

Krankenhaus-IT

Fakten und Perspektiven der IT im Gesundheitswesen

JOURNAL



KHZG: Was zählt?



Investitionsprojekte – heute und morgen gut und richtig

PRO-KLINIK

KRANKENHAUSBERATUNG



WIR MACHEN KLINIKEN ERFOLGREICHER !

Digitalisierungs-Strategien für Krankenhäuser

Elektronische Patientenakte und digitale Archivierung

Optimierung vorhandener IT-Lösungen

Beschaffung neuer IT-Systeme

www.pro-klinik.de

Start in die Zukunft neu denken

Rechtzeitig für den Start in die nächsten Jahre haben wir das Krankenhauszukunftsgesetz (KHZG) bekommen: Megatrends wie Digitalisierung und Individualisierung fordern Leistungserbringer, Gesundheitsberufe und Patienten in den kommenden Jahren heraus. Experten haben Perspektiven analysiert und auf Kernfragen zukunftsweisende Antworten gefunden. Bei „Future of Health“ meinen sie mit Blick auf das Jahr 2025: Eine Branche digitalisiert sich – radikaler als erwartet.

Digital Health wird zu einer Verbesserung der Versorgungsqualität beitragen und langfristig Gesundheitskosten senken können. Je nach Tätigkeitsbereich bewerten die Akteure Herausforderungen im Zusammenhang mit Digital Health unterschiedlich. Über alle Akteure hinweg wird die Akzeptanz der Leistungserbringer als größte Herausforderung gewertet. Beispiele dafür gibt es. So startet mit der „Strategie 2030 – Gesundheit neu denken“ die Charité-Universitätsmedizin Berlin in die kommenden Jahre. Das Konzept betrifft die innovative und wegweisende Weiterentwicklung von Forschung, Lehre und Gesundheitsversorgung. Der digitalisierten Universitätsmedizin kommt dabei eine zukunftsweisende Aufgabe zu.

Ideen und Erfindungen erscheinen und ihre Umsetzung geht voran. „Elektronische Versorgungsschranke“ (EVS) das Rückgrat in einem auf Patientensicherheit und Wirtschaftlichkeit ausgelegten digitalisierten Closed-Loop-System der Arzneimittellogistik. Das KHZG stellt für diesen kritischen Versorgungsbereich Fördergelder zur Verfügung und verpflichtet gleichzeitig die Krankenhäuser, ein digital gestütztes Medikationsmanagement bis 2025 verbindlich einzuführen.

Auch Legacy-IT eröffnet Perspektiven. Anpassen, Automatisieren und Sicherheit sind Mainframe-Prioritäten. Wachstumsstrategien geht mit Modernisierung und einem Erstarben der nächsten Generation von Mainframe-Talenten einher.

Nach wie vor ernüchtern Sicherheitsbedenken die Branche, etwa bei mobilen Geräten im Gesundheitswesen. So gelten Patientendaten als nicht sicher, wenn Mitarbeiter mit ihrem mobilen Endgerät darauf zugreifen. Um Abläufe stabil mobil zu machen und die Investitionen in die Mobilität herauszuholen, sind noch einige Hemmschwellen zu beseitigen.

Zur Förderrichtlinie des KHZG kommentieren Experten des Bundesverbandes der Krankenhaus IT-Leiterinnen/Leiter e.V. KH-IT: Bestrebungen, die Digitalisierung im Gesundheitswesen, vor allem in den Krankenhäusern, voran zu treiben sind sicher sinnvoll. Wo wollen wir aber hin mit der Digitalisierung? Erst wenn eine Vision, ein Zielbild, existiert können wir IT-Experten eine passende Strategie dazu ausarbeiten und bei Vorhandensein von Finanzmitteln und personellen Ressourcen dann auch umsetzen.

Herzlich, Ihr Krankenhaus IT Journal-Team



Wolf-Dietrich Lorenz



Kai Wehrs



Kim Wehrs

Impressum

Antares Computer Verlag GmbH,
Gießener Straße 4, D-63128 Dietzenbach
E-Mail: info@krankenhaus-it.de, www.krankenhaus-it.de
Verlagsleitung und Herausgeber **Kim Wehrs (kw)**,
stellvert. **Kai Wehrs (kaw)**. Tel.: 0 60 74/25 35 8, Fax: 0 60 74/2 47 86
Redaktion, Chefredakteurin **Dagmar Finlayson (df)** (verantwortlich)
Mitglied der Chefredaktion **Wolf-Dietrich Lorenz**, Freier Journalist **Ralf Buchholz**,
Redaktionelle Mitarbeit **Kai Wehrs** (Fotos und Onlineredaktion) (**kaw**)
Anzeigen + Verkauf **Kim Wehrs**, D-63128 Dietzenbach, Tel.: 0 60 74/2 53 58 (**kw**)
Layout, Grafik, & Satz **Nebil Abdulgadir**
Lektorat **Maïke Buchholz**
Druck und Versand: Westdeutsche Verlags- und Druckerei GmbH,
Mörfelden-Walldorf
Erscheinungsweise 6 x jährlich Einzelpreis EUR 12,00 -zzgl. EUR 1,80 Versand
Abonnement: 60,00 zzgl. EUR 11,00 Versand jährlich.
Verbandsorgan des Bundesverbandes der Krankenhaus - IT Leiterinnen/Leiter e. V.
Mitglied im Börsenverein des Deutschen Buchhandels (VK Nr. 14815 Verlag, 32320 Buchhandel)

Alle Rechte liegen beim Verlag. Insbesondere Vervielfältigung, Mikroskopie und Einspeicherung in elektronische Datenbanken, sowie Übersetzung bedürfen der Genehmigung des Verlages. Die Autoren-Beiträge geben die Meinung des Autors, nicht in jedem Fall auch die Meinung des Verlages wieder. Eine Haftung für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Beiträge und zitierten Quellen wird nicht übernommen. Bei den im Kapitel „Aus dem Markt“ abgedruckten Beiträgen handelt es sich um Industrieinformationen.

Fotonachweis

Adobe Stock:

1,4,5, 6, 18, 21,
26, 34, 37, 41, 65,
90,92, 94, 96, 98

62 Fotograf: Pramudiya

68 DMEA Berlin



6

Titelstory

KHZG: Was zählt? 6

Titelthema

Quo vadis Krankenhausinvestitionen? 12

KHZG: Goldgräberstimmung auf dem Krankenhaus-IT Markt - wie die Ernüchterung vermieden wird 18

Nachhaltige Investitionen in die Krankenhaus-IT mit dem KHZG 21

Investitionsspritze für Digitalisierung 24

KHZG-Förderbereich „Medikationslogistik“: elektronische Versorgungsschränke im digitalen Closed-Loop-Konzept 26

Fokus digitales Gesundheitswesen 2025 30

Holistic Health Auf dem Weg in die Zukunft der Gesundheit 34

Charité 2030: Rethinking Health – Gesundheit neu denken 36

BMC-Innovationspanel: Profiteure, Nutzer und Akzeptanz 38

Trends 2021: Digital-Fortschritt als Fixpunkt 40

Homeoffice in der Corona-Krise (Premium) 41

IT Management

Public Cloud in deutschen Krankenhäusern (Premium) 46

Rechenzentren: Was sie künftig leisten müssen 48

RZ: Klimafaktor im Ökosystem digitaler Infrastrukturen 50

Mainframe-Perspektive: Anpassen, Automatisieren und Sicherheit (Premium) 51

Gesundheitswelt

SNOMED CT: Interoperabilität für die deutsche Medizin 52

Digitale Transformation in der Inneren Medizin gestalten (Premium) 54

Verbands Seiten

Ohne eine klare Vision bleibt die Digitalisierung im Gesundheitswesen weiterhin nur Stückwerk 55

Zweites Gesetz zur Erhöhung der Sicherheit informationstechnischer Systeme (IT-Sicherheitsgesetz 2.0) 56

2. Clubabend des KH-IT-Leiterverbands wieder ein voller Erfolg! 58

Stellungnahme des Bundesverbands der Krankenhaus-IT-Leiterinnen und -Leiter KH-IT e.V. zur finalen Fassung der Förderrichtlinie zum KHZG 59



Veranstaltungen

Smart Hospital Excellence Forum 2021: Mindset für digitale Chancen	62
Interdisziplinär und erfolgreich: Expertise in Data Science und IT	65
DMEA 2021 – Zentrale Plattform für d igitale Gesundheitsversorgung	68
Fünf Themen um die sich ein Krankenhaus Manager bis 2026 kümmern sollte!	72
11. KRITIScher Stammtisch: Erfahrungen und Empfehlungen	74
Virtueller AI+ML Summit 2021: dank künstlicher Intelligenz neue Perspektiven entdecken – Zukunft aktiv gestalten!	76
106. RSNA-Jahreskonferenz fand virtuell statt	80

Aus dem Markt

eHealth-Podcast –KHIT	82
Daten sind Wissen	84
Fotodokumentation und Zugriff auf medizinische Bilder: intuitiv und performant	87

IT- Sicherheit im Krankenhaus

Praxis-Checkliste zum bevorstehenden I T-Sicherheitsgesetz 2.0	92
COVID-19-geschwächt: Healthcare mit mehr Cyber-Angriffen weltweit	94
Identitätsmanagement gehört zu den Technologie-Trends	96
Sicherheitsbedenken bei mobilen Geräten im Gesundheitswesen (Premium)	98
Ransomware eine immer größere Gefahr (Premium)	100
Kriterienkatalog Cloud Computing C5:2020 (Premium)	102



KHZG: Was zählt?

Investitionsprojekte – heute und morgen gut und richtig





Mit dem Krankenhauszukunftsgesetz KHZG stehen Milliarden für eine bessere digitale Infrastruktur einschließlich der Verbesserung der Informationssicherheit bereit. Die Konturen bei klinischen Prozessen sowie dem zukünftigen IT-Betrieb verändern sich. Also wohin mit dem Geld? Die Frage nach dem Nutzen der IT für das Krankenhaus bleibt wichtig – vor allem aber nach der digitalen Agenda des Krankenhauses, um Weichen zu stellen, wettbewerbsfähig zu bleiben und zukunftsweisende Chancen zu ergreifen.

Digitalisierungsprojekte umzusetzen, rückt in greifbare Nähe. Das Krankenhauszukunftsgesetz KHZG und 3 Milliarden Euro stehen zur Verfügung. Das Förderprogramm bietet Leistungserbringern die Gelegenheit, die technische Krankenhaus-Ausstattung an die Erfordernisse einer zunehmend vernetzten Gesundheitsversorgung anzupassen. Die Länder oder die Krankenhausträger übernehmen 30 Prozent der jeweiligen Investitionskosten, so dass insgesamt ein Fördervolumen von bis zu 4,3 Milliarden Euro zur Verfügung steht. Der Stand der Digitalisierung der Krankenhäuser soll zum 30. Juni 2021 und 30. Juni 2023 evaluiert werden. Da der individuelle Digitalisierungsgrad der Krankenhäuser sehr unterschiedlich ist, bleibt es interessant, abzuwarten, inwieweit über das KHZG diesbezüglich eine Angleichung erreicht werden kann. Gleichzeitig laufen Krankenhäuser ohne ausreichenden digitalen Reifegrad ab 2025 in das Risiko, bis zu 2 % ihrer DRG-Erlöse zu verlieren. Die Geschwindigkeit der Umsetzung dieses Mammutprogrammes in der Gesetzgebung zeigt, dass die Notwendigkeit für die digitale Weiterentwicklung anerkannt ist.

Reifegrad für digitale Transformation

Um die Vergabe der vorgesehenen Gelder transparent und zielgerichtet zu gestalten, ist eine validierte Messung des digitalen Reifegrads der Krankenhäuser nötig. Dazu gibt es einige Ansätze.

Auswertungen von Nutzerdaten haben ergeben, dass klinische Prozesse bisher nur partiell und unzureichend durch IT-Systeme unterstützt werden, sodass der potenzielle Nutzen der Digitalisierung oft noch nicht ansatzweise ausgenutzt werden kann. Mit dem vom Marburger Bund (MB) und dem Bundesverband Gesundheits-IT bvitg entwickelten Tool "Check IT" können Ärzte seit 2019 systematisch den Nutzen von IT-Lösungen in 88 klinischen Einzelprozessen bewerten.

Der durchschnittliche digitale Reifegrad von Kliniken lag 2019 bei lediglich 48 Prozent. Gründe für die unzureichende IT-Unterstützung liegen laut Marburger Bund vor allem in der fehlenden Verfügbarkeit, im Nebeneinander von analogen und digitalen Prozessen und damit verbundenen Medienbrüchen sowie in einer unzureichenden Funktionalität für eine vollständige Prozessunterstützung.

Es geht bei dem Reifegrad um die Komplexität der verschiedenen Abläufe im Krankenhaus. Mit dem Electronic Medical Records Adoption Model EMRAM ist eine Roadmap verfügbar, die als ein Reifegradmodell für die Digitalisierung von Krankenhäusern und als Maßstab für Zielerreichung dienen kann. Dieses stellt eine Vergleichsmöglichkeit im Kontext der Krankenhausdigitalisierung dar. Sie wurde von der Healthcare Information and Management Systems Society (HIMSS) erarbeitet. Die aus der Arbeit der HIMSS mit unterschiedlichsten Krankenhäusern in den USA, Kanada und Europa auf der Basis dieses Reifegradmodells gewonnenen Daten untermauern die Refinanzierungspotenziale digitaler Transformation.

Im Rahmen des KHZG ist eine sogenannte Selbstevaluation vorgesehen.



Prof. Dr. Sylvia Thun, Berliner Institut für Gesundheitsforschung

Mithilfe eines strukturierten Vorgehens bewerten Krankenhäuser ihren Status quo selbst. Erfahrungen des Fraunhofer ISST zeigen jedoch, dass durch dieses Vorgehen Potenziale verloren gehen. Die Kenntnisse über und die Sicht auf den krankenhausindividuellen Entwicklungsstand divergieren stark zwischen Geschäftsführung, ärztlicher Direktion, Pflegedirektion und IT-Leitung.

Fraunhofer Experten haben deshalb gemeinsam mit Partnerorganisationen im Gesundheitswesen, einen Erhebungsansatz, den Digital Health Maturity Index, entwickelt. Dieser fasst Digitalisierung nicht als Ziel an sich, sondern als Unterstützungs- und Umsetzungsinstrument für Prozesse und Strategie auf. Demnach ist die digitale Reife eines Krankenhauses mehrdimensional und multimodal, und dabei immer abhängig von den Zielen und Umgebungsbedingungen eines Hauses.

Der Digital Health Maturity Index versteht sich nur als Messinstrument zum Nachweis der erfolgreichen Verwendung der Fördermittel, darüberhinausgehend ebenso als Möglichkeit zur Erfassung strategischer und organisationaler Aspekte, die zur Steuerung des Gesamtprozesses ebenso notwendig sind, wie Kenntnisse über die vorhandene Systemlandschaft.

Digitale Mehrwert-Perspektive

Hier werden Investitionen fällig. Laut Krankenhauszukunftsfonds müssen ab dem Jahr 2025 in funktionsfähige digitalen Dienste umgesetzt sein: Patientenportale zum digitalen Informationsaustausch vor, während und nach der Behandlung, elektronische Dokumentation von Pflege- und Behandlungsleistungen, klinische Entscheidungsunterstützungssysteme, digitales Medikationsmanagement und digitale Prozesse zur Anforderung von Leistungen im Krankenhaus.

Leistungserbringer haben eigene Perspektiven. Kliniken wollen künftig zwei Drittel ihres Umsatzes mit digitalen Therapien erzielen. Auf dem Weg dahin ist eine ganzheitliche Digitalisierung aller Prozesse zu konzipieren und umzusetzen. Es lassen sich, so die Annahme, die medizinische Qualität steigern und das medizinische Personal entlasten. Ein Großteil der geplanten Investitionen soll daher direkt oder indirekt auf Digitalisierungsthemen entfallen. Den größten Vorteil für die Gesundheitsversorgung sieht die Unternehmensführung in der Aggregation und Nutzung von Patientendaten. So seien etwa Diagnosen von Röntgenbildern mit Hilfe künstlicher Intelligenz treffsicherer.



Michael Thoss, IT-Manager und Autor



Dr. Markus Leyck Dieken, gematik

IT-Personal qualifizieren

Digitale Kenntnisse von Mitarbeitern haben entscheidenden Einfluss auf die Tragfähigkeit von Geschäftsstrategien und tragen zu mehr Erfolg, Produktivität und verbesserten Arbeitsabläufen bei. Ein Großteil der Unternehmen hierzulande will verstärkt in digitales Know-how investieren. Das ist eine positive Entwicklung. Zugleich zeigt sich aber, dass es noch Nachholbedarf bei Investitionen in das bestehende IT-Personal gibt. Verfügt das Haus über genügend qualifiziertes IT-Personal? Aus einer veralteten IT muss der Sprung in eine veränderte technologische, organisatorische Welt gelingen.

Welcher Part beim Investitionsschub soll selbst durchgeführt oder im Sinne einer „Make-or-Buy-Entscheidung“ an externe IT-Partner vergeben werden, besonders bei der Infrastruktur?

Diese Option kann es ermöglichen, vorhandenes IT-Personal für höherwertige Aufgaben einzusetzen und stärker auf die Prozesskompetenz zu konzentrieren statt auf Infrastrukturbetrieb und -administration.

Standards für eine bessere Behandlung

Offenbar sind Krankenhäuser durchaus bereits digitalisiert, wenn man auf die internen Strukturen blickt (Versorgungstechnik, Medizintechnik, Informationstechnik). „Bei der externen Vernetzung stehen dem jedoch ganz andere Hürden

gegenüber, unter anderem die bedingungslos verteidigte Sektorentrennung und der Glaube an die freie Marktwirtschaft in einem regulierten Markt der Leistungserbringer,“ ist Michael Thoss, IT-Manager und Autor, skeptisch.

Technische Standards bringen v.a. Patientensicherheit und eine bessere Behandlung. Kliniken können sich besser auf die Dokumentation verlassen und (künstliche) Algorithmen arbeiten präziser. Für technische und ökonomische Aspekte für Klinikbetreiber merkt Prof. Sylvia Thun (Berliner Institut für Gesundheitsforschung, Professorin für Informations- und Kommunikationstechnologien im Gesundheitswesen) an: „Zudem ist ein Krankenhaus nicht mehr so abhängig von einem Anbieter, da die Altdaten einfacher übernommen werden können. LOINC Codes z.B. wurden nie implementiert, und gerade jetzt in der Corona-Krise hätte man diese so sehr benötigt, um verschiedene Labormethoden- und -untersuchungen präzise zu beschreiben. Statt dessen erfindet jeder Hersteller eigene Codes und Begriffe. Das ist – nicht nur in einer Pandemie – sehr gefährlich.“

Interoperabilität sicherstellen

Durch eine leistungsfähige und flächendeckende Netz- und Kommunikationsinfrastruktur wird ein offener und gesicherter Datenraum ermöglicht. Verfahren zur Herstellung von technischer und semantischer Interoperabilität sind notwendig, um die Verbindlichkeiten und Anreize zur Nutzung von Standards zu schaffen. Hieran sind alle Stakeholder zu beteiligen. Eine sektorübergreifende Kommunikation setzt grundsätzlich die Einbindung aller an der Versorgung beteiligten Akteure voraus. Dies ist bei der Weiterentwicklung der Telematikinfrastruktur zu berücksichtigen. Einen Technologiesprung dazu verspricht die gematik. Ihr wesentliches Tätigkeitsfeld „ist die Konzeption der Telematikinfrastruktur. Dies beinhaltet die Definition rechtsverbindlicher Standards und Spezifikationen für alle Komponenten und Dienste, die in der Telematikinfrastruktur verwendet

werden.“ Das heißt, deren Funktionalität, Kompatibilität und Sicherheit gewährleisten und sicherstellen, dass sie von allen Akteuren im Gesundheitswesen genutzt werden könnten.

„Wir wollen mit der TI-Entlastung für medizinische Behandler und Mehrwerte für Nutzer und Anbieter schaffen,“ stellt Dr. Markus Leyck Dieken, Geschäftsführer der gematik, fest. Das gehe nur mit einer modernen Plattform für Digitale Medizin. Das Ideenpapier dazu gehe nun in den Fachaustausch. Deutschlands Infrastruktur für digitalen Austausch im Gesundheitswesen erlebe einen grundlegenden Wandel. Mit der TI 2.0 stellt die gematik komplexe, aber klare Grundbedingungen wie Nutzerzentriertheit, Interoperabilität und einen stabilen sicheren Betrieb in den Mittelpunkt der Konzeption vor.

Diese „moderne“ Plattform für Digitale Medizin“ nutzt der Telemedizin für medizinische Anwendungen, bei denen die Überwindung einer räumlichen Trennung zwischen Arzt und Patient oder zwischen Ärzten untereinander durch Zuhilfenahme von Informations- und Kommunikationstechnologien im Vordergrund stehen.



Marcus Kremers,
MedEcon Telemedizin GmbH

Telematik für das Gesundheitswesen

Einen Aufbau telemedizinischer Netzwerke unterstützt das KHZG-Förderprojekt und erlaubt die Beschaffung, Erweiterung und Entwicklung telemedizinischer Systeme. Die vorhandene Telematikinfrastruktur soll dabei berücksichtigt und eingebunden werden. Wichtig ist insbesondere, dass im Bereich der Telekonsile alle relevanten Patientendaten einfach und datenschutzkonform geteilt werden können.

Krankenhäuser sind darauf angewiesen, ihre telemedizinischen Kapazitäten auszubauen und aktiv zu nutzen. Ob Videosprechstunden oder videogestützte Beratungen für Patientinnen und Patienten im ambulanten Bereich, Telekonsile, Telebefunde, oder Datenaustausch zwischen Krankenhäusern und ambulanten Einrichtungen – all das wird durch Telemedizin ermöglicht. Die Deutsche Krankenhausgesellschaft sieht die Datenkonsolidierung und Datenharmonisierung als eine Voraussetzung für eine sinnvolle ePA-Anbindung.

Logisch erscheint somit also, eben diese Konsolidierung und Harmonisierung mittels eines Healthcare-Management-Systems auf ein entsprechend hohes Niveau zu bringen, um dann in den Austausch mit anderen Einrichtungen zu gehen. Also muss jetzt die interne Infrastruktur so verbessert werden, dass mit dieser auch eine aufwandsarme externe digitale Kommunikation stattfinden kann. Marcus Kremers, Geschäftsführer, MedEcon Telemedizin GmbH, weiß: „Das kann bei vielen Einrichtungen mit dem Ziel beginnen, das Fax endgültig abzulösen und durch elektronische Akten sowie der Übermittlung durch den TI-Kommunikationsstandard KIM (Kommunikation im Medizinwesen) zu ersetzen.“

Professionelle IT-Security

Die Förderung durch das KHZG erfolgt unter der Auflage, dass ein Krankenhaus mindestens 15 % in die eigene IT-Sicherheit investieren muss. Zu den förderfähigen Maßnahmen gehören Projekte zur Verbesserung der digitalen Infrastruktur, der IT- und Cybersicherheit und Schaffung der Möglichkeit, Daten in eine elektronische Patientenakte zu übertragen. Die Fördergelder sollen drei Wochen nach Inkrafttreten des Gesetzes bis zum 31.12.2021 zur Verfügung stehen und müssen bis Ende 2023 aufgebraucht sein.

Umso drängender ist zu klären, worauf sich Krankenhäuser einstellen müssen und wie sie den Spagat zwischen gesetzlichen Verpflichtungen, Cybersicherheit, Wirtschaftlichkeit und Patientenwohl schaffen. Ein besonderer Aspekt für eine Förderung im Krankenhauszukunfts fonds für IT-Sicherheit: Es muss die Informationssicherheit nach dem Stand der Technik gewährleistet sein, Standards verwenden und Interoperabilität herstellen sowie die Telematikinfrastruktur nutzen. Alle Vorhaben müssen auf dem Fundament einer professionellen IT-Organisation und vor allem einer IT-Security-Organisation aufbauen können. „Wo diese Rahmenbedingungen noch nicht herrschen, sind sie



Sascha M. Zaczyk, EnBW Energie Baden-Württemberg AG

als erstes zu schaffen“, raten die PricewaterhouseCoopers-Experten Dr. Benedict Gross, Senior Manager, und Jörg Asma, Partner bei PwC.

Denn das Thema Gesundheit wird bei der Entwicklung eines Corona-Impfstoffs für weitere Attacken unterschiedlicher Komplexität missbraucht: von einfachen E-Mails mit böswilligen Anhängen über Phishing bis hin zu zielgerichteten Angriffen. Um die Nutzer zu täuschen, fälschten kürzlich die Angreifer Aussagen und Dokumente verschiedener medizinischer Einrichtungen, darunter der WHO, und versprachen Medikamente und Impfstoffe.

Die Erhöhung der Sicherheit informationstechnischer Systeme unterstreicht der Gesetzgeber. Die hohe Bedeutung der Informations- und Cybersicherheit in Deutschland steht besonders bei kritischen Infrastrukturen (KRITIS) wie Krankenhäusern im Blick. „Das IT-Sicherheitsgesetz (IT-SiG) 2.0 steht vor der Tür und wartet mit so vielen, teilweise massiven Sicherheitsverpflichtungen auf, dass sogar die Deutsche Krankenhausgesellschaft eine Überforderung der Hospitäler befürchtet“, betont Sascha M. Zaczyk. Für Verantwortliche beginne mit dem Gesetzentwurf der Bundesregierung, so der Manager Informationssicherheit & Premium Consultant, ein neues Kapitel der Cybersicherheit.

Sicherheit im Medikationsprozess

Mehr Sicherheit im Medikationsprozess und bei der Anwendung von Medicalprodukten versprechen elektronische Versorgungsschränke (EVS). Sie sind Teil eines Medikationsmanagements nach dem Prinzip „Closed Loop Medication Administration“. Eine Investition in diese „Smart Cabinets“ erfüllt die Fördervoraussetzungen des KHZG.

Gesundheitsökonom Prof. Dr. Dr. Wilfried von Eiff meint: „Elektronische Versorgungsschränke (EVS) sind das Rückgrat in einem auf Patientensicherheit und Wirtschaftlichkeit ausgelegten digitalisierten Closed-Loop-System der Arzneimittellogistik. Das KHZG stellt für diesen kritischen Versorgungsbereich Fördergelder zur Verfügung und verpflichtet gleichzeitig die Krankenhäuser, ein digital gestütztes Medikationsmanagement bis 2025 verbindlich einzuführen.“

Pole-Position Beratung

Der Krankenhauszukunftsfonds versetzt Krankenhäusern einen Schub bei Digitalisierung, der vor allem in den klinischen Bereichen massive Veränderungen bringen wird. Die IT-Bereiche haben dabei die Rolle des Enablers und werden zwangsläufig stark aufgewertet. Das Ergebnis der KHZG-Förderung wird jedoch daran gemessen, was im Behandlungsprozess heraus- und letztendlich beim Patienten ankommt.

Mit verschiedenen Modulen bieten Beratungen eine ganzheitliche Unterstützung im Bereich der Investitionsfinanzierung über das KHZG an. Kunden könnten sicher sein, dass ihre Einreichungen mit den besten Förderchancen erfolgt und die Projektdurchführung zielstrebig vorangetrieben wird. Tatsächlich möchte jeder Anbieter von „IT“ auf der Pole-Position stehen und den Löwenanteil vom potenziellen „Umsatz“ mitnehmen. Einen entsprechenden Tenor haben folglich derzeit viele Medienbeiträge von IT-Unternehmen rund um das Gesundheitswesen. „In diesem Kontext darf somit bezweifelt werden, dass die „Expertise“, die über das Beratermodell für die Projektanträge an Bord kommen soll, tatsächlich tragfähig ist“, argwöhnt Michael Thoss. „Viel zu groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass die „IT-Berater“ mit ihren überlieferten Blaupausen und persönlichen Vorstellungen daherkommen.“



Univ.-Prof. Dr. Dr. Wilfried von Eiff,
Centrum für Krankenhaus-Management
(Uni Münster)

Zielbild effiziente Krankenhausstruktur

Klar ist, Digitalisierung im Krankenhaus darf kein Selbstzweck sein, sondern muss einen nachhaltigen Beitrag zur Verbesserung von klinischer Qualität und wirtschaftlicher Effizienz leisten.

Aus der Perspektive des Krankenhaus-IT-Leiters wird die Dynamik, mit der unterschiedliche Abteilungen und Chefarzte spezifische digitale Tools für ihre Arbeit gefordert und oft auch erhalten haben, sicherlich als Herausforderung wahrgenommen. „Kein Wunder, wenn der Zählerstand der aktuell vorgehaltenen IT-Anwendungen dreistellig wird“, merkt Christoph Naucke realistisch an. In der Außensicht bietet für den IT-Auditor IDW, IT Compliance Manager (TÜV), Rödl & Partner, diese Dynamik auch Chancen, da zumindest das Grundverständnis für Bedarf und Nutzen guter IT-Lösungen auf Anwenderseite tendenziell wesentlich ausgeprägter ist als beispielsweise in der benachbarten Pflegebranche.

Dr. med. Dipl.-Inf. Adrian Schuster, Arzt und Informatiker, Senior Director Medicine & IT bei Flying Health GmbH, und Dipl. Inform. Michael Engelhorn, ExperMed GmbH Berlin, raten: „Wenn Digitalisierung entlang der Prozesse vorangetrieben wird, ist die Wahrscheinlichkeit hoch, dass die Instrumente zur Unterstützung und nicht zur Arbeitsbehinderung dienen. Und nicht zuletzt: „Viel hilft viel“ gilt hier nicht und Geld alleine wird es nicht richten. Investitionen mit „Augenmaß“ sind hilfreicher als „wildes Digitalisieren“.

Grundsätzlich begrüßt die Fachöffentlichkeit die Einrichtung eines Krankenhauszukunftsfonds und die Finanzierung notwendiger Investitionen aus staatlichen Mitteln, fordert aber vorher über eine effiziente Krankenhausstruktur nachzudenken. Erst wenn klar sei, welche Krankenhäuser in der Zukunft bedarfsnotwendig seien, wäre eine digitale Ertüchtigung der verbleibenden Krankenhäuser sinnvoll. Krankenhäuser, die besser in ein MVZ, ein regionales



Jürgen Flemming, KH-IT-Vorstand

Gesundheitszentrum oder in andere Versorgungsformen umgewandelt werden sollten, bedürften keiner IT-Förderung für Krankenhäuser.

Die Bestrebungen, die Digitalisierung im Gesundheitswesen, in den Krankenhäusern, voran zu treiben, sind sicher sinnvoll. „Wo wollen wir denn hin mit der Digitalisierung im Krankenhaus? Was wollen wir mit der Digitalisierung der Gesellschaft erreichen? Welchen Sinn macht die Auswahl eines Reifegradmodells für die Digitalisierung der Krankenhäuser, solange das Zielbild dieser Digitalisierung noch unklar ist?“ Diese Fragen nach der dringenden Konkretisierung kommen aus dem Bundesverband der Krankenhaus IT-Leiterinnen/Leiter KH-IT.

Jürgen Flemming, Pressereferent im Vorstand des KH-IT, konstatiert: „Erst wenn eine Vision, ein Zielbild, existiert können wir IT-Experten eine passende Strategie dazu ausarbeiten und bei Vorhandensein von Finanzmitteln und personellen Ressourcen dann auch umsetzen.“



Michael Thoss, Autor und Krankenhaus-IT-Manager:
„Und vielleicht ergibt sich ja noch ein Wunder, was die
Folgefinauzierungen dieses potenziellen Digitalisie-
rungsschubs angeht.“

Quo vadis Krankenhauszukunft?

Investitionen in IT lautet die Maxime beim Krankenhauszukunftsgesetz. Doch wie weit schließt das KHZG Investitionslücken – alte und auch künftige? Oder ist das Gesetz eine Mogelpackung? Vermutlich ist das eine Frage der Perspektive. So wie die Frage, ob das Glas halb voll oder halb leer ist. Man könnte stattdessen davon ausgehen, dass man schlichtweg zu viel Glas hat. Michael Thoss, Autor und Krankenhaus-IT-Manager, dekliniert das Thema couragiert durch.

Nachholbedarf bei Digitalisierung – Perspektive durch das KHZG

Bei der Diskussion um die Vorteile des „Gesetzes für ein Zukunftsprogramm Krankenhäuser“ (Krankenhauszukunftsgesetz – KHZG) liegt der Fokus stark auf der „Digitalisierung des Gesundheitswesens“ und wendet sich ausschließlich an die Krankenhäuser, was in Ordnung ist, da andere Bereiche des Gesundheitswesens über Mittel der Umsetzung der Telematik Infrastruktur TI unterstützt werden und in der öffentlichen Wahrnehmung keinen so erheblichen – wenn auch irgendwie künstlich generierten - „Rückstand“ bei der „Digitalisierung“ aufweisen. Allerdings sind Krankenhäuser durchaus stark digitalisiert, wenn man das auf die internen Strukturen bezieht (Versorgungstechnik, Medizintechnik, Informationstechnik). Bei der externen Vernetzung stehen dem jedoch ganz andere Hürden gegenüber, unter anderem die bedingungslos verteidigte Sektorentrennung und der Glaube an die freie Marktwirtschaft in einem regulierten Markt der Leistungserbringer.

Grundsätzlich ist das Krankenhauszukunftsgesetz eine gute Sache, denn es bringt fehlendes Geld in das Gesundheitswesen und zwar in ein Segment der Betriebstechnik des Krankenhauses, das in der Vergangenheit stets hinter der Versorgungstechnik und der Medizintechnik zurückbleiben musste. Muss man sich zwischen der Gas- oder Wasserversorgung oder einem neuen CT und der IT entscheiden, ist das Ergebnis meistens einfach vorherzusagen. Mit theoretischen 4,3 Milliarden Euro für die IT zeichnen sich somit Chancen ab, diese werden aktuell auch gerne betont. Nun ja, Marketing gehört immer dazu.

Allerdings darf man ruhig auch weiter vorausschauen und stellt dabei fest: Es schließt nicht die Investitionslücken, die die Länder in den letzten Jahren und Jahrzehnten geschaffen haben. Auch klingen 4,3 Milliarden Euro natürlich ausgezeichnet, allerdings belaufen sich die daraus möglichen realen Anschaffungen nur auf 3,61 Milliarden Euro. Das ist der Betrag, der nach Abzug der Mehrwertsteuer übrigbleibt und als sogenannte Nettosumme zur Beschaffung von Gütern eingesetzt werden kann. Für gemeinnützige Einrichtungen (und das sind die meisten Krankenhäuser) ist die Mehrwertsteuer reiner Aufwand, dem kein nutzbares Gut gegenübersteht. Sie landet direkt beim Staat, kommt also gar nicht zur Anwendung i.S. von „Digitalisierung“ des Gesundheitswesens. Es verbleiben 700 Millionen Euro, die nur gut klingen.

Der Bundesverband der Krankenhaus-IT-Leiter und Leiterinnen e.v. (KH-IT) hat zudem schon vor einiger Zeit in einer Studie erhoben, dass sich der tatsächliche Digitalisierungsbedarf der Krankenhäuser auf ca. 11 Milliarden Euro beläuft. Allerdings war zu dem Zeitpunkt niemand der Meinung, dass man den Aufwand auf zwei Jahre plus x komprimieren könnte. Was vermutlich daran liegt, dass die Beteiligten über jede Menge

Projekterfahrung verfügen. Stichtagsaktionen sind immer nachteilig gegenüber mittel- und langfristigen Strategien. Denn auf die Schnelle macht man auch mehr Fehler. Dabei berücksichtigt auch dieser deutlich höhere Betrag nicht die Hürden, die sich durch die Sektorentrennung zwischen ambulanter und stationärer Versorgung aufbauen und die mit Geld allein nicht erfolgreich zu bewältigen sind. Der politische Wille müsste sich ergänzend auf die Vereinfachung der Strukturen des Gesundheitswesens richten. Weniger von allem rund um die „Verwaltung“ desselben würde ein Mehr für die Patientenversorgung bedeuten. Denkmodelle gäbe es viele: Das Aufheben der Trennung zwischen ambulanten und stationären Sektor, Schaffung einer deutschen Krankenversicherung nach dem Muster der Rentenversicherung, auch dort kann man sich ggf. „Zusatzversichern“. Ein Gesundheitswesen ohne Verbands- und Institutionsstrukturen je Sektor oder für „dazwischen“ und zur Erforschung oder vermeintlichen „Optimierung“ desselben. Keine (mindestens weniger) KVen, stattdessen eine Direktabrechnung nach dem Muster des §301 aus dem SGB V. Gleichstellung der Finanzierung aller Krankenhäuser u.v.m. Strukturverdichtung statt Interessendiversifizierung wäre ein gangbarer Weg mit immensen Potenzialen. Dafür müsste man sich politisch allerdings couragiert unbeliebt machen und würde wohl unwählbar. Also ist dieser Ansatz unbegehbare Terrain für die Volksvertreter, und man lässt lieber „Andere“ vorpreschen mit der Forderung nach der Schließung von Krankenhäusern.

Da das alles folglich nicht funktioniert, freuen wir uns über maximal 4,3 Milliarden Euro, die natürlich besser sind als nichts. Allerdings wäre da noch etwas mehr zu bedenken.

Instandhaltung, Betriebskosten, Personal – was nach 2023 auf die Krankenhäuser zukommt

Das Krankenhauszukunftsgesetz regelt (wenn es überhaupt erfolgreich in Anspruch genommen werden kann) nur kurz- und mittelfristig einen Investitionsmittelzufluss, mittel- bis langfristig fehlt die Betriebskostenfinanzierung der potenziellen Investitionen. Zu diesem Thema habe ich bereits im Krankenhaus-IT Journal Ausgabe 6/2020, geschrieben: „KHZG – Guter Geldsegen oder Böse Falle? Werden wir doch mal bissig“, online). Fazit: 4,3 Milliarden Euro Investitionsvolumen bedeuten in den folgenden fünf Jahren einen Bedarf von 4,3 Milliarden Euro Betriebskosten aus der Krankenversicherung und damit den Töpfen der Kostenträger für die medizinische Leistungserbringung. Dabei sind allerdings die erforderlichen Personal- und Nebenkosten für den Betrieb dieser sagenhaften neuen digitalisierten Welt des Gesundheitswesens noch nicht berücksichtigt. Übrigens setzt sich dieser Bedarf zudem dauerhaft (und steigend) fort.

Berücksichtigt man die erzwungene Umsetzung von Projekten - die man eventuell nicht gefördert bekommt -, weil man ansonsten mit einer Malus-Regelung über die Bundespflegegesetzverordnung (ab 2025) bestraft wird, muss man sogar von erhöhtem und unwiederbringlichen Aufwand in verschiedenen Fällen und Krankenhäusern ausgehen. Das passt dann wieder in das übliche Prä-Corona-Szenario (Bertelsmann und andere): „zu viele Krankenhäuser“, „(zu) hohe Kosten der Versorgung“, „zu teures Gesundheitssystem“, aber „wir als Staat schließen ja keine Krankenhäuser...“. Nein, wir schaffen nur Rahmenbedingungen, dass Krankenhäuser aus eigener Kraft insolvent werden

(können). Das merkt der Bürger dann zwar im Rahmen der Versorgung, aber der Staat hat mit dem KHZG natürlich alles für die Zukunft eines jeden Krankenhauses getan. Es sollte nur niemand glauben, dass sich an der grundsätzlichen Intention des Abbaus von „Betten“ und „Krankenhäusern“ post-Corona etwas ändern würde oder gar bis dahin geändert hätte. Nach Corona werden alle Weichen wieder auf die ursprünglich geplante Fahrstrecke zurückgestellt, und auf die Makulatur wird nur in wenigen Fällen auch Farbe aufgetragen werden. Was bedeutet, im System fehlt weiterhin jede Menge Geld für den Betrieb dieser Lösungen (und Personal).

Fallstricke für IT, Medizin und Geschäftsführung

Der Begriff der „Digitalisierung“ ist für das deutsche Gesundheitswesen tatsächlich in keiner Weise definiert. Es gibt weder eine erkennbare bundesweite Strategie noch erkennbare übergreifende Konzepte. Auch nicht über die Förderatbestände. Trotzdem muss man anerkennen, dass ein Bemühen in einzelnen Fördermaßnahmen zu sehen ist. Das Einzige, was es gibt, sind jede Menge Einzelaktionen und Aktionismus, zumeist ohne erkennbaren Kontext. Außerdem scheinbar „Gottvertrauen“ (fehlplatziert bei der Trennung von Staat und Kirche) in die Selbstverwaltung und die Industrie – bei fehlendem Altruismus beider Institutionen und ihrer Teilnehmer – und anscheinend die Hoffnung, dass alles, was nicht geregelt ist, sich schon irgendwie regeln wird. Doch wie soll das geschehen? Durch die Initiative von wem? Unternehmen? Start-Ups, die, wenn sie denn gehandelt haben, anschließend „wegreguliert“ werden, siehe z.B. einige Modelle privater Anbieter von Gesundheitsakten, die im Vorgriff auf vollmundige Ankündigungen ins Risiko gegangen sind und jede Menge Geld versenkt haben? Vor allem die oben angerissene Sektorentrennung stellt in Deutschland durch die vielen Partialisinteressen ein Grundsatzproblem für alle Projekte im Gesundheitswesen dar. Wie uns der Blick über die europäischen

Grenzen seit Jahren zeigt, fährt man ohne solche Modelle bei übergreifenden Interessen (und folglich Projekten) deutlich besser. Zwar liefert das KHZG einige Ideen und man kann mit hinreichendem Willen die Denk-Ansätze identifizieren, aber es mangelt an einheitlicher Struktur in den verfügbaren Produkten, die durch den freien Markt produziert werden (sollen). Tatsächlich möchte jeder Anbieter von „IT“ auf der Pole-Position stehen und den Löwenanteil vom potenziellen „Umsatz“ mitnehmen. Einen entsprechenden Tenor haben folglich derzeit viele Medienbeiträge von IT-Unternehmen rund um das Gesundheitswesen. In diesem Kontext darf somit bezweifelt werden, dass die „Expertise“, die über das Beratermodell für die Projektanträge an Bord kommen soll, tatsächlich tragfähig ist. Viel zu groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass die „IT-Berater“ mit ihren überlieferten Blaupausen und persönlichen Vorstellungen daherkommen.

Apropos „Digitale Gesundheitsakte“ in der Telematikinfrastruktur: Was wird dadurch in der Gesundheitsversorgung tatsächlich besser? Welcher „Patient“ kann den Nutzen tatsächlich bewerten oder gar verstehen, was an diesem „Marketinginstrument“ aus den frühen 2000ern (zur Erinnerung: damals hieß das noch „eGK“) an Regelungswahnsinn hängt, und dessen organisatorische Abwicklung den Leistungserbringern

wiederum Ressourcen abverlangt, die dann an anderer Stelle fehlen oder dort nicht mehr finanziert werden können. Man darf sich schon fragen, warum andere europäische Länder ganz andere Digitalisierungsprojekte vorn auf die Agenda gesetzt haben. Und mit ihren Ergebnissen deutlich weiter sind. Allein die organisatorischen Herausforderungen für das „bespielen“ der Akte für den Patienten durch das Krankenhaus sind erheblich und nur 2020 (schon mal durch...) und 2021 vergütet. Einmalig mit 10 Euro an das Krankenhaus. Für einen dauerhaften Aufwand, denn Patienten kommen durchaus wieder. Vor allem regional. Nicht weil sie wollen, aber häufig weil sie müssen, und dann soll die Akte ja „vollständig“ sein. Dagegen ist der „Wert“ der verfügbaren Information eher unbestimmt. Auch die Frage, wie soll der Arzt die relevanten Punkte finden und wie sieht es mit der Haftung aus, wenn er darauf eine Diagnose gründet, stellt sich weiterhin.

Die organisatorische Herausforderung für die Krankenhäuser ist immens, und das bedeutet für die Unternehmensleitungen auch die Frage nach den Prozesskosten. Die Haltung des Gesetzgebers entspricht auch in diesem Fall der Annahme, diese Themen über die sogenannten „eh da“-Kosten lösen zu können. Das Personal für diese Aufgaben ist „eh da“ (und hat scheinbar zu wenig zu tun...).

Digitalisierungs-Projekte als Schnellschüsse

Wenn man sich jedoch die Frage nach den Prozesskosten stellt, dann tauchen (neben den laufenden Betriebskosten) noch weitere Fragen auf, z.B. die Frage der - laut Gesetz und Fördermittelrichtlinie vorgesehenen - 15%-Anteile für IT-Sicherheit. Wie ist das zu sehen oder anzuwenden? Je gefördertes Projekt oder über alles? IT-Sicherheit ist keine Einzelfallentscheidung. Werden hier wieder die großen und verzettelten Krankenhäuser zu Ungunsten der kleinen und strukturierten bevorteilt? Die Gießkanne der Mittelausschüttung in Deutschland greift meistens auf diese Art und Weise. Oder gilt die Quote insgesamt auf die beantragte Fördersumme des Krankenhauses? Die man vermutlich oder mit hoher Wahrscheinlichkeit gar nicht vollständig erhält, und dann sind es auf einmal 13% statt 15% und man bekommt eventuell gar nichts mehr, weil unter Umständen die Quote nicht stimmt?

Woher soll eigentlich das Personal bzw. dessen Personalkosten kommen, um die 4,3 bzw. 3,61 Milliarden Euro zu implementieren und in der Folge zu betreiben? Dazu gleich mehr.

Nehmen wir die Förderrichtlinie, die die 11 Fördertatbestände des KHZG ausführt. Fördertatbestand Nr. 10 ist gleich IT-Sicherheit (und gleichzeitig ein Muss von mindestens 15% der Investitionsmittel aus den restlichen 10 Fördertatbeständen). Aber (Zitat aus Fördermittelrichtlinie): „Nach § 14a Abs. 3 Satz 5 KHG sind mindestens 15 % der für die Förderung eines jeweiligen Vorhabens beantragten Mittel für Maßnahmen zur Verbesserung der Informationssicherheit zu verwenden. Ziel dessen ist es, dass alle geförderten Maßnahmen bereits zu Beginn den Anforderungen und Standards der IT- und Cybersicherheit entsprechen.“ Das ist übrigens in der Fördermittelrichtlinie fett gedruckt. Wie stellt man sich das in der Praxis vor? 15 Prozent eines jeweiligen Vorhabens? IT-Security ist kein „Stückwerk“. Wenn eine Security-Lösung 100.000 Euro kosten würde, buche ich dann solange 15% davon auf andere Antrags-Projekte, bis die 100.000 Euro verteilt sind? Was ist, wenn eines der Projekte abgelehnt wird, dann fehlt mir ggf. auch Geld für die verpflichtende Security. Wie weise ich das aus? Was ist, wenn ich meine Security schon auf einem aktuellen Stand der Technik vor dem 2.9.2020 gebracht habe und „eigentlich“ gar nicht investieren müsste? Kann ich mir dann gar nichts fördern lassen, weil mir die 15% generell fehlen oder kaufe ich irgendeinen Unsinn und stelle ihn in die Ecke, vielleicht als dekoratives Element? Oder kaufe ich mir etwas, was ich eventuell gar nicht betreiben kann, z.B. ein IDS (Intrusion Detection System), weil mir dazu das Personal fehlt? Oder irgendwas mit „KI“ im Text, weil das auch ein Fördertatbestand sein kann?



MÄRZ MACHT MOBIL

Mit MÄRZ-HOSP.IT
IT-Visitenwagen

Aber da haben die Krankenhäuser teilweise nun richtig Glück gehabt, denn kurz nach dem KHZG bzw. der Förderrichtlinie zum 30.11.2020 kam zum Jahresende noch das IT-SiG 2.0 durch das Gesetzgebungsverfahren, und prompt müssen vermutlich etliche systemrelevante (KRITIS) Krankenhäuser jede Menge Geld für Security in die Hand nehmen. Mit etwas Glück haben sie das nicht vor dem 2.9.2020 getan und können damit die Quoten für andere Projekte erfüllen. Allerdings stellen sich auch hier die vorhergehenden Fragen: *Woher kommt qualifiziertes IT-Personal?*

Wie finanziert man die Personalkosten? Wie die Betriebskosten (Security kauft man häufig nur für drei Jahre)?

Leider stellt es sich aktuell so dar, dass man auf Grund des Zeitdrucks bei der Projektbeantragung vermutlich erhebliche Fehler machen kann und wird. Eine falsche Produktauswahl mangels strategischer Ansätze auf Bundesebene ist dabei nur eines der auftretenden Probleme. Aber dieses Problem wird einen – vielleicht erheblichen - Teil der 3,61 Milliarden Euro vermutlich nicht sinnvoll wirken lassen, oder nur sehr kurzfristig. Investitionen sollten aber nachhaltig erfolgen, was einen stabilen Rahmen verlangen würde.

KHZG – die Gewinner, die Verlierer

Müsste man heute ein Fazit ziehen so wären die Krankenhäuser, die es schaffen Projekte zu beantragen, fördern zu lassen und umzusetzen auf Grund der theoretisch verfügbaren Mittel, wohl „Gewinner“. Was mich betrübt ist allerdings, dass man in diesem Fall vielleicht nur eine Schlacht gewonnen hat, aber den Krieg verliert, wenn einen ab 2023 oder 2025 die Betriebskosten und sonstigen Herausforderungen aus den Investitionen einholen. Nun sagte allerdings Niels Henrik David Bohr (dänischer Physiker, Nobelpreisträger): „Prognosen sind schwierig, vor allem wenn sie die Zukunft betreffen.“ Und vielleicht ergibt sich ja noch ein Wunder, was die Folgefinanzierungen dieses potenziellen Digitalisierungsschubs angeht. Leider sieht Krankenhauszukunft dann entweder wie folgt aus: a) Die erforderlichen Mittel werden tatsächlich durch das System bereitgestellt (wenig wahrscheinlich) oder b) Es müssen Krankenhäuser schließen, weil sie die wirtschaftlichen Zwänge nicht bewältigen können, so dass für den Rest trotzdem genug Geld übrig bleibt (mögliches Szenario).

Struktur der Krankenhauslandschaft – und eine Generalsanierung

Damit ergibt sich prinzipiell post-KHZG die gleiche Situation wie prä-KHZG (prä-Corona), was die Intention des Gesetzgebers und seiner Berater angeht: Weniger Krankenhäuser sind das Ziel. Vermutlich ist das vernünftig, kann aber sachlich im Sinne der Versorgungssicherheit nur über eine regionale Verteilung der Leistungserbringung erfolgen (gleiche Wege zum Krankenhaus und qualitativ gleichwertiger Versorgung für die gesamte Bevölkerung), nicht über „Mindestmengen“ oder Spezialisierungen oder schiere Größe oder Bedeutung für den Universitätsbetrieb. Zudem müssten die Strukturen des deutschen Gesundheitswesens einer Generalsanierung unterzogen werden und sowohl die Sektoren aufgelöst als auch deren Schnittmengen wie Rettungsdienste etc. neu aufgestellt werden. Ganz abgesehen von dem herrschenden und eher wachsenden Überfluss an Institutionen, dessen Bereinigung erhebliche Mittel freisetzen würde. Derzeit wird zwar häufig über die „Verluste“

aus angeblichen (oder ggf. tatsächlichen) Abrechnungsfehlern diskutiert (das kann man gut kriminalisieren und damit Meinung machen), aber nie über die Prozesskosten im Gesundheitswesen, die dem Gesundheitswesen bestenfalls als Sekundär- oder Tertiärmarkt nutzen, wenn überhaupt. Grundsätzlich ist die Struktur der Krankenhauslandschaft sicherlich zukunftsfähig, allerdings muss dafür zum einen der Solidarpakt seine Aufgaben wieder erfüllen, die Gesundheitspolitik weniger durch Lobbyisten geprägt werden und auf Bundesebene mehr Verantwortung für die Rahmenbedingungen übernommen werden. M.E. war die Übernahme der Mehrheit der gematik durch das BMG durchaus ein sinnvoller Schritt. Nun muss von dort aber mehr „Normung“ und „Strategie“ ausgehen. Für einen reinen „Plattformbetrieb“ ist die TI wohl zu teuer.

Aber... siehe Niels Bohr.

Ein Krankenhaus mit Erdbeerduft?



Henry (10) fände das super. Wir haben auch Kinder gefragt, was sie sich für das neue Kinderzentrum wünschen. Denn je wohler sie sich fühlen, desto besser können sie gesund werden.

Mehr Infos unter: www.kinder-bethel.de



KHZG: Goldgräberstimmung auf dem Krankenhaus-IT Markt – wie die Ernüchterung vermieden wird

Auf dem Krankenhaus-IT Markt herrscht Goldgräberstimmung. Kaum ein Anbieter, der seiner Produktpräsentation nicht den dringlichen Hinweis beilegt, dass seine Leistung aus Fördermitteln finanzierbar sei. IT-Leitern und Geschäftsführern, die jetzt in Shoppingrausch verfallen, droht jedoch ein böses Erwachen. Im Rahmen des Krankenhauszukunftsfonds werden nämlich Mittel bereitgestellt, die vergleichsweise einfach abgerufen und relativ frei verwendet werden dürfen, am Ende des Förderhorizonts müssen jedoch integrierte digitale Services stehen, nicht eine bunte Mischung isolierter Einzelprodukte. Von **Dr. Benedict Gross**, Senior Manager, PricewaterhouseCoopers WPG GmbH, und **Jörg Asma**, Partner, PricewaterhouseCoopers WPG GmbH



Durch den Krankenhauszukunftsfonds können auch vergleichsweise kleine Krankenhäuser mit Millionenbeträgen für Digitalisierungsprojekte rechnen. Wer bislang ein gut strukturiertes Projektportfolio hat und auf einem zeitgemäßen Niveau der IT-Sicherheit operiert, kann sich also über die willkommene Finanzierung für zukunftssträchtige Vorhaben freuen. Doch genau hier liegen die Hürden in der Realität. Krankenhäuser, deren Projektportfolio sich als fortlaufende Tabelle der Finanzierungslücken darstellt und ein Spiegelbild von jahrelangem Wartungs- und Investitionsstau abbildet, tun sich jetzt schwer, auf Digitalisierung umzuschalten. Sie müssen in den nächsten Jahren gleichzeitig schnell voranschreiten und Grundlagen nachholen, um den Anschluss nicht zu verlieren.

Das Geld steht bereit, wie aber soll es ausgegeben werden?

Die Fokussierung der Digitalisierungsprojekte für die nächsten Jahre ergibt sich aus der Änderung des Krankenhausentgeltgesetzes, wonach fünf der elf Fördertatbestände des Krankenhauszukunftsfonds ab dem Jahr 2025 in funktionsfähige digitalen Dienste umgesetzt sein müssen:

- Patientenportale zum digitalen Informationsaustausch vor, während und nach der Behandlung,
- elektronische Dokumentation von Pflege- und Behandlungsleistungen,
- klinische Entscheidungsunterstützungssysteme,
- digitales Medikationsmanagement,
- digitale Prozesse zur Anforderung von Leistungen im Krankenhaus.

Doch der Kern der Herausforderung liegt tiefer in den technischen und organisatorischen Interdependenzen. Die einzelnen Services sind stark voneinander abhängig: Ein klinisches Entscheidungsunterstützungssystem beispielsweise benötigt ordentlich erfasste und strukturierte

Daten aus der elektronischen Dokumentation und das nahezu in Echtzeit, denn sonst kann es zu einer Entscheidung am Patientenbett nichts beitragen. Ebenso lässt sich ein digitales Medikationsmanagement nur implementieren, wenn die umgebenden Systeme interoperabel sind, also nahtlos zusammenarbeiten. Dies gilt insbesondere für die elektronische Patientenakte. Fakt ist: Die Beschaffung von Einzellösungen, die als "förderfähig" beworben werden, sind keine gute Idee, solange nicht das große Gesamtbild gestaltet ist.

Ein zusätzlicher Aspekt ist, dass für eine Förderung im Krankenhauszukunftsfonds Voraussetzungen formuliert sind? etwa, dass die Informationssicherheit nach dem Stand der Technik gewährleistet ist, Standards verwendet werden und Interoperabilität hergestellt wird sowie die Telematikinfrastruktur zu nutzen ist. Alle Vorhaben müssen daher auf dem Fundament einer professionellen IT-Organisation und vor allem einer IT-Security-Organisation aufbauen können. Wo diese Rahmenbedingungen noch nicht herrschen, sind sie als erstes zu schaffen.

Wie eröffnet die digitale Agenda zukunftsweisende Chancen?

Die elektronische Dokumentation und Patientenakte bilden wichtige organisatorisch-technische Grundlagen für eine erfolgreiche Digitalisierung, zusammen mit professionellem IT-Management und Cybersicherheit. Vor diesem Hintergrund können sieben Leitfragen helfen, die Bereitschaft des eigenen Hauses für eine digitale Agenda zu hinterfragen:

1 Die Voraussetzungen für das Management:

Ist eine aktuelle IT-Strategie vorhanden und ist ein dazu angemessenes Projektmanagement etabliert und bereit dazu, ein ganzes Portfolio an Digitalisierungsprojekten umzusetzen?



Autor **Dr. Benedict Gross**, Senior Manager,
PricewaterhouseCoopers WPG GmbH, München, benedict.gross@pwc.com

2 Die Voraussetzungen für die Sicherheit:

Ist ein stabiler Reifegrad in der Cybersicherheit erreicht, der sich am Stand der Technik wie im Branchenspezifischen Sicherheitsstandard für Krankenhäuser (B3S) beschrieben orientieren?

3 Die Voraussetzungen in Technologie, Systemen und Prozessen:

Wie ist es um den heutigen Stand der IT-Infrastruktur, digitalen Anwendungen und Prozesse im klinischen Alltag bestellt?

4 Die mittel- und langfristige Vision:

Welche Systeme und Services will das Krankenhaus ab 2025 den Patienten, Behandlern und anderen Leistungserbringern zur Verfügung stellen? In welchen Bereichen soll Digitalisierung darüber hinaus besondere Akzente setzen?

5 Die Personalressourcen:

Sind die Fähigkeiten und Kapazitäten für die kommenden Digitalisierungsprojekte im eigenen Personal vorhanden oder über bestehende Dienstleister verfügbar?

6 Die Veränderung:

Wie ist die das klinische Personal in der digitalen Agenda eingebunden? Sind die Aufwände für Prozessveränderung, Integration im klinischen Alltag, Schulung und Stakeholdermanagement durchdacht und einkalkuliert?

7 Die Finanzierung:

Wie groß ist der Mittelbedarf für die Digitalisierung wirklich? nicht nur für die initiale Umsetzung, sondern auch für den dauerhaften Betrieb, Wartung und Weiterentwicklung?

Nicht zuletzt die Frage nach der Finanzierung kann zur Erkenntnis führen, dass die Mittel aus dem Krankenhauszukunftsfonds gar nicht so üppig sind und daher sehr gezielt und effizient eingesetzt werden müssen, sofern sie die einzige Quelle für Digitalisierungsprojekte sind. In diesem Kontext kann der Blick nach rechts und links lohnen, denn in anderen Förderprogrammen können Mittel verfügbar sein, die bislang nicht von allen Krankenhäusern auch für Digitalisierungsvorhaben genutzt wurden.

Fazit

Der Krankenhauszukunftsfonds ist nur auf den ersten Blick ein warmer Geldregen für klamme IT-Abteilungen. Tatsächlich bringt er Krankenhäusern einen Schub der Digitalisierung, der vor allem in den klinischen Bereichen massive Veränderungen bringen wird. Die IT-Bereiche haben dabei die Rolle des Enablers und werden zwangsläufig stark aufgewertet. Das Ergebnis der KHZG-Förderung wird jedoch daran gemessen, was im Behandlungsprozess heraus- und letztendlich beim Patienten ankommt.

Das KHZG hat keinen Krankenhaus-IT-Fonds geschaffen, sondern einen Zukunftsfonds. Diese Zukunft beginnt mit der Gestaltung von Prozessen, Services und auch neuen Geschäftsmodellen, die dann in der IT abgebildet werden können. Die Konzeptionen dazu müssen jetzt beginnen, die Umsetzung, z. B. Prozessentwicklungen, Veränderungen von Zuständigkeiten und Aufgaben und personelle Maßnahmen werden fortlaufend sein. Auf dem Weg dürfen weder Zeit noch Geld verschwendet werden, denn das Rennen hat längst begonnen.

www.pwc.de/digitaleskrankenhaus



Autor **Jörg Asma**, Partner, PricewaterhouseCoopers WPG GmbH, Köln, joerg.asma@pwc.com



Nachhaltige Investitionen in die Krankenhaus-IT mit dem KHZG

Die IT-Budgets der deutschen Krankenhäuser verharren seit vielen Jahren auf niedrigstem Niveau. Durchschnittlich werden weniger als 3% für Informationstechnologie ausgegeben. Dies liegt deutlich unter dem Niveau, das in der Industrie als üblich gilt (12%). Ist die Krankenhaus-IT ein Problem- und Kostenfaktor oder strategisches Steuerungsinstrument? Dr. med. Dipl.-Inf. Adrian Schuster, Arzt und Informatiker, Senior Director Medicine & IT bei Flying Health GmbH, und Dipl. Inform. Michael Engelhorn, ExperMed GmbH Berlin, geben mit Blick auf das KHZG eine Einordnung.

Es gibt immer noch viele Krankenhäuser, in denen die strategische Rolle der Informationstechnologie (IT) nicht wahrgenommen wird. IT wird stiefmütterlich behandelt und als Problem- bzw. Kostenfaktor bewertet. Nicht selten besteht die „IT-Abteilung“ einer Klinik aus einem – bestenfalls zwei – Mitarbeitern, die oft keine fundierte IT-Ausbildung genossen haben und mit dem Tagesgeschäft vollständig ausgelastet, wenn nicht überlastet sind. Entscheidungen, was, wann, wie und weshalb beschafft werden soll, werden hier selten auf strategischen und langfristigen Grundlagen getroffen.

„Es ist die größte Fehlinvestition, ein Krankenhaus nicht mit IT angemessen zu modernisieren.“ (3. Frankfurter Presserunde* des Krankenhaus-IT Journals).

Das Krankenhauszukunftsgesetz

Die Bundesregierung hat längst die Digitalisierung als allgemeine Strategie ausgerufen und auch das BMG hat sich dem angeschlossen. Unter der Ägide von Jens Spahn wurden diverse Digitalisierungsgesetze auf den Weg gebracht. Insbesondere das Krankenhauszukunftsgesetz (KHZG) soll nun der Digitalisierung im stationären Sektor einen wesentlichen Schub verleihen. Insgesamt 4,3 Mrd. Euro sollen die Versäumnisse der Vergangenheit ausbügeln.



**Autor Dipl. Inform. Michael Engelhorn,
ExperMed GmbH Berlin**

Abgesehen von den Folgekosten, die der Betrieb von Investitionen in die Digitalisierung mit sich bringt und über die noch nicht weiter nachgedacht wurde, bleibt die grundsätzliche Frage, ob und wie so viel Geld, das ins System gekippt wird auch umgesetzt bzw. ausgegeben werden kann. Nehmen wir nochmals das kleine Krankenhaus am Rande der Stadt mit 200 bis 300 Betten und einer IT-Abteilung, die bislang maximal Projekte bis 200 Tausend Euro „gestemmt“ hat. Diese soll nun innerhalb kürzester Frist Projekte mit einem Volumen von ca. 2 Millionen auf den Weg bringen – unmöglich!

Was ist realistisch und wie geht man vor?

Notwendig und unabdingbar ist eine nachhaltige IT-Strategie, die zum Haus passt. Das lässt sich nicht „mal so aus dem Ärmel schütteln“ und bedarf gründlicher und langfristiger Überlegungen, die mit den Zielen und der Unternehmensstrategie abgestimmt sein müssen, auch mit externer Hilfe. Hieraus lassen sich die Schwerpunkte der Investitionsvorhaben ermitteln und – in Abstimmung mit dem KHZG - in die Förderung eingliedern. Eine Langfristbetrachtung ist hier unabdingbar, denn die IT-Strategie muss auch über 2025 hinaus tragfähig bleiben.

Infrastruktur

Zu den „Zukunftsinvestitionen“ gehört mit Sicherheit eine ausreichende technische Infrastruktur mit Netzwerkausbau, Internetanschluß und Absicherung, die auch KRITIS-tauglich ist (KHZG-förderfähig!). Wie jede andere Infrastruktur sieht man von dieser wenig, doch ohne sieht man erst recht keine Digitalisierungserfolge. Exemplarisch sei hier die mobile Visite (auch KHZG-förderfähig!) dargestellt. Die dafür erforderliche WLAN-Infrastruktur muss wortwörtlich vom letzten Kellerwinkel bis zum Dachboden reichen. Einmal installiert lassen sich - strikt voneinander getrennt - klinische Anwender, Patienten und Medizintechnik vernetzen. Dabei ist ein Mangel an Anschlussinteressenten

nicht zu erwarten: Patienten sowieso, die Mitarbeiter gern immer und überall und auch immer mehr mobile Diagnostik wird eingesetzt. Technische Vernetzung allein reicht dann aber auch nicht, denn die Rechen- und Speicherkapazitäten müssen mitwachsen, sei es in Eigenregie oder durch redundant angebundene Cloud-Lösungen (KHZG-förderfähig). Mit der zunehmenden Nutzung der IT-Infrastruktur wächst auch die Abhängigkeit von dieser, weshalb Betriebssicherheit und Schutz „mitwachsen“ müssen (KHZG-förderfähig).

Mobile und medienbruchfreie Interoperabilität

Eine mobile Visite ohne „Visitenwagen“ und Aktenberge sollte „State of the Art“ sein. Kein Mitarbeiter versteht heute mehr, warum er sich zuhause, weitgehend komfortabel, mit seinen technischen Geräten Informationen beschaffen und verarbeiten kann, jedoch „auf Arbeit“ Schwierigkeiten hat, in kürzester Zeit an die notwendigen Informationen zu kommen.

Die nahtlose Datenverfügbarkeit ist eine Forderung, die schon seit vielen Jahren die digitale Krankenhauslandschaft umtreibt. Sektorübergreifende Interoperabilität und papierlose Prozesse bilden nicht ohne Grund im KHZG den Hauptschwerpunkt und werden in mehreren Fördertatbeständen adressiert (siehe FTB#, #3). Die besondere Nachdrücklichkeit wird zudem durch den Gesetzgeber mit der Messung des digitalen Reifegrades unterstrichen. Es sollte also zukünftig nicht überraschen, wenn die Malus-Regelung dies besonders stark gewichten wird.

Outsourcing

Eine der grundsätzlichen Fragen, die sich ein Krankenhaus stellen muss, ist die Frage, ob es sinnvoll ist, einen Rechenzentrumsbetrieb vorzuhalten. Zweifellos sind die Prozesse, die die IT abbilden muss, krankenhausspezifisch und müssen in der Hoheit des Hauses verbleiben. Jedoch können „Standardanwendungen“ ebenso gut ausgelagert werden. Hier den

richtigen Weg zu finden ist eine der Herausforderungen bei der Digitalisierung. Strategisch weist dabei die Frage die Richtung, ob die knappen IT-Ressourcen nicht viel nützlicher in die Medizinische Informatik – also an den Kernprozessen der Klinik – gebündelt werden sollten. Die IT-Basisinfrastruktur eines Krankenhauses ist nicht wesentlich anders als in anderen Unternehmen, so dass deren Eigenerbringung keinen spezifischen Vorteil bietet. Externe Infrastrukturspezialisten „befreien“ die eigenen Fachkräfte von Routine- und Standardaufgaben. Die internen Kollegen kennen das Haus schon lange und bringen die medizinische IT schneller voran als externe Spezialisten, deren Fachwissen nur teuer vorgehalten werden kann. Der Aufbau von IT-Fachkapazitäten ist unumgänglich und wird erfreulicherweise auch KHZG-gefördert – aber bitte in die klinische Domäne und nicht in Hardwareexpertise. Auch im Interesse des Gesetzgebers (und damit KHZG-gefördert) liegt die Ressourcenbündelung über mehrere stationäre Einrichtungen. Wie in anderen Industrien können damit erhebliche Synergiepotentiale gehoben werden und Mangelressourcen breiter zur Anwendung kommen.

Patientenportal

Patientenportale zur Vorabinformation mit der Abfrage von demografischen Daten sind für die Aufnahme im Haus sehr hilfreich. Wenn dann noch die Aufklärung und ggf. ein erster Kontakt zu den Behandlern möglich ist, fühlt sich der Patient auch abgeholt und gut aufgehoben und das Personal wird entlastet. Grundidee ist dabei die digitale Begleitung und Einbeziehung des Patienten schon vor der stationären Aufnahme bis nach der Entlassung in den ambulanten Sektor. Vielfältige Vorteile wie nahtloser Datenfluss, proaktive Kommunikation, effizientere Prozesse und nicht zuletzt die Greifbarkeit von Digitalisierung haben den Gesetzgeber geleitet, dies als einen der wesentlichen Förderschwerpunkte (FTB#2) auszugestalten. Neben dem internen Gewinn kann eine Klinik damit

präsender und umfangreicher in ihrem regionalen Netzwerk agieren. Patienten werden positiv gebunden, Zuweiser gepflegt und der Marktanteil ausgebaut.

Fazit

Investitionen in die Krankenhaus-IT mit Zukunftscharakter müssen nachhaltig und adaptiv sein. Maximaler Nutzen wird durch flächendeckende, medienbruchfreie Digitalisierung erreicht, Inselösungen lassen Effekte verpuffen. Wenn Digitalisierung entlang der Prozesse vorangetrieben wird, ist die Wahrscheinlichkeit hoch, dass die Instrumente zur Unterstützung und nicht zur Arbeitsbehinderung dienen. Und nicht zuletzt: „viel hilft viel“ gilt hier nicht und Geld alleine wird es nicht richten. Investitionen mit „Augenmaß“ sind hilfreicher als „wildes Digitalisieren“.

Digitalisierungsprojekte mit nachhaltigen Effizienzgewinnen sichern zudem die Zukunftsfähigkeit einer Klinik. Mit gezieltem Ressourceneinsatz in ihr Netzwerk bleiben sie nach außen in die Region und überregional angebunden. Dazu sind neben Schnittstellen, aber auch intern alle Systeme zu vernetzen und nach internationalen Standards in einer gemeinsamen Datenplattform zu aggregieren. Automatisierung durch Digitalisierung garantiert stabile und zuverlässige Qualität und Effizienz in den Prozessen. Diese Basisfähigkeiten erlauben, individuell auf die Patienten im Sinne der Personalisierten Medizin einzugehen und ebenso die Mitarbeiter individuell einzubinden. Eine emotionale und wertschätzende Bindung verdeutlicht die Empathie gegenüber Patienten und Mitarbeitern.

Die Konzentration auf die genannten Aspekte lohnt sich, denn mit der strategischen Ausrichtung der Ressourcen unter diesen Leitgedanken verbessert sich die Wirtschaftlichkeit nachhaltig. Dadurch stehen wiederum genug Ressourcen zur Verfügung, um mit Innovationen auch die übernächsten Entwicklungsschritte umsetzen zu können.



Autor Dr. med. Dipl. Inform. Adrian Schuster, Arzt und Informatiker, Senior Director Medicine & IT bei Flying Health GmbH

Investitionsspritze für Digitalisierung

Mit dem KHZG sollen Investitionen in eine moderne und bessere digitale Infrastruktur einschließlich der Verbesserung der Informationssicherheit finanziert werden.

Welche sind die dringendsten Defizite, die mit dieser Investitionsspritze zu beheben sind? Eine pauschale Antwort ist kaum möglich. Was sich abzeichnet, sind typische Problemmuster, die zu bestimmten Investitionsbedarfen führen.

Christoph Naucke von Rödl & Partner, skizziert Kernpunkte.



Christoph Naucke, IT-Auditor IDW, IT Compliance Manager (TÜV), Rödl & Partner, christoph.naucke@roedl.com: "Die Ermittlung der tatsächlich förderfähigen Kosten eines Investitionsvorhabens wird für das einzelne Krankenhaus vor diesem Hintergrund anspruchsvoll."

Krankenhauszukunftsfonds: Fördermittel nicht nur effizient, sondern auch effektiv nutzen

Das Rennen läuft. Die Bundesregierung ist bereit, bis zu drei Milliarden Euro in die Digitalisierung der Krankenhäuser in Deutschland zu investieren. Die Förderung wird über die Bundesländer ausgerollt, die dafür die Bedarfsmeldungen der Krankenhäuser sammeln. Anträge können seit Herbst gestellt werden. Geregelt im KHG, in der Krankenhausstrukturfonds-Verordnung KHSVF und in der Fördermittelrichtlinie, in der sich gewissermaßen das Kleingedruckte verbirgt. ⁽¹⁾

Was bedeutet diese Chance für die Praxis der IT-Ausstattung der Krankenhäuser, und wie nutzt man sie als Krankenhaus am effizientesten? Diese Frage kann unversehens in eine Falle führen. Denn die Fördermittelrichtlinie nennt für jeden der elf För-

dertatbestände Muss-Kriterien, die ein solches Projekt in jedem Fall erfüllen muss, um überhaupt gefördert zu werden. Die Idee eines digitalen Medikationsmanagements im Fördertatbestand 5 klingt beispielsweise zunächst verlockend. Die Unterstützung dafür ist jedoch an die Einhaltung von allein elf Muss-Kriterien geknüpft. Das Beispiel veranschaulicht, dass unbedingt die Frage im Vordergrund stehen sollte, wo die dringendsten Defizite zu beheben sind, auch wenn das Schließen von elementaren Sicherheitslücken sich vielleicht weniger medienwirksam vermarkten lässt als eine innovative, in der Gegend erstmalig neu eingesetzte Softwarelösung. Es stellt sich also vor allem die Frage nach der Effektivität.

Jeder hat seine individuellen Defizite

Eine pauschale Antwort auf die Frage, wo Krankenhäuser jetzt vordringlich investieren sollten, scheidet auf Grund der Heterogenität der Krankenhauslandschaft natürlich aus. Was sich allerdings abzeichnet, sind typische Problemmuster, die zu bestimmten Investitionsbedarfen führen.

Die Konsolidierung im Krankenhaussektor hat für manches Krankenhaus dazu geführt, weitere Krankenhäuser in die eigene Trägerschaft zu übernehmen. Die höhere Skalierungsmöglichkeit bietet wirtschaftliche Vorteile. Mitunter wurde dabei jedoch zu wenig in die Konsolidierung der jeweils „mitgebrachten“ Systemlandschaften investiert. Da mit dieser Fragmentierung in jedem Fall auch Sicherheitsrisiken verbunden sind, könnte ein solches Projekt unter diesem Fördertatbestand beantragt werden. Wenn mit anderen Häusern kooperiert werden soll, kommt eventuell auch eine Beantragung nach dem Fördertatbestand 7 in Frage.

Das Problem zerklüfteter IT-Strukturen trifft nicht nur Häuser, die Übernahmen bewältigen mussten. Wie bereits zahlreich angemerkt wurde, lösen einmalige Investitionsmittel auch Folgekosten aus, die später aus laufenden Erlösen erwirtschaftet werden müssen. Vor diesem Hintergrund kann es hilfreich sein, noch einmal Hinweise aus den IT-Prüfungen der zurückliegenden Jahresabschlüsse aufzugreifen und zu prüfen, welche IT-Investitionen dazu beitragen würden, bestehende Risiken für unnötige Mindererlöse zu reduzieren, beispielsweise Erlösrisiken wegen entgangener Erlöse auf Grund von manueller und im Einzelfall lückenhafter Behandlungsdokumentation. Solche Berichtshinweise würden daher die Prüfung von (Nach-) Investitionen im Bereich der digitalen Behandlungsdokumentation (Fördertatbestand 3) nahelegen.

IT-Sicherheit: Betrifft ohnehin alle

Sowohl die Taktfrequenz als auch die Schwere der erfolgreichen Hackerangriffe auf Krankenhäuser haben jüngst dramatisch zugenommen, und es besteht wenig Hoffnung, dass diese Bedrohung wieder zurückgehen wird. Hohe Kritikalität und zugleich das oft eben nicht zeitgemäße IT-Sicherheitsniveau machen die Zielgruppe „Krankenhäuser“ für Cyberkriminelle leider dauerhaft attraktiv. Deshalb wird der Fördertatbestand 10 IT-Sicherheit sicherlich für eine große Zahl von Häusern relevant sein, oder positiv formuliert: Hier dürfte der Nachweis der Muss-Anforderungen leichtfallen.

Medizin-IT als Treiber: Chance und Herausforderung zugleich

Aus der Perspektive des Krankenhaus-IT-Leiters wird die Dynamik, mit der unterschiedliche Abteilungen und Chefarzte spezifische digitale Tools für ihre Arbeit gefordert und oft auch erhalten haben, sicherlich als Herausforderung wahrgenommen. Kein Wunder, wenn der Zählerstand der aktuell vorgehaltenen IT-Anwendungen dreistellig wird. In der Außensicht bietet diese Dynamik auch Chancen, da zumindest das Grundverständnis für Bedarf und Nutzen guter IT-Lösungen auf Anwenderseite tendenziell wesentlich ausgeprägter ist als beispielsweise in der benachbarten Pflegebranche. Herausforderung andererseits deswegen, weil mit jeder einzelnen Anwendung die Wahrscheinlichkeit von Dateninseln und einer letztlich nicht mehr wirklich beherrschbaren Anwendungslandschaft größer wird. Wenn das zentrale Patienteninformationssystem als Angelpunkt eines Konsolidierungsprojekts dienen soll, kommt eine Beantragung nach diesem Fördertatbestand in Betracht, alternativ auch hier der Fördertatbestand der

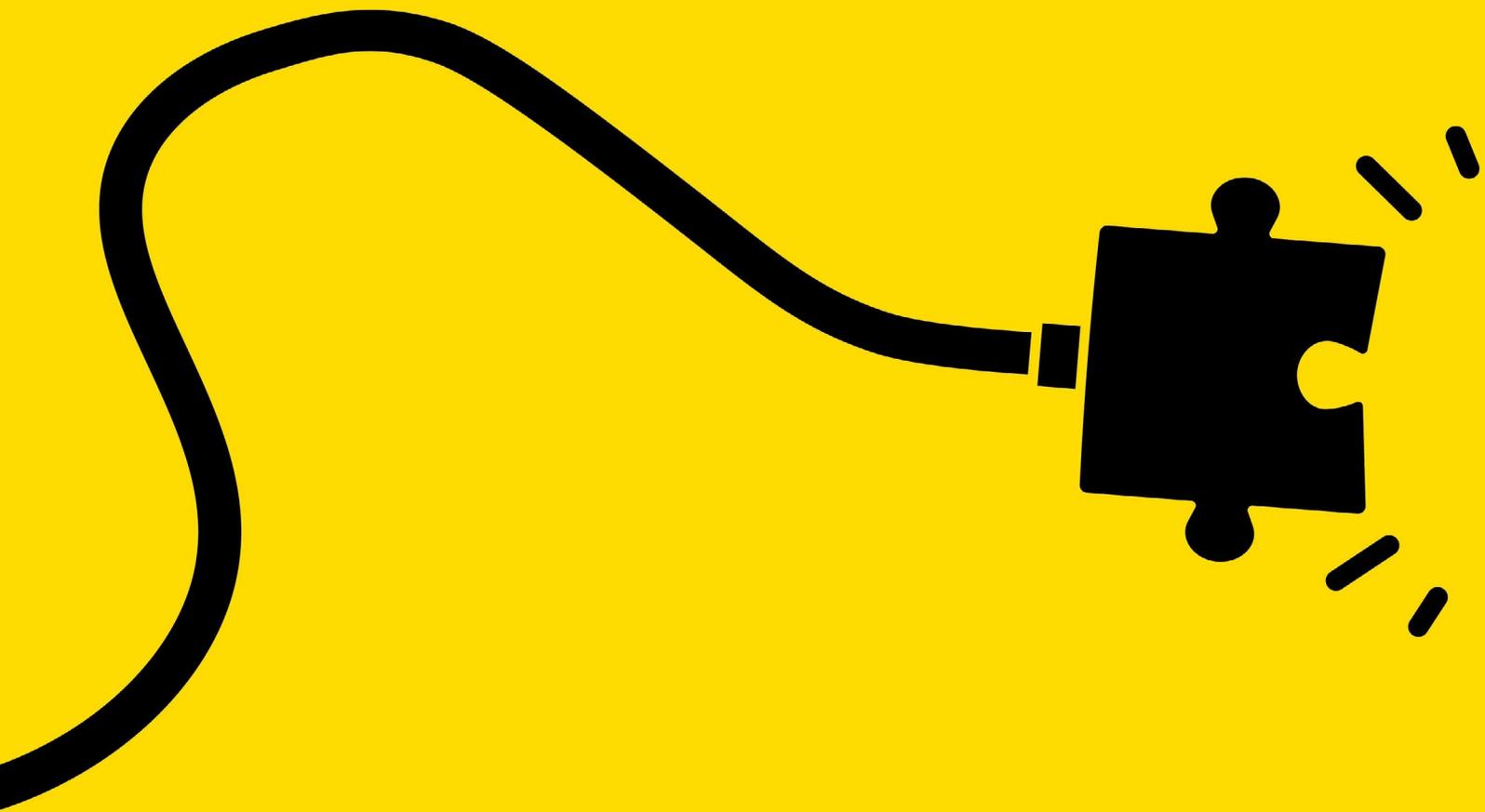
IT-Sicherheit auf Grund der IT-Risiken, die mit einer zu hohen Systemanzahl verbunden sind.

Investitionsspritze kommt, strukturelles Finanzierungsproblem der Digitalisierung bleibt

Grundvoraussetzung einer Digitalisierungsstrategie für Krankenhäuser sind selbstverständlich leistungsstarke IT-Strukturen. Für deren Aufbau und nachhaltige Finanzierung bedeutet jedoch die strikte, systematisch vorgesehene Trennung zwischen Investitionskosten einerseits und pflegesatzfinanzierten Kosten andererseits ein immenses Handicap.

Der Grundaufbau des dualen Finanzierungssystems der Krankenhäuser stammt aus einer Zeit, in der es noch keine IT gab. Der Versuch, einen dauerhaft gemeinten Ausbau der Digitalisierung der Krankenhäuser isoliert auf der Investitionsseite umsetzen zu können, bleibt in der Frühzeit der EDV verhaftet, in der IT aus der Anschaffung einzelner PCs und Kauflizenzen mit wenig Wartung und langen Innovationszyklen bestand. Diese Zeit ist jedoch vorüber und kehrt auch nicht zurück. Leistungsfähige IT macht sich finanziell heute in einem hohen Maß in Form laufender Kosten bemerkbar, Personalkosten, Mietlizenzen, Wartungskosten, Mietkosten für Serverleistung usw. usw. Diese jedoch können im dualen Finanzierungssystem unter Beibehaltung der heutigen Rahmenbedingungen nur über Pflegesätze finanziert werden. Die Ermittlung der tatsächlich förderfähigen Kosten eines Investitionsvorhabens wird für das einzelne Krankenhaus vor diesem Hintergrund anspruchsvoll. Mit dem KHZG wird, trotz der positiven Absicht und der relevanten Fördersumme, die Unterfinanzierung der Digitalisierung der Krankenhäuser nicht strukturell behoben.

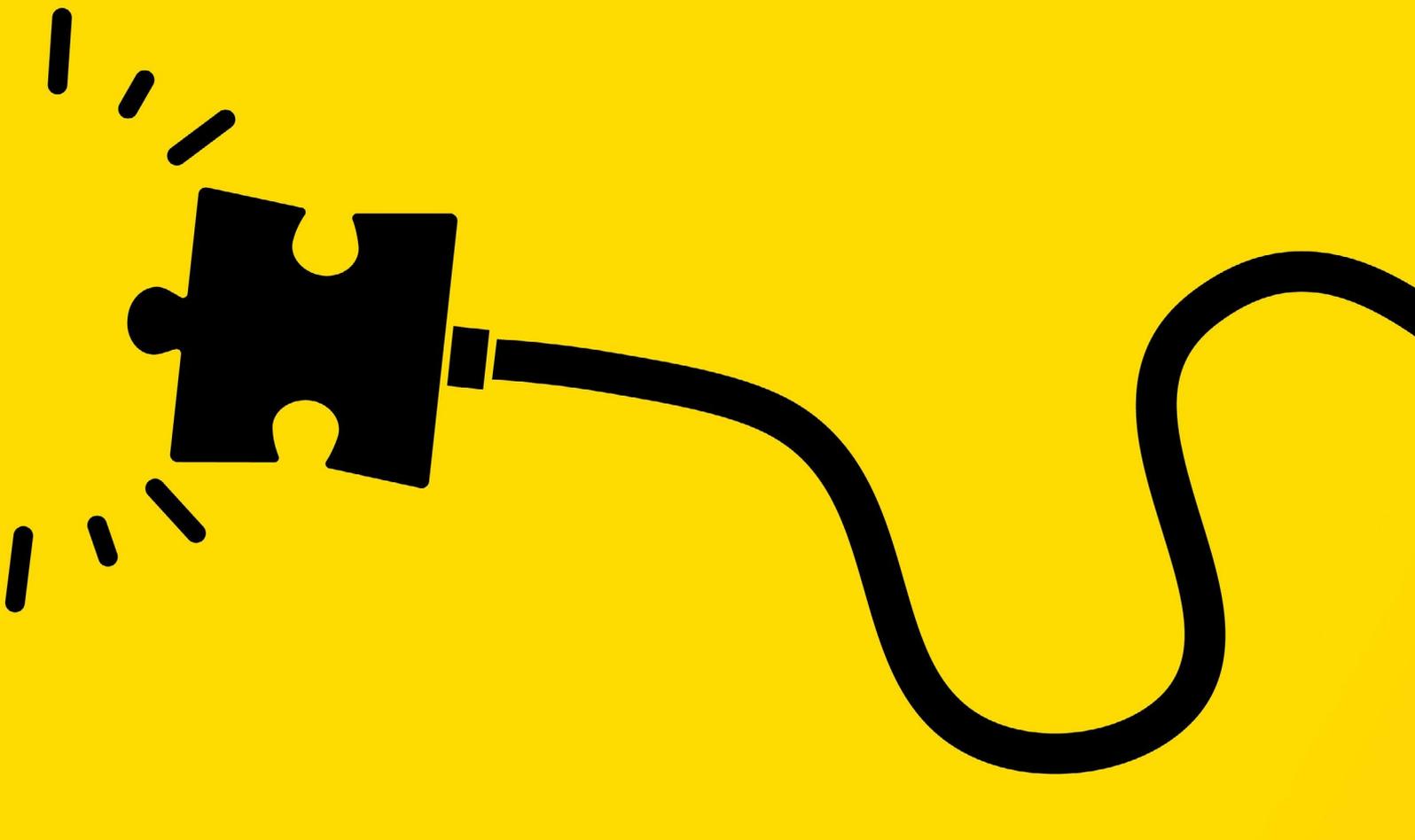
(1) Richtlinie zur Förderung von Vorhaben zur Digitalisierung der Prozesse und Strukturen im Verlaufe eines Krankenaufenthaltes von Patientinnen und Patienten nach § 21 Absatz 2 KHStFV, Version: 02 Stand: 01.12.2020 www.bundesamtsozialesicherung.de/fileadmin/redaktion/Krankenhauszukunftsfonds/20201201_Foerdermittelrichtlinie.pdf



KHZG-Förderbereich „Medikationslogistik“:

Elektronische Versorgungsschränke im digitalen Closed-Loop-Konzept

Mehr Sicherheit im Medikationsprozess und bei der Anwendung von Medicalprodukten versprechen elektronische Versorgungsschränke (EVS). Sie sind Teil eines Medikationsmanagements nach dem Prinzip „Closed Loop Medication Administration“. Eine Investition in diese „Smart Cabinets“ erfüllt die Fördervoraussetzungen des KHZG. Funktionalität und Effekte im Hinblick auf Arzneimittelsicherheit sowie Prozess-Effizienz erörtert Gesundheitsökonom Prof. Dr. Dr. Wilfried von Eiff.



Ausgangssituation

In internationalen Best-in-Class-Krankenhäusern wie Mayo Clinic, Johns Hopkins, Guys and St. Thomas' und Singapore General bilden „Elektronische Versorgungsschranke“ (EVS) das Rückgrat in einem auf Patientensicherheit und Wirtschaftlichkeit ausgelegten digitalisierten Closed-Loop-System der Arzneimittellogistik. Das KHZG stellt für diesen kritischen Versorgungsbereich Fördergelder zur Verfügung und verpflichtet gleichzeitig die Krankenhäuser, ein digital gestütztes Medikationsmanagement bis 2025 verbindlich einzuführen (siehe Abbildung 1). Gleichwohl sind viele Entscheider mit der Funktionalität von EVS nicht vertraut und deren Effekte im Hinblick auf Arzneimittelsicherheit sowie Prozess-Effizienz sind nicht bekannt.

CKM
CENTRUM FÜR
KRANKENHAUS
MANAGEMENT

§ 19 Abs. 1 Satz 1 Förderungsfähige Vorhaben KHSFV (hier: Closed Loop Medication Administration)

4. die Einrichtung teil- oder vollautomatisierter klinischer Entscheidungsunterstützungssysteme, die klinische Leistungserbringer mit dem Ziel der Steigerung der Versorgungsqualität bei Behandlungsentscheidungen durch automatisierte Hinweise und Empfehlungen unterstützen,

5. die Einrichtung eines *durchgehenden digitalen Medikations-managements* zur Erhöhung der Arzneimitteltherapie-sicherheit, das Informationen zu sämtlichen arzneibezogenen Behandlungen über den gesamten Behandlungsprozess im Krankenhaus zur Verfügung stellt; zu diesen Einrichtungen zählen auch *robotikbasierte Stellsysteme zur Ausgabe von Medikation,*

6. die Einrichtung eines krankenhauses internen digitalen Prozesses zur Anforderung von Leistungen, der sowohl die Leistungsanforderung als auch die *Rückmeldung zum Verlauf der Behandlung* der Patientinnen und Patienten in elektronischer Form mit dem Ziel ermöglicht, die *krankenhauses internen Kommunikationsprozesse zu beschleunigen*

Centrum für Krankenhausmanagement • Universität Münster • Univ.-Prof. Dr. Dr. Wilfried von Eiff

1

Abbildung 1: Geschlossene Organisationssysteme in der Arzneimittelversorgung (CLMA) in Verbindung mit Verordnungsprüfprogrammen heben den digitalen Reifegrad auf Stufe 6 im EMRAM-System und werden über das KHZG anschubfinanziert.

Problemstellung

In Krankenhäusern sind zwischen 19% und 35% aller Fehlerereignisse mit einer Patienten-schädigenden Wirkung auf Arzneimittelirrtümer zurückzuführen. Zirka 15.000 Patienten versterben jährlich in deutschen Krankenhäusern als Folge eines Arzneimittelfehlers. Etwa 14% der durchschnittlichen Verweildauer ist durch ungeplante Arzneimittelwirkungen (UAW) begründet. Unabhängig von gesundheitlichen Beeinträchtigungen und spürbaren Einschränkungen des Wohlbefindens für betroffene Patienten bewirkt jeder nicht fatale Medikationsirrtum im Durchschnitt zirka 3.000 € zusätzliche Kosten.

Fehlerursache: Arzneimittel-Versorgungsprozess

Der Prozess der Medikamentenversorgung von der Medikamenten-Anamnese bei Aufnahme bis zur Medikationsempfehlung bei Entlassung ist ein komplexer, stark arbeitsteiliger Prozess mit einer Vielzahl von Fehlermöglichkeiten; dazu gehören:

- Verordnungsfehler des Arztes,
- unsachgemäße Lagerung der Medikamente,
- mangelhafte Überwachung von Verfallsdaten,
- Retouren aufgrund von Falschlieferungen,
- Verwechslung vom Patienten wegen einer anderen Erkrankung (z.B. Multiple Sklerose, Diabetes) selbst mitgebrachter Medikamente,
- fehlerhafte Zusammenstellung der Medikamente und
- Stellfehler (falsche Zeit, mangelnde Überprüfung der Einnahme).
- Ursachen im Bereich der Arbeitsbedingungen betreffen Kommunikationsmissverständnisse zwischen den Akteuren im Medikationsprozess und zunehmender Zeitdruck, dem das Stationspersonal aufgrund von Arbeitsüberlastung ausgesetzt ist.

Zwischen 26% und 44% der Fehler im Medikationsprozess (von Eiff, 2011; Brinkrolf et al., 2013) treten bei Tätigkeiten auf, an denen die Pflege in

erheblichem Maß beteiligt ist (Richten, Ausgeben, Stellen der Medikation).

Ein bedeutsames Risikofeld für das Pflegepersonal besteht in der Vorbereitung, Stellung und Kontrolle der Arzneimittelgabe. Bis zu 5% der Medikationsfehler entstehen beim „Stellen und Richten“ durch die Pflege. Diese Fehler gehen zu 11% auf falsche Transkription zurück, sind zu 14% auf die Zusammenstellung zurückzuführen und betreffen zu 26% die Abgabe.

Problemlösung: Digitalisierung des Medikationsprozesses durch EVS

Insbesondere in amerikanischen, englischen und niederländischen Krankenhäusern werden „Elektronische Versorgungsschrank-Systeme“ eingesetzt, um Medikationsirrtümer zu vermeiden, und damit insbesondere die Pflegekräfte auf Station zu entlasten. (siehe das Ablaufkonzept in Abbildung 2).

Krankenhäuser, die dieses System eingeführt haben, berichten von deutlich weniger Medikationsfehlern in Verbindung mit einer hohen Akzeptanz durch

das Pflegepersonal (von Eiff W, 2011) sowie einem Rückgang der Rate an ungeplanten Arzneimittelwirkungen von 3,5 auf 0,5 pro 1.000 Patienten. Solche Schranksysteme werden auch im Rahmen des Akkreditierungsverfahrens der JCAHO zur Qualitätszertifizierung und der ANCC (ANCC, 2020) zur Erreichung eines Status als Magnet-Krankenhaus positiv bewertet.

Elektronische Versorgungsschränke sind Teil eines „geschlossenen Versorgungssystems“ mit dem Ziel, unerwünschte Medikationsereignisse zu vermeiden und gleichzeitig die Kosten der Medikamentenversorgung zu begrenzen. Das „Endprodukt“ dieses geschlossenen logistischen Versorgungsprozesses mit Arzneimitteln ist eine therapeutische Unit Dose, die von der Pflegekraft aus einem elektronisch gesteuerten Versorgungsschrank heraus zusammengestellt und dem Patienten verabreicht wird.

In dem Schranksystem hinterlegt sind alle arzneimittelbezogenen Therapedaten für einen Patienten. Eine Prüffunktion stellt sicher, dass nur diejenigen Medikamente in der verordneten Menge

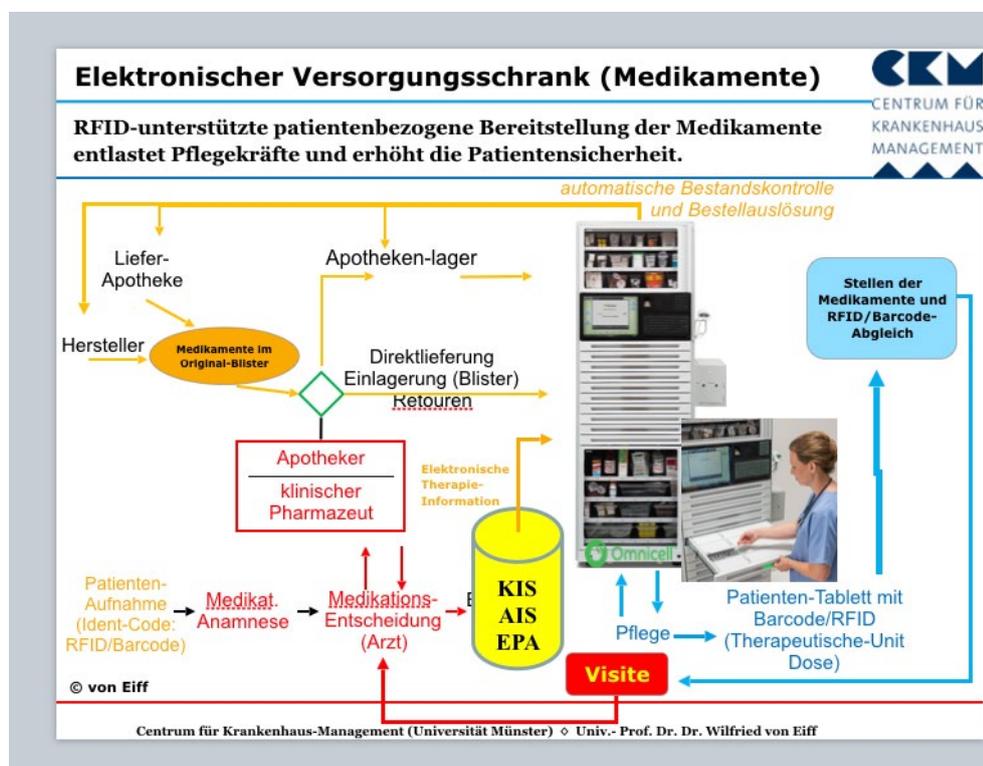


Abbildung 2: Elektronische Schranksysteme mit RFID-Patientenidentifikation (Smart Cabinets) erhöhen die Arzneimittelsicherheit für den Patienten und entlasten das Pflegepersonal (Quelle: Eigene Darstellung; Fotos: Omnicell).

entnommen werden können, die für einen bestimmten Patienten vorgesehen sind. Mit dem Entnahmevorgang aus dem Schranksystem wird automatisch auch eine Überprüfung des Lagerbestandes durchgeführt und ggfs. eine Nachbestellung via Ende-zu-Ende-Verbindung automatisch ohne zeitaufwändige und fehleranfällige Bestandskontrolle durch Pflegekraft oder Apotheker ausgelöst. Außerdem werden alle patientenbezogenen Medikationskosten erfasst.

EVS haben sich in besonderer Weise beim Management von Betäubungsmitteln bewährt. Diebstahlsichere Lagerung, automatische permanente Inventur, vollständige Dokumentation, klare Zugangsberechtigungen und elektronisches „Vier-Augen-Prinzip“ führen zu einer zeitlichen Entlastung des Pflegepersonals. Die üblicherweise manuelle Eingabe mit Bestandsüberprüfung bei jeder Entnahme durch die Pflegeleitung bzw. Schichtleitung wird durch eine automatische Bestellung mit automatischer Bestandsüberprüfung ersetzt. Die auf-

grund von Prozessanalysen in verschiedenen Krankenhäusern ermittelte Zeitersparnis liegt pro Bestellung inklusive Inventur zwischen 80 und 140 Minuten auf einer Station mit durchschnittlich 24 Patienten. Der Prozessablauf des BTM-Einsatzes wird auch dadurch vereinfacht, dass ein physisches Vier-Augen-Prinzip nicht mehr erforderlich ist.

Fazit

Elektronische Versorgungsschranksysteme sind Teil eines Medikationsmanagements, das nach dem Prinzip „Closed Loop Medication Administration“ organisiert ist (siehe Abbildung 3). Damit erfüllt eine Investition in diese „Smart Cabinets“ die Fördervoraussetzungen des KHZG.

EVS tragen weiterhin zur Steigerung der Arbeitsplatzattraktivität für die Pflege bei, indem sie die Patientensicherheit erhöhen und das Pflegepersonal von pflegefernen Logistikaufgaben entlasten (von Eiff AKS, 2020).

EVS entlasten das Pflegepersonal und erhöhen die Patientensicherheit

Elektronische Schranksysteme tragen insbesondere durch folgende Effekte zur Therapiequalität, zur Patientensicherheit und zur Wirtschaftlichkeit bei:

- Die Aufnahme aller Medikamentenarten in allen vorkommenden Verpackungsvarianten in den Schrank ist möglich: Infusionen, Ampullen, Tabletten-Blister, Einzeltabletten, etc.
- Es findet eine automatische Bestandskontrolle und automatische Nachbestellauflösung statt. Dadurch wird das Pflegepersonal von pflegefernen Logistikaufgaben entlastet.
- Das integrierte Verfalldatenmanagement sorgt für Verbrauch vor dem Verfallsdatum.
- Es ist keine doppelte Lagerhaltung (wie z. B. bei geteiltem Vorrat des Modulkorb-systems) nötig und eine manuelle Bestandsüberprüfung durch Versorgungsassistenten entfällt.
- Das Schranksystem ist für Mischbetrieb von Medikamenten und Medizinprodukten (Stents, Implantate, Katheter, Trokare, etc.) geeignet.

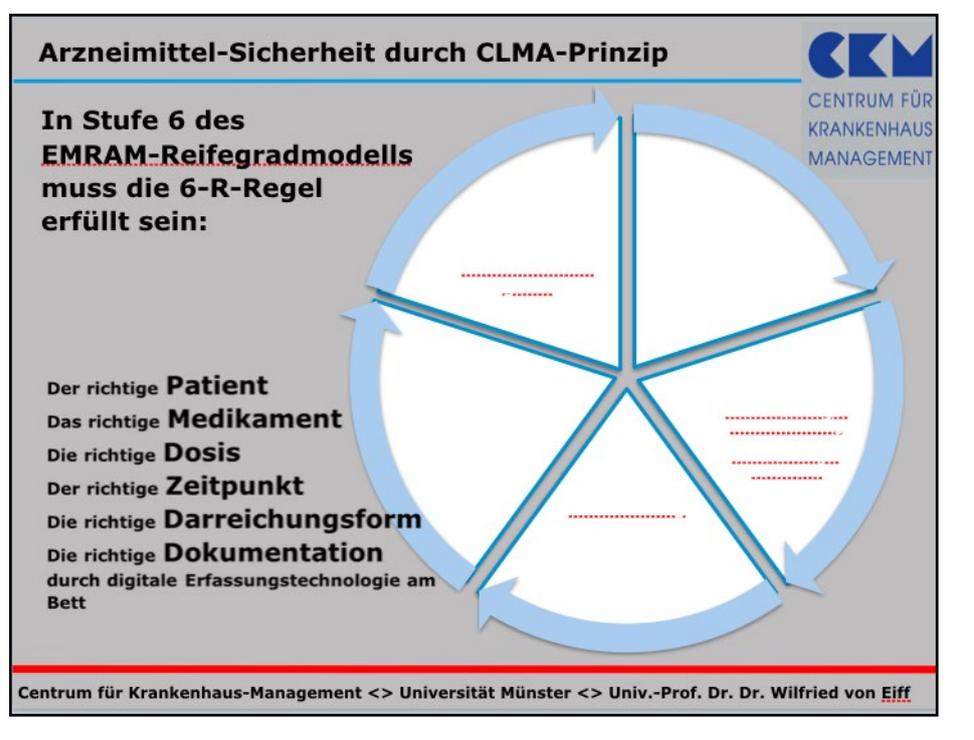


Abbildung 3: Struktur eines „Closed Loop Medication Administration System“.

Literatur

ANCC American Nurses Credentialing Center (2020): Magnet Model – Creating a Magnet Culture. www.nursingworld.org; zuletzt besucht: 13.04.2020.

Brinkrolf, P., Prien, Th., Van Aken, H. (2013): Medikationsfehler. Eine systematische Analyse der Berichte im CIRS-AINS. In: *Anästh Intensivmed* 2013; 54: 126-132.

von Eiff, A.K.S., von Eiff, W. (2020): Das Magnet-Konzept. Merkmale und Realisierungsvoraussetzungen. In: *Zeitschrift für Führung und Personalmanagement in der Gesundheitswirtschaft*, Jg. 6, Nr. 2, Seite 24-28.

von Eiff, W. (2011): Patientensorientierte Arzneimittelversorgung, Sicherheit und Wirtschaftlichkeit. In: von Eiff, W. (Hrsg.), *Patientensorientierte Arzneimittelversorgung, Sicherheit und Wirtschaftlichkeit des Arzneimittelmanagements*. Stuttgart 2011, Seite 156-205.

Closed Loop-Pilotprojekt: Elektronische Versorgungsschranksysteme (EVS)

EVS sind ein wichtiges Organisationselement im Rahmen einer digitalisierten Krankenhauslogistik und dienen u.a. der Verbesserung der Patientensicherheit in der Arzneimittelversorgung von Stationen, Notaufnahmen, OPs und Intensiveinheiten. Da EVS-Systeme in deutschen Krankenhäusern bisher nicht eingesetzt werden, sollen über ein Pilotprojekt mit ausgewählten Krankenhäusern die Kosten-Nutzen-Effekte sowie die Auswirkungen auf die Patientensicherheit transparent gemacht werden. Anwendungsschwerpunkt ist die Arzneimittelversorgung von Stationen nach dem „Closed Loop-Prinzip“ (gemäß KHZG).

Das Pilotprojekt wird auf Basis des KHZG beantragt und soll in Kooperation mit einem Industriepartner durchgeführt werden, der auch einen Finanzierungsanteil am Eigenbeitrag leistet und das Projekt-Management stellt.

Interessierte Krankenhäuser können sich über die Möglichkeit einer Teilnahme an diesem Pilotprojekt informieren bei:

Marco Schäfer, Sales Manager Hospital – Key Account D/ A/ CH
Tel.: +49 (0)23 4 58 83 4-0, Mobil: +49 (0) 17 0 93 2 09 05
E-Mail: marco.schaefer@omnicell.de



Univ.-Prof. Dr. Dr. Wilfried von Eiff, Centrum für Krankenhaus-Management (Uni Münster) und Center for Health Care Management and Regulation (HHL Leipzig Graduate School of Management), Aufsichtsrat der Kerckhoff-Klinik (Bad Nauheim).

Fokus digitales Gesundheitswesen 2025

Seit gut 20 Jahren wird der digitale Umbruch im Gesundheitswesen diskutiert – nun scheint er zu kommen. Dies geht aus der Studie „Future of Health: Eine Branche digitalisiert sich – radikaler als erwartet“ von Roland Berger hervor. Demnach könnte sich der Gesundheitsmarkt schon bis zum Jahr 2025 stark verändern.

Noch verläuft die Digitalisierung im Gesundheitswesen uneinheitlich. Dies betrifft Länder ebenso wie die Player im Markt. Doch aktuell mehren sich die Anzeichen, dass der Wandel in vollem Gange ist: So hat die Risikokapital-Finanzierung im Bereich digitale Gesundheit im ersten Halbjahr 2019 erstmals global die 4,5 Milliarden Euro-Marke überschritten. Im ersten Quartal 2019 wurden weltweit 371 Transaktionen (davon 78 in Europa) verzeichnet; darunter viel beachtete Fusionen und Übernahmen.

Einschneidende Veränderungen

Experten gehen durch die Digitalisierung im Gesundheitswesen von einschneidenden Veränderungen bis zum Jahr 2025 aus. Ein entscheidender Auszug der Umfrageergebnisse weist auf die Höhe des Marktvolumens für digitale Produkte und Dienstleistungen. Es soll EU-weit bei etwa 155 Milliarden Euro liegen. Weitere Aspekte betreffen Diagnose, Überwachung und Prävention, in denen der Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) eine große Rolle spielen wird. Die befragten Experten gehen davon aus, dass 20 Prozent der ärztlichen Leistungen durch KI und/oder Robotik ersetzt werden.

Sechs von zehn Befragten prognostizieren, dass die großen Tech-Konzerne zu den etablierten Playern im Gesundheitswesen zählen werden. Sieben von zehn Befragten rechnen damit, dass Patienten den Versicherungen persönliche Daten zu ihrer Lebensführung zur Verfügung stellen, um bessere Konditionen zu erhalten. Knapp 40 Prozent prognostizieren noch stärker wirksamkeitsbasierte und damit erfolgsabhängige Arzneimittelpreise.

Es drängen neue, branchenfremde Akteure auf den Gesundheitsmarkt, die um sich herum komplette Ökosysteme schaffen werden, etwa durch den Bau eigener Versorgungsstrukturen und Apotheken. Derlei Aktivitäten waren bisher den etablierten Playern vorbehalten. Gleichzeitig verstärken auch internationale Technologiekonzerne ihre Präsenz im Gesundheitsmarkt. Sie haben Zugang zu großen Datenmengen, die Rückschlüsse auf den Gesundheitszustand ihrer Kunden ermöglichen. Und sie beherrschen datengetriebene Geschäftsmodelle. Wenn diese „BigTechs“ in der Lage sind, ihre Kunden auch in sehr persönlichen Lebensbereichen wie der Gesundheit zu binden, kann ein enormer Lock-in Effekt entstehen.

Roadmap für digitale Transformation

Um auf unterschiedliche Zukunftsszenarien vorbereitet zu sein, heben die Studien-Autoren fünf Erfolgsfaktoren hervor:

1 Veränderungsbereitschaft entwickeln

2 Frühwarnsysteme etablieren und radikaler denken

3 Auf Kunden- und Use Cases fokussieren

4 Netzwerk-Logik adaptieren und Kooperationen nutzen

5 Realistisch bleiben

Klinik, Pharma, Ärzte: Player bereiten sich auf den Wandel vor

Untersucht man, wie die verschiedenen Marktteilnehmer auf das veränderte Umfeld reagieren, ergibt sich ein heterogenes Bild. Während viele Player abwarten, haben andere bereits radikale Initiativen angestoßen: Eine führende deutsche Klinikette hat sich beispielsweise das Ziel gesetzt, den Wandel zum digitalen, integrierten Gesundheitsbegleiter intensiv voranzutreiben und künftig zwei Drittel ihres Umsatzes mit digitalen Therapien zu erzielen. Auf dem Weg dahin hat das Unternehmen eine ganzheitliche Digitalisierung aller Prozesse gestartet, die die medizinische Qualität steigern und das medizinische Personal entlasten soll. Ein Großteil der geplanten Investitionen soll direkt oder indirekt auf Digitalisierungsthemen entfallen. Den größten Vorteil für die Gesundheitsversorgung sieht die Unternehmensführung in der Aggregation und Nutzung von Patientendaten. So seien etwa Diagnosen von Röntgenbildern mit Hilfe künstlicher Intelligenz treffsicherer.

Sogenannte Digitale Therapeutika (DTx) haben großes Potenzial: Diese Therapieverfahren nutzen digitale Technologien, um physische oder psychische Erkrankungen. Durch Verhaltens- oder Lebensstiländerungen zu behandeln oder zu verhindern. Bei der Verwendung entsprechender Tools fallen gleichzeitig Gesundheitsdaten an, die anschließend erneut analysiert werden können, um daraus individuelle Empfehlungen abzuleiten. Digitale Therapeutika gibt es für verschiedene Indikationsgebiete wie Diabetes mellitus, Herzinsuffizienz, Adipositas, Alzheimer, Depressionen und Angststörungen.

Digitale Transformation bis 2025

Dem Gesundheitsmarkt stehen – das zeigen die Einschätzungen der Befragten – tiefgreifende Veränderungen bevor. Weitere Ereignisse oder Einflussfaktoren

könnten die Dynamik der Transformation noch potenzieren: So ist denkbar, dass einem der großen Tech-Konzerne der Markteintritt gelingt, auch in stark regulierten Bereichen. Ein anderes nicht unwahrscheinliches Szenario: Ein etablierter Akteur verschafft sich durch die Kooperation mit Tech-Unternehmen einen entscheidenden Wettbewerbsvorteil. Genauso gut könnte es aber einem etablierten Player gelingen, in einem zukünftig weniger regulierten Markt aus eigener Kraft Vorreiter für digitale Innovation zu werden. Derzeit ist nicht absehbar, ob und welches der genannten Szenarien bis zum Jahr 2025 eintritt. Klar ist jedoch, dass der Großteil der Experten von einem fundamentalen Wandel ausgeht oder diesen bereits aktiv anstrebt.

Erfahrungen haben gezeigt, dass ein digitales Transformationsprojekt nur dann nachhaltig erfolgreich ist, wenn die Führungskräfte und Mitarbeiter ihr Verhalten dauerhaft ändern.

Verkrustete Strukturen und Silos müssen dafür aufgebrochen, Hierarchien abgebaut sowie agile Denk- und Arbeitsweisen implementiert werden. Wichtig ist aber: Bevor neue Verhaltensweisen eingeführt werden, muss klar definiert sein, wohin sich das Healthcare-Unternehmen insgesamt weiterentwickeln soll. Dazu sollten Digitalisierungsprojekte regelmäßig einem Realitätscheck unterzogen werden.

(1)

Die Studie „Future of Health Eine Branche digitalisiert sich – radikaler als erwartet“ (Oktober 2019) wurde vom Roland Berger Healthcare-Team erstellt. Für die Publikation wurden 400 internationale Experten gebeten, die mittel- und langfristigen Veränderungen im Gesundheitswesen einzuschätzen. Diese Prognosen wurden anschließend im Delphi-Verfahren mit führenden Branchenexperten validiert.

www.rolandberger.com

Health-Comm GmbH
Ihr verlässlicher Partner



DIENSTLEISTUNGSWÜSTE Deutschland...

...WO sehen Sie sich?





DIENSTLEISTUNGSKONZEPT

einmal anders...

...Kundenorientiert!

...Effizient! ...Erfahrung!

...Vorsprung durch Wissen!

...Transparenz!

...Kontinuität!



Holistic Health 2049:

Megatrends wie Digitalisierung und Individualisierung fordern Leistungserbringer, Gesundheitsberufe und Patienten in den kommenden Jahren radikal heraus. Experten des Gesundheitssystems haben in diesem Trendreport Perspektiven analysiert und auf Kernfragen Antworten gefunden. Im Jahr 2049 ist in einer Patientendemokratie Digitalisierung kein Thema mehr, weil das Digitale mit der Realität verschmolzen ist.^[1]

Gesundheit wird holistischer und umfasst auch die Themen Bildung, Klima, Mobilität, Städte und Regionen sowie gesellschaftlichen Zusammenhalt. Die heutigen Gesundheitsberufe werden sich damit grundlegend wandeln und interprofessioneller organisiert werden. Es geht um Kooperation, Kollaboration und Kreativität. Massive Investitionen in die Aus- und Weiterbildung, in Innovationen und Infrastrukturen werden folgen müssen, wenn die Gesundheitswelt 2049 den Bedürfnissen der Bürger wie der Beschäftigten sowie der Umwelt gerecht werden soll. Ein stärkeres individuelles wie kollektives „systemisches Immunsystem“ ist auf ein anderes Zusammenspiel der Akteure und Systeme angewiesen.

Patientendemokratie in der Gesundheitswelt

Im Kern geht es bei der Patientendemokratie um eine Gesundheitswelt, die radikal vom Patienten aus denkt und ihn in alle Entscheidungen rund um seine eigene Gesundheit integriert. Der Megatrend der Individualisierung ist Grundvoraussetzung für diesen Wertewandel: Indem der Einzelne permanent nach der für ihn optimalen Gesundheitsvor- und -fürsorge sucht, sendet er dem System die Impulse, die eine Umstrukturierung erst ermöglichen. Die Alterung unserer Gesellschaft wird in diesem Zusammenhang als Chance verstanden: Aus Anti Aging wird Pro Aging, und eine objektiv alternde Gesellschaft ist in Wahrheit eine sich subjektiv verjüngende, in der die Patienten ein Höchstmaß an Autonomie und Gesundheitskompetenz besitzen. Gesundheit wird in diesem Zusammenhang mehr über die Lebensqualität als über die Lebenserwartung definiert. Der Gender Shift in der Gesellschaft führt dazu, dass klassisch weiblich konnotierte Werte auch in der Gesundheitswelt wichtiger werden und das System damit adaptiver und kommunikativer wird. Für die Menschen bedeutet die Patientendemokratie mehr Rechte, aber auch mehr Pflichten – sie müssen Verantwortung für sich und ihre Gesundheit übernehmen, werden dafür aber mit mehr Souveränität und Teilhabe belohnt. Das Patientenwohl rückt in den Mittelpunkt.



Auf dem Weg in die Zukunft der Gesundheit

Megatrend Konnektivität

Eine zunehmend vernetzte und globale Welt fordert das Ökosystem Gesundheit heraus. Der Megatrend Konnektivität formt eine Welt, in der virtuelle und physische Räume konvergent verlaufen. Unsere Gesundheitswelt wird damit zum Metaversum. Zum Treiber der Veränderungen werden die Bedürfnisse der Patienten und Beschäftigten. Die zunehmende Vernetzung bildet die Grundlage für eine neue Gesundheitskultur. Das 21. wird zum Jahrhundert der Patienten und der Gesundheitsberufe. Das Verhältnis zwischen ihnen wird als Qualitätskriterium in der Gesundheitsversorgung immer wichtiger. Das Gesundheitssystem wird zu einem Ökosystem aus Plattformen und Netzwerken. Der Markt an neuen Akteuren wächst. Die Eigenverantwortung der Patienten nimmt zu. Ihre Bereitschaft, mehr in Gesundheit zu investieren, wächst.

Zur neuen sozialen Frage wird „Gesundheit für alle“. Die Megatrends Sicherheit und Globalisierung fordern das Gesundheitssystem heraus: Es wird global und damit unsicherer und anfälliger. Die Resilienz der Gesundheitssysteme wird zur neuen gemeinsamen Herausforderung. Das Ziel ist die Krisenfestigkeit aller Teilbereiche, Europa macht sich auf den Weg zur Gesundheitsunion.

Holistic Health: Im Zentrum dieser Idee zur Neugestaltung des Gesundheitswesens 2049 steht ein System, das sich immer wieder an die neuesten Entwicklungen und Erkenntnisse anpasst und zum Ziel hat, Ökonomie und Ökologie zu versöhnen. Dabei wird jede Entscheidung in Hinblick auf die Nachhaltigkeit getroffen – und zwar in einem systemischen Zusammenhang. Die Neo-Ökologie fließt in diese Überlegungen nicht nur als Synonym für eine saubere, sondern vor allem eine gesunde Welt ein.

Neuartige Datenerhebungen und Innovationen kennzeichnen eine Wissenskultur, in der der Einzelne zwar ungebremsen Zugang zu Daten hat, deren Interpretation aber in Gesundheitsteams erfolgen muss. Patienten und ihre Erkrankungen oder Behandlungen werden nicht isoliert betrachtet, sondern als Teil eines Ganzen verstanden. Diese Rückkopplungseffekte führen dazu, dass das System sich immer weiter entwickelt und intelligent an die jeweiligen Anforderungen anpasst, die die Veränderungen in der Gesundheitswelt mit sich bringen. Holistic Health führt zu einer höheren Zufriedenheit für Leistungserbringer sowie Patientinnen und Patienten.

Holistic Health: Das große Ganze im Blick behalten

Die Zukunft der Medizin liegt in der Verbindung von emotionaler, sozialer und künstlicher Intelligenz. Gesundheitsprofessionen wie Physiotherapeuten, Fachpflegekräfte oder Psychotherapeuten arbeiten interprofessionell in einem Team rund um die Patienten. Gesundheitsversorgung findet immer stärker zu Hause statt und ermöglicht eine ganz neue Kontinuität in der Therapie. Das Gesundheitssystem der Zukunft wird dienstleistungsorientiert und völlig neue Gesundheitsberufe entstehen. Die Stadt wandelt sich von der reinen Versorgungsumgebung zu einem Ort, der Gesundheit und Wohlbefinden aktiv fördert und beeinflusst. Städte sind Treiber von Partnerschaften aus Staat, Industrie, Gesellschaft und Wissenschaft. Gesundheit wird zu einer gemeinsamen Aufgabe. ⁽¹⁾Studie Gesundheitswelt 2049, www.zukunftsinstitut.de

Charité-Strategie 2030: Rethinking Health – Gesundheit neu denken

Mit der „Strategie 2030 – Gesundheit neu denken“ startet die Charité– Universitätsmedizin Berlin aktiv in die kommenden Jahre. Das Konzept betrifft die innovative und wegweisende Weiterentwicklung von Forschung, Lehre und Gesundheitsversorgung. Ziel ist die aktive Positionierung der Charité als führende Institution in ihren Kernbereichen Ausbildung, Forschung, Translation und Gesundheitsversorgung. Der digitalisierten Universitätsmedizin kommt dabei eine zukunftsweisende Aufgabe zu.



Prof. Dr. Heyo K. Kroemer, Vorstandsvorsitzender der Charité – Universitätsmedizin Berlin: „Wir müssen zusammen Gesundheit neu denken, denn nur zusammen mit unseren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern können wir den Weg nach vorn antreten, um langfristig etwas zu bewirken.“

Die Charité möchte die Entwicklungen in der Biomedizin und im Gesundheitssystem im Interesse der Menschen in Berlin und in Deutschland weiterhin aktiv mitgestalten. Beim Strategieprozess für dieses Jahrzehnt geht es insbesondere um eine wertorientierte Weiterentwicklung der Gesundheitsversorgung, die Entwicklung zielgerichteter Therapie- und Präventionskonzepte sowie tragfähige und relevante Forschungsergebnisse. Wesentlich ist zudem die Konzeptionierung einer dazugehörigen Digitalisierungsstrategie.

Digitalisierte Universitätsmedizin als zukunftsweisende Aufgabe

Die Digitalisierung medizinischer Daten kann in den kommenden 15 Jahren die Art und Weise, wie diagnostiziert und therapiert wird, umfassend verändern. Diese Veränderung wird in den meisten Bereichen weitgehend und teilweise auch radikal sein. Neben der stationären und ambulanten Medizin wird sich die digitale Medizin in Form von Algorithmus gestützten Applikationen und Möglichkeiten der Telemedizin etablieren. Technologiekonzerne werden ihre Angebote bis weit in die heutigen Aufgabenbereiche stationärer und ambulanter

Versorger ausdehnen. Nicht nur die Form der Medizin, auch die Inhalte werden sich verändern: frühe Prävention und langfristiges Monitoring der Gesunderhaltung werden möglich und stärker nachgefragt werden. Die Teilhabe an dieser Medizin kann Lebenszeit verlängern und Lebensqualität erhöhen.

Die Charité strebt an, bis 2030 alle Abläufe in der Gesundheitsversorgung und der Administration durchgängig und vollständig digital zu unterstützen und die Chancen der Verfügbarkeit von digitalisierten Daten in der Medizin umfassend und datenschutzkonform zu nutzen.



Diese Zielsetzung wollen die Berliner primär über drei Ansätze verfolgen:

- Digitale Unterstützung der klinischen Prozesse durch das Zusammenführen und Bereitstellen aller relevanten Informationen und deren Auswertung als Hilfe bei medizinischen Entscheidungen. Damit werden effizientere Abläufe ermöglicht, die Qualität der Behandlung gesichert und ausgeweitet und die Mitarbeiter*innen entlastet
- Bessere Abstimmung mit und Einbindung von externen Versorgungspartnern durch digitale Vernetzung, insbesondere zur Überwindung intersektoraler Grenzen. Patientinnen und Patienten sollen langfristig an der Charité weitestgehend unabhängig vom Ort sowie von Organisations- und Sektorengrenzen die bestmöglichen Angebote entlang der gesamten Versorgungskette ohne Informationsbrüche erhalten (Immersion der Patient*innen in ein zu entwickelndes Versorgungssystem der Charité).
- Bereitstellung von Versorgungsdaten für die Forschung mit dem Ziel, langfristig ein lernendes Gesundheitssystem zu etablieren und die Grundlage für kontinuierliche Translation innovativer Versorgungsangebote zu legen.

Damit setzt sich die Charité auch zum Ziel, die Digitalisierung der Medizin in Deutschland maßgeblich mitzugestalten.

Entscheidend für den Erfolg ist die Etablierung von Netzwerken und Plattformen.

Für die Umsetzung baut die Charité auf eine Reihe von differenzierenden Voraussetzungen: ihre medizinische Expertise, die Zusammenarbeit mit dem Digital Health Hub des Berlin Institute of Health (BIH), die enge Verknüpfung mit Forschungseinrichtungen wie zum Beispiel der Technischen Universität Berlin (TU) und der Fraunhofer-Gesellschaft, die vielfältige Vernetzung mit der Berliner Start-up-Szene sowie die Fähigkeit der Charité, als gleichberechtigte Kooperationspartnerin von großen Technologie- und Industrieunternehmen zu handeln. Diese Entwicklungen werden sich ebenfalls schrittweise in der Veränderung von Berufsbildern im Gesundheitswesen und der Ausbildung von Ärzt*innen, Pflegenden und anderen Gesundheitsfachkräften niederschlagen.

Die Realisierung wird trotz guter Voraussetzungen eine Herausforderung. Erhebliche Investitionen in Infrastruktur und Forschungsprojekte sind notwendig. Mit einem zentral initiierten strategischen Handlungsfeld wird die Umsetzung unterstützt.

Konkretisierung bis 2030:

- Positionierung der Charité als vertrauenswürdige Marke für Innovationen und Standards in der Digitalisierten Medizin
- Aufbau einer vom Klinikinformationssystem unabhängigen Health Data Platform (HDP)
- Etablierung telemedizinischer Versorgungsangebote mit hoher Reichweite über die stationäre Behandlung der Charité hinaus
- Betreiben einer gemeinsamen Lösung mit Vivantes und weiteren regionalen Partnern in Berlin

Prof. Kroemer, Vorstandsvorsitzender der Charité – Universitätsmedizin Berlin, zu seiner Vision für die Berliner Universitätsmedizin: „Wir müssen zusammen Gesundheit neu denken, denn nur zusammen mit unseren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern können wir den Weg nach vorn antreten, um langfristig etwas zu bewirken. Daher wird die interne Kommunikation in den nächsten Wochen und Monaten den größten Raum im Strategieprozess einnehmen.“

Quelle Charité: Wir denken Gesundheit neu – Rethinking Health, 2020

Das BMC-Innovationspanel: Profiteure, Nutzer und Akzeptanz

Aktuelle Entwicklungen, politischer Handlungsbedarf und Innovationen für die Versorgung sind die Herausforderungen beim Digitalisierungsfortschritt im Gesundheitswesen. Dies stellen im „BMC-Innovationspanel“ mehrere Hundert Akteure des Gesundheitswesens fest.

Akzeptanz und Nutzung

Aus dem Alltag ist das Smartphone nicht mehr wegzudenken und auch Shopping und Banking werden heute ganz selbstverständlich online erledigt. Digitale Gesundheitsangebote finden hingegen nur langsam Anklang. Die Gründe hierfür sind vielfältig: ein geringer Mehrwert für die NutzerInnen, eine schlechte Benutzerfreundlichkeit der Lösungen, ein erschwerter Zugang oder eine skeptische Haltung. Doch wie gestalten sich Nutzungsverhalten und Akzeptanz gegenüber digitalen Angeboten gerade bei den in der Branche aktiven Akteuren? Um hierzu eine Einschätzung zu erhalten, haben wir die ExpertInnen nach ihrem persönlichen Nutzungsverhalten mit digitalen Angeboten von LeistungserbringerInnen, Krankenkassen und Gesundheits-Apps gefragt. Zusätzlich wollten wir wissen, ob monetäre Anreize und digitale Affinität einen Einfluss auf die Akzeptanz und die Nutzung digitaler Angebote haben.

Digitale Lösungen im Gesundheitswesen

Der Alltag wird digitaler. In anderen Branchen sind digitale Lösungen bereits zum Standard geworden. So nutzen 96% der Befragten ein Smartphone, 89% Online-Banking und 63% kaufen online ein. Digitale Lösungen im Gesundheitswesen sind bisher weniger verbreitet. 76% der Befragten haben noch keine Erfahrungen mit der Videosprechstunde gesammelt. Online-Terminvereinbarungen sind schon etablierter. Zudem haben 75% schon einmal Erfahrungen mit Gesundheits-Apps gesammelt. Eine elektronische Patientenakte nutzen dagegen nur 33% der Befragten

Gesundheits-Apps bei digital affinen Personen bereits stark verbreitet

Die grundsätzliche Affinität zu digitalen Lösungen hat ebenfalls Einfluss auf die Nutzung digitaler Angebote im Gesundheitswesen. Wer häufig digitale Lösungen in anderen Branchen nutzt, ist auch gegenüber digitalen Gesundheitsleistungen aufgeschlossener. Vor allem Gesundheits-Apps werden deutlich öfter verwendet (64% vs. 26%), bei der elektronischen Patientenakte beträgt der Unterschied immerhin fünf Prozentpunkte (24% vs. 19%). Auch bei der Kommunikation mit der Krankenkasse nutzen digital-affine Befragte eher die Website und seltener Telefon oder Fax.

Zahlungsbereitschaft für Gesundheits-Apps ist eher gering

Selbst bei akutem Versorgungsbedarf haben PatientInnen nur eine geringe Zahlungsbereitschaft für Gesundheits-Apps. Bei einem Preis von 5€ monatlich geben zwar noch 48% der Befragten an, eine von ÄrztInnen empfohlene App wahrscheinlich zu kaufen, bei 15 Euro sinkt der Anteil jedoch bereits auf 37%. Höhere Preise werden nur noch von wenigen Befragten akzeptiert – nur 19% sind bereit, monatlich 50 Euro selbst zu zahlen.

Erkenntnisse auf einen Blick

Digital Health wird zu einer Verbesserung der Versorgungsqualität und langfristig zu einer Senkung der Gesundheitskosten führen.

Die größten Profiteure werden kaum als Treiber von Digital Health wahrgenommen und die tatsächlichen Treiber sehen gleichzeitig den Nutzen von Digital Health in erster Linie bei anderen Akteuren als bei sich selbst.

Je nach Tätigkeitsbereich bewerten die Akteure Herausforderungen im Zusammenhang mit Digital Health unterschiedlich.

Über alle Akteure hinweg wird die Akzeptanz der Leistungserbringer als größte Herausforderung gewertet.

Selbst bei einem geringen monatlichen Betrag ist die persönliche Zahlungsbereitschaft für Gesundheits-Apps eher gering. Demgegenüber genügt eine geringe Beitragsrückerstattung um die Akzeptanz für digitale Kommunikationswege mit der Krankenkasse zu fördern.

Panel-Perspektive

BMC-Innovationspanel | Potenziale von Digital Health:
In das Panel flossen 578 Fragebögen aus 711 Rückläufern von verschiedenen Akteuren des Gesundheitswesens sowie Tiefeninterviews mit Experten ein. Damit bildet das Panel die Perspektive der Gesundheitswirtschaft ab und ist nicht repräsentativ für die deutsche Bevölkerung. Die AutorInnen des BMC: Dr. Patricia Ex, Melina Ledeganck, Malte Behmer, Prof. Dr. Volker E. Amelung, www.bmcev.de

Mehr digitale Angebote und Wettbewerb durch Reformen erwartet

Ein Großteil der Befragten beobachtet einen Zuwachs an digitalen Angeboten von LeistungserbringerInnen (65%), digitalen Angeboten von Krankenkassen (70%) und einen verstärkten Wettbewerb zwischen Anbietern digitaler Innovationen (65%) aufgrund der gesundheitspolitischen Gesetzgebung. Die Aussage, dass die Gesetzgebung digitale Angebote von LeistungserbringerInnen fördere, wird mit 16% dagegen am stärksten verneint.



EFFIZIENTE KOMMUNIKATION AUF LEISTUNGSSTARKER DATENBASIS

RVC CLINICAL REPOSITORY

Sind Sie reif für die Förderung nach dem Krankenhauszukunftsgesetz? Welche IT-Strategie ist die beste für Ihr Haus? Wie können Sie den Informationsaustausch intern und extern patientenorientiert weiter verbessern? Wir haben die Antworten auf Ihre Fragen!

- ✓ RVC CLINICAL REPOSITORY: HOCHLEISTUNGS-VNA FÜR KLINIKABLÄUFE & PATIENTENVERSORGUNG
- ✓ FLEXIBEL & SICHER DURCH BROWSER-GESTÜTZTEN DATENAUSTAUSCH – STATIONÄR & MOBIL
- ✓ VERBESSERTE TRANSPARENZ FÜR BEHANDELNDE ÄRZTE, MDKS, ZUWEISER, PFLEGE, ANGEHÖRIGE & PATIENTEN

DMEA Berlin Halle 4.2
08. – 10. Juni 2021
Connecting Digital Health



Mehr erfahren?
www.rvc-medical-it.de
Tel.: +49 (0) 76 14 01 60-0



Trends 2021: Digital-Fortschritt als Fixpunkt

Das Jahr 2020 war stark durch die Corona-Krise geprägt. Nun wird es Zeit, Trends und Investitionen für 2021 in den Blick zu nehmen. Doch: Auch diese werden nachhaltig von der veränderten Welt der Corona-Krise geprägt sein.

Digitale Transformation

Die Corona-Krise hat aufgedeckt, wie schlecht es wirklich um die Digitalisierung in Deutschland steht. Im Juni 2019 hatten laut einer Studie ⁽¹⁾ nur 9 Prozent der befragten deutschen Unternehmen die Digitale Transformation komplett abgeschlossen. Nur Organisation, die hier weitere Fortschritte machen, werden im Jahr 2021 erfolgreich sein können.

ITSM – auch mobil

Zukünftig werden immer mehr Menschen von zu Hause arbeiten. Das bedeutet auch, dass Mitarbeiter im eigenen Heim in der Regel keine IT-Unterstützung vor Ort haben. Wenn es also zu technischen Problemen kommt, kann schnell ein Produktivitätsausfall entstehen. Es sei denn, die Unternehmen haben für einen Remote Help Desk und IT-Service-Management (ITSM) gesorgt.

Cloud Software im Home Office

Der größte Vorteil der Cloud in Zeiten von Corona besteht darin, dass Mitarbeiter auf die Systeme und Dateien in der Cloud problemlos zugreifen können – ganz egal, ob sie von zu Hause, im Büro oder von unterwegs arbeiten. Dadurch wird einiges einfacher. Auch die Teamkollaboration klappt mit Kommunikationstools in der Cloud am besten.

Leadership mit neuen Führungsfähigkeiten

Schon vor der Pandemie gab es den Trend der Remote-Arbeit. Dieser ist nun noch weiter verstärkt worden, ein Recht auf Home-Office ist kontrovers diskutiert. Um Teams an unterschiedlichen Standorten führen zu können, sind von Führungskräften ganz andere Fähigkeiten gefordert als das beispielsweise noch vor

wenigen Jahren der Fall war. Stichworte wie Work-Live-Balance und mentale Gesundheit bekommen einen immer größeren Stellenwert. Dafür ist emotionale Intelligenz, Empathie und Flexibilität gefragt. Es führt kein Weg daran vorbei, eine Remote-working Unternehmenskultur einzuführen.

Diversity-Strategie

Mittlerweile hat sich die Annahme durchgesetzt, dass diverse Teams bessere Erfolge liefern als heterogene Teams. Parallel dazu führen immer mehr Unternehmen Quoten ein. Diese Entwicklung sollten Unternehmen nicht versäumen und rechtzeitig überprüfen, wie ihre Diversity-Strategie aussieht. Ergo: IT, Unternehmensstruktur und -kultur den veränderten Bedingungen anpassen.“

(1) Studie der OTRS AG

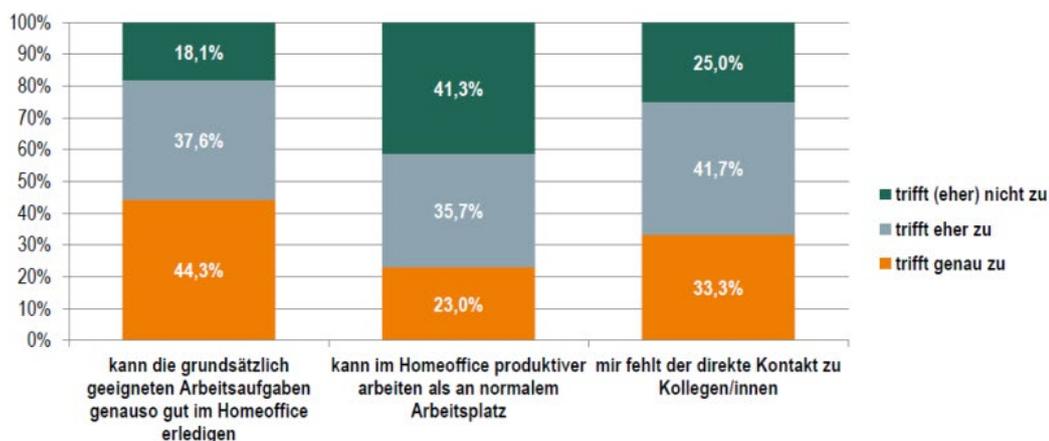


Corona DAK homeoffice studie

Homeoffice in der Corona-Krise

Die verstärkte Digitalisierung und das Homeoffice in der Corona-Krise entlasten Arbeitnehmer. Jeder zweite bewertet die Arbeit mit Laptop, Smartphone und Videokonferenzen als positiv. Drei Viertel von ihnen möchten auch nach der Corona-Krise – zumindest teilweise – von zu Hause aus arbeiten. Das zeigen zwei repräsentative Befragungen von jeweils über 7.000 Erwerbstätigen vor und während der Pandemie. Die Sonderanalyse zum DAK-Gesundheitsreport ist die einzige Vorher-Nachher-Messung zu Digitalisierung und Homeoffice.

Fast jeder Vierte ist sich sicher, im Homeoffice produktiver arbeiten zu können als am normalen Arbeitsplatz. Vor allem der fehlende Kontakt zu Kollegen/innen ist für viele Befragte aber ein Nachteil.



Zweite Befragung, nur Befragte mit regelmäßigem Homeoffice, N = 2.586

1 5

0 8 . 0 7 . 2 0



Abb1 Produktivität im Homeoffice

Die Analyse „Digitalisierung und Homeoffice in der Corona-Krise“ haben die Institute IGES und Forsa im Auftrag der DAK-Gesundheit durchgeführt. Befragt wurde im Dezember 2019 eine für Deutschland repräsentative Stichprobe von über 7.000 Erwerbstätigen. Davon nahmen fast 6.000 auch an der zweiten Erhebung im April 2020 teil. Ein Ergebnis: Vor der Pandemie nahm nur etwa jeder dritte Arbeitnehmer die zunehmende Digitalisierung bei der eigenen Arbeit als Entlastung wahr. Während der Pandemie ist es annähernd jeder zweite – ein Plus von 39 Prozent. Die Gruppe derjenigen, die in der Digitalisierung eine Belastung sehen, schrumpft hingegen um 80 Prozent.

Tägliche Arbeit im Homeoffice verdreifacht

Insbesondere die Einstellung der Arbeitgeber zum Homeoffice ändert sich unter dem Eindruck der Pandemie. Die Anzahl

der Arbeitnehmer, die annähernd täglich im Homeoffice arbeiten, verdreifacht sich fast von vormals zehn auf 28 Prozent. Entsprechend erhöht sich auch die Anzahl derjenigen, die mehrmals in der Woche oder sogar mehrmals täglich an Telefon- oder Videokonferenzen teilnehmen: Während vorher nur jeder Sechste virtuell konferiert, ist es in der Krise jeder Dritte.

Arbeitszufriedenheit und Work-Life-Balance steigen

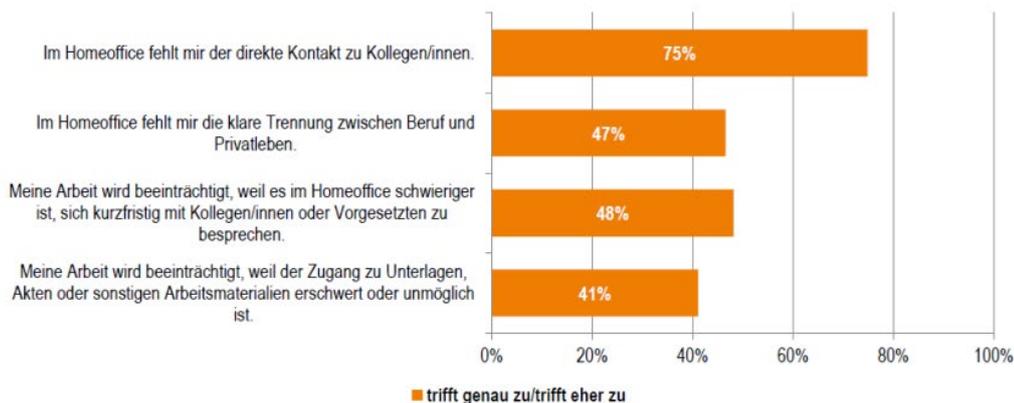
Vom Trend zum Homeoffice profitieren Arbeitgeber und Arbeitnehmer gleichermaßen: Die Mehrheit (59 Prozent), arbeitet dort nach eigenen Angaben produktiver oder eher produktiver als am normalen Arbeitsplatz. Was die Arbeitnehmer vor allem schätzen, ist der Zeitgewinn, weil der Weg zur Arbeit wegfällt (68 Prozent). Die Arbeit lässt sich auch besser über den Tag verteilen (65 Prozent) und ist für die Hälfte

angenehmer als im Betrieb (54 Prozent). Viele Erwerbstätige können zudem durch das Homeoffice Beruf und Familie besser miteinander vereinbaren.

Allerdings sehen drei Viertel der Befragten kritisch, dass im Homeoffice wenig direkter Kontakt zu den Kollegen besteht. Viele vermissen zudem die Möglichkeit, sich kurzfristig – auch mit dem Chef – zu besprechen (48 Prozent) oder ihnen fehlt ausreichend Zugang zu Akten oder sonstigen Arbeitsunterlagen (41 Prozent). Vor allem jungen Mitarbeitern fällt es häufiger schwer, eine Grenze zu ziehen. Eine klare Trennung zwischen Beruf und Privatleben gelingt nur jedem zweiten unter 30 Jahren. Doch der Anteil der täglich gestressten Arbeitnehmer geht um 29 Prozent zurück. Die Mehrheit der Befragten (57 Prozent) fühlt sich während der Corona-Krise zu keinem Zeitpunkt oder nur ab und zu unter Druck.

Nachteile vom Homeoffice

Der fehlende Kontakt zu den Kollegen/innen ist der am häufigsten genannte Nachteil der Arbeit im Homeoffice.



Paneldaten, Befragte mit regelmäßigem Homeoffice, N = 2.177

08.07.20



Abb2 Nachteile im Homeoffice

Digitalisierungsschub bei Mehrheit der Arbeitgeber

Die Mehrheit der Arbeitgeber (57 Prozent) weitet in der Corona-Krise die Möglichkeiten für digitales Arbeiten spürbar aus. Den stärksten Schub erleben digitale Vorreiter, also die Firmen, die neue digitale Technik grundsätzlich schnell und möglichst breit im Betrieb einführen. Aber auch die Hälfte der digitalen Nachzügler reagiert in der Krise. Zu den Branchen, die die Möglichkeiten digitalen Arbeitens während der Krise besonders stark ausbauen, gehören Banken und Versicherungen (80 Prozent) sowie IT-Dienstleister (75 Prozent). Leicht überdurchschnittlich reagieren Automobilindustrie sowie Kultur und Medien (jeweils 68 Prozent).

Problematisches Verhalten

Untersuchung zur Unternehmenssicherheit haben ergeben: 59% der von zuhause Arbeitenden geben an, dass sie Wege gefunden haben, die Sicherheitsrichtlinien des Unternehmens zu umgehen, um produktiver zu arbeiten: etwa durch das Versenden von Arbeitsdokumenten an persönliche E-Mail-Adressen, die Weitergabe von Passwörtern oder durch die Installation von Anwendungen. Diese aus Sicherheitssicht problematischen Verhaltensweisen sind nicht immer auf fehlende Informationen oder mangelnde Schulungsmaßnahmen zurückzuführen. Immerhin bestätigt die Hälfte der befragten Mitarbeiter, dass sie bereits an einem speziellen Sicherheitstraining für die Remote-Arbeit teilgenommen hat. Sicherheitskritische Untersuchungsergebnisse im Überblick:

- 91% verwenden identische Passwörter anwendungs- und geräteübergreifend
- 54% nutzen Firmengeräte für private Tätigkeiten
- 34% erlauben anderen Mitgliedern des Haushalts, ihre Firmengeräte für schulische Tätigkeiten, Spiele oder Online-Bestellungen zu nutzen.



CONTINUITY FOR SUCCESS

Yesterday.
Today.
And from this day on.



www.dedalusgroup.de

Public Cloud in deutschen Krankenhäusern

Für Public-Cloud, so die Studie „Evolution statt Revolution: Public Cloud in deutschen Krankenhäusern“ (1), spricht einiges: besonders technisch-funktionelle als auch vertraglich-wirtschaftliche Aspekte. Mehr als ein Drittel der Befragten (38 Prozent) gaben daher an, dass das Thema Public Cloud-Lösung gegenwärtig eine „hohe“ oder sogar „kritische“ Priorität darstellt. Dabei ist diese Einschätzung unabhängig von der Selbsteinschätzung der digitalen Reife des Krankenhauses, die ebenfalls in der Erhebung abgefragt wurde. Die von den Befragten derzeit am häufigsten eingesetzten Cloud-Lösungen werden für die Bildspeicherung (PACS) und administrative Software wie

Microsoft Office 365 genutzt. Etwa 80 Prozent der Studienteilnehmer können sich vorstellen, mindestens einen Prozess oder Dienst aus der Public Cloud zu beziehen, und bei 30 Prozent der Stichprobe beläuft sich diese Zahl sogar auf drei bis vier Prozesse bzw. Dienste. Am häufigsten wird dabei das Patienten- bzw. Zuweiserportal als ein Service genannt, den Befragte in die Public Cloud auslagern würden, gefolgt von administrativen Lösungen bzw. Bürosoftware und Archivierung. Ein Drittel aller Studienteilnehmer kann es sich vorstellen, Spracherkennung sowie die elektronische Fallakte aus einer Public Cloud zu nutzen.

Public Cloud gegenüber On-Premise-Lösungen

Die Befragten beurteilen im Durchschnitt Public Cloud-Lösungen vorteilhafter als On-Premise Lösungen. Für Public-Cloud, so die Studie, sprechen überwiegend sowohl technisch-funktionelle als auch vertraglich-wirtschaftliche Aspekte. Hier handelt es sich insbesondere um die Skalierbarkeit der IT-Kapazität und -Leistung; regelmäßige Patches, Updates und Release Management durch den Anbieter; Einsparungen bei Hard- und Softwareinvestitionen; einen geräte-, zeit- und ortsunabhängigen Zugriff auf IT-Lösung sowie einen geringeren IT-Administrationsaufwand.

An On-Premise-Diensten schätzen Krankenhäuser laut Studie insbesondere Aspekte im Zusammenhang mit Sicherheitsbedenken: Schutz der Patientendaten vor unberechtigtem Zugriff; Reduktion von Sicherheitsrisiken; das vollständige und zuverlässige Löschen von Daten bei Bedarf; die DSGVO-Konformität, aber auch die Möglichkeit, IT-Lösung an die individuellen Bedürfnisse einer Einrichtung anpassen zu können. Doch diese subjektiv wahrgenommenen Sicherheitsbedenken können Cloud Provider mittlerweile sehr gut adressieren. Hier wird auch das kürzlich verabschiedete Krankenhauszukunftsgesetz, das die Nutzung von Cloud-Computing explizit als Möglichkeit zur Digitalisierung von Prozessen aufführt, helfen. Das darin enthaltene Investitionsbudget in Höhe von insgesamt 4,3 Milliarden Euro stellt u. a. Mittel für „eine bessere digitale Infrastruktur“ zur Verfügung.

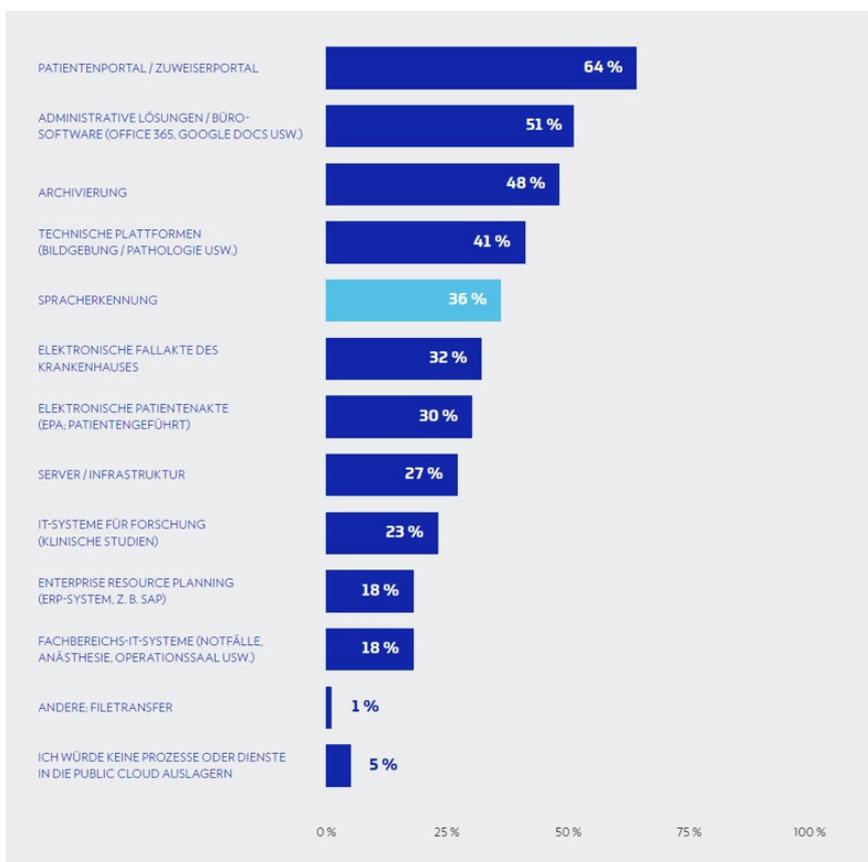


Abb1: Cloud-fähige Prozesse und Dienste

5 % KRITISCHE PRIORITÄT

- Digitalisierung von Prozessen
- Datensicherheit
- Datenverfügbarkeit
- IT Aktualisierungen
- Kommunikation
- Verfügbarkeit von Software

33 % HOHE PRIORITÄT

- Kostenersparnis (4 Nennungen)
- Datensicherheit (4 Nennungen)
- Datenverfügbarkeit (3 Nennungen)
- Aufwandsreduktion
- Auslesen von Blutzuckergerät, Insulinpumpe
- Datenschutz
- Digitale Patientenbetreuung
- Fachkräftemangel
- Fehlervermeidung
- Flexibilität
- Home Office
- Konzernweite Vorgaben
- Reduzierung von Schnittstellenfehlern
- Schnelligkeit
- Speicherkapazitäten
- Teamarbeit
- Vereinfachung der Abläufe
- Zukunftstechnologie

39 % MÄSSIGE PRIORITÄT

- Datenschutz (6 Nennungen)
- Datensicherheit (5 Nennungen)
- Kosten/Finanzierung (2 Nennungen)
- Alter der Verwaltungsmitarbeiter
- Andere IT-Prioritäten (elektr. Fallakte, mobile Endgeräte)
- Ausfallsicherheit
- Datensicherung
- Datenverfügbarkeit
- DSGVO
- Erreichbarkeit
- Finanzielle Probleme
- IT-Sicherheit
- Konzernentscheidung gegen Public Cloud
- Mangelnder Servicegedanke
- Strategische Entscheidung keine Patientendaten in die Public Cloud

23 % NIEDRIGE/KEINE PRIORITÄT

- Datensicherheit (6 Nennungen)
- Datenschutz (4 Nennungen)
- Kosten/Finanzierung (4 Nennungen)
- Andere IT-Prioritäten (2 Nennungen) (z.B. elektr. Fallakte)
- Arbeit mit privater Cloud
- Drittanbieter
- Engagement der IT-Abteilung nur ausreichend
- Geringe Digitalisierung
- Kein Interesse der Betriebsleitung
- Mitarbeiter nicht an einem Change-Management interessiert
- Schnittstellen zu Inhouse-Systemem
- Datenverfügbarkeit

Gleiche/ähnliche sich wiederholende Nennungen wurden gruppiert und farblich hervorgehoben.

QUELLE: Cloud Computing in deutschen Krankenhäusern

Abb2: Kriterien für die Priorisierung von Public Cloud-Computing

Aspekt im Krankenhauszukunftsgesetz

Laut Studie wird die Nachfrage nach Public Cloud-Diensten in den nächsten ein bis zwei Jahren eher moderat wachsen, während in drei bis fünf Jahren mit einem stärkeren Anstieg zu rechnen ist und die Public Cloud die Mehrheit der deutschen Krankenhäuser erreicht haben wird.

Das Krankenhauszukunftsgesetz hebt den Wert von Cloud-Diensten hervor, die digitale Transformation zu unterstützen und benennt Cloud als eine der durch das Gesetz zu finanzierenden Maßnahmen.

(1) Die repräsentative HIMMS-Studie (unterstützt von Nuance Communications) untersucht den Stellenwert von Cloud-Computing in deutschen Krankenhäusern sowie die Faktoren, die dessen Einsatz beeinflussen. Die Untersuchung basiert auf Sekundär-Recherchen sowie auf einer deutschlandweiten Befragung, die zwischen dem 24. Juni und dem 28. August 2020 durchgeführt wurde.

Kernpunkte

- Die Mehrheit der Befragten nutzt bereits Cloud Computing: 54 % verwenden derzeit eine Cloud- Lösung für administrative und/oder klinische Zwecke.
- Beschränkte finanzielle und personelle Ressourcen sowie ein Investitionsstau sind der Grund für den im internationalen Vergleich niedrigen Digitalisierungsgrad der Krankenhäuser in Deutschland.
- Die Themen Modernisierung und Digitalisierung von Krankenhäusern nehmen durch das gerade verabschiedete Krankenhauszukunftsgesetz (KHZG) in Deutschland weiter an Fahrt auf. Es stellt Mittel für digitale Innovationsvorhaben zur Verfügung und nennt explizit die Nutzung von Cloud-Computing als Möglichkeit zur Digitalisierung von Prozessen. Dies sowie die Erwartung steigender IT-Budgets lässt auf eine sich belebende Nachfrage nach Cloud- Lösungen schließen.
- Im Durchschnitt beurteilen die Befragten Public Cloud- Lösungen vorteilhafter als on-premise-Lösungen, obgleich sie auch Bedenken insbesondere hinsichtlich des Datenschutzes und Compliance äußern. Daher zählt die Gewährleistung von Sicherheitsaspekten zu den wichtigsten Entscheidungskriterien für oder gegen die Nutzung einer Public Cloud. Daten-Hosting in Deutschland ist eine wichtige Anforderung für 40 % der befragten Studienteilnehmer.

- Die Diskussion zum Einsatz von Cloud Computing in Krankenhäusern wird gegenwärtig von überwiegender Unkenntnis dieser Technologie dominiert. Subjektiv wahrgenommene Sicherheitsbedenken und die Erwartung, sich eher erst zukünftig mit der Technologie auseinandersetzen zu müssen, beherrschen die Diskussion.
- Für die Investition in neue IT-Lösungen können unterschiedliche Entscheidungsprozesse zugrunde liegen. Bei der Mehrheit der Befragten unterscheidet sich der Prozess zur Entscheidungsfindung für den Erwerb von Public Cloud-Lösungen allerdings nicht von denen anderer IT-Investitionen.
- Evolution statt Revolution. Stetiges Wachstumspotenzial der Public Cloud, das aber erst mittelfristig erwartet wird. Laut der Untersuchung wird das Thema Public Cloud bis spätestens 2025 bei knapp 90 % der Befragten eine hohe oder kritische Priorität erreicht haben. In der Zwischenzeit gilt es, validierte Informationen über bzw. Erfahrungen mit der Public Cloud dem Markt.
- Krankenhäuser sind in vielen Bereichen der IT einem Anbietermarkt ausgesetzt. Dies erschwert den Krankenhäusern, Innovationen schnell einzuführen oder ihre IT-Infrastruktur anzupassen. Public Cloud-Dienste geben Krankenhäusern diesbezüglich mehr Flexibilität. Ein Softwareabonnement kann beispielsweise flexibler erweitert oder gekündigt werden, ohne große Auswirkungen auf die technische Infrastruktur vor Ort auszuüben. Da Public Cloud-Dienste im Softwareabonnement (SaaS) bereitgestellt werden, fallen hohe Anschaffungsinvestitionen weg und der Fokus der Digitalisierung verlegt sich von der Infrastruktur auf die Prozesse.

Perspektiven mit Power

Rechenzentren: Was sie künftig leisten müssen

Rechenzentren müssen hohen Ansprüchen genügen. Bislang galten diese Anforderungen hauptsächlich ihrer Leistung und der Sicherheit. In den nächsten Jahren unterliegen Rechenzentren einer wesentlich weitgreifenderen Entwicklung. Die wichtigsten Trends: Höhere Energieeffizienz, Etablierung von Stoffkreisläufen, Entwicklung hin zu Zero-Waste. Stefan Maier, Geschäftsführer bei Prior1, skizziert, welche Entwicklungen für Rechenzentren künftig wichtig werden.

Durch die Corona-Pandemie hat die Digitalisierung zusätzlichen Schwung erhalten. Diese Entwicklung stellt auch Rechenzentren vor neue Anforderungen. Denn Rechenzentren sind das infrastrukturelle Rückgrat der Digitalisierung. Jede IT-Anwendung erfordert Rechenprozesse in einem Rechenzentrum. Daher muss in den nächsten Jahren das Augenmerk nicht nur auf die Vorteile der Digitalisierung - etwa durch die energetisch optimierte Verkehrssteuerung oder durch die Einsparung von Milliarden von Reisekilometern durch den Umstieg auf Videokonferenzen – gelegt werden. Mindestens genauso wichtig ist es, auch die andere Seite der Medaille zu beachten und die IT bzw. die Rechenzentren einem kritischen Blick zu unterwerfen und Optimierungspotentiale zu realisieren.

Erhöhung der Energieeffizienz

In den letzten Jahren sind, aufgrund der hohen Energiekosten, massive Anstrengungen unternommen worden, um die Effizienz in Rechenzentren zu erhöhen. Daher arbeiten moderne Rechenzentren mittlerweile hoch-effizient. Dennoch sind

Rechenzentren enorme Energieverbraucher und damit auch Verursacher eines hohen CO₂-Ausstoßes. Dabei verbraucht die IT rund 60 bis 80 Prozent der Energie, die Gebäudeinfrastruktur 20 bis 40 Prozent. Experten gehen davon aus, dass der Energieverbrauch der IT und von Rechenzentren mittlerweile höher ist als der des Flugverkehrs. Tendenz: stark steigend.

Paradigmenwechsel: Rechenzentren sind keine Monolithen

Bislang beziehen sich Energieeffizienz-Berechnungen von Rechenzentren rein auf diese selbst – unabhängig von der Umwelt. Werden Rechenzentren allerdings als Bestandteil des öffentlichen Lebens und der Infrastruktur betrachtet, eröffnen sich neue, gewaltige Optimierungspotentiale. Ein Paradigmenwechsel ist daher notwendig, damit Rechenzentren besser an künftige Anforderungen angepasst werden können.

Einsatz regenerativer Energien

Vor dem Hintergrund der Kosten und der Klimaveränderungen ist es künftig unabdingbar, dass Rechenzentren mit regenerativer Energie betrieben werden. Werden große Rechenzentren bzw. Serverfarmen in der Nähe von Windparks oder Solarfeldern errichtet, profitieren sie von sauberer Energie mit kurzen Transportwegen.

Gezielte Wärme-Nutzung

Da Rechenzentren viel Wärme erzeugen, sollten sie zudem in der Nähe von wärmebedürftigen Infrastrukturen, z. B. Gewächshäuser, Vertical bzw. Container Farming oder Aquaponic-Anlagen, gebaut werden. Bei Rechenzentren mit Wasserkühlung kann das entstehende, rund 60 Grad warme Wasser, zum Beispiel zum Heizen umliegender Gebäude genutzt werden.

Edge-Computing verleiht der Entwicklung Schub

Der IoT-Trend spielt bei der Entwicklung der Rechenzentren eine entscheidende Rolle. Denn IoT-Anwendungen benötigen eine schnelle und sichere Datenverarbeitung. Daher setzen die anbietenden Unternehmen zunehmend auf kleinere, regionale bzw. lokale Rechenzentren, wie Edge- oder Mikro-Rechenzentren. Diese könnten, da Energie leichter über weitere Strecken transportierbar ist als Wärme, mit regenerativer Energie versorgt und an lokale Fernwärmenetze oder direkt an Gebäude- und Prozessheizungen angebunden werden.

Etablierung von Stoffkreisläufen

Der Materialeinsatz in Rechenzentren, der für die IT und die Versorgungstechnik sowie für die Sicherung des Betriebs aufgewendet wird, ist hoch. IT-Komponenten und die technische Gebäudeausstattung alle paar Jahre zu erneuern, ohne die alten Teile weiter zu nutzen, ist nicht zukunftsträchtig. Hier sind neue Lösungen dringend erforderlich. Denn langfristig müssen Rechenzentren zwingend zu Zero-Waste-Anlagen werden.

Faire CO₂-Steuer wäre Turbo für die RZ-Entwicklung

Deutlich beschleunigt werden könnten diese Entwicklungen durch eine faire CO₂-Steuer. Zwar fallen ab 2021 25 Euro pro Tonne CO₂-Ausstoß an Abgaben an. Dieser Betrag deckt aber, laut der wissenschaftlichen Experten, die tatsächlichen CO₂ Folgekosten bei weitem nicht ab. Erforderlich wäre, laut Umwelt-Bundesamt (UBA), eine Abgabe von 180 Euro pro Tonne. Es ist davon auszugehen, dass es in den nächsten Jahren zu Erhöhungen bei der CO₂-Steuer kommt. Dies wird für eine deutliche Beschleunigung bei der Entwicklung der Rechenzentren sorgen.

Die Herausforderungen an die Rechenzentren sind groß, viele Lösungen gibt es bereits. Gefordert sind sowohl die Politik als auch die Betreiber von Rechenzentren.



Stefan Maier, Geschäftsführer bei Prior1: „Die andere Seite der Medaille beachten und Rechenzentren einem kritischen Blick zu unterwerfen und Optimierungspotentiale zu realisieren.“ (© Prior1)

RZ: Klimafaktor im Ökosystem digitaler Infrastrukturen

Im Rahmen der deutschen EU-Ratspräsidentschaft wurden Ende 2020 in einer Sitzung des EU-Umweltrates Ratsschlussfolgerungen für eine nachhaltige Digitalisierung beschlossen. Diese sehen unter anderem vor, dass Rechenzentren bis 2030 klimaneutral werden sollen. Sie bieten Chancen für eine nachhaltige Digitalisierung.



Bezweifelt wird kaum, dass Deutschland und Europa ihre Klimaziele überhaupt nur durch den konsequenten Einsatz digitaler Technologien erreichen können. Die Anwendungsszenarien und entsprechenden CO₂-Einsparpotentiale sind bekannt, von der Mobilitätswende über Effizienzsteigerungen durch Industrie 4.0 bis hin zur konsequenten Ausschöpfung der Möglichkeiten des mobilen Arbeitens. Die Ökobilanz der Digitalisierung ist positiv.

Rechenzentren in Deutschland und Europa zählen weltweit zu den energieeffizientesten. Dies hat die Studie „Rechenzentren in Europa – Chancen für eine nachhaltige Digitalisierung“ gezeigt (Borderstep Institut mit Unterstützung des Vodafone Instituts in 2020). Die Studie informiert ebenfalls darüber, welche innovativen Technologien und Lösungen dafür bereits im Einsatz sind.

Als besonders zielführend für eine nachhaltige Digitalisierung in Europa gelten der konsequente Ausbau und Betrieb eines smarten Mix aus bedarfsgerechten digitalen Infrastrukturen, eine Reformierung der Energiesteuerrichtlinie sowie die systematische Nutzung der Abwärme von Rechenzentren.

Ganzheitliches Ökosystem

Die Branche ist bereits heute gut und nachhaltig aufgestellt, dies beweist nicht zuletzt, wie die Internetwirtschaft während der Pandemie Gesellschaft und Gesamtwirtschaft am Laufen gehalten hat. Experten meinen: „Der Ball liegt jetzt im Spielfeld der Politik – nur durch den zügigen Ausbau erneuerbarer Energien, der konsequenten Abwärmenutzung von Rechenzentren, einem flächendeckenden Glasfaserausbau, den Einsatz von 5G Technologien sowie die Aufnahme von Ansätzen des Green Codings in das Curriculum der zukünftigen IT-Fachkräfte – also nur durch ein ganzheitliches Ökosystem digitaler Infrastrukturen und Technologien werden wir das EU-Ziel, bis 2030 100 Prozent der CO₂-Emissionen digitaler Infrastrukturen einzusparen erreichen, aber dafür müssen alle Stakeholder sich gemeinsam diesem Ziel verpflichten.“

Mainframe-Perspektive: Anpassen, Automatisieren und Sicherheit

Aufmerken lässt der 15th Annual Mainframe Survey über Mainframe-Prioritäten, Herausforderungen und Wachstumsstrategien. Ergebnisse zeigen eine starke Zustimmung für die Mainframe-Modernisierung, neue strategische Prioritäten und ein Erstarren der nächsten Generation von Mainframe-Talenten.

Als größte Umfrage ihrer Art interviewt der jährliche Mainframe Survey über tausend Führungskräfte und Mainframe-Experten zu ihren Prioritäten, Herausforderungen und Wachstumschancen für die Plattform. ⁽¹⁾

Die wichtigsten Ergebnisse der Mainframe-Umfrage aus Deutschland

86 % der Befragten sehen den Mainframe als eine Plattform für Wachstum und langfristige Anwendungen.

77 % und damit mehr als weltweit 68 % erwarten, dass MIPS (Millions of Instructions Per Second), das Maß für die Rechenleistung des Mainframes, wachsen werden.

54 % der Befragten aus Deutschland nennen Sicherheit und Konformität als ihre obersten Mainframe-Prioritäten, weltweit hat dieser Punkt mit 63 % etwas mehr Gewicht.

48 % der deutschen Befragten berichteten über ein ansteigendes Transaktionsvolumen, 36 % über ein wachsendes Datenvolumen.

Insgesamt gaben mehr als die Hälfte der Umfrageteilnehmer an, dass das Daten- und das Transaktionsvolumen auf der Mainframe-Plattform um 25 % oder mehr gestiegen ist.

Der Survey bestätigt, dass der Mainframe als eine entscheidende Komponente des modernen digitalen Unternehmens und

aufstrebende Drehscheibe für Innovationen gilt. Durch Mainframe-Plattform sollen mehr und mehr die Anforderungen des digitalen Geschäfts unterstützt und größere Agilität und Erfolg erreicht werden.

Mainframe-Prioritäten

Anpassen, Automatisieren und Sichern sind die Themen, die Mainframe-Unternehmen laut der Umfrage am stärksten beschäftigen. Denn sie konkurrieren darum, neue, digitale Angebote auf den Markt zu bringen, die ihre Kunden begeistern.

Aus den Antworten ging hervor, dass sich der Anpassungsbedarf der Unternehmen über mehrere Bereiche erstreckt, diese sind: Neue Prozesse, um mit der digitalen Nachfrage Schritt zu halten.

Technologieanforderungen wie Anwendungsentwicklung/DevOps auf dem Mainframe; 78 % der Befragten wünschen sich, dass Mainframe-Anwendungen häufiger als derzeit möglich aktualisiert werden können.

Sich ändernde Arbeitskräfte, da die Zahl der Mainframe-Talente der nächsten Generation und der Frauen, die auf der Plattform arbeiten, zunimmt.

Automatisieren

Die Mainframe-Modernisierung hat weiterhin höchste Priorität. Um 8 Prozent steigt von Jahr zu Jahr bei den Befragten die Notwendigkeit, KI- und Machine Learning zu implementieren.

Sicherheit vor Kosteneinsparung

Während der Mainframe den Ruf hat, eine von Haus aus sehr sichere Plattform zu sein, sehen die Befragten zunehmend Bedarf, seine „Mauern“ zu verstärken. Zum ersten Mal in der 15-jährigen Geschichte der Umfrage ist ihnen Sicherheit wichtiger als Kostenoptimierung.

Die Ergebnisse der Studie bestätigen: Die positiven Aussichten und das Wachstum der Plattform sind weitgehend auf die Notwendigkeit zurückzuführen, intuitive, kundenorientierte digitale Erfahrungen zu schaffen. Der Mainframe gilt weiterhin als innovativ, agil und sicher und ist eine entscheidende Komponente für den digitalen Erfolg.

Demografischer Wandel in der Belegschaft

Die Umfrage spiegelt den demographischen Wandel im Mainframe-Betrieb wider. Jüngere, weniger erfahrene Mitarbeiter ersetzen das ausscheidende Führungspersonal und ein höherer Anteil an Frauen als im letzten Jahr hat an der Befragung teilgenommen.

(1) 15th Annual Mainframe Survey 2020, BMC

SNOMED CT:



Sebastian C. Semler, Geschäftsführer der TMF, Leiter der Koordinationsstelle der MII: „Dabei ist die Standardisierung kein Selbstzweck – am Ende zählt, ob Daten wirklich ausgetauscht und für die Patientenbehandlung und die medizinische Weiterentwicklung nutzbringend weiterverarbeitet werden können.“

Eine gemeinsame Sprache für Gesundheitsdaten ist ein wichtiger Impuls zur Interoperabilität in der deutschen Medizin. Die vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderte Medizininformatik-Initiative (MII), an der alle Standorte der deutschen Hochschulmedizin und viele weitere Partner aus Forschung und Gesundheitswirtschaft beteiligt sind, hat 2020 die internationale Terminologie SNOMED CT in Deutschland eingeführt und deren Nutzung in ihrem Netzwerk ausgerollt.

Gemäß Patientendaten-Schutz-Gesetz (PDSG) wurde diese erfolgreiche Pilotierung vorzeitig in die nationale E-Health-Strategie überführt: Seit dem 01.01.2021 ist Deutschland Mitglied bei SNOMED International und auch Institutionen außerhalb des MII-Netzwerks können die erforderlichen Lizenzen innerhalb Deutschlands kostenlos nutzen. In diesem Zuge geht die Zuständigkeit für das die Lizenzen verwaltende SNOMED CT National Release Center ab Jahresbeginn von der TMF – Technologie- und Methodenplattform für die vernetzte medizinische Forschung e.V. auf das Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) über.

Die Terminologie SNOMED CT verwandelt medizinische Sachverhalte und Fachbegriffe, für die es weltweit unterschiedliche Bezeichnungen und Maßstäbe gibt, in sprachunabhängig unmissverständliche und international eindeutige Zahlencodes, also in eine „einheitliche Sprache“, die von Computern gelesen und verarbeitet werden kann. Dies schafft die Voraussetzungen für intelligente Datenanalysen in Gesundheitsversorgung, medizinischer Forschung und Gesundheitsstatistik. Direkte Vorteile für die Gesundheitsversorgung ergeben sich zum Beispiel, wenn klinische Parameter oder Medikationsdaten standort- und sogar länderübergreifend einheitlich ausgetauscht werden. Zudem können die mit SNOMED CT einheitlich beschriebenen medizinischen Inhalte auch für die Entwicklung von medizinischen Entscheidungshilfen verwendet werden, die auf Künstlicher Intelligenz basieren.

Interoperabilität für die deutsche Medizin

Datenbasis für umfassende medizinische Forschungsfragen

Die Nutzung international standardisierter Datenformate und die terminologische Erschließung medizinischer Dokumentation sind Kernkomponenten des Vorhabens und der Dateninfrastruktur der MII. Bundesweit werden über die Datenintegrationszentren (DIZ) der universitätsmedizinischen Standorte in Deutschland Versorgungs- und Forschungsdaten dezentral aufbereitet und datenschutzgerecht standortübergreifend für die klinische und die Versorgungsforschung nutzbar gemacht. Hiermit schafft die MII eine Datenbasis für umfassende medizinische Forschungsfragen, um Krankheiten und deren Therapien besser erforschen und Patienten gezielter behandeln zu können.

Das Nationale Steuerungsgremium (NSG) der MII hat hierzu bereits während der Konzeptphase zum MII-Aufbau im Dezember 2016 die Festlegung getroffen, dass für eine auch international anschlussfähige terminologische Normierung der Routinedaten für Forschungszwecke die Nutzung des international anerkannten Terminologiestandards SNOMED CT unerlässlich sei. SNOMED CT wird herausgegeben von der Non-Profit-Organisation SNOMED International; Nutzungs- und Mitwirkungsrechte erwirbt man durch nationale Mitgliedschaften in dieser Organisation. Bis dato hatte Deutschland diese Mitgliedschaft nicht vollzogen.

Sondervereinbarung für bis zu dreijährige Pilotphase

Das BMBF hat daher mit Unterstützung der MII-Koordinationsstelle mit SNOMED International eine Sondervereinbarung für eine bis zu dreijährige Pilotphase ausgehandelt. Auf dieser Basis ist seit Mitte März 2020 SNOMED CT über die MII erstmals in Deutschland verfügbar. Als Teilnehmer der MII haben nahezu alle deutschen Universitätskliniken und weitere Partner der Initiative (Universitäten, Hochschulen, Forschungseinrichtungen und Industrieunternehmen) eine SNOMED CT-Lizenz erhalten.

Die Lizenzgebühren trug in dieser Pilotphase das BMBF; die TMF – Technologie- und Methodenplattform für die vernetzte medizinische Forschung e.V., Sitz der MII-Koordinationsstelle, fungierte als National Release Center.

Mit dem durch das Patientendaten-Schutz-Gesetz (PDSG) vom 14.10.2020 gesetzlich geregelten Vollzug der nationalen Mitgliedschaft Deutschlands bei SNOMED International ist diese vorbereitende Pilotphase vorzeitig zum 01.01.2021 beendet worden. Die Funktion des National Release Centers übernimmt das Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM), Bundesinstitut im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Gesundheit (BMG), welches nunmehr die Sublizenzen für deutsche SNOMED CT-Nutzer herausgeben wird.

Nutzen für Patientenbehandlung und die medizinische Weiterentwicklung

Sebastian C. Semler, Geschäftsführer der TMF, Leiter der Koordinationsstelle der MII und des bei der TMF angesiedelten ersten National Release Centers für SNOMED CT in Deutschland: „Mit SNOMED CT-Lizenzen allein ist noch keine Interoperabilität erreicht. Sowohl die Nutzung in der Dokumentation als auch die Auswertung von SNOMED CT-annotierten Datenbeständen in der medizinischen Forschung werden noch viele Anstrengungen und auch Unterstützung benötigen. Dabei ist die Standardisierung kein Selbstzweck – am Ende zählt, ob Daten wirklich ausgetauscht und für die Patientenbehandlung und die medizinische Weiterentwicklung nutzbringend weiterverarbeitet werden können.“

Wie wichtig die frühzeitige Investition in Dateninfrastrukturen für Forschung und Versorgung und insbesondere das Fördern von Standardisierung wie beispielsweise durch die Einführung von SNOMED CT ist, hat sich in besonderem Maße in der Corona-Krise 2020 gezeigt: Die notwendigen Festlegungen von standardisierten Datensätzen zur COVID-19-Forschung konnten bereits auf SNOMED CT und auf die weiteren Standardisierungsergebnisse der in der Medizininformatik-Initiative zusammengeschlossenen Expertinnen und Experten zurückgegriffen.

Das BMBF fördert die Initiative in der laufenden Aufbauphase von 2018 bis 2022 mit rund 160 Millionen Euro.

www.medizininformatik-initiative.de

Digitale Transformation in der Inneren Medizin

Wie können die Qualität und Sicherheit digitaler Gesundheitsanwendungen gewährleistet werden? Und auf welche Weise lassen sich durch Digitalisierung die Abläufe in Klinik und Praxis verbessern? Aus der Digitalisierung im Gesundheitssystem ergeben sich viele Fragen. Beispielhaft Antworten geben will die Deutsche Gesellschaft für Innere Medizin e.V. (DGIM) mit der Kommission „Digitale Transformation in der Inneren Medizin“. Das Vorgehen: Ärzte vermehrt in die digitalen Transformationsprozesse einzubeziehen.

Aus der Digitalisierung im Gesundheitssystem und der digitalen Transformation ergeben sich relevante neue Fragen und Herausforderungen der Inneren Medizin. Ärzte sind von der Digitalen Transformation in nahezu allen Bereichen ihres täglichen Handelns betroffen. Daher ist es wichtig, dass sie den Weg der Digitalisierung verstehen und aktiv mitgestalten. Dabei sollen Probleme, die im Zusammenhang mit neuen Technologien entstehen, frühzeitig thematisiert, Lösungen konsentiert mitgestaltet und Chancen genutzt werden.

Der neuen Kommission, die sich aus den DGIM-Kommissionen Telemedizin und Digitale Medizin entwickelt hat, steht DGIM-Vorstandsmitglied Professor Dr. med. Claus Vogelmeier aus Marburg vor. Ihr gehören die Vorsitzenden von fünf ebenfalls neu eingerichteten Arbeitsgruppen der DGIM an, deren Themen die Kommission kanalisiert und steuert.

Die Arbeitsgruppen decken die Themenfelder der Digitalen Transformation ab. Sie umfassen Digitale Gesundheitsanwendungen, die Digitale Versorgungsforschung, Künstliche Intelligenz in der Inneren Medizin, Telemedizin sowie die Digitale Transformation in Lehre, Forschung, Aus- und Weiterbildung. Diese Arbeitsgruppen sollen unter anderem Ansprechpartner für kurzfristige Anfragen zu Gesetzesänderungen sein, gesetzgeberische oder strukturelle Versäumnisse aufdecken und den DGIM-Vorstand zu Fragen der Digitalen Transformation beraten. Des Weiteren arbeiten Vertreter der korporativen Mitglieder der Fachgesellschaft sowie je ein Repräsentant des Berufsverbands Deutscher Internisten e.V. (BDI), der Gesundheitspolitik sowie ein IT-Fachmann in der neuen Kommission mit.

www.dgim.de

Ohne eine klare Vision bleibt die Digitalisierung im Gesundheitswesen weiterhin nur Stückwerk



Autor: Jürgen Flemming, Pressereferent im Vorstand des KH-IT

Das Corona-Virus hat in Deutschland der Digitalisierung erheblichen Auftrieb gegeben. Videokonferenzen lösten Dienstreisen ab. Schulen, Hochschulen und Universitäten mussten auf Fernunterricht umstellen. Ämter bauten ihre digitalen Leistungsangebote aus. Ärzte durften zumindest zeitweise ihre Patienten nach telefonischer Beratung krank schreiben.

Und die Gesundheitsämter schicken immer noch Meldungen per Fax. In Anbetracht der verlängerten Weihnachtsferien brach in einigen Familie die helle Panik aus – so mancher Fernunterricht verdient die Bezeichnung „Unterricht“ nicht. Und die Kinder müssen über Wochen zu Hause betreut werden.

Finanzierungsrückstand und Nachholbedarf

Die Bundesregierung startet eine hervorragende Idee – den Krankenhäusern 3 Milliarden Euro für die Digitalisierung zur Verfügung zu stellen. Und erlässt eine Förderrichtlinie, die ein Zielbild der digitalisierten Krankenhauslandschaft ohne Bezug zur Realität vermittelt. Der Finanzierungsrückstand zum Nachholbedarf der Digitalisierung der Krankenhäuser beträgt nach einer Erhebung aus 2018 vom KH-IT e.V. mindestens 11 Milliarden Euro.

Diese Fakten vermitteln zusammen mit anderen dissonanten Entwicklungen den Gesamteindruck, dass die Digitalisierung der deutschen Gesellschaft in den letzten Jahrzehnten sauber verschlafen wurde. Und den Eindruck, dass nun versucht werden soll, die aktuell kritischsten Versäumnisse auszugleichen, um gleichzeitig bei den Krankenhäusern wieder einmal Bedingungen zu schaffen, die das eine oder andere Haus in den Ruin treiben werden.

Der politische Wille, Krankenhäuser zu schließen ist seit mindestens 20 Jahren vorhanden. Bislang wurde aber kein gesellschaftlich akzeptables Konzept dafür diskutiert. Die Auswirkungen der Pandemie haben im Bewusstsein der Bevölkerung dafür gesorgt, dass diese Zielsetzung wieder viel kritischer hinterfragt wird.

Wohin wollen wir mit der Digitalisierung im Krankenhaus?

Die Bestrebungen, die Digitalisierung im Gesundheitswesen, vor allem in den Krankenhäusern, voran zu treiben sind sicher sinnvoll. Aber Digitalisierung ist stärker patientenzentriert zu fordern, so dass Daten der Wearables Eingang in die klinische Dokumentation finden. Digitalisierung ist auch weit mehr als die Vernetzung der Sektoren über Systeme, die Daten austauschen können.

Wo wollen wir denn hin mit der Digitalisierung im Krankenhaus? Was wollen wir mit der Digitalisierung der Gesellschaft erreichen? Welchen Sinn macht die Auswahl eines Reifegradmodells für die Digitalisierung der Krankenhäuser, solange das Zielbild dieser Digitalisierung noch unklar ist?

Erst wenn eine Vision, ein Zielbild, existiert können wir IT-Experten eine passende Strategie dazu ausarbeiten und bei Vorhandensein von Finanzmitteln und personellen Ressourcen dann auch umsetzen. Natürlich werden je nach Shareholder im Gesundheitssystem unterschiedliche Schwerpunkte priorisiert. Trotzdem sollten wir es schaffen, eine gemeinsame Vision zu entwerfen, der wir folgen können. Nicht gerade der Leitstern, aber doch so etwas wie ein Leuchtturm, das den Weg weisen soll.

Akteure mit einem gemeinsamen Zielbild

Das Zielbild für die stationäre Versorgung in Deutschland sollte unter Beteiligung der Führungsebene der Krankenhäuser, der ärztlichen und pflegerischen Leitung, der IT-Organisationen, aber auch unter Beteiligung der politisch Verantwortlichen und der Kostenträger erarbeitet werden. Dabei muss auch geklärt werden, was am Ende des Tages durch die Digitalisierung für die Nutzer des Systems besser werden soll, also für Patienten, Ärzte, Pflege, Therapeuten, Dienstleister, etc.

Wenn diese Akteure gemeinsam dazu ein Zielbild entwickelt haben, können ebenso gemeinsam und auf seriöser Grundlage die nächsten Schritte priorisiert werden. Und nur dann schaffen wir es auch, mit den begrenzten Mitteln – Geld und personelle Ressourcen – wirkliche Verbesserungen zu erreichen.

Zweites Gesetz zur Erhöhung der Sicherheit informationstechnischer Systeme (IT-Sicherheitsgesetz 2.0)

Das Gesetz sieht Regelungen zum Schutz der Bundesverwaltung, der Kritischen Infrastrukturen und weiterer Unternehmen im besonderen öffentlichen Interesse sowie zum Verbraucherschutz vor.

Kernpunkte des Gesetzesvorhabens

Stärkung des BSI

Das BSI wird befugt, Kontroll- und Prüfbefugnisse gegenüber der Bundesverwaltung auszuüben. Bei wesentlichen Digitalisierungsvorhaben des Bundes soll das BSI frühzeitig beteiligt werden. Zudem wird die mögliche Dauer zur Speicherung von Protokolldaten zum Zwecke der Abwehr von Gefahren für die Kommunikationstechnik des Bundes auf 12 Monate verlängert. Protokollierungsdaten werden neu in das BSI-Gesetz aufgenommen und das BSI wird befugt, diese Daten zur Abwehr von Gefahren für die Kommunikationstechnik des Bundes zu verarbeiten.

Das BSI wird befugt, Sicherheitslücken an den Schnittstellen bestimmter informationstechnischer Systeme zu öffentlichen Telekommunikations-Netzen zu detektieren (Portscans) sowie Systeme und Verfahren zur Analyse von Schadprogrammen und Angriffsmethoden einzusetzen (Honeypots). Das BSI kann zudem Maßnahmen gegenüber Telekommunikations- und Telemedienunternehmen bei bestimmten Gefahren für die Informationssicherheit anordnen.

Auswirkung auf die Krankenhäuser:

Der Aufbau entsprechender Monitoring-, Detektions-, Analyse-, Alarmierungs- und Reaktionsprozesse wird dringlich notwendig, da im Gesundheitswesen die Patientendaten den höchsten Schutzbedarf haben. Es werden dafür entsprechende Ressourcen (Zeit, Personal, Wissen, Technik etc.) benötigt. Aus Sicht des Verbandes lässt sich das nur sinnvoll durch Providerservice-Modelle lösen. Die kritischen Netze z.B. Haustechniknetze oder Medizintechniknetze sollten selbstständig und mit Vorkündigung getestet werden. Den Behörden sollte wegen der Patientensicherheit der Zugang verwehrt, jedoch das Ergebnis in geeigneter Form zur Verfügung gestellt werden.

Stärkung des Verbraucherschutzes

Der Verbraucherschutz wird in den Aufgabenkatalog des BSI aufgenommen. Die Grundlage für ein einheitliches IT-Sicherheitskennzeichen wird eingeführt, das die IT-Sicherheitsfunktionen insbesondere von Produkten im Verbrauchersegment erstmals für Bürgerinnen und Bürger sichtbar und nachvollziehbar macht. Zum Schutz von Betroffenen und zum Zweck ihrer Benachrichtigung wird das BSI befugt, bei Anbietern von Telekommunikationsdiensten Bestandsdatenauskünfte zu verlangen. Die Befugnis des BSI zur Untersuchung von IT-Produkten wird neu gefasst. Hersteller werden bei Untersuchungen von informationstechnischen Produkten und Systemen zur notwendigen Auskunft über ihre Produkte verpflichtet.

Auswirkung auf die Krankenhäuser:

Im Kern werden IT-Systeme und IT-Software beim Thema Informationssicherheit besser. Das BSI wird bei der Normung, Regulierung und Prüfung mehr mitwirken. Dadurch werden die informationstechnischen Umsetzungen weniger am Anwendernutzen ausgelegt und sicherlich an Ergonomie verlieren. Die Herausforderung liegt hierbei darin, den Anwendern die Regelungen zu erklären, begreiflich und nachvollziehbar zu machen, damit die Anwender am Ende das Bewusstsein für Informationssicherheit erhalten. Die Einführung von Identity Access Management (IAM)-Systemen könnte das Bewusstsein und den Mehrwert von Informationssicherheit erhöhen. Die Anwender können sich in verschiedenen Anwendungen einfach anmelden, wobei das System die Passwörter automatisch wechselt. Ebenso lassen sich schützenswerte Dienste durch einen zweiten Faktor (z.B. App auf dem Smartphone, RFID-Chip) schützen.

Stärkung der unternehmerischen Vorsorgepflichten

Betreiber Kritischer Infrastrukturen werden verpflichtet, Systeme zur Angriffserkennung einzusetzen. Über eine Änderung im Gesetz über die Elektrizitäts- und Gasversorgung gilt diese Pflicht auch für Betreiber von Energieversorgungsnetzen und Energieanlagen.

Die bereits für Betreiber Kritischer Infrastrukturen geltenden Meldepflichten gelten künftig auch für Unternehmen, die von besonderem öffentlichen Interesse sind wie Unternehmen der Rüstungsindustrie und Verschlusssachen-IT, Unternehmen, die wegen ihrer hohen Wertschöpfung eine besondere volkswirtschaftliche Bedeutung haben sowie Unternehmen, die der Regulierung durch die Störfallverordnung unterliegen.

Auswirkung auf die Krankenhäuser:

Das Gesundheitswesen ist sicherlich von besonderem Interesse. Daher wird das Meldewesen entsprechende Ressourcen (Zeit, Personal, Wissen, Technik etc.) benötigen. Aus Sicht des Verbandes benötigt ein gutes Meldewesen als Grundlage gutes Servicemanagement, z.B. nach ITIL oder ISO 270XX, welches alle Informationen sammelt und nach entsprechenden Regeln notwendige Entscheidungen ableitet oder empfiehlt.

Stärkung der staatlichen Schutzfunktion

Das Gesetz enthält eine Regelung zur Untersagung des Einsatzes kritischer Komponenten, für die eine Zertifizierungspflicht besteht. Zudem werden die Bußgeldvorschriften neu gefasst. Im Telekommunikationsgesetz wird erstmals eine Zertifizierungspflicht für kritische Komponenten in Telekommunikationsnetzen eingefügt.

Die Änderung der Außenwirtschaftsverordnung trägt der Einführung der kritischen Komponenten im BSI-Gesetz Rechnung.

Auswirkung auf die Krankenhäuser.

Das Bußgeld orientiert sich in Zukunft an europäischen Rahmenbedingungen. Damit ändert sich das Strafmaß von heute 100 T€ auf mehrere Millionen €, wie bei der DSGVO.

Weiterhin kann das BSI bestimmen, dass der Einsatz bestimmter Hersteller als kritisch gesehen wird. In diesen Fall muss die Auswirkung auf die kritische Dienstleistung der medizinischen Versorgung betrachtet werden. Sicherlich empfiehlt sich in solchen Fällen ein Wechsel des Herstellers, was im Falle eines KIS erhebliche Ressourcen benötigen dürfte.

Quelle: www.bmi.bund.de/SharedDocs/gesetzgebungsverfahren/DE/entwurf-zweites-it-sicherheitsgesetz.html

www.kh.it.de

Autoren: Vorstände des Bundesverbandes der Krankenhaus-IT-Leiterinnen/Leiter e.V.:



Horst-Dieter Beha, Vorsitzender



Reimar Engelhardt,
Stellvertretender Vorsitzender



Lars Forchheim, Beisitzer



Helmut Schlegel,
Kooperationsbeauftragter

2. Clubabend des KH-IT-Leiterverbands wieder ein voller Erfolg!

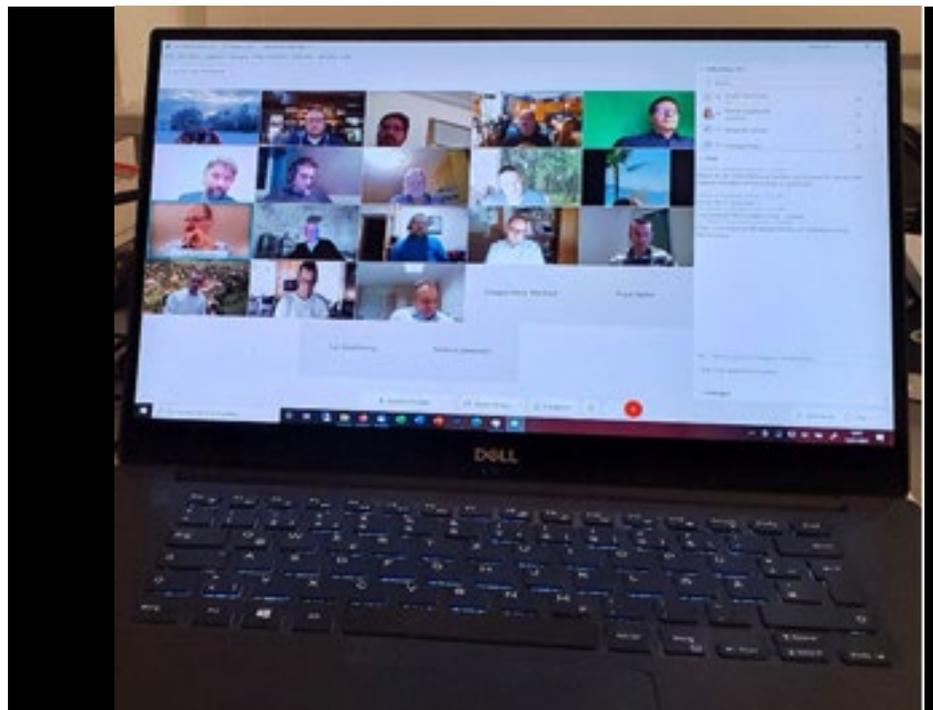
Der KH-IT-Leiterverband hatte im Dezember 2020 erstmals ein gemütliches Zusammentreffen in einer Web-Session, als Clubabend bezeichnet, veranstaltet. Bereits bei diesem ersten Termin, der kaum beworben wurde, kamen immerhin knapp 20 Teilnehmer zusammen. Die Themen dieses Abends reichten vom Jahresabschluss über Corona zum derzeit alles beherrschenden Thema der Krankenhaus-IT: dem Krankenhaus-Zukunfts-Gesetz.

Nun, am 13. Januar 2021, zum 2. Clubabend luden Reimar Engelhardt und Andreas Lockau im Namen des Vorstands erneut in lockerer Runde ein. Und es kamen deutlich über 20 Teilnehmer zusammen, um engagiert die Herausforderungen aus dem KHZG zu diskutieren.

Lars Forchheim leitete die Runde mit einem launigen Impuls ein, auf dieser Grundlage sich eine muntere Diskussion über die jeweiligen Erfahrungen in der Vorbereitung auf das KHZG entspannte. Tipps zum Verständnis der Förderrichtlinie, zur Herangehensweise des Hauses, aber auch der Blick über den zeitlichen Tellerrand – so der Hinweis auf die Messung des digitalen Reifegrades in 2021 und 2023. Eine Überraschung für so manches Haus.

Die Rückmeldung der Teilnehmer war sehr positiv, das Format der Veranstaltung wird sicher weitergeführt. Gerade der Abendtermin, nach dem üblichen Stress des Tages in einer angenehmen Umgebung, mit Vesper, Abendessen, auch einem anregenden Getränk kommt gut an bei den Teilnehmern.

Angedacht ist nun ein monatlicher Turnus, als Thema für den Februar hat Lars Forchheim schon eine Herausforderung des KHZG angekündigt: mit welchen IT-Sicherheitsmaßnahmen bekomme ich die 15% der Fördersumme zusammen?



Stellungnahme des Bundesverbandes der Krankenhaus-IT-Leiterinnen und -Leiter KH-IT e.V. zur finalen Fassung der Förderrichtlinie zum KHZG

Für die kurze Zeit zwischen Kommentierung und Veröffentlichung der finalen Fassung der Förderrichtlinie wurden erfreulich viele Änderungswünsche aufgenommen und berücksichtigt.

Der tiefere Blick in die Förderrichtlinie zeigt aber leider nach wie vor, dass zahlreiche der MUSS-Anforderungen aus der Förderrichtlinie für eine beträchtliche Anzahl an Krankenhäuser schlichtweg nicht erfüllbar sind, bzw. derzeit keine technische Lösung zur Verfügung steht.

Nach wie vor gilt - die geforderte vernetzte schöne digitale Welt existiert bei uns in der jetzigen Zeit im Krankenhaus leider nur sehr selten.

Und ausgerechnet die KRITIS-Häuser sind bei Maßnahmen zur IT-Sicherheit nach wie vor von der Förderung im Rahmen des KHZG ausgeschlossen.

Die deutschen Krankenhäuser leiden seit Jahren unter Unterfinanzierung, worauf wir bereits im Kommentar zum Entwurf hingewiesen haben. Die umfangreiche Expertenbefragung unseres Bundesverbands aus dem Jahr 2018 hat aufgezeigt, dass den IT-Abteilungen in den damals kommenden fünf Jahren (2019 – 2023) mindestens 11,6 Mrd. € fehlen, empfehlen wir den Verantwortlichen immer noch zur Lektüre.

Auch wenn viele Formulierungen angepasst und klarer gestaltet wurden, bleibt der Eindruck bestehen, dass nach wie vor nur bereits stark digitalisierte Häuser gefördert werden sollen.

In der finalen Fassung wird deutlicher als bisher, dass während der Projektlaufzeit für einen Zeitraum von längstens drei Jahren auch Betriebskosten finanziert werden können. Auch Lizenzen, die nur gemietet werden können, sind darüber im Projektzeitraum finanzierbar, ebenso

etwaige höhere Personalkosten und Aufwände für externe Beratung.

Nach dem Förderzeitraum hat dann die Digitalisierung das Krankenhaus so stark in seiner Effizienz verbessert, dass die deutlich höheren Betriebskosten locker getragen werden können? Das wird wohl kaum Realität werden. Natürlich bedeutet die stärkere IT-Unterstützung der Prozesse im Krankenhaus auch höhere Effizienz – aber das Einsparpotenzial besteht meist zunächst in der Reduktion des Personals, was oft nicht machbar ist. Im Ergebnis führt die Digitalisierung dann meist zu gleichbleibenden Personalkosten bei gleichzeitig steigenden IT-Kosten.

Die Vision, die hinter dem KHZG und der Förderrichtlinie steckt ist absolut begrüßenswert. Allerdings fehlt jeder Ansatz, der es den sehr unterschiedlichen Häusern ermöglichen würde eine Strategie aus dem jetzigen wenig digitalen Zustand hin zu einer sinnvollen Digitalisierung zu entwickeln, dessen Zielsetzung vollem die Steigerung von Effektivität und Effizienz und dem Outcome der Krankenversorgung ist und nicht nur der Selbstzweck einer Digitalisierung.

Für die Anbieter von Lösungen für die Krankenhäuser ist das KHZG eine wunderbare Fördermaßnahme. Ob es das am Ende des Tages auch für die Krankenhäuser sein wird, muss sich noch zeigen.

Der Förderrichtlinie fehlt der Bezug zur realen IT-Welt der Krankenhäuser

Der hohe Anspruch des KHZG den Einsatz von digitalen Lösungen im Gesundheitswesen, insbesondere in den Krankenhäusern durch ein Gesamtbudget von 4,3 Mrd. € spürbar und nachhaltig zu fördern, wird in Teilen durch die Förderrichtlinie konterkariert.

Wünschenswert ist, wenn in der Förderrichtlinie konkreter beschrieben worden wäre, nach welchen Kriterien die Entscheidung über die Anträge erfolgen soll. Dies wäre eine Chance gewesen, die im Gesetz recht widersprüchlich formulierten Meilensteine klar darzustellen.

In dem Zusammenhang ist auch der Zeitplan zur Vorbereitung fundierter Anträge sehr eng. Die notwendigen Meilensteine eigene Bedarfsanalyse, Marktanalyse für verfügbare Lösungen, Kostenschätzung bis hin zur eigentlichen Antragsformulierung können nur rudimentär durchlaufen werden. Hier wäre eine Klarstellung über die Auswahlkriterien zur Bewilligung von Anträgen wichtig gewesen.

Im Gesamtverfahren ist auch der zeitliche Aufwand für Ausschreibungs- und Vergabeverfahren (VOL) nicht berücksichtigt. Hier hätte es in der Ausgestaltung der Förderrichtlinie die Möglichkeit gegeben, einfache Vergabeverfahren zuzulassen.

Weiterhin sind einerseits die je Fördertatbestand beschriebenen MUSS-Kriterien in ihrer Zielrichtung und ihrem Zweck nachvollziehbar, andererseits engen die Vorgaben die freie Ausgestaltung im Sinne einer Krankenhaus-individuellen Umsetzung erheblich ein. Es ist nicht zielführend und nicht sachdienlich, wenn neben der Zielbeschreibung auch bereits der Weg sowie konkrete Werkzeuge vorgegeben sind.

Unabhängig davon stellt sich die Frage, ob die geforderten Funktionalitäten auch bereits am breiten Markt verfügbar sind. Es dürften noch einige Module in den genutzten Standardsoftwarelösungen fehlen. Ergänzende alternative Softwarelösungen sind meist nur schwer und mit Brüchen im Datenfluss einsetzbar und somit oft nicht praxistauglich.

Insgesamt entsteht der Eindruck, dass sich in den MUSS-Kriterien Anforderungen wiederfinden, die in der Theorie durchaus Sinn ergeben, die in kleinerem Umfang in Pilotprojekten oder auch als Prototyp umgesetzt wurden, die aber bisher in der Praxis keine oder noch keine Rolle spielen. Meist sind die Lösungsanbieter selbst noch nicht in der Lage, diese Funktionen als Teil ihrer Standard-SW zu liefern.

Weiterhin werden in den MUSS-Kriterien Funktionen gefordert, bei denen bereits heute klar ist, dass es hierfür Verfahren und Funktionen auf Basis der Telematikinfrastruktur geben wird.

Es ist zu befürchten, dass sich kleine und mittlere Häuser wenig bis gar nicht an der Beantragung der Fördermittel beteiligen wollen oder können, obwohl sie meist aufgrund der fehlenden Investitionsmittelbereitstellung in den letzten Jahren den größten Bedarf an Unterstützung in der Digitalisierung haben dürften.

In der Folge werden diese Häuser durch die bereits angekündigten Malus-Regelungen in weiter schwierige wirtschaftliche Fahrwasser geraten, ihnen wird die Insolvenz und ggf. Schließung drohen. Oder bedeutet KHZG nur Zukunft für die mittleren und großen Häuser?

Auch lässt sich vermuten, dass die Krankenhäuser offensichtlich Druck auf ihre jeweiligen Anbieter aufbauen sollen, damit diese ihre Produkte weiter entwickeln. Dies dürfte allerdings nur von mäßigem Erfolg sein, da der KIS-Markt und somit die Anbieter überschaubar sind. In der Konsequenz kann es bedeuten, das jeweils bereits genutzte KIS in Frage zu stellen und sich mit einem Wechsel der Lösung zu beschäftigen, was aber zeitlich und auch finanziell den Rahmen des KHZG sprengt.

Die Rolle der zu beauftragenden IT-Dienstleister sehen wir kritisch. Ihnen wird im Rahmen der Nachweispflicht eine entscheidende Rolle eingeräumt. Damit steuern sie wesentlich mehr die Inhalte der Förderanträge als es dem Krankenhaus möglich ist. Aufgrund der

Schulung der Dienstleister ab Anfang 2021 verzögert sich die Antragstellung um einen weiteren Zeitraum.

Kritisch-konstruktive Betrachtung

Auf einige Aspekte soll in der kritischen und konstruktiven Betrachtung nachfolgend näher eingegangen werden.

Der Großteil der MUSS-Kriterien für die geforderten Patientenportale könnte die Überschrift „Telematikinfrastruktur“ tragen. Warum sollen hier Redundanzen aufgebaut werden? Das ist nicht nur organisatorisch und technisch widersinnig, sondern auch wirtschaftlich nicht sinnvoll. Dazu zählen beispielsweise das Hochladen sowie die Bereitstellung von Dokumenten vom / für den Patienten. Dies wird die TI-ePA künftig abbilden. Deshalb sollte hier eher auf deren Integration in die Portale verwiesen werden.

Weiterhin werden digitale Aufklärungsbögen und -filme gefordert. Hier sollte bekannt sein, dass die Abrechnungsmodelle überwiegend nach einem on-demand-Bezahlverfahren laufen, also pro Bogen und Film zu zahlen ist. Diese Kosten sind nach der Projektzeit nicht mehr über die Fördermittel refinanziert, können sich aber bei einem Haus mittlerer Größe auf einen jährlichen 6-stelligen Betrag summieren. Dieser Grund könnte ebenfalls dazu führen, dass für Portale nur wenige Anträge gestellt werden.

Fragen zu Validität und Relevanz der Nutzung im medizinischen Prozess

Ein weiterer Punkt. Warum soll zwingend in der Pflegedokumentation mittels Spracherkennung gearbeitet werden?

Das Ziel einer unmittelbaren und ortsunabhängigen Dokumentation kann auch über innovative, app-basierte Lösungen auf Tablets oder Smartphones realisiert werden.

Die Spracherkennung wird eher weitere Konsequenzen nach sich ziehen.

Zum einen sind die in der Regel hohen Lizenzkosten für die entsprechenden Module zu nennen, da sich eine internet-basierte Erkennung via Internetdiensten von Apple, Google, Amazon usw. aus Datenschutzgründen verbieten sollte. Bei der Nutzung von Spracherkennung, vor allem wenn im Mehrbett-

zimmer oder auf dem Flur die Dokumentation erstellt wird, ist der Datenschutz sehr kritisch zu sehen.

Mehrfach wird in den Fördertatbeständen auf die Übernahme und sogar die Bereitstellung von Daten der Smart-Devices und Wearables der Patienten verwiesen.

Dies ist kritisch zu sehen. Hier ist generell die Validität und somit die Relevanz hinsichtlich der Nutzung im weiteren medizinischen Prozess in Frage zu stellen. Nur MDR-/MPG-zertifizierte Lösungen mit standardisierten Schnittstellen dürften hier die nötige Sicherheit für den Arzt geben, sich auf diese Daten verlassen zu können.

Damit einher geht auch ein gravierendes IT-Sicherheitsproblem, das sich nur schwerlich lösen lässt: Fremde Geräte müssen an die Infrastruktur des Krankenhauses angeschlossen werden. Das birgt, auch weil kein Zugriff auf die Geräte selbst möglich ist, erhebliche Gefahren und Risiken bzgl. Schadsoftwarebefall der Krankenhaus-IT. Hier wird der Weg über die TI und die ePA der sichere Weg sein, wenn auch der medizinische Nutzen in Frage zu stellen ist.

Zusammengefasst sind die Förderrichtlinien nur bedingt dazu geeignet, den Krankenhäusern den notwendigen Gestaltungsraum zu geben, den es braucht, um sinnhaft Prozesse zu digitalisieren und die medizinische Versorgung spürbar qualitativ voranzubringen.



Autoren: Vorstände des Bundesverbandes der Krankenhaus-IT-Leiterinnen/Leiter e.V.: Reimar Engelhardt, Stellvertretender Vorsitzender; Jürgen Flemming, Pressereferent, Helmut Schlegel, Kooperationsbeauftragter

Verbandstermine 2021

05.05.2021–06.05.2021 Frühjahrstagung – Projektmanagement im Krankenhaus, als Präsenztagung im Bodensee Forum Konstanz oder als Online-Tagung im Internet

05.03.2021 und 12.03.2021: Webinar zum Thema MDR, exklusiv für Mitglieder des KH-IT

Health-IT-Talk in Berlin-Brandenburg

15.03.2021 Aktueller Stand und Ausblick zu den Medizinischen Informationsobjekten (MIOs)

12.04.2021: MedInfo Update + Datenplattform Covid

Health-IT in Baden-Württemberg (nach Ankündigung Region Stuttgart)

Regionalveranstaltungen in Bayern (nach Ankündigung, München)

Regionalveranstaltungen in Sachsen/Sachsen-Anhalt (in Planung)

Weitere Regionalveranstaltungen in Vorbereitung

Health-IT-Talk Rhein-Main jetzt im Web: Wegen der Corona-Pandemie erfolgen die Treffen derzeit an jedem dritten Dienstag im Monat, jeweils um 20:00 Uhr, als Web-Meeting.

Alle bekannten Termine und Inhalte auf der Website des KH-IT (www.kh-it.de), des Health-IT-Talk Berlin-Brandenburg (www.health-it-talk.de) und in der XING-Gruppe. Einladungen zu den Regionalveranstaltungen erfolgen über die teilnehmenden Verbände und Mailinglisten. Die Kooperationen sind regional unterschiedlich ausgeprägt.

Bundesverband der Krankenhaus-IT-Leiterinnen/Leiter e.V.

Jürgen Flemming

Vorstandsmitglied/Pressereferent

www.kh-it.de – flemming@kh-it.de

Die Inhalte der Verbandsseiten werden redaktionell erstellt und betreut vom BV KH-IT. Der Bundesverband der Krankenhaus-IT-Leiterinnen/Leiter e.V. kurz KH-IT ist der führende Berufsverband der Krankenhaus-IT-Führungskräfte. Der KH-IT steht allen leitenden und/oder verantwortlichen Mitarbeitern der Krankenhaus-IT offen.

Smart Hospital Excellence Forum 2021: Mindset für digitale Chancen

Das „Smart Hospital Excellence Forum 2021“ am 3. und 4. Mai 2021 in Frankfurt am Main skizziert die Entwicklung hin zu einem intelligenten und zukunftssicheren Krankenhaus. Dafür ist Optimierungspotenzial bei der Digitalisierung zu erschließen und zu nutzen. Kongressleiter Prof. Dr. David Matusiewicz, Professor für Medizinmanagement, Direktor des Forschungsinstituts für Gesundheit & Soziales, FOM Hochschule & Founder - Digital Health Academy, will die praxisrelevanten Chancen der digitalen Gesundheit herausarbeiten und zu vielen neuen belastbaren Kontakten verhelfen. Ziel: Das Mindset der Krankenhausverantwortlichen durch das Excellence Forum weiter schärfen. Im Interview mit dem Krankenhaus IT-Journal markiert er einige Kernpunkte.

Kongressleiter Prof. Dr. David Matusiewicz, Professor für Medizinmanagement, Direktor des Forschungsinstituts für Gesundheit & Soziales, FOM Hochschule & Founder - Digital Health Academy: „Das Mindset wird sich nach unserem Forum sicherlich weiter schärfen.“
(Fotograf: Pramudiya)



Das Gesundheitswesen wird – nicht zuletzt durch die COVID-19-Krise – immer digitaler, vermehrt ambulant und vernetzter. Welche Rahmenbedingungen sind vor allem nötig, um die Potenziale der Digitalisierung in Krankenhäusern stärker nutzen zu können?

Es gibt eine Vielzahl von Rahmenbedingungen. Dazu gehören organisationelle, personelle und finanzielle Rahmenbedingungen. Bei der Organisation benötigen wir schnelle und agile Entscheidungswege und Prozesse und auch einen Raum für Experimentierfelder, um digitale Gesundheitstechnologien auszuprobieren und dem Praxistest zu unterziehen. Bei den Mitarbeitern fehlt es m.E. an einer Weiterbildungsstrategie, erst wenn diese mitgenommen und geschult werden, kann die digitale Transformation erfolgreich gelingen. Das fängt bei der Ausbildung und dem Studium an und geht weiter über die betriebliche Fort- und Weiterbildung. Nur so entsteht auch ein Mindset, um sich den digitalen Chancen (bewusst sage ich nicht Herausforderungen) zu stellen. Die finanziellen Rahmenbedingungen wie durch das Krankenhauszukunftsgesetz werden in Deutschland immer besser.

Wie ist bei der digitalen Transformation der Anspruch zu verwirklichen: „Die IT muss sich dem Nutzer anpassen, nicht umgekehrt“?

In der Tat, dass Thema User Experience (UX) wird im digitalen Gesundheitswesen immer wichtiger. Wenn wir schon bei Phrasen sind, so kann man das mit der folgenden BWL-Weisheit aus dem Projektmanagement beantworten: Die Betroffenen müssen zu Beteiligten gemacht werden. Indem die Pflege, die Ärzteschaft und die Verwaltung in interprofessionellen Teams zusammen an der IT-Entwicklung punktuell partizipieren – frei von Hierarchiestrukturen und Vorurteilen. Und das gemeinsam mit externen Partnern wie Startups, man muss als Krankenhaus auch nicht alles selbst entwickeln. Damit das gelingt haben Jochen Werner und ich beispielsweise den Studiengang „Pflege und Digitalisierung“ an der FOM Hochschule ins Leben gerufen.

Was wollen Sie als Kongressleiter den Verantwortlichen aus Krankenhäusern auf dem Excellence-Forum vor allem mitgeben?

Was wir seit Jahren erfolgreich machen ist, Community-Building und Netzwerke rund um die Digitale Gesundheit zu etablieren. Ich hoffe, dass wir bei dem „Excellence-Forum“ die praxisrelevanten Chancen der digitalen Gesundheit herausarbeiten und alle mit einem Aha-Erlebnis und vielen neuen belastbaren Kontakten nach Hause gehen können. Denn das Problem ist nicht, dass bislang irgendwelche Deadlines bei Projekten rund um die digitale Medizin nicht gehalten wurden, das eigentlich Problem sind die bislang überhaupt nicht angefangenen Digital-Projekte (die natura auch keine Deadlines haben). Das Mindset wird sich nach unserem Forum sicherlich weiter schärfen.

„Smart Hospital Excellence Forum 2021“

Das Programm des Excellence Forums von Veranstalter Smart Bridges bietet intensiven Austausch mit renommierten Experten über aktuelle Entwicklungen, Forschungen und Innovationen. Im Fokus stehen Themen wie Prozessoptimierungen und Kosteneinsparungen im Krankenhaus mit digitalen Strategien, Interoperabilität im Krankenhaus sowie Vorteile der Digitalisierung im Krankenhaus für Patienten und Mitarbeiter. Zu den Kernpunkten zählen außerdem Chancen und Risiken in der Medizin durch Big Data und Künstliche Intelligenz KI, automatische Dokumentation von Pflegeprozessen sowie Datenschutz und Ethik in der Medizin.

Themen und ReferentInnen (Auswahl)

Aktueller Überblick zum Smart Hospital

Prof. Dr. Jochen Werner, Medizinischer Direktor, Universitätsklinikum Essen

Prof. Dr. David Matusiewicz, Professor für Medizinmanagement, Direktor des Forschungsinstituts für Gesundheit & Soziales, FOM Hochschule & Founder - Digital Health Academy

Digitalisierung am Universitätsklinikum Schleswig-Holstein – Campus Kiel

Prof. Dr. Björn Bergh, Leiter der Sektion Medizininformatik und CDO, UKSH - Universitätsklinikum Schleswig-Holstein

Interoperabilität im Krankenhaus

Prof. Dr. Sylvia Thun, Professorin für Informations- und Kommunikationstechnologie im Gesundheitswesen, Hochschule Niederrhein

Can Machine Intelligence turn us into Healthier People? Rise of Digital Signals and their Potentials for the eHealth Industry

Dr. Stefan Ebener, Head of Customer Engineering, Google Cloud

Digitalisierung von Pflegeprozessen

Prof. Dr. Martina Hasseler, Professorin Klinische Pflege, Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften

Digitale Kompetenzen – Die Menschen hinter der digitalen Transformation

Dr. Jana Aulenkamp, Ärztin, Co-Founderin, Autorin

Blick über den Tellerrand – Das Smart Hospital in Dänemark am Beispiel des Universitätskrankenhauses in Aarhus

Lars Ganzhorn Knudsen, Chief Innovation Officer, Aarhus University Hospital, Denmark

Prof. Dr. Wolfgang Deiters, Professor für Gesundheitstechnologien, HSG Bochum

Der Untergang des Radiologen!? – Wenn Radiologie auf Künstliche Intelligenz trifft

Dr. Thomas Görlitz, Oberarzt Radiologe, Facharzt für diagnostische Radiologie, SRH Kliniken

Die Forums-Teilnehmer erwartet ein intensiver Wissenstransfer. Dazu tragen Vortragsformate und Beteiligungsmöglichkeiten bei wie interaktive Round Tables, spannende Keynotes, aufschlussreiche Best-Practice-Cases, Workshops und kontroverse Diskussionen sowie Vier-Augen-Gespräche mit Lösungsanbietern.

Das Konferenzangebot umfasst u.a. Zugang zum interaktiven Excellence Portal zur Auswahl der persönlichen Agenda, selbstgewählte und individuelle Vier-Augen-Gespräche mit Lösungsanbietern, Teilnehmern und Referenten.

Die Durchführung der Veranstaltung findet unter Einhaltung der Hygienestandards (geprüftes Anti-Corona-Konzept) statt.

Informationen: www.smarthospital-excellenceforum.com



Interdisziplinär und erfolgreich: Expertise in Data Science und IT

Minimalinvasive Herzeingriffe lassen sich mit Hilfe moderner Daten- und Bildverarbeitungs-Algorithmen effektiver und patientenschonender ausführen. Eine zentrale Rolle spielt dabei die enge interdisziplinäre Kooperation mit anderen Fachbereichen, besonders mit der IT. Univ. Prof. Dr. Anja Hennemuth vom Institut für Kardiovaskuläre Computer-assistierte Medizin (ICM), Data science und Bildverarbeitung in der Medizin, Charite Berlin, gab einen Einblick in Technologien und Möglichkeiten virtueller Eingriffe für eine patientenindividuelle Therapieplanung. Die Veranstaltung des Health-IT-Talk Berlin-Brandenburg fand im Januar 2021 virtuell statt.

Die digitale Transformation im Gesundheitswesen treibt Innovationen und eröffnet Perspektiven. Methoden der künstlichen Intelligenz (KI) eröffnen dem Arzt neue Möglichkeiten für Früherkennung, Diagnose, Therapie oder Prävention. So lassen sich Funktionsweisen von Organen simulieren, individuelle Gesundheitsrisiken frühzeitig erkennen oder Effekte, die eine bestimmte Therapievariante für einen Patienten haben wird, vorhersagen.

Therapieoptimierung durch virtuelle Eingriffe

Die Auswirkungen der digitalen Transformation dürften in der kardiovaskulären Medizin künftig besonders weitreichend sein. "Wir arbeiten an neuen technologischen Ansätzen, die die Diagnostik und die Therapieplanung bei Herz-Kreislauf-Erkrankungen unterstützen", sagte Forscherin Anja Hennemuth. Sie ist Professorin am Institut für kardiovaskuläre Computer-assistierte Medizin (ICM), einer Gemeinschaftseinrichtung der Charité und des Deutschen Herzzentrums Berlin. Hier ist ein interdisziplinäres Team aus Experten der kardiovaskulären Medizin an neuen Lösungen für klinische Entscheidungsunterstützungssysteme aktiv.

Bei komplexen Erkrankungen des Herz-Kreislaufsystems kann die Entscheidung über die beste Therapieoption sehr schwierig sein. Zur Entscheidungsfindung stehen neben einer Vielzahl anderer Untersuchungsdaten auch Bilddaten aus der Computertomographie, Magnetresonanztomographie und Echokardiographie zur Verfügung, mit denen die individuelle Anatomie und die Funktion des Herzens beurteilt werden können. Aus diesen Daten lassen sich digitale Modelle erstellen, an denen dann interaktiv Eingriffe wie das Setzen von Stents oder Operationen der Herzklappen simuliert werden können. Die Software kann den Medizinern helfen, die Erfolgsaussichten eines Eingriffs besser einschätzen und Art und Verlauf der OP genauer planen zu können.

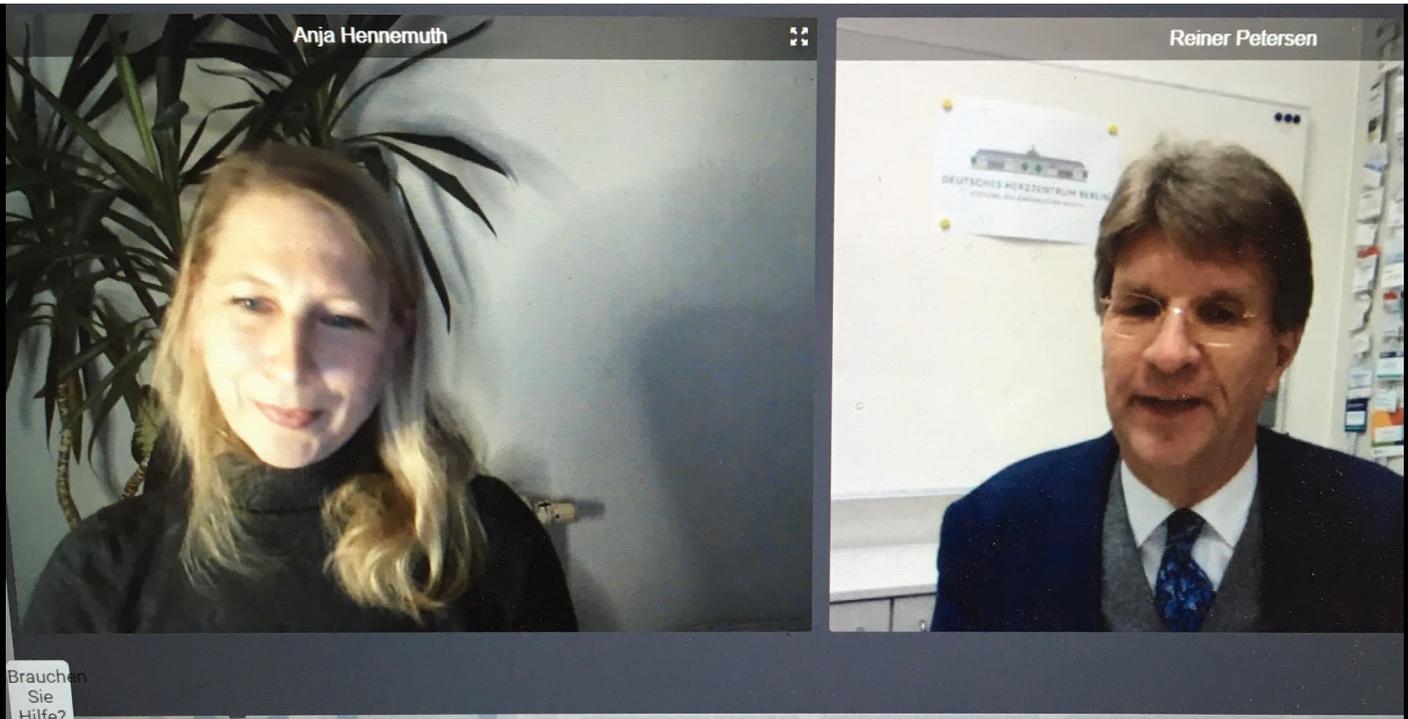
IT-Verantwortliche mit im Boot

Es geht vor allem um interdisziplinäre Kooperation: Sie lässt sich erfolgreich steuern, wenn die IT-Verantwortlichen mit im Boot sind. „IT-Verantwortliche spielen die zentrale Rolle“, betonte Anja Hennemuth beim Health-IT-Talk. „Die Zusammenarbeit am Herzzentrum lebt durch die große Unterstützung der IT.“

Es gilt, Lösungen zu finden und zu integrieren, wie wir eine Forschungsinfrastruktur nahe an der Klinikinfrastruktur ausprobieren können.“ Dort unterstützt man die Arbeit der Forscherin, die jedoch zusätzlichen Aufwand durch mit sich bringe. Für die Situation fällt eine hohe Rechnerleistung an. Es reiche indes nicht aus, sich nur in rein virtuellen Szenarien zu bewegen, also immer nur simulierte Daten in einer simulierten Arbeitsumgebung einzusetzen. „Wir müssen auch der Wirklichkeit entsprechend testen können, sonst bleibt die Chance, Anwendbares zu entwickeln, eher ziemlich klein.“ Anja Hennemuth postulierte: „Daher sollte IT als Teil der Forschung aufgenommen und mitfinanziert werden. Hier könnten wir unsere Strukturen noch deutlich verbessern.“

Der Schulterschluss zwischen Klinikern und IT ist bei Data Science und Bildverarbeitung in der Medizin im ICM gelungen. Allgemein entsteht manchmal der Eindruck, dass Ärzte und Computereinsparungen miteinander Schwierigkeiten haben. Was bleibt dann zu tun? Die Akzeptanz der Ärzte steigern. Wie, weiß Anja Hennemuth. „Das Herzzentrum ist ein Hightech Center mit extrem viel Technologie, um die fortgeschrittenen

Erstellung eines Herzklappenmodells



Univ. Prof. Dr. Anja Hennemuth vom Institut für Kardiovaskuläre Computer-assistierte Medizin, ICM, Data science und Bildverarbeitung in der Medizin, Charité – Universitätsmedizin Berlin
 Reiner Petersen, Leiter Informationstechnik im Deutsches Herzzentrum Berlin, moderierte die Fragen der Teilnehmer.

minimal invasiven Operationstechniken zu unterstützen. Diese Lösungen müssen sich ohne zusätzlichen Aufwand in die Workflows eingliedern lassen. Wir verbringen daher viel Zeit damit, diese Modellierungsideen schnell und einfach zu machen.“

Die Akteure

Anja Hennemuth war Leiterin der kardiovaskulären Forschung und Entwicklung am Fraunhofer MEVIS und leistete Pionierarbeit in der Entwicklung von Lösungen zur kardiovaskulären Bildanalyse und bildbasierten Modellierung, die in Medizinprodukte überführt wurden. 2017 wurde sie auf eine Professur am Institut für kardiovaskuläre Computer-assistierte Medizin (ICM), Charité – Universitätsmedizin Berlin, und der

Technischen Universität Berlin berufen. Zu ihrer Expertise gehören vor allem kardiovaskuläre Bildanalyse, bildbasierte Modellierung und Blutströmung.

Das Institut für kardiovaskuläre Computer-assistierte Medizin Institut vereint – mit direktem klinischen Bezug – die fünf Forschungsschwerpunkte: Bildgebung & bildbasierte Therapieplanung, Bildverarbeitung mit maschinellen Lernverfahren (z.B. Segmentierung zur diagnostischen Anwendung), Data science & Machine intelligence (datengestützte Modelle & komplexe Datenanalyse), Simulationen & Modellierung mit physiologiebasierten Modellen, Entwicklung & Anwendung von experimentellen Verfahren zur Validierung von numerischen Modellen Das ICM verfügt über ein interdisziplinäres Team aus Medizinerinnen,

Computerwissenschaftlern, Ingenieuren und Mathematikern. Durch den direkten Bezug zur Patientenversorgung der Charité – Universitätsmedizin können Forschungskonzepte innerhalb einer Pipeline entwickelt, getestet und validiert werden.

Health-IT Talk

Branchenprofis tauschen sich im monatlich stattfindenden Health-IT-Talk Berlin-Brandenburg verbands- und fachrichtungsübergreifend zur Digitalisierung der Gesundheitswirtschaft aus. Die vier Partner (BVMI, KH-IT, SIBB, TMG) beschäftigen sich mit aktuellen Branchenthemen in Fachvortrag und Diskussion.
www.health-it-talk.de



DMEA – Connecting Digital Health

Die DMEA ist Europas zentraler Treffpunkt in Sachen Health-IT. Hier treffen Entscheiderinnen und Entscheider aus sämtlichen Bereichen der Gesundheitsversorgung aufeinander – von IT-Fachleuten über Ärztinnen und Ärzte, Führungskräfte aus Krankenhaus und Pflege, bis hin zu Expertinnen und Experten aus Politik, Wissenschaft und Forschung. Veranstalter der DMEA ist der Bundesverband Gesundheits-IT – bvitg e.V., die Organisation liegt bei der Messe Berlin.

DMEA 2021

– Zentrale Plattform für digitale Gesundheitsversorgung

Sebastian Zilch, Geschäftsführer des Bundesverband Gesundheits-IT (bvitg) und Jens Heithecker, Executive Vice President Messe Berlin, im Gespräch.

Warum wurde die DMEA in den Juni verschoben?

Sebastian Zilch: Schon im Dezember zeichnete sich ab, dass die Corona-Lage in Deutschland für die kommenden Monate weiterhin ernst bleiben würde. Dies hat sich durch die nochmalige Verlängerung der Maßnahmen in den Februar hinein bestätigt. Wir wollen unseren Aussteller:innen, Partner:innen sowie Besucher:innen größtmögliche Planungssicherheit bieten, deshalb entschieden wir uns früh für eine Verschiebung. Die Vorteile eines Termins im Juni liegen in einer von Expert:innen erwarteten Entspannung des Infektionsgeschehens sowie der Tatsache, dass die wärmeren Monate eine Verlagerung von Teilen der Veranstaltung ins Freie begünstigen.

Wie schwierig ist es, unter Corona-Bedingungen eine Veranstaltung zu planen?

Jens Heithecker: Das ist in der Tat eine Herausforderung: Auf der einen Seite ist die Entwicklung der Corona-Pandemie sehr dynamisch und lässt sich nur bedingt vorhersehen, auf der anderen Seite benötigen wir und unsere Aussteller Planungssicherheit. Wir haben aus den vergangenen Monaten gelernt und legen die Veranstaltungskonzepte von vornherein so flexibel an, dass wir auf die sich verändernden Rahmenbedingungen schnell reagieren können. Ziel ist ganz klar, mit der DMEA im Juni live stattzufinden. Dabei hat die Sicherheit unserer Aussteller, Partner, Teilnehmerinnen und Teilnehmer natürlich oberste Priorität. Wir sind fortlaufend im Austausch mit dem zuständigen Gesundheitsamt, um die Lage richtig bewerten zu können und entsprechende Schlüsse für die DMEA 2021 zu ziehen.

Ausblick Juni: Was sind die geplanten Highlights der Veranstaltung?

Sebastian Zilch: Neue Wege gehen wir in diesem Jahr unter anderem mit unseren Rundgängen, die bereits einige Wochen vor der eigentlichen Veranstaltung rein digital zur Verfügung stehen werden. Sie bilden so ein „Aufwärmprogramm“, und können für weiterführende Gespräche bei der DMEA genutzt werden. Dem Nachwuchs widmen wir in diesem Jahr am 27. Mai einen eigenen Tag, an dem Studierende und Young Professionals auf digitalem Wege spannende Arbeitgeber aus der Gesundheits-IT kennenlernen können.

Darüber hinaus gibt es natürlich wieder ein volles Programm aus spannenden Keynotes, Panels und Vorträgen.

Themen der DMEA 2021

- Digitalisierung in der Pflege
- IT-Lösungsansätzen in der Pandemie
- Vorhaben und Positionen zur Bundestagswahl
- Gesundheitsversorgung 2025
- Software als Medizinprodukt
- DiGA
- TI-ePA
- medizinische KI
- Interoperabilität
- IT-Betrieb
- IT-Sicherheit
- Telematikinfrastruktur
- Finanzierung
- Digitalkompetenz
- Medizininformatik-Initiative



Sebastian Zilch, Geschäftsführer des Bundesverband Gesundheits-IT (bvitg)

DMEA – Connecting Digital Health
 8.-10. Juni 2021
 Pre-DMEA: 25. Mai – 08. Juni
 Messe Berlin, Eingang Süd
 Tickets ab 69 EUR auf dmea.de
 (Ticketverkauf startet im April)

Was sind die Top Themen?

Sebastian Zilch: Die Bekämpfung des Coronavirus ist derzeit noch immer das beherrschende Thema im Gesundheitswesen und wird deshalb natürlich auch einen Platz auf der DMEA 2021 haben.

Doch auch fernab davon passiert gerade sehr viel: Mit dem KHZG wird die Digitalisierung in den Krankenhäusern vorangetrieben, Patientinnen und Patienten können immer mehr Apps auf Rezept nutzen, die elektronische Patientenakte befindet sich in ihrer Startphase und das eRezept steht als nächste große digitale Innovation bereits vor der Tür. Nicht zuletzt befinden wir uns 2021 in einem Wahljahr, in dem die Weichen für die Digitalisierung des Gesundheitswesens gestellt werden. All diesen Themen und Trends aus dem Gesundheitswesen bieten wir bei der DMEA eine Plattform.



Jens Heithecker, Executive Vice President Messe Berlin

Wie ist die Resonanz der Teilnehmer und Aussteller?

Jens Heithecker: Die Resonanz ist sehr gut. Für die Live-Veranstaltung im Juni sind bereits 65 Prozent der Fläche gebucht. Wir halten engen Kontakt zu den ausstellenden Unternehmen und informieren sie frühzeitig, um Ihnen größtmögliche Planungssicherheit zu bieten. In den Gesprächen mit den Ausstellern und Partnern wird uns eines ganz klar zurückgemeldet: Die Menschen möchten sich wieder live treffen. Gerade das persönliche Networking fehlt einfach in Zeiten von Homeoffice und Digitalkonferenzen. Und genau das möchten wir ihnen im Juni hier auf dem Berliner Messegelände bieten. Ich bin zuversichtlich, dass das möglich sein wird. Schließlich spricht die DMEA vor allem ein Publikum aus dem DACH-Raum an, so dass die Teilnehmerinnen und Teilnehmer weniger von etwaigen Reisebeschränkungen betroffen sein werden als das bei sehr internationalen Veranstaltungen der Fall sein mag.

Wie etabliert man IT-Security im Krankenhaus?

Mehr dazu auf der DMEA

DMEA

Connecting Digital Health

8.–10. Juni 2021
Messegelände Berlin
www.dmea.de   

GOLD Partner



ID Information und Dokumentation im Gesundheitswesen 

medatixx
Damit die Praxis läuft.

Meierhofer 

nexus/ag

 HEALTHCARE SOLUTIONS

SILBER Partner

3M

BEWATEC®

D·M·I

Hewlett Packard Enterprise

InterSystems®

SOLUTIONS HEALTH

m.Doc
Smart Health Evolution

Meona
Die Mensch-Software

PHILIPS

RZV

SIEMENS Healthineers

VISUS 

vitagroup 

Veranstalter



Organisation

 Messe Berlin

In Kooperation mit

 Bundesverband Medizinischer Informatiker e.V.

gmds  Deutsche Gesellschaft für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie e.V.

Unter Mitwirkung von

 KHIT  CIO-UK 

Fünf Themen um die sich ein Krankenhaus Manager bis 2026 kümmern sollte!

Die Dringlichkeit der Themen spiegelt die Realität der Kliniken im Zeichen von KHZG und DVPMG wieder! Auszeichnung der 5 Digitalisierungsthemen der Gesundheitswirtschaft 2020! Wahl der 5 Digitalisierungsthemen der Gesundheitswirtschaft 2021!

01.03. Entscheider-Event – Digitalisierungsgipfel der Gesundheitswirtschaft
Auszeichnung der 5 Digitalisierungsthemen 2020

Feedbackgeber 2020 BEWATEC®

Verband der Krankenhausdirektoren Deutschlands e.V.

ALPHATECH Medical 3M D-M-I ambis MIA NUSIT ORTEC the i-engineers Thieme Compliance

Die Diskutanten des Gala Dinner: Gesundheitswirtschaft 2021 – sind wir richtig aufgestellt – was fehlt ?

02.03. Entscheider-Event – Digitalisierungsgipfel der Gesundheitswirtschaft
Wahl der 5 Digitalisierungsthemen 2021

Feedbackgeber 2021 REDCOM

Verband der Krankenhausdirektoren Deutschlands e.V.

3M ALLOCATE archive D-M-I Honeywell private iDoc MIA NUSIT NUTANIX ORTEC telelocking Kantus

FINALISTEN 2021

Der Entscheider-Event zw. dem 01.+ 02.03.2021 steht im 15. Jahr unter dem Motto „Unternehmenserfolg durch Nutzen stiftende Digitalisierungsprojekte“. Der Entscheider-Event auf dem die 5 Digitalisierungsthemen der Gesundheitswirtschaft 2021 von den Klinik-Vertretern gewählt wird, wird von den Kliniken, Industrie und Beratern sehr positiv aufgenommen – zwei Tage: Wieder können Klinik-Organisationen Digitalisierungsprojekte kostenneutral auf den Beitrag zum Unternehmenserfolg testen und so Fehlinvestitionen vermeiden!

Die Begrüßung am ersten Tag, der immer im Zeichen der Ehrung der Ergebnisse der Vorjahres Protagonisten steht, nehmen Jens Spahn, MdB, Bundesgesundheitsminister, Dr. Josef Düllings, VKD Präsident und Hauptgeschäftsführer St. Vincenz Paderborn und Dr. Pierre-Michael Meier, Geschäftsführer und Stv. Sprecher der fördernden Verbände der ENTSCHEIDERFABRIK vor. Die Vorsitzenden des Tages sind Peter Asché, Sprecher IuiG-Initiativ-Rat ENTSCHEIDERFABRIK, VKD Vizepräsident und Kfm. Vorstand Uniklinik RWTH Aachen, Prof. Dr. Axel Ekkernkamp, Unternehmens-/Klinikführer 2019 und ärztl. Geschäftsführer Unfallkrankenhaus Berlin und Philipp Schmelter, Feedbackgeber 2020 und Geschäftsführer BEWATEC.

Auf der Dinner Diskussion am 01.03. diskutierten Vertreter aller wesentlichen Krankenhausträger zum Thema. Teilnehmer unter der Modertion von J. Zurheide sind, Dr. G. Gaß, Präsident DKG und Geschäftsführer Landeskrankenhaus Andernach, Dr. J. Düllings, P. Asché, Prof. Dr. A. Ekkernkamp, Dr. A. Paeger, Vorstandsvorsitzender und Gründer, AMEOS Gruppe, A. Schlüter, Hauptgeschäftsführer Knappschaft Kliniken und Prof. Dr. J. Wasem, Lehrstuhl Medizin Management, Universität Duisburg-Essen.

Die Begrüßung am zweiten Tag, der immer im Zeichen des Wettbewerbs um die 5 Digitalisierungsthemen des aktuellen Jahres steht, nehmen das Wahlteam, d.h. Prof. Dr. Martin Staemmler, Prof. Dr. Björn Maier und RA Michael Bürger vor. Die Vorsitzenden des Tages sind P. Asché, Dr. E. Frank, Unternehmens-/Klinikführer*in 2020 und Kfm. Vorstand, Universitätsklinikum R.d.I. der TU München und Dirk Reddel, Feedbackgeber 2021 und Geschäftsführer RED-COM.

Am zweiten Tag bekommen auch die Gewinner des Start Up- und Digitalisierungspreis der ENTSCHIEDERFABRIK Ihre Auszeichnungen verliehen, d.h. dermanostics, Hunsrück Klinik Simmern und Beekeeper. Die Podiumsdiskussion zu den 5 Digitalisierungsthemen der Gesundheitswirtschaft 2021 moderierte ebenfalls J. Zurheide.

Lesen Sie mehr
www.entscheiderfabrik.com/veranstaltungen/

17.-19. Mai 2021, CHCIO Zertifikatstermin mit Prüfungsvorbereitung und Prüfung



Die AHIME – Association of Health Information Management Executives, als der CIO Verband in den deutschsprachigen Sprachgemeinschaften, der sich im ENTSCHIEDERFABRIK Netzwerk seit seiner Gründung in 2006 engagiert hat, hat mit seiner Akademie, der AHIME – Academy of Health Information Management Executives und dem CHIME – College of Health Information Management Executives fast 30 Absolvent*innen zu Certified Healthcare CIOs (CHCIO) im deutschsprachigen Raum weiter gebildet.

24 Absolvent*innen bestanden die Prüfung erfolgreich und können sich nun CHCIO nennen, das stärkste internationale Zertifikat für CIOs in der Gesundheitswirtschaft. Hier gelangen Sie zum Zertifikatstermin am 17.-19.05.2021 auf der Ebernbürg.

Die Kompetenzfelder bzw. Prüfungsbereiche im Prüfungsplan

1. Krankenhausführung und Digitalisierungsstrategie
2. Technology Management
3. Change Management
4. Ermittlung und Management des Wertbeitrages.
5. Service Management
6. Talent Management
7. Relationship Management

19.-20. Mai 2021, Kongress zu Krankenhausführung und digitale Transformation in Neuss

Strukturierung

- Die Ergebnisse der "5 Digitalisierungsthemen 2020"
- Schwerpunktthemen in acht Workshops
- Vier deutschsprachige Sessions
- Eine internationale – englischsprachige Session
- Zwei Abendveranstaltungen, 19. und 20. Mai.

Folgende Inhalte werden im Vortragsteil angesprochen und in den Workshops vertieft

- Digital Strategy: Roadmap für die digitale Transformation, Digitale Trends - Disruptive Technologien - Plattformökonomie - Cloud
- Digital Work: Leadership, Teams, Collaboration, Digital Leadership - Digitale Teams - Agiles Unternehmen - Digital Workplace - Lernen
- Digital Business: Geschäftsmodelle, Behandlungsangebot - Geschäftsfelder, Prozesse, Technologien, Digitales medizinisches und pflegerisches Leistungsangebot, Smart Healthcare – Smart Hospital - Smarte Services - Innovation - Design Thinking - Big Data - Automatisierung – Bots - Customer Experience
- Digital Patient Relationship Management: Patienten gewinnen und überzeugen, Künstliche Intelligenz - Bots - Marketing Automation - Content Marketing - Conversions

11. KRITIScher Stammtisch: Erfahrungen und Empfehlungen

Als erster Tagesordnungspunkt wurden, nach der Begrüßung der Teilnehmer, die Ergebnisse der „AG Videokonferenz“ vorgestellt. Mike Zimmermann, Informationssicherheitsbeauftragter vom Universitätsklinikum Carl Gustav Carus in Dresden, gab zunächst einen Überblick zu den Ergebnissen der Unterarbeitsgruppe „Handlungsempfehlung Konferenz-Tools 2.0“.

Hierzu hatten sich Fachleute von verschiedenen Krankenhäusern und Universitätskliniken, beraten durch eine Anwaltskanzlei und dem BSI mehrfach virtuell in der Arbeitsgemeinschaft getroffen. Ziel war es, die bisher erarbeiteten Handlungsempfehlungen für ein Konferenz-Tool in den Kliniken zu erweitern und zu aktualisieren.

Am Ende solle selbstverständlich kein „Vorgabe-Dokument“ sondern eine Handlungsempfehlung entstehen, anhand der sich z.B. die Krankenhäuser orientieren können, die hinsichtlich dessen noch kein Konzept vorliegen haben und etablieren möchten. Es werde bewusst auf die Empfehlung von spezifischen Produkten verzichtet, da die auf dem Markt verfügbaren Tools einer ständigen Entwicklung unterliegen. Der fertige Leitfadensoll dann den Teilnehmern des KRITISchen Stammtisches in einigen Wochen vorgelegt werden.

Beinhalten wird die Handlungsempfehlung beispielsweise „Informationen zur Datenklassifizierung“, „Beschreibung von Anforderungsszenarien“, „Bewertungskriterien für die Beschaffung eines Videokonferenzsystems“, „Konfigurationshinweise - Usability vs. Informationssicherheit“, „Datenschutz nach DSGVO/ Privacy-Shield“ und ein Mustermerkblatt zur Sensibilisierung der Benutzer.

Grundsätzlich seien Videokonferenz-Tools mittlerweile im Prinzip unverzichtbar geworden, schloss Zimmermann den

Am 28. Januar 2021 fand der 11. KRITISche Stammtisch virtuell via Videokonferenz statt. Themen waren „Ergebnisse AG Videokonferenz“, „Erfahrungsbericht: Aufbau eines Security Operations Centers“ und „Der Krankenhauszukunftsfonds: Umsetzung des Zukunftsprogramms Krankenhäuser nach dem KHZG“. Die Moderation für die rund 38 Teilnehmer übernahm Konrad Christoph, SHD System-Haus-Dresden GmbH. Ihn unterstützte Katharina Gerber, Marketing Manager.

Einblick in die „AG Handlungsempfehlung Konferenz-Tools 2.0“, es handele sich bei dem Thema allerdings um ein „schwieriges und vielfältiges Umfeld“ und es sei „besonders wichtig, den Benutzer mitzunehmen, da mit rein technischen Maßnahmen keine Sicherheit hergestellt werden kann.“

Lieferantenbewertung Videokonferenztools

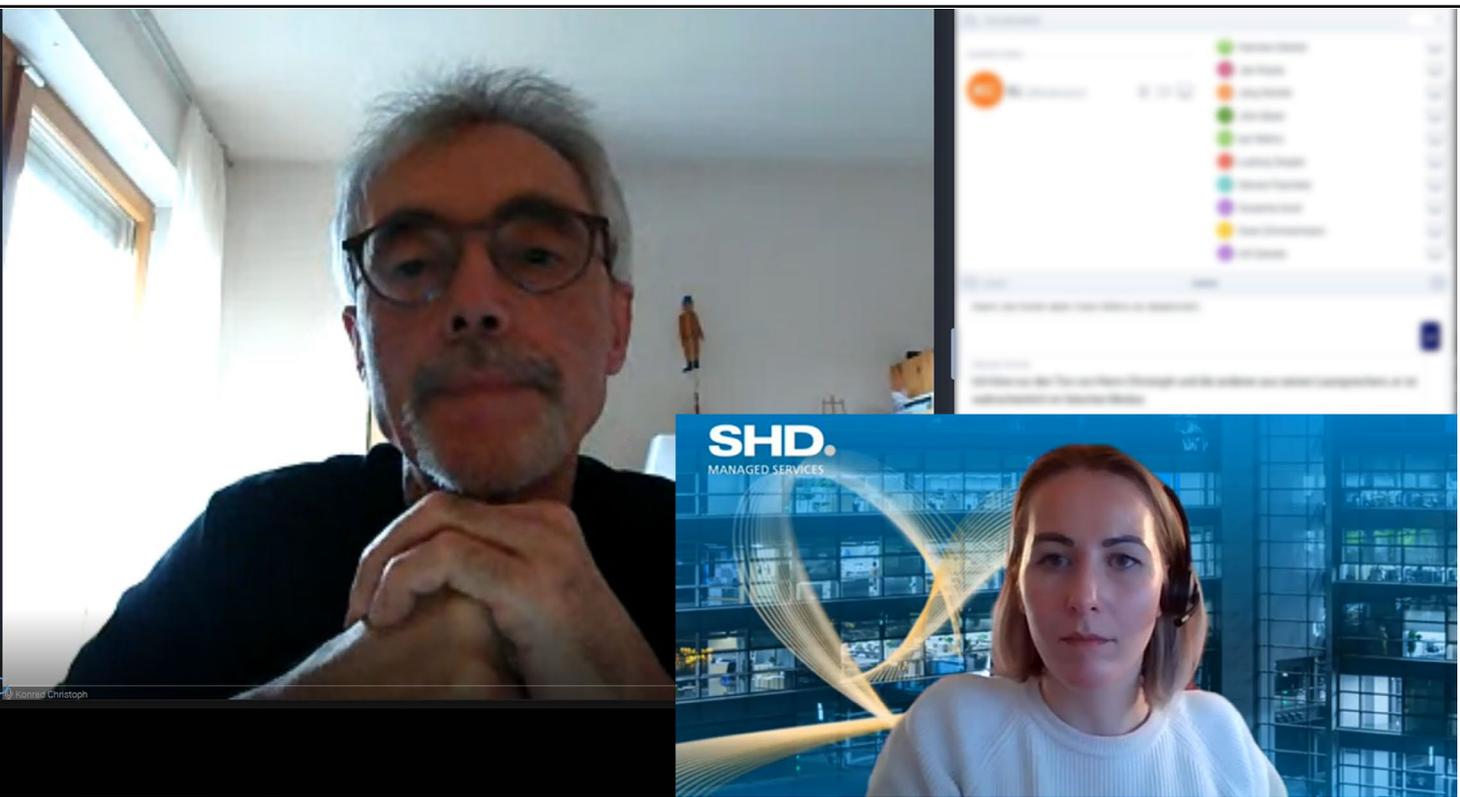
Frau Dr. Fruth und André Helm, UKMD stellten anschließend die Ergebnisse der zweiten Unterarbeitsgruppe „Lieferantenbewertung Videokonferenztools“ vor. Diese Unterarbeitsgruppe entstand ebenfalls in Zusammenarbeit mit Fachleuten mehrerer Universitätskliniken.

Hierbei ging es um ein Papier, das letztendlich die „Handlungsempfehlung Konferenz-Tools 2.0“ in wesentlichen Teilen ergänzen wird. Intention war, eine Liste an Kriterien aufzustellen, anhand derer das jeweilige Krankenhaus befähigt werden soll, für sich das richtige Tool, bzw. den geeigneten Anbieter eines Konferenz-Tools zu finden und zu bewerten. Am Ende müsse aber jedes Krankenhaus anhand der Liste selbst für sich verantworten, welche Punkte jeweils als „wichtig“ oder „unkritisch“ zu beurteilen seien.

Erfahrungsbericht: Aufbau eines Security Operations Centers

Philipp Kranz, Chief Information Security and Data Protection Officer der kubus IT, dem IT-Dienstleister der AOK PLUS und AOK Bayern, der auch Lehrbeauftragter für Informationssicherheitsmanagement an der Hochschule Merseburg ist, konnte aus eigener Erfahrung berichten, welche Punkte für den Aufbau eines „Security Operations Centers“ (SOC) sprechen und was dabei zu beachten ist.

So hebt Kranz den „gleich in mehrerer Hinsicht“ wichtigen Beitrag eines SOC für Unternehmen hervor. Durch ein SOC wird zeitnah mithilfe von Audits, Penetrationstests und spezieller Software auf bestehende Sicherheitslücken aufmerksam gemacht und deren Behebung koordiniert. Um die erheblichen Investitionskosten zu rechtfertigen muss ein SOC jedoch die Mehrwerte sichtbar machen und sich dazu auch um ein starkes „internes Marketing“ bemühen. Kranz gab in seinem Vortrag praxisbezogene Tipps zum Aufbau eines SOC. Hierbei riet er, rechtzeitig zu beginnen, ein ausreichendes Budget einzuplanen, auch „ungewöhnliche Maßnahmen“ zur Personalakquise in Erwägung zu ziehen und vor allem die Leitungsebene als Fürsprecher zu gewinnen.



Herausforderungen beim Aufbau eines SOC seien, dass die notwendige Hard- und Software oft teuer und kompliziert ist und die Bedienung Spezialistenwissen erfordere. Der Markt für diese Spezialisten sei jedoch „wie leer gefegt“.

Fördern und Fordern – KHZG als Angebot des Gesetzgebers

Als hochaktuelles Thema stand „Der Krankenzukunftsfond – Umsetzung des Zukunftsprogramms Krankenhäuser nach dem KHZG“ auf der Tagesordnung.

Dazu hielt erneut, wie bereits beim 10. KRITISchen Stammtisch, Markus Holzbrecher-Morys, Geschäftsführer IT, Datenaustausch und eHealth DKG, den Vortrag „Fördern und Fordern – KHZG als Angebot des Gesetzgebers“.

Die Digitalisierung in Krankenhäusern soll durch ein Investitionsprogramm unterstützt werden und diese somit „fit für die 2020er Jahre“ gemacht werden. Dazu werden insgesamt ca. 4,3 Mrd. Euro insgesamt, davon 3 Mrd. Euro durch den Bund, weitere 1,3 Mrd. Euro durch die jeweiligen Länder bzw. durch die Krankenhäuser selbst getragen werden. Die Digitalisierung der Krankenhäuser soll zügig und mit hoher Priorität vorange-

trieben werden. Gleichzeitig dürfen die Länder die Investitionen nicht reduzieren. Es werden Sanktionen bei Nichtumsetzung ausgewählter Digitalisierungsfelder erhoben.

Ziel ist die Beschleunigung der Digitalisierung im Krankenhaus. Unabhängig von der Förderung wird die (ausbleibende) Umsetzung ab 2025 teilweise sanktioniert.

Weiterhin ging Markus Holzbrecher-Morys detailliert auf die Förderrichtlinie, Förderfähige Vorhaben, das Digitale Reifegradmodell (Strategie, Standortbestimmungen, Zieldefinition etc.) ein.

Zum Schluss fasste er noch einmal das KHZG aus Sicht der Deutschen Krankenhaus Gesellschaft zusammen: Die Digitalisierung schreite voran, Sanktionen seien hierfür aber nicht erforderlich und könnten sogar das Gegenteil bewirken. Die Vorgaben der Förderrichtlinie seien teils sehr restriktiv, sollten sich in der Umsetzung relevante Hürden ergeben, müsse nachgesteuert werden. Die Bundesländer sollten vorhandene Spielräume bei der Antragstellung nutzen, um z.B. den „Windhund-Effekt“ zugunsten einer soliden Antragsvorbereitung abzuwenden.

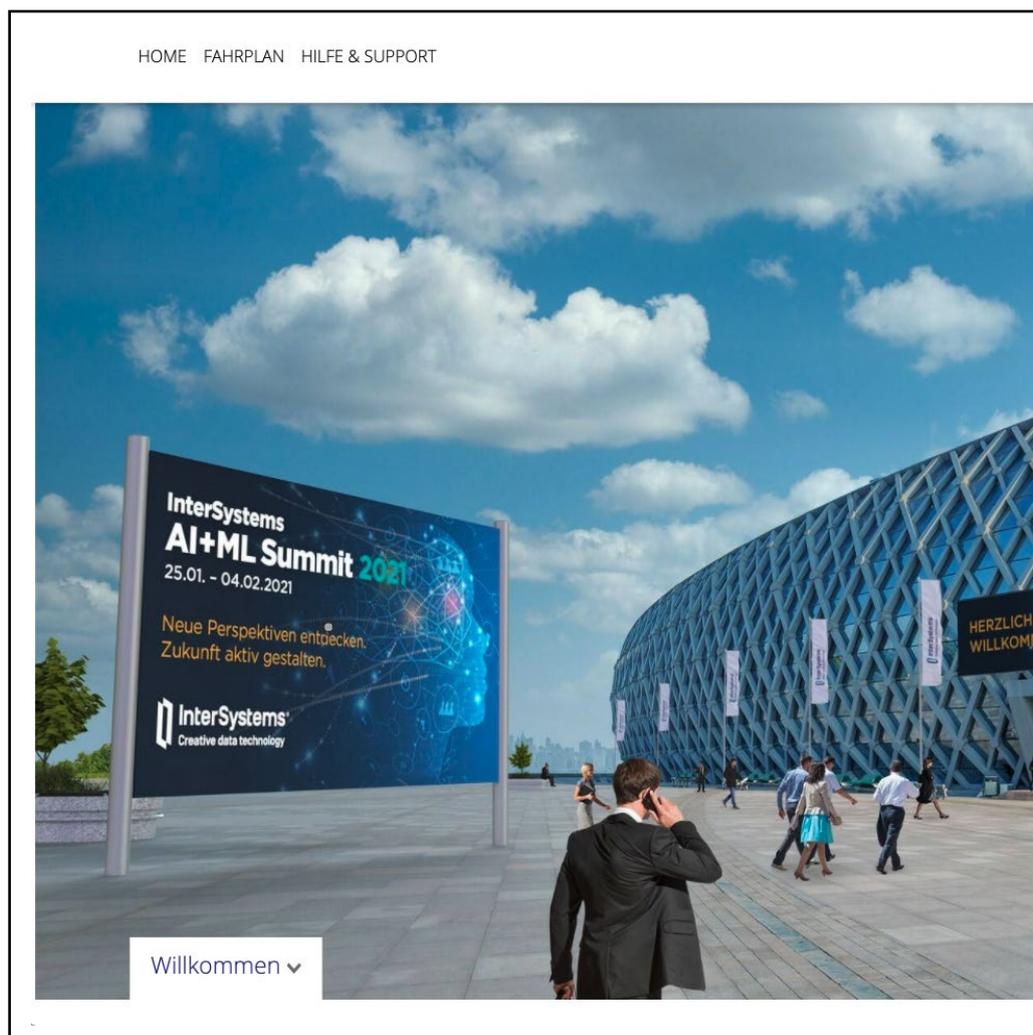
Dresdner Initiative

Der **KRITISche Stammtisch** wird seit 2017 auf Initiative des Universitätsklinikums Carl Gustav Carus Dresden zusammen mit der SHD System-Haus-Dresden GmbH durchgeführt. Neben der Wissensvermittlung durch KRITIS-Experten steht vor allem der Erfahrungs- und Meinungsaustausch mit den Teilnehmern im Vordergrund. Die Veranstaltung hat sich als erfolgreiches Konzept weit über die mitteldeutschen Landesgrenzen hinaus etabliert und hat sich die Vernetzung, sowie den exklusiven Erfahrungsaustausch der Vertreter von Krankenhäusern mit der Industrie, den Versicherern, den Auditoren, den Landeskriminalämtern und Ministerien, zum Ziel gesetzt.

Virtueller AI+ML Summit 2021:

Von Entscheidern über Nutzer hin zu Entwicklern – sie alle adressierte kürzlich der von InterSystems veranstaltete Summit. Im Mittelpunkt der virtuellen Präsentationen, Networking-Lounge und Mitmach-Demos stand die Künstliche Intelligenz (KI, bzw. Artificial Intelligence, AI) – mit ihren Methoden von der Mustererkennung bis zum maschinellen Lernen (ML). Der Tenor dieser Tour d’horizon zu Entwicklung und Anwendung im Gesundheitswesen und über Sektoren der Wirtschaft hinweg: bereinigte, nutzbare, Daten und Interoperabilität bilden das Fundament; die Realisierung wird möglich über Datenplattformen und starke Tools – unter Beachtung von Datenschutz und Fragen der Ethik. Hier gehen wir auf einige Highlights ein.

„KI ist, wenn der Computer sich so verhält, dass man meint, er sei ein Mensch“, betonte Benjamin De Boe. Die Voraussetzungen für KI, so der Produktmanager von InterSystems weiter, sind hohe Prozessorleistung und Daten in einem notwendigen Volumen – mehr Daten ermöglichen besseres Trainieren der Algorithmen. Echtzeit, für viele Anwendungen nötig, erfordert Geschwindigkeit im KI-Setting. Zu den Herausforderungen zählt die Vielzahl von Datentypen im Gesundheitswesen, das nicht binär aufgebaut ist ... mit Freitexten, Bildern, Messwerten und mehr. Hier sieht De Boe die Hürden, die die jährlichen KI-Zulassungen durch die FDA unter 30 halten: Neben den vielfältigen Datenarten sind dies komplexe Zieldefinitionen, eine fragmentierte Landschaft hinsichtlich Datenquellen und Datenhaltung, regulatorische Anforderungen etwa zum Datenschutz. Diese Vorgaben schaffen wiederum Vertrauen in die Apps – etwa für NutriLabs (Gesundheitsanalyse von Speisen) und Pulse App (Selfies dienen zum Checken des Gesundheitsstatus). De Boe: KI setzt sich durch ... mit tollen Potenzialen, und unter der Maßgabe realen Nutzens.



Hier geht es zur Zukunft: Eingangsbereich des AI+ML Summits

dank künstlicher Intelligenz neue Perspektiven entdecken – Zukunft aktiv gestalten!

Von den Voraussetzungen hin zur Umsetzung

Dr. Danny Ammon leitet das Datenintegrationszentrum (DIZ) am Uniklinikum Jena. Er berichtete aus dem SMITH-Konsortium in der Medizininformatikinitiative (MII): Datenaustausch wird hier möglich dank internationaler Standards von HL7 wie FHIR, Prozessprofilen von IHE sowie Ontologien und Terminologien. So kann ein Brückenschlag erfolgen zwischen Versorgung und Forschung, innerhalb der Uniklinik sowie im SMITH-Konsortium, der MII und darüber hinaus.

Zu den konkreten Umsetzungen zählt die HELP App – ein krankenhausesweites KIS-basiertes Entscheidungsunterstützungssystem zur Verbesserung der Behandlungsergebnisse bei Sepsis: FHIR-basierte und in die jeweiligen KIS-Umgebungen eingebettete Apps spielen die KI-Vorhersagen in den Klinikalltag zurück; Ärzte erhalten in ihren diagnostischen und therapeutischen Entscheidungen Unterstützung. Zum Hintergrund: Blutstrominfektionen einschließlich Sepsis und septischem Schock stellen eine große Herausforderung in den Krankenhäusern dar. Beratende Infektiologen sind rar; die Nutzung dieses KI-Vorhersagemodells im klinischen Alltag ermöglicht die frühere Erkennung, verbessert Outcomes und spart Antibiotika. – Ein weiteres Umsetzungsbeispiel ist die ASIC App, eine Warnlösung für Ärzte, die Vorboten eines akuten Lungenversagens schneller erkennen lässt und Eingreifen ermöglicht, um Verläufe zu lindern. Auch bei der Versorgung von Covid-19-Patienten erweist sich dieses Frühwarnsystem als vorteilhaft. Diese KI-Lösungen sind Ergänzungen für den Arzt, nicht ersetzend – so Dr. Ammon.

Dr. Yossi Cohen, Mediziner im NHS und Mitarbeiter von InterSystems, bot einen Überblick zu Entwicklung, Anwendungen und Erfolgen in Medizinforschung und Versorgungsalltag. Wo liegen Chancen und Herausforderungen aus Sicht eines UK-Klinikers? Die Zahl an KI-Studien in der Medizin explodiert, so Dr. Cohen – was daran ist Hype, was ist validiert? Der NHS lud zu einem Wettbewerb ein; unter 530 Einreichungen gab es 42 Gewinner in verschiedenen Stadien. Diese Auswahl enthält Lösungen aus Radiologie, Histologie, Triage und Kardiologie; die Anwendungen fokussieren meist nur einen UseCase. Wie lassen

sich diese enormen Datenmengen aus unterschiedlichen Quellen als Wissensbasen für weitere Applikationen nutzen? „Interoperabilität ist der beste Freund der KI!“, so der Experte.

Ein Muss: Ethik einbeziehen

Was ist im Kontext der KI technisch machbar ... und was ist demgegenüber ethisch vertretbar? Der Summit gab auch Fragen der Ethik Raum. So unterstrich Dr. Susanne Michl, Charité, es sei ethisch nicht vertretbar, wenn nutzenstiftende Technologie nicht angewendet wird. Laut der Professorin für Medical Humanities und Medizinethik bringt die Digitalisierung drei Kernaspekte mit sich – Wissen, Handeln, Soziales. Führt mehr Wissen zwangsläufig zu besseren Entscheidungen, fragte die Ethikerin. Bleibt die Empathie auf der Strecke? Gibt es ein Recht auf Nichtwissen? Wie verändern sich Rollen der Akteure über die Zeit ... „Dr.“ McCoy war zu Beginn der StarTrek-Serie ein empathischer Arzt – ihm folgte ein KI-„Arzt“!

Lässt sich KI einbinden bei der Entscheidung über kurative bzw. palliative Behandlungsfortführung? Sie kann durch eine Vorhersage mit Neutralität eine Übertherapie vermeiden helfen, die die Empathie des Arztes herbeiführen kann, sagte Prof. Dr. Michl. Suggestiert KI ggf. aber eine nur auf Messwerten basierende Sicherheit, die es nicht gibt, und die dem Patientenerlebnis (Körper, Seele, Geist) nicht entspricht? Andernteils kann KI unzweifelhaft hohen Nutzen stiften, etwa genau durch das Ausräumen von Unsicherheiten. Die Ethikerin forderte uns auf: Behalten wir die Veränderung der Einsatzszenarien im Auge, beziehen wir Betroffene ein ... und bauen wir eine „digitale Vertrauenskultur“ auf!



v.o.: Volker Hofmann, Manager of Healthcare bei InterSystems; Dr. Danny Ammon, Leiter Datenintegrationszentrum am Universitätsklinikum Jena; Andreas Kumbroch, Vorstand Software Entwicklung Vertrieb, März Internetwork Services AG

Alex McLeod und Randy Palotta von InterSystems sprachen über den verbreiteten Enthusiasmus bei KI und ML – und über Orientierungsbeispiele für das Gesundheitswesen. So demonstrierte McLeod den Aufbau von Algorithmen bei InterSystems – als Datenexploration nach Blaupausen der NASA, die das Erkennen von Ausreißern ermöglichen: auf Basis von Daten aus Kommunikationsservern lenkt ML die Aufmerksamkeit von Gesundheitsfachleuten auf abnormale Fälle – zur Unterstützung von Entscheidungen, auch etwa im Kontext COVID19 die Notwendigkeit des Eingreifens in der Versorgung aufzudecken. – McLeods Kollege Palotta zeigte, wie der InterSystems-Umsetzungspartner HBI in den USA eine tragfähige ML-Lösung mit Echtzeitdaten realisiert. Der Einsatz geschieht als Aufforderung zum Eingreifen in die Behandlung beim Verbund Northwell und mit Präventionsangeboten zur Risikovermeidung unter Nutzung von Alexa beim Leistungserbringer Cedars-Sinai.

v.o.: Volker Hofmann, Manager of Healthcare, InterSystems, und Prof. Dr. Susanne Michl, Charité, beim Start einer starken Ethik-Präsentation

Wiedereinweisungen in Krankenhäuser nach vermeintlich erfolgreich abgeschlossener Krankenhausbehandlung sind ein zentraler Ansatzpunkt für KI. Abschlüsse bei der Vergütung in den USA sind hier ebenso eine Herausforderung wie die Beurteilung von Behandlungsqualität und Patientennutzen in der Kommunikation der Häuser, erläuterte Amir Samary von InterSystems. Seine Demo zeigte, wie KI die Wahrscheinlichkeiten für eine Rehospitalisierung erkennt – mit Daten aus multiplen Quellen und zu vorangegangenen Episoden, bereinigt auf der Plattform HealthShare, interoperabel dank FHIR und IHE ... mit Scoring in Echtzeit, mit Visualisierung im KIS und angepasst an den Entscheidungsbaum.

Die fünf Projektschritte: explore, prepare, build, deploy, adopt

Das technische Framework für KI beschrieb Thomas Nitzsche von InterSystems – mit einem Standardprozess als Beispiel. Am Anfang steht die Frage - welche Daten (Volumen, Status der Bereinigung) liegen vor? Im nächsten Schritt bereinigt und standardisiert man die Daten, identifiziert die „Quelle der Wahrheit“ – und schwört das Team darauf ein. Welche Anwendungen bringen den größten Mehrwert? Mit welchen Vorhersagen und Klassifizierungen lassen sich nachvollziehbare Entscheidungsfindungen erzielen?

Neben der starken Plattform und den Tools für „healthy“ Daten spielt das Projektmanagement eine wichtige Rolle. Für ein geeignetes Projektteam sind Skills zusammenzubringen – mit einem breiten Spektrum an „Personas“, also Funktionen, um ein Projekt auch zum Ergebnis zu führen. Um den KI-ML-Prozess zu beschleunigen, sollten Spezialisten wie InterSystems früh eingebunden werden. Ein „Feuerwerk“ boten die InterSystems-Mitarbeiter Sergey Lukyanchikov und Eduard Lebedyuk – mit einem Einblick

in die Aktivitäten der Convergent-Analytics-Community. Ihre beeindruckende Demo zeigte, wie lokale und externe Entwickler die Herausforderungen der KI-ML-Entwicklungsarbeit für Entscheidungen in Echtzeit meistern: Die Plattform IRIS erlaubt mit distributed AI/ML automatisiertes Datentrainieren und Anpassen von Prädiktionsmodellen – auch im Gesundheitswesen „integrated ML made easy“.

Der Fortschritt erfordert unser Engagement

Alle müssen an einem Strang ziehen – Anwender, Hersteller, Politik und ihre Verbände – um Digitalisierung auf Basis von Interoperabilität voranzubringen, forderte Dr. Ammon. Auf diesem Fundament kann sich KI dann zum „Besten“ (und nicht zum „Schlimmsten“) in der Menschheitsgeschichte entwickeln, interpretierte Ralf Geldhäuser von InterSystems Stephen Hawking. Sein Kollege Jochen Scharafin verglich die nachhaltigen Potenziale von KI als unterstützender – nicht den Menschen ersetzender – Technologie mit dem Einzug des

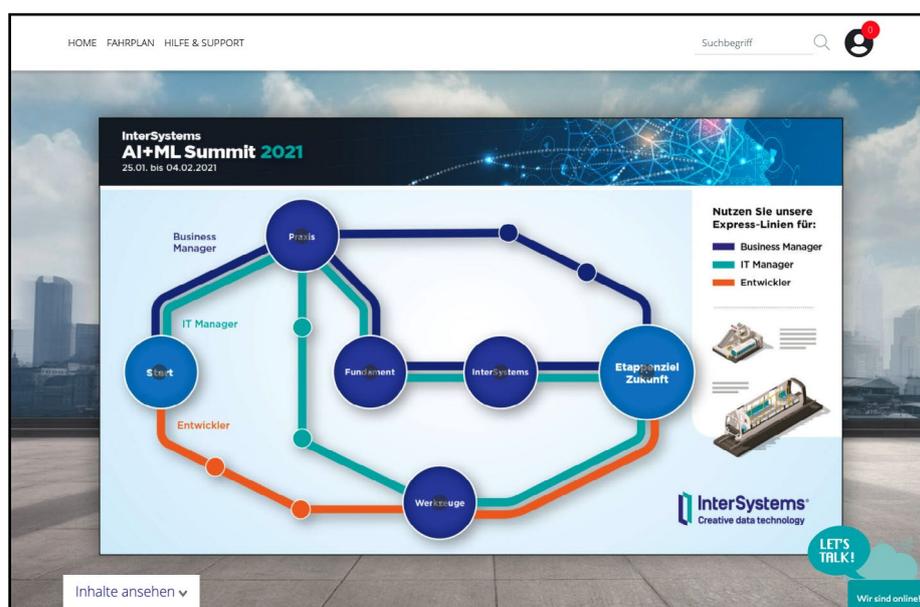
interventionellen Ultraschalls in der Intensivmedizin – zum verbesserten Monitoring der Lokalanästhesie. Und er blickte zurück auf HAL 9000, den fiktiven Computer des Raumschiffs Discovery – 2001: Odyssee im Weltraum: „Haben Sie trotz Ihrer enormen Intelligenz jemals darunter gelitten, dass Sie von Menschen abhängig sind, um Ihre Aufgaben auszuführen? – Nicht im Geringsten! Ich arbeite gern mit Menschen“.

Der Tenor: Engagieren wir uns alle, nehmen wir Einfluss, sehen wir Technologie als Unterstützung und nicht ersetzend – so lässt sich KI für enorme Vorteile im Gesundheitswesen und darüber hinaus umsetzen!

Autor: Michael Reiter

Melden Sie sich bitte hier für den Zugang zu den Vortragsaufzeichnungen an: intersystems-virtuell.expo-ip.com

Die Veranstaltung ist noch bis zum 31. März online zugänglich.



Die „AI+ML Journey“

Erzwungen durch Covid-19 Maßnahmen

106. RSNA-Jahreskonferenz fand virtuell statt

Der althergebrachte Chicagoer Kongress- und Messestandort McCormick Place blieb in der Zeit vom 29. November bis 5. Dezember 2020 geschlossen. Denn, bedingt durch Covid-19 Vorsorgemaßnahmen, fand der weltweit größte und bedeutendste Radiologenkongress RSNA (Radiological Society of North America) 2020 zum ersten Mal virtuell statt. Wie es sonst immer bei RSNA der Fall war, auch dieses Mal gab es einige Neuigkeiten zu bewundern. Ein Teil davon wird nachfolgend kurz vorgestellt. Seine Eindrücke von diesem internationalen Event in digitalform, schildert Dr. Aykut Uslu, Berater für Projektierung in der Medizintechnik und Medizin-IT.

AGFA stellte ihr SmartXR-Portfolio vor

Auf dem RSNA-Jahreskongress, der 2020 rein virtuell stattfand, hat Agfa, die neue KI-basierte Software-Applikation SmartXR-Portfolio vorgestellt. Nach der Pressemitteilung vom 29.11.2020 reduziert sie den röntgentechnischen Arbeitsaufwand enorm, wobei speziell die Bilderfassung erleichtert wird. Als jüngste Lösung im DR-Portfolio von Agfa unterstützt SmartXR bei radiologischen Routineaufgaben – besonders wichtig in Zeiten von COVID-19, aber auch darüber hinaus. Die SmartXR-Tools werden aktuell angeboten als Upgrade für die DR-Systeme DR 600 (hochproduktiver, vollautomatisierter Röntgenarbeitsplatz) und DR 100s (hochproduktive, ergonomische Bildgebungslösung zum mobilen Einsatz direkt am Patientenbett).

Ganzkörper-MRT mit 80 cm Geräteöffnung und ohne Quenchrohr

Siemens Healthineers stellte mit Magnetom Free.Max eine neue Klasse von Magnetresonanztomographen (MRT) auf RSNA 2020 vor. Das weltweit erste MRT mit 80 cm Geräteöffnung wiegt knapp über drei Tonnen, kommt mit unter einem Liter flüssiges Helium aus und benötigt kein Quenchrohr. Bisher waren es mehrere hundert Liter Helium und ein teures Quenchrohr zum Betrieb

nötig. Durch die einzigartige Kombination aus digitalen Technologien und der neuen Feldstärke von 0,55 Tesla erweitert der Scanner die klinischen Einsatzfelder der MRT-Bildgebung. Dank innovativer digitaler Lösungen, wie dem neuen Deep Resolve, kann er eine Bildqualität liefern, die bisher nur bei höheren Feldstärken möglich war. Damit sind nun auch Lungen- und Implantataufnahmen mit MRT exakt möglich. Es ist durchaus verständlich, wenn manch ein Anwender aus dem universitären Bereich den etwas kostspieligen Nutzen, ihn direkt auf der Intensivstation zu betreiben, erkennt. Darüber hinaus ist Magnetom Free.Max für eine konstante Fernüberwachung stark vernetzt: Das verkürzt die Serviceintervalle und hilft Systemdiagnosen schnell zu übermitteln. Magnetom Free.Max befindet sich in der Entwicklung und ist nicht kommerziell verfügbar. Die zukünftige Verfügbarkeit kann nicht garantiert werden.

Radiology Workflow Suite von Philips

Philips stellte auf der 106. Jahrestagung der RSNA die KI-fähige, automatisierte Radiology Workflow Suite vor. Das herstellerneutrale Konzept verbindet im Sinne einer End-to-End-Betrachtung Lösungen entlang der gesamten Wertschöpfungskette, um die Effizienz in der Radiologie durch Integration,

Digitalisierung und Virtualisierung zu erhöhen. Ziel ist es, Einsparpotenziale in allen Phasen des Versorgungsprozesses zu realisieren. Die komplexe Software umfasst zahlreiche Abläufe zur Terminplanung und Vorbereitung, Bildakquisition, Befundung, Befundkommunikation, Entscheidungsfindung und Therapie, Erfassung des Outcomes und Nachsorge. Ihre signifikantesten Funktionalitäten sind kurzgefasst:

- Die Versendung von Erinnerungen per SMS und informieren durch personalisierte Nachrichten über Vorbereitung und Ablauf der Untersuchung
- Die erste Telepräsenz-Lösung für die Radiologie Radiology Operations Command Center
- Lieferung von priorisierten Worklists und intuitive Zusammenfassungen der Visualisierung und Analyse in einer einzigen Ansicht durch Workflow Orchestrator
- Die standort- und fachübergreifende Befundung durch IntelliSpace Portal

Lunit kooperiert mit GE, Fujifilm und Sectra

Das koreanische Unternehmen Lunit präsentierte auf der RSNA 2020 seine erfolgreichen KI-Lösungen INSIGHT CXR (für Thoraxröntgen) und INSIGHT MMG (für Mammographie). Diese wurden auch an den jeweiligen

virtuellen Partnerständen gezeigt – eingebettet in die "Thoracic Care Suite" von GE Healthcare, Fujifilm ReiLi und Nano sowie Sectra PACS. Lunit und seine globalen Partner GE Healthcare, Fujifilm und Sectra arbeiten bereits in fünftem Jahr in Folge auf der RSNA zusammen. Nach Herstellerangaben haben beide KI-Lösungen bereits das CE-Zeichen. Die FDA-Zulassung wird für Anfang 2021 erwartet. Sie werden zurzeit in über 150 Gesundheitseinrichtungen in mehr als 10 Ländern klinisch eingesetzt.

Virtuelle RSNA mit Wehmut

Ein Teil der Aussteller zeigte sich bei der Gestaltung des virtuellen Standes professionell und kreativ, ein anderer Teil begnügte sich (auch einige namhafter darunter) mit einer Verlinkung auf eigene Webpräsenz. Die Mehrheit der beteiligten Aussteller war virtuell präsent, ohne groß aufzufallen. Unabhängig von der teilnehmenden Berufs- oder Interessengruppe, vermissen sie höchstwahrscheinlich alle die Präsenz-Teilnahme in den Kongresshallen und -sälen, einschließlich An- und Abreise. Und die Gespräche an den Firmenabenden, den Theken zahlreichen Blues Clubs und auch den Hotelbars. Die RSNA-Jahrestagung in diesem Jahr findet von 28. November bis 2. Dezember (hoffentlich) wieder in den Hallen von McCormick Place, Chicago, Illinois.



„Die Präsenz-Teilnahme in den Kongresshallen, die Gespräche an den Firmenabenden, den Theken von Blues Clubs und den Hotelbars sind durch Digitalpräsenz nicht zu ersetzen“

Dr. Aykut M. Uslu, Uslu Medizininformatik, Berater für Medizintechnik und Medizin-IT.

Kommentar zur virtuellen RSNA 2020

„Die virtuelle Präsentation der neuen Produkte und Dienstleistungen in und um die Radiologie sollten ein dauerhaftes RSNA Angebot werden“

Von Prof. Dr. Michael Friebe, HealthTEC Innovations Labor INKA, medizinische Fakultät, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg und CEO der IDTM GmbH, Recklinghausen.



Warum gehe ich seit fast 30 Jahren Ende November / Anfang Dezember zur RSNA nach Chicago? Weil dort in einer einmaligen Kombination die neuesten wissenschaftlichen und klinischen Erkenntnisse in und um die Radiologie präsentiert werden, in den großen Hallen des McCormick Centers spannende Innovationen im Bereich Software und Gerätetechnik gezeigt werden, aber vor allem weil man dort alte Bekannte wieder sieht und neue Bekanntschaften entstehen.

Allein aus dem deutschsprachigen Raum reisen jedes Jahr mehrere tausend Radiologen und mindestens genauso viele Mitarbeiter der Industrieunternehmen an. Es ist eine Konferenz bei der nicht nur viel gezeigt, sondern auch viel entschieden wird. Für mich - und viele andere - ist die RSNA Woche ein Highlight im Jahreskalender, der schon bei der Anreise nach Chicago beginnt, weil mit hoher Wahrscheinlichkeit ein Besucher den Nebenplatz im Flugzeug einnimmt und man natürlich dort auch schon die ersten Bekannten begrüßen kann. Insoweit hatte die virtuelle Konferenz

natürlich einen schweren Stand und ist für mich definitiv keine Alternative zu dem Präsenz-Original.

Allerdings gab es auch einige positive Punkte. Zum einen glaube ich, dass die wissenschaftlichen Präsentationen tatsächlich virtuell besser sind. Man kann die Wiedergabe anhalten, unwichtige Präsentationen überspringen und hat natürlich auch die digitalen Slides verfügbar - vielleicht sollte man die on-site Präsentationen in der Zukunft auf Keynotes und Poster beschränken in Kombination mit anderen Lehrinhalten. Und andererseits glaube ich das die virtuelle Präsentation der neuen Produkte und Dienstleistungen in und um die Radiologie ein dauerhaftes RSNA Angebot werden sollten. Das wäre eine Super Ergänzung zur physischen Show. Auf jeden Fall ist mein Kalender bereits geblockt in der Hoffnung dieses Jahr - post-Corona - wieder zu meiner Lieblings-Konferenz nach Chicago reisen zu können.



Siemens Healthineers stößt mit seinem kleinsten und leichtesten Ganzkörper-MRT MAGNETOM FreeMax in neue klinische Bereiche vor.

Quelle: www.siemens.com/presse

eHealth-Podcast – KHIT



Die Idee

Als wir im April 2016 mit dem Podcast starteten, gab es in Deutschland bis noch keinen Podcast aus dem Bereich eHealth. Das fanden wir sehr schade. Zum einen, weil wir das Thema eHealth für spannend und zukunftsweisend halten – immerhin unterrichten wir in diesem Bereich – und zum anderen, weil wir selbst leidenschaftliche Podcast-Hörer waren und sind. Die Möglichkeit, Informationen aufzunehmen bei Tätigkeiten wie Autofahren, Spazieren gehen, in der U-Bahn stehen, Joggen oder einfach nur faul auf der Couch liegen finden wir sehr praktisch und nutzen diese auch selbst intensiv. Daher war es uns ein Anliegen, diese beiden Dinge – eHealth und Podcast – zusammenzubringen. So war eHealth-Podcast war geboren. Und wer sind „wir“ nun? Gestartet sind

wir ursprünglich mal zu zweit mit Christian Wache und Renato Dambe. Im Oktober 2017 hat Bernhard Breil die aktuelle Runde dann vervollständigt. Christian Wache und Renato Dambe sind zwei Professoren von der HTWG-Konstanz, die dort im Fachbereich Informatik für den noch relativ jungen und spannenden Studiengang Gesundheitsinformatik unterrichten. Dieser Studiengang unterscheidet sich von der klassischen Medizininformatik, indem er einen stärkeren Fokus auf die Themen eHealth und Consumer-Health legt. Außerdem versucht er, die Studierenden über die Vermittlung betriebswirtschaftlicher Themen dazu zu befähigen, neben den klassischen Betätigungsfeldern auch in neueren Bereichen Fuß fassen zu lassen. Bernhard Breil, ebenfalls Professor, unterrichtet an der Hochschule Niederrhein in Krefeld im Studiengang Medizinische Informatik. Der dortige ebenso spannende Studiengang ist sehr praxisorientiert und spricht bewusst auch Professionals an, die sich berufsbegleitend in ihrem Job weiterbilden möchten. Daher gibt es neben der Vollzeit-Variante auch noch das Duale Studium und die berufsbegleitende Variante.

Die Macher

Prof. Dr. Christian Wache, Professor für Medizinische Informatik

Prof. Dr. Christian Wache hat im Studiengang den Schwerpunkt Medizininformatik. Er unterrichtet unter anderem die Fächer Klinische Informationssysteme, Medizintechnik, Telemedizin und eHealth sowie Datenbanken. Bevor er 2014 Professor wurde, hat er bereits 15 Jahre in diesem Bereich bei verschiedenen Arbeitgebern gearbeitet. Schon während seines Studiums der Medizinischen Informatik hatte Christian Wache begonnen, in einem Start-Up medizinische Informationssysteme zu entwickeln und in Kliniken zu implementieren. Er promovierte an der Uniklinik Köln zum Doktor der Medizinwissenschaft. Anschließend war er als Berater bei verschiedenen Herstellern von Klinikinformationssystemen, unter anderem als Projektmanager bei der damaligen iSoft und als Leiter des Produktmanagements und Mitglied des Managements der Firma Meierhofer tätig, bevor er als Professor an die HTWG wechselte. Sein gesammeltes Wissen nutzt er jetzt nebenberuflich, indem er IT-Firmen im Gesundheitswesen und Krankenhäuser berät.

www.cwache.de,

www.htwg-konstanz.de/hochschule/fakultaeten/informatik/orga/professoren/wache/

Prof. Dr. Renato Dambe, Professor für IT-Management

Prof. Dr. Renato Dambe ist in der Gesundheitsinformatik mit dem Schwerpunkt IT-Management betraut. Er unterrichtet unter anderem in den Fächern Betrieb von IT-Systemen, Medizinprodukterecht, IT-Projektmanagement sowie Rechnernetze und Kommunikationssysteme. Nach dem Studium der Medizin sah er als Arzt im Klinikalltag den Bedarf an intelligenten technischen Lösungen. Dies motivierte ihn, sein Interesse an der Medizin mit dem an der Informatik zu verknüpfen, so dass er das Studium Informationsmanagement in der Medizin anschloss. Eigentlich ist er Arzt, der nun aber nicht mehr klinisch tätig ist, sondern sein Wissen über die Medizin in den Dienst der Informatik gestellt hat. Nach dem Zweitstudium arbeitete Renato Dambe zuerst als Projektmanager und später als Produktmanager bei der Firma Meierhofer.

www.htwg-konstanz.de/hochschule/fakultaeten/informatik/orga/professoren/dambe/

Prof. Dr. Bernhard Breil, Professor für Gesundheitsinformatik

Prof. Dr. Bernhard Breil ist Medizininformatiker und Psychologe und lehrt seit 2013 als Professor für Gesundheitsinformatik an der Hochschule Niederrhein. Seit Januar 2020 leitet er als Dekan den Fachbereich Gesundheitswesen. Auch Bernhard Breil beschäftigt sich schon lange intensiv mit der Medizinischen Informatik und hat in der Arbeitsgruppe von Prof. Haas zu Themen wie Elektronischen Patientenakten und Medizinischen Informationssystemen gearbeitet eher er nach Abschluss des Master-Studiums 2008 am Institut für Medizinische Informatik in Münster zu Single Source Informationssysteme promoviert hat. In der Lehre ist er vor allem im Studiengang Medizinische Informatik tätig und hält u. a. Vorlesungen über Klinische IT-Systeme, Systemintegration und IT-Projektmanagement, Datenbanken, Interoperabilität, Webtechnologien und Usability. Bernhard Breil ist stark in der Forschung aktiv und konzentriert sich auf die sozio-technischen Aspekte an der Schnittstelle zwischen Mensch und IT, wobei neben technischen Aspekten auch deren Auswirkungen auf den Menschen untersucht werden. Wie die beiden Podcast-Kollegen ist auch Bernhard Breil in der Beratung aktiv.

www.bernhard-breil.de/www.hs-niederrhein.de/gesundheitswesen/wir-als-fachbereich/prof-dr-rer-medic-bernhard-breil/

Wer hört den Podcast?

Wir richten uns mit dem Podcast an alle, die es interessiert. Nach unserer Erfahrung und Feedback sind das Menschen, die bei IT-Firmen im Gesundheitsbereich arbeiten, Mitarbeiter von Krankenhäusern, Krankenkassen, Startups, KVen. Natürlich richtet sich der Podcast auch an interessierte und technikaffine Ärztinnen und Ärzte und andere Player im Gesundheitswesen wie dem BMG, gematik und bvitg. Und last but not least hoffen wir natürlich, dass sich unsere Studierenden und vielleicht auch Studierende anderer Hochschulen den Podcast anhören und spannende Anregungen für ihr Studium bekommen. Wir sind auf jeden Fall sehr gespannt, was wir als Rückmeldung erhalten, welche Personengruppe sich sonst noch angesprochen fühlt von den Inhalten des Podcasts.

least hoffen wir natürlich, dass sich unsere Studierenden und vielleicht auch Studierende anderer Hochschulen den Podcast anhören und spannende Anregungen für ihr Studium bekommen. Wir sind auf jeden Fall sehr gespannt, was wir als Rückmeldung erhalten, welche Personengruppe sich sonst noch angesprochen fühlt von den Inhalten des Podcasts.

Die Themen

Seit fast 5 Jahren behandeln wir im Podcast sehr viele interessante und aktuellen Themen, die in das breite Feld der Medizinischen Informatik bzw. vor allem in den Bereich eHealth fallen. Das können Themen sein wie Closed Loop Medication, Medizinische Ordnungssysteme, Pflege-IT, Elektronische Patientenakten, OP-Management oder auch Interviews mit spannenden Startups sein. Schwerpunkt sind dabei immer wieder die Themenfelder KIS, Patientenakten sowie die semantische Interoperabilität, was durch die zahlreichen Folgen zu Standards wie ICD, OPS, LOINC, IHE und SNOMED CT deutlich wird. Zusammen mit reinen News-Folgen, in denen wir auf Neuigkeiten der Branche eingehen, sind so schon über 118 Folgen zusammengekommen. Uns ist auch ein Anliegen, dass wir die Podcasts nicht wie Abfolge professoraler Vorträge gestalten, sondern eher wie ein Gespräch, dem man gut folgen kann und in dem neben reiner Informationsvermittlung auch immer wieder Bewertungen und Meinungen vorkommen. Dabei hilft uns, dass wir von niemandem abhängig sind und den Podcast ausschließlich aus Freude am Podcasten machen. Wir schalten keine Werbung, weder auf der Webseite noch im Podcast und wollen auch kein Sponsoring. Denn nur so können wir auch offen ansprechen, falls uns etwas nicht gut gefällt.

www.ehealth-podcast.de/liste-aller-folgen/

KHZG

Aktuell beschäftigen wir uns sowohl beruflich als auch im Podcast intensiv mit dem Krankenhauszukunftsgesetz (KHZG), den konkreten Fördertatbeständen und zugehörigen Evaluationsmodellen. Gerade die Anforderungen einiger „Fördertatbestände“ haben wir fast wortgetreu schon vor einigen Jahren in den entsprechenden Folgen so besprochen. Aber auch andere Ideen, was man bei der Digitalisierung des Gesundheitswesens, insbesondere in den Krankenhäusern, besser machen kann, haben wir genug. Nun gibt es endlich die passenden Fördermöglichkeiten und wir sind dabei!

Deswegen haben wir für das KHZG eine eigene Seite eingerichtet, die einen Überblick gibt, welche Bereiche des KHZG bereits in einzelnen Folgen des Podcasts behandelt worden sind. Ganz bequem mit Links auf die entsprechenden Folgen. Wenn Ihr Euch also in das KHZG einarbeiten bzw. einhören wollt, ist diese Seite hier ein guter Start.

www.ehealth-podcast.de/khzhg/



Herz- und Diabeteszentrum NRW, Bad Oeynhausen, setzt mit clinalytics auf KI

Daten sind Wissen

In Spezialkliniken findet sich eine große Menge an Wissen, das in Datensammlungen zur Verfügung steht. Würden alle vorliegenden Informationen in Verbindung mit bestimmten Daten und einer KI-basierten Lösung ausgewertet, so könnte es möglich sein, daraus Vorhersagen zum Krankheitsverlauf eines Patienten abzuleiten.

Ein solches Projekt namens „clinalytics“ wird derzeit unter der Federführung des Instituts für Anästhesiologie und Schmerztherapie und der IT-Abteilung des Herz- und Diabeteszentrum NRW (HDZ NRW), Bad Oeynhausen, durchgeführt.

Das Universitätsklinikum HDZ NRW ist mit fünf Kliniken und drei Universitätsinstituten speziell auf die Versorgung schwerkranker Herz- und Diabetespatienten ausgerichtet. Einen Schwerpunkt bilden Hochrisikopatienten aller Altersstufen. Das erfordert nicht nur eine besondere Betreuung und entsprechend ausgebildetes Pflege- und ärztliches Personal, sondern auch einen großen Wissens- und Erfahrungsschatz.

Entsprechende Daten sammelt das HDZ NRW bereits seit 2007 im Krankenhaus-Informationssystem (KIS) ORBIS von Dedalus HealthCare, das flächendeckend für das gesamte Klinikum im Einsatz ist. Nach ihrem Wechsel aus München im Jahr 2018 mussten sich auch Prof. Dr. Vera von Dossow, Direktorin des Instituts für Anästhesiologie und Schmerztherapie, und ihr Oberarzt Dr. Nikolai Hulde an das für sie neue KIS gewöhnen. „Das ging allerdings leicht und schnell, weil die Anwendung die Orientierung leicht macht“, blickt Prof. von Dossow zurück. Zudem wurde speziell für das HDZ NRW ein Tool zur Prämedikation und präoperativen Evaluation programmiert. Ein weiteres zur Erfassung der präoperativen Gebrechlichkeit der Patienten ist in Arbeit. ORBIS ermöglicht auch eine flexible Integration des Patientendaten-Managementsystems COPRA. Daraus übernimmt das KIS die intraoperativen Narkoseprotokolle und stellt sie in der elektronischen Patientenakte dar.

KIS-integrierte Entscheidungsunterstützung

Eine gezielte und strukturierte Datenauswertung der Patientenakten ist ganz im Sinne von Prof. von Dossow und Dr. Hulde, um daraus gesicherte Erkenntnisse zur Behandlung ihrer Patienten abzuleiten.



Prof. Dr. Vera von Dossow: „clanalytics ist so konzipiert, dass es tagesaktuell das Delir-Risiko eines Patienten anzeigt.“

Im Februar 2020 haben die Anästhesisten zum ersten Mal von clanalytics, der KI-basierten Entscheidungsunterstützung von Dedalus HealthCare, gehört. „Wir beschäftigen uns generell stark mit Datenbankanalysen, weil wir auf Daten aus 20 Jahren elektronischer Dokumentation von Narkosen und Intensivtherapien in ORBIS zurückgreifen können“, sagt Dr. Hulde. Die neuronalen Netzwerke von clanalytics eröffnen nun neue Möglichkeiten – und zwar integriert in ORBIS. „Es geht uns im Besonderen um die Big-Data-Analysen von Anästhesie-Datensätzen aus allen Organsystemen, angereichert mit zusätzlichen anderen Befunden, die wir dann auch in ORBIS hinterlegt haben“, erläutert Prof. von Dossow.

Initiator des Projektes mit Dedalus HealthCare war die IT-Abteilung des HDZ NRW. Die erste Fragestellung an clinalytics ist die nach dem Risiko für Patienten, postoperativ ein Delir zu entwickeln, also zeitweise geistig verwirrt zu sein. „Störungen der Wahrnehmung und des Denkens sind nach großen Eingriffen ein Warnsignal, da sie mit einer erhöhten Sterblichkeit einhergehen können. Damit hat das Delir für uns eine hohe klinische Bedeutung für die Patientenversorgung“, erläutert Prof. von Dossow den Grund für das Interesse an dieser Fragestellung. Das Ziel ist, die Patienten über Präventionsstrategien so verlässlich zu beurteilen, dass sie möglichst schonend und sicher durch den gesamten perioperativen Verlauf begleitet werden können.

„Von clinalytics versprechen wir uns eine valide Einschätzung des patientenindividuellen Risikos bei einer Operation und der zugehörigen Narkoseführung“, so Dr. Hulde. Bisher haben die Ärzte auf den sogenannten Propensity Score gesetzt, also eine Analyse vergangener Therapien anhand verschiedener Parameter. Der Einsatz der Bioinformatik und neuronaler Netzwerke bietet jedoch einen ganz neuen Ansatz, um konkreten Fragestellungen nachzugehen.

Versorgung verbessern, Folgen reduzieren

Die Analysen sollen im ersten Schritt darin münden, unterschiedliche Patientengruppen zu klassifizieren. Gruppe 1 beispielsweise umfasst stabile, normale Patienten ohne erwartete Komplikationen. Gruppe 2 hingegen führt Patienten auf, bei denen während der OP unter Umständen Probleme auftauchen könnten. „Das können wir selbstverständlich auch heute bereits. Von einem KI-Modell wie clinalytics erwarte ich mir jedoch, dass die Aussagen noch präziser und patientenindividueller für die Narkoseführung sind“, sagt Prof. von Dossow.

Damit können sich die Anästhesisten dann besser auf den Patienten und auf die OP einstellen, was nicht zuletzt die Patientensicherheit erhöht. Und genau das ist für die Institutsdirektorin der zentrale Punkt: „Eine Narkose ist von Patient zu Patient unterschiedlich und muss individuell abgestimmt sein. Nur dann können wir eine schnelle Erholung gewährleisten, die wiederum zu einem kürzeren intensivstationären Aufenthalt führt.“ Ein anderer Aspekt sind die Langzeitfolgen einer Operation und damit die Lebensqualität. So gilt es zu vermeiden, dass Patienten pflegebedürftig in die häusliche Umgebung entlassen werden oder gar in eine Spezialeinrichtung überführt werden müssen. Einem postoperativen Delir folgt nicht selten ein kognitives Defizit, das sich zum Teil über Wochen oder Monate erstrecken kann. „Wenn wir das durch eine KI-gestützte Vorhersage reduzieren könnten, wäre das ein unheimlicher Gewinn“, ergänzt Dr. Hulde. Ein Delir ist nicht immer vermeidbar. Wird es allerdings rechtzeitig erkannt und behandelt, kann man die Dauer verkürzen – und das beginnt bereits bei der Narkoseführung. Eine weitere Erwartung der Anästhesisten im HDZ NRW ist es, auf Basis der gewonnenen Erkenntnisse Standard-Arbeitsanweisungen (SOP) zu entwickeln beziehungsweise bestehende zu überprüfen.



Dr. Nikolai Hulde: „Ich erwartet am Tag vor der OP für meine Patienten einen Fahrplan, der Risikofaktoren und mögliche Komplikationen individuell aufführt.“

Individueller Fahrplan für die Anästhesie

Im HDZ NRW ist clinalytics noch nicht im klinischen Einsatz. Die künstliche Intelligenz wird gegenwärtig anhand großer Datensätze aus den letzten zehn Jahren trainiert. Gegen Ende des Jahres soll dieser Prozess beendet sein.

Wie aber wird es dann im Institut für Anästhesiologie und Schmerztherapie eingesetzt? „Das System ist so konzipiert, dass es das Delir-Risiko eines Patienten tagesaktuell anzeigt“, so Prof. von Dossow. „Darüber hinaus können wir all das im Nachhinein statistisch auswerten. Da geht es dann etwa um die Frage, wie das Risiko präoperativ war und was dazu geführt hat, dass das Delir-Risiko angestiegen oder gesunken ist. So können wir Rückschlüsse für die Arbeitsanweisungen ziehen.“

Dr. Hulde erwartet sich konkret am Tag vor der OP für seine Patienten einen Fahrplan, der Risikofaktoren und mögliche Komplikationen individuell aufführt. Dazu gehören beispielsweise die Grenzen der Kreislaufparameter oder der gesamten physiologischen Körperparameter. „Daraus sollte dann im Rahmen einer Entscheidungsfindung automatisch etwa die Medikamentierung abgeleitet werden. Selbstverständlich würden wir nicht blind auf diese Vorschläge vertrauen, sondern sie im Zusammenhang überprüfen. Sie sollen aber sehr wohl als Anhaltspunkt dienen, um zu entscheiden, welche Parameter wir anstreben: wie die Herzfrequenz sein soll oder welche Blutdruckwerte eingehalten werden“, so der Oberarzt. Einen großen Vorteil sieht er besonders beim Einsatz der Herz-Lungen-Maschine, etwa um einen etwas höheren Mitteldruck des Blutdrucks anzustreben.

Erleichterte mobile Fotodokumentation, performanter ortsunabhängiger Zugriff auf alle medizinischen Bilder: In der BG Klinik Ludwigshafen sind die Ziele des Einsatzes der Lösung von mbits erreicht.



BG Klinik Ludwigshafen setzt auf mRay von mbits imaging **Fotodokumentation und Zugriff auf medizinische Bilder: *intuitiv und performant***

Akutversorgung und Rehabilitation schwerverletzter und berufserkrankter Menschen: Auf diese Leistungen spezialisiert sich die Berufsgenossenschaftliche (BG) Klinik Ludwigshafen. Die Schwerpunkte der Einrichtung der gesetzlichen Unfallversicherung liegen in der Unfallchirurgie und plastischen Chirurgie. Für die Erstellung der Fotodokumentation kommt mRay zum Einsatz, sowie – neben weiteren Tools - für den Zugriff auf medizinische Bilder aus dem PACS. Die Akzeptanz für diese ortsunabhängige digitale Lösung von mbits ist in den Behandlungsteams sehr hoch.

Früher nutzte die BG Klinik Ludwigshafen für die Fotodokumentation, beispielsweise von Verbrennungswunden und Dekubitalulcera, Digitalkameras. Diese erforderten USB-Ports an Stations-PCs und Visitenwagen sowie eine manuelle Zuordnung der Aufnahmen zum Patienten. Ein erhöhter Zeitaufwand und Fehlerisiken, etwa beim Import von Bildern zu mehreren Patienten, waren Nachteile dieser Herangehensweise.

„Mit mRay haben wir nun eine optimale Lösung gefunden“, erklärt Helmut Greschner. Schrittweise ersetzte diese App die vorherige Methode, berichtet der IT-Leiter der BG Klinik Ludwigshafen. Gestartet waren die Ludwigshafener vor zwei Jahren. „Damals statteten wir zehn Mediziner mit iPad minis aus; die App von mbits diente anfänglich zur Röntgenbildbetrachtung mit Bildmarkierungsmöglichkeiten und als Messenger.“ In enger Zusammenarbeit mit der Klinik erweiterten die Heidelberger Softwareexperten das Funktionsspektrum ihrer App.

Fotodokumentation jetzt rasch und bequem

„Heute erleichtert mRay – rasch installiert und DSGVO-konform mit Berechtigungskonzept betrieben – den Import der Smartphone-Bilder am Patientenbett enorm“, so der IT-Leiter. Die Bilder, die dem Patienten direkt per Barcode zugeordnet werden, erhalten einen DICOM-Header und werden mit Bildern aus Modalitäten wie Ultraschall, C-Bogen, MR und CT im PACS zentral gespeichert. Zur Verschlagwortung für das bessere Auffinden der Bilder, auch für Zwecke von Forschung und Lehre, stehen DICOM-Tags zur Verfügung. Die Betrachtung, basierend auf Query/Retrieval aus dem PACS, erfolgt über den mRay-Viewer; befundfähig ist die Darstellung auf kalibrierten Endgeräten in vorgegebenen Umgebungen.

Intuitiv und schnell: Neben den rund 250 Ärzten, die ständig mit mRay arbeiten, wird beim bildbasierten Dokumen-



Helmut Greschner, IT-Leiter der BG Klinik: Mitarbeitende und Entscheider der BG Klinik Ludwigshafen sind von der App mRay begeistert.

tieren auch die Pflege künftig von dieser App profitieren – getreu der Prämisse im Haus, überall dort, wo dokumentiert werden muss, dies zeitnah, direkt und bedienerfreundlich zu ermöglichen.

Zugriff auf Bilder aus dem PACS ortsunabhängig und performant

Als weiteres Feature bietet mRay den ortsunabhängigen Zugriff auf sämtliche Bilddaten aus dem PACS: Auf diese Weise sind die Bilder, verschlüsselt und verlustfrei innerhalb des Workflows mobil bei der Visite verfügbar, etwa für die Verlaufsbeurteilung und die Erläuterungen dem Patienten gegenüber. Das vorübergehende Cachen (Zwischenspeichern) aktuell behandelter Patienten optimiert dabei die Verfügbarkeit. mRay ermöglicht ferner die rasche ortsunabhängige Darstellung für Ärzte im Klinik-Hintergrunddienst auch durch

Radiologen des Klinikums Ludwigshafen, die performante bequeme Einholung der Zweitmeinung von Spezialisten und die teleradiologische Befundung durch Mediziner, die nicht vor Ort sind.

„Vor dem Hintergrund wachsender Dokumentationsanforderungen des Medizinischen Dienstes auch im Hinblick auf Bilder freuen sich ferner unsere Medizincontroller über die erleichterte Verfügbarkeit bei Rechnungstellung und MD-Prüffallbearbeitung“, betont der IT-Leiter. Auch von ihnen greifen manche situationsbedingt ortsunabhängig auf die Bilder zu. Ab 1. Januar ist für die Kommunikation mit dem MD der elektronische Weg vorgeschrieben – auch hier „passt mRay ins Bild“.

Als dritte Funktion bietet die App einen sicheren, bequemen Messagingdienst für Zweitmeinung und Tumorboard, mit Annotationstools wie „Region of interest“ und mehr.

Details zur Technik: Endgeräte, Netzwerk, Server

„Der Installationsaufwand ist gering, die Installation lässt sich schnell durchführen“, stellt Greschner fest. „Man richtet den Server ein und setzt Rechte und Datentransfer über die virtuelle Maschine auf. Komplette mit Speichernetzwerk und Gateway ist man in wenigen Tagen am Ziel.“ Die App wird über die Appstore auf den mobilen Endgeräten installiert; in Ludwigshafen kommen Android-Smartphones, iPads von Apple, PCs und Befundstationen zum Einsatz. Sie alle sind ins serverbasierte Kliniknetzwerk eingebunden.

mRay verfügt über ein Gateway mit sicherheitstechnisch kontrollierten Zugriffsmöglichkeiten in der „Demilitarisierten Zone“ (DMZ) der Klinik. Auf einem mRay-Server läuft der Basisdienst der App als „Datendrehscheibe“ – für die Anfragen an das PACS und das Einspielen von Bildern. Ein zweiter Rechner bildet die Brücke ins Internet für die Kommunikation nach draußen. Neue Anwender registrieren sich über die App und werden über die IT-Abteilung freigeschaltet.

Partnerschaftliche Zusammenarbeit / Ziele erreicht

Die Zusammenarbeit mit mbits beschreibt Greschner als partnerschaftlich: „Wir haben einen ‚direkten Draht‘ – Reak-

tionen auf Anforderungen erfolgen zeitnah und kundenorientiert, agil ohne Umwege. Es herrscht ein toller Startup-Spirit“. Anforderungen aus der Praxis zeitnah verstehen und umsetzen – so ist das Produkt entstanden, und so geschieht die Weiterentwicklung.

Greschner zieht ein positives Fazit: „Erleichterte Bilddokumentation, somit umfangreicher durchgeführt – und bequem zugänglich: Das sorgt für höhere Mitarbeiterzufriedenheit, eine bessere Behandlungsqualität und eine sichere Argumentation gegenüber dem MD. Diese Ziele sind durch den Einsatz von mRay erreicht – als wichtiger Baustein in der Digitalisierungs- und Sicherheitsstrategie unserer Klinik!“.

Als persönlichen Ausblick sieht der IT-Leiter einen weitergehenden Einbezug der Patienten: „Emanzipierte Patienten werden künftig vermehrt auf ihre Daten zugreifen und selbst Gesundheitsdaten für Diagnose und Therapie bereitstellen wollen – ich kann mir gut vorstellen, dass auch hierbei mbits mit seiner Lösung einen herausragenden Beitrag leisten wird“.

Autor: Michael Reiter

www.mbits.info

BG Klinik: mRay in der IT-Infrastruktur

- Standardisierte, zentralisierte IT-Landschaft
- Serverbasierte Umgebung mit „Golden Image“ für einheitliche Applikationsnutzung
- DSGVO-konforme Arbeitsumgebung mit Authentifizierung
- Eingesetzte Betriebssysteme: Android, Mac OS, IOS, Windows 10
- Eingesetzte Endgeräte: Android-Smartphones, iPads von Apple, PCs und Befundstationen
- Smartphones: Bei den 750 Samsung Galaxy X Cover 4s, eingesetzt ursprünglich als Hausteleson, will die Klinik im Rahmen ihrer Digitalstrategie zunehmend die Mehrwertpotenziale von Apps wie mRay ausschöpfen, via MDM Airwatch Device Management von VMware – bequem mit zentralem „Betanken“ und Konfigurieren

Schlüsselvorteile der Lösung

- Erstellen, zuordnen und im PACS speichern – bequem und schnell: Fotodokumentation
- Auf Bilder aus dem PACS performant, ortsunabhängig, verlustfrei zugreifen: Viewing, Annotationsmöglichkeiten und Weiterleitung
- Für Zweitmeinungen und mehr: sicheres Messaging für Mitarbeitende und Partner
- Abdeckung der gängigen Endgeräte-Typen und Betriebssysteme
- DSGVO-Konformität inklusive Benutzerauthentifizierung
- Beitrag zu Mitarbeiterzufriedenheit, Prozesseffizienz und Sicherung der Qualität in Medizin und Erlösmanagement



NORW

UNITED
KINGDOM

London

Paris

FRANCE

Madrid

ALGERIA

IT Sicherheit im Krankenhaus

Journal für Strategie und Praxis





Praxis-Checkliste zum bevorstehenden IT-Sicherheitsgesetz 2.0

Das IT-Sicherheitsgesetz (IT-SiG) 2.0 steht vor der Tür und wartet mit so vielen, teilweise massiven Sicherheitsverpflichtungen auf, dass sogar die Deutsche Krankenhausgesellschaft eine Überforderung der Hospitäler befürchtet. Umso drängender ist zu klären, worauf sich Krankenhäuser einstellen müssen und wie sie den Spagat zwischen gesetzlichen Verpflichtungen, Cybersicherheit, Wirtschaftlichkeit und Patientenwohl schaffen. **Sascha M. Zaczyk** beleuchtet mit einer Checkliste auf Basis des Gesetzentwurfs der Bundesregierung die wesentlichen Aspekte und liefert konkrete Handlungsempfehlungen für die Praxis in einem neuen Kapitel der Cybersicherheit.

Geltungsbereich

Formal sind Krankenhäuser vom IT-SiG 2.0 nur betroffen, wenn sie unter die KRITIS-Verordnung fallen oder als „Unternehmen von besonderem öffentlichen Interesse“ angesehen werden. Dennoch sollten sich auch Nicht-KRITIS-Einrichtungen an den Anforderungen orientieren. Mangels gesetzlicher Verpflichtungen sind solche Einrichtungen oft schlechter geschützt und deshalb für Cyberkriminelle umso interessanter, auch als Einstiegspunkt oder Zwischenstation auf dem Weg zum eigentlichen Angriffsziel.

Verschärfter Sanktionsrahmen

Bei Nichterfüllung der IT-SiG 2.0-Anforderungen drohen Sanktionen bis zu 2 Mio. Euro. Entsprechend sollten Investitionen gesehen und die Wirtschaftlichkeit von Maßnahmen bewertet werden. Für Einrichtungen, die trotz angedachter Schwellenwerte (noch) nicht zu einer Kritischen Infrastruktur oder zu Unternehmen in besonderem öffentlichem Interesse werden, drohen bei Nichterfüllung zwar keine Sanktionen durch die Aufsichtsbehörde, möglicherweise aber auf zivil- oder strafrechtlichem Wege, wenn sie bei einer Schädigung von Patienten den Nachweis schuldig bleiben, dem aktuellen Stand der Technik entsprochen zu haben.

Verpflichtender Einsatz von „Systemen zur Angriffserkennung“

Zur Angriffserkennung wird klassischerweise ein IDS (Intrusion Detection System) oder SIEM (Security Incident and Event Management) eingesetzt. Allerdings reicht das oft nicht aus, weil nur ein Teil der potenziell gefährdeten Systemlandschaft überwacht wird.

Mangels Zeit und geeigneten Personals lässt sich eine Reduktion der protokollierten Datenflut auf tatsächlich sicherheitsrelevante Ereignisse in Eigenregie faktisch nicht leisten. Trotz mittlerweile etablierter Künstliche Intelligenz-Algorithmen ist zur finalen Beurteilung von Vorkommnissen menschliche Expertise nötig, die nicht beliebig verfügbar ist.

Wesentlich schneller, wirksamer und wirtschaftlicher ist beispielsweise die Inanspruchnahme eines spezialisierten Managed Services.

Veränderte Aspekte bei der Beschaffung/ beim Betrieb von Komponenten

Für den Betrieb in Kritischen Infrastrukturen müssen kritische Komponenten ein Sicherheits-Prüfsiegel aufweisen, worauf bereits bei der Beschaffung zu achten ist.

Erweiterte Befugnisse des Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI)

Über das IT-SiG 2.0 wird das BSI befugt, „Sicherheitslücken an den Schnittstellen informationstechnischer Systeme zu öffentlichen TK-Netzen zu detektieren sowie Systeme und Verfahren zur Analyse von Schadprogrammen und Angriffsmethoden einzusetzen“.

Daher ist nicht nur mit Angriffen von Cyberkriminellen zu rechnen, sondern auch mit (unangekündigten) Überprüfungsmaßnahmen durch das BSI. Potenziell drohen negative Auswirkungen auf Ihre Systeme. Bei festgestellten Sicherheitsmängeln kann das BSI sogar die Außerbetriebnahme betroffener Komponenten durchsetzen und damit die Arbeitsabläufe in der Klinik beeinträchtigen oder gar zum Erliegen bringen.

Sinnvoll investieren und strategische Partnerschaften nutzen

Zur Bewältigung der Anforderungen aus dem IT-SiG 2.0 ist eine „Make-AND-Buy“-Strategie empfohlen, bei der eigenes Know-how gefördert wird, keine unnötigen Abhängigkeiten entstehen und geeignete externe Partner mit speziellem Wissen und einschlägiger Erfahrung ergänzend wirken – etwa auf Basis eines SOC/CDC (Security Operations Center/Cyber Defence Center) als Managed Service.

Fördermittel nutzen

Viele Maßnahmen bzw. Investitionen im Zusammenhang mit dem IT-SiG 2.0 sind förderfähig, etwa mit Mitteln aus dem Krankenhausstrukturfonds bzw. Krankenhauszukunftsfonds.



Sascha M. Zaczyk, Manager Informationssicherheit & Premium Consultant, International Certified Lead Auditor ISO 27001, zertifizierter Lead Auditor EN 50600, zertifizierter (Agile) ITIL-Experte & Datenschutzbeauftragter, Professional Scrum Master; EnBW Energie Baden-Württemberg AG, Full Kritis Service,

COVID-19-geschwächt: Healthcare mit mehr Cyber-Angriffen weltweit

Eine Welle von Ransomware-Angriffen überschwemmte am Jahresende 2020 Krankenhäuser und Gesundheitsorganisationen. Seit dem führt Mitteleuropa die Liste der Regionen an, die von der Zunahme der Angriffe auf Gesundheitsorganisationen betroffen sind. Kriminelle mutmaßen, das der geschwächte Gesundheitssektor Lösegeldforderungen eher erfüllt.

Ein Cybersecurity Advisory von der Cybersecurity and Infrastructure Security Agency (CISA), the Federal Bureau of Investigation (FBI), and the Department of Health and Human Services (HHS) warnten vor einer bevorstehenden Bedrohung der US-Krankenhäuser und Gesundheitsdienstleister durch Cyberkriminalität. (1)

Nun hat sich diese Bedrohung durch Cyberkriminalität in den letzten zwei Monaten bewahrheitet. Seit Anfang November nahmen die Angriffe auf Gesundheitsorganisationen weltweit um weitere 45% zu. Dies ist mehr als das Doppelte des Anstiegs der Cyber-Angriffe in allen Branchen weltweit, das zur gleichen Zeit verzeichnet wurde.



Die Erhöhung der Angriffe umfasst eine Reihe von Vektoren, darunter Ransomware, Botnets, Remotecodeausführung und DDoS-Angriffe. Ransomware weist jedoch den größten Anstieg auf und ist im Vergleich zu anderen Branchen die größte Malware-Bedrohung für Gesundheitsorganisationen. Ransomware-Angriffe gegen Krankenhäuser und verwandte Organisationen sind besonders gefährlich, da jede Störung der Health-care-Systeme im worst case Leben gefährden kann. Diese Systeme sind aktuell dem Druck ausgesetzt, den globalen Anstieg von COVID-19 zu bewältigen. Genau aus diesem Grund greifen Kriminelle gezielt und rücksichtslos den geschwächten Gesundheitssektor an. Sie mutmaßen, dass Krankenhäuser ihre Lösegeldforderungen eher erfüllen.

Regionale Angriffsdaten

Mitteleuropa führt die Liste der Regionen an, die von der Zunahme der Angriffe auf Gesundheitsorganisationen betroffen sind, mit einem Anstieg von 145% im November, übertroffen von Deutschland mit einem Anstieg von 220%.

Im Gegensatz zu üblichen Ransomware-Angriffen, die über massive

Spam-Kampagnen und Exploit-Kits weit verbreitet sind, sind die Angriffe gegen Krankenhäuser und Gesundheitsorganisationen, die die Ryuk-Variante verwenden, speziell zugeschnitten und zielgerichtet. Die wichtigste Ransomware-Variante bei Angriffen ist Ryuk, gefolgt von Sodinokibi.

Verhinderung von Ransomware-Angriffen

Suche nach Trojaner-Infektionen

Ryuk und andere Arten von Ransomware-Exploits beginnen normalerweise mit einer Erstinfektion mit einem Trojaner. Oft tritt diese Trojaner-Infektion Tage oder Wochen vor Beginn des Ransomware-Angriffs auf. Daher sollten Sicherheitsexperten in ihren Netzwerken nach Trickbot-, Emotet-, Dridex- und Cobalt Strike-Infektionen Ausschau halten und diese mit Hilfe von Suchlösungen nach Bedrohungen entfernen, da diese alle die Tür für Ryuk öffnen können

Mitarbeiter über böswillige E-Mails informieren - Die Schulung der Benutzer zum Erkennen und Vermeiden potenzieller Ransomware-Angriffe ist von entscheidender Bedeutung. Da viele der aktuellen Cyber-Angriffe mit einer

gezielten Phishing-E-Mail beginnen, die nicht einmal Malware enthält, handelt es sich lediglich um eine sozial entwickelte Nachricht, die den Benutzer dazu ermutigt, auf einen böswilligen Link zu klicken oder bestimmte Details anzugeben. Die Schulung der Benutzer zur Identifizierung dieser Art von böswilligen E-Mails wird häufig als eine der wichtigsten Abwehrmechanismen angesehen, die ein Unternehmen bereitstellen kann

Virtuelles Patchen - Die Empfehlung des Bundes lautet, alte Versionen von Software oder Systemen zu patchen, was für Krankenhäuser unmöglich sein könnte, weil Systeme in vielen Fällen nicht gepatcht werden können. Daher empfehlen Experten die Verwendung eines Intrusion Prevention System (IPS) mit virtueller Patch-Funktion, um Versuche zu verhindern, Schwachstellen in anfälligen Systemen oder Anwendungen auszunutzen.

(1)JOINT CYBERSECURITY ADVISORY, Ransomware Activity Targeting the Healthcare and Public Health Sector, Product ID: AA20-302A, October 29, 2020

Identitätsmanagement gehört zu den Technologie-Trends

Sicherheitsabwägungen und Erwartungen der Nutzer an eine bequeme Bedienbarkeit kennzeichnen digitale Trends uns rund um IAM (Identity and Access Management) und CIAM (Customer Identity and Access Management) CIAM. Bei Healthcare ist eine Absicherung sensibler Daten unumgänglich. Hier kommt es darauf an, die gesetzlichen Regelungen besser in der Praxis umzusetzen, indem vermehrt auf herstellerunabhängige Standards statt auf Insellösungen gesetzt wird.



Im Identitätsmanagement gilt: Lösungen, die wir noch vor ein paar Jahren genutzt haben, funktionieren heute eventuell nicht mehr oder müssen komplett überarbeitet werden, um mit gesetzlichen Anforderungen und neuen Sicherheitsarchitekturen Schritt zu halten. Gleichzeitig haben sich die User an eine reibungslose Digital Customer Experience gewöhnt. So hat es etwa ein Onlineshop schwer, bei dem Login und Nutzerauthentifizierung mit zu vielen Hindernissen gespickt sind.

Hinzu kommt: Die Nutzer von heute erwarten, dass Unternehmen ihre persönlichen Daten wirkungsvoll schützen – und zwar so, dass die Nutzung der Services nicht gestört wird. Daher reicht es nicht mehr aus, Kunden nur mit Benutzernamen und Passwort zu authentifizieren. Unternehmen müssen (C) IAM-Maßnahmen einsetzen, die ebenso sicher wie einfach zu bedienen sind und ein angenehmes Nutzererlebnis schaffen. Dabei zeichnen sich einige Trends ab, die 2021 und darüber hinaus wichtig werden.

CIAM als SaaS wird zum Marktstandard

Auch wenn der Aufbau eines eigenen Identitätsmanagementsystems machbar erscheint, besteht ein erhebliches Risiko, dass der Aufwand unterschätzt wird, zu

wenig Finanzmittel bereitgestellt werden und langfristig nicht genügend interne Ressourcen und Fachkenntnisse vorhanden sind. Mit der einmaligen Entwicklung ist es nicht getan, denn die Lösung muss anschließend unterstützt, gewartet und im Hinblick auf sich ändernde Marktanforderungen und Kundenerwartungen weiterentwickelt werden.

Kommerzielle CIAM-Anbieter sollten demgegenüber mit den von Technologie, Verbrauchern, Märkten und Regulierungsbehörden vorgegebenen Änderungen eher Schritt halten können. Sie sind dazu gezwungen, ihre Dienstleistungen weiterzuentwickeln, damit ihre Angebote wettbewerbsfähig und relevant bleiben.

Identitätsmanagement und IoT

Um auch in Zeiten der Vernetzung nötige Sicherheit zu gewähren und Angriffe abzuwehren, muss die Identität sichergestellt und Zugänge kontrolliert werden: In der vernetzten Organisation hat jedes Gerät eine eigene Identität und wird separat abgesichert. Weil Geräten zu anderen Geräten Daten übermitteln und empfangen, müssen sie untereinander bekannt gemacht werden, denn sie müssen vertrauenswürdig sein, bevor und während sie miteinander interagieren.

Heute gibt es noch keine allgemein anerkannten Standards für die Authentifizierung und Verwaltung von IoT-Geräten, was jedes IAM/CIAM-Projekt, das IoT integriert, zu einem einmaligen Projekt ohne wiederholbaren Charakter macht. Sobald sich im IoT-Bereich Standards für verschiedene Geräteklassen herausbilden werden, wird die Integration mit IAM- und CIAM-Systemen rasch zunehmen.

Der Aufbau einer standardisierten, vorgelagerten CIAM-Lösung in Kombination mit einer Web Application Firewall ist der logische Schritt, um alle personenbezogenen Daten zu verwalten und zu schützen. So kann die Datenverarbeitung schon vorab zentral gesteuert werden und Identitäten sind bereits vorgelagert geschützt.

Industriestandards für Authentifizierung

Auf der technischen Seite wird sich eine Konvergenz fast aller Lösungen zu drei technischen Standards zeigen. Bei Healthcare ist eine Absicherung sensibler Daten unumgänglich. Hier kommt es darauf an, die gesetzlichen Regelungen besser in der Praxis umzusetzen, indem vermehrt auf herstellerunabhängige Standards statt auf Insellösungen gesetzt wird.



Sicherheitsbedenken bei mobilen Geräten im Gesundheitswesen

Jeder vierte Mitarbeiter im Gesundheitswesen ist der Meinung, dass Patientendaten nicht sicher sind, wenn sie mit ihrem mobilen Endgerät darauf zugreifen. Zu den Fehlerquellen zählen vor allem Systemausfälle, Datensicherheit und Zugriffsmängel auf sensible Daten. Dies offenbarte eine Studie über Critical Technology for Critical Care: The State of Mobility in Healthcare.

Um Abläufe wirklich mobil zu machen und das Optimum aus ihren Investitionen in die Mobilität herauszuholen, sind Hemmschwellen zu beseitigen ⁽¹⁾. So klagten 81 Prozent (77 Prozent in Deutschland) der Befragten aus dem Gesundheitswesen über Probleme bei Systemen, die für die Patientenversorgung im Einsatz sind. Weitere 63 Prozent (56 Prozent in Deutschland) sagen, dass sie wöchentlich mit Systemausfällen bei der Nutzung mobiler Geräte zu kämpfen haben.

Zudem wird über die Hälfte der Zeit der Mitarbeiter (56 Prozent sowohl weltweit als auch in Deutschland), die in erster Linie für die Patientenversorgung zuständig sind, für den Zugang zu Patientendaten und das Aktualisieren dieser verbracht. Mehr als einem Drittel der Mitarbeiter (34 Prozent weltweit; 28 Prozent in Deutschland) fehlt dabei der



komplette Zugriff auf alle für die Patientenbetreuung benötigten Informationen.

Laut Studie haben die Beschäftigten im Gesundheitswesen massiv mit Systemausfällen, der Datensicherheit und dem generellen Zugriff auf Patientendaten im Einsatz mit mobilen Geräten wie Tablets oder Smartphones zu kämpfen. Hier geht wertvolle Zeit verloren, die sonst für die Pflege von Patienten verwendet werden könnte. Dazu kommen im Falle eines Datenverlustes mögliche Folgeschäden sowohl in finanzieller Hinsicht als auch in puncto Reputation. Experten betonen: Rechne man unsere Umfragedaten auf die Zahl der Beschäftigten im Gesundheitswesen weltweit hoch, würden den Patienten so mehrere hunderttausend Behandlungsstunden entgehen, weil das Pflegepersonal anderweitig beschäftigt ist. Hinzu komme das in vielen Fällen potenziell unsichere System. Jeder Mitarbeiter

bearbeitet jährlich mehrere hundert Patientenakten, was das Risiko eines unbefugten Zugriffs auf selbige beträchtlich erhöhe.

Fehlende Kenntnisse der Belegschaft bergen ernstzunehmende Risiken

Auf die Frage, ob der jeweilige Arbeitgeber seine Mitarbeiter hinsichtlich des professionellen Umgangs mit Datensicherheit angemessen geschult hat, antworteten nur 56 Prozent der Befragten weltweit (57 Prozent in Deutschland) positiv. Ein Umstand, der sowohl Gesundheitsdienstleister als auch Patienten erheblichen Sicherheitsrisiken aussetzt. Weiterhin gaben 54 Prozent (55 Prozent in Deutschland) an, dass die von ihrer Firma implementierten Prozesse in Verbindung mit nur unzureichender Technologie aus ihrer Sicht zu Verschwendung von Zeit führt, die sonst für einen intensiveren Kontakt mit Patienten genutzt werden könnte. Auch hat lediglich die Hälfte der Befragten weltweit unmittelbaren Zugang zu persönlicher oder applikationsbasierter Unterstützung, um technische Probleme proaktiv lösen zu können.

Datensicherheit und Erfüllung von Compliance-Richtlinien essenziell

Vier von fünf Studienteilnehmern (81 Prozent weltweit; 77 Prozent in Deutschland) äußerten sich hinsichtlich der Sicherheit sensibler Daten in IT-gestützten Aktensystemen besorgt. Mehr als ein Drittel befürchtet, dass Patientenakten bei einem Cyberangriff gestohlen oder kompromittiert werden könnten. Fast ein Viertel (24 Prozent) gab darüber hinaus an, wenig Vertrauen zu haben, dass die derzeit von ihnen verwendeten Geräte ausreichend gegen Malware oder unbefugtes Eindringen geschützt sind.

Sicherheit und IoT im Gesundheitsbereich

Es wird prognostiziert, dass der Markt für mobile technologische Innovationen im Gesundheitswesen (aktuell 72,5 Milliarden US-Dollar), einschließlich der Geräte für das Internet der Dinge (IoT), bis 2025 auf 188,2 Milliarden US-Dollar anwachsen wird [1]. Das entspricht einer durchschnittlichen Wachstumsrate von 21 Prozent pro Jahr. In der Praxis bedeutet dies, dass mobile Geräte wie Smartphones, Tablets oder Wearables in Krankenhäusern, der ambulanten Pflege und anderen klinischen Einrichtungen immer häufiger zum Einsatz kommen werden. So gaben 22 Prozent der Befragten (27 Prozent in Deutschland) an, solche Geräte bereits zu nutzen und weitere 22 Prozent (15 Prozent in Deutschland), dass ihr Arbeitgeber mit einer baldigen Einführung rechnet.

Da mobile Technologien das Potenzial haben, die Patientenversorgung und die Pflegequalität zu verbessern, müssen Gesundheitsdienstleister in der Lage sein, die oft riesigen Datenmengen, kontinuierlich zu erfassen, zu sichern und zu verarbeiten. Durch den Einsatz von IoT-Technologien steigt sowohl die Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls als auch eines Datenverlusts erheblich. Sensible Daten müssen daher unbedingt gesichert werden. Experten geben zu bedenken: Dies kann jedoch nur sichergestellt werden, wenn hochwertige Geräte ordnungsgemäß in alle relevanten Systeme integriert und für alle Mitarbeiter, die sie benötigen, verfügbar seien. So ließen sich potenzielle Vorteile der IoT-Revolution gefahrlos nutzen, auch zum Wohl der Patienten.

(1) Studie „Critical Technology for Critical Care: State of Mobility in Healthcare 2020/21, Soti



Ransomware eine immer größere Gefahr

Die Cyberkriminalität ist in den vergangenen Jahren zu einem hochprofessionellen „Geschäft“ herangewachsen. Die einzelnen Akteure sind gut organisiert, äußerst flexibel, bestens ausgerüstet und sie bieten ihre Produkte und Dienste weltweit zum Verkauf an. Erpressung, Diebstahl und Spionage sind Standard-Services im Portfolio globaler Cybercrime-Organisationen. Der Digital Defense Report 2020 (1) zeigt, dass die Angriffe und Methoden immer komplexer werden und gerade im vergangenen Jahr erheblich an Raffinesse gewonnen haben.

Bereits vor COVID-19 versuchten kriminelle Hacker die IT von Kliniken auszuschalten. Allein das Öffnen eines Mail-Anhangs kann genügen, schon ist ein Kliniksystem infiziert und der ganze Betrieb in Gefahr. Diese Erfahrung musste das Krankenhaus GmbH Weilheim-Schongau, bereits vor dem Corona-Auftritt machen (2). Ein sogenannter Krypto-Trojaner begann in hoher Geschwindigkeit die hausinternen Dateien zu verschlüsseln: Patientenakten, Röntgenbilder, Laborergebnisse, Medikationen, OP-Berichte waren plötzlich unlesbar. Damit verbunden waren erpresserische Lösegeldforderungen. Die beiden oberbayerischen Kliniken hatten Glück. Binnen dreier aufregender Tage wehrten Experten mit einer Big-Data-Echtzeitanalyse und künstlicher Intelligenz den Cyberangriff ab.



Im September 2020 mitten in der Pandemie wurde das IT-System des Universitätsklinikums Düsseldorf (UKD) weitreichend gestört (3). Das UKD war weiterhin von der Notfallversorgung abgemeldet und Patienten mit Terminen sollten zur Abstimmung Kontakt mit der behandelnden Abteilung aufnehmen. Nach Informationen der Staatsanwaltschaft und des Justizministeriums hat die Polizei in Zusammenarbeit mit externen Spezialisten und den IT-Fachleuten der Klinik inzwischen konkrete Anhaltspunkte für die Ursache ermittelt. Hintergrund des Ausfalls war laut Informationen der Staatsanwaltschaft und des Justizministeriums hat die Polizei nach diesen Analysen ein Hackerangriff, der eine Schwachstelle in einer Anwendung ausnutzte. Die Sicherheitslücke befand sich in einer marktüblichen und weltweit verbreiteten kommerziellen Zusatzsoftware. Bis zur endgültigen Schließung dieser Lücke durch die Softwarefirma war ein ausreichendes Zeitfenster gegeben, um in die Systeme einzudringen. Als Folge des damit ermöglichten Sabotageakts fielen nach und nach Systeme aus, Zugriffe auf gespeicherte Daten waren nicht mehr möglich. Für das Abfischen von konkreten Daten gab es nach keine Belege ebenso wenig wie eine konkrete Lösegeldforderung.

Konzentrierten sich Cyberkriminelle früher eher auf Malware-Angriffe, haben sie ihren Schwerpunkt nun spürbar auf Ransomware und Phishing verlagert. Organisierte und von Menschen geführte Ransomware-Gangs durchforsten das Internet nach verwundbaren Einstiegspunkten. Die Gruppierungen, die hinter den Erpressungen mit Ransomware stehen, wissen

sehr genau über die Abläufe in Unternehmen Bescheid. Die Zeit, die sie zwischen der Kompromittierung eines Netzwerks und der Lösegeldforderung verstreichen lassen, hat sich im Rahmen der COVID-19-Krise immer weiter verkürzt. In manchen Fällen vergingen gerade einmal 45 Minuten. Betroffen waren und sind davon auch deutsche Organisationen, unter anderem aus dem besonders gefährdeten Gesundheitssektor.

Oftmals übersteigt der Ressourcenaufwand für das Zurücksetzen bzw. Neuaufsetzen des kompromittierten Systems die ursprüngliche Lösegelderpressung um ein Vielfaches. Doch Unternehmen sollten beachten, dass die Angreifer durch die Attacke oftmals geheime oder vertrauliche Informationen und Dokumente erbeutet haben und sich möglicherweise auch nach Zahlung des Lösegelds eine Hintertür für weitere Angriffe offen lassen. Auch Ransomware-Angreifer nutzen Reconnaissance, also Footprinting als ersten Schritt, um so viele Informationen wie möglich zu sammeln – etwa den bestmöglichen Zeitpunkt für den Angriff zu finden. Dazu zählen staatliche Feiertagen oder die Ferienzeit, wenn Abteilungen geringer besetzt sind und weniger schnell (z.B. durch Patches) agieren können, um ihr Netzwerk zu stärken.

(1) Microsoft Digital Defense Report, September 2020, www.microsoft.com

(2) www.meinkrankenhaus2030.de

(3) www.uniklinik-duesseldorf.de

Kriterienkatalog Cloud Computing C5:2020

Der Kriterienkatalog C5 (Cloud Computing Compliance Criteria Catalogue) spezifiziert Mindestanforderungen an sicheres Cloud Computing und richtet sich in erster Linie an professionelle Cloud-Anbieter, deren Prüfer und Kunden. Der Prüfkatalog "BSI C5" von zunehmend großer Bedeutung im deutschen Markt.

Die Nutzung von Cloud Computing hat in den letzten Jahren stetig zugenommen und ist zu einem etablierten Standard für das Service- und Liefermodell von IT-Dienstleistungen avanciert. Cloud Computing basiert auf einem hohen Maß an Standardisierung der Hardware und Software sowie der darauf aufbauenden Dienstleistungen, deren Details dem Kunden im Regelfall nicht näher bekannt sind. Demzufolge ist ein besonders hohes Maß an Vertrauen in den Cloud-Dienstleister erforderlich, das zunächst einmal hergestellt werden muss.

Der Kriterienkatalog C5 wurde im Jahr 2016 durch das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik erstmalig veröffentlicht und hat sich in den letzten Jahren erfolgreich im Markt durchgesetzt: Nach Kenntnis des BSI wurden bereits mehr als ein Dutzend Testate für nationale, europäische und weltweite Cloud-Anbieter sowie eine breite Palette an Cloud-Diensten erstellt. Mittlerweile gibt es auch mittelständische und kleinere Anbieter, die den Katalog anwenden. Der C5 bietet Cloud-Kunden eine wichtige Orientierung für die Auswahl eines Anbieters. Er bildet die Grundlage, um ein kundeneigenes Risikomanagement durchführen zu können. Im Jahr 2019 wurde der C5 grundlegend überarbeitet, um auf aktuelle Entwicklungen einzugehen und die Qualität noch weiter zu erhöhen.

Aktuelle Version C5:2020

Der Kriterienkatalog C5 wurde im Jahr 2019 im Dialog mit Nutzern, Prüfern, Regulatoren und Cloud-Anbietern grundlegend überarbeitet und als neue Version im Januar 2020 fertiggestellt.

Die Kriterien in diesem Kriterienkatalog sind für zu prüfende Zeiträume anzuwenden, die am oder nach dem 15. Februar 2021 enden. Eine frühere Anwendung dieser Kriterien ist zulässig.

Diesbezüglich ist auch der Prüfkatalog "BSI C5" von zunehmend großer Bedeutung im deutschen Markt.

Aktualisierungen und Verbesserungen

1. Der neue C5 setzt die allgemeinen Anforderungen des EU Cybersecurity Acts (EUCA) um. Die europäische Verordnung beschreibt Anforderungen an IT-Produkte und -Dienste, die nach einem EUCA-konformen Verfahren zertifiziert sind. Diese Anforderungen sind in den C5:2020 eingeflossen und in der neuen Domäne Produktsicherheit zusammengefasst.

2. Bei der sicheren Nutzung von Cloud-Diensten spielt die Schnittstelle zwischen Cloud-Anbieter und Cloud-Nutzer eine wichtige Rolle. Der C5:2020 führt „korrespondierende Kriterien“ ein, die der Cloud-Kunde an der Schnittstelle zum Cloud-Dienst zu erfüllen hat, um seinen Teil an der gemeinsamen Verantwortung für die Sicherheit wahrzunehmen. Damit wird die Rolle des C5 als starkes Fundament für Cloud-Sicherheit für Anbieter, Kunden und Prüfer weiter ausgebaut. Er dient damit auch zukünftig als gutes Beispiel, wie Informationssicherheit in der Digitalisierung gestaltet werden kann.

Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik 2020, cloudsecurity@bsi.bund.de, www.bsi.bund.de/C5/



Arne Schönbohm, Präsident, Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik



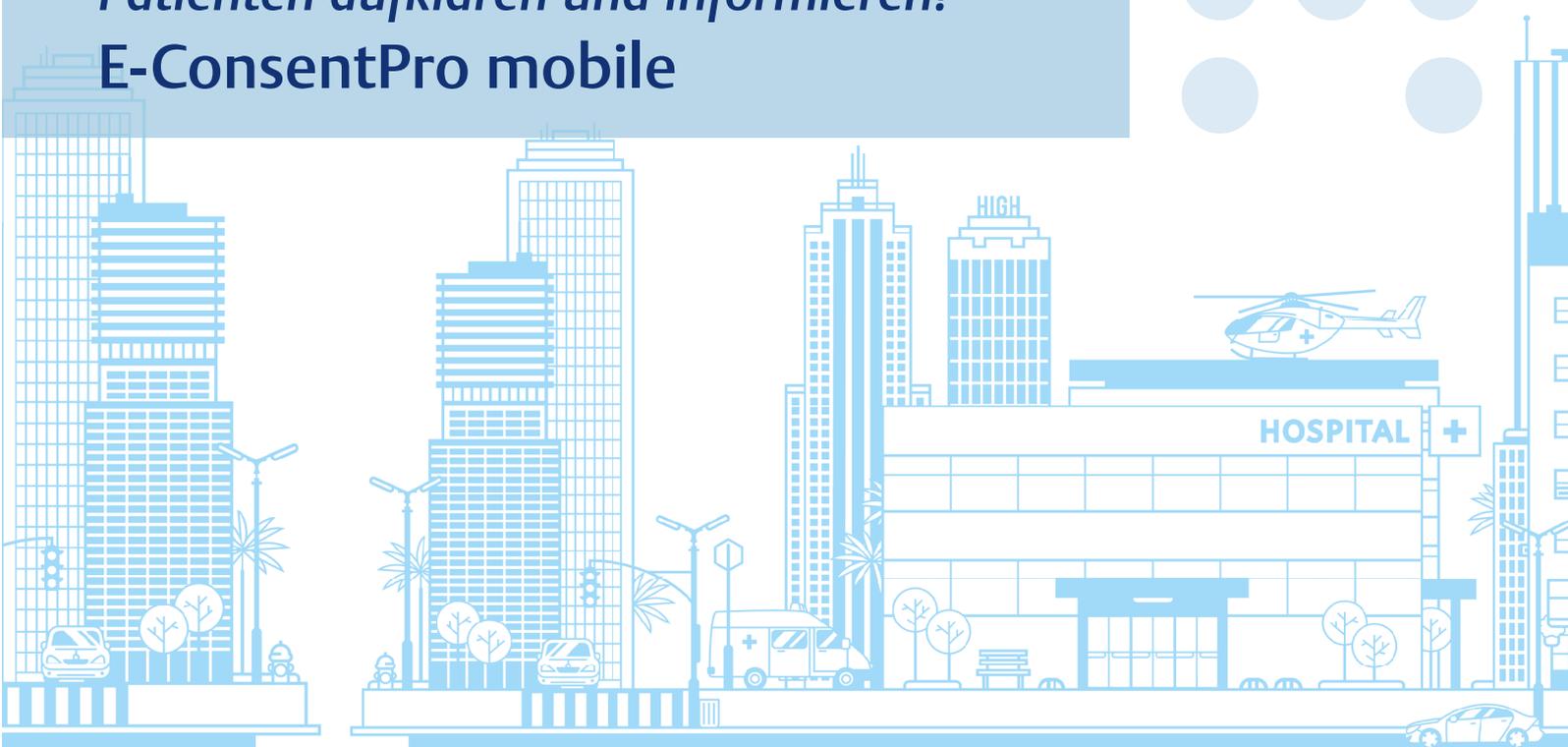
Patientenkommunikation komplett digital mit E-ConsentPro

Anamnesedaten zu Hause erfassen!
E-ConsentPro connect

NEU

Dokumente bearbeiten und unterschreiben!
E-ConsentPro documents

Patienten aufklären und informieren!
E-ConsentPro mobile



—Where Digital meets Health

Mehr dazu auf der DMEA

DMEA

Connecting Digital Health

8.–10. Juni 2021

www.dmea.de   

GOLD Partner



ID Information und
Dokumentation im
Gesundheitswesen 

medatixx
Damit die Praxis läuft.

Meierhofer 

nexus/ag

 HEALTHCARE
SOLUTIONS

SILBER Partner

3M

BEWATEC®

D·M·I

Hewlett Packard
Enterprise

InterSystems®

SOLUTIONS
HEALTH

m.Doc
Smart Health Evolution

Meona
Die Mensch Software

PHILIPS

RZV

SIEMENS
Healthineers

VISUS 

vitagroup 

Veranstalter



Organisation

 Messe Berlin

In Kooperation mit

 Bundesverband
Medizinischer
Informatiker e.V.

gmds

Deutsche Gesellschaft für
Medizinische Informatik,
Biometrie und
Epidemiologie e.V.

Unter Mitwirkung von



CIO-UK 