

Krankenhaus-IT

Fakten und Perspektiven der IT im Gesundheitswesen

JOURNAL



Mehr Produktivität und Stabilität –

durch Resilienz
in der Klinik

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

IT-Management - resilient und proaktiv

Die Digitalisierung im Gesundheitswesen hat positive Auswirkungen auf die Patientenversorgung, bringt jedoch gleichzeitig auch komplexe Herausforderungen für das IT-Management mit sich. Die nahtlose Integration von Informationstechnologien in die Gesundheitsversorgung ist nicht nur entscheidend für eine effiziente Patientenbetreuung, sondern auch für die Sicherheit und Integrität von sensiblen Gesundheitsdaten. Für die Resilienz der IT-Organisation dabei sind Flexibilität, Motivation und Zusammenarbeit Schlüsselattribute.

Eine der zentralen Herausforderungen, mit denen das IT-Management konfrontiert ist, liegt in der Gewährleistung der kontinuierlichen Verfügbarkeit von Systemen. Die Patientenversorgung ist auf Echtzeitdaten angewiesen, sei es für die elektronische Patientenakte, medizinische Bildgebung oder die Überwachung von Vitalparametern. Ausfälle könnten schwerwiegende Folgen für die Patientensicherheit haben. Daher müssen IT-Manager sicherstellen, dass robuste Infrastrukturen und Notfallpläne vorhanden sind, um Ausfallzeiten auf ein Minimum zu reduzieren.

Die steigende Komplexität von IT-Systemen im Gesundheitswesen birgt Risiken in Bezug auf Datenschutz und -sicherheit. Das IT-Management muss nicht nur ständig auf der Hut vor Cyberbedrohungen sein, sondern auch sicherstellen, dass alle Systeme den höchsten Standards in Bezug auf den Schutz sensibler Gesundheitsinformationen entsprechen. Die Implementierung von modernen Sicherheitslösungen und die Schulung des medizinischen Personals in Sachen Datenschutz sind hier von entscheidender Bedeutung.

Zusätzlich muss das IT-Management den Spagat zwischen Innovation und Stabilität meistern. Die Integration neuer Technologien, wie zum Beispiel künstliche Intelligenz und Telemedizin, eröffnet zwar neue Möglichkeiten für die Patientenversorgung, erfordert jedoch auch eine sorgfältige Planung und Implementierung, um mögliche Disruptionen zu vermeiden.

Zwar ist IT in den Augen der meisten Krankenhaus-Mitarbeiter zwingend erforderlich, andererseits aber auch oftmals ausgesprochen lästig. Insgesamt steht das IT-Management also vor der anspruchsvollen Aufgabe, eine technologische Infrastruktur bereitzustellen, die die Anforderungen einer modernen Patientenversorgung erfüllt, dabei aber auch den höchsten Standards in puncto Sicherheit und Datenschutz gerecht wird. Eine proaktive Herangehensweise, regelmäßige Schulungen und ständige Weiterentwicklung der Sicherheitsmaßnahmen können eine optimale Unterstützung der Patientenversorgung sicherstellen.

In einer vernetzten Gesundheitslandschaft ist es von entscheidender Bedeutung, dass das IT-Management proaktiv agiert, um Ausfälle zu verhindern und eine kontinuierliche Patientenversorgung zu gewährleisten. Die Kombination von technologischer Innovation und organisatorischer Resilienz schafft eine handfeste Grundlage für eine effiziente und sichere Patientenversorgung in der digitalen Transformation.

Herzliche Grüße, Ihr Krankenhaus-IT Journal Team

P.S.: Für eine bessere Lesbarkeit wird im Text des Krankenhaus IT-Journals weitgehend auf gegenderte Sprache verzichtet; in allen entsprechenden Formulierungen sind weibliche, männliche und weitere Geschlechtsidentitäten mitgemeint.



Wolf-Dietrich Lorenz



Dagmar Finlayson



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, Chefredakteur **Wolf-Dietrich Lorenz (wdl)** (verantwortlich)
Mitglied der Chefredaktion **Dagmar Finlayson (df)**, Freier Journalist **Ralf Buchholz, Michael Reiter**
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 **Maiko Buchholz**
Druck und Versand: Westdeutsche Verlags- und Druckerei GmbH,
Mörfelden-Walldorf
Erscheinungsweise 6 x jährlich Einzelpreis EUR 17,50 zzgl. Versand ab 01.01.2023
Abonnement: Bitte beim Verlag erfragen.
Verbandsorgan des Bundesverbandes der Krankenhaus - IT Leiterinnen/Leiter e. V.
Mitglied im Börsenverein des Deutschen Buchhandels (VK Nr. 14815 Verlag, 32320 Buchhandel)

Fotonachweis
Adobe Stock:
6,10,14,16,24,26

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. „Aus dem Markt“ abgedruckten Beiträgen handelt es sich um Industrieinformationen.



Titelstory

Mehr Produktivität und Stabilität –
durch Resilienz in der Klinik 6

Titelthema

Stress und Burnout:
Akute Dauerrisiken in der IT Branche 10

Kann IT-Resilienz die Organisations-Resilienz ersetzen? 12

Mehr Produktivität und Stabilität durch
Resilienz in der Klinik 14

Datensicherheit und Data-Resilience:
Tools in der Sicherheitsstrategie 16

Digitale- und Organisatorische Resilienz:
Synergien in Krankenhäusern 18

IT-Management

S/4HANA – Herzstück der Krankenhaus-IT 20

Digitale Kompetenzen im Gesundheitswesen
mit Blick auf KI 22

Worauf Krankenhäuser bei Managed Service
Providern achten sollten 24

PAC Roadmap für ökologische Nachhaltigkeit 26

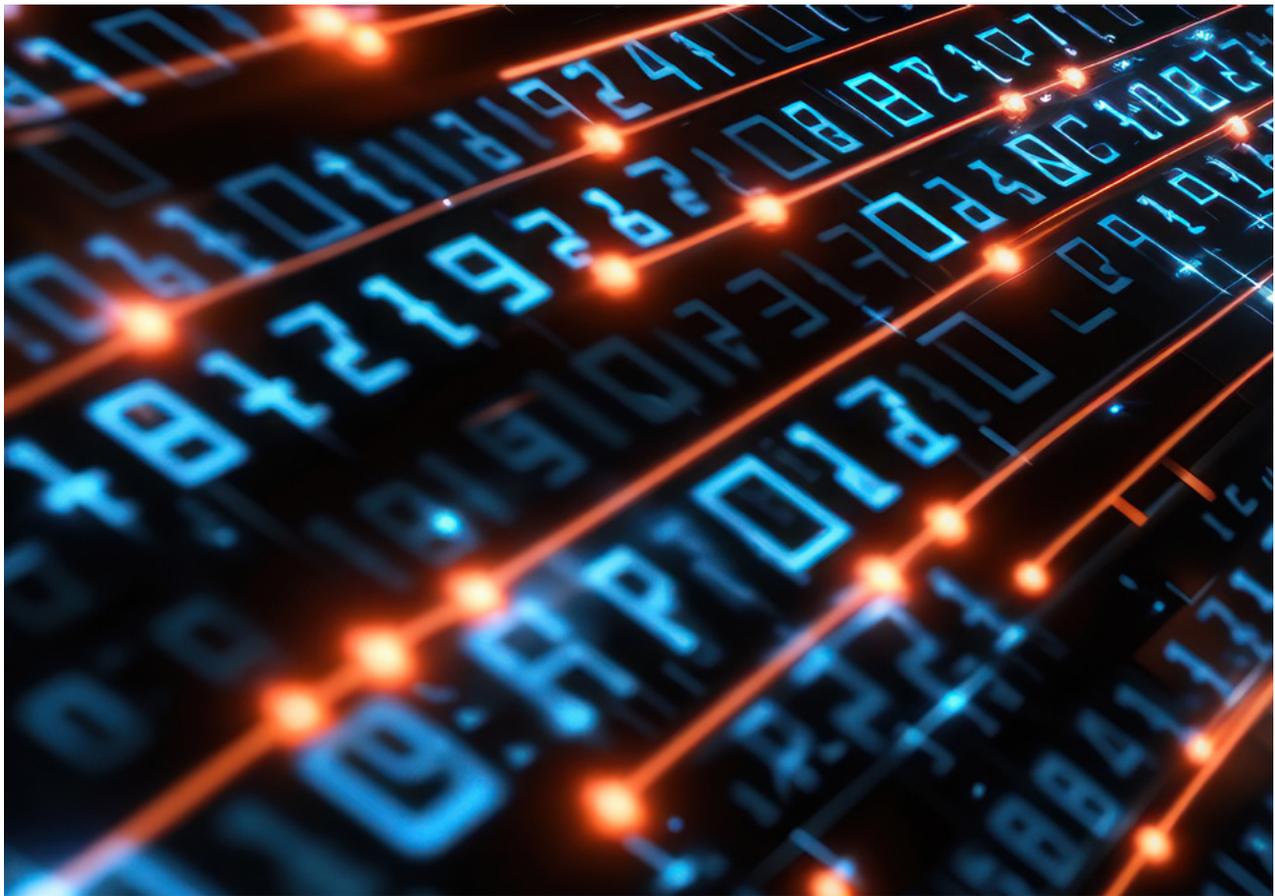
C5-Testat im eHealth-Bereich: Ein Leitfaden zur
Navigation durch rechtliche Herausforderungen 28

KH-IT

Stress in der Krankenhaus-IT – Ursachen und Folgen 30

Telemedizin

Patientennutzen und Telemedizin – Hürden gibt es viele 32



Nutzen-Nachweis für Telemedizin und Hybrid-Versorgung mehrdimensional nötig	38	Rückschau auf 109. RSNA-Jahreskonferenz	54
Digitale Systemarchitektur planen: Von den Erfahrungen aller Beteiligten profitieren	40	KI wird den Wandel in der Radiologie forcieren	56
Telemedizin – Wunsch oder Wirklichkeit	44	Per Netzwerktransformation startet das Schwarzwald-Baar Klinikum die Entwicklung zum Krankenhaus 4.0	58
Arbeit		Aus dem Markt	
Das Krankenhaus der Zukunft – Was Entscheidungsträger:innen heute wissen müssen	46	Ein PACS ist nicht genug	60
Diskrepanz zwischen Zielen der Digitalisierung und den Ressourcen	48	Digitale Dokumentation und Information – die EPA jederzeit und überall zur Hand	64
Arbeit in der Krankenhaus-IT – ein ausgewogener Ansatz ist wichtig	50	Cyber-Versicherungen: wertvoller Schutz für Krankenhäusern	66
Veranstaltungen		Versorgung erfolgreich vernetzen: Digitale Gesundheitsplattform in Rheinland-Pfalz	68
MEDICA '23: Im Zeichen der digitalen Gesundheit	52	SMART OR erlaubt ortsunabhängige Dokumentation	70



Mehr Produktivität und Stabilität –

durch Resilienz in der Klinik

Die Resilienz in der Krankenhaus-IT ist ein entscheidender Faktor um produktive Abstimmungsprozesse sicherzustellen und organisationale Stabilität aufrechtzuerhalten. Da das Gesundheitswesen mit zunehmenden Herausforderungen konfrontiert ist, spielen operationelle Stabilität, Qualität und Wirtschaftlichkeit eine zentrale Rolle. Hier liegt die Verantwortung und Aufgabe des Klinikmanagements, die Resilienz der IT-Infrastruktur professionell zu gewährleisten. Von Wolf-Dietrich Lorenz



Die Resilienz einer IT-Organisation in einer Klinik ist von entscheidender Bedeutung, um den ständigen Veränderungen und Herausforderungen im Gesundheitswesen standzuhalten. Dieser Aspekt erstreckt sich über verschiedene Dimensionen, darunter Knowhow, Personalmanagement und strategische Perspektiven.

Die steigenden Anforderungen an die Krankenhaus-IT erfordern robuste Systeme, die auch in stressigen Situationen zuverlässig funktionieren. Dies bedeutet nicht nur den Schutz vor technischen Ausfällen, sondern auch die Sicherstellung einer effizienten Kommunikation zwischen den verschiedenen Abteilungen im Krankenhaus. Produktive Abstimmungsprozesse sind essentiell, um die Versorgung der Patienten zu gewährleisten.

Organisationale Resilienz ist der Schlüssel zur Bewältigung von unerwarteten Herausforderungen, sei es durch Naturkatastrophen, Cyberangriffe oder andere Störungen. Eine gut funktionierende IT-Infrastruktur kann hierbei die operationelle Stabilität aufrechterhalten und somit die Patientensicherheit gewährleisten.

Mehr Qualität und bessere Wirtschaftlichkeit gehen Hand in Hand mit einer belastbaren IT. Effiziente Prozesse ermöglichen es, Ressourcen optimal zu nutzen und gleichzeitig die Versorgungsqualität zu steigern. Dies trägt dazu bei, die Kosten im Griff zu behalten und die Wirtschaftlichkeit des Krankenhauses zu verbessern.

Produktive Prozesse sicherstellen

Resilienz spielt in der modernen Klinikverwaltung eine entscheidende Rolle, wenn es darum geht, produktive Abstimmungsprozesse sicherzustellen und gleichzeitig die organisatorische Resilienz zu stärken. Die Fähigkeit, sich auf unerwartete Herausforderungen einzustellen, ist der Schlüssel zur operationellen Stabilität und damit zu mehr Qualität und besserer

Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen.

Neben den Vorteilen kann Resilienz in Kliniken auch zu einer Verbesserung der Arbeitsbedingungen für die Mitarbeiter führen. Durch die Reduzierung von Stress und Unsicherheit wird die Motivation der Mitarbeiter gesteigert. Gelingen muss dabei der Spagat zwischen Zeitplanung, Mittelbedarf und Verfügbarkeit von personellen Ressourcen unter Berücksichtigung des gesamten Projektportfolios.

Resiliente IT-Teams und Personalmanagement

Im Bereich des Knowhow ist es unerlässlich, dass die IT-Abteilung über aktuelles Fachwissen in Bezug auf die neuesten Technologien und deren Anwendungen im Gesundheitswesen verfügt. Die rasante Entwicklung von digitalen Lösungen erfordert kontinuierliches Lernen und Anpassen, um innovative Technologien effektiv einzusetzen. Resiliente IT-Teams setzen auf fortlaufende Schulungen und Zertifizierungen, um sicherzustellen, dass ihre Mitglieder über das erforderliche Knowhow verfügen, um den technologischen Wandel erfolgreich zu bewältigen.

Das Personalmanagement spielt eine entscheidende Rolle, um die Resilienz der IT-Organisation zu stärken. Flexibilität, Motivation und Zusammenarbeit sind Schlüsselattribute, die das Team befähigen, sich an neue Anforderungen anzupassen. Ein effektives Personalmanagement fördert eine positive Arbeitsumgebung, in der Mitarbeiter ihre Fähigkeiten erweitern können, während gleichzeitig auf ihre psychische Gesundheit und Work-Life-Balance geachtet wird. Resilienz in der IT-Organisation erfordert auch eine kluge Ressourcenplanung, um auf plötzliche Belastungen, wie etwa durch technische Störungen oder Personalengpässe, angemessen reagieren zu können.

Die strategische Perspektive beinhaltet die Fähigkeit, langfristige Ziele im Blick zu behalten und gleichzeitig auf aktuelle Herausforderungen zu reagieren. Resiliente IT-Organisationen in Kliniken entwickeln klare Strategien für die digitale Transformation, berücksichtigen dabei jedoch auch potenzielle Unsicherheiten und unvorhersehbare Entwicklungen im Gesundheitssektor. Ein proaktives Risikomanagement und die Bereitschaft, sich an neue Anforderungen anzupassen, sind entscheidende Elemente, um langfristige Nachhaltigkeit zu gewährleisten.

Ein ganzheitlicher Ansatz

In der Praxis erweist sich allerdings – gerade bei IT-Störfällen – die Organisations-Resilienz häufig als ungenügend. Resilienz in der IT-Organisation eines Krankenhauses ist daher mehr als die Fähigkeit, sich von Rückschlägen zu erholen. Sie ist ein ganzheitlicher Ansatz, der auf kontinuierlichem Lernen, gutem Personalmanagement und einer zukunftsorientierten Strategie basiert. Nur durch die Stärkung dieser verschiedenen Dimensionen kann eine IT-Organisation in der Klinik langfristig erfolgreich sein und den ständigen Veränderungen im Gesundheitswesen standhalten.

Resilienz stärken – wie geht das?

Frühzeitige Präventionsmaßnahmen können helfen, angemessene Strategien im Umgang mit widrigen Lebensumständen zu entwickeln. Gestärkte Resilienz kann dabei helfen, besser mit den Herausforderungen des Lebens umzugehen und so das Risiko für Depression und Burnout zu verringern. Es gibt einige Resilienzfaktoren, die selbst noch für Menschen im Erwachsenenalter erlernbar und veränderbar sind:

1 Soziale Unterstützung: Soziale Unterstützung schützt die psychische und physische Gesundheit bei Belastungen. In mindestens drei Bereichen (Familie, Arbeit, Nachbarn/Vereinskollegen und Freunde) sollten Bezugspersonen verfügbar sein, die da sind, wenn man Hilfe benötigt.

2 Aktives Coping: Mittels problemzentrierter Lösungsstrategien können Stress und kritische/traumatische Lebensereignisse aktiv bewältigt werden. Körperliche Aktivität (z.B. Sport) oder Entspannung mindern Stress und das Risiko psychischer und physischer Erkrankungen.

3 Selbstwirksamkeitsüberzeugung: Das Bewusstmachen eigener Fähigkeiten und Stärken sowie vergangener Erfolge trägt dazu bei, dass die Selbstwirksamkeitsüberzeugung verbessert wird. Stressoren werden als Herausforderungen, statt als Bedrohungen angesehen. Die Basis ist das Vertrauen, Anforderungssituationen aus eigener Kraft bewältigen zu können.

4 Realistischer Optimismus: Erfolge können sich selbst und den eigenen überdauernden Fähigkeiten zugeschrieben werden, während Misserfolge eher als zufällig und unabhängig der eigenen Person eingeschätzt werden. Dieses Mindset wird als „positiver Attributionsstil“ beschrieben, der ein aktives Bewältigungsverhalten ermöglicht. ⁽¹⁾

Verantwortung für Resilienz

Die Perspektiven für die Zukunft können zeigen, dass die Bedeutung der Resilienz in der Krankenhaus-IT steigen wird. Das Klinikmanagement hat die Verantwortung, die IT-Infrastruktur kontinuierlich zu verbessern und sicherzustellen, dass sie den sich wandelnden Anforderungen gerecht wird. Das Klinikmanagement trägt die Verantwortung, diese Resilienz zu fördern. Dies geschieht, ein Umfeld zu schaffen, in dem Mitarbeiter geschult sind, um mit Stress und Veränderungen umzugehen. Hier erfordert es ein Umdenken in der Herangehensweise an die Verwaltung von Gesundheitseinrichtungen. Es geht nicht nur um Prozesse und Budgets, sondern auch um die psychische Gesundheit der Mitarbeiter.

(1) www.oberbergkliniken.de/artikel/resilienz

Resilienz in Kliniken: Potenziale und Perspektiven

■ Produktive Abstimmungsprozesse

Resilienz in Kliniken beginnt mit produktiven Abstimmungsprozessen zwischen den verschiedenen Bereichen eines Krankenhauses. Durch klare und transparente Kommunikation können Verzögerungen und Fehler reduziert werden.

■ Organisationale Resilienz

Resilienz in Kliniken bedeutet auch, dass die Organisation in der Lage ist, sich schnell an Veränderungen anzupassen. Dies erfordert eine flexible und agile Struktur, die auf neue Herausforderungen reagieren kann.

■ Operationelle Stabilität

Resiliente Kliniken sind in der Lage, auch in Zeiten hoher Belastung die Patientenversorgung sicherzustellen. Dies erfordert eine effiziente Ressourcenplanung und eine gute Vorbereitung auf mögliche Störungen.

■ Mehr Qualität

Resilienz in Kliniken kann auch zu einer Verbesserung der Qualität der Patientenversorgung führen. Durch die Reduzierung von Fehlern und Verzögerungen wird die Sicherheit der Patienten erhöht.

■ Bessere Wirtschaftlichkeit

Resiliente Kliniken sind in der Lage, Ressourcen effizienter zu nutzen. Dies kann zu einer Kostensenkung und einer Verbesserung der Wirtschaftlichkeit führen.

DATA FOR HEALTHCARE EXCELLENCE

Für eine vernetzte
Gesundheit mit dem
Menschen im Mittelpunkt

märz



Unser Leistungsspektrum im Bundle:
Zusammen noch besser als allein!
Erfahren Sie mehr auf der



Stress und Burnout: Akute Da

In der IT-Branche sind Stress und Burnout für viele Fachleute keine Seltenheit. Eine Vielzahl von Faktoren trägt zu dieser Problematik bei. Zunächst sind die hohen Anforderungen und der ständige Druck, den IT-Spezialisten ausgesetzt sind, bedeutende Ursachen. Das Arbeitsumfeld spielt eine entscheidende Rolle. Die stetige Weiterentwicklung der Technologie und die Notwendigkeit, sich kontinuierlich weiterzubilden, können zu einer ständigen Überlastung führen.

Der Arbeitsplatz ist ein wesentlicher Faktor für die menschliche Gesundheit. Derzeit verspürt bei der Arbeit jeder fünfte Beschäftigte in Deutschland Burnout-Symptome wie Dauermüdigkeit, Konzentrationsstörungen oder eine starke Ablehnung gegenüber der eigenen beruflichen Tätigkeit. Betrachtet man nur den Aspekt körperliche und geistige Erschöpfung, stellt sogar mehr als ein Drittel der Angestellten (37%) entsprechende Symptome an sich fest. ⁽¹⁾

Von der einst "schönen neuen Arbeitswelt" ist gerade die Informationstechnik-Branche weit entfernt: Der Preis- und Kostendruck im Projektgeschäft mit immer engeren Zeit- und

Budgetvorgaben bringt viele Beschäftigte an die Leistungsgrenze. Die Veränderungen in der IT-Branche bringen neue Belastungskonstellationen mit sich. Schnelle Technologiezyklen, der Druck, mit den neuesten Trends Schritt zu halten, und die Forderung nach Flexibilität sorgen für zusätzlichen Stress. Psychische Erschöpfungszustände sind unter IT-Spezialisten weit verbreitet. Die Auswirkungen dieses Drucks manifestieren sich in gefährlichen Burnout-Symptomen bei IT-Fachleuten, wie chronischer Erschöpfung, Schlafproblemen und emotionaler Erschöpfung.



Querrisiken in der IT-Branche

Das Wohlbefinden der IT-Experten fördern

Das Arbeitsumfeld spielt eine entscheidende Rolle. Hohe Erwartungen – besonders hoher persönlicher Anspruch an die Arbeit -, unklare Kommunikation und unzureichende Ressourcen können die Stressbelastung erhöhen. Toxische Arbeitsumgebungen sowie unklare Rollenverständnisse erhöhen die Wahrscheinlichkeit, dass bei Beschäftigten Burnout-Symptome auftreten. Arbeitnehmer, die ausgegrenzt oder gemobbt werden oder nicht wissen, was von ihnen bei der Arbeit erwartet wird, weisen häufiger Burnout-Symptome auf. Ergebnisse von Belastungs- und Ressourcenanalysen mit IT-Spezialisten weisen bei 20-40% der Befragten auf Anzeichen psychischer Erschöpfung hin. Als zentrale Bedingungsfaktoren können neben Zeitdruck, Arbeitsunterbrechungen und ungeplantem Zusatzaufwand auch widersprüchliche Arbeitsanforderungen gelten. (2)

Beschäftigte, die ihre Arbeit als sinnvoll und bedeutsam empfinden und das Gefühl haben, dass sie neue Ideen oder Einwände einbringen können, fühlen sich dagegen mit größerer Wahrscheinlichkeit gesünder, wovon auch die Unternehmen profitieren. Es ist daher von entscheidender Bedeutung, eine unterstützende Arbeitsumgebung zu schaffen, um das Wohlbefinden der IT-Experten zu fördern.

Um Stress und Burnout in der IT-Branche zu bekämpfen, ist ein integratives Stressmanagement von großer Bedeutung. Dies umfasst Maßnahmen zur Stressprävention, wie die Förderung von Pausen, die Einführung flexibler Arbeitszeiten und die Schaffung von Unterstützungsnetzwerken. Eine ausgewogene Work-Life-Balance ist ebenfalls entscheidend, um den physischen und emotionalen Stress abzubauen.

Stress und Burnout in der IT-Branche lassen sich bewältigen. Dies erfordert eine ganzheitliche Herangehensweise, die die individuellen Bedürfnisse der IT-Experten berücksichtigt und gleichzeitig die Belastungen der modernen IT-Arbeitswelt adressiert. So kann langfristiges Wohlbefinden und eine nachhaltige Karriere in dieser dynamischen Branche gewährleistet werden.

(1) Studie „Reframing employee holistic health: The next phase beyond burnout“ des McKinsey Health Institute (MHI)

(2) Immer schneller, immer mehr - Psychische Belastung bei Wissens- und Dienstleistungsarbeit, Springer Nature, Herausgeber Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin

Kann IT-Resilienz die Organisation

Mit der IT-Resilienz ist es so eine Sache. In komplexen Strukturen darf man sie nicht alleine anwenden, sondern muss auch die Organisation berücksichtigen. Sonst wird es teuer ohne jede Nachhaltigkeit. In bestimmten Fällen wie zum Beispiel Krankenhäusern ist die Organisations-Resilienz sogar von noch höherer Bedeutung, da ein Versagen technischer Systeme schnell zu Einschränkungen der Leistungserbringung und damit der sicheren Patientenversorgung führt.

Von Michael Thoss, Leiter Krankenhaus-IT, Autor.

Der Notfallplanung, d.h. der Vorbereitung auf unterschiedliche Störbilder, kommt eine erhebliche Bedeutung zu. Diese Notfallplanung ist als Element des Risikomanagements zu sehen und damit vor allem in Zertifizierungsprozessen üblicherweise von Bedeutung. Die Notfallplanung obliegt zudem, im Auftrag und in der Verantwortung der Geschäftsführung, den Fachabteilungen des Krankenhauses und kann nur bedingt zentralisiert oder delegiert werden. Lediglich Form und formale Umsetzung lassen sich in standardisierten Verfahren abbilden, nicht jedoch die Ersatzmaßnahmen und Versorgungskonsequenzen selbst.

In der Praxis erweist sich allerdings – gerade bei IT-Störfällen – die Organisations-Resilienz häufig als ungenügend. Mögliche Ursachen sind:

- Fehlende Notfallplanung unter Berücksichtigung aller für die Leistungserbringung benötigten Elemente und Komponenten (Haustechnik (Energie, Wasser, Wärme/Kälte, Gase) Medizintechnik, IT-Hardware und Software,) etc.
- Fehlende Ersatzverfahren, z.B. Papierformulare zur Übergangsdokumentation im Falle von IT-Störungen.
- Fehlende Festlegungen zu alternativen Vorgehensweisen und Ersatzverfahren. Z.B. in der Radiologie: Welche Untersuchungen sind ohne CT noch möglich oder über andere Geräte abzubilden?
- Fehlende Sachkenntnis: Lange nicht genutzte Verfahren oder Techniken sind nicht erinnerbar, Einweisungen eventuell nicht mehr präsent.
- Fehlende Kommunikationsrichtlinien (z.B. von Dienst zu Dienst) zum Start, zur Durchführung und zur Beendigung von Notfallkonzepten.



Michael Thoss, Leiter Krankenhaus-IT, Autor: „Hoffen auf „Es wird schon vorübergehen.“ oder die stetig wiederholte Frage „Wann geht es denn wieder?“ führen im Ernstfall nirgendwohin.“

ns-Resilienz ersetzen?

- Fehlende Handlungsrichtlinie und Vorgehensweisen bei erforderlichen Versorgungseinschränkungen, zum Beispiel die Absage von Ambulanzterminen, die Reduzierung elektiver Eingriffe oder Auswirkungen auf den Betrieb einer Notaufnahme (z.B. bei Geräteausfällen die Einheiten wie Stroke-Units oder Trauma-Zentren in der Leistungserbringung einschränken oder stilllegen)

Bei der Entwicklung solcher Konzepte steht den klinischen Fachabteilungen häufig die Unkenntnis über systemische Zusammenhänge im Weg. Daher müssen Notfallkonzepte in der Entwurfsphase immer mit weiteren Fachabteilungen abgestimmt und verprobt werden. Beispielsweise muss eine Radiologie sich mindestens mit der Versorgungstechnik/Haus-technik, der Informationstechnik, der Medizintechnik und dem Management abstimmen. Eventuell auch mit abhängigen ambulanten Einrichtungen.

Dabei darf der Fokus nicht auf der kurzfristigen Überbrückung von Störungen liegen. Das Hoffen auf „Es wird schon vorübergehen.“ oder die stetig wiederholte Frage „Wann geht es denn wieder?“ führen im Ernstfall nirgendwohin. Bei einem

Malware-Vorfall mit forensischen Konsequenzen könnte zum Beispiel ein Internetzugang durchaus mehrere Wochen stillgelegt werden müssen. Das hätte wiederum Auswirkungen bei der Nutzung von Cloud-Diensten, aber auch bei der Zusammenarbeit mit anderen Gesundheitseinrichtungen zum Beispiel bei der Datenübertragung für Konsile oder regionale Zentren. Wichtig sind daher zentrale Übersichten der Abhängigkeit von ständig genutzten bzw. benötigten Systemen sowie Beziehungen in der Leistungserbringung bzw. Patientenversorgung.

Klar sein muss zudem, dass nur die Fachabteilung festlegen kann, welche ihrer Leistungen mit welchen alternativen Mitteln erbracht oder eben nicht mehr erbracht werden können. Letztendlich geht es in diesen Fällen um die sichere medizinische Versorgung von Patienten, allerdings auch um Verwaltungsaufgaben (z.B. Gehälter zahlen). Was das Notfallkonzept zur Kernaufgabe macht und nicht delegierbar ist. Es ist nicht die Aufgabe der IT im Störfall klinischen Abteilungen Hilfestellung bei der Suche nach medizinischen Lösungen zu leisten. Das Notfallkonzept der IT sieht die Behebung des IT-Notfalls vor, nicht mehr.

Was ist Resilienz?

Der Begriff Resilienz hat Bedeutungen in der Ingenieurwissenschaft, Energiewirtschaft, Psychologie, Soziologie, Zahnmedizin und im Ökosystem. In technischen beziehungsweise ingenieurwissenschaftlichen Zusammenhängen meint Resilienz die Fähigkeit von Systemen, bei Teil-Ausfällen oder Störungen nicht vollständig zu versagen, sondern wesentliche Systemdienstleistungen weiter aufrechtzuerhalten. Innerhalb von IT-Infrastrukturen beschreibt Resilienz den Ansatz im Falle von Störungen einen grundsätzlichen Weiterbetrieb zu gewährleisten und so zu verhindern, dass das gesamte System zusammenbricht, was im Zweifel mit schwerwiegenden (wirtschaftlichen) Konsequenzen verbunden sein kann.

Mehr Produktivität und Stabilität – durch Resilienz in der Klinik

Die Resilienz in der Krankenhaus-IT ist ein entscheidender Faktor für die Sicherstellung produktiver Abstimmungsprozesse und die Aufrechterhaltung organisationaler Stabilität. Da das Gesundheitswesen mit zunehmenden Herausforderungen konfrontiert ist, spielen operationelle Stabilität, Qualität und Wirtschaftlichkeit eine zentrale Rolle. Hierbei liegt die Verantwortung und Aufgabe des Klinikmanagements darin, die Resilienz der IT-Infrastruktur zu gewährleisten.

Die steigenden Anforderungen an die Krankenhaus-IT erfordern robuste Systeme, die auch in stressigen Situationen zuverlässig funktionieren. Dies bedeutet nicht nur den Schutz vor technischen Ausfällen, sondern auch die Sicherstellung einer effizienten Kommunikation zwischen den verschiedenen Abteilungen im Krankenhaus. Produktive Abstimmungsprozesse sind essentiell, um die Versorgung der Patienten zu gewährleisten.

Organisationale Resilienz ist der Schlüssel zur Bewältigung von unerwarteten Herausforderungen, sei es durch Naturkatastrophen, Cyberangriffe oder andere Störungen. Eine gut funktionierende IT-Infrastruktur kann hierbei die operationelle Stabilität aufrechterhalten und somit die Patientensicherheit gewährleisten.

Mehr Qualität und bessere Wirtschaftlichkeit gehen Hand in Hand mit einer belastbaren IT. Effiziente Prozesse ermöglichen es, Ressourcen optimal zu nutzen und gleichzeitig die Versorgungsqualität zu steigern. Dies trägt dazu bei, die Kosten im Griff zu behalten und die Wirtschaftlichkeit des Krankenhauses zu verbessern.

Produktive Prozesse sicherstellen

Resilienz spielt in der modernen Klinikverwaltung eine entscheidende Rolle, wenn es darum geht, produktive Abstimmungsprozesse sicherzustellen und gleichzeitig die organisatorische Resilienz zu stärken. Die Fähigkeit, sich auf unerwartete Herausforderungen einzustellen, ist der Schlüssel zur operationellen Stabilität und damit zu mehr Qualität und besserer Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen.

Neben den genannten Vorteilen kann Resilienz in Kliniken auch zu einer Verbesserung der Arbeitsbedingungen für die Mitarbeiter führen. Durch die Reduzierung von Stress und Unsicherheit wird die Motivation der Mitarbeiter gesteigert.

Resilienz stärken – wie geht das?

Frühzeitige Präventionsmaßnahmen können helfen, angemessene Strategien im Umgang mit widrigen Lebensumständen zu entwickeln. Gestärkte Resilienz kann dabei helfen, besser mit den Herausforderungen des Lebens umzugehen und so das Risiko für Depression und Burnout zu verringern. Es gibt einige Resilienzfaktoren, die selbst noch für Menschen im Erwachsenenalter erlernbar und veränderbar sind:

Resilienz in Kliniken: Potenziale und Perspektiven

■ Produktive Abstimmungsprozesse

Resilienz in Kliniken beginnt mit produktiven Abstimmungsprozessen zwischen den verschiedenen Bereichen eines Krankenhauses. Durch klare und transparente Kommunikation können Verzögerungen und Fehler reduziert werden.

■ Organisationale Resilienz

Resilienz in Kliniken bedeutet auch, dass die Organisation in der Lage ist, sich schnell an Veränderungen anzupassen. Dies erfordert eine flexible und agile Struktur, die auf neue Herausforderungen reagieren kann.

■ Operationelle Stabilität

Resiliente Kliniken sind in der Lage, auch in Zeiten hoher Belastung die Patientenversorgung sicherzustellen. Dies erfordert eine effiziente Ressourcenplanung und eine gute Vorbereitung auf mögliche Störungen.

■ Mehr Qualität

Resilienz in Kliniken kann auch zu einer Verbesserung der Qualität der Patientenversorgung führen. Durch die Reduzierung von Fehlern und Verzögerungen wird die Sicherheit der Patienten erhöht.

■ Bessere Wirtschaftlichkeit

Resiliente Kliniken sind in der Lage, Ressourcen effizienter zu nutzen. Dies kann zu einer Kostensenkung und einer Verbesserung der Wirtschaftlichkeit führen.

1 Soziale Unterstützung: Soziale Unterstützung schützt die psychische und physische Gesundheit bei Belastungen. In mindestens drei Bereichen (Familie, Arbeit, Nachbarn/Vereinskollegen und Freunde) sollten Bezugspersonen verfügbar sein, die da sind, wenn man Hilfe benötigt.

2 Aktives Coping: Mittels problemzentrierter Lösungsstrategien können Stress und kritische/traumatische Lebensereignisse aktiv bewältigt werden. Körperliche Aktivität (z.B. Sport) oder Entspannung mindern Stress und das Risiko psychischer und physischer Erkrankungen.

3 Selbstwirksamkeitsüberzeugung: Das Bewusstmachen eigener Fähigkeiten und Stärken sowie vergangener Erfolge trägt dazu bei, dass die Selbstwirksamkeitsüberzeugung verbessert wird. Stressoren werden als Herausforderungen, statt als Bedrohungen angesehen. Die Basis ist das Vertrauen, Anforderungssituationen aus eigener Kraft bewältigen zu können.

4 Realistischer Optimismus: Erfolge können sich selbst und den eigenen überdauernden Fähigkeiten zugeschrieben werden, während Misserfolge eher als zufällig und unabhängig der eigenen Person eingeschätzt werden. Dieses Mindset wird als „positiver Attributionsstil“ beschrieben, der ein aktives Bewältigungsverhalten ermöglicht.
(www.oberbergkliniken.de/artikel/resilienz)

Die Perspektiven für die Zukunft können zeigen, dass die Bedeutung der Resilienz in der Krankenhaus-IT steigen wird. Das Klinikmanagement hat die Verantwortung, die IT-Infrastruktur kontinuierlich zu verbessern und sicherzustellen, dass sie den sich wandelnden Anforderungen gerecht wird. Das Klinikmanagement trägt die Verantwortung, diese Resilienz zu fördern. Dies geschieht durch die Schaffung eines Umfelds, in dem Mitarbeiter geschult sind, um mit Stress und Veränderungen umzugehen. Dies erfordert ein Umdenken in der Herangehensweise an die Verwaltung von Gesundheitseinrichtungen. Es geht nicht nur um Prozesse und Budgets, sondern auch um die psychische Gesundheit der Mitarbeiter.



Datensicherheit und Data-Resilience: Tools in der Sicherheitsstrategie

In der digitalen Welt sind Daten von hohem Wert. Daher sind Maßnahmen zum Schutz und zur Wiederherstellung von Daten von größter Bedeutung. Dabei sind Datensicherheits-Tools und Data-Resilience-Tools zwei wesentliche Komponenten, die jedoch unterschiedliche Zwecke erfüllen. Data-Resilience-Tools besitzen an Bedeutung, da sie dazu beitragen, die Integrität, Verfügbarkeit und Vertraulichkeit von Daten in Gesundheitssystemen zu gewährleisten.

Datensicherheits-Tools konzentrieren sich auf den Schutz vor Datenverlust und Datenlecks. Sie umfassen Firewalls, Verschlüsselung, Zugriffskontrollen und Virenschutzprogramme. Ihr Hauptziel besteht darin, die Vertraulichkeit, Integrität und Verfügbarkeit von Daten sicherzustellen. Datensicherheits-Tools sind ein wesentlicher Bestandteil jeder umfassenden Sicherheitsstrategie, da sie dazu beitragen, Angriffe zu verhindern und Daten vor unbefugtem Zugriff zu schützen.

Traditionelle Ansätze für das Sicherheitsmanagement im Gesundheitswesen haben sich in erster Linie darauf konzentriert, Fehler zu zählen und zu verstehen, wie etwas schief läuft. Resilient Health Care (RHC) bietet eine alternative, ergänzende Perspektive, um aus Vorfällen zu lernen und zu verstehen, wie die Arbeit in den meisten Fällen sicher ist.

Data-Resilience-Tools zielen darauf ab, Daten nach einem Vorfall wiederherzustellen und die Betriebskontinuität sicherzustellen. Dazu gehören Backup- und Wiederherstellungsmechanismen sowie Hochverfügbarkeitslösungen. Diese Tools sind wichtig, um den Schaden nach einem Sicherheitsvorfall zu begrenzen, bieten jedoch keinen Schutz vor Angriffen selbst. Data-Resilience-Tools allein reichen nicht aus, weil sie keinen Schutz vor den vielfältigen Bedrohungen bieten, die Daten tagtäglich ausgesetzt sind. Sie können den Schaden nach einem Vorfall minimieren, aber sie verhindern nicht, dass dieser Vorfall überhaupt erst eintritt. Datensicherheits-Tools sind notwendig, um proaktiv gegen Angriffe vorzugehen.



Insgesamt sind Datensicherheits-Tools als Teil der Sicherheitsstrategie von entscheidender Bedeutung. Sie arbeiten in Kombination mit Data-Resilience-Tools, um Daten effektiv zu schützen und im Falle eines Vorfalls wiederherzustellen. Die Kombination dieser beiden Ansätze stellt sicher, dass Daten sowohl vor Angriffen geschützt als auch in kritischen Situationen wiederhergestellt werden können, um die Geschäftskontinuität aufrechtzuerhalten.

Die Integration von Datensicherheits-Tools in die Gesamtsicherheitsstrategie ist von entscheidender Bedeutung. Diese Tools bieten eine proaktive Verteidigung gegen Angriffe und schaffen eine solide Grundlage für den Datenschutz. Unternehmen sollten auf eine umfassende Sicherheitsarchitektur setzen, die sowohl Data-Resilience- als auch Datensicherheits-Tools umfasst. Durch diese ganzheitliche Herangehensweise können Organisationen eine robuste Verteidigung gegen die vielfältigen Gefahren in der digitalen Welt gewährleisten.

Datensicherheits-Tools spielen eine entscheidende Rolle, da sie proaktiv dazu beitragen, Daten vor unbefugtem Zugriff, Diebstahl oder Manipulation zu schützen. Im Gegensatz zu reinen Resilienz-Tools setzen Sicherheits-Tools auf präventive Maßnahmen, um Angriffe frühzeitig zu erkennen und abzuwehren. Dies ist essenziell, um mögliche Schäden zu minimieren.

Data-Resilience-Tools können nach einem Angriff die Wiederherstellung ermöglichen, garantieren jedoch nicht den Schutz vor einem erfolgreichen Angriff. Datensicherheits-Tools wie Verschlüsselung, Zugriffskontrollen und Firewalls bilden einen robusten Schutzschild, um Vertraulichkeit, Integrität und Verfügbarkeit der Daten sicherzustellen.

Digitale und organis Synergien in Kranken



Jun.- Prof. Dr. Charlotte Förster
ist seit April 2021 Inhaberin
der Juniorprofessur Europäisches
Management.

Foto: Studioline Fotografie, Dresden

Organisatorische Resilienz: Krankenhäusern

Neue Technologien bieten die Chance, Effizienzpotenziale bei mindestens gleicher oder sogar höherer Qualität zu erschließen, bergen aber auch neue Risiken. Basierend auf dem Verständnis der organisatorischen Resilienz und dem hohen Digitalisierungsbedarf in Krankenhäusern soll in dem Chemnitz-Forschungsprojekt „Digitale Resilienz von Krankenhäusern in Sachsen“ untersucht werden, wie Krankenhäuser mit den Risiken digitaler Technologien umgehen und wie sich dieser Umgang auf die organisatorische Resilienz auswirkt.

„Digitale Werkzeuge und Tools können hinsichtlich der Qualität in der Gesundheitsversorgung eine entscheidende Rolle spielen“, sagt Jun.- Prof. Dr. Charlotte Förster, Inhaberin der Juniorprofessur Europäisches Management der Technischen Universität Chemnitz. „So bieten neue Technologien die Möglichkeit, Effizienzpotential bei mindestens gleichbleibender oder sogar höherer Qualität zu erschließen, bergen andererseits aber auch neue Risiken“, schätzt die Juniorprofessorin ein und ergänzt: „Trotz vieler Bemühungen haben sich im Laufe der Jahre einige tiefgreifende Strukturprobleme entwickelt. Eines dieser Strukturprobleme betrifft vor allem die gering ausgeprägte Digitalisierung. Dies kann insbesondere in der Krise zu einem Problem werden, denn Krisen wie die COVID-19 Pandemie wirken wie ein Vergrößerungsglas auf bekannte strukturelle Probleme. Zwar gibt es für Deutschland erste Erkenntnisse zum digitalen Reifegrad von Krankenhäusern, die digitale Resilienz wird dabei allerdings nicht explizit untersucht.“ Basierend auf früheren Untersuchungen zur Resilienz, insbesondere im organisatorischen Kontext, verstehen die Dresdner digitale Resilienz als einen wichtigen Bestandteil der organisatorischen Resilienz.

Auch wenn es erste Erkenntnisse zur digitalen Reife von Krankenhäusern in Deutschland gibt, wird die digitale Resilienz nicht explizit untersucht. Daher bleibt unklar, wie der stabile Einsatz digitaler Technologien langfristig gewährleistet ist bzw. sichergestellt werden kann, wie sich technologische Risiken auf die organisatorische Belastbarkeit von Einrichtungen auswirken oder welche konkreten technologischen Entwicklungsmöglichkeiten bestehen.

„Wir wissen nicht, wie sich beide Aspekte der digitalen und organisatorischen Resilienz gegenseitig beeinflussen und was die digitale Resilienz besonders beeinflusst.“ Basierend auf Umfragen werden die Dresdner einen Ansatz mit mehreren Fallstudien verfolgen, wobei jedes Krankenhaus einen potenziellen Fall darstellt. „Mit dieser multiplen Fallstudie wollen wir tiefgehend untersuchen, wie digitale Technologien in der Patientenversorgung eingesetzt werden, insbesondere im Hinblick auf große Chancen und Risiken, und wie diese Anwendung die organisatorische Widerstandsfähigkeit von Krankenhäusern beeinflusst.“

In dem im September 2023 gestarteten Forschungsprojekt „Digitale Resilienz von Krankenhäusern in Sachsen“ (DiReK) wird der Fokus auf ein Bundesland gerichtet. Projektleiterin Jun.-Prof. Dr. Charlotte Förster und Prof. Dr. Silke Geithner, Inhaberin der Professur Führung und Organisation in der Sozial- und Gesundheitswirtschaft an der Evangelischen Hochschule Dresden, untersuchen, wie Krankenhäuser im Freistaat Sachsen mit digitalen Risiken umgehen und wie sich dieser Umgang auf die organisationale Resilienz, d. h. die Fähigkeit der Organisation mit unerwarteten Ereignissen effektiv umgehen zu können, auswirkt. Das Forschungsprojekt wird bis Juli 2026 mit mehr als 416.000 Euro vom Sächsischen Staatsministerium für Wissenschaft, Kultur und Tourismus gefördert. Weitere Informationen zum Projekt:

www.tu-chemnitz.de/wirtschaft/ema/DiReK.html

S/4HANA — Herzstück der Krankenhaus-IT

Effizienz und Qualität spielen auch im Krankenhaus eine Rolle, um den Anforderungen der Gegenwart und Zukunft gerecht zu werden. Dabei sind neben der Datenwahrheit die Geschwindigkeit und Zuverlässigkeit der IT-Systeme relevante Erfolgsfaktoren. Entscheidend ist aus Sicht der deutschsprachigen SAP-Anwendergruppe e. V. (DSAG) ein voll integriertes Core-System wie SAP S/4HANA für die kaufmännischen Bereiche mit entsprechendem Mehrwert durch innovative Cloud-Anwendungen für den ärztlichen Bereich sowie für die Pflege.

„Die Einführung von S/4HANA ist notwendig, um die überfällige Transformation in den Krankenhäusern zu starten. Mit ihr könnten die Krankenhäuser ihre Prozesse und Abläufe standardisieren und verschlanken“, meint Michael Pfeil, DSAG-Arbeitskreissprecher Healthcare und hauptberuflich IT-Abteilungsleiter SAP/Betriebswirtschaftliche Applikationen beim Universitätsklinikum Bonn. Bei S/4HANA stehen anders als bei SAP Enterprise Resource Planning Central Component (SAP ERP ECC) vor allem die Prozesse im Vordergrund. Es wird nicht mehr in Modulen gedacht. „Subsysteme zu eliminieren spart Kosten, die in zukunftsfähige Technologie mit innovativen Benutzerführungen investiert werden können“, so Michael Pfeil. Derzeit bereiten sich die Krankenhäuser darauf vor, Prozesse übergreifend zu automatisieren, Datensilos aufzulösen und die Performance des Gesamtsystems zu optimieren.



Michael Pfeil, DSAG-Arbeitskreissprecher Healthcare und hauptberuflich IT-Abteilungsleiter SAP/Betriebswirtschaftliche Applikationen beim Universitätsklinikum Bonn: „Reine Cloud-ERP-Systeme sind zurzeit keine Option für Gesundheitseinrichtungen. Die entsprechenden Spezifika können und dürfen aufgrund gesetzlicher Vorgaben nicht umfassend in der Cloud abgebildet werden.“

nexus/enterprise imaging

MD PROZESS GANZ EASY

mit

MD WORKSPACE

+

Selektive MD-Standardabfragen automatisieren

+

Anpassung Ihres Workflows an den des MDK

+

API-basiert über eine bidirektionale Schnittstelle

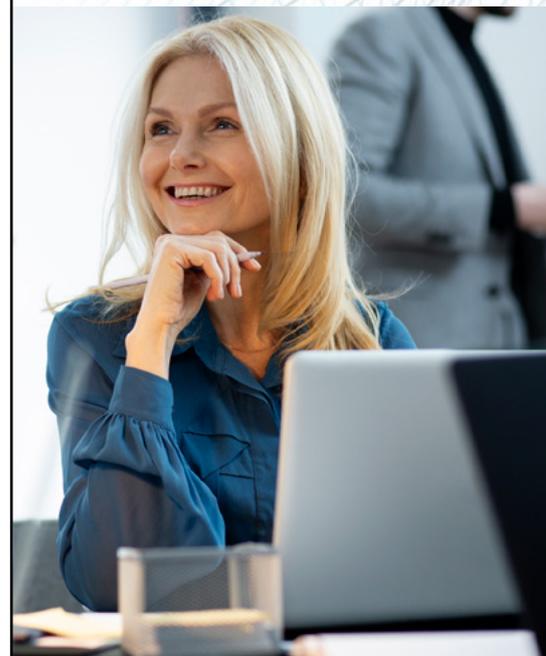
Aufwändig und kostenintensiv

Ähnlich wie in anderen Branchen, ist der Umstieg auf S/4HANA herausfordernd. Dennoch ist Aussitzen keine Option, ist sich der DSAG-Arbeitskreissprecher sicher: „Jede Transformation ist aufwändig und kostenintensiv. Außerdem läuft die bisherige ECC-Technologie aus der Wartung und neue Funktionen, die dringend benötigt werden, wie z. B. Fiori-Oberflächen, Echtzeitberechnung, prozessgesteuertes System, existieren nur in S/4HANA.“ Dementsprechend ist für Michael Pfeil klar, dass sich jede Einrichtung auf den Weg machen sollte – optimalerweise mit einem Greenfield-Ansatz. Dieser hat den Vorteil, dass das vorhandene ERP-System mit den Modulen IS-H (SAP Industry Solution for Healthcare) und dem klinischen Informationssystem (KIS) i.s.h.med noch betrieben werden kann und die kaufmännischen Module zu Auskunfts- und Auswertungszwecken verfügbar bleiben. „Letztendlich muss aber das alte ERP-System aus IT-Sicht spätestens abgeschaltet werden, wenn die Nachfolge für das SAP-Patientenmanagement (IS-H) und für i.s.h.med geregelt sind“, sagt Michael Pfeil. Allein schon aus personellen, finanziellen und Sicherheitsgründen ist unvorstellbar, die alte ERP-Landschaft noch jahrelang zu betreiben.

Cloud: Unklare Rechtslage

Im Oktober 2022 hatte SAP angekündigt, keine eigene Lösung einer Patientenabrechnung auf S/4HANA zu entwickeln und keine Nachfolgelösung bereitzustellen. Die in IS-H abgebildeten Funktionalitäten für Patientenadministration und -abrechnung sollen durch moderne Krankenhausinformationssysteme (KIS) verschiedener Hersteller abgedeckt werden. Die DSAG hatte hingegen lange gefordert, die IS-H-Lösung integriert in S/4HANA anzubieten, um sie somit auch weiterhin On-Premises, also im kundeneigenen Rechenzentrum betreiben zu können. Dieser Forderung ist der Software-Hersteller zwar nicht nachgekommen, doch Partnerunternehmen wollen diesen Schritt nun gehen. „Das ist aus Sicht der betrieblichen Anforderungen und vorhandenen Ressourcen begrüßenswert, da viele Unternehmen bereits Teams für S/4HANA ausgebildet haben“, so Michael Pfeil.

Auch ist der für viele Krankenhäuser noch nicht mögliche Gang in die Cloud dadurch obsolet. Es kann gewartet werden, bis die Rechtslage für die Verarbeitung von personenbezogenen Daten in einer Cloud entsprechend angepasst wurde. „Reine Cloud-ERP-Systeme sind zurzeit keine Option für Gesundheitseinrichtungen. Die entsprechenden Spezifika können und dürfen aufgrund gesetzlicher Vorgaben nicht umfassend in der Cloud abgebildet werden“, sagt der DSAG-Arbeitskreissprecher. Zudem müssten die Hersteller noch Hausaufgaben erledigen, um mit einem reinen Cloud-ERP die Funktionen für die Einrichtungen umfassend bereitzustellen. Dennoch ist aus DSAG-Sicht die Perspektive für die medizinischen und pflegerischen Prozesse im Krankenhaus sowie für administrative Aufgaben – auch ohne Cloud – durchaus positiv. Die Zukunft steht und fällt jedoch mit dem Willen zur Veränderung und gut geplanten Transformationsphasen.



**Jetzt Kontakt aufnehmen
und Angebot anfordern!**

info@enterprise-imaging.de
+49 (0) 7614 0160-0
www.enterprise-imaging.de

Digitale Kompetenzen im Gesundheitswesen mit Blick auf KI

Die Digitalisierung im Gesundheitswesen schließt verstärkt die Anwendung von Künstlicher Intelligenz (KI) ein. Den Status quo mit Blick auf KI, Anwendungsgebiete, digitale Interventionen und Auswirkungen der Digitalisierung auf den Arbeitsmarkt im Gesundheitswesen sowie Leitplanken gegen „Digital Divide“ skizziert Prof. Dr. rer. medic. Sven Kernebeck, MPH, Professur für Digitalisierung im Gesundheitswesen, Fachbereich Gesundheit, FH Münster Department of Health, im Interview mit dem Krankenhaus IT-Journal.

Wie ist der Status quo der Digitalisierung im Gesundheitswesen mit Blick auf KI?

Prof. Kernebeck: Die Digitalisierung im Gesundheitswesen hat beträchtliche Fortschritte gemacht, insbesondere im Kontext Künstlicher Intelligenz (KI). Der aktuelle Status zeigt, dass KI-Technologien zunehmend in diagnostischen, therapeutischen und verwaltungstechnischen Prozessen integriert werden, viele Anwendungen befinden sich jedoch in der Phase der Erforschung. Grundsätzlich ermöglichen Software, die mithilfe von Methoden der Künstlichen Intelligenz (Machine Learning, etc.) programmiert wurden, perspektivisch eine präzisere Diagnose, personalisierte Behandlungsansätze sowie eine effizientere Nutzung von Ressourcen. Hierzu benötigen wir jedoch präzise und valide Datengrundlagen, die zukünftig durch technisch, semantisch und syntaktisch interoperable Daten und Systeme für die Forschung zur Verfügung stehen werden.

Wie weit sind IT-Technologien im Krankenhaus dafür kompatibel? Was ist vor allem zu optimieren?

Prof. Kernebeck: Die IT-Technologien im Krankenhaus sind grundsätzlich kompatibel, jedoch besteht noch Optimierungsbedarf, insbesondere in Bezug auf die Interoperabilität und zudem die Bereitstellung von Daten für die Forschung. Einheitliche Datenstandards und Protokolle sind hierbei unabdingbar, um den reibungslosen Austausch von Informationen zwischen verschiedenen Abteilungen und externen Stakeholdern zu gewährleisten. Des Weiteren muss die Sicherheit von Patient:innendaten durch verstärkte Cybersicherheitsmaßnahmen gewährleistet werden. Was ich

von besonderer Bedeutung halte: Mitarbeiter:innen müssen partizipativ in den Prozess der Anschaffung, Gestaltung und Implementierung von digitalen Technologien einbezogen werden. Aus der Forschung wissen wir, dass die Akzeptanz der Nutzer:innen sich u.a. daran orientiert, inwieweit digitalen Technologien ihren Bedürfnissen und dem jeweiligen Kontext entsprechen. Wenn dies nicht sichergestellt wird, dann können Frustration und arbeitsbezogener Stress bei den Nutzer:innen entstehen, was sich wiederum sowohl negativ auf die Arbeitszufriedenheit und als auch die Qualität der Dokumentation und folglich der Daten niederschlagen kann. Zudem sind partizipative Prozesse eine Möglichkeit der Personalbindung und der Identifikation von Mitarbeiter:innen mit ihrem Unternehmen.

Welche neuen Anwendungsgebiete und digitalen Interventionen besonders durch KI im Gesundheitswesen sind zu erwarten?

Prof. Kernebeck: Die Einsatzmöglichkeiten von KI im Gesundheitswesen sind überaus vielfältig. Hierzu zählen die Früherkennung von Krankheiten durch die Analyse großer Datensätze, personalisierte Medizin durch die Berücksichtigung individueller genetischer Profile aber auch die Optimierung von Arbeitsabläufen. Insbesondere in der Bildanalyse, Medikamentenentwicklung und im Bereich der Telemedizin sind bedeutende Fortschritte zu erwarten. Gerade jedoch die Individualisierung von Diagnose und Therapie durch KI wird in Zukunft an Bedeutung zunehmen. Von besonderer Bedeutung halte ich zudem die individualisierte Prävention von Krankheiten.

Welche Auswirkungen der Digitalisierung auf den Arbeitsmarkt im Gesundheitswesen sind zu erwarten? Wie muss sich die Gesellschaft mit der Geschwindigkeit auseinandersetzen, mit der die Anwendung von KI Einzug hält?

Prof. Kernebeck: Die Digitalisierung hat bis heute in den Arbeitsprozessen im Gesundheitswesen viel verändert und wird zweifellos auch in Zukunft den Arbeitsmarkt im Gesundheitswesen drastisch beeinflussen. Routineaufgaben könnten z.B. automatisiert werden, wodurch sich die Aufgaben und Arbeitsweisen der Gesundheitsfachberufe deutlich verändert. Hierbei besteht bei mir die große Hoffnung, dass dadurch z.B. mehr Zeit für die direkte Betreuung und Kommunikation mit den Patient:innen geschaffen wird. Ich sehe allerdings die große Gefahr, dass die freiwerdenden Ressourcen aufgrund von ökonomischen Interessen und Kostendruck nicht gewinnbringend für die direkte Betreuung und Kommunikation der Patient:innen bereitgestellt werden. Unabhängig von meinen Bedenken sehe ich einen großen Bedarf, das Thema Bildung grundsätzlich neu zu denken: Alle Bildungseinrichtungen müssen sicherstellen, dass ihre Curricula einen Lehr- und Lernraum bereitstellen, dass Menschen digitale Kompetenzen entwickeln können. Ein bewusster Umgang mit der Geschwindigkeit, mit der KI und Digitalisierung per se Einzug hält, erfordert eine proaktive Anpassung und eine enge Zusammenarbeit zwischen Industrie, Bildungseinrichtungen und Politik. Integriert zu digitalen Kompetenzen müssen wir die Kompetenzorientierung viel deutlicher in Richtung Selbstlernfähigkeit, kritische Reflexionsfähigkeit, Adaptionfähigkeit und insbesondere problembasierte, interdisziplinäre Projektarbeit ausrichten. KI oder Digitalisierung an sich macht ja erstmal keinen Menschen gesund. Wir brauchen zudem gut ausgebildete Fachkräfte, die über ein hohes Maß an digitalen Kompetenzen verfügen, um mit digitalen Technologien gewinnbringend umzugehen.

Welche Leitplanken gegen „Digital Divide“ sind zu installieren?

Prof. Kernebeck: Die Frage knüpft an meine bisherigen Ausführungen nahtlos an. Menschen müssen die Möglichkeit haben, digitalen Kompetenzen unabhängig vom sozioökonomischen Status des Elternhauses entwickeln zu können, um einer sozialen Kluft im Sinne des Digital Divide vorzubeugen. Wir tragen als Hochschule diese Verantwortung. Aber ich bin der Überzeugung, dass wir nur einen gewissen Anteil zur Entwicklung digitaler Kompetenzen und zur Reduktion von Digital Divide beitragen können. Es müssen bestimmte Grundlagen in den allgemeinbildenden Schulen und das Thema soziale Gerechtigkeit von der Politik grundsätzlich adressiert werden.

Wie sollten Angehörige auf der universitären Ebene die Digitalisierung im Gesundheitswesen verantwortungsvoll mitgestalten?

Prof. Kernebeck: Die Universitäten und Fachhochschulen müssen die Digitalisierung im Gesundheitswesen verantwortungsvoll mitgestalten. Dies erfordert interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen allen Berufen im Gesundheitswesen und den technischen Disziplinen sowie der Perspektive der Ethik. Durch die Integration digitaler Kompetenzen in Curricula müssen wir allen Berufen im Gesundheitswesen die Möglichkeit geben, die Digitalisierung ethisch und sozial verantwortungsvoll zu gestalten. Wir müssen uns also hinterfragen und das Thema Digitalisierung proaktiv mitgestalten.



Prof. Dr. rer. medic. Sven Kernebeck, MPH, Professur für Digitalisierung im Gesundheitswesen, Fachbereich Gesundheit, FH Münster Department of Health



Worauf Krankenhäuser bei Managed Service Providern achten sollten

Mit Förderprogrammen wie dem Krankenhauszukunftsgesetz hat die Politik den Krankenhäusern ein digitales Makeover versprochen. Doch mit der Bereitstellung von Geldern ist es nicht getan, wie sich bereits gezeigt hat. Denn die digitale Transformation – Stichwort Telematikinfrastruktur, elektronische Patientenakte oder E-Rezept – geht nur schleppend voran: Deutschland liegt im internationalen Vergleich auf dem vorletzten Platz*. Eine gewichtige Baustelle ist der Fachkräftemangel, sodass überforderte IT-Abteilungen nach ebenso schnellen wie zuverlässigen und bezahlbaren Lösungen suchen. Die Notwendigkeit des IT-Outsourcings ist unbestritten. Doch worauf kommt es dabei an? Von Helge Bienkowski, Leitung Partner Development Management (überregional), Infinigate Deutschland.

Von der Betreuung der IT-Infrastruktur inklusive der Services, wie Monitoring, Backup, Helpdesk oder das Patchmanagement, bis hin zu den Bereichen IT-Security, Managed Application und Managed Cloud stellt die Gesundheitsbranche besondere Anforderungen an einen Managed Service Provider. Denn die regulatorischen Vorgaben, wie etwa das Medizinproduktgesetz (MPG), ebenso wie die speziellen Plattformen, beispielsweise die Telematikinfrastruktur (TI), heben Einrichtungen wie Krankenhäuser von Standardumgebungen ab. Darüber hinaus ist die IT in diesem Bereich unmittelbar mit dem Patientenwohl verbunden, bedeutet: Der Dienstleister muss einen 24/7-Notfallservice bieten und mit klaren Service Level Agreements (SLAs) zuverlässige Reaktionszeiten garantieren.

Ein weiterer wichtiger Aspekt, der nicht vergessen werden darf: Managed Service Provider sind Teil der Lieferkette. Dies hat zur Folge, dass die wachsenden rechtlichen Anforderungen an Krankenhäuser somit auch auf ihre Dienstleister übergreifen. Das betrifft nicht nur den Datenschutz im Rahmen der DSGVO, sondern insbesondere auch die IT-Security. Da diese Dienstleister über privilegierte Rechte in Bezug auf die Netzwerke ihrer Kunden verfügen, müssen sie Sicherheitsstandards für sich selbst und ihre Tools nachweisen können.

Mit dem zunehmenden Einzug von Cloud-Services auch im Gesundheitswesen kommen zusätzliche Herausforderungen auf die Krankenhäuser zu. Ob Rechenzentrumsplattform für Applikationen, Storage für die Datenaufbewahrung und Archivierung oder Microsoft

365 für die Verwaltung – Cloud-Anwendungen sind im Krankenhausumfeld alternativlos. Ein wichtiger Faktor ist dabei der Datenschutz, der als Managed Service ermöglicht, den regelkonformen Betrieb sicherzustellen.

Ein weiterer Bereich, für den es sich lohnt, externe Spezialisten wie Managed Service Provider zu beauftragen, ist die zunehmend komplexer werdende Applikationslandschaft von KIS über das Dokumenten- bis hin zum Patientendatenmanagement. Hier gibt es immer mehr Dienstleister, die weite Teile der Krankenhaus-Softwarelandschaft als gemanagtes Komplettpaket aus einer Hand anbieten, da hierdurch das Problem der Koordination der unterschiedlichen Lösungen und Akteure wegfällt.

Neue Herausforderungen im Bereich der IT-Security

Die erheblichen Risiken durch erfolgreiche Ransomware-Angriffe sind allseits bekannt. Bereits im Herbst 2020 schockierte ein Todesfall als Folge eines Hackerangriffs auf die Uniklinik Düsseldorf. Eine Patientin verstarb, nachdem ihr Rettungswagen aufgrund der Cyberattacke umgeleitet werden musste.

Daher ist es verständlich, dass die gesetzlichen Anforderungen speziell für die Cybersicherheit in diesem kritischen Bereich wachsen. In 2024 werden mit NIS-2 nicht nur die Mindeststandards steigen, sondern durch die Änderung der Bewertungskriterien fallen nun auch insbesondere viele kleinere Krankenhäuser unter diese Richtlinie. Gerade dort mangelt es an internen IT-Ressourcen. Externe Hilfe in Beratung, Umsetzung und Betrieb ist daher oft unumgänglich. Zum einen sind die in den NIS2-Richtlinien recht allgemein beschrieben, und auch branchenspezifische Orientierungshilfen wie das B3S benötigen Spezialisten-Knowhow, um die konkreten Maßnahmen, Prozesse und Werkzeuge abzuleiten, die dem Risiko und dem Stand der Technik angemessen sind. Geht es dann an die Implementierung und den Betrieb komplexer Security-Lösungen sind die oft unterbesetzten Krankenhaus IT-Abteilungen meist überfordert. Spätestens für den Betrieb eines 24/7 Security

Operation Centers (SOC) ist das Outsourcing an einen auf IT-Sicherheit spezialisierten Dienstleister unabdingbar. Zum Glück entwickeln immer mehr Managed Service Provider auch Kompetenzen eines Managed Security Service Providers. Es lohnt sich daher einen Anbieter zu suchen, der beide Bereiche mit Branchenfokus und gleich gelagerten Qualitätsstandards aus einer Hand liefern kann.

Fazit

Knappe Budgets erfordern risikoarme Preismodelle. Managed Services schenken hier über die branchenüblichen Festpreise Planungssicherheit und bieten aufgrund einer verbrauchsorientierten Berechnung maximale Flexibilität. Orientierungshilfe im Anbieterdschungel bietet Krankenhäusern die Listung der für das KHZG zertifizierten IT-Dienstleister, etwa über das Bundesamt für Soziale Sicherung (BAS) – diese Anbieter können auch bei der Beantragung von Fördermitteln unterstützen.

*Quelle: Studie #SmartHealthSystems der Bertelsmann Stiftung

<https://www.bertelsmann-stiftung.de/de/publikationen/publikation/did/spotlight-gesundheit-smarthealthsystems>



Helge Bienkowski, Leitung Partner Development Management (überregional), Infinigate Deutschland.



PAC Roadmap für ökologische Nachhaltigkeit

Als Teil der allgegenwärtigen ESG (Environmental, Social & Governance)-Vorschriften und -Strategien ist ökologische Nachhaltigkeit eines der dynamischsten Themen im IT-Dienstleistungsmarkt. ESG-Richtlinien wie die Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) erweitern die Berichtspflichten und zwingen Unternehmen, ökologische Nachhaltigkeit zu priorisieren.

Die Umstellung von Kundenorganisationen auf Nachhaltigkeit wird für Consulting-orientierte IT-Anbieter zum Muss. Viele IT-Anbieter investieren in nachhaltigkeitsbezogene Assets (z.B. Tools, Methoden etc.). Consulting-orientierte IT-Anbieter spielen eine aktive Rolle bei der Umstellung von Kundenorganisationen mithilfe von Schulungsdienstleistungen, Workshops und Change-Management-Unterstützung zum Vorantreiben von Nachhaltigkeitsinitiativen.

Vorschriften zur Nachhaltigkeitsberichterstattung

Die meisten IT-Anbieter mit Beratungsschwerpunkt unterstützen ihre Kunden mit Schulungsdienstleistungen, um die Mitarbeitenden für Nachhaltigkeitsthemen fit zu machen und das Change Management im Unternehmen zu stärken. Viele bieten auch Workshops für die Führungsetagen der Kunden an, die die CxOs (z.B. Sustainability Officers, Financial Officers, IT und Technology Officers, Data Officers etc.) darin schulen sollen, eine fachbereichsübergreifende Arbeitsgruppe einzusetzen und die Bemühungen der einzelnen Abteilungen aufeinander abzustimmen.

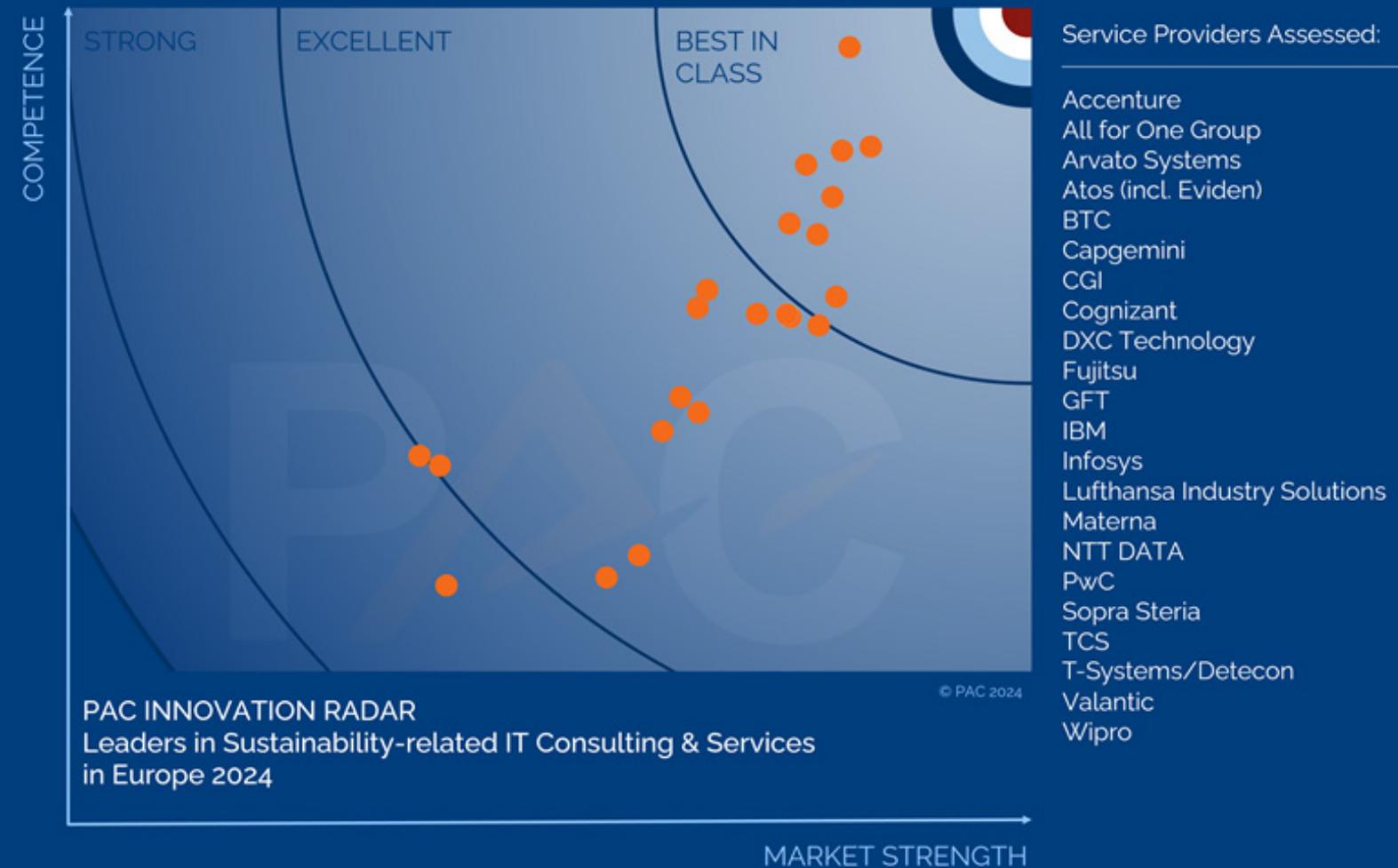
Vor etwa einem Jahr trat beispielsweise die Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) in Kraft. Sie ersetzt die NFRD und erweitert die Gruppe der Unternehmen erheblich, die in der EU von den Vorschriften zur Nachhaltigkeitsberichterstattung betroffen sind: von ca. 12.000 auf ca. 50.000.

Angesichts der enormen Bandbreite von Datenquellen und möglichen Hebeln entlang ihrer Wertschöpfungsketten sind große Firmen mit erheblicher Komplexität konfrontiert. Da dieses Thema eng verbunden ist mit den Kernkompetenzen der IT-Dienstleister, sind diese in der Lage, die richtigen Fähigkeiten zur Unterstützung ihrer Kunden auf dem Weg zu Net Zero anzubieten. Daher ist ökologische Nachhaltigkeit eines der dynamischsten Themen im IT-Markt. Fast alle führenden IT-Dienstleister haben nicht nur Schritte in Richtung ihrer internen Nachhaltigkeit unternommen, sondern Nachhaltigkeit auch zum Teil ihrer Angebotsportfolios gemacht, da sie großes Potenzial für die Reduzierung der CO₂-Emissionen ihrer Kunden durch IT-Transformation sehen.

Sustainability-related IT Consulting & Services in Europe

Vor diesem Hintergrund hat sich das Marktanalyse- und Beratungsunternehmen PAC die IT-Anbieterlandschaft in Europa angeschaut und die Ansätze, Angebote, Strategien und Referenzen der Player in einer PAC INNOVATION RADAR Reihe zum Thema „Sustainability-related IT Consulting & Services in Europe“ bewertet.

PAC ist das führende europäische Marktanalyse- und Beratungsunternehmen für die IT-Branche, ein Content-basiertes Unternehmen mit Berater-DNA.



Grüne Gesundheit: Eine Roadmap für ökologische Nachhaltigkeit in Krankenhäusern

In Zeiten wachsender Umweltbewusstheit steht auch das Gesundheitswesen vor der Herausforderung, nachhaltiger zu agieren. Richtung kann eine Roadmap für ökologische Nachhaltigkeit in Krankenhäusern weisen. Beginnend mit der Einführung erneuerbarer Energiequellen bis hin zur Implementierung umweltfreundlicher Beschaffungspraktiken, beleuchtet dieser Beitrag konkrete Maßnahmen zur Reduzierung des ökologischen Fußabdrucks in medizinischen Einrichtungen. Durch die Integration von Recyclingprogrammen, effizienter Abfallwirtschaft und umweltfreundlicher Gebäudegestaltung werden nicht nur Ressourcen geschont, sondern auch die Gesundheitsversorgung zukunftsorientiert ausgerichtet. Eine solche Roadmap kann den Krankenhäusern als Leitfaden dienen, um innovative, grüne Praktiken zu implementieren und so einen nachhaltigen Beitrag zum Umweltschutz zu leisten.

www.pac-radar.com

C5-Testat im eHealth-Bereich Navigation durch rechtliche

Clouddienste sind allgegenwärtig in digitalen Geschäftsmodellen und damit auch im eHealth-Bereich. Sie sind unentbehrlich, um größere Mengen an Kundendaten zu speichern. Insbesondere im eHealth-Bereich, in dem sensible Gesundheitsdaten transferiert werden, wachsen die Anforderungen an die Informationssicherheit, die Cloud-Anbieter nachweisen müssen. Das C5-Testat gibt vor, welche Maßstäbe hier gelten. Von Jakob Liebert, IT-Sicherheitsexperte bei Kanzlei Schürmann Rosenthal Dreyer und ISiCO Datenschutz GmbH

Welche Kriterien stellt der C5-Katalog auf?

Die aktuelle Version des C5-Kriterienkatalogs stammt aus dem Jahr 2020. Der Kriterienkatalog dient in erster Linie der Umsetzung der Vorgaben des EU Cybersecurity Act (EUCA) und umfasst insgesamt 17 Bereiche, die jeweils Basis- und Zusatzkriterien beinhalten. Letztere sind relevant, wenn sich im konkreten Anwendungsfall ein erhöhter Schutzbedarf (1) herausstellt. Ergänzend werden korrespondierende Kriterien aufgeführt, die der Kunde bei einigen Kriterien an der Schnittstelle zum Cloud-Dienst zu erfüllen hat.

Zu den Basiskriterien gehört beispielsweise die Pflicht des Cloud-Anbieters, Kontakte zu Behörden und Ministerien zu nutzen, um sich über aktuelle Schwachstellen zu informieren, die Risiken für beim Cloud-Anbieter gespeicherte Kundendaten darstellen könnten. Aufgabenbereiche innerhalb des Cloud-Dienstes, die sich überschneiden oder miteinander in Konflikt stehen, sollen getrennt werden. Eine weitere Vorgabe bestimmt, dass die Mitarbeiter des Cloud-Dienstes hinsichtlich ihrer Qualifikation und Vertrauenswürdigkeit geprüft werden müssen.

Wie läuft eine Prüfung der C5-Kriterien ab?

In die Prüfung der C5-Kriterien sind alle Akteure eingebunden, die den C5-Prüfbericht für sich verwenden können. Einbezogen werden damit sowohl die Anbieter von Cloud-Diensten als auch deren Kunden sowie Auditoren. Alle Akteure müssen eigene Mitwirkungspflichten erfüllen.

Die Mitwirkungspflicht eines Cloud-Anbieters besteht im Wesentlichen darin, das ihm vom Kunden entgegengebrachte Vertrauen wieder auszugleichen, indem er die notwendigen Maßnahmen zur Informationssicherheit trifft und eine entsprechende Systembeschreibung erstellt. Der C5-Kriterienkatalog dient ihm bei der Identifizierung der für ihn (für seinen Dienst) relevanten C5-Kriterien als Orientierungshilfe.

Nachdem der Anbieter eine Erklärung über die Angemessenheit der von ihm getroffenen Maßnahmen abgegeben hat, prüft der Auditor deren Umsetzung. Die Rolle des Auditors kann beispielsweise ein Wirtschaftsprüfer bekleiden. Der Auditor kontrolliert, ob die vorgegebenen Kriterien derzeit erfüllt sind bzw. in der Vergangenheit erfüllt waren. Hat der Cloud-Anbieter nicht vorab selbst eine Systembeschreibung erstellt, prüfen Auditoren dessen internes Kontrollsystem unmittelbar. Hierbei können sie Auskunftspersonen befragen, die für den Cloud-Anbieter arbeiten, oder aber dessen interne Aufzeichnungen und Verfahrensdokumentationen für ihre Analyse heranziehen.

Sie erstellen schließlich einen Prüfbericht nach international anerkannten Standards, in dem zum einen ihre Prüftätigkeiten dokumentiert und zum anderen eine Systembeschreibung mit den vom Cloud-Anbieter ergriffenen Maßnahmen aufgenommen werden. Letzterer kann wahlweise auch bei der Prüfung festgestellte Mängel in den Prüfbericht mit aufnehmen. Außerdem enthält der Bericht sogenannte Rahmenbedingungen, die Aussagen über das allgemeine Niveau der Informationssicherheit des Cloud-Dienstes treffen. Diese Aussagen dienen dem Kunden wiederum als Vergleichsmaßstab im Verhältnis zu anderen Cloud-Anbietern.

Auch der Kunde profitiert davon, wenn er sich in den Prüfprozess einbringt. Denn oft verlassen sich Kunden von Clouddienstleistern auf die von diesen getroffenen technischen und organisatorischen Maßnahmen (TOM). Die TOMs allein sind jedoch nicht aussagekräftig genug für die zuverlässige Beurteilung des gebotenen Schutzniveaus. Eine Prüfung nach den C5-Kriterien kann solche Schutzlücken beim Clouddienstleister dem Kunden gegenüber aufzeigen. Er sollte daher den Prüfbericht regelmäßig anfordern und dann selbst analysieren. Im Rahmen dieser Analyse kann der Kunde dann auch eine eigene Einschätzung abgeben, ob die Einhaltung der Mindestkriterien

Leicht: Ein Leitfaden zur neue Herausforderungen



Jakob Liebert, IT-Sicherheitsexperte bei der Kanzlei Schürmann Rosenthal Dreyer und der ISiCO Datenschutz GmbH

für die Informationssicherheit für seine konkrete Cloud-Nutzung ausreichend ist oder noch weitergehende Maßnahmen getroffen werden müssen. Er sollte sich folglich nicht nur auf das Prüfergebnis der Auditoren verlassen, sondern muss verbleibende Restrisiken sogar mittragen, wenn sie sich realisieren und er sie übersehen hat.

Fazit

Die Verarbeitung sensibler Daten erfordert große Sorgfalt bei der Analyse des Schutzbedarfs, der auf den eigenen Anwendungsfall zutrifft. Speziell beim Umgang mit Gesundheitsdaten im e-Health-Bereich werden Kunden von Cloud-Anbietern regelmäßig selbst zu dem Schluss kommen, dass für sie über

die Mindestkriterien der Informationssicherheit hinaus weitere Schutzmaßnahmen verpflichtend sind. Sie werden damit häufig nicht nur die Basis-, sondern auch die Zusatzkriterien umsetzen müssen, die im Kriterienkatalog verankert sind. Es bietet sich gerade in diesem Bereich also an, frühzeitig einen entsprechenden Prüfbericht anzufordern und Cloud-Anbieter, die für das eigene Geschäftsmodell infrage kommen, auf ihren Informationssicherheitsstandard hin zu überprüfen. Die C5-Kriterien erweisen sich für Stakeholder im eHealth-Bereich damit als zuverlässiger Leitfaden im Prüfprozess.

(1) Art.9 Daten z.B. Gesundheitsdaten bekommen in der Regel automatisch den höchsten Schutzbedarf.

Stress in der Krankenhaus-IT – Ursachen und Folgen

Wie bekannt, befindet sich die IT-Branche im permanenten Umbruch. Doch eines ändert sich nicht: Das Stresslevel vieler IT-Jobs im Krankenhaus bleibt hoch. Die langjährig erfahrenen Branchenexperten Helmut Schlegel, CIO i.R., und Jürgen Flemming, KH-IT e.V., erörtern gemeinsam in diesem Interview Ursachen und Folgen von Stress in der Krankenhaus-IT.

Was belastet an der Arbeit in der Krankenhaus-IT besonders?

Helmut Schlegel: Die Engpässe an kompetentem Personal dürfte eine der größten Ursachen sein. Der daraus entstehende Ressourcenmangel führt zu großem Leistungsdruck bei der IT-Mannschaft und erzeugt ein Klima der Unzufriedenheit. Leider ist auch das Engagement mit Ausbildung des eigenen Nachwuchses kein Allheilmittel. Viele der Auszubildenden wechseln nach dem Studium oder dem Abschluss ihrer Lehre aus wirtschaftlichen Gründen in die private Wirtschaft. Gerade Absolventen der nicht gesundheitspezifischen Ausbildungen können außerhalb des Krankenhauses oft sehr viel höhere Gehälter erzielen.

Dringende Handlungszwänge, verursacht durch Gesetzgeber, Software (SW)- und Technologie-Lieferanten (Kündigung von SW-Pflege für Rel.-Stände bzw. SW-Versionen, Unternehmensübernahmen und Ende der Weiterentwicklung von Lösungen usw.) führen zu „erzwungenen“ kurzfristigen Projekten im Projektportfolio mit nicht vorher absehbaren Terminvorgaben, die mit den vorhandenen personellen Ressourcen kaum zu bewältigen sind. In der jetzigen Zeit der Projektfördermaßnahmen, vor allem im Zusammenhang mit dem KHZG, gerade mit den engen Terminsetzungen können auch Berater, selbst wenn dafür Budgets da wären, kaum ausreichend Kapazitäten zur Verfügung stellen. Der Markt ist leer gefegt.

Welche Auswirkungen sind auf Mitarbeiter zu beobachten?

Helmut Schlegel: Überlastungssituationen, fehlende Entwicklungsmöglichkeiten inklusive den Gehaltsnachteilen bringen viele dazu, entweder innerlich zu kündigen oder das Krankenhaus zu verlassen. Wie sich innerlich gekündigte Mitarbeiter in einer Abteilung auswirken, kann sich jeder vorstellen.



Helmut Schlegel, CIO im Verbund der Unternehmen des Klinikums Nürnberg, 9/1996 - 7/2017

Welche Veränderungen der Rahmenbedingungen für Arbeit in der Krankenhaus-IT sind sinnvoll und auch umsetzbar?

Helmut Schlegel: Kein allumfassendes Patentrezept, aber trotzdem ein wichtiger Baustein ist das Eigenmarketing der IT im Haus nach dem Motto „Tue Gutes und rede darüber“. Mache bekannt, was die IT leistet. Besser ist es noch, dies den Führungskräften der Primär- und Sekundärleister, die von den Projekten betroffen sind, mitzuteilen und zugleich von diesen wiederum im Krankenhaus kommunizieren zu lassen. Das ist eine wichtige Aufgabe einer Führungskraft der IT, denn mit dem Image der Abteilung steigt auch das der MA*innen und deren Akzeptanz und damit auch deren Zufriedenheit mit dem Arbeitsplatz IT.

Vergessen wird leider auch viel zu oft ein Förderungskonzept für die IT'ler. Durch die laufenden Innovationen und die Fortentwicklung der Technik muss geschafft werden, dass die Kompetenz der IT'ler auf einem aktuellen Level gehalten wird. Dazu sollte ein Fortbildungskonzept inklusive eines individuellen Planes für jeden in der IT, jährlich aktualisiert, erstellt und das Budget dafür bereitgestellt werden.

Was können Krankenhäuser und ihr Management dazu beitragen, die Belastungen in der Krankenhaus-IT zu reduzieren?

Helmut Schlegel: Ich würde mir wünschen, dass zumindest terminlich realistisch erreichbare Zielsetzungen festgelegt werden und diese vorher mit dem IT-Management diskutiert werden. Ziel ist ein Konsens aus dem Spagat zwischen Zeitplanung, Mittelbedarf und Verfügbarkeit von personellen Ressourcen unter Berücksichtigung des gesamten Projektportfolios (Multiprojektmanagement).

Eine klare, zusammen mit der IT und dem Klinik-Management erstellte, kurz- und mittelfristige Projekt-Roadmap mit klarer Priorisierung, offen den Beschäftigten kommuniziert, ist unabdingbar, aber leider noch zu oft in kleineren Häusern nicht vorhanden.

Eine Beteiligung und Mitsprache der IT bei der Beraterauswahl, vor allem dann, wenn es um interdisziplinäre Projekte mit der Medizintechnik oder ganz allgemein um Automatisierungstechnik geht. Das trifft vor allem auf die Projekte zu, mit deren Hilfe man Prozesse mit dem „Tool“ IT optimieren will. Das geschieht leider auch oft unter dem Mantel von Organisationsprojekten, die dann aber trotzdem als Unterstützung die IT brauchen.

Was läuft falsch?

Jürgen Flemming: Die Erwartungen an die IT-Organisation und deren Problemlösungskompetenz sind sehr hoch. Gleichzeitig leidet aber die Akzeptanz genau dieser Problemlösungskompetenz aufgrund der permanenten Überlastung der IT-Mitarbeiter und der daraus resultierenden langen Bearbeitungsdauer von Störungen. IT ist in den Augen der meisten Krankenhaus-Mitarbeiter einerseits zwingend erforderlich, andererseits aber auch oftmals ausgesprochen lästig. Das Image der IT-Organisation ist leider oft schlecht, auch wenn die IT immer wieder entstandene Probleme erfolgreich und schnell löst. In dieser Atmosphäre ist die Bereitschaft der Mitarbeiter, sich in einer extrem komplexen technischen Landschaft zu engagieren, eher begrenzt. Die Fluktuation qualifizierter IT-Mitarbeiter ist daher hoch.

Wer IT-Mitarbeiter gewinnen und halten will, muss ihnen einen vergleichsweise gut bezahlten Arbeitsplatz bieten, mit Home-Office-Möglichkeiten und mit internen Prozessen, die sicherstellen, dass die IT-Mitarbeiter sich auf die Abarbeitung der Tickets und der Aufgaben des Tagesbetriebs fokussieren können.

Die Erwartungshaltung des Hauses gegenüber der IT-Abteilung muss gut gepflegt werden – die IT kann keine Wunder bewirken, aber sie setzt sich mit aller Kraft für das Wohl des Hauses ein. Die Kommunikation dessen, was durch die IT

alles an Gutem getan wird, hilft dabei ganz außerordentlich. Aber auch die Kommunikation dessen, was die IT nicht leisten kann – unter Angabe der Gründe – schafft Verständnis und Vertrauen.

Die permanente Weiterbildung der IT-Mitarbeiter gehört zu den Basisaufgaben, ebenso wie die Weiterentwicklung der Führungsfähigkeiten der IT-Leitungen.



Jürgen Flemming, Bundesverband der Krankenhaus-IT-LeiterInnen e.V., Pressereferent, langjährig verantwortlich für Klinik-IT Services und Projektmanagement in verschiedenen Kliniken

Verbandstermine 2024

Frühjahrstagung des KH-IT am **15./16.05.2024** in Ihringen bei Freiburg, Thema: Blackout – Vorsorge für den Ausfall der Stromversorgung, aber auch anderer existentieller Ressourcen

Herbsttagung des KH-IT am **18./19.09.2024** in Andernach. Die Veranstaltung findet in der Mittelreinhalle in Andernach statt. Mitveranstalter ist das Landeskrankenhaus Andernach (Werner Schmeichel)

Seminare (Online, Anmeldung über die KH-IT-Webseite)
Interoperabilitätsplattformen - Grundlagen, Architekturen, Entwicklung und Nutzung, Lehrte, **24.01.2024**

Die Seminarplanung für 2024 ist noch in Arbeit, bitte schauen Sie auch auf unserer Webseite (www.kh-it.de) nach aktuellen Terminen. Teilnahme an den Seminaren auch für Mitarbeiter unserer Mitglieder möglich!

Alle Termine und Inhalte finden Sie auf der Website des KH-IT (www.kh-it.de). Einladungen zu den Regionalveranstaltungen erfolgen über die teilnehmenden Verbände und Mailinglisten. Die Kooperationen sind regional unterschiedlich ausgeprägt.

Patientennutzen und Telemedizin – Hürden gibt es viele

Telemedizin eröffnet vielfältige Perspektiven für den Patientennutzen im Gesundheitswesen. Die Herausforderung liegt jedoch darin, diesen Nutzen nachweisbar zu gestalten. Eine Möglichkeit besteht darin, auf die verbesserte Erreichbarkeit von medizinischer Versorgung einzugehen, insbesondere in entlegenen Gebieten oder bei eingeschränkter Mobilität der Patienten. Doch der Patientennutzen geht weit über die bloße Zugänglichkeit hinaus.

Sektorübergreifend, interdisziplinär, digital vernetzt – mit den wachsenden Möglichkeiten moderner Technologien für einen höheren Patientennutzen steigen auch die Anforderungen an Produkte im Gesundheitsbereich. Sie werden komplexer, interaktiver und zunehmend geprägt von einem Zusammenspiel verschiedener Akteure mit ihren jeweiligen Kompetenzen.

Um den Nutzen von Telemedizin zu belegen, müssen evidenzbasierte Forschungsansätze implementiert werden. Studien sollten nicht nur die Effektivität der Fernbehandlung, sondern auch die Zufriedenheit der Patienten und die Verbesserung ihrer Lebensqualität berücksichtigen. Solche Nachweise sind entscheidend, um das Vertrauen von Patienten und Gesundheitsdienstleistern in die Telemedizin zu stärken.

Studien - hohe Akzeptanz, weniger Potenzial zum Anzweifeln

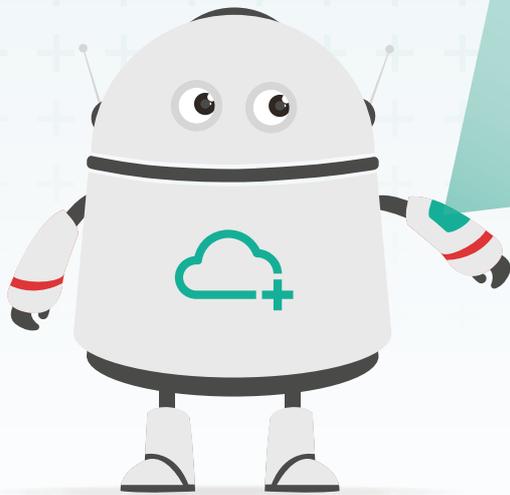
Um den Nutzen und Evidenz nachzuweisen, braucht man multizentrische Studien, nicht nur in Bezug auf Telemedizin. Also Studien, die an mehreren Institutionen durchgeführt werden. Diese Art von Studien garantieren eine hohe Akzeptanz, da sie weniger Potenzial zum Anzweifeln bieten. Michael Scherf, Vorstandsvorsitzender der GETEMED Medizin- und Informationstechnik AG aus Teltow argumentierte beim Treffpunkt Gesundheitswirtschaft, Cluster HealthCapital mit der IHK Berlin: „Es empfiehlt sich, möglichst über eine lange Zeit und über viele Zentren verteilt Nachweise zu erbringen. Es hat Jahre gebraucht, z.B. telemedizinische Versorgung bei Herzinsuffizienz in den Regelbetrieb der Patientenversorgung zu bringen.“

Hürden für die breite Einführung von Telemedizin sind unter anderem regulatorische Aspekte, Datenschutzbedenken und technologische Barrieren. Eine effiziente Gesundheitspolitik sollte daher auf die Entwicklung klarer Regularien abzielen, die den reibungslosen Einsatz von Telemedizin ermöglichen und gleichzeitig Patientendaten schützen.

Michael Scherf stellte fest: „Hürden gibt es viele. Welche sich davon niederschwellig abbauen lassen, lässt sich so nicht sagen. Das liegt daran, dass wir es im medizinischen Bereich mit immer komplexeren und aufwändigeren Regularien – vor allem auf europäischer Ebene – zu tun haben. Bei den derzeitigen Voraussetzungen sind die Prozesse, neue und innovative Produkte in den Regelbetrieb zu bringen, sehr langsam.“



Michael Scherf, Vorstandsvorsitzender der GETEMED Medizin- und Informationstechnik AG: „Bei den derzeitigen Voraussetzungen sind die Prozesse, neue und innovative Produkte in den Regelbetrieb zu bringen, sehr langsam.“



Auf der DMEA
9. – 11. April 2024
Halle 3.2 Stand A-104

IT-Boost für die Gesundheitsversorgung

Als Verband spezialisierter IT-Unternehmen im deutschen Gesundheitswesen bietet United Web Solutions investitionssichere Web- und Cloud-Lösungen für Krankenhäuser und medizinische Versorgungszentren nach dem Best of Breed Prinzip.

Unser Versprechen: Erfolgreiche Projekte für eine effektive Patientenversorgung.

Erfahren Sie mehr über unsere Lösungen unter:

www.unitedwebsolutions.de



Best of Breed. Best for Health.



openio

d.velop



DATATREE
YOUR COMPLIANCE PROVIDER

Diamant
Software

ePias

freiblick
empowering healthcare

ID Information und
Dokumentation im
Gesundheitswesen



imilia

LOW Teq

medatixx

PLAN FOX

SIEDA

TRANSACTION

Neue Prozesse im Gesundheitswesen

Die Umstellung auf Telemedizin erfordert auch neue Prozesse im Gesundheitswesen. Angefangen bei der Schulung von Ärzten und Pflegepersonal bis hin zur Integration innovativer Technologien in bestehende Systeme. Die Einführung von innovativen Produkten in den Regelbetrieb sollte dabei durch gezielte Investitionen und Anreize unterstützt werden.

Aus Sicht von Michael Scherf bräuchte es grundlegend zwei Ansätze: Zum einen die Betrachtung von bereits bestehenden und kürzlich eingeführten Regularien auf ihren tatsächlichen Nutzen und Effekt. Und zum anderen die Artikulierung eines grundsätzlich politischen Willens, was im Gesundheitssystem wichtig sein soll – beispielsweise, will man schnelle Innovationen und am Puls der Entwicklung bleiben oder setzt man eher auf eine langsame und vermeintlich sicherere Entwicklung. „Je nachdem, was dabei rauskommt, lassen sich Prämissen für eine stringente und effiziente Gesundheitspolitik finden.“

Regularien, Technologieeinsatz und evidenzbasierte Forschung

Die Regularien für die Telemedizin sollten sich an den tatsächlichen Nutzen und Effekt der Telemedizin orientieren. Dazu sind wissenschaftliche Studien erforderlich, die den Nutzen der Telemedizin in verschiedenen Anwendungsbereichen belegen.

Insgesamt ist der Nutzen der Telemedizin für Patienten in einem breiteren Kontext zu betrachten. Eine sorgfältige Abwägung von Regularien, Technologieeinsatz und evidenzbasierter Forschung ist entscheidend, um die Effizienz und Wirksamkeit dieser modernen Gesundheitsversorgung zu gewährleisten.

Die Telemedizin hat das Potenzial, die Gesundheitsversorgung zu verbessern und den Patientennutzen zu steigern. Um dieses Potenzial zu heben, sind einige Hürden abzubauen und neue

Telemedizin und Potenzial für Gesundheitsversorgung

Die Telemedizin hat das Potenzial, die Gesundheitsversorgung zu verbessern und den Patientennutzen zu steigern. Zu den möglichen Vorteilen der Telemedizin gehören:

- **Verbesserte Erreichbarkeit von medizinischer Versorgung:** Telemedizin kann dazu beitragen, dass Menschen in ländlichen oder abgelegenen Regionen oder mit Mobilitätseinschränkungen besser versorgt werden.
- **Verkürzung von Wartezeiten:** Telemedizin kann dazu beitragen, Wartezeiten für Termine bei Fachärzten oder in Krankenhäusern zu verkürzen.
- **Effizientere Nutzung von Ressourcen:** Telemedizin kann dazu beitragen, dass medizinische Ressourcen effizienter genutzt werden, z. B. durch die Möglichkeit, Konsultationen mit Experten aus anderen Regionen oder Ländern durchzuführen.

Hindernisse für Telemedizin

Für die Weiterentwicklung der Telemedizin sind noch einige Hürden abzubauen. Dazu gehören:

- **Regulatorische Anforderungen:** Die Regelungen für die Telemedizin sind in Deutschland noch nicht einheitlich. Dies kann zu Unsicherheiten bei den Anbietern und Nutzern führen.
- **Technische Voraussetzungen:** Die technischen Voraussetzungen für die Telemedizin müssen weiter verbessert werden. Dazu gehören z. B. die Verfügbarkeit von stabilen Internetverbindungen und die Entwicklung von datenschutzsicheren Lösungen.
- **Akzeptanz bei Patienten und Ärzten:** Die Akzeptanz der Telemedizin bei Patienten und Ärzten muss noch gesteigert werden. Dazu sind Aufklärungs- und Schulungsangebote erforderlich.

Geänderte Prozesse bei Telemedizin

Die Telemedizin erfordert neue Prozesse in der Gesundheitsversorgung. Dazu gehören z. B.:

- **Neue Kommunikationswege:** Die Telemedizin erfordert neue Kommunikationswege zwischen Patienten, Ärzten und anderen Gesundheitsberufen. Dazu gehören z. B. Videosprechstunden, Telekonsile und Telemonitoring.
- **Neue Dokumentations- und Abrechnungsverfahren:** Für die Telemedizin sind neue Dokumentations- und Abrechnungsverfahren erforderlich.
- **Neue Qualitätssicherungsverfahren:** Für die Telemedizin sind neue Qualitätssicherungsverfahren erforderlich.

Intelligente Daten. Smarte Versorger. Bessere Gesundheit.

- Informationsaustausch zwischen Organisationen durch Interoperabilität
- Flexible Implementierung von Lösungen auch als Managed Services in der Cloud
- Innovative Konzepte mit Künstlicher Intelligenz für eine höhere Effizienz in der Versorgung
- Lösungen für eine effektive KIS Migration

DNEA Connecting
Digital Health

9. - 11. April 2024, Berlin
Halle 6.2 | Stand B-104



Besuchen Sie uns am Stand oder vereinbaren Sie direkt einen Termin mit unseren Experten vor Ort.

 **InterSystems®**
Creative data technology

dedalusgroup.de

KKI





Konsequent. Integriert.

KI macht unser KIS noch wirkungsvoller.
Für einen optimierten Behandlungsprozess.

DMEA

Berlin
9. – 11.04.2024

Halle 3.2
B-103 · B-103a

Nutzen-Nachweis für Telemedizin und Hybrid-Versorgung mehrdimensional nö

Telemedizin kann einen niedrighschwelligigen Zugang zu Versorgung ermöglichen.

Prof. Dr. med. Guido Noelle, Geschäftsführer der gevko GmbH, Gesundheit - Versorgung – Kommunikation, skizziert das hybride Versorgungsangebot, Verfahren der Telemedizin sowie Optimierungen beim Innovationspfad telemedizinischer Anwendungen im Interview mit dem Krankenhaus-IT-Journal.

Wie weit passt Telemedizin in das Zielbild eines hybriden Versorgungsangebotes?

Telemedizin bezeichnet Diagnostik und Therapie unter Überbrückung einer räumlichen oder auch zeitlichen („asynchron“) Distanz zwischen Leistungserbringer und Patient oder auch unterschiedlichen Leistungserbringern untereinander. Unter Berücksichtigung der aktuellen Herausforderungen im Gesundheitswesen (Kostendruck, Spezialisierung/Fortschritt, Demographische Entwicklung bei Ärzten und Patienten, Stadt/Land-Gefälle) ist die Telemedizin ein zunehmend bedeutsamer Baustein zur Sicherstellung eines qualitativ hochwertigen Patientenversorgungsangebotes für alle. Darüber hinaus kann Telemedizin auch einen nachhaltigen, positiven Beitrag zum Klimawandel leisten.

Was ist wie bei betriebswirtschaftlichen und organisatorischen Methoden und Verfahren der Telemedizin zu optimieren?

Das Einsatzspektrum telemedizinischer Anwendungen ist in den vergangenen Jahren kontinuierlich angewachsen und zunehmend heterogen. So wird seit 2017 die Videosprechstunde als telemedizinische Leistung regelhaft vergütet und hat sich insbesondere während der Corona-Pandemie etabliert. Mit dem Digitale-Versorgung-Gesetz (DVG) wurde seit 2020 die Vergütung auch sektorenübergreifender Telekonsile möglich. Mit dem Krankenhauspflegeentlastungsgesetz (KHPfLEG) wurde zudem die Voraussetzung geschaffen, dass Telekonsile im stationären Bereich besser vergütet werden. Auch der positive Beschluss des Gemeinsamen Bundesausschusses (G-BA) zum Telemonitoring bei Herzinsuffizienz hat einen Beitrag dazu geleistet, dass neue telemedizinische Behandlungsformen in die Regelversorgung überführt werden.



Prof. Dr. med. Guido Noelle, Geschäftsführer der gevko GmbH, Gesundheit - Versorgung - Kommunikation

Seit April 2022 können auch Leistungen des ärztlichen Bereitschaftsdienstes (Notdienst) per Videosprechstunde erbracht und vergütet werden. Aber auch Optionen wie eine elektronische Terminbuchung beim Arzt oder telefonische Krankmeldung stellen telemedizinische Anwendungen dar, die sich bei den Patienten zunehmender Nutzung erfreuen, gleichzeitig aber die Praxen deutlich entlasten.

Allerdings gilt für alle Angebote wie in der Digitalisierung generell auch hier, dass die Kompatibilität und Interoperabilität der unterschiedlichen Systeme zumeist Wünsche offenlässt. Verbindliche, herstellerübergreifende Standards fehlen und sind derzeit auch kein Thema für Zulassungsprozesse etwa seitens der Kassenärztlichen Bundesvereinigung. Auch gilt es aus Sicht der Patienten, aus der Fülle der Einzelanwendungen sinnvolle, erweiterte Full-Service Angebote im Sinne der Servicequalität zu entwickeln: Die Videosprechstunde, die zum Ergebnis eine elektronische Krankenschreibung, die automatisiert an Krankenkasse und Arbeitgeber übermittelt wird, und das eRezept, das in der Apotheke meiner Wahl eine Lieferung nach Hause auslöst, ist dabei nur ein Beispiel, wo die (Patienten-) Reise hingehen muss. Die einzelne telemedizinische Anwendung ist jeweils ein Puzzleteil des Ganzen, das schließlich mehr als nur die Summe der Einzelteile sein soll.

Auch im Rahmen der Digitalisierungsstrategie für das Gesundheitswesen und die Pflege spielt der Bereich Telemedizin eine wichtige Rolle. So soll zukünftig geeignetes Fachpersonal assistierte Telemedizin in z.B. Apotheken und Gesundheitskiosken durchführen können. Bis 2026 soll es nach Willen des Bundesgesundheitsministeriums in mindestens 60 Prozent der häuslichen unterversorgten Regionen eine Anlaufstelle für assistierte Telemedizin geben. Darüber hinaus soll die derzeitige 30 Prozent-Mengenbegrenzung an telemedizinischen Behandlungen aufgehoben werden.

Welche strategischen, wirtschaftlichen und organisatorischen Optimierungen sind beim Innovationspfad telemedizinischer Anwendungen hauptsächlich notwendig?

Die Telemedizin soll ja u.a. dazu führen, auch Kosten zu einzusparen. Die Aufnahme einer neuen Leistung in den gesetzlichen Leistungskatalog darf nicht gleichzeitig zu einer Leistungsausweitung insgesamt führen. Wie auch in anderen Medizinbereichen diskutieren wie zu viel darüber, wie eine neue Leistung vergütet wird oder werden soll, aber zu wenig darüber, welche bisherigen Leistungen sie möglicherweise verbindlich ersetzen kann. Dies verzerrt die öffentliche Diskussion um angemessene Preise und Preisbildung. Ersetzt ein Apple Watch EKG mit nachgewiesenem und an die

Arztpraxis elektronisch übermitteltem Vorhofflimmern ein klassisches Langzeit-EKG? Ist ein regelmäßig von einem Typ-1-Diabetiker übermittelter Report eines CGM-Systems dazu geeignet, auf die 3-montliche HBA1c Messung zu verzichten (und damit die Notwendigkeit, als Patient zur Blutabnahme in der Praxis zu erscheinen)? Werden solche Informationen auch z.B. im Rahmen der Dokumentationsvorgaben des DMP berücksichtigt? Weiterhin ist die Integration ggf. vorhandener DiGA's in den Gesamtprozess notwendig. Die bisherige Strategie, DiGA's in die EPA einzubinden, ist dabei allein nicht zielführend. Vielmehr bedarf es der tiefen indikationsspezifischen Verankerung und Integration in den Behandlungsprozess als einen telemedizinischen Baustein.

Welche belastbaren Nachweise des Nutzens für Patienten und weiterer Stakeholder sind bei der Telemedizin zu verbessern? Wie lässt sich der Nutzen verbessern?

Der Nachweis des Nutzens darf sich nicht ausschließlich am medizinischen (Zusatz-) Nutzen orientieren, sondern muss auch weitere Dimensionen umfassen: Akzeptanz bei Leistungserbringern und Patienten, Interoperabilität und Nachhaltigkeit. Ein weiterer Aspekt ist die Integrationsfähigkeit in Gesamtprozesse oder sinnvolle Verkettung mit anderen (telemedizinischen) Maßnahmen.

Welche Punkte sind bei Telemedizin in der Regulatorik rund um eHealth besonders zu verbessern?

Es ist erforderlich, regulatorische Rahmenbedingungen für den Einsatz und die Nutzung von telemedizinischen Angeboten durch die Leistungserbringer so zu definieren, dass Leistungserbringer nicht im rechtsfreien Raum oder einer behandlungsrechtlichen Grauzone handeln (müssen). Die Rahmenbedingungen müssen sich im Einzelfall an der Praxis orientieren und dürfen den Behandlungsalltag aller Beteiligten nicht weiter bürokratisieren, sondern müssen diesen entlasten. Vor der Verabschiedung neuer Verfahren z.B. im Rahmen der Regelversorgung muss deren Akzeptanz durch die Leistungserbringer und Patienten durch geeigneten Nachweise der Praktikabilität und des Nutzens entsprechend nachgewiesen werden (Modellvorhaben, Innovationsfond, etc.).

Insgesamt lässt sich festhalten, dass in den letzten Jahren bereits einiges passiert ist, um die Telemedizin in der der Regelversorgung zu etablieren und die notwendigen Rahmenbedingungen zu schaffen. Angesichts der gesellschaftlichen Rahmenbedingungen und des anhaltenden technischen Fortschrittes sind dies allerdings nur erste Schritte auf einem Weg, dessen Ende noch lange nicht absehbar sein wird.

Digitale Systemarchitektur planen: Von den Erfahrungen aller Beteiligten profitieren

Transformieren und digitalisieren – zwei abstrakte Begriffe, die das Gesundheitssystem derzeit mit Leben füllt. Sowohl die ambulante als auch die stationäre Versorgung möchte Prozesse vereinfachen, sich miteinander vernetzen und nutzt dafür digitale Strukturen. Auf Basis der anspruchsvollen Konzeption im Bereich der hybriden Versorgung skizzieren Lösungsvorschläge Rainer Beckers, Geschäftsführer ZTG Zentrum für Telematik und Telemedizin, und Univ.-Prof. Dr. Julia Krönung, Inhaberin des Lehrstuhls für Betriebswirtschaftslehre, insbesondere Gestaltung soziotechnischer Informationssysteme an der FernUniversität Hagen. Sie lenken den Blick auf Punkte bei Telemedizin, die in der Regulatorik rund um eHealth zukünftig besonders zu verbessern sind, um für das Vorgehen den Implementierungserfolg zu verbessern.



Rainer Beckers
Geschäftsführer ZTG Zentrum für
Telematik und Telemedizin

Die ZTG berät mit innovativen Methoden bei der Konzeption telemedizinischer IT-Systemarchitekturen und ist seit nunmehr über zwei Jahrzehnten auf dem Gebiet der Schulungen und Fortbildungen aktiv. U.a. hat sie ihre Methoden in großen Innovationsfondsprojekten erfolgreich eingesetzt und in zahlreichen Forschungsprojekten systematisch weiterentwickelt. Gemeinsam mit der Fernuni Hagen ist sie aktuell an der Entwicklung eines speziellen Fortbildungsangebotes beteiligt, um die Telemedizin zu verbreiten.

(Quelle: ZTG, artvertise)

Univ.-Prof. Dr. Julia Krönung
Inhaberin des Lehrstuhls für Betriebswirtschaftslehre,
insbesondere Gestaltung soziotechnischer Informationssysteme
an der FernUniversität Hagen

Die FernUniversität in Hagen ist mit knapp 70.000 Studierenden, ca. 2.000 Beschäftigten und 7 Campusstandorten die größte Universität Deutschlands. Darüber hinaus ist sie seit Gründung 1975 der Fernlehre verschrieben und auch die einzige staatliche Universität mit dieser Spezialisierung. Der seit 2022 neu geschaffene Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre, insbesondere Gestaltung soziotechnischer Informationssysteme unter der Leitung von Prof. Dr. Julia Krönung ist auf die Akzeptanz und Gestaltung von Informationssystemen im soziotechnischen Kontext spezialisiert und seit über 10 Jahren in diesem Bereich in der Forschung aktiv.

(Quelle: privat, Sarah Kastner Fotografie)



Mit dem Koalitionsvertrag der Ampel-Koalition ist die hybride Versorgung, also die „Ambulantisierung bislang unnötig stationär erbrachter Leistungen“ (Koalitionsvertrag) durch hybride DRGs (Diagnosis Related Groups) zu einem zentralen Thema geworden. Das Bundesministerium für Gesundheit (BMG) hat mittels Rechtsverordnung Fakten geschaffen und Startleistungen für hybride DRGs festgelegt. Diese zeichnen sich dadurch aus, dass die Vergütung unabhängig vom Ort der Leistung (niedergelassene Praxis, Krankenhaus) erfolgt. Das Motiv lautet „gleiches Geld für gleiche Leistung“. Damit werden zwei Player des Gesundheitswesens offensichtlich stärker miteinander in den Wettbewerb gebracht.

Hybride Versorgung in doppelter Hinsicht

Telemedizin kann hier helfen, Ressourcen zu sparen, effizient zu kooperieren und die Qualität der Versorgung in kritischen Situationen sicherzustellen. Es entstehen dabei zusätzliche Anforderungen an das IT-Management. Unabhängig davon befinden sich Krankenhäuser ohnehin in einem fortwährenden Transformationsprozess, dessen Ziel die weitestgehende Digitalisierung der Prozesse ist. Aktuell steht hier nicht nur die Telematikinfrastruktur, sondern auch die Implementierung der durch das Krankenhauszukunftsgesetz (KHZG) geförderten Systeme ganz oben auf der Agenda. Die Versorgung wird also im doppelten Sinne hybrid sein: Auf gewisse Zeit wird man weiterhin analoge und digitale Prozesse gleichzeitig betreiben (müssen) und es wird sich nach den Absichten des Gesetzgebers eine hybride Form aus stationärer und ambulanter

Versorgung entwickeln. Aufgrund des extremen Fachkräftemangels ist das IT-Management zudem mit der Frage konfrontiert, wie es die Unterstützung und Akzeptanz der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter unter schwierigen Rahmenbedingungen auf breiter Ebene herstellen kann. Aktuelle Erkenntnisse aus der Forschung zur soziotechnischen Systemgestaltung im Verbund mit einer modernen Planungsmethodik telemedizinischer IT-Systemarchitekturen weisen hier den Weg. Über die Mobilisierung der Selbstwirksamkeit hält man die Beteiligten am Ball und schafft Akzeptanz!

Selbstwirksamkeit: Schlüssel zum Erfolg

Akzeptanz ist ein Verhaltenskonstrukt, das auf viele Arten beeinflusst werden kann. Aus der Forschung weiß man aber, dass Menschen mit einer höheren Selbstwirksamkeit eher geneigt sind, Informationssysteme positiv aufzugreifen. Selbstwirksamkeit ist vereinfacht ausgedrückt die Wahrnehmung, einer Situation nicht ausgeliefert zu sein, sondern sie mit den eigenen Kompetenzen und Kräften gestalten zu können. Man hat deshalb intensiv daran geforscht, wie man dies für die Gestaltung soziotechnischer Systeme nutzen kann. Ein zentrales Ergebnis dazu ist, dass die Implementierung als Entwicklungsprozess eines soziotechnischen Systems aufgesetzt werden sollte, bei dem alle Beteiligten ihr Wissen und ihre Anforderungen einspeisen können und dabei digitale Verfahren entdecken und einsetzen. Dafür werden idealerweise erfahrene Einrichtungen hinzugezogen, die im Gesundheitswesen verankert und akzeptiert sind, und somit ein exzellentes Verständnis

der Rahmenbedingungen haben. Als neutraler Partner sind sie geeignet, mit Vertrauen schaffender Ergebnisoffenheit IT-Systeme als Ressource darzustellen und die Selbstwirksamkeit der handelnden Personen hinsichtlich beruflicher Herausforderungen zu erhöhen. Häufig werden aber initial lediglich Schulungen durchgeführt, die rein defizitorientiert sind, um fehlende Kenntnisse zu vermitteln. Dies erzeugt Frustration und lässt die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter häufig mit einer als überbordend wahrgenommenen Bürokratie und Sorgen um den Datenschutz allein.

Welche konkreten Lösungsvorschläge gibt es nun auf Basis dieser anspruchsvollen Konzeption im Bereich der hybriden Versorgung?

1) Ausgangspunkt ist die Feststellung von Ineffizienzen in den bestehenden Prozessen im Dialog mit den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern. Je mehr Ineffizienzen im noch analogen Prozess bestehen, desto eher wird dieser als „umständlich“ bewertet. Dies kann die Akzeptanz der angestrebten digitalen Lösung fördern, wenn der vermittelte Nutzen hoch ist. Somit erscheint das neue IT-System als Teil der aktiven, selbst gestalteten Problemlösung.

2) Um die Selbstwirksamkeit der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter weiter zu stärken, sollte ein Dialog darüber geführt werden, welche Unterstützungsangebote bereitgestellt werden können.

3) Außerdem ist die Einbindung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter beim Datenmanagement wichtig. Es empfiehlt sich, einen Bottom-up Ansatz zu verfolgen und auf Basis der von den Beteiligten benötigten Daten ein Datenschutzkonzept zu erstellen. Darüber hinaus sollte eine umfassende Aufklärung über datenschutzrechtliche Bestimmungen erfolgen, die Mitarbeitende abholt und deren Fragen ernst nimmt.

Wichtig sind vor diesem Hintergrund darüber hinaus Nutznachweise aus der Praxis, um den Einstieg in die Kommunikation erfolgreicher zu gestalten. Optimalerweise werden diese von erfahrenen Anwenderinnen und Anwendern aus der

gleichen Berufsgruppe auf Augenhöhe kommuniziert. Bisher dominieren aber Nutznachweise, die in „künstlichen“, projekthaften Szenarien entstanden sind und noch zu wenig die Sichtweise der Berufsgruppen beinhalten.

Telemedizinische Systemarchitektur richtig planen

Krankenhäuser unterschiedlicher Größe und digitaler Reife benötigen ein umfassendes Verständnis der Schlüsselkomponenten und -prozesse, die für die erfolgreiche Konzeption und Umsetzung telemedizinischer Architekturen notwendig sind. Die folgenden Schritte sind entscheidend:

1) Einbeziehung aller relevanten Stakeholder aus verschiedenen Ebenen und Fachbereichen, um den aktuellen Zustand der Krankenhaus-IT zu erfassen und ein klares Zielbild für die zukünftige Architektur zu entwickeln. Dieser Schritt endet mit einer dokumentierten Selbstverpflichtung aller Beteiligten für das Vorgehen zur Konzeption der IT-Architektur.

2) Strukturiertes und planvolles Vorgehen bei der Analyse und Konzeption der IT-Architektur nach einem Phasenmodell, das verbindliche Ergebnisse in den Phasen der Analyse und Konzeption sicherstellt.

3) Verständliche Dokumentation der Konzeption als Ergebnis der Konzeptionsphase, die von allen Stakeholdern verstanden wird und als Grundlage für Projektplanung, Auftragsvergaben und letztendlich die Umsetzung dient.

4) Eigenverpflichtung der Stakeholder zur Umsetzung der Konzeption und Einrichtung einer Governance zur Steuerung während der Umsetzungsphase.

Dieser Prozess lässt sich mittels verschiedener Methodiken wie z. B. TOGAF (The Open Group Architecture Framework) durchführen. TOGAF bietet einen Ansatz für Entwurf, Planung, Implementierung und Wartung von IT-Architekturen und bezieht beim Vorgehen alle Stakeholder eng mit ein. Da das Gesundheitswesen sich von anderen Domänen (Industrie etc.) unterscheidet, lassen sich dort etablierte, standardisierte Werkzeuge nicht eins-zu-eins übertragen bzw. bedürfen einer Anpassung. Vor dem Hintergrund der Etablierung neuer Versorgungsformen mittels Telemedizin ist der „Faktor Mensch“ von großer Bedeutung. Daher ergänzen die Konzepte der soziotechnischen Systemforschung die klassischen Ansätze wie TOGAF ideal im Rahmen eines „Best-of-breed“-Ansatzes.

Ausblick

Welche Punkte sind also bei Telemedizin in der Regulatorik rund um eHealth zukünftig besonders zu verbessern? Das vorgeschlagene Vorgehen kann den Implementierungserfolg deutlich verbessern, aber es wird auch die Implementierungskosten graduell erhöhen. Es ist also an der Zeit, dass darauf regulatorisch angemessen und ehrlich reagiert wird. Wir brauchen letztlich digitale Kümmerer.

Alohali, M., Carton, F., & O'Connor, Y. (2020). Investigating the antecedents of perceived threats and user resistance to health information technology: a case study of a public hospital. *Journal of Decision Systems*. doi:10.1080/12460125.2020.1728988

Josey, A. & Group, T. O. 2023. TOGAF ENTERPRISE ARCHITECTURE FOUNDATION STUDY GUIDE. [S.l.]: Van Haren Publishing.

Kroenung, J., Eckhardt, A., & Kuhlenkasper, T. (2017). Conflicting behavioral paradigms and predicting IS adoption and non-adoption – The importance of group-based analysis. *Computers in Human Behavior*, 67, 10-22. doi:papers3://publication/doi/10.1016/j.chb.2016.09.058

Laumer, S., Maier, C., Eckhardt, A., & Weitzel, T. (2017). Work routines as an object of resistance during information systems implementations: theoretical foundation and empirical evidence. *European Journal of Information Systems*, 25(4), 317-343. doi:papers3://publication/doi/10.1057/ejis.2016.1

Luiz Antonio Joia, Davi Gradwohl de Mace?do, & Oliveira, L. G. d. (2014). Antecedents of resistance to enterprise systems: The IT leadership perspective. *Journal of High Technology Management Research*, 25, 188-200.

Marjanovic, S., Altenhofer, M., Hocking, L., Chataway, J., & Ling, T. (2020). Innovating for improved healthcare: Sociotechnical and innovation systems perspectives and lessons from the NHS. *Science and Public Policy*, 47(2), 283-297.

Sarker, S., Sutirtha Chatterjee, Xiao Xiao, & Elbanna, A. (2019). The Sociotechnical Axis of Cohesion for the IS Discipline: Its Historical Legacy and Its Continued Relevance. *MIS Quarterly*, 43(3), 695-719. doi:10.25300/MISQ/2019/13747

Windby, S., & Mohrman, A. (2018). Digital sociotechnical system design. *The Journal of Applied Behavioral Science*, 54(4), 399-423.

x-tention

IT with care.

Wir bieten mehr als ein Patientenportal.

x-tention Ihr
Gesamtlösungsanbieter.

- Cybersecurity
- Data Science
- Interoperability
- Managed Services
- Patient Portal
- TI-Messenger

DMEGA 9.–11.4.2024
Connecting Digital Health

Besuchen Sie uns in
Halle 4.2 am Stand B-105

Telemedizin – Wunsch oder Wirklichkeit?

In der Digitalisierung im Gesundheitswesen hat „Telemedizin“ erkennbare Impulse gegeben. Doch bei Akzeptanz und Produktivitätssteigerung einer hybriden Versorgung sind Optimierungen nötig. konkrete, praktische Projekterfahrungen in diesem Thema gibt Stefanie Springer weiter, Managerin der BANSBACH ECONUM Unternehmensberatung GmbH.

Was versteht man unter Telemedizin? Telemedizin ist als Bestandteil von eHealth zu verstehen. Sie „ermöglicht es, unter Einsatz audiovisueller Kommunikationstechnologien trotz räumlicher Trennung z.B. Diagnostik, Konsultation, Monitoring und medizinische Notfalldienste anzubieten.“ (Bundesministerium für Gesundheit, 10.01.2024).

Dies findet vor allem Anwendung im ländlichen Raum, wo eine geringere Arztdichte herrscht, Wege für die Patienten länger sind. Diese Herausforderungen verlangen förmlich nach digitalen Lösungen wie Telemedizin, wodurch sich auch Ressourcen bei den Versorgenden einsparen ließen.

Vor allem im ambulanten Setting wird Telemedizin bedeutsamer. Durch telemedizinische Anwendungen kann die Effizienz der Versorgung weiter gesteigert werden – nicht nur für die Versorgenden, sondern auch für die Patienten, die von dem technischen Fortschritt auch in Sachen Gesundheit profitieren und in ihrem gewohnten Umfeld genesen können. Doch auch stationär gibt es Ansätze zur Optimierung durch Telemedizin, beispielsweise beim Entlassmanagement und der Übergabe in den ambulanten Bereich.

Dennoch scheinen sich telemedizinische Anwendungen und Versorgungsabläufe noch nicht durchgesetzt zu haben. Wenn es um Telemedizin mittels Digitaler Gesundheitsanwendungen (DiGa) oder Medizinprodukte geht, liegt ein Grund sicher in der Regulatorik, deren Anforderungen eher zu- statt abnehmen. Langwierige Zertifizierungsprozesse erschweren oder verhindern gar die Anwendung neuer Technologien in der Versorgung. Dazu kommen sicherlich Hürden durch den Datenschutz, für den es noch keine einheitliche Lösung in unserem Gesundheitssystem gibt (Stichwort Patientenakte, die zwar greifbar wird, aber noch nicht implementiert werden konnte).

Nutzenbewertung als Basis zum Einsatz von Telemedizin

Ein entscheidender Faktor zur Überführung telemedizinischer Anwendungen und Versorgungsabläufe in die Regelversorgung greift allerdings schon vor der eventuellen Zulassung: Der Nutznachweis, der übrigens für die Zulassung gleichermaßen erforderlich ist wie für die Verhandlung mit den Krankenkassen. Zur Generierung von belastbaren Controlling-Nachweisen des Nutzens ist es wichtig, bereits bei Produkt- bzw. Prozessentwicklung eine Nutzen-Evaluation einzuplanen und ein entsprechendes Evaluationskonzept mit medizinisch fundierten Parametern zu erarbeiten. Um den langwierigen Prozess der Überführung in die Regelversorgung vorzubereiten, kann auch ein Pre-Assessment hilfreich sein, welches bereits während der Pilotierungsphase abgeschlossen wird. Die hieraus gewonnen Erkenntnisse festigen die Value Proposition in der Gesundheitsversorgung durch das Pilotprojekt und lassen sich hervorragend zur späteren Vermarktung einsetzen.

Businessplan und Geschäftsmodell sind Pflicht, nicht Kür

Vergütungsstrukturen müssen bereits im Pilotprojekt so angelegt werden, dass sie in Verbindung zum Nutznachweis gebracht und in die Regelversorgung transferiert werden können. Andernfalls ist der Zusatznutzen schwer zu bepreisen, was die Verhandlungen mit Krankenkassen deutlich erschwert. Zwingend notwendig ist auch die frühzeitige Entwicklung eines tragfähigen Geschäftsmodells, das die langfristige Perspektive des Telemedizin-Pilotprojekts aufzeigt. Zu betrachten sind hierbei verschiedene Vergütungsmodelle sowie die Evaluierung der Zahlungsbereitschaft durch die Endkunden als auch etwaige Anforderungen durch die DiGa oder Medizinproduktverordnung, sofern eine Zertifizierung angestrebt ist.

Die Finanzierung des Weges vom Piloten in die Anwendung muss gesichert sein

Es ist also ein langer Weg, von der Erprobung einschließlich Nutznachweiserbringung bis zur telemedizinischen Anwendung. Vielen geht auf diesem Weg die Puste – oder vielmehr das Geld – aus. Denn Förderungen enden häufig mit Abschluss des Pilotprojektes. In den Jahren, die es braucht, bis die Anwendungen und Prozesse in der Regelversorgung aufgenommen werden, können die Ansätze nicht weiterfinanziert und umgesetzt werden. Neben dem zukunftsgerichteten Geschäftsmodell muss während der Entwicklung also bereits an einem langfristig ausgelegten Finanzierungsplan gearbeitet werden, sodass telemedizinische Anwendungen und Versorgungsabläufe auch tatsächlich verstetigt werden können.

Telemedizin am Versorgungsalltag und dem Bedarf ausrichten

Letztlich hilft die beste Technik nichts, wenn sie nicht angewendet wird. So liegt in der Nutzung telemedizinischer Anwendungen gerade für ältere, digital weniger affine Menschen eine Herausforderung. Diese sind jedoch auf der anderen Seite die Patienten, die mitunter am stärksten von telemedizinischen Anwendungen und Abläufen profitieren würden. Hier braucht es also vor allem entsprechende Strategien zur Nutzen-Befähigung z.B. durch Anwendungsschulungen.

Für Ärzte wiederum ist es entscheidend, dass der Mehraufwand durch die telemedizinische Versorgung so gering wie möglich gehalten und vergütet wird. Ein klar erkennbarer Nutzen und signifikante Zeitersparnis erhöhen die Akzeptanz der Versorgenden und sind Haupttreiber für den Erfolg telemedizinischer Angebote. Im Versorgungsalltag können beispielsweise Lotsen helfen, die Brücke zwischen Versorgenden, Patienten und telemedizinischen Anwendungen bzw. telemedizinischen Versorgungsprozessen zu schlagen.

Ob aus Patienten- oder Versorgersicht, es ist sehr zu empfehlen, die Nutzer direkt in den Innovationspfad telemedizinischer Anwendungen einzubeziehen. So werden telemedizinische Entwicklungen direkt am Bedarf ausgerichtet und der Kreislauf der medizinischen Translation geschlossen werden.

Abschließend lässt sich sagen: Die Chancen durch Telemedizin sind vielversprechend, der Weg von der Idee in die Anwendung ist lang und bedarf entsprechender Planung und Vorbereitung.



Stefanie Springer, BANSBACH ECONUM
Unternehmensberatung GmbH



Das Krankenhaus der Zukunft – Was Entscheidungsträger:innen heute wissen müssen

Digitalisierung im Gesundheitswesen wird immer konkreter. Damit verbunden sind nicht nur die stufenweisen Anpassungen gesetzlicher Rahmenbedingungen, sondern auch neue Herausforderungen, denen sich Entscheider:innen stellen müssen. Alte Strategien werden künftig nicht mehr funktionieren. Es ist daher unerlässlich, sich mit dem Krankenhaus der Zukunft auseinanderzusetzen, damit Krankenhäuser langfristig erfolgreich und wettbewerbsfähig bleiben und gleichzeitig eine qualitativ hochwertige medizinische Versorgung bieten können. Von Ariana Prekazi, Senior Managerin im Bereich Health & Public Services und Leiterin des Krankenhausbereichs bei Accenture, und Cara Müting, Management Consultant im Bereich Health & Public Services bei Accenture

Accenture hat in Zusammenarbeit mit Digitalisierungs- und Fachexpert:innen aus dem Gesundheitswesen sowie auf Basis einer umfassenden Best-Practice-Analyse vier Erfolgsfaktoren für das Krankenhaus der Zukunft erarbeitet:

1 Patient:innen stehen im Mittelpunkt

Patient:innen sind heutzutage immer besser informiert, selbstbestimmter und zugleich anspruchsvoller. Daher müssen Krankenhäuser Behandlungen und Arbeitsabläufe stärker auf die Patient:innen ausrichten und diese befähigen, eigenständig zu agieren. Beispielsweise sollte die Aufnahme digital erfolgen, sodass alle benötigten Informationen vorab zentral vorliegen. Mehrsprachige und digital verfügbare Patientendokumentationen, etwa in Form der elektronischen Patientenakte (ePA), und Shared-Decision-Making unterstützen die weitere Behandlung und die aktive Einbindung der Patient:innen. Zudem sind Vor-Ort- und Remote-Behandlungen sowie die entsprechende Nachsorge nahtlos integriert.

2 Arbeitgeberattraktivität muss steigen

Krankenhäuser müssen sich dem Fachkräftemangel und einem oftmals untragbar hohen Workload entschieden entgegenstellen und sicherstellen, dass sie attraktive Arbeitgeber:innen sind und langfristig bleiben. Mitarbeitende müssen am Arbeitsplatz entlastet werden, indem sie in multidisziplinären Behandlungsteams arbeiten und Technologien sinnvoll eingesetzt werden. Mit KI-gestützter Technologie werden etwa das Ressourcenmanagement und weitere administrative Aufgaben im Krankenhaus der Zukunft automatisiert. Eine integrierte Kommunikationslösung stellt einen transparenten Informationsfluss in Echtzeit sicher. Weiterhin sollte ein interner Kulturwandel stattfinden.

3 Erwartungen der Patient:innen gerecht werden

Um den Erwartungen an die Qualität der medizinischen Versorgung gerecht zu werden, muss das Krankenhaus der Zukunft Spitzenmedizin anbieten. Das bedeutet konkret, dass Therapieentscheidungen interdisziplinär und bei Bedarf mittels telemedizinischen Einbezugs von Fachexpert:innen aus dem In- und Ausland getroffen werden. Der Einsatz von Geräten wie OP-Robotern und 3D-Druck sowie KI, etwa für eine Zweitmeinung, ist im Krankenhaus der Zukunft selbstverständlich.

4. Technologie als Hebel für Qualität und Effizienz nutzen

KI, IoT und Cloud Computing kommen standardmäßig sowohl im Rahmen der Behandlung als auch in der Klinikorganisation zum Einsatz. Oberstes Ziel: Die Qualität der medizinischen Versorgung verbessern, die Patientenerfahrung optimieren und die eigene Effizienz steigern. Durch eine Zusammenarbeit der IT-Systeme (Interoperabilität) basierend auf sicheren Cloud-Lösungen und -anwendungen können Synergien gehoben, digitale Prozesse multipliziert, IT-Ressourcen outsourct und Daten in Echtzeit verfügbar gemacht werden. Zudem können Technologien einen wirtschaftlichen Vorteil schaffen, indem bspw. sämtliche Behandlungsfälle digital nachverfolgt werden und nötige Folgeuntersuchungen zur Erlössicherung beitragen. Keine allgemeingültige Blaupause für das Krankenhaus der Zukunft

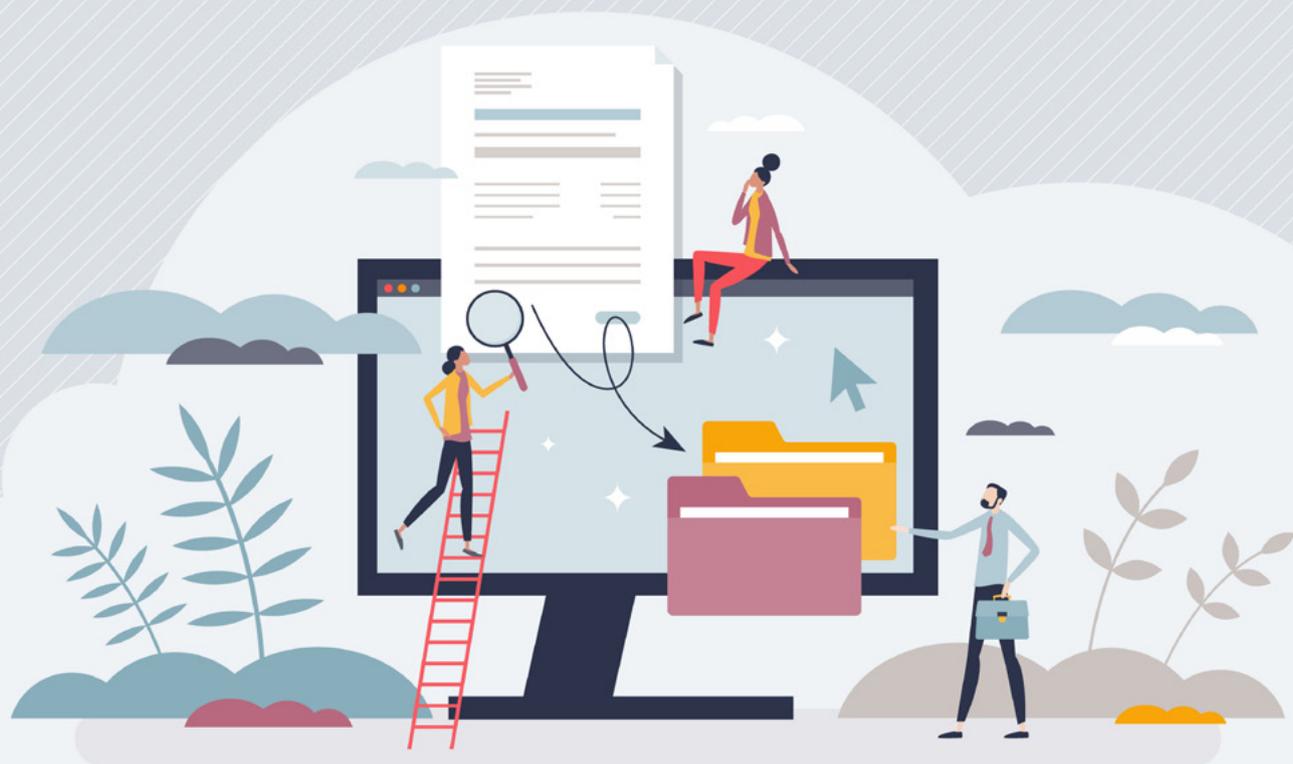
Aktuell gibt es in Deutschland noch kein umfassendes Konzept für das Krankenhaus der Zukunft – und auch die möglichen Formen variieren. Der Blick in andere Länder gibt aber einen Ausblick, was bereits heute möglich ist. In Israel gibt es ein Krankenhaus, in dem die Arbeitsabläufe in der Notaufnahme mittels Self-Check-in und KI-gestützten Technologien weitestgehend automatisiert wurden. Ein anderes Beispiel aus den USA zeigt, wie ein Großteil der Gesundheitsdienstleistungen nach Hause ausgelagert werden können. Das soll Patient:innen und Angehörigen eine bessere Erfahrung bieten und die eigentlichen Krankenhausressourcen für schwerwiegende Fälle freihalten. Vielversprechend sind multidisziplinäre Ansätze wie zentralisierte Gesundheitszentren, eHospitals oder Krankenhaus-zu-Hause-Konzepte. Auch spezialisierte Versorgungsansätze wie Wellness- oder Notfallzentren sind denkbar. Einig sind sich Entscheider:innen aber darin, dass Technologien umfassend in die Arbeitsabläufe im Krankenhausalltag sowie in die zunehmende ambulante Versorgung eingebunden werden sollten. Eine Kombination aus Gesundheitszentrum und eHospital, in dessen Rahmen Digitalisierung und Zentralisierung miteinander verknüpft sind, wäre demnach zukunftsweisend.



Ariana Prekazi ist Senior Managerin im Bereich Health & Public Services und Leiterin des Krankenhausbereichs bei Accenture



Cara Müting ist Management Consultant im Bereich Health & Public Services bei Accenture



Diskrepanz zwischen Zielen der Digitalisierung und den Ressourcen

Prof. Dr. Anabel Ternès von Hattburg beklagt das Missverhältnis zwischen den hochgesteckten Zielen der Digitalisierung und den bereitgestellten Ressourcen. Es führt zu unzureichender Vorbereitung der Mitarbeiter auf neue Technologien und behindert eine positive und unterstützende Arbeitskultur samt Mitarbeitermotivation. Eine konstruktiv-kritische Skizze der Zukunftsforscherin mit einer Professur für Kommunikationsmanagement und geschäftsführenden Direktorin des Berliner SRH-Instituts für Nachhaltiges Management.

Was belastet an der Arbeit in der Krankenhaus-IT besonders?

Prof. Ternès: In meiner Rolle als Zukunftsforscherin und Expertin für Nachhaltigkeit und Digitalisierung in einem Gesundheits- und Bildungsumfeld habe ich festgestellt, dass besonders der hohe Druck, innovative Technologien schnell zu implementieren, eine erhebliche Belastung für die Mitarbeiter in der Krankenhaus-IT darstellt. Die ständige Notwendigkeit, Schritt zu halten mit den Anforderungen der Digitalisierung im Gesundheitswesen, führt zu einem oft überwältigenden Arbeitsaufkommen. Die fehlende Zeit für eine angemessene Schulung und Einarbeitung in neue Systeme verschärft diese Belastung zusätzlich.

Was läuft falsch?

Prof. Ternès: Was in der Krankenhaus-IT häufig falsch läuft, ist die mangelnde Kohärenz und Integration der verschiedenen digitalen Systeme. Die Fragmentierung und Inkompatibilität der vorhandenen IT-Lösungen erschweren eine reibungslose Zusammenarbeit und beeinträchtigen die Effizienz. Zudem besteht oft ein Missverhältnis zwischen den hochgesteckten Zielen der Digitalisierung und den bereitgestellten Ressourcen, was zu einer unzureichenden Vorbereitung der Mitarbeiter auf neue Technologien führt.

Welche Auswirkungen sind auf Mitarbeiter zu beobachten?

Prof. Ternès: Die Auswirkungen auf die Mitarbeiter sind vielfältig und reichen von Stress und Überlastung bis hin zu einem Gefühl der Unzufriedenheit. Der hohe Druck, in kurzer Zeit komplexe IT-Lösungen zu implementieren, kann zu Burnout führen. Fehler aufgrund von Überlastung können die Qualität der Patientenversorgung beeinträchtigen und das Arbeitsklima negativ beeinflussen. Die Motivation der Mitarbeiter leidet, und es besteht die Gefahr, dass hochqualifizierte Fachkräfte die Branche verlassen.

Welche Veränderungen der Rahmenbedingungen für Arbeit in der Krankenhaus-IT sind sinnvoll und auch umsetzbar?

Prof. Ternès: Es ist entscheidend, die Rahmenbedingungen für die Arbeit in der Krankenhaus-IT zu verbessern. Dazu gehört eine verstärkte Investition in umfassende Schulungen für die Mitarbeiter, um sicherzustellen, dass sie die neuen Technologien effektiv nutzen können. Die Implementierung einer ganzheitlichen Strategie für die Integration von IT-Systemen und eine Standardisierung von Prozessen könnten die Fragmentierung reduzieren. Eine offene Kommunikation und Beteiligung der Mitarbeiter an Entscheidungsprozessen sind ebenfalls wichtig, um eine positive Arbeitsumgebung zu schaffen.

Was können Krankenhäuser und ihr Management dazu beitragen, die Belastungen in der Krankenhaus-IT zu reduzieren?

Prof. Ternès: Krankenhäuser und ihr Management spielen eine entscheidende Rolle bei der Reduzierung der Belastungen in der Krankenhaus-IT. Sie sollten gezielte Investitionen in Schulungen und Weiterbildungen tätigen, um sicherzustellen, dass die Mitarbeiter die erforderlichen Fähigkeiten besitzen. Eine klare und transparente Kommunikation über die Erwartungen und Ressourcen ist vonnöten. Es ist wichtig, eine positive und unterstützende Arbeitskultur zu fördern, die die Mitarbeitermotivation steigert. Zudem sollten Entscheidungsprozesse inklusiver gestaltet werden, um das Fachwissen der Mitarbeiter besser zu nutzen und ihre Zufriedenheit zu steigern.



Prof. Dr. Anabel Ternès von Hattburg, Zukunftsforscherin mit einer Professur für Kommunikationsmanagement und geschäftsführenden Direktorin des Berliner SRH-Instituts für Nachhaltiges Management.

Arbeit in der Krankenhaus-IT – Ein a



Die Arbeit in der Krankenhaus-IT ist anspruchsvoll, aber kann mit den richtigen Maßnahmen zur Personalentwicklung, einem effektiven Change Management, verbesserter Mitarbeiterführung und einer ausgewogenen Herangehensweise an die Digitalisierung können Herausforderungen besser gemeistert werden. Dies wird nicht nur die Effektivität steigern, sondern auch Stress reduzieren und letztendlich die Patientenversorgung verbessern.

Von Ingo Scheider, Geschäftsführer Kontrast Personalberatung GmbH

Personal- und Führungskräfteentwicklung

Die Mitarbeiter und Führungskräfte der Krankenhaus-IT sind das Rückgrat jeder erfolgreichen IT-Abteilung. Eine professionelle Personal- und Führungskräfteentwicklung hilft, die Arbeitsbelastungen und komplexe Aufgabenstellungen zu meistern.

Personalentwicklung Es ist unerlässlich, dass die Mitarbeiter regelmäßig geschult und auf dem neuesten Stand der Technologie gehalten werden- ebenso gilt es, Management- und Sozial-Kompetenzen regelmäßig zu schulen

Führungskräfteentwicklung: Gute Führungskräfte sind entscheidend für den Erfolg der IT-Abteilung. Führungskräfte sollten Führungstrainings erhalten, aber auch in Projektmanagement- und Kommunikationstechniken geschult werden, um effektive Teams aufzubauen.

Change Management in IT Service & Support

Ein effektives Change Management ist entscheidend, um Veränderungen reibungslos zu bewältigen.

Change Management Prozesse etablieren: Es sollte ein klar dokumentierter Prozess für die Einführung neuer Technologien oder Arbeitsabläufe geschaffen werden.

Kommunikation: Die Kommunikation mit den Mitarbeitern ist essentiell. Sie sollten frühzeitig über geplante Veränderungen informiert und aktiv in die Umsetzung mit einbezogen werden.

Schulungen und Unterstützung: Damit die Mitarbeiter neue Themen und Technologien erfolgreich umsetzen können, sollten fachliche Schulungen angeboten werden.

ausgewogener Ansatz ist wichtig



Dipl.-Kfm. Ingo Scheider, Geschäftsführer Kontrast Personalberatung GmbH: „Die Digitalisierung bietet große Chancen für die Krankenhaus-IT, birgt jedoch Herausforderungen. Ein ausgewogener Ansatz ist wichtig.“

Verbesserung der Zusammenarbeit mit den Berufsgruppen im Krankenhaus

In einem Krankenhaus arbeiten verschiedene Berufsgruppen zusammen, um die bestmögliche Patientenversorgung zu gewährleisten. Die gute Zusammenarbeit dieser Gruppen und der IT-Abteilung ist entscheidend.

- **Kommunikation und Verständnis:** Die IT-Abteilung sollte aktiv auf die Bedürfnisse und Anliegen der anderen Berufsgruppen eingehen. Regelmäßige Treffen und offene Kommunikation sind wichtig, um Missverständnisse zu vermeiden.
- **Benutzerfreundlichkeit:** Die IT-Systeme sollten so gestaltet sein, dass sie von allen Berufsgruppen leicht verwendet werden können - Key User Gruppen von Anfang an helfen, Stress bei Einführung neuer Software zu reduzieren.

- **Interdisziplinäre Teams:** Die Bildung interdisziplinärer Teams, die gemeinsam an Projekten arbeiten, kann dazu beitragen, dass die IT-Systeme den Bedürfnissen aller gerecht werden.

Digitalisierung und neue IT als Heilsbringer?

Die Digitalisierung bietet große Chancen für die Krankenhaus-IT, birgt jedoch Herausforderungen.

Ein ausgewogener Ansatz ist wichtig, die Chancen der Digitalisierung zu nutzen, gleichzeitig aber sicherzustellen, dass die Sicherheit und der Datenschutz gewährleistet sind. Dazu muss die IT-Abteilung eng mit den verschiedenen Berufsgruppen zusammenarbeiten, um die besten Lösungen zum Wohle der Patienten sowie der IT-Abteilung mit ihrer Verantwortung zu finden.



Die Zukunft steckt voller Herausforderungen und zahlreicher Chancen.

MEDICA´23: Im Zeichen der digitalen Gesundheit

Die MEDICA fand mit über 6.100 Ausstellern aus fast 69 Nationen und 100.787 Besuchern vom 13.-16. November 2023 in Düsseldorf statt. Sie ist eine der größten medizinischen B2B-Fachmessen weltweit. Hier werden eine Vielzahl von innovativen Produkten und Dienstleistungen aus den Bereichen Medizinische Bildgebung, Labortechnik, Diagnostika, Health-IT, mobile Health sowie Physiotherapie-/Orthopädietechnik und medizinische Verbrauchsmaterialien präsentiert. Das umfangreiche Programm der erstklassigen Foren, Konferenzen und Sonderschauen bietet Gelegenheiten für interessante Präsentationen und Diskussionen mit Experten und Politikern und umfasst auch Pitches von neuen Produkten und Preisverleihungen. Dr. Aykut M. Uslu, Berater für Projektierung in der Medizintechnik und Medizin-IT schildert nachstehend seine ausgeprägten Eindrücke von dieser weltweit führenden internationalen Medizinmesse

Präzise Bestrahlung aggressiver Hirntumore dank innovativer Bildgebung und KI

Glioblastome sind seltene, aber besonders aggressive Hirntumore. Häufig werden sie mit einer Strahlentherapie behandelt. Ein internationales Forschungsteam unter Leitung des Universitätsklinikums Freiburg untersucht gerade in der Studie MATTO-GBM, wie der Tumor mit maximaler Intensität bestrahlt und umliegendes, gesundes Gewebe geschont werden kann. Dabei setzen die Forschenden auf eine erweiterte Bildgebung und eine Unterstützung durch Künstliche Intelligenz bei der Bildanalyse. Das Projekt wird von der Europäischen Union im Rahmen des Horizon 2020-Programms über drei Jahre mit 1,2 Millionen Euro gefördert. Kommt für sehr Viele zu spät – leider!

Bioaktives Komposit unterstützt Heilung von Knochenbrüchen

Heilungsstörungen nach einem Knochenbruch sind für Patientinnen und Patienten eine enorme Belastung. Auch für die Unfallchirurgie stellen sie eine Herausforderung dar. Gemeinsam mit Partnern haben Fraunhofer- Forschende ein Kompositmaterial für den Einsatz im Operationssaal entwickelt. Dieses soll die Behandlungserfolge verbessern und eine schnellere Heilung ermöglichen. Die Kombination aus einem biodegradierbaren Polymer und bioaktivem Glas dient als Leit- und Stützgerüst. Ziel ist die Hemmung des Wachstums von Bakterien an der Defektstelle und die Förderung des Aufbaus neuer Knochensubstanz.



MEDICA 2023 lockte über 6.100 Aussteller aus 69 Nationen und 100.787 Besuchern vom nach Düsseldorf statt.

Foto: Messe Düsseldorf / ctillmann

Neue biologische Mitralkappen-Prothese verspricht längere Haltbarkeit

Prof. Dr. Jan Gummert, Direktor der Klinik für Thorax- und Kardiovaskularchirurgie, und sein Team am Herz- und Diabeteszentrum NRW (HDZ NRW), Bad Oeynhausen, setzen 56-jährigem Patienten erstmals eine biologische Herzklappe ein, die dank neuer Technologie besser als bisher vor Kalkablagerungen schützen soll. "Das oberste Ziel aus herzchirurgischer Sicht ist es immer, eine erkrankte Herzklappe zu reparieren", sagt Professor Dr. Jan Gummert, Direktor der Klinik für Thorax- und Kardiovaskularchirurgie am Herz- und Diabeteszentrum NRW (HDZ NRW), Bad Oeynhausen. "Es gibt jedoch viele Patienten, bei denen die Klappe ersetzt werden muss."

Neues Gerät gegen plötzlichen Herztod

In Deutschland sterben pro Jahr etwa 65.000 Menschen am plötzlichen Herztod. Eine häufige Ursache ist Kammerflimmern. Diese lebensbedrohliche Herzrhythmusstörung kann durch einen Defibrillator beendet werden. Die Medizinische Hochschule Hannover (MHH) gehört zu den Pionieren bei der Implantation von Defibrillatoren. Vor fast 40 Jahren war die MHH die erste Klinik in Deutschland, an der die Implantation eines Defibrillators sofort vollständig gelang.

Neuartiger Herzschrittmacher ohne Elektroden

Wenn das Herz zu langsam schlägt, kann der Einsatz eines Herzschrittmachers notwendig sein. Das Gerät funktioniert wie ein Taktgeber, der den Herzschlag wieder in einen normalen Rhythmus bringt.

Die Klinik für Kardiologie und Angiologie der Medizinischen Hochschule Hannover (MHH) bietet als eine der ersten Kliniken in Deutschland die Implantation des neuen innovativen Herzschrittmachers AVEIR VR an. Das Modell ist mit vielen Vorteilen verbunden: Es hat keine Elektroden, es kann optimal im Herzen positioniert werden und es hat eine sehr lange Lebensdauer

Mit Mikro-Ultraschall Prostatakrebs präzise erkennen

Prostatakrebs frühzeitiger erkennen – das ist das Ziel einer weltweiten klinischen Studie mit 1.200 Betroffenen, an der auch die Universitätsklinik für Urologie, Uro-Onkologie, robotergestützte und fokale Therapie Magdeburg beteiligt ist. Die Studie untersucht die Effektivität eines innovativen Mikro-Ultraschallgerätes im Vergleich zur MRT-basierten Standardmethode zur Diagnose von Prostatakarzinomen.

OP-Roboter HUGO: erstmals in Deutschland in der Urologie eingesetzt

Erstmals in Deutschland hat ein Team in der Urologie den OP-Roboter HUGO RAS der Firma Medtronic eingesetzt. Seit dem 17. Oktober ist das High-End-Gerät am Universitätsklinikum Carl Gustav Carus Dresden im Einsatz.

Hauptsächlich kommt der Roboter in der Klinik und Poliklinik für Urologie zum Einsatz. Zudem steht er der Klinik für Viszeral-, Thorax- und Gefäßchirurgie des Uniklinikums zur Verfügung.

Save The Date

Die nächste MEDICA findet vom 11.-14. November 2024 erneut in Düsseldorf statt – vermutlich in vollen Hallen und auch ohne Corona-Pandemie.

Quellen:

www.medica.de

www.uslumedizininformatik.de



Heute herrscht in der Gesundheitsbranche Einigkeit darüber, dass die Zukunft der Telemedizin in einer Mischung aus virtueller und persönlicher Betreuung liegen wird – Wie Dermanostic GmbH es zeigt.

Foto: Messe Düsseldorf / ctillmann

RSNA 2023 zog, virtuell und vor Ort, über 40.000 Teilnehmer an

Rückschau auf 109. RSNA-Jahreskonferenz

Der weltweit größte und bedeutendste Radiologiekongress RSNA (Radiological Society of North America) fand vom 26. bis 30. November 2023 im McCormick Place in Chicago statt. Dort konnten die 40.661 angemeldeten Teilnehmern sich von zirka 600 Ausstellern präsentierten neuesten medizinischen Bildgebungstechnologien und KI-Anwendungen informieren. Zudem erfasste RSNA 2023 rund 850 wissenschaftliche Beiträge, 1.400 wissenschaftliche Poster, zirka 1.600 Ausstellungsstücke und mehr als 300 Fortbildungskurse. Das Kongressmotto war „Leading Through Change“, frei übersetzt „Führen durch Wandel“. Eindrücke von diesem exorbitanten internationalen Event schildert Dr. Aykut Uslu, Berater für Projektierung in der Medizintechnik und Medizin-IT.

KI stand ein weiteres Mal im Mittelpunkt des Interesses

Die Hallen waren voll mit kleinen und großen KI-Anbietern. Während die kleinen mit ihren Einzellösungen hervorstachen, präsentierten die großen, namhaften Hersteller einheitlich ihre eigenen Lösungen in Bezug auf ihrem Produktportfolio. Daran besteht kein Zweifel, dass das Potenzial enorm ist und dass KI nicht nur den Arbeitsablauf und die Qualität verbessern wird, sondern auch weitere Aufgabenfelder erfassen kann. Dementsprechend war der AI-Pavillon, samt sein inhaltliches Angebot gegenüber den vergangenen Jahren weitergewachsen. Richtig verständlich kamen die Präsentationen allerdings nicht immer rüber. Meist blieben die Gründe, warum und wieso man es braucht, überwiegend im Verborgenen. Auch die vorgestellten Geschäftsmodelle der Firmen sind häufig undurchsichtig und sollten verständlicher dargestellt werden.

DeepUnity AI Cube - gebündelte KI für die Radiologie

Dedalus HealthCare stellte auf dem RSNA 2023, den innovativen DeepUnity AI Cube erstmalig vor. Hierbei handelt es sich im Kern um ein Partnernetzwerk von KI-Lösungen, die in DeepUnity einfach eingebunden werden können - um die Effizienz in der Befundung zu steigern. Mit einem nahtlosen Zugang über das bestehende PACS erhalten Anwender direkten Zugang zu einem Netzwerk von validierten Anbietern, deren Module die Power von KI in der Radiologieabteilung entfesseln.

Die Cloud-basierten Bausteine fügen ihre Ergebnisse direkt in DeepUnity ein und erhöhen so zum Beispiel die Genauigkeit der Befundung. Zusätzlich können Arbeitslisten angereichert oder Fälle priorisiert werden. Die Ergebnisse stehen dann im PACS nahtlos zur Verfügung.

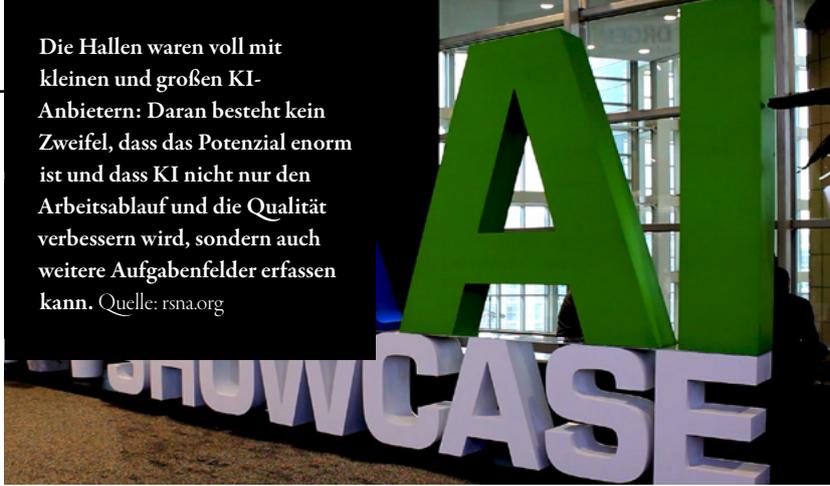


Kleiner Gedankenaustausch unter Kollegen am Rande des RSNA 2023: Hier zwischen den Herren Dr. med. Karsten Wolter, St. Vinzenz KH Köln und Priv.- Doz. Dr. med. Sedat Alibek, Ärztlicher Leiter Aurelius MVZ in Schwabach und Bayreuth.

Bislang 500.000 Patienten mit Photon-Counting-CT gescannt

Nach eigenen Angaben beabsichtigt Siemens Healthineers innerhalb des nächsten Jahrzehnts 1 Milliarde Patientinnen und Patienten mit Photon-Counting Computertomographen scannen und damit seine hochmoderne Bildgebung für immer mehr Menschen zugänglich machen. Photon-Counting-CT Naeotom Alpha wurde 2021 auf den Markt gebracht und ist nach wie vor das einzige kommerziell erhältliche System mit Photon-Counting-Technologie, das für den klinischen Einsatz zugelassen ist. Bisher wurden über 500.000 Patientinnen und Patienten mit dem System an einer großen installierten Basis gescannt, von Privatpraxen bis hin zu großen Universitätskliniken. Siemens Healthineers investiert gerade 80 Millionen Euro in den Ausbau der Photon-Counting CT-Fertigung in Forchheim.

Die Hallen waren voll mit kleinen und großen KI-Anbietern: Daran besteht kein Zweifel, dass das Potenzial enorm ist und dass KI nicht nur den Arbeitsablauf und die Qualität verbessern wird, sondern auch weitere Aufgabenfelder erfassen kann. Quelle: rsna.org



KI-basierte Software zur Lungenkrebsdiagnostik- von MeVis

Die MeVis Medical Solutions AG aus Bremen präsentierte auf der RSNA 2023, ihre KI-basierten Softwarelösungen Veolity und MeVis Liver Suite.

Die innovative Softwarelösung Veolity fokussiert sich auf die Unterstützung der Lungenkrebsdiagnostik, indem sie ein effizientes und effektives Lesen von Thorax-CT Scans für die Lungenkrebsvorsorge realisiert. Die Kombination aus modernster Technologie und medizinischem Know-how macht Veolity zu einer zuverlässigen und effektiven Lösung im Kampf gegen Lungenkrebs. Was Veolity besonders auszeichnet, ist dessen nahtlose Integration in den klinischen Alltag. Dank innovativer Workflow-Integration können Ärzte und Radiologen die Software effizient in ihren Praxisalltag integrieren. Diese Software hat sich bereits erfolgreich in mehreren Lungenkrebscreening-Programmen weltweit bewährt, darunter in Kanada, dem Vereinigten Königreich und den USA.

Neben Veolity wurde auch die MeVis Liver Suite präsentiert - eine Bildanalyse-Software zur Visualisierung der Leber sowie zugehöriger Gefäßstrukturen und Läsionen aus CT und MRT-Bildern.

Philips setzt beim MRT auf heliumfreie Nachhaltigkeit

Arjen Radder, General Manager MR bei Philips, hatte bereits im Vorfeld angekündigt, auf dem RSNA

das Engagement für heliumfreie Nachhaltigkeit im MR-Betrieb mit neuen und verbesserten Technologien fortzusetzen. Das Ziel sei es, schnelle, vollautomatische und hochgradig personalisierte Untersuchungen für jede Patientin und jeden Patienten zu ermöglichen, ohne Kompromisse bei der Bildqualität einzugehen, und dabei verantwortungsvoll gegenüber dem Planeten und der Gesellschaft zu handeln. Der Einstieg zur Umsetzung dieses Vorhabens soll mit dem Philips MR 5300 gelingen. Das 1.5T MRT-System vereinfacht und automatisiert unter Verwendung von KI komplexe Aufgaben. Das MR-System MR 5300 verfügt über einen BlueSeal-Magneten, der einmalig mit nur sieben Litern flüssigem Helium befüllt und anschließend vollständig versiegelt wird. Außerdem bietet es ein großes Field of View (55 cm × 55 cm × 50 cm) und einen Tunnel mit 70 cm Durchmesser. Der Breeze Workflow gewährleistet kurze Vorbereitungszeiten. Die Patientenpositionierung erfolgt in wenigen Schritten. Ultraleichte flexible Spulen mit kurzen Kabeln und kleinen Anschlüssen passen sich im Handumdrehen an die individuelle Anatomie an.

Happy Hour in den Ausstellungshallen

Am Dienstag, den 28. November gab es -wie in Deutschland bekannt- Happy Hour für Teilnehmern und Ausstellern des RSNA 2023. Während dieser kostenlosen Veranstaltung haben die jeweiligen Aussteller von 14 bis 17 Uhr an ihren Ständen Häppchen, alkoholische Getränke und andere Erfrischungen serviert - mit Live-Musik und den

Riesenspielen Jenga und Connect Four. Im Online-Ausstellerverzeichnis fand man eine Liste der teilnehmenden Unternehmen.

3D-Druck & Mixed Reality Schaufenster

Der 3D Printing & Mixed Reality Showcase befand sich in der North Hall und war der ideale Ort, um mit Kunden und Partnern aus der Forschung und Entwicklung im Bereich des medizinischen 3D-Drucks in Kontakt zu treten. Dieser Showcase bot den Besuchern die Möglichkeit, die neuesten Produkte für 3D-Druck und Augmented sowie Virtual Reality zu sehen und mit ihnen zu interagieren. Die RSNA 3D Special Interest Group (SIG) bot den Teilnehmern die Möglichkeit, ihre Erfahrungen, Innovationen und Herausforderungen bei der Erstellung von 3D-gedruckten anatomischen Modellen und Anleitungen auszutauschen. Der 3D-Druck-SIG-Showcase umfasste eine spezielle Ausstellung von 3D-Modellen und Fallstudien, die von wissenschaftlichen Einrichtungen eingereicht wurden, die 3D-Druck anwenden.

Save The Date

Der nächste RSNA findet vom 26. bis 30. November 2024 abermals in Chicagoer Mac Cormick Place statt.

www.uslumedizininformatik.de,
www.rsna.org



Dr. Aykut M. Uslu, Berater Medizintechnik und Medizin-IT, www.uslumedizininformatik.de

KI wird den Wandel in de



„Veränderungen sind die Triebfeder des Wachstums. Wie wir den Wandel annehmen und uns anpassen, wird über unseren zukünftigen Erfolg entscheiden.“ Das war die zentrale Botschaft von Dr. Matthew Mauro, Präsident der nordamerikanischen Röntgengesellschaft (RSNA), während seiner Eröffnungsrede der letztjährigen Jahrestagung in Chicago. Eine wichtige Rolle maß er dabei der Übernahme neuer Technologien bei. „Berufsverbände wie der RSNA und die von ihnen angebotenen Ressourcen, Fortbildungen und Vernetzungsmöglichkeiten sind sehr hilfreich, um sich einen Überblick zu verschaffen“, so Dr. Mauro.

Zwar seien die aktuellen Technologien in der Bildgebung leistungsstark, der Einfluss der Künstlichen Intelligenz (KI) werde in den radiologischen Abteilungen jedoch weiter zunehmen. Radiologen könnten neue Technologien entweder akzeptieren und annehmen oder zurückbleiben. „KI wird uns neue Türen öffnen“, ist sich Mauro sicher. „Wenn sich die Anwendungen stabilisieren und weiter verbessern, können sie uns an vielen Stellen unterstützen, von der Terminplanung über die Befundung bis hin zur Einstufung von Aufnahmen. So gewinnen wir Zeit, um uns um die wesentlichen Aufgaben zu kümmern.“

KI: mehr Chancen als Risiken

Auch Dr. Howard B. Chrisman, Präsident und CEO von Northwestern Memorial HealthCare in Chicago, sieht in der KI die Zukunft. Er will Radiologen die Vorbehalte gegenüber der neuen Technologie nehmen und blickt dazu in die Vergangenheit. Die Botschaft: Es ist schon häufig gelungen, potenziell bedrohliche Neuerungen zum eigenen Vorteil zu nutzen. Als Beispiel nannte er die Einführung des Bilddatenmanagementsystems

(PACS), mit dem radiologische Aufnahmen auf einmal an jedem Ort angesehen werden konnten. Während Skeptiker den Einfluss der Radiologen bereits schwinden sahen, nutzten diese die neue Technologie als Mittel, um ihren Service für die Zuweiser und klinischen Kollegen weiter zu verbessern – und ihre Position somit zu stärken.

Für Dr. Chrisman ist KI heute das, was seinerzeit das PACS war. „Es gibt nicht wenige, die behaupten, dass KI den Radiologen ersetzen wird. Die Vergangenheit lehrt aber etwas anderes“, sagte er. Zweifelsfrei werde die KI gewohnte Prozesse und Verfahren für Radiologen ändern, allerdings sei kein Fachgebiet besser auf den Wandel vorbereitet als eben die Radiologie.

Wie es um die Akzeptanz der KI in der Radiologie bestellt ist, präsentierte Dr. Elizabeth S. Burnside, Professorin und stellvertretende Dekanin an der University of Wisconsin School of Medicine and Public Health sowie Co-Executive Director des Institute for Clinical and Translational Research der Universität. Sie stellte die Ergebnisse mehrerer Mitgliederbefragungen von amerikanischen und europäischen Fachgesellschaften vor,

er Radiologie forcieren

die sich mit den Chancen und Risiken der KI beschäftigten, darunter auch eine noch unveröffentlichte Umfrage der Society of Chairs in Academic Radiology Departments (SCARD) aus dem Oktober 2022. Danach gaben 93 Prozent der Befragten an, dass sie der KI im Allgemeinen optimistisch gegenüberstünden, bei generativer KI taten das 86 Prozent. Dabei seien den Teilnehmern besonders Qualität und Effizienz sehr oder äußerst wichtig.

Skepsis erzeugt weiterhin die mangelnde Transparenz in der radiologischen Forschung, wie Dr. Eline Langius, Assistenzärztin in der Radiologie und Doktorandin am Isala Hospital im niederländischen Zwolle, sagte: „Wir wissen in der Regel nicht genau, wie der Algorithmus aussieht, ob die Version, die wir verwenden dürfen, dieselbe ist wie die, die in der letzten Studie verwendet wurde, oder worauf genau die Algorithmen trainiert wurden. Ein allgemeiner Mangel an Vertrauen in die KI ist ein großes Hindernis für ihre breite Anwendung in der Radiologie.“ Ein Treiber von KI-Anwendungen ist auf der anderen Seite eine angemessene Kostenerstattung durch die Versicherer.

Der Fokus verschiebt sich

Wurden 2022 immer wieder Befürchtungen laut, KI werde den Radiologen ersetzen, galt die Technologie im vergangenen Jahr eher als Problemlöser, namentlich zur Kompensation des Personalmangels und zur Prävention von Burn-out bei Radiologen. Lösungen, die den Zugang zur Versorgung erleichtern, die Arbeitsbelastungen reduzieren oder die Arbeit weniger stressig machen, scheinen gute Chancen auf eine weite Verbreitung zu haben. Schaut man sich die Zahl der Aussteller in Chicago an, die mit KI-Lösungen auftraten, so ist sie ungebrochen hoch – und es kommen Jahr für Jahr neue hinzu. Die prognostizierte Konsolidierung des Marktes lässt weiter auf sich warten.

Das Kongressmotto im vergangenen Jahr lautete „Leading through Change“. Veränderung bedeutet im Allgemeinen, Dinge anders und besser zu machen, Arbeitsabläufe zu beschleunigen und die Effizienz zu steigern. Das Problem ist nur, dass noch kein KI-Anbieter ein breiteres Spektrum an Anwendungen anbietet. Die Anwendungen beschränken sich auf einzelne, teils sehr spezifische Fragestellungen. Möchte eine Einrichtung also unterschiedliche Algorithmen nutzen, kann sie diese zu erheblichen Kosten kaufen respektive nutzen und in die eigene Infrastruktur integrieren. Oder sie kann sich einer Plattform bedienen, die in der Regel nach dem Pay-per-Use-Modell vergütet wird. Allerdings ist nicht sicher, ob alle gewünschten Algorithmen auch auf einer Plattform verfügbar sind. Eine weitere Alternative wären die etablierten IT-Anbieter in der Radiologie, die auch zunehmend KI-Lösungen in ihre Systeme integrieren.

Standen in den vergangenen Jahren vorrangig KI-Tools für die Bildanalyse und Bildverarbeitung im Fokus, hat dieser sich 2023 in Richtung der Möglichkeiten von Large Language Models (LLM) und generativer KI verschoben. Die Erwartungen richten sich beispielsweise auf die Rationalisierung von Arbeitsabläufen, etwa die automatische Erstellung von Befunden samt Einbindung KI-generierter Ergebnisse.

Konkret zeigen großsprachige Modelle wie GPT eine beeindruckende Genauigkeit bei der Extraktion von Schlüsselparametern aus Freitext-Berichten zur Einstufung von Bauchspeicheldrüsenkrebs, um automatisch synoptische Berichte zu erstellen und so die Effizienz der überweisenden Chirurgen zu verbessern.

Bei der Auswahl geeigneter bildgebender Untersuchungen kann ChatGPT außerdem Empfehlungen aussprechen, die mit denen des iGuide der European Society of Radiology (ESR) vergleichbar sind. „Ich war überrascht, wie spezifisch das Tool in vielen Fällen sein kann und wie hoch die Genauigkeit ist: 87 Prozent der Fälle wurden korrekt eingestuft“, so Shani Rosen, Leiter des DataMED-Labors an der Fakultät für Krankenpflege der Universität Tel Aviv. „Das ist unglaublich für ein Sprachtool, das nicht einmal speziell für medizinische Aufgaben entwickelt wurde.“

Bevor ChatGPT allerdings fit für den klinischen Einsatz ist, gilt es, einige klinische, ethische und regulatorische Fragen zu klären. Aber es hat auf jeden Fall das Potenzial, Radiologen massiv und effektiv in ihrer Arbeit zu unterstützen.

Aber nicht nur Mediziner können von (generativer) KI profitieren, sondern auch Patienten und Zuweiser. Beide haben aufgrund der zunehmend komplexer werdenden Bildgebung und den daraus resultierenden umfangreichen Befunden zunehmend Schwierigkeiten, diese zu verstehen. LLM können laut einer Studie von Dr. Ghulam Rasool und dem leitenden Radiologen Les Folio vom Moffitt Cancer Center in Tampa die Lesbarkeit und Verständlichkeit von Radiologiebefunden verbessern, indem sie den medizinischen Fachjargon vereinfachen und unnötige Wörter eliminieren. So hat GPT zum Beispiel einen Textblock mit 37 Wörtern und starkem medizinischem Fachjargon auf zwei kurze, leicht verständliche Sätze reduziert.

Seien wir gespannt, welche Neuerungen der RSNA vom 1. bis 5. Dezember 2024 bringt.

Ralf Buchholz, Hamburg

Per Netzwerktransformation startet das Schwarzwald-Baar Klinikum die Entwicklung zum Krankenhaus 4.0

Von der Vision bis zur Umsetzung thematisierte das „Frankfurter-Pressegespräch“ mit dem Schwarzwald-Baar Klinikum die Chancen und Herausforderungen bei der Transformation von IT-Netzwerken im Klinikumfeld. Neben der generellen Modernisierung der beiden Klinik-Standorte in Villingen-Schwenningen und in Donaueschingen wird die neue Architektur die Grundlage für künftige innovative, mobile und digitale Anwendungen legen. Dazu wird in Zusammenarbeit mit dem Lösungsanbieter NTT die bisherige klassische Netzwerkstruktur durch eine Software-Defined-Networking-Lösung mit höchster Sicherheit für KRITIS-Vorgaben ersetzt. Das Migrationskonzept von NTT kombiniert spezielle Netzwerklösungen, wodurch interne IT-Abteilungen nachhaltig entlastet werden: Zukunftsanwendungen wie Location Based Services werden in die Basis-Infrastruktur integriert, sodass sich zukünftige digitale Anwendungen fortlaufend ohne Zusatzaufwand realisieren lassen.

Ein einheitliches Netzwerk bildet die Grundlage für innovative digitale Anwendungen: Es ermöglicht die nahtlose Integration verschiedener Systeme und Geräte, fördert den Datenaustausch und vernetzt Akteure aus unterschiedlichen Bereichen. Zugleich definiert es die Rahmenbedingungen für jede IT-Transformation, wie die Experten beim „Frankfurter Pressegespräch“ im TV des Krankenhaus-IT Journals betonten. „Wir wollen den richtigen Schritt in die Zukunft machen. Deshalb haben wir uns gemeinsam auf den Weg begeben, um eines der modernsten Netze aufzubauen und zu implementieren. Wir legen damit einen wichtigen Grundstein für weitere digitale Anwendungen, die die Mitarbeiter entlasten und die Sicherheit erhöhen.“

Um dieses Ziel zu erreichen, setzt das Schwarzwald-Baar Klinikum bei der IT-Modernisierung seiner Standorte Villingen-Schwenningen und Donaueschingen auf die Zusammenarbeit mit Lösungsanbietern. Implementiert wird eine SD-Access-Lösung mit ACI-Umgebung von Cisco und dem Service Provider NTT, in die die bestehende Network-Access-Control-Technologie integriert wird. Zusätzlich richtet der Dienstleister eine Firewall zur Netzwerktrennung ein. Bei dem Refresh soll die IT-Architektur der beiden Einrichtungen vereinheitlicht werden, um die Sicherheit zu erhöhen und KRITIS-Vorgaben zu erfüllen. Zudem wird die gemeinsame technologische Basis die Entwicklung von zukünftigen Anwendungen vereinfacht.

Dazu zählt auch die geplante Transformation der Netzwerkarchitektur von einer klassischen Netzwerkstruktur hin zu einer Software-Defined-Networking-Lösung.

Die Netzwerktransformation vergrößert den Mehrwert für Patienten und Mitarbeiter

Das hinter dem Projekt deutlich mehr steckt als nur eine reine Techniktransformation, wurde im Gespräch schnell deutlich. Legt doch die neue Netzwerkarchitektur nicht weniger als die technologische Grundlage für die Entwicklung zum digitalisierten Krankenhaus 4.0. Mit IT-gestützten Prozessen wird das Krankenhaus 4.0 die Effizienz der Abläufe und die Nutzererfahrung für Angestellte, Patientinnen und Patienten stark verbessern. Es wird die bisher schon mehr als 2.000 mobilen Endgeräten für das Tracking von Medizinprodukten und Betten nutzen, um beispielsweise digitale Wegeleitsysteme sowie Self-Services für Krankenhausbesucher und Mitarbeitende zu ermöglichen. Die Belegschaft soll zudem ein eigenes Mitarbeiter-WLAN erhalten, wodurch mehr als doppelt so viele mobile Endgeräte nutzbar wären als mit der Bestandsinfrastruktur. Ein umfassendes Migrationskonzept soll Systemausfälle beim Rollout verhindern.

Im ersten Schritt wird das Projektteam die bestehende Network-Access-Control-Lösung um SD-Access-Funktionalität, eine ACI-Umgebung und eine neue Firewall



Marc Schirmer, Director GTM Solution Practices - Enterprise Architecture, NTT Germany AG & Co KG; Alexander Schütz, Abteilungsleiter IT + MT Bereichsleiter Digitalisierung und Dokumentation, Krankenhaus Porz Am Rhein gGmbH; Wolf-Dietrich Lorenz, Chefredakteur, Krankenhaus IT Journal; Christian Rahmes, Vertriebsleiter Forschung, Lehre und Gesundheitswesen, AG & Co. KG; Björn Bechtold, Schwarzwald-Baar Klinikum Villingen-Schwenningen GmbH, Akademisches Lehrkrankenhaus der Universität Freiburg. (Diskussionsrunde vlnr)

erweitern. Zudem wird die WLAN-Infrastruktur am Standort Donaueschingen angepasst. Um die Ausfallsicherheit der Systeme zu vergrößern, werden bestehende manuelle Konfigurationen und Abläufe automatisiert, beispielsweise die Einrichtung von Netzwerk-Switches oder das LAN- und WLAN-Management. Das soll eine effizientere und sicherere Arbeitsweise ermöglichen.

Die kombinierte Lösung sorgt für Sicherheit und reduziert den Arbeitsaufwand

Das modernisierte Netzwerk wird die IT-Abteilung entlasten, weil es zahlreiche, bisher händisch durchgeführte Prozesse automatisiert und vereinheitlicht. Die Netzwerkstruktur automatisiert Nutzer- und Geräterichtlinien über kabelgebundene und Wireless-Infrastrukturen hinweg und verringert so den Aufwand für manuelle Konfigurationen. Darüber hinaus gruppiert ACI die verschiedenen Komponenten, sodass sich Änderungen leichter umsetzen lassen. Die Integration von SD-Access und einer ACI-Umgebung in die bestehende Network-Access-Control-Technologie ermöglicht so nicht nur automatisierte End-to-End-Services und ein vereinfachtes Netzwerk-Management, sondern ist auch die Basis für zukünftige mobile Anwendungen. Die Netzwerktrennung durch eine zentrale Firewall schafft eine zusätzliche Barriere bei Cyberattacken und erfüllt damit die hohen Sicherheitsanforderungen, die das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) für Einrichtungen kritischer Infrastrukturen fordert. Doch das Sicherheitsfeature sorgt nicht nur für mehr Datensicherheit, sondern ist auch ein wichtiger Compliance-Baustein, um die Anforderungen der regelmäßigen BSI-Audits zu erfüllen.

Entwicklung des Schwarzwald Baar Klinikums in Richtung eines Krankenhaus 4.0

Das Krankenhaus 4.0 wird die Gesundheitsvorsorge und die Begleitung der Patienten und Patientinnen auf ein neues Niveau heben. Dafür bedarf es jedoch einer Netzwerkstruktur, die eine umfassende Koordination von Ressourcen und eine Vernetzung von vielen digitalen Geräten und Daten ermöglicht. Die Modernisierung der Netzwerkinfrastruktur im Schwarzwald-Baar Klinikum in Villingen-Schwenningen und in Donaueschingen mit NTT ist deshalb für zukünftige digitale Anwendungen von großer Bedeutung. Und dank der Integration von Zukunftsanwendungen (wie beispielsweise Location Based Services) in die Basis-Infrastruktur werden sie sich auch ohne Zusatzaufwand oder neue Access Points umsetzen lassen. Damit wird das neue Netzwerk einen entscheidenden Beitrag dazu leisten, das Tempo bei der digitalen Automatisierung des Klinikums weiter hochzuhalten.

Das **Schwarzwald-Baar Klinikum** ist ein Akademisches Lehrkrankenhaus der Universität Freiburg. Mit 1.000 Betten an zwei Standorten ist es einer der großen Zentralversorger im südlichen Baden-Württemberg. 3.300 Mitarbeitende betreuen jährlich knapp 50.000 Patienten stationär und rund 160.000 Patienten ambulant.



Universitätsklinikum Bonn baut radiologisches Bildmanagement zu klinikweitem Universalarchiv aus

Ein PACS ist nicht genug

Das Universitätsklinikum Bonn hat sein gesamtes Bildmanagement klinikweit vereinheitlicht und mit DeepUnity eVNA ein elektronisches Universalarchiv etabliert. Damit haben alle Fachabteilungen nach einem ausgeklügelten Berechtigungskonzept Zugriff auf alle Bild- und Befunddaten.

Das Universitätsklinikum Bonn ist ein Krankenhaus der Maximalversorgung mit 38 Kliniken und 31 Instituten. Mit 1.350 Betten versorgt das Haus jedes Jahr rund 350.000 Patienten ambulant und 50.000 stationär. Dazu kommen 40.000 Notfallpatienten.

2009 hat das Universitätsklinikum Bonn (UKB) seine bestehende Bilddatenmanagement-Lösung (PACS) abgelöst und ist zum damaligen IMPAX EE (heute DeepUnity) von Dedalus HealthCare gewechselt. „Unsere Klinik für Diagnostische und Interventionelle Radiologie wollte damals umfassende digitale Workflows aufbauen, was mit der alten Lösung nicht möglich war. Daher musste ein entsprechend professionelles System her“, nennt Heiko Niggemeier, in der Abteilung Medizinische Applikationen Teamleiter Bilddatenmanagement und gleichzeitig PACS2-Projektleiter, die Gründe für den Umstieg.

Universal- statt Insellösung

Was als Insellösung für die Radiologie begann und sich dort bewährt hat, versprach Potenzial: nämlich auch andere Kliniken an das PACS anzubinden und ihnen die Möglichkeiten der digitalen Arbeitsweise zur Verfügung zu stellen. So war das Projekt PACS2 geboren, hinter dem sich der Aufbau eines klinikweiten universellen Bilddatenarchivs, neudeutsch: Vendor Neutral Archive (VNA), verbarg. Der Bedarf in den anderen

Kliniken war groß. „Dort wurden die Daten in der Regel auf CDs oder USB-Festplatten gespeichert, dezentral und schwer zugänglich. Die Zeit war also reif für eine Vereinheitlichung“, beschreibt Arkadiusz Drag, Stellvertretender Teamleiter Bilddatenmanagement in der Abteilung Medizinische Applikationen, die Ausgangssituation.

Dass das UKB den Weg weiter mit Dedalus HealthCare – und mit dem neuen PACS DeepUnity – geht, hat mehrere Gründe. Zum einen sprachen die durchweg guten Erfahrungen mit dem Unternehmen und seinem PACS dafür. Zum anderen stellt der Bonner Anbieter mit ORBIS das Krankenhaus-Informationssystem (KIS) und mit HYDMedia das Enterprise Content-Managementsystem (ECM) zur Verfügung. „Da das VNA mit beiden interagieren muss, lag es nahe, in einem Systemkosmos zu bleiben, um eine nahtlose Integration ohne Schnittstellen zu gewährleisten“, so Niggemeier. Hinzukam, dass nicht nur Bild- und Befunddaten im VNA gespeichert werden sollten, sondern auch Biosignaldaten, etwa aus dem EEG oder dem EKG. „Das hat zusammen mit einem speziellen Viewer für Bewegtbilder zum Zeitpunkt der Entscheidung nur Dedalus HealthCare geboten“, betont Drag.

Alle Fachkliniken integriert

Heute steht das UKB an der Schwelle zum umfassenden VNA. Neben der Endoskopie, der Kardiologie (mit Erwachsenen-Kardiologie, Herzchirurgie und Kinderkardiologie) und der Chirurgie ist auch das gesamte OP-Bildmanagement integriert. So kann der Operateur im OP-Saal auf sämtliche Bilder und Befunde samt Fremdbefunde zugreifen, aber auch selbst Modalitäten wie beispielsweise Deckenkamera oder Endoskopietürme intraoperativ einbinden. „Bisher haben wir mehr als 400 Modalitäten an das PACS angebunden, Tendenz steigend“, sagt Niggemeier und weist auf eine Flut an mobilen Geräten hin. „So greifen Chirurgen und Ärzte in den Ambulanzen immer häufiger zu tragbaren Ultraschallgeräten, die sie an ihr Smartphone oder Tablet anschließen und deren Ergebnisse sie natürlich auch speichern wollen“, erläutert der Teamleiter Bilddatenmanagement. Als eine der letzten Kliniken wird noch die Pathologie angebunden.

Mit großem Engagement und der Unterstützung des Partners ist es gelungen, auch „Exoten“ wie die Augenheilkunde oder die Zahnmedizin in das VNA zu integrieren. Nach einer Workflowanalyse und vielen Gesprächen mit den Ärzten und Pflegekräften wurde ein entsprechendes Fachkonzept zur Einbindung erstellt, das wiederum Dedalus HealthCare umgesetzt hat.

Im Projektverlauf mussten aber nicht nur technische Herausforderungen gemeistert werden. Wenigstens ebenso wichtig war es, die Anwender ins Boot zu holen und sicherzustellen, dass sie sich später auch im PACS und seinen Workflows

wiederfinden würden. „Ärzte und Pflegekräfte haben ja seit sehr vielen Jahren ihre eingespielten Abläufe. Und wir haben gemerkt, dass es Kliniken gibt, deren Arbeitsweisen wir in einem radiologisch orientierten PACS nicht abbilden können. So haben wir beispielsweise der Kardiologie, der Augenheilkunde oder der Zahnmedizin ihre Abteilungssysteme gelassen, weil sie dort spezifische Werkzeuge haben, die sie für die tägliche Arbeit benötigen. Die Archivierung findet jedoch im Universalarchiv statt“, sagt Drag. Dieser Weg war dann zwar von Hürden begleitet und mit Schnittstellen gepflastert, hat aber mit etwas Aufwand zu einer hohen Zufriedenheit bei den Mitarbeitern geführt.

Alle Hürden gemeistert

Wie aber nimmt man die betroffenen Berufsgruppen mit in einen derartigen Change-Prozess? „Zuerst einmal haben wir in den einzelnen Kliniken interdisziplinäre Teams gebildet und mit denen zusammen dann die Fachkonzepte erstellt. Vorher haben wir uns detailliert die Prozesse vor Ort angeschaut. Dann haben wir sehr viel Zeit investiert, den Anwendern die Vorteile zu vermitteln. Wir haben mit den Chefärzten diskutiert, sind in die Frühbesprechungen und an die Stationsarbeitsplätze gegangen. So konnten wir Effizienzpotenziale ermitteln und zeigen, dass die Anwender Zeit sparen und einen schnelleren

Zugriff auf die Bilder und Befunde haben, auch klinikübergreifend“, lässt Niggemeier den Prozess noch einmal Revue passieren.

Vom beschriebenen Zugriff profitieren vorrangig die Ärzte auf den Stationen. Sie springen aus dem KIS in die Patientenakte und können alle Bilder ihres Patienten sehen. Kommt nun ein Patient mit Beinschmerzen in die Ambulanz und der behandelnde Arzt vermutet ein neurologisches Problem, kann er seinem Fachkollegen den Zugriff auf die Bilddaten freigeben und direkt ein Konsil abhalten. Um alle denkbaren Szenarien möglich zu machen, hat das UKB in Absprache mit dem Datenschutzbeauftragten ein sehr aufwendiges Berechtigungskonzept erstellt. Jeder Arzt darf die Bilder sehen, die in seiner Abteilung erstellt wurden sowie importierte Fremdaufnahmen, und die Bilder, die in seinem Auftrag erstellt wurden. Um eine bestmögliche Versorgung ohne zeitliche Verzögerungen zu gewährleisten, können Bilder auch anderen Kliniken zur gemeinsamen Behandlung bereitgestellt werden. Ein klassisches Beispiel dafür sind interdisziplinäre Tumorboards. In Notfällen können Bilder auch manuell freigegeben werden.

„Dieses Berechtigungskonzept konnten wir nur zusammen mit Dedalus HealthCare umsetzen“, betont Drag. „In den Metadaten jedes Bildes ist hinterlegt, wo es aufgenommen wurde und zu welcher Klinik es gehört. Damit ist auch klar, wer



Heiko Niggemeier: „Mit dem VNA sparen die Anwender Zeit und haben einen schnelleren Zugriff auf die Bilder und Befunde, auch klinikübergreifend. Wir haben über 400 Modalitäten an das PACS angebunden und mehr als 350 Terabyte an Altdaten migriert.“



Arkadiusz Drag (li.): „Die Zeit war reif für eine Vereinheitlichung der Archivlandschaft. Keine Inseln, sondern ein Universalarchiv war die Lösung. Zusammen mit Dedalus HealthCare konnten wir ein sehr komplexes Berechtigungskonzept erfolgreich umsetzen.“

es sehen darf. Diese Möglichkeit und die, einzelnen anderen Kliniken den Zugriff zu ermöglichen, sind wesentliche Vorteile von DeepUnity.“

Ziel: eVNA

Die Konsolidierung der einzelnen Abteilungsarchive zum VNA stellte sich dann doch komplexer dar als erwartet. Zum einen mussten viele Daten mit proprietären Formaten DICOM-kompatibel gestaltet werden, zum anderen verschlangen die teilweise erheblichen Datenmengen – Terabytes, die über Jahre und Jahrzehnte hinweg angefallen waren – bei der Migration wertvolle Zeit. „Das ging hier und da so weit, dass die Daten manuell mit einer Worklist verknüpft und so dem Patienten zugeordnet werden mussten“, erzählt Drag mit Grausen. Insgesamt wurden mehr als 350 Terabyte an Altdaten migriert, hinzukommt noch die Pathologie mit mehreren Petabyte (etwa 1.000 Terabyte oder 1015 Byte). Deshalb denkt das UKB darüber nach, sie in die Cloud auszulagern. „Es ist kaum noch möglich, diese immensen Datenmengen physikalisch hier vor Ort vorzuhalten. Schließlich müssen wir die gesamte Infrastruktur alle vier bis fünf Jahre erneuern, was sehr kostenintensiv ist“, erläutert Niggemeier die Überlegungen.

Neben dem Universalarchiv betreibt das Universitätsklinikum noch ein Testarchiv, ein Importarchiv, ein Forschungsarchiv und ein Migrationsarchiv. Ersteres dient zum Testen von neuen Versionen, Updates et cetera. Mit dem Importarchiv setzen die Kliniken das zentrale Konzept zur Einbindung von Fremddaten um. Dort sind die Aufnahmen von Patienten gespeichert, die zur Untersuchung in die Klinik kommen. Werden sie zur weiteren Behandlung stationär aufgenommen, verknüpft der Data Manager, ein spezielles PACS-Tool, die Aufnahmen automatisch mit der Patienten-ID und überführt sie in das VNA. Das Studienarchiv schließlich ist ein abgetrennter Teil innerhalb des VNA mit einem separaten Berechtigungskonzept, so dass nur die jeweils an einer Studie beteiligten Mitarbeiter Zugriff auf die von den Patienten vorher explizit freigegebenen Daten haben.

Im nächsten Schritt soll der neue DeepUnity Viewer – als übergreifender VNA-Viewer für DICOM- und Non-DICOM-Formate – eingeführt werden. „Damit schließen wir die Zentralisierung wirklich aller Archive an unserem Universitätsklinikum ab. Da sind dann Dokumente sämtlicher Formate vereint, seien es proprietäre Formate, DICOM-Bilder oder PDF- und Word-Dateien. Die Anwender können sich alle Daten mit einem Universalviewer ansehen, der ihnen auch die Möglichkeit gibt, die Informationen intersektoral auszutauschen“, erläutert Heiko Niggemeier das Konzept.

RoMed Kliniken machen Daten mit Visitenwagen von März mobil

Digitale Dokumentation und Information – die EPA jederzeit und überall zur Hand

Die RoMed Kliniken – ein Haus der höchsten Versorgungsstufe mit vier Standorten, 22 Fachabteilungen und 1.000 Betten – sind für die Gesundheitsversorgung des Landkreises Rosenheim verantwortlich. Die Einrichtungen zählen rund 160.000 Patienten pro Jahr, davon 44.000 stationär und 73.000 ambulant in den Kliniken sowie 42.000 ambulant über das Medizinische Versorgungszentrum.

Die Digitalisierung ist für die RoMed Kliniken eines der Topthemen, weshalb ein neunköpfiges Team – vier Mitarbeiter davon in Teilzeit – gegründet wurde, das sich ausschließlich um entsprechende Projekte kümmert. Eines der jüngsten ist die digitale Dokumentation und Visite. „Alle, die Kliniken voranbringen wollen, denken digital und wollen auch digital arbeiten. Sie wollen Auswertungen fahren, Daten in unbegrenzter Vielfalt und an jedem Ort aufrufen und bearbeiten können und sie wollen mobil mit den Daten arbeiten. Um das zu ermöglichen, müssen wir die Dokumentation entlang der gesamten Patient Journey digitalisieren, wozu am Ende auch die Visite zählt“, erläutert Philipp Kellermann, Projektleiter für Digitalisierungsprojekte, die Beweggründe für das Projekt. Darüber hinaus machen sich die RoMed Kliniken damit auch fit für die Zukunft. So muss beispielsweise mit der Neuordnung der Vergütung von Pflegeleistungen jede Maßnahme minutengenau dokumentiert werden – unmöglich, wenn dies nicht in digitaler Form erfolgt.

Umfangreiche Anforderungen definiert

Zuerst hat sich das RoMed-Projektteam die Frage gestellt, wie Ärzte und Pflegekräfte in Zukunft dokumentieren sollen. Dabei wurden alle Möglichkeiten gründlich diskutiert: IT-Visiten- und -Pfelegewagen, Tablets, Laptops auf Rollwagen, feste PCs in jedem Patientenzimmer, Stationsarbeitsplätze, eine Mischung aus allem. Am Ende fiel die Entscheidung auf den Einsatz von IT-Visitenwagen. Das hatte mehrere Gründe, wie Kellermann ausführte: „Unsere Pflegekräfte und Ärzte brauchen einen ausreichend großen Bildschirm, um mehrere Fenster gleichzeitig zu öffnen, etwa um parallel zur Dokumentation auf andere Patientendaten zuzugreifen oder Daten miteinander zu vergleichen. Zudem ist die medizinische Dokumentation komplex, und ihre Inhalte können nur erfasst werden, wenn sie strukturiert dargestellt sind. Auch das setzt wieder einen großen Bildschirm voraus. Damit waren Laptops und Tablets bereits aus dem Spiel.

Sie hätten auch die nötige Sicherheit der Stromversorgung nicht gewährleistet, weil die Akkus keine komplette Schicht von acht oder zehn Stunden überdauern hätten.“

Nachdem die Grundsatzentscheidung für Visitenwagen stand, hat das Projektteam zusammen mit zwei Pflegekräften sowie der IT und der Medizintechnik die Anforderungen an die Lösung definiert: Der Wagen muss leicht zu desinfizieren sein, eine große Arbeitsfläche und einen Monitor von 24 Zoll enthalten, höhenverstellbar sein und eine Akkulaufzeit von mindestens zehn Stunden bieten. „Neben diesen Basisanforderungen sollte er uns ein Single-Sign-On ermöglichen, einen seitlich ausziehbaren Tisch und Normschienenhalterungen haben, so dass die Stationen einen Desinfektionsmittelspender, Handschuhhalter oder Spritzenabwurf anbringen können“, nennt Kellermann zusätzliche Anforderungen. Ganz wichtig war den Verantwortlichen zudem ein engmaschiger Volservice durch den Lieferanten. Nur so sah RoMed die Zufriedenheit mit den IT-Visitenwagen auf den Stationen, eine Entlastung der IT und den laufenden Betrieb sichergestellt.

Mit diesen Maßgaben hat das Projektteam bei fünf Herstellern Teststellungen erbeten. Nach dem Feedback der Anwender und einem weiteren Workshop ist das Leistungsverzeichnis entstanden, mit dem die RoMed Kliniken in die Ausschreibung gegangen sind. Daraus gingen zwei Anbieter als potenzielle Partner hervor. „Eine entscheidende Frage war, welche Unternehmensstrategie besser zu uns passt. Und da hat März uns in puncto Service und Support, technische Dienstleistung, individuelle Anpassung und Kundennähe überzeugt“, führt der Projektleiter aus.

Schrittweise Einführung

Nachdem die Entscheidung für die März IT-Mobile gefallen war, hieß es, intern die Vorbereitungen für die Einführung zu treffen. Und das bedeutete, standortübergreifend sämtliche klinischen Dokumentationsprozesse samt Formularen zu

vereinheitlichen. Dazu hat ein Expertengremium die Prozesse definiert, die dann getrieben von der Geschäftsführung mit Unterstützung der Chefärzte und der Pflegedirektion auf den Stationen etabliert wurden.

Der Roll-out der IT-Mobile erfolgte danach schrittweise. Zuerst hat das Projektteam zwei Stationen aus einem Fachbereich ausgewählt, die vollständig ausgestattet wurden. Dort erfolgten dann auch Feinarbeiten. „Wir mussten einige Lücken schließen, die sich im praktischen Einsatz in der IT, im Arbeitsablauf und in den Schnittstellen gezeigt haben. Nach der ersten Corona-Welle haben wir dann im Vier-Wochen-Rhythmus – zwei Wochen Schulung, eine Woche mit Einführungsbegleitung durch den März Service, eine Woche Pause – alle Stationen mit den IT-Mobilen ausgestattet“, beschreibt Kellermann die intensive Einführungsphase.

Heute sind rund 200 IT-Mobile von März auf den Normalstationen, den Intensivstationen, der Anästhesie, der zentralen Notaufnahme und der Intermediate Care der RoMed Kliniken im Einsatz.

Nutzen für alle Berufsgruppen

Die Ärzte nutzen die März IT-Mobile bei der Visite, für die Pflegekräfte sind sie Dokumentationsarbeitsplätze. Dazu steht auf jedem Gang ein IT-Mobil, das sich die Pflegekraft nimmt, wenn sie zum Patienten geht. Sie hat dort Zugriff auf die elektronische Patientenakte und kann ihre Leistungen direkt dort dokumentieren.

Der Arzt meldet sich selbst am System an, es gibt in den RoMed Kliniken keine Dokumentation durch eine Pflegekraft für den Arzt. „Wir haben bewusst ein Benutzerkonzept hinterlegt, das berufsgruppensensibel ist und eine personalisierte Dokumentation voraussetzt“, betont Kellermann. Die einzige Dokumentation für Dritte, die es gibt, ist die von einem Arzt für einen Arzt, beispielsweise die Chefarztvertretung, also erbrachte Chefarztleistungen durch einen Oberarzt am Wochenende.

Am stärksten profitieren aber die Heil- und Hilfsberufe – von den Pflegekräften über den Sozialdienst bis zu den Physiotherapeuten – von der digitalen Visite. „Die haben vorher vollständig analog gearbeitet und sind nun zu 100 Prozent digital. Das erleichtert ihnen die Arbeit wesentlich und ermöglicht mehr Raum für die Arbeit am Patienten“, freut sich Kellermann.

Wesentliche Vorteile für die verschiedenen Berufsgruppen ergeben sich allein aus der Tatsache, dass Leistungen digital erfasst werden. „Die Kliniker haben heute jederzeit Zugriff auf Echtzeitdaten, mit denen sie eine Behandlung noch gezielter planen können. Hinzu kommt, dass ohne die elektronische Dokumentation auch keine KI-gestützte Diagnostik möglich wäre. Und last, but not least gäbe es ohne digitale Dokumentation keine moderne Pflegedokumentation“, führt der Projektleiter aus. Das höchste Qualitätskriterium sieht er jedoch in der Vollständigkeit der Dokumentation und der Verfügbarkeit der Informationen zu jeder Zeit an jedem Ort.

Hohe Zufriedenheit

Effizienzgewinne ergeben sich dann in nachgelagerten Prozessen. Ein Beispiel: Die Zeit für die Dokumentation wird nicht geringer, bei kurzen Operationen mit kurzer Verweildauer sogar eher länger. Das rührt aber daher, dass nun durch die sofortige Erfassung auch Maßnahmen dokumentiert werden, die vorher untergegangen sind. Diese vollständige Dokumentation trägt maßgeblich zur Erlössicherung bei und unterstreicht, was die Pflegekräfte wirklich leisten. Verbleiben die Patienten lange im Krankenhaus, entfallen zudem viele Doppeldokumentationen.

In den RoMed Kliniken herrscht berufsgruppenübergreifend eine hohe Zufriedenheit mit den März IT-Mobilen und dem zuverlässigen Service durch die März-Techniker. Das betont auch Philipp Kellermann: „Wir haben die Entscheidung noch in keinem Moment bereut und würden sie jederzeit wieder so treffen. Die Visitenwagen sind von sehr hoher Qualität und der Service wirklich überzeugend. Wenn es irgendwo hakt, dann habe ich einen Ansprechpartner, der schnell reagiert, und seine Arbeit richtig gut macht. Ja, unsere Erwartungen haben sich voll erfüllt.“



Haben die EPA gemeinsam ans Patientenbett gebracht (v.l.n.r.): Martin Weigelt, Vincent Präger, Daniela Stockinger, Mario Lühring (März) und Philipp Kellermann.



Cyber-Versicherungen: wertvoller Schutz für Krankenhäuser

Die Cyber-Bedrohung ist real. Warum sollten sich Krankenhäuser versichern – und welche Voraussetzungen haben sie hierfür zu erfüllen? Das Krankenhaus-IT Journal im Gespräch mit Bernd Eriksen, Leiter Professional Lines beim Versicherungsmakler, Risikomanager und Finanzdienstleister SÜDVERS.

Sind Krankenhäuser besonders gefährdet durch Cyber-Attacken?

Bernd Eriksen: Ja! Und zwar in doppelter Hinsicht: Zum einen steigt weltweit die Zahl an Angriffen auf den Gesundheitssektor, der sich bisher im Branchenvergleich eher im Mittelfeld befand, massiv an. In der ersten Jahreshälfte 2023 gab es laut Angaben des Bundeskriminalamts weltweit annähernd so viele Angriffe auf den Gesundheitssektor wie im ganzen Jahr 2022.

Zum anderen gibt es kaum empfindlichere Ziele als Krankenhäuser: Cyberattacken stellen eine gewaltige Gefährdung für den Klinikbetrieb dar. Den Kriminellen geht es fast immer darum, mit Verschlüsselung und Datenklau ein Lösegeld zu erpressen. Krankenhäuser sind dabei ein besonders lohnendes Angriffsziel: Eine Verschlüsselung bewirkt eine sofortige Unterbrechung der medizinischen Versorgung und kann die Gesundheit oder sogar das Leben von Patienten gefährden. Gleichzeitig

drohen bei längerfristiger Betriebsunterbrechung gewaltige Einnahmeverluste, die wie bei einem Krankenhaus im US-Bundesstaat Illinois. Sie können zur Insolvenz führen. Darüber hinaus ist das Erbeuten personenbezogener Gesundheitsdaten für die Patienten belastend und für die Klinik massiv reputationsschädlich, auch deshalb, weil die Angreifer die Daten gewinnbringend weiterverkaufen können.

Welche Schäden deckt eine Cyberversicherung ab?

Eriksen: Die im Schadenfall relevantesten Schadenpositionen sind der Ertragsausfall, also der entgangene Gewinn und die Deckung weiterlaufender Kosten, sowie die Aufwendungen für die Forensik zur Ermittlung des Zugriffspunkts der Angreifer und für die Wiederherstellung der IT. Dieser „Eigenschaden“ ist zusammen mit weiteren Kostenpositionen elementarer Bestandteil der Cyber-Versicherung. Die Cyber-Police deckt

aber auch bestimmte Schadenersatzansprüche Dritter ab, etwa in der Folge der unbemerkten Weiterleitung von Viren an Dritte oder Forderungen von Patienten nach Art. 82 DSGVO, deren personenbezogene Gesundheitsdaten infolge einer Datensicherheitsverletzung abhandengekommen sind. Besonders an der Cyber-Versicherung ist, dass sie den versicherten Unternehmen neben der Versicherungsleistung auch ganz real die Unterstützung durch spezialisierte IT-Dienstleister und auf Datenschutzrecht spezialisierte Anwaltskanzleien bietet, um die Angriffsfolgen so gering wie möglich zu halten. Das ist ja in Krankenhäusern besonders wichtig. Somit ist eine Cyber-Versicherung kein gewöhnliches Versicherungsprodukt.

Welche Voraussetzungen müssen Krankenhäuser erfüllen, um Cyber-Versicherungsschutz erhalten zu können?

Eriksen: Vor dem Hintergrund massiv gestiegener Schäden und Schadenssummen hat die Versicherungswirtschaft in den letzten zwei Jahren Mindestanforderungen entwickelt, die von Unternehmen erfüllt werden müssen, um Versicherungsschutz zu erhalten. Auch wenn Krankenhäuser grundsätzlich kritische Infrastrukturen sind und damit eine erhöhte IT-Sicherheit gewährleisten müssen, hat die oft angespannte finanzielle Lage dazu geführt, dass sie keine durchgehende IT-Sicherheitsstruktur haben.

Nach den Vorgaben der Versicherer sind zum Beispiel grundsätzlich eine Multifaktor-Authentifizierung und ein Offline-Backup erforderlich. Des Weiteren dürfen Altsysteme ohne aktuelle Sicherheitsupdates nicht mehr vom Internet aus erreichbar sein. Wichtig sind auch Awareness-Trainings für Mitarbeiter und ein funktionierendes Patch-Managementsystem zum kurzfristigen Aufspielen von Sicherheitsupdates.

Sollten einzelne geforderte Elemente zu ergänzen sein, vermitteln wir kurzfristig Lösungen zur Vervollständigung der IT-Sicherheit. So gelingt es uns regelmäßig, auch Unternehmen mit verbesserungsbedürftiger IT-Sicherheit versicherbar machen und ihnen den benötigten wirtschaftlichen Schutz zu vermitteln.



Kompetenz im Bereich der Cyberversicherung

SÜDVERS verfügt über langjährige Erfahrung auch im Bereich der Cyber-Versicherung. Wir arbeiten ausschließlich mit Versicherern zusammen, die sich auch bei dem sensiblen Punkt „Schadenregulierung“ bewährt haben. Dies gewährleistet, dass es im Rahmen der Regulierung nicht zu unvorhergesehenen Überraschungen kommt und den Betroffenen der notwendige Handlungsspielraum zur Verfügung steht. Denn sofortige und kompetente Hilfe ist unverzichtbar, wenn der Betrieb stillsteht. – Insbesondere auch die in die Cyber-Deckung integrierten Dienstleistungselemente zur Eigenschadenabwehr und -aufklärung bieten nicht zuletzt dem Management ein effizientes Problemlösungsinstrument.

Über SÜDVERS

SÜDVERS ist ein international tätiger Versicherungs-, Vorsorge- und Risikoexperte für Mittelstand und Industrie – und für das Gesundheitswesen. Mit über 590 Mitarbeitern an 19 Standorten im DACH-Raum bietet SÜDVERS maßgeschneiderte Lösungen zur weltweiten Risikoabsicherung.

Innovative Lösung schafft Informationseffizienz für Leistungserbringer, ihre Partner und Patienten

Versorgung erfolgreich vernetzen: Digitale Gesundheitsplattform in Rheinland-Pfalz

Andernach, im Oktober 2023: Regionale Vernetzung, Einbindung von Patientinnen und Patienten, Versorgungsqualität – diese Ziele der Politik lassen sich durch digitale Unterstützung erreichen. Vier Krankenhausträger in Rheinland-Pfalz setzen nun auf eine Lösung des Anbieters the i-engineers. Eine zentrale Rolle spielt bei der regionalen Drehscheibe für Kommunikation und Datenaustausch die Interoperabilität.

Es ist ein Meilenstein für die regionale Vernetzung: Vier rheinland-pfälzische Einrichtungen haben ein umfangreiches IT-Projekt gestartet. Beteiligt sind die DRK Trägergesellschaft Süd-West mbH, das Gefäßzentrum im Kreis Ahrweiler, das Landeskrankenhaus (AöR) und die Westpfalz-Klinikum GmbH. Die gemeinsame Entscheidung der Häuser zur Realisierung des Fördertatbestandes 9 des Krankenhauszukunftsgesetzes (KHZG) fiel in der Hospitalgemeinschaft Hosp.do.IT, in der alle Häuser Mitglieder sind: Den Vergabewettbewerb gewann der Interoperabilitätsspezialist the i-engineers.

Der technische Rahmen

Damit künftig in der kompletten Behandlungskette die unterschiedlichen Systeme der beteiligten Einrichtungen zusammenspielen können, kommt die Interoperabilitätsplattform health-engine zum Einsatz. Bewährt hat sie sich bereits in zahlreichen Projekten in Deutschland und der Schweiz. Den Rahmen bilden internationale Standards wie HL7 FHIR, HL7 V2 Messaging und DICOM sowie der Architekturrahmen und Prozessprofile der Initiative Integrating the Healthcare Enterprise (IHE). Das Projekt beinhaltet für jeden Krankenhausträger eine Affinity Domain (AD) als gemeinsamen Vertrauensbereich für seine Einrichtungen. Diese verfügt über einen Master Patient Index (MPI), eine IHE Registry und ein IHE Repository. Für den Austausch zwischen den ADs und mit externen Partnern der

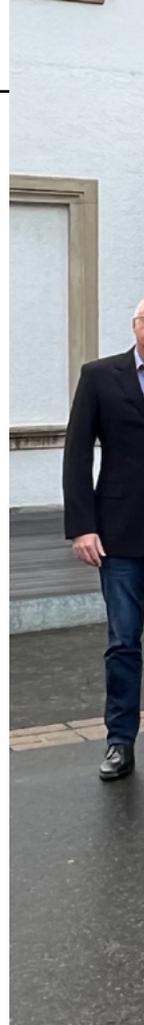
Krankenhausträger wird zudem eine zentrale AD mit übergreifendem MPI, IHE Registry und IHE Repository vorgehalten. Mit dieser zentralen AD können auch niedergelassene Ärzte und andere Leistungserbringer einfach integriert werden.

Der übergreifende MPI, auch Super-PIX genannt, dient dazu, Patienten mit ihren jeweiligen Identitäten in den an der Gesundheitsplattform in Rheinland-Pfalz teilnehmenden Einrichtungen zu identifizieren und zu verwalten. Datenhaltung und -austausch mit der Gesundheitsplattform werden entsprechend der Einwilligung des Patienten und Berechtigungsprofilen DSGVO konform gewährleistet.

Vorteile für Behandlungsbeteiligte und Patienten

Die digitale Gesundheitsplattform wird Behandlern somit Zugriff auf eine Vielzahl an Dokumenten, Bildern und Labordaten aus anderen Häusern ermöglichen. Dies schafft Prozess- und Patientensicherheit sowie Effizienz in der Kommunikation der Leistungserbringer untereinander und damit in der Patientenversorgung. Die Beseitigung von Medienbrüchen wird ferner die Geschwindigkeit der Behandlung erhöhen. – Weitere Leistungspartner in der Behandlungskette sollen später ebenfalls in die Gesundheitsplattform einbezogen werden.

Die Konzeptionierung, die beim Kickoff im Oktober startete, wollen die Beteiligten bis Ende 2023 abschließen.





Sicherheit und Effizienz in der regionalen Versorgung – dank der Digitalen Gesundheitsplattform in RLP, gefördert durch das KHZG: Teilnehmende aus den beteiligten Krankenhasträgern und dem Gewinner der Ausschreibung, ‚the i-engineers‘, beim Kickoff in Andernach

Zitate

„Bisher werden Informationen für einen Krankenhausaufenthalt erst dann erhoben und erfasst, wenn ein Patient physisch im Krankenhaus ist. Die Plattform schafft die Möglichkeit, bereits im Vorfeld einer notwendigen Krankenhausbehandlung relevante Informationen zur Verfügung zu haben; dies vereinfacht Aufnahmeprozesse. Durch die Verfügbarkeit von Informationen während des Krankenhausaufenthaltes wird eine mögliche Mitbehandlung erleichtert. Im Anschluss können weiterbehandelnde Leistungserbringer Informationen unmittelbar übernehmen“: Hans-Peter Blug, IT Direktor, DRK Trägergesellschaft Süd-West mbH

„Die digitale Vernetzung mit sämtlichen an der Patientenversorgung beteiligten Leistungserbringern hat für uns Priorität. Die Versorgung des Patienten soll so (informations-)effizient wie möglich gestaltet werden, mit Steigerung der Diagnose- und Behandlungsgeschwindigkeit sowie der Prozess- und damit der Patientensicherheit. Dies kommt, neben dem Patienten, auch den beteiligten Leistungserbringern zugute“: Ulrich Bauer, Geschäftsführer, Gefäßzentrum im Kreis Ahrweiler

„Vor dem Hintergrund, dass wir die Diagnose und Behandlungsgeschwindigkeit, als auch die Prozess- und damit die Patientensicherheit steigern wollen, ist unser Ziel als Krankenhasträger, für den Behandlungsprozess valide

Informationen über einen sicheren Weg auszutauschen und als elementarer Teil der digitalen Patientenversorgung regionale Datendrehscheibe oder auch Hub zu sein“: Dr. Thorsten Junkermann, Stv. Geschäftsführer und CDO, Landeskrankenhaus (AöR)

„Die digitale Gesundheitsplattform ermöglicht es uns als Krankenhaus der Maximalversorgung, die digitale Patientenversorgung in der Westpfalz voranzutreiben und uns als zukunftsfähigen Kooperationspartner weiterzuentwickeln“: Thorsten Hemmer, Geschäftsführer, Westpfalz-Klinikum GmbH

„Der Gewinner der Ausschreibung, die ‚the i-engineers‘, freuen sich, an diesem innovativen Projekt mitzuwirken und die technische Lösung für die Digitale Gesundheitsplattform in Rheinland-Pfalz auf Basis ihrer health-engine bereitzustellen“: Volker Sobieroy, Geschäftsführer, the i-engineers GmbH

Smarte Steuerung des Informationsflusses im OP

SMART OR

erlaubt ortsunabhängige Dokumentation

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





Die Marke iOi steht für Informations- und Videoübertragung über das IP-Netzwerk sowie eine optimale Integration aller Modalitäten.

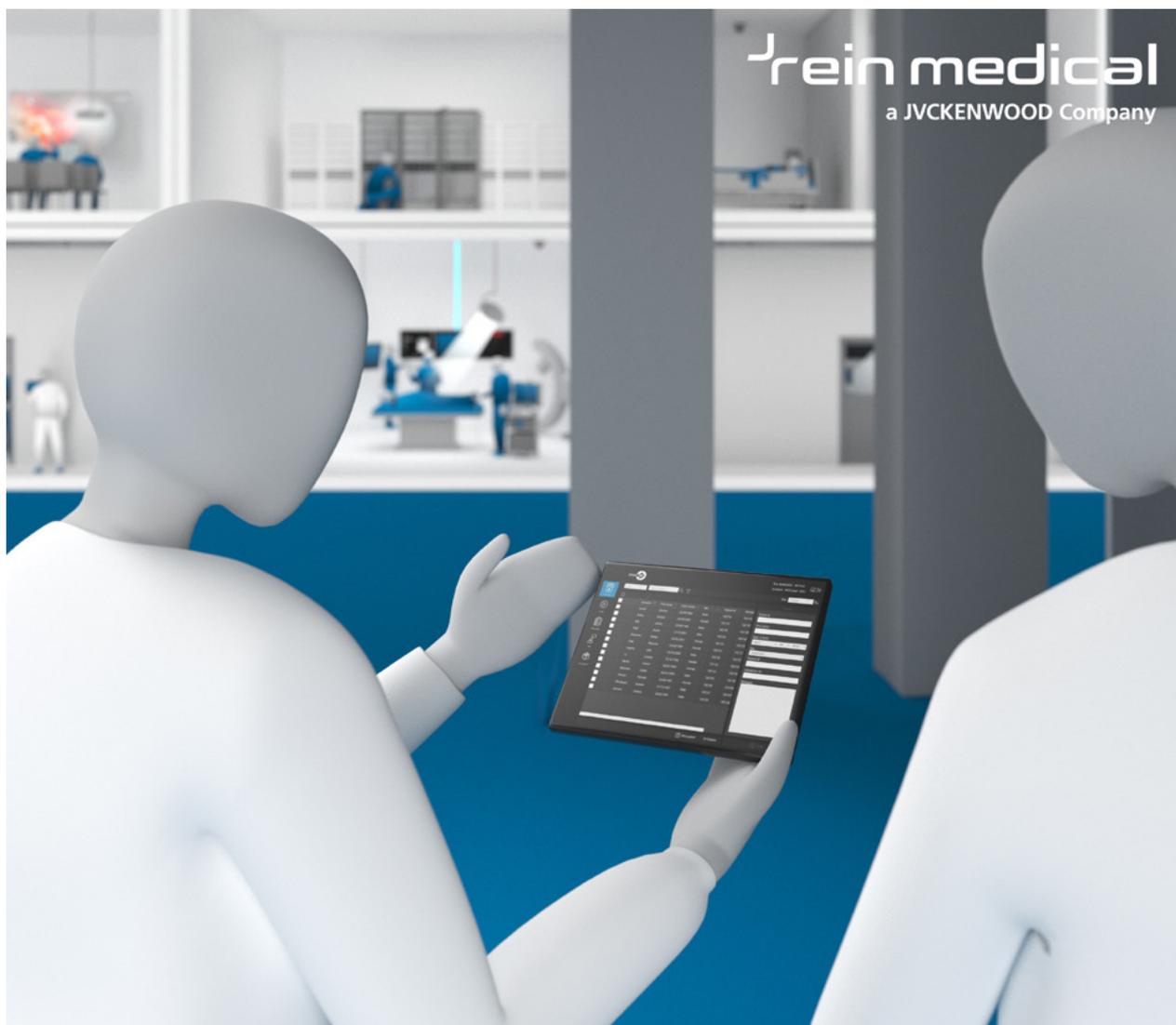
„Die Lösung umfasst neben dem Routing, der rauminternen Signalverteilung, auch das Encoding und ermöglicht ein schnelles sowie bandbreitenoptimiertes Streaming von Medieninhalten innerhalb des IT-Netzwerkes. Ergänzt wird dies durch ein umfangreiches Signalmanagement und dessen netzwerkweite Verfügbarkeit“, beschreibt Michael Heuer, Entwicklungsleiter und Produktmanager Software bei Rein Medical, den Umfang der Lösung. SMART OR erlaubt zudem die komfortable patienten- und prozedurbezogene Dokumentation mit Einzelbildern, Video- und Audiosequenzen als auch zugehöriger Metadaten. Geräte und Informationssysteme werden über etablierte Standards, etwa HL7 und DICOM, angebunden. Die gezielte Steuerung von Umgebungskomponenten und Workflows ermöglicht ein klinikweites Streaming und das Bearbeiten von Medien und Dokumente mit direkter Patientenzuordnung.

Informationen jederzeit und überall mittels Web-Gateway

Mit den Web-Applikationen von SMART OR können autorisierte Nutzer jederzeit ortsunabhängig auf verfügbares Medienmaterial und zugehörige Informationen zugreifen – denn der WEB CLIENT bringt die benötigten Patientendaten in jeden Browser. „Dank der verwendeten Technologie ist der WEB CLIENT sicher, schnell, robust und flexibel konfigurierbar. Auch eine Auto-Logoff-Funktion sorgt für zusätzliche Sicherheit“, so Heuer.

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

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



Mit den Web-Applikationen von SMART OR können autorisierte Nutzer jederzeit ortsunabhängig auf verfügbares Medienmaterial und zugehörige Informationen zugreifen.

Videointegration für den digitalen OP

OP-Säle sind wichtig wie komplex, sie strotzen nur so vor Technik. Besonders stechen die unterschiedlichen Modalitäten zur Bildgebung heraus, seien es ein C-Bogen, ein Endoskopie-Turm oder Robotik-Systeme. Neben den verschiedenen Geräten stellen vor allem die unterschiedlichen Videosignale eine Herausforderung dar. Die löst Rein Medical mit seiner iOi-Familie [Bitte verlinken auf: <https://reinmedical.com/de/ioi>], bestehend aus einem IP-Videosender und -empfänger, sowohl für Modalitäten auf mobilen Wagen wie auch für stationäre Systeme. Das umfangreiche Produktportfolio verfügt unter anderem über HDMI-, DVI-D-, DP-, SDI-, Y/C-, VGA-, CVBS-, YPbPr-, USB-, Trigger-, RS232- sowie Audio-Anschlüsse.

„Die Marke iOi steht für Informations- und Videoübertragung über das IP-Netzwerk sowie eine optimale Integration aller Modalitäten. Sie ermöglicht die Übertragung von Videoinformationen mit einer Auflösung von bis zu 4K zusammen mit zusätzlichen Signalen. Erleichtert wird der Datentransfer mit einer standardisierten Steckverbindung für jede Modali-

tät, so dass diese schnell und einfach gewechselt werden können. Das sorgt für Flexibilität und einfache Handhabung bei geringer Fehleranfälligkeit und verschafft dem OP-Team Luft, sich auf seine wesentlichen Aufgaben zu konzentrieren“, fasst Stephan Rein, Gründer und Geschäftsführer von Rein Medical, die Vorteile der IP-Lösung zusammen.

Die iOi-Encoder und -Decoder übertragen jede Art von Information aus beliebigen Quellen über IP, so dass die Anwender die Daten schnell an einem beliebigen Ziel betrachten können.

Der einfach handhabbare Hybridstecker der iOi-Box sorgt dafür, dass die Modalitäten schnell, einfach und flexibel angeschlossen werden können. „Unsere erprobte iOi-Lösung bietet eine zuverlässige Verbindung über Glasfaser-Kabel. Diese zukunftssichere Technologie gewährleistet die verlustfreie Übertragung und höhere Bandbreitenreserven“, stellt Stephan Rein heraus.

www.reinmedical.com/de

When life
becomes digital.

the i—
engineers

Interoperabilität schafft Mehrwerte: So verbessern wir die Zusammenarbeit im Gesundheitswesen.

health-engine® ist die Interoperabilitätsplattform der nächsten Generation, mit integrierter Datenhaltung & Prozessautomatisierung.

Unsere Interoperabilitätsplattform (IOP) revolutioniert die Art und Weise, wie Gesundheitseinrichtungen Daten austauschen und Therapieprozesse steuern.

Das inkludierte Data Repository führt alle Daten Ihrer Fachapplikationen zusammen und bildet damit die Basis für die Automatisierung von Prozessen, was wiederum Mehrwerte für Krankenhäuser und Patient*innen schafft. Durch die Unterstützung von internationalen Standards wie IHE, HL7, FHIR und DICOM ermöglicht die IOP einen sicheren, nahtlosen und effizienten Datenaustausch zwischen verschiedenen Abteilungen, Funktionsbereichen, Standorten und externen Systemen, wie z.B. Patientenportal, Arztportal, KIM, ePA, etc.

Steigern Sie die Effizienz der Zusammenarbeit im Gesundheitswesen, schaffen Sie Mehrwerte und gewährleisten Sie dabei die Einhaltung gesetzlicher Vorgaben mit unserer Interoperabilitätsplattform.

Kontaktieren Sie uns heute, um mehr darüber zu erfahren: insight@tie.ch

1 Datenhaltung

Die Datenhaltung gewährleistet die sichere und effiziente Speicherung, Verwaltung sowie den schnellen Zugriff auf Patientendaten und medizinische Informationen, die für eine nahtlose Kommunikation und Koordination zwischen Krankenhäusern, dem ambulanten Sektor und Partner-Netzwerk unerlässlich sind



2 Interoperabilitätsplattform

Die Kommunikations- und Interoperabilitätsplattform verbindet Krankenhäuser, den ambulanten Sektor und unser Partner-Netzwerk



3 Prozessautomatisierung

Mit der integrierten Prozesssteuerung werden klinische und administrative Arbeitsabläufe automatisiert und gesteuert.



health—
engine

Hier geht's
zur Webseite tie.ch



FUTURE READY

Den Datenpuls stabilisieren. Von Datenbrücken profitieren.

Eine IT-Lösung im Gesundheitswesen ist nur so gut wie ihre Interaktionsfähigkeit mit dem Behandlungsverlauf des Patienten und den daraus resultierenden Prozessen im Krankenhaus. Davon sind wir überzeugt und haben die Infor™ Cloverleaf® Integration Suite nach diesem Credo entwickelt.

Sprechen Sie mit unseren Consultants über Ihre individuelle Lösung aus stabilem Datenpuls und profitablen Datenbrücken.



[Health-Comm.de](https://www.health-comm.de)