

Krankenhaus-IT

Fakten und Perspektiven der IT im Gesundheitswesen

JOURNAL



**Ready für den
IT-Change**
KH-IT-Herbsttagung 2020

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

Virtuell und ganz real: Wir bleiben am Ball

Trotz Corona-Krise gibt es Wege, präsent zu bleiben für Community und Interessenten. Beispiel ist die virtuelle Herbsttagung 2020 „Anwenderperspektiven & Neuentwicklungen“ des Bundesverbandes der Krankenhaus-IT-Leiterinnen/Leiter e.V. (KH-IT). Dessen Vorstand hat solch ein unbekanntes Terrain betreten. Er entschied, die für den 16. und 17. September 2020 geplante Herbsttagung als interaktive Online-Tagung vom Universitätsklinikum Mannheim aus durchzuführen.

Sicher fiel die Entscheidung für eine Online-Tagung dem Vorstand nicht leicht, besonders nachdem eine Umfrage unter den Verbandsmitgliedern eine Mehrheit für eine Präsenztagung ergab. Da aber die meisten dienstlichen Reisen immer noch kritisch waren und sind, fiel die Entscheidung zugunsten des Online-Formats.

Auf der KH-IT-Herbsttagung 2020 traten IT-Verantwortliche im Krankenhaus mit ihren Branchenkollegen in den Dialog. Kompetente Impulse gaben dazu die hervorragenden Vorträge der Referenten. Die Präsentationen wurden in Mannheim qualitativ hochwertig aufgenommen und live gestreamt, die üblichen Frage-Antwort-Runden fanden online statt.

Ob es um Innovation und Technologie im Krankenhaus und den Perspektiven für den CIO ging, um Megatrends und Projekte, die heute schon Realität sind oder Informationssicherheit in Krankenhäusern und eine Orientierung über den Dschungel neuer Regelungen, nicht zuletzt Telematik-Infrastruktur: Anwendungen in der Umsetzung – lebhaftige Frage-Antwort-Sessions erweiterten die Vorträge. Unsere Leser erhalten über einige Kernpunkte der Agenda einen speziellen Einblick ab Seite 14. Einen Überblick bieten die Titelstory „KH-IT-Herbsttagung 2020: Ready für den IT-Change“ und der Artikel „KH-IT auf neuen Wegen: Die Onlineherbsttagung 2020 – eine Nachlese“.

Das neue Tagungs-Format war mit Sicherheit eine Herausforderung für Organisatoren und Teilnehmer, aber auch eine Chance unter den derzeit erschwerten Bedingungen für den Informationsaustausch. Und der fand statt! Es gab viel mehr ordentliche Mitglieder, also IT-Leiter und IT-Verantwortliche - fast doppelt so viele wie sonst - und entsprechend weniger Teilnehmer von der Industrie. Lohnt es also, in Sachen neuen Formaten am Ball zu bleiben? Dazu kann das Fazit des KH-IT als führender Berufsverband der Krankenhaus-IT-Führungskräfte lauten: „Es gibt uns noch, und mit uns ist als Faktor auf der Branchenbühne weiterhin zu rechnen.“

Herzliche Grüße, Wolf-Dietrich Lorenz



Dagmar Finlayson



Wolf-Dietrich Lorenz



Kim Wehrs

Impressum

Antares Computer Verlag GmbH,
Gießener Straße 4, D-63128 Dietzenbach
E-Mail: antares@medizin-edv.de, www.medicin-edv.de
Verlagsleitung und Herausgeber **Kim Wehrs (kw)**,
stellvertr. **Kai Wehrs (kaw)**. Tel.: 0 60 74/25 35 8, Fax: 0 60 74/2 47 86
Redaktion, Chefredakteurin **Dagmar Finlayson (df)** (verantwortlich) 0 60 74/25 35 8
Mitglied der Chefredaktion **Wolf-Dietrich Lorenz**, Berlin
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 **Maike Buchholz**, Jügesheim
Druck und Versand: Westdeutsche Verlags- und Druckerei GmbH,
Mörfelden-Walldorf
Erscheinungsweise 6 x jährlich Einzelpreis EUR 12,00 -zzgl. EUR 1,80 Versand
Abonnement: 60,00-zzgl. EUR 11,00 Versand jährlich.
Verbandsorgan des Bundesverbandes der Krankenhaus - IT Leiterinnen/Leiter e. V.
Mitglied im Börsenverein des Deutschen Buchhandels (VK Nr. 14815 Verlag, 32320 Buchhandel) 

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

Fotonachweis

S. 1, 3, 6, 22, 40, 46, 99, 111:

Antares

S. 7: MaLu IT

S. 27, 38: Pixabay

S. 35: Twilio

S. 36: Zebra Healthcare Solutions

S. 44: I & I Versatel

S. 50, 51: Turbine Kreuzberg

S. 64, 66: KRITIScher Stammtisch

S. 71: Klinikum Worms

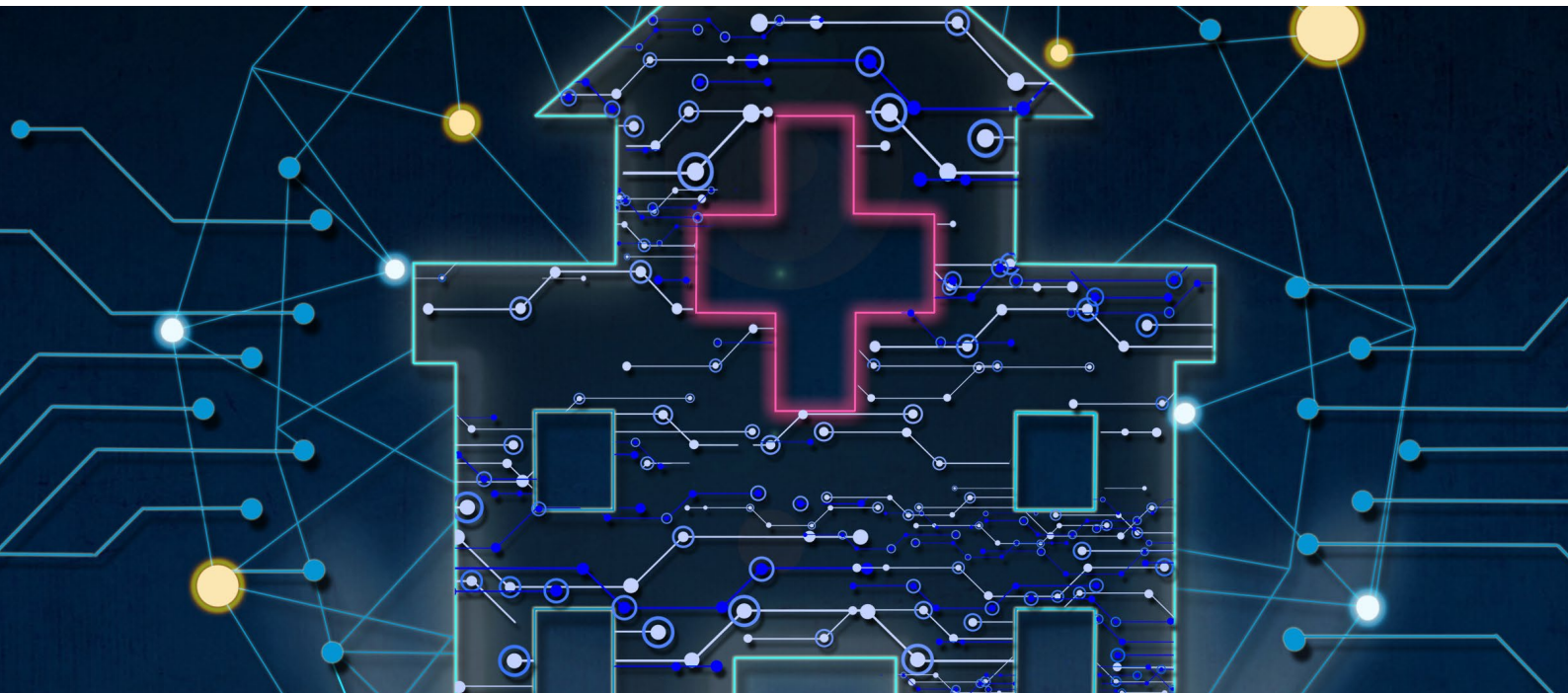
S. 78: REGIOMED-Kliniken

S. 89: VMware Inc.

S. 91 Rein Medical

S. 92: Extreme Networks

S. 113 AdobeStock



Titelstory

KH-IT-Herbsttagung 2020: Ready für den IT-Change	6	Notfallmanagement – Krisen erfolgreich meistern	32
KH-IT auf neuen Wegen: Die Online-Herbsttagung 2020 – eine Nachlese	12	Chat-Bot & Co: Eine Chance für die Digitalisierung der Gesundheitsindustrie	34
Summary Referat		Temporäre Behelfskrankenhäuser: Mehr Effizienz durch mobile Prozesse	36
Innovation und Technologie im Krankenhaus	14	OP 4.1: Eine Geschäfts- und Technologieplattform für den „OP der Zukunft“	38
Von Megatrends und Projekten– Was ist heute schon Realität!	16	Software-Abonnements sind Wegbereiter für IT-Innovationen im Gesundheitswesen	40
Informationssicherheit inKrankenhäusern	18	Gigabit statt Geduldsprobe: So werden digitale Potenziale im Gesundheitswesen richtig ausgeschöpft	44
Telematik-Infrastruktur: Anwendungen in der Umsetzung	20	Digitale Prozessunterstützung spart Zeit und Geld	46
Corona		Digital trifft emotional: Neues Recruiting in der Pflege	48
Covid-19 verschärft die Klinik-Krise	22	Digitale Gesundheit: Die Patienten wollen Transparenz	49
Covid-19: Arbeitsplatz im Homeoffice	24	“Die Kontrolle über die eigenen Daten gehört in die Hand der Patienten.”	50
Holografie-Lösung für medizinische Arbeit aus der Distanz	26	Verbesserte Patientenversorgung durch KI-basierte Spracherkennungslösungen	52
Homeoffice in Klinik und anderen Branchen	27		
IT-Management			
Investitionen in Gesundheit	30		
Kompass für Interoperabilität 2025	31		

KI / Robotik

Der Einsatz KI-gesteuerter Netzwerke im Gesundheitswesen 54

KI entschlüsselt Proteine zur Bekämpfung von COVID-19 55

„Embedded ethics approach“ in der KI-Entwicklung 57

DSGVO und KI: die wichtigsten Aktionsfelder 60

Entscheiderfabrik

Entscheiderfabrik ist Inkubator für Digitalisierungsprojekte 61

Start-Ups/Gründerszene

„Reibungslose Koordination von Versorgungskapazitäten“ 62

Veranstaltungen

10. KRITIScher Stammtisch zum IT-Sicherheitsgesetz 64

„Controlware Security Day 2020“ im virtuellen Format 67

Herausfordernd für alle: die DMEA sparks 68

IT-Recht

Haftungsrisiken bei Telemedizin und Videosprechstunden 70

Datensicherheit

Klinikum Worms setzt auf Netbackup von Veritas 71

Aus dem Markt

Zukunftsfähige Gesundheitsversorgung 78

Wie können sich Krankenhäuser vor Cyberattacken schützen? 80

Immer richtig verbunden 82

Der KIS-Markt in Deutschland verändert sich – das sind die drei Treiber 84

Deep Learning in der Radiologie 86

Sicher durch die zweite Welle dank optimaler IT-Infrastruktur 89

Schneller Zugriff, mehr Übersicht, besserer Workflow 91

Das digitale Krankenhaus 92

Informationen universell verfügbar machen 94

Krankenhauszukunftsgesetz forciert Digitalisierung 96

IT-Sicherheit im Krankenhaus

IT-Sicherheitsaudit als ideales Werkzeug zum Aufdecken möglicher Defizite in der IT-Sicherheit 100

„Der Browser ist ein kritisches Einfalltor“ 101

Einfluss von Cloud-Diensten auf die Cybersicherheit 102

Berechtigungen dürfen nicht kränkeln 104

IT-Sicherheit während der Corona-Krise 105

Cybersecurity 2020 – Status Quo 107

Mit modernen Netzwerken die Informationssicherheit erhöhen 110

Sicherer Datenaustausch mit SDC 111

„Digitalisierung dient dem Menschen und verbessert die Patientenversorgung“ 113

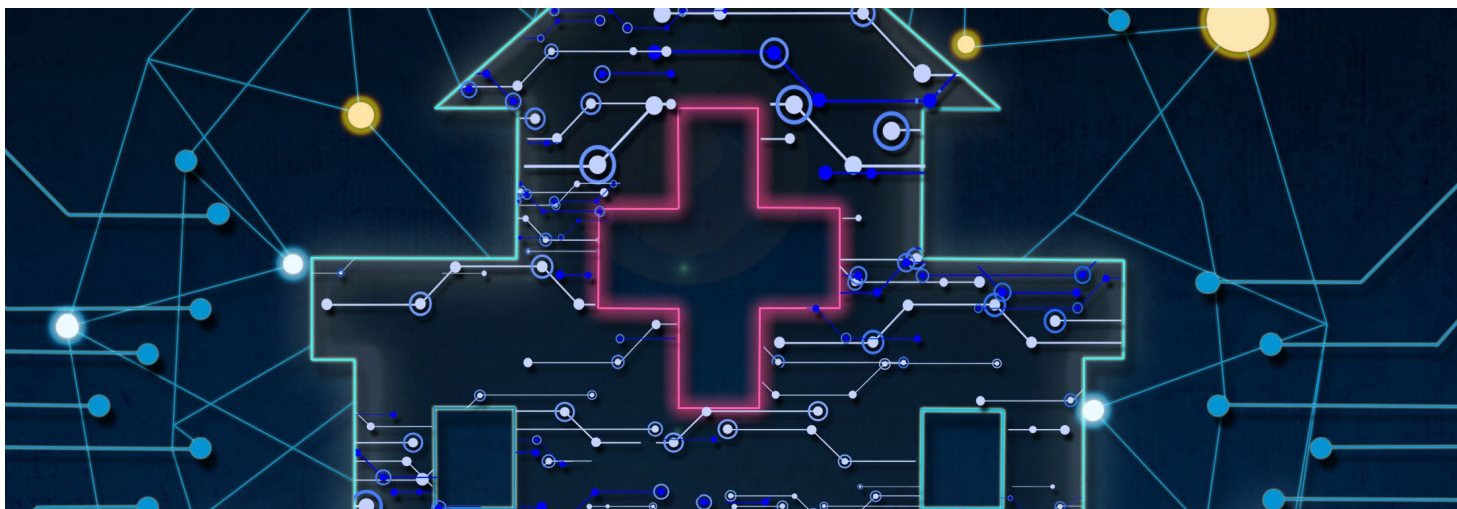


Verbandsseiten

Impulse, Anforderungen und Perspektiven 72

Herr Spahn nimmt viel Geld in die Hand, um die Krankenhäuser digitaler und innovativer zu machen! 74

KH-IT-Frühjahrstagung: Schwerpunkt Projektmanagement im Krankenhaus 76



Interaktiv und hybrid über „Anwenderperspektiven & Neuentwicklungen“

KH-IT-Herbsttagung 2020: Ready für den IT-Change

Perspektiven für Anwender und Neuentwicklungen waren Motto der Herbsttagung des Bundesverbandes der Krankenhaus IT-Leiterinnen/Leiter e.V. KH-IT am 16. und 17.09.2020. Die Referenten blickten aus Anwendersicht auf Entwicklungen und Lösungen der Krankenhaus-IT. Merkmale waren die veränderte Rolle des CIO, IT-Wendepunkt für Ärzte und der Spannungsbogen zwischen IT und Pflege. Der KH-IT führte die Herbsttagung hybrid durch. Moderator war Lars Forchheim, Vorstand KH-IT.

Von Wolf-Dietrich Lorenz

„Wir sehen IT als Werttreiber,“ stellte Freddy Bergmann, Kaufmännischer Geschäftsführer der Universitätsmedizin Mannheim, in der Tagungseröffnung für über 220 (virtuelle) Teilnehmer heraus. Der Deckungsgrad betrage 50 Prozent. Wie er betonte, gelte IT für Fachkräfte als dynamischen Anreiz für Arbeit und Karriere. „Die IT hat einen großen Kosten-Impact.“ Manager Bergmann sagte, bei Investitionen sei ein ausgewogenes Verhältnis zu suchen. Für IT bestehe die Anforderung der Refinanzierung. Außerdem seien Standards zu definieren, durch die sich Aufwände reduzieren lassen könnten.

Innovation und Technologie Rhein-Neckar

Eine Nahtstelle markiert die Innovation und Technologie Rhein-Neckar LU GmbH. Sie ist eine 51%-ige Tochter des Klinikums Ludwigshafen. Die Universitätsklinikum Mannheim GmbH hält die übrigen 49% an der Gesellschaft.

Gleichzeitig ist das Klinikum Ludwigshafen zu 49% an der Innovation und Technologie Rhein-Neckar MA GmbH beteiligt - eine 51%-ige UMM-Tochter. Eine gemeinsame IT zwischen den beiden unabhängigen Krankenhäusern soll durch eine Bündelung der Kompetenzen die Modernisierung der

Datenverarbeitung vorantreiben und beschleunigen – mit dem Ziel, durch strategische IT-Investitionen langfristig Kosten in den Abläufen zu minimieren und die Behandlungsqualität weiter zu verbessern.

Walid Sbaih, Operativer Leiter der Innovation und Technologie Rhein Neckar MA und LU GmbH, skizzierte: Neuste Technologien sollen beiden Kliniken nutzen, um Prozesse optimal zu unterstützen - trotz möglicher Qualitätsverluste und Risiken bei innovativen Projekte. Sie seien ein Teil der IT-Gesamtstrategie, Anwendern mit modernen Techniken zu helfen, ihr Kerngeschäft zu meistern. „Ein Meilenstein ist es, im gesamten Behandlungsprozess papierarm arbeiten zu können – anyway, anywhere with any device. Die Workflows werden dadurch maximal optimiert. Das spart Zeit, Ressourcen und nicht zuletzt Geld.“

Wendepunkt für den CIO

In der digitalen Transformation steht die Rolle des CIO an einem Wendepunkt. Das weiß Manager Walid Sbaih. „Was uns beschäftigt, ist die Frage, wohin wollen wir mit der IT?“ Eine zukunftssichere IT müsse vom Management gewollt sein, es



Agenda und Tagungsmoderation:
Lars Forchheim, KH-IT-Vorstand,
 forchheim@kh-it.de:
 „Wir befinden uns im Wandel von einem reaktiven System zu einem agierenden System, wobei der Patient im Mittelpunkt steht.“

gehören Ressourcen dazu und die besten Mitarbeiter. „Wir liefern das, was der Markt braucht.“

Dabei lautet die Perspektive nicht mehr „Technik“ („die kann von außen kommen“). Manager Walid Sbahh postulierte: „Wir müssen von der Technik wegfinden, um nicht in Bedeutungslosigkeit zu sterben.“ Die Projekte dürften nicht an der IT vorbeilaufen, die IT müsse mitreden. „Wir haben ein Jahr lang in alle Ebenen investiert, um aus der Ecke „Technik“ heraus in Richtung Service und vielleicht sogar in Richtung Geschäftsleitung zu kommen.“ Projektleiter ohne Ahnung von IT hätten verloren. Um Prozesse zu optimieren, brauche man immer IT. „An uns kommt man nicht vorbei.“

Stephan Happ, Verantwortlicher für die Querschnittsfunktion Innovationsmanagement in Mannheim, nannte als Ziel für den IT-Verantwortlichen: Business Provider. „Wir müssen als Stategie und Innovator, als Gestalter zur Verfügung stehen. Der CIO muss aus Funktionsverantwortung zu Transformationverantwortung für die Digitalisierung kommen. Der Change ist eine Chance.“

Was kann die IT tun, um das Krankenhaus voranzubringen - so lautet die Aufgabe des Business-Strategen. Es geht um Innovationsprozesse und -kultur. „Wie entsteht etwas über das Tagesgeschäft hinaus, durch das ich auf Produkte und Unternehmen Einfluss nehmen kann?“ So lautet die Aufgabenstellung. Das Sbahh-Team bietet IT-Dienstleistungen an, auch für Dritte. Dazu ist ein eng verdrahtetes interdisziplinäres Team aktiv.

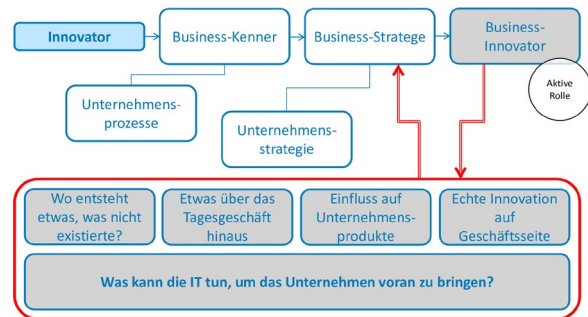


Agenda: Prof.in Dr. Anke Simon,
Bundesverband KH-IT e.V.
 simon@kh-it.de;

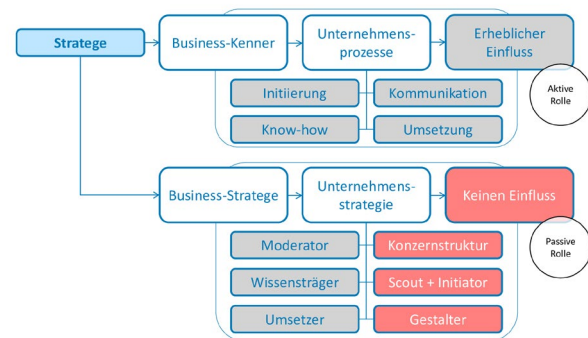


Organisation: Günter Gartner,
KH-IT e.V.
 gartner@kh-it.de

CIO in der Rolle des Innovators



CIO in der Rolle des Strategen



Ärzte: Taktgeber IT

Es geht bei digitaler Transformation um die Perspektiven der Prozesse. In diese Marschrichtung will sich auch die Ärzteschaft begeben. Klinikärzte setzen große Hoffnung in Digitalisierung, Anwenderzufriedenheit und Usability. PD Dr. Peter Bobbert, Bundesvorstandsmitglied des Marburger Bundes, meinte: „Der Weckruf kam auf dem 120. Ärztetag 2017. Seitdem wollen Ärzte die IT in der Klinik mitgestalten. Gemeinsam mit dem Bundesverband Gesundheits-IT (bvitg) hat der Marburger Bund eine Online-Checkliste entwickelt, die der Komplexität der verschiedenen Abläufe im Krankenhaus Rechnung trägt. Mit dem Analysetool „Check IT“ können Ärzte die Nutzenbewertung digitaler Lösungen in klinischen Prozessen vornehmen. Akzeptanz findet eine „kluge Digitalisierung“, für die die Industrie konkret Nutzen und Vorteile offeriert.“

Spannungsbogen IT und Pflege

Für den Marsch in die Digitalisierung ist ein realistischer Blick über den Tellerrand nötig. Dies trifft auch für das Care Management der Spitäler zu. Ass.-Prof. Dr. Werner Hackl, UMIT, meinte: „Es braucht entsprechende Kompetenzen, um die Projekte erfolgreich umzusetzen.“ Dabei müsse die Pflege lernen, wie denkt und was versteht die IT. Dazu kann die verbesserte Informationslogistik ein professionelles Miteinander unterstützen. Hierzu zählt auch optimierte Kommunikation zwischen Pflege und IT. Allerdings sei eine schlecht integrierte IT als Hemmschwelle zu beseitigen.



Walid Sbaih, Operativer Leiter der Innovation und Technologie Rhein Neckar MA und LU GmbH:

„Wir liefern das, was der Markt braucht.“

Patienten und digitale Gesundheitsangebote

Aus Sicht der Unabhängigen Patientenberatung Deutschland (UPD) eröffnet die Digitalisierung des Gesundheitswesens viele Gelegenheiten für eine bessere medizinische Versorgung, wenn die Wünsche und Bedürfnisse der Patienten ernst genommen werden. Marcel Weigand, Leiter für digitale Kooperationen und digitale Transformation der UPD, erklärte: „Deutschlands Patienten fordern mehr digitale Gesundheitsangebote.“ So soll Anfang nächsten Jahres für die Mitglieder der meisten Krankenkassen die elektronische Patientenakte (ePA) verfügbar sein. Marcel Weigand formulierte Anforderungen an erfolgreiche Digitalisierung. Es sind Verbesserung der Gesundheits-Kompetenz, eine funktionierende Ehealth-Strategie (via „opt out“-Lösung), Information sowie Aufklärung über Vorteilargumente für Patienten, Ärzte und Krankenhäuser. Marcel Weigand realistisch: „Subventionen allein reichen nicht aus.“

Informationssicherheit – die stetige Verbesserung

Voraussetzung und zugleich übergreifende Basis ist „Informationssicherheit“. Thorsten Schütz pointierte dazu: „Die besten IT-Systeme sind stets nur so gut, wie sie tatsächlich jederzeit und performant verfügbar sind. Die Ausfallsicherheit ist daher das zunehmend entscheidende Kriterium in Zeiten steigender Digitalisierungsgrade.“



Stephan Happ, Verantwortlicher für die Querschnittsfunktion Innovationsmanagement in Mannheim: „Wir müssen als Stategie und Innovator zur Verfügung stehen.“

Der KH-IT-Vorstand illustrierte die brisante Lage. Angriffe sind seit Corona-Krise vermehrt zu beobachten, seien es Fake News über Hilfsmittel oder Attacken auf Kliniken. Beispiele für aggressive Malware reichen vom Brno University Hospital im März bis jüngst nach Düsseldorf in die dortige Universitätsklinik.

Technische Absicherungen gegen Hardwareausfälle, Programmstörungen, Updatefehler oder Malwareangriffe seien nur ein Aspekt. Der Aufbau einer geeigneten Organisation mit dem Vorhalten des notwendigen Wissens zur Beherrschung der zunehmenden Komplexität und die Etablierung eines geeigneten Risikomanagements seien genauso wichtig. „Entscheidend ist, die Informationssicherheit als stetigen Verbesserungsprozess zu verstehen“, konstatierte IT-Verantwortlicher Schütz. Technik und ständiger Wechsel gehöre dazu. Es gilt also die Übersicht zu behalten. Der KH-IT-Vorstand Schütz führte auf der KH-IT-Herbsttagung 2020 daher die Teilnehmer durch den Dschungel der vielfältigen Regelungen. Keine Sicherheit ohne Kosten. Förderung kann über den Krankenhaus-Strukturfond erfolgen, Geld verspricht auch das Krankenhaus-Zukunftsgesetz mit 4,3 Milliarden Euro. Allerdings sind Förderungen ab 30.6.21 mit einem Nachweis über den IT-Reifegrad verbunden.

TI und Digitalisierung der Krankenhäuser

In der „aktuellen Stunde“ skizzierte KH-IT-Vorstand Prof. Martin Staemmler u.a. das Patientendaten-Schutz-Gesetz. Mit dem „Patientendaten-Schutz-Gesetz“ werden digitale Angebote wie das E-Rezept oder die elektronische Patientenakte nutzbar – und sensible Gesundheitsdaten gleichzeitig bestmöglich geschützt. Es geht auch um klare Regeln für Datenschutz und Datensicherheit in der Telematikinfrastruktur. Jeder Nutzer der Telematikinfrastruktur – ob Arzt, Krankenhaus oder Apotheker – ist für den Schutz der von ihm verarbeiteten Patientendaten verantwortlich. Die Details dazu werden mit dem Gesetzentwurf geregelt. Betreiber von Diensten und Komponenten innerhalb der Telematikinfrastruktur müssen Störungen und Sicherheitsmängel an die gematik GmbH (bisher Gesellschaft für Telematik-Anwendungen der Gesundheitskarte mbH) melden. Tun sie das nicht ordnungsgemäß, droht ihnen ein Bußgeld von bis zu 300.000 Euro.

Beim Fokus auf „Telematik-Infrastruktur (TI)“ zeigt sich besonderer Handlungsbedarf für die Digitalisierung der Krankenhäuser. Prof. Staemmler betonte gegenüber dem Krankenhaus IT Journal, es brauche konkret strukturierte und semantisch annotierte Datenobjekte, sowohl in Bezug auf ihren Kontext (z.B. Patient, Autor, Institution, Datenobjektart) als auch inhaltlich strukturiert (z.B. CDA, ein Bundle von FHIR-Ressourcen). „Für spezifische Anwendungen der TI (eAU, eRezept, Patientenausweise) finde diese Entwicklung statt. Jedoch besteht für den größten Anteil der heute vielfach rein dokumentenorientierten Repräsentation medizinischer Sachverhalte ein dringender Handlungsbedarf, damit sowohl die Leistungs-

erbringer aber auch die Patienten von der Digitalisierung und digitalen Transformation profitieren können.“

Digital ready: Patienten stehen im Mittelpunkt

Agaplesion nutzt Trends für das Gesundheitswesen beim Verständnis von Innovationsmanagement. Claudia Möller, Leiterin Zentraler Dienst FuE & Innovationsmanagement bei Agaplesion, ging gegenüber dem Krankenhaus IT Journal auch auf aktuell erforderliche Rahmenbedingungen ein. Finanzen für Technologie und Transformation seien wichtig, doch ebenso die Zielrichtung. „Wir bei Agaplesion stellen als allererstes den Patienten und Bewohner in den Mittelpunkt der digitalen Transformation“, meinte Claudia Möller:



PD Dr. Peter Bobbert, Bundesvorstandsmitglied des Marburger Bundes, meinte: „Der Zug der Innovation und der Digitalisierung geht weiter – mit oder ohne uns.“

Nutzen stiften mit der Digitalisierung

Rahmenbedingungen für Krankenhäuser nahm Bernhard Calmer in den Blick. Eine vor Ort -Umfrage zeigte: Die Kliniken beurteilen sich selbst zu 64% mit mittlerer Digitalisierung versehen, mit geringer Digitalisierung zu 29%. Jedoch ist hohe Digitalisierung verschwindend gering anzutreffen, so die Antworten der Teilnehmer. Die wenigsten Chefs (nur 4%) hätten IT und die Zukunftsorientierung verstanden. Strategie, Kompetenz und Qualifikation sind Top-Themen. Wichtig ist es, über Anforderungen (gerade auch Personal) und Erfolge durch IT mit den Chefs zu reden. Um wirklich digital werden können, wäre vieles gleichzeitig anzugehen, sei es in agilen Strukturen und Projekten zu denken und zu handeln. Wie möchte der IT-Verantwortliche morgen arbeiten? Calmer gab mit Blick auf den Auftrag des KH-IT zu bedenken: „Wo können mir andere helfen?“

Dokumentationsmanagement als Drehpunkt

Modernes Dokumentationsmanagement ist ein Drehpunkt für die Kliniker. Health Data Office der Zukunft war daher ein Thema von Jürgen Bosk, DMI. Der Digitale Wandel definiert neue Anforderungen an Dokumentation und Archivierung.

Dokumentation kann Leben retten – und spielt für ein Care Management am Limit eine wichtige Rolle. Über Mehr-

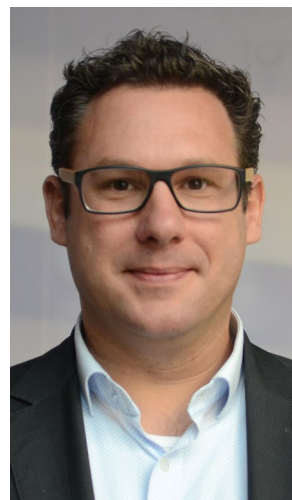
wert und Nutzen digitaler Pflegedokumentation zeigte Jasmin Greskötter, Leitung Projektmanagement & Projektentwicklung, KDD Digital Healthcare GmbH.

Digitalisierung für die gesamte Behandlungskette

Die Gesundheitsversorgung verändert sich durch KI, Plattformökonomie, Datenbereitstellung und Patientenakten. Die Techniker Krankenkasse TK zieht mit der elektronischen Gesundheitsakte TK-Safe mit. „Wir führen derzeit im Hintergrund TK-Safe und die ePA technisch zusammen,“ meinte Andreas Vogt, Leiter TK-Landesvertretung Baden-Württemberg. Perspektive ist die digitale Versorgungsplattform. „Wir konkurrieren nicht über Daten sondern mit Services für Versicherte.“ An die Verantwortlichen aus Krankenhäusern appellierte er auf der KH-IT-Herbsttagung: „Zwischen Gesundheitseinrichtungen ist auf dem Weg digitaler Vernetzung Wissenstransfer ein wichtiger Beitrag für eine flächendeckend hochwertige Versorgung!“



KH-IT-Vorstand Thorsten Schütz: „Die besten IT-Systeme sind stets nur so gut, wie sie tatsächlich jederzeit und performant verfügbar sind.“



Ass.-Prof. Dr. Werner Hackl, UMIT: „Es braucht natürlich entsprechende Kompetenzen, um die Projekte erfolgreich umzusetzen.“

KH-IT- Profil

Der Bundesverband der Krankenhaus-IT-Leiterinnen/Leiter e.V. kurz KH-IT ist der führende Berufsverband der Krankenhaus-IT-Führungskräfte. Der KH-IT steht allen leitenden und/oder verantwortlichen Mitarbeitern der Krankenhaus-IT offen. www.kh-it.de



Bernhard Calmer, CGM, BVITG: „Heute ist morgen schon gestern – wie die IT war, ist und werden könnte?“

Fazit: vom reaktiven zum agierenden System

Als Fazit der virtuellen KH-IT-Herbsttagung 2020 zog der Agendaverantwortliche und Tagungsmoderator KH-IT-Vorstand Lars Forchheim: „Zum einen stehen wir im Heute und Jetzt mit allem Für und Wider. Zum anderen müssen wir uns mit den Dingen der Strategie und der taktischen Planung auseinandersetzen. Allgemein befinden wir uns somit im Wandel von einem reaktiven System zu einem agierenden System, wobei der Patient im Mittelpunkt steht.“

Die KH-IT-Herbsttagung 2020 war eine Hybrid-Tagung und Online-Premiere für den Bundesverband der Krankenhaus-IT-Leiterinnen/Leiter e.V. KH-IT. Teilnehmer waren durch die Internet-Plattform in die Veranstaltung eingebunden. Referenten, Technik und Moderatoren befanden sich in Mannheim. Die Innovation und Technologie Rhein-Neckar MA GmbH, Mannheim (MaLu IT) sorgte für Räume und Infrastruktur. Ein Plattformanbieter stellte Netzlösung und virtuelle Ausstellerräume für Industrievertreter zur Verfügung.

KH-IT-Frühjahrstagung 2021

Die KH-IT-Frühjahrstagung im nächsten Jahr findet am 5.5. und 6.5.2021 im Bodenseeforum Konstanz statt. Themenfeld ist „Projektmanagement im Krankenhaus“. Agendaverantwortlicher ist Jürgen Flemming, KH-IT-Vorstand, zusammen mit KH-IT-Kollegen (flemming@kh-it.de), die Organisation betreut Günter Gartner, KH-IT e.V. (gartner@kh-it.de).

Offen ist bislang für die Frühjahrstagung die Form - ob als Präsenz-Event, Hybrid-Veranstaltung oder Online-Tagung. Hoffen wir das Beste!

www.kh-it.de



KH-IT-Vorstand Prof. Martin Staemmler: „Beim Fokus auf die „Telematik-Infrastruktur (TI)“ zeigt sich besonderer Handlungsbedarf für die Digitalisierung der Krankenhäuser.“



Claudia Möller, Leiterin Zentraler Dienst FuE & Innovationsmanagement, Agaplesion: „Wir bei Agaplesion stellen als allererstes den Patienten und Bewohner in den Mittelpunkt der digitalen Transformation.“



Andreas Vogt, Leiter TK-Landesvertretung Baden-Württemberg: „Wir konkurrieren nicht über Daten sondern mit Services für Versicherte.“



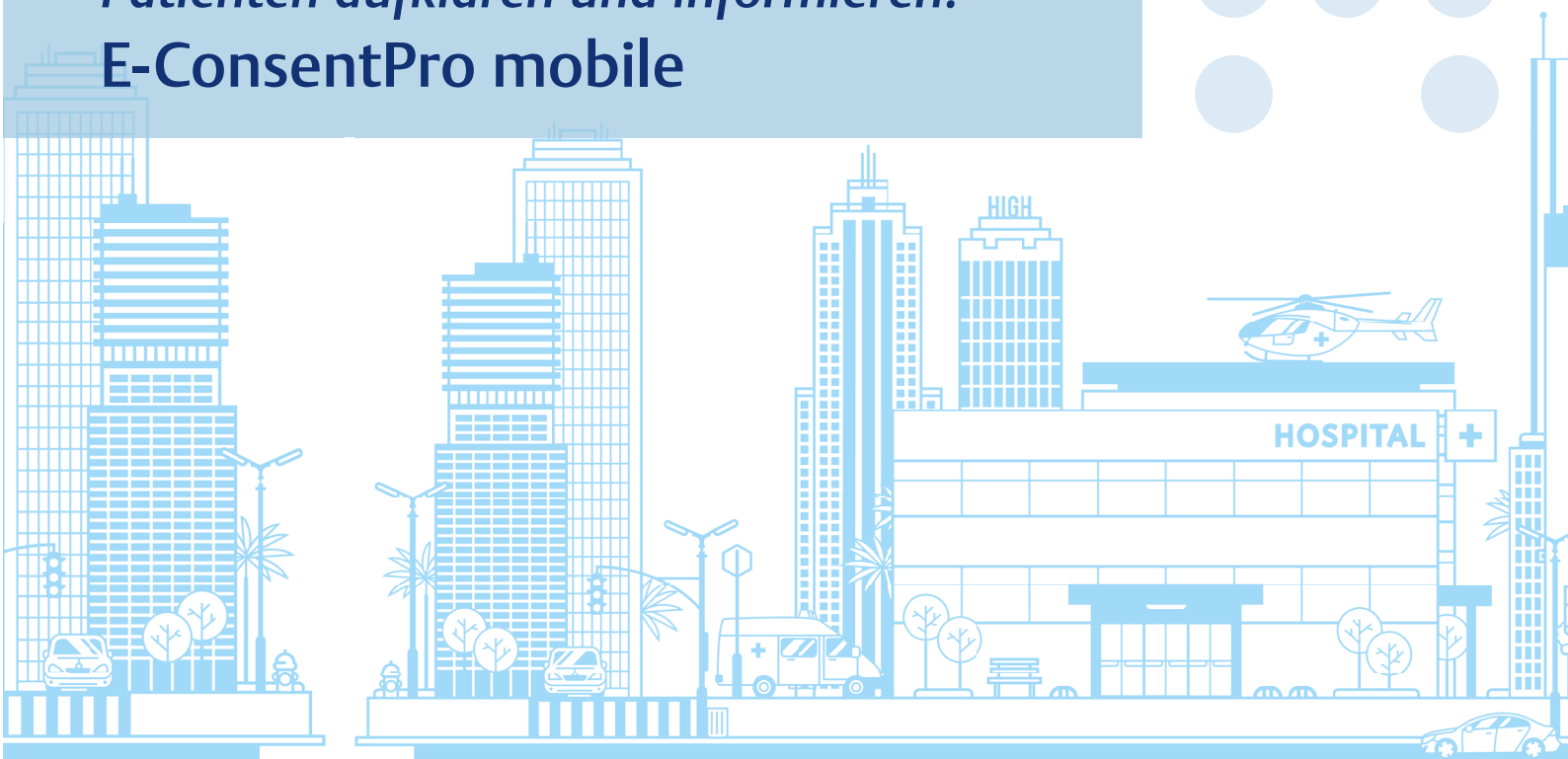
Patientenkommunikation komplett digital mit E-ConsentPro

Anamnesedaten zu Hause erfassen!
E-ConsentPro connect

NEU

Dokumente bearbeiten und unterschreiben!
E-ConsentPro documents

Patienten aufklären und informieren!
E-ConsentPro mobile



KH-IT auf neuen Wegen: Die Online-Herbsttagung 2020 – eine Nachlese

Das gab es noch nie bei einer KH-IT-Tagung: Ganz allein saß ich bei mir im Büro in Konstanz und hörte aus dem nebenbei laufenden Browserfenster, wie Lars Forchheim als designierter Moderator die Begrüßung des Vorsitzenden ansagte. „Das ist dann wohl mein Einsatz“, dachte ich mir. „Hört mir denn jemand zu? Bin ich überhaupt auf Sendung?“ Also tue ich so, als ob, wie sonst gewohnt, knapp 200 Menschen vor mir sitzen würden und spreche meine Begrüßung. Eines ist mir da schon klar: Eine normale Tagung wird das nicht, da fehlt doch einiges an Feedback, was man sonst in einem vollen Tagungsraum gewohnt ist. Am Ende meiner Worte verabschiedete ich mich dann auch gleich wieder bis zum nächsten Tag zur Mitgliederversammlung. Keine Gespräche unter Kollegen, keine Abendveranstaltung. Man ist punktuell auf Sendung und sonst kann man, am Arbeitsplatz sitzend, zuhören oder auch etwas anderes nebenher machen oder eher nebenher zuhören? So ganz ist das manchmal nicht zu trennen.

Aber wenn man dann so zuhört und zuschaut, dann darf man schon etwas stolz sein, wie das Ergebnis monatelanger Teamarbeit überkommt. Wie im Fernsehen sieht man Lars Forchheim als Agendaverantwortlichen, der professionell seine Ansagen macht, die Referenten, manche im Studio in Mannheim, andere irgendwo in der weiten Welt zugeschaltet. Es werden online Umfragen gemacht und jeder kann mit abstimmen und sich beteiligen. Wie von magischer Hand zeigen die Balken bei den einzelnen Optionen, wie sich gerade online das Ergebnis einer Frage entwickelt. Was man mit der richtigen, modernen Technik und viel Engagement doch alles zaubern kann ...

Ein Sprung ins kalte Wasser war es schon, als wir im Vorstand Anfang Juli beschlossen, die Herbsttagung nicht ausfallen zu lassen sondern auf ein Online-Format zu wechseln. Niemand von uns hatte das zuvor gemacht. Lars Forchheim, eigentlich nur verantwortlich für die Zusammenstellung der Tagungsagenda, die er zuvor mit Frau Prof. Simon schon fertiggestellt hatte, musste plötzlich das Online-Format mit den Referenten und den durchführenden Providern koordinieren. Ihm fiel dann auch die komplette Moderation zu, denn wegen des Formats war vor Ort im Studio, einem größeren Seminarraum, sonst fast niemand vom KH-IT anwesend. Nur Günter Gartner mit Frau, das gewohnte und bewährte Team für die Organisation arbeitete unermüdlich im Hintergrund, leider weitgehend unsichtbar für die Konferenzteilnehmer. Interessant war zunächst auch die Frage gewesen, wer sich

denn überhaupt zur Tagung anmelden würde. Interessanterweise wick die Gesamtzahl der Teilnehmer kaum vom sonstigen Niveau der gut 200 Anmeldungen ab. Einen großen Unterschied gab es aber: Es waren viel mehr ordentliche Mitglieder, also IT-Leiter und –verantwortliche und entsprechend weniger Teilnehmer von der Industrie. Es ist sicher einfacher für den stressgeplagten ITler, sich zu einer Onlinetagung anzumelden und ohne Reisezeit und Übernachtungskosten an der Tagung teilnehmen zu können. Umgekehrt kann ein Anbieter von IT-Lösungen nicht so einfach mit den potentiellen Kunden in Kontakt treten wie bei einer Präsenzveranstaltung. Ein virtueller Ausstellerstand ist anders als ein physisch präsenter, aber sicher auch mit weniger Auf- und Abbauaufwand verbunden.

Die Interaktion zwischen Referenten und Teilnehmern ist zwar möglich und wurde auch reichlich genutzt, dagegen fehlt aber das spontane Element und die Zwischentöne, die oft das Salz in der Suppe sind. Kleinere technische Pannen kann man wohl auf das neue, ungewohnte Format schieben. Man merkt aber deutlich, dass auch die Firmen, von denen man die notwendige Technik bezieht, noch dabei sind, unter der Covid-19-Pandemie ihre Erfahrungen auszubauen, mindestens im technischen, wohl eher weniger im kaufmännischen Bereich. Wir vom KH-IT sind sowieso keine Profis, sondern ehrenamtlich neben unseren Einhundertprozentjobs agierende Engagierte. Da kann sich das Ergebnis dann wohl mehr als sehen lassen.

Bei aller Freude über die gelungene Veranstaltung und einige Mitstreiter, die regelrecht über sich hinausgewachsen sind, bleibt die Frage nach den Erkenntnissen. Was bleibt? Ist das Online-Format sogar besser als die bisherige Form der Präsenztagung? Wie wird dieses Format akzeptiert, und wie führen wir künftig unsere Tagungen durch?

Nicht alle dieser Fragen kann man jetzt, so kurz nach der Tagung, schon beantworten. Lob jedenfalls haben wir spontan sehr viel und von allen Seiten erhalten. Das ist eine gute Basis und Motivation. Bei einem internen ersten Review wurde aber auch immer wieder genannt, dass sich alle darauf freuen, dass wir uns alle wieder persönlich bei einer Veranstaltung sehen können. Der Mensch als soziales Wesen ist nun einmal nicht dafür geschaffen, sich nur über Bildschirme, Browser und Webcams auszutauschen. Wohl nicht umsonst gibt es den oft verwendeten Spruch: „Das besprechen wir lieber mal unter vier Augen.“ In jedem Kommunikationsseminar kann man

lernen, dass etwa 80% der Botschaften eines Redners non-verbal gesendet werden. Das ist nicht wenig und darum nicht verwunderlich, dass online einiges auf der Strecke bleibt.

Ein generelles Fazit steht sicher noch aus und muss im Team ausführlich besprochen werden. Auch die Redewendung „erst mal sacken lassen“ kommt wohl nicht von ungefähr. Zwei Dinge scheinen aber heute schon klar: Es wird auf jeden Fall eine Frühjahrstagung 2021 des KH-IT geben, sei es in Präsenz in Konstanz am Bodensee oder eben wieder online. Das haben vordringlich nicht wir vom KH-IT zu entscheiden sondern der Covid-19-Virus und die Politik. Die vergleichsweise hohen Anmeldezahlen der IT-Leiter, fast doppelt so viele wie sonst motivieren, in Sachen neuen Formaten am Ball zu bleiben. Wie das geschehen kann, durch eine Hybridtagung (keine billige Sache!) oder Streaming einer Präsenztagung, das können im Moment nur erste Ideen sein, mehr noch nicht.

Für den KH-IT aber, wie für viele andere Unternehmen und Verbände in dieser Krise, hat sich erfreulicherweise gezeigt, dass es Wege gibt, präsent zu bleiben und unsere Interessenten, vor allem natürlich unsere Mitglieder, zu bedienen. Es gibt uns noch, und mit uns ist als Faktor auf der Branchenbühne weiterhin zu rechnen.



Horst-Dieter Beha, Vorsitzender Bundesverband der Krankenhaus IT-Leiterinnen/Leiter KH-IT

Machen Sie jetzt Visite- & Pflegewagen fit für die digitale Zukunft

Digitalisierung am Point of Care

- Medizinische All-in-One PCs für VESA Montage
- 3 interne & wechselbare Akkus (Hot-Swappable)
- Laufzeit: 14-16h pro Ladung
- Müheloses Schieben ohne Wagen-Akku



 Bundesministerium für Gesundheit

bis zu
70%
staatliche
Förderung

Perspektiven für den CIO

Innovation und Technologie im Krankenhaus

Das Ziel für den IT-Verantwortlichen lautet: Business Provider. Stephan Happ, Verantwortlicher für die Querschnittsfunktion Innovationsmanagement in Mannheim, skizziert den Weg aus der Funktionsverantwortung zur Transformationverantwortung. Für die Digitalisierung muss ein Umdenken in den Köpfen der Führung wie auch bei den Mitarbeitern stattfinden.

Der CIO muss aus der Funktionsverantwortung zu Transformationverantwortung für die Digitalisierung. Was bedeutet das genau? Welche Chance bietet dieser Change?

Stephan Happ: Die IT wird die verantwortliche Instanz für die Digitalisierung in den Kliniken sein. Es reicht dabei nicht aus, dass die IT die kurz- und mittelfristigen Projekte aus der Unternehmensstrategie ableitet und zielorientiert umsetzt. Der Pfad der IT geht weg von dem Schattendasein des Technical Providers: sie entwickelt sich durch Service- und Kundenorientierung zum Businessprovider. Dabei stellen die IT-Kolleginnen und -Kollegen nicht selten den IT-Betrieb in den Vordergrund und berufen sich auf Standards, Sicherheit und Kosten. Den Ruf des Verhinderers hat man sehr schnell inne. Die IT darf also nicht mehr der reine Auftragsempfänger sein. Als Business-Provider muss der CIO sicherstellen, dass er Management-Verantwortung übernimmt und sich als Scout und Initiator auf oberster Ebene in die Gestaltung der Unternehmensstrategie einbringt. Nie zuvor war die Chance in dieser Art und Weise da: wer sonst könnte die aktive Rolle des Business-Strategen füllen und Einfluss auf die Unternehmensstrategie nehmen, sodass das die Digitalisierung dort zentral positioniert wird?

Einer der Schlüssel hierzu wird es sein, dass der CIO den Innovationsmotor des Unternehmens in der IT etabliert und Verantwortung als Business-Innovator übernimmt. Wenn es die IT schafft Dinge entstehen zu lassen, die nicht existierten und damit Einfluss auf die klinischen Kernprozesse nimmt, kann Sie Innovation auf Geschäftsseite schaffen. Sobald die IT Dinge tut, die das Unternehmen voran bringen, kann der CIO als Business-Strategie die Geschicke des Krankenhauses mit gestalten. Walid Sbaih, Operativer Leiter MaLu-IT, kommentiert: „Es entstehen Mehrwerte im Unternehmen, und die IT wird mit Stärke und Professionalität wahrgenommen.“

Welche besonderen Herausforderungen für die IT der Krankenhäuser stellen sich bei Innovation, welche bei Technologie?

Stephan Happ: Die Technologie steht heute im Fokus, alle Kräfte werden darauf ausgerichtet. Dies ist nicht zuletzt deswegen der Fall, da es meist an den notwendigen Ressourcen mangelt. Selbst wenn man die Budgets sicherstellt um neue Technologien zu etablieren, fehlt es oft an ausreichend Personal, welches die Projekte adäquat umsetzt oder nach Projektabschluss in der Linie den daraus resultierenden Service sicherstellt. Der Faktor Zeit wirkt dahingehend auf die Situation ein, da die Krankenhäuser bei der Technologie nicht am Zahn der Zeit agieren. Mit Blick auf den „State Of The Art“ der Industrie stellen wir fest, dass weiterhin ein Versatz von mehreren Jahren zu erkennen ist. Notwendige Technologie, beispielsweise zur Sicherstellung der IT-Security und erwartete Technologie, beispielsweise zur Erleichterung der Arbeitsabläufe in den klinischen Kernprozessen, bestehen parallel und zwingen die Krankenhausleitung und insbesondere den CIO in eine Priorisierung, die letzten Endes zu einem erneuten Zeitversatz bei niedrig priorisierten Implementierungen führt.

Bei innovativen Themen stellt sich eine andere Herausforderung dar: es reicht nicht aus, gute Ideen zu haben und diese eben einmal in der Mittagspause auszuprobieren. Eine gute Idee alleine bringt dem Krankenhaus in den wenigsten Fällen einen mittel- oder langfristigen Mehrwert. Es geht darum reale Leistungen am Markt – am Beispiel Krankenhaus beschreibt der klinische Kernprozess einen potentiellen Markt - zu etablieren, sodass man Devices, Methoden oder Materialien entdeckt, erfindet, einführt, anwendet und institutionalisiert. Die Grundlage dafür ist die Kreativität, welche in jedem von uns in unterschiedlichem Maße zur Verfügung steht und dann zum Vorschein kommt, wenn wir uns frei fühlen und fern von Druck unseren Gedanken den eigenen

Lauf lassen. Es stellt sich also die Frage, wie man den Kolleginnen und Kollegen in der IT Freiräume zu Verfügung stellen kann, ohne eine zu mindere Qualität in IT-Projekten oder bei IT-Services zu generieren.

Wir stellen heute fest, dass der Stand der Technologie in den Krankenhäusern und der damit verbundene „Nachholbedarf“ diametral dem professionellen Innovationsmanagement entgegensteht, da die Kolleginnen und Kollegen Zeit benötigen, um beide Themenblöcke ergebnisorientiert zu bedienen.

Neueste Technologien sollen Kliniken nutzen, um Prozesse optimal zu unterstützen. Wie ist der Spannungsbogen zwischen Innovation und Wirtschaftlichkeit sowie Qualität(sverlusten) aufzulösen?

Stephan Happ: Die Kolleginnen und Kollegen in der IT verfügen über ungeahnte, kreative Potentiale, die oftmals nicht in Vorschein treten. Neue und nützliche Ideen entstehen selten zwischen Tür und Angel – wenn diese entdeckt werden fehlt es oft daran diese zu benennen und es fehlt an der Zeit, diese einzuführen. Auch ist oft nicht bewusst, wie man mit einer neuen Idee richtig umgeht. Seitens der Leitung der Informationstechnologie gilt es, an drei Stellen zu unterstützen.

In erster Linie müssen Freiräume geschaffen werden die den Mitarbeitern die Möglichkeit geben, kreativ zu sein. Die Leitung kann Wege finden, beispielweise durch Standardisierung mit IT-Service- und Projektmanagement, die Ressource Zeit anzubieten. Räder die bereits erfunden wurden, kann man nutzen. Es geht also darum, Dinge für die es bereits Methoden gibt, endlich umzusetzen um sich nicht damit aufzuhalten. Freiräume entstehen in den Köpfen nicht alleine durch ein Mehr an Zeit – es ist darauf zu achten, dass die Kolleginnen und Kollegen ohne Druck ihrem Job nachgehen können. Die passenden Aufgaben und eine Umgebung in der man sich wohl fühlt können Beispiele hierzu sein.

Im Anschluss dürfen die Kollegen mit Ihrer Kreativität nicht alleine gelassen werden. Die Empfehlung besteht darin, die Kollegen abzuholen und deren Ideen mit professionellem

Innovationsmanagement gemeinsam und im Sinne aller Beteiligten zu wirklichen Innovationen zu entwickeln. Dazu gehört auch, dass die Anwender mit ins Boot geholt werden. Veränderungen im Kernprozess, welche Verbesserungen herbeiführen, werden von niemandem abgelehnt. Im Gegenteil: wir haben festgestellt, dass die Anwenderseite maximal unterstützt, sobald Mehrwerte in Aussicht gestellt und generiert werden. Hierbei finden sich Optionen in allen Ressourcenbereichen: Personal, Budget und Zeit. Die Richtung dafür weist Freddy Bergmann, Kaufmännischer Geschäftsführer der Universitätsmedizin Mannheim UMM: „Seitens der Geschäftsleitung darf die IT nicht als Kostenfaktor, sondern muss als Mehrwertfaktor verstanden werden.“

Zuletzt braucht es bei Innovation ein Umdenken in den Köpfen der Führung wie auch bei den Mitarbeitern, denn diese fordert in der Natur der Sache maximale Flexibilität und höchste Geschwindigkeit. Zwangsläufig werden sich starre Aufgabenbereiche entlang der Technik zu flexiblen Einsatzbereichen entlang der Bedarfe der Kunden verändern. Spätestens wenn dies mit enormer Geschwindigkeit geschieht, führt diese einzigartige Veränderung vorerst zu Qualitätsverlusten. Dies muss von allen verstanden akzeptiert und supportet werden. Nicht zuletzt ist die Etablierung einer gesunden Fehlerkultur ein weiterer Schlüssel der Mitarbeitermotivation, Dinge auch unter der Gefahr des Scheiterns zu probieren.



Stephan Happ, Innovationsmanagement, Innovation & Technologie Rhein Neckar LU GmbH: „Bei innovativen Themen stellt sich eine andere Herausforderung dar: es reicht nicht aus, gute Ideen zu haben und diese eben einmal in der Mittagspause auszuprobieren.“

Modernisieren Sie Ihre Endoskopietürme mit der SmartBox-Lösung

Digital statt Analog

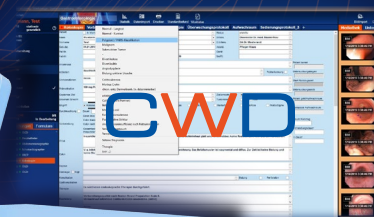
DICOM (Bilder & Videos)

DICOM-Worklist

Offline-Untersuchungen

Mobilität

für das fachübergreifende
Bild- und Befundsystem
CWD^{NG}



E&L

www.eundl.de
+49 251 919 939 0

Von Megatrends und Projekten – Was ist heute schon Realität!

Strategien zu entwickeln, ist neben dem Tagesgeschäft eine der wichtigsten Aufgaben für Unternehmen im Gesundheitswesen. Claudia Möller, Leiterin Zentraler Dienst FuE & Innovationsmanagement bei Agaplesion, erörtert Megatrends und Projekte, die bereits Realität sind, bei „Anwenderperspektiven & Neuentwicklungen“, einer interaktiven Online-KH-IT-Herbsttagung am 16. und 17.09.2020. Sie fasst Kernpunkte ihres Vortrags zusammen.

Bereits 2012 beschäftigte sich die AGAPLESION gAG zum ersten Mal mit dem Thema Innovationen im Gesundheitswesen und Megatrends. Damit war das Unternehmen eines der ersten in der Gesundheitswirtschaft. Aufgrund weniger gesetzlicher Änderungen gab es zum damaligen Zeitpunkt nur sehr wenig Innovationsdruck in der Branche. Zudem befand sich die Digitalisierung noch in den Kinderschuhen.

Trotzdem entschied sich AGAPLESION dafür, einen Zentralen Dienst „FuE & Innovationsmanagement“ zu gründen. Seit dieser Zeit beobachtet der Zentrale Dienst kontinuierlich Entwicklungen im Gesundheitswesen – branchenübergreifend und weltweit. Um diese systematisch darzustellen, entwickelte AGAPLESION für sich eine Trendübersicht aus Mega- und Makrotrends.

Der mit Abstand aktuell wichtigste Megatrend ist die Digitalisierung in Verbindung mit der Data-Ära und der Technisierung. Die Corona-Pandemie hat diese Entwicklungen noch einmal enorm beschleunigt. Aber auch schon vorher hat sich der Markt aufgrund der Digitalisierung rasant verändert. Dies führt dazu, dass der einst so tradierte Gesundheitsmarkt auf einmal hoch umworben ist und viel mehr Agilität und Handlungen erfordert. Auch im Gesundheitswesen besteht die Gefahr, dass man, wie Brockhaus – ein Unternehmen, welches mehrbändige Enzyklopädien veröffentlichte – über Nacht von einem digitalen Unternehmen bzw. einer digitalen Dienstleistung wie Wikipedia überrollt wird.

Dem entgegenzuwirken bzw. Strategien zu entwickeln, ist neben dem Tagesgeschäft eine der wichtigsten Aufgaben für Unternehmen im Gesundheitswesen. In dem Zusammenhang hat AGAPLESION 2019 einen Strategieworkshop durchgeführt, mit dem Ziel, eine Vision der Gesundheitsversorgung 2030 zu entwickeln und eine Definition davon, welche Rolle AGAPLESION innerhalb dieses Szenarios einnehmen will.

Aus der Vision ergaben sich dann für die einzelnen Teilstrategien des Unternehmens lang- und mittelfristige Ziele. Um die Ziele zu erreichen, werden bei AGAPLESION, je nach Dringlichkeit, verschiedene Projekte initiiert. Es gibt bundesweit und

bei vielen Trägern schon interessante Innovationsprojekte. Bei AGAPLESION ist hier zum Beispiel die Kooperation mit dem Startup myo zu nennen. myo hat das Ziel, die Kommunikation zwischen Angehörigen von Bewohnern einer Wohn- und Pflegeeinrichtung und dem Personal zu verbessern und mit dieser digitalen Lösung den Service auszubauen. Denn Digitalisierung ist kein Selbstzweck. Es geht darum, den Menschen und seine Gesundheit in den Mittelpunkt zu stellen und für ihn die optimalen Versorgungs- und Serviceleistungen anzubieten.

Es ist daher wichtig, eine Vision zu verfolgen, die aufzeigt, wo sich das Unternehmen in x Jahren sieht. Zudem sollte man den Markt und die aktuellen Entwicklungen kontinuierlich beobachten, um gegebenenfalls seine Strategie anzupassen. Da Ressourcen begrenzt sind, ist es wichtig, Themen zu priorisieren, getreu dem Motto „Beobachten, Vordenken, Loslegen“. Letztendlich ist es gut, Kooperationspartner oder Unterstützer für die eigenen Innovationsprojekte zu finden.

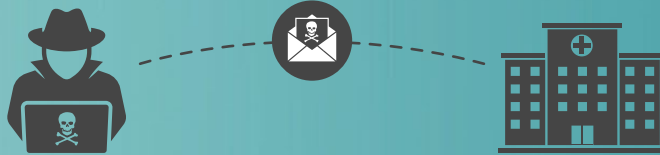


Claudia Möller, Leiterin Zentraler Dienst FuE & Innovationsmanagement bei Agaplesion: „Beobachten, Vordenken, Loslegen“.



HORNETSECURITY

EIN VIRUS IST GENUG



CYBERKRIMINELLE ATTACKIEREN KRANKENHÄUSER IMMER HÄUFIGER MIT SCHÄDLICHEN E-MAILS

EIN KOLLAPS DER PATIENTEN-VERSORGUNG DROHT

WIR SCHÜTZEN IHRE MEDIZINISCHE
EINRICHTUNG **VOR CYBERANGRIFFEN**



Unsere **Email Security Services** sind Ihre **Schutzimpfung**

Die höchsten Erkennungsraten am Markt machen Sie **immun**.
Garantierte **Spamerkennung von 99,9%** und **Virenerkennung von 99,99%**



Gegen jegliche E-Mail Angriffsmethoden **wirksam** - auch **Advanced Threats**

Cloudbasiert: sekundenschnelles Onboarding, intuitive Bedienung
und kein Wartungsaufwand



Schützen Sie sich jetzt und kontaktieren uns:  team-healthcare@hornetsecurity.com

www.hornetsecurity.com • +49 511 515 464 250

Orientierung über den Dschungel neuer Regelungen

Informationssicherheit in Krankenhäusern

Im Fokus „Informationssicherheit“ in Krankenhäusern stehen Cyberkriminalität, KRITIS und Gesetze zu IT-Sicherheit, Patientendatenschutz sowie Krankenhauszukunft. Orientierung im Dschungel der Regeln für die Digitalisierung der Krankenhäuser bringt Thorsten Schütz, KH-IT-Vorstand, Leiter IT und Betriebsorganisation.

Viele bewegte Monate dieses Jahres liegen hinter uns. Tägliche Schreckensmeldungen, verordnete Abstandsgebote und unkalkulierbar wechselnde Reisebeschränkungen regieren seit Wochen den Alltag. Doch während der erwartete Ansturm von Covid-19-Patienten in den deutschen Krankenhäusern ausbleibt, erleben die Kliniken unerwartet einen beispiellosen Ansturm zur Digitalisierung ihrer Prozesse. Telearbeit, Videokonferenzen und Videosprechstunden, pragmatische Umsetzungsanforderungen triumphieren gegenüber Technikvorhalten und langwierigen Entscheidungsprozessen.

Cyberkriminalität in Zeiten von Corona

Auch Cyberkriminelle nutzen diese Zeit und verknüpfen ihre Malware geschickt mit vermeintlichen Corona-Informationen-Webseiten oder verteilen Covid-19-Trojaner. Doch damit nicht genug. Im März 2020 wird das zweitgrößte Universitätsklinikum Tschechiens, zudem Betreiber eines der größten Covid-19-Testlabore im Land, Opfer eines vermuteten Erpressungstrojaners. Im April 2020 verliert ein Krankenhaus in Colorado nach einer Cyberattacke gleich mehrere Jahrgänge seiner Patientendaten aus dem Zugriff. Auch Gesundheitsminister Spahn wurde Presseberichten zufolge im April gedroht, er möge 25 Millionen Euro in Bitcoin zahlen, um einen Angriff mit Schadsoftware auf deutsche Krankenhäuser abzuwenden. Jüngstes Opfer dieser Serie ist das Uniklinikum Düsseldorf, welches seit Tagen bemüht ist, nach einer Ransomware-Attacke seine Systemlandschaft wiederherzustellen. Das Krankenhaus wurde dabei Opfer einer Sicherheitslücke, die der Hersteller in diesem Falle erst viele Tage nach Bekanntwerden verzögert schließen konnte. Sicherheitslücken wie diese werden fast täglich aufs Neue gefunden und oft zeitnah ausgenutzt.

Neuaufgabe des IT-Sicherheitsgesetzes

Doch womöglich wird bald alles sicherer, die zweite Neuaufgabe des IT-Sicherheitsgesetzes aus 2015 steht vor der Tür. Nach dem ersten Neuentwurf aus März 2019, wird aktuell ein

überarbeiteter Entwurf vom 07. Mai dieses Jahres diskutiert. Darin enthaltene Änderungen wie die Ausweitung des Geltungsbereiches auf zusätzliche Unternehmen in besonderem öffentlichen Interesse, die deutliche personelle Aufstockung des BSI von bisher 1.300 um weitere 583 Stellen oder der Ausbau der Mobile Incident Response Teams versprechen eine deutliche Stärkung der IT-Sicherheit in Deutschland. Zudem sollen Betreiber von der Einführung eines IT-Sicherheitskennzeichens profitieren, welches aufbauend auf dem europäischen Cybersecurity Act von Juni 2019 zukünftig vertrauenswürdige Produkte leichter erkennen lässt. Ob hingegen die Ausweitung der Bußgelder von derzeit maximal 100 Tausend Euro auf dann bis zu 20 Millionen Euro in Angleichung an die EU-Datenschutzgrundverordnung tatsächlich den richtigen Weg weist, bleibt abzuwarten. Kritik am Gesetz gibt es zudem hinsichtlich zusätzlicher Betreiberpflichten oder dem Zugriff des BSI auf Protokollierungsdaten. Auch seien Kompetenzen zwischen BSI, BMI und Nationalem Cyberabwehrzentrum nicht klar abgegrenzt. Änderungen am derzeitigen Entwurf sind also nicht ausgeschlossen.

KRITIS-Verordnung und Patientendatenschutzgesetz

Die konkrete Ausgestaltung des IT-Sicherheitsgesetzes erfolgt ohnehin durch eine ergänzende Verordnung, die BSI Kritis Verordnung (BIS KritisV) vom 03.05.2016 bzw. die erste Änderungsverordnung dazu vom 30.06.2017. Eine Evaluierung und Überarbeitung dieser Verordnung ist ebenfalls vorgesehen. Erwartet wird, dass der Schwellenwert von aktuell 30 Tausend stationären Fällen im Jahr weiter abgesenkt wird und damit zukünftig mehr als die bisher rund 120 Krankenhäuser als Kritische Infrastruktur (KRITIS)

Doch selbst ohne Absenkung des Schwellenwertes werden in Folge des neuen Patientendatenschutzgesetzes (PDSG) zukünftig mehr Krankenhäuser von gesetzlichen Regelungen zur IT-Sicherheit erfasst werden. Das PDSG adressiert jetzt

auch die bisherigen Nicht-KRITIS-Häuser. Ab dem 1.1.2022 werden alle deutschen Krankenhäuser verpflichtet sein, gemäß dem Stand der Technik angemessene Vorkehrungen zur Störungsvermeidung ihrer informationstechnischen Systeme zu treffen und regelmäßig anzupassen. Der Bezug zum Branchenspezifischen Sicherheitsstandard (B3S), der bislang nur auf KRITIS-Häuser Anwendung fand, wird in dem Gesetzestext explizit für alle Krankenhäuser genannt.

Krankenzukunftsgesetz und neue Fördermöglichkeiten

Bleibt wie immer am Schluss die Frage nach der Finanzierung. Eine erfreuliche Antwort darauf ist bereits in Sicht. Neue Fördermöglichkeiten für Investitionen in Digitalisierung und IT-Sicherheit verspricht das vom Bundestag in 3. Lesung am 18. September beschlossene Krankenzukunftsgesetz (KHZG). Neben der darin zugesagten Verlängerung des Krankenhausstrukturfonds bis 2024 werden über einen neu vorgesehenen Krankenzukunftsfonds ergänzt um Investitionszuschüsse von Ländern und/oder Krankenzuträgern insgesamt 4,3 Milliarden Euro frische Fördergelder bereitgestellt. Eine Quote von mindestens 15 Prozent dieser Mittel ist explizit für Maßnahmen zur Verbesserung der Informationssicherheit vorgesehen. Es bleibt damit festzuhalten: Die Entwicklung der IT-Sicherheit in deutschen Krankenhäusern befindet sich auf einem vielversprechenden Weg.



Thorsten Schütz, KH-IT-Vorstand. Leiter IT und Betriebsorganisation im Klinikum Itzehoe

Ihre Allrounder für die Oline-Telematikinfrastruktur

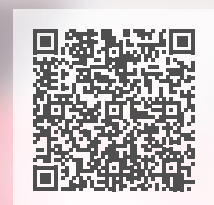
**eMedikationsplan,
eRezept und mehr**



ORGA 930 M online für den mobilen Einsatz



ORGA 6141 online Für die stationäre Anwendung



Akzeptanz der TI-Anwendungen sicherstellen

Telematik-Infrastruktur: Anwendungen in der Umsetzung

Die Nutzung der Telematik-Infrastruktur TI für medizinisch orientierte Dienste wie die ePA für den professionellen und patientenmoderierten Datenaustausch ist ein weiterer Schritt nach vorn für die Digitalisierung des Gesundheitswesens. Prof. Dr.-Ing. Martin Staemmler, wiss. Beirat im Vorstand des KH-IT, Hochschule Stralsund, Medizinische Informatik, konturiert dazu den Kontext.

Mit der Verabschiedung des Patientendatenschutzgesetzes (PDSG) am 18.9.2020 wird sowohl der Nutzerkreis der Telematikinfrastruktur (TI) auf die Pflege, Rehabilitationseinrichtungen, den öffentlichen Gesundheitsdienst und Hebammen und Physiotherapeuten erweitert als auch die verpflichtende Umsetzung der TI und ihrer Dienste fortgeschrieben. Dazu zählen die zukünftigen Anwendungen wie Notfalldaten (NFD), elektronischer Medikationsplan (eMP), ärztliche Verordnung (E-Rezept), elektronische Arbeitsunfähigkeitsbescheinigung (eAU), Aus- und Nachweise des Versicherten (Impfpass, Mutterpass, Zahn-Bonusheft, U-Heft) und Hinweise auf Erklärungen des Versicherten (Organspende, Vorsorgevollmacht, Patientenverfügung). Die mit Fristen belegten Vorgaben zeigt Abbildung 1.

Häufigkeit	pro Vers.	pro Fall	pro Fall	pro Fall	pro Fall
Beteiligung					
- Mitarbeiter	1 / 1	1 / 1	n / -	n / n	n / -
- Versicherter	1 / 1	1 / 1	- / -	- / -	- / -
- eGK	1	1	-	-	-
- Konnektor	1	1	n	n	n
- Kartenterminal	1	1	-	-	-
- Primärsystem	1	1	n	n	n

Legende: x / y – Häufigkeit der ePA Anwendungsfälle ohne / mit einer automatisierten Einstellung bzw. Abfrage

Abbildung 1: Einige Fristen für Anwendungen und deren Umsetzung gemäß PDSG

Während der Dienst „Kommunikation im Medizinwesen“ (KIM) – früher als „Sichere Kommunikation zwischen Leistungserbringern“ (KOM-LE) bezeichnet - bereits genutzt werden kann wird zum 1.1.2021 wird die „elektronische Patientenakte“ (ePA) in einer ersten Version an den Start gehen.

KIM ermöglicht eine sichere, Email basierte Kommunikation zwischen Teilnehmern der TI, die diesen Dienst bei einem Provider kostenpflichtig in Anspruch nehmen. Das Kostenmodell des ersten von der gematik zugelassenen Anbieters ist dem eines Mobilfunkvertrags vergleichbar (monatliche Grundgebühr mit freiem Datenvolumen, Kosten / GB für darüber hinausgehendes Datenvolumen). Zulässige Adressaten sind sowohl Personen als auch Organisationseinheiten, die durch

einen Heilberufsausweis (HBA) bzw. eine Secure Module Card (SMC-B) identifizierbar sind. Spezifisch für KIM wurde zudem ein Lösungsansatz spezifiziert, der mehr als 25 MB Datenvolumen pro Nachricht ermöglicht (üblicherweise beschränkt die TI auf 25 MB). Damit erlaubt KIM Interaktionen (Nachrichten bzw. Datenaustausch) im ausschließlich „professionellen“ Kontext, da Patienten keine zugelassenen Teilnehmer sind.

Im Gegensatz dazu ist die ePA eine patientenmoderierte Akte, die die Krankenkassen der GKV ihren Versicherten bereitstellen müssen. Versicherte können Datenobjekte einstellen, suchen, laden und löschen. Ebenso ermöglicht die ePA, dass Patienten ihre Behandler für den Zugriff auf die ePA berechtigen. Das aktuelle Berechtigungskonzept umfasst mit „grobgranular“ die gesamte Akte (ePA ab 1.1.21), mit „mittelgranular“ die Bezugnahme auf Dokumentgruppen bzw. Dokumente (ePA ab 1.1.22) und mit „feingranular“ personenbezogene Berechtigungen (ePA ab 1.1.23) sowie drei hierarchische Vertraulichkeitsstufen (normal, vertraulich, streng vertraulich). Gemäß der erteilten Berechtigung können Behandler Datenobjekte einstellen, suchen, laden und den Status abfragen. Die Umsetzung und Integration dieser Anwendungsfälle in das KIS ist einerseits eine technische Herausforderung für die Hersteller u. a. durch die Einbindung der ePA in bestehende Module für die Suche und Anzeige von Dokumenten, IHE ähnliche Interaktion mit dem Fachmodul ePA im Konnektor und Statusmanagement für Datenobjekte in der ePA. Andererseits ergeben sich für die Einrichtung neue bzw. veränderte Arbeitsabläufe. Beispielhaft sei die Erteilung einer „ad hoc“ Berechtigung auf die ePA durch den Patienten genannt, die bereits im Aufnahmeprozess oder während der laufenden Behandlung erfolgen kann. Gegen ein anlassbezogenes, manuelles Einstellen von Datenobjekten spricht der Arbeitsaufwand auf Seiten der Behandler, so dass über eine automatisierte Einstellung (gemäß Vorgaben des Patienten) auf Basis von Ereignissen (z.B. Freigabe eines Dokuments, Entlassung) nachgedacht werden sollte. Abbildung 2 macht deutlich, wie die vorgeschlagene Automatisierung den Aufwand auf Seiten der Mitarbeiter und

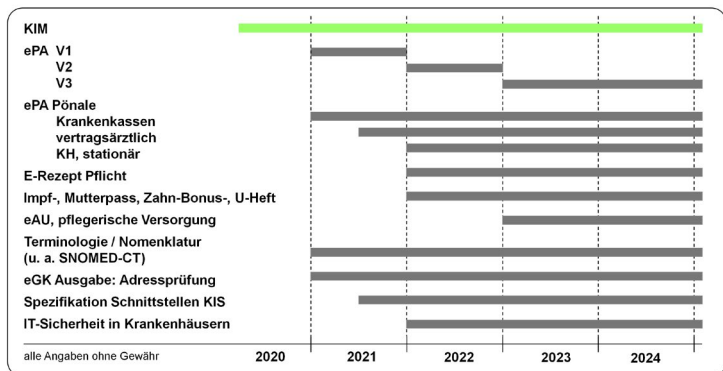


Abbildung 2: Häufigkeiten der ePA Anwendungsfälle ohne / mit Automatisierung

des Versicherten reduziert. Aus forensischer Sicht ist zu klären, ob Dokumente der ePA, die als Grundlage für Behandlungsentscheidungen genutzt wurden, aufgrund des Löschrechts des Patienten in der ePA in den eigenen Dokumentenbestand zu übernehmen sind. Ebenso muss ein Vorgehen implementiert werden, um sicherzustellen, dass genutzte Datenobjekte aus der ePA die IT-Sicherheit nicht kompromittieren, da neben PDF u. a. auch Office Formate und XML zugelassen sind. Diese Anforderung gilt gleichermaßen auch für den Datenaustausch mittels KIM.

Zusammenfassend ist die beginnende Nutzung der TI für medizinisch orientierte Dienste wie KIM und ePA für den professionellen und patientenmoderierten Datenaustausch zu begrüßen, ebenso wie die bereits terminierten, weiteren Anwendungen. Aus Sicht der Einrichtungen sollten neben der technischen Umsetzung sowohl die neuen bzw. bestehenden Prozesse als auch die Auswirkungen auf die IT-Sicherheit betrachtet werden, um die Akzeptanz und eine umfassende Nutzung der TI-Anwendungen sicher zu stellen.



Prof. Dr.-Ing. Martin Staemmler, wiss. Beirat der KH-IT, Hochschule Stralsund, Medizinische Informatik

rein medical
a JVCKENWOOD Company



Ergonomisch



Hygiene



Sicherheit



Qualität

Jeder OP ist anders - und wir sind darauf eingestellt. Neben technisch und hygienisch hochwertigen Wandeinbaukonsolen, OP-Feld-Monitoren und All-In One-Computern bieten wir eine skalierbare Software-Suite, mit deren Hilfe wir maßgeschneiderte Lösungen für den Bereich Medical IT realisieren.

Unser Team vereint Forschung und Entwicklung, Produktion und Vertrieb sowie Projektplanung und Service unter einem Dach.

Wir stehen mit über 20 Jahren Erfahrung im Medizin-Markt für Qualität, Innovation und zuverlässigen Service.



reinmedical.com



Über die Hälfte der Krankenhäuser rechnet 2020 mit einem Defizit

Covid-19 verschärft die Klinik-Krise

Die Covid-19-Krise hat die ohnehin angespannte Situation der Krankenhäuser in Deutschland deutlich verschärft. Fast sechs von zehn deutschen Kliniken (57 Prozent) rechnen für 2020 mit einem Defizit, im vergangenen Jahr schrieben noch 32 Prozent rote Zahlen. Staatliche Hilfen können Verluste nicht komplett ausgleichen. Ambulantisierung und Digitalisierung werden weiter beschleunigt. Das sind Ergebnisse der "Krankenhausstudie 2020" von Roland Berger. Für die Untersuchung haben die Autoren Klinikmanager der 600 größten Krankenhäuser in Deutschland befragt.

Hauptgrund für die roten Zahlen ist die rückläufige Auslastung während der Pandemie-Hochphase im März und April 2020. Hier sank die Belegung der Intensivstationen großer Krankenhäuser mit über 1000 Betten um 27 Prozent, auf Normalstationen sogar um 37 Prozent.

„Das Gesundheitssystem in Deutschland funktioniert – das hat sich während der Covid-19-Krise einmal mehr gezeigt. Aber die wirtschaftliche Situation vieler Kliniken hat sich durch die Pandemie noch einmal deutlich verschlechtert,“ sagt Peter Magunia, Partner bei Roland Berger. „Mit einer schnellen Erholung der Patientenzahlen und damit verbundenen Einnahmen ist nicht zu rechnen. Um in dieser Situation zu bestehen, sollten Häuser noch offener für intensivere Kooperationen mit anderen Kliniken sein, ihre ambulanten Angebote gezielt ausbauen und Schritt für Schritt Reformvorhaben im Bereich Digitalisierung vorantreiben.“

Ausgleichszahlungen können Erlösausfälle nicht kompensieren

Das im März verabschiedete Krankenhausentlastungsgesetz billigt den Kliniken pro Tag eine Pauschale von 560 Euro pro freigehaltenem Bett zu. Insbesondere bei den großen Häusern mit mehr als 1.000 Betten konnten diese Mittel die Ausfälle nicht kompensieren: 75 Prozent dieser Kliniken gaben in der Studie an, dass diese Hilfen, die durch Covid-19 entstandenen Erlösausfälle nicht auffangen können. Die Situation verschärft sich durch die Tatsache, dass sich die Kliniken nur langsam wieder füllen. Die Mehrzahl der befragten Krankenhausmanager rechnet damit, dass sich die Patientenzahlen frühestens nach sieben Monaten wieder erholen werden. Fünf Prozent der Befragten gehen sogar davon aus, dass das Vorkrisen-Niveau nie mehr erreicht werden kann.

Ende einer Ära - Aufbruch ins neue Jahrzehnt

Der Fokus dieser Ausgabe liegt neben der technischen Verfügbarkeit verschiedener digitaler Lösungen vor allem auf deren wahrgenommener Güte im Sinne von Nutzen, Nützlichkeit und Benutzerfreundlichkeit aus Sicht von ärztlichen und pflegerischen Leitungskräften – ebenjene Aspekte, die mit fortschreitender Digitalisierung immer weiter in den Vordergrund getreten sind. Weiterhin werden wichtige Barrieren und Innovationstreiber beleuchtet und durch den Vergleich zu Österreich und der Schweiz, Defizite und Stärken der verschiedenen Gesundheitssysteme und Politikansätze verdeutlicht. Insgesamt konnten Daten von 608 Krankenhäusern gewonnen werden (492 aus Deutschland, 49 aus Österreich und 67 aus der deutschsprachigen Schweiz). Da auch ein Großteil der deutschen Universitätskliniken – und damit die wesentlichen Stützen der medizinischen Forschungslandschaft in Deutschland – an der Umfrage teilgenommen haben, gibt es dieses Jahr eine zusätzliche Sonderanfertigung, die ausschließlich die Universitätsmedizin in den Fokus nimmt.

Trends und Herausforderungen

Die COVID-19-Pandemie hat gezeigt, wie wichtig es ist, ein Gesundheitswesen so aufzustellen, dass es im Falle eines selten eintretenden katastrophalen Ereignisses die vorhandenen Ressourcen rasch umwidmen und weitgehend unabhängig von anderen Staaten agieren kann. Dazu braucht es konsequent durchdachte Konzepte für verschiedene Katastrophenfälle. Darin muss geklärt sein, wie die knappen Ressourcen des Gesundheitswesens zugeteilt werden, wie das „Katastrophen-Controlling“ erfolgt und welche Versorgungsdaten dazu erforderlich sind, wie Ausfallkonzepte aussehen und wer welche Verantwortung trägt. Darüber hinaus müssen Lieferketten so gestaltet werden, dass sie nicht allein auf einem Zulieferunternehmen und einer Weltregion aufsetzen. Zudem muss es im Katastrophenfall umgehend möglich sein, die heimische Produktion derart umzustellen, dass sie wichtige Güter zur Bewältigung der Katastrophe herstellen kann. Ebenso ist ein deutlicher Ausbau der Telemedizin anzustreben. In all diesen Punkten sollten die Erfahrungen der aktuellen Pandemie für weitere Verbesserungen genutzt werden.

Spätestens nach der Bundestagswahl im Herbst 2021 werden die massiven finanziellen Belastungen aus der COVID-19-Pandemie im gesamten Gesundheitswesen zu spüren sein, erwarten Gesundheitsexperten. Umso wichtiger ist es, die Gesundheitsversorgung effizient und demografiefest zu gestalten.

Quelle: Augurzky/Krolop/Pilny/Schmidt/Wuckel: Krankenhaus Rating Report 2020. Ende einer Ära. Aufbruch in ins neue Jahrzehnt. ISBN: 978-3-86216-628-2. medhochzwei Verlag

Die Krise als Beschleuniger für Trends

Grundsätzlich spielt die Organisationsstruktur eines Krankenhauses eine immer wichtigere Rolle für die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit. In 2019 erzielten 76 Prozent der in einem Verbund organisierten Kliniken zumindest eine schwarze Null. Bei den eigenständigen Kliniken verzeichneten 38 Prozent ein Defizit. „Die Verbundkliniken profitieren von Synergieeffekten und stehen in Summe signifikant besser da. Covid-19 wird den Trend zu mehr Zusammenarbeit noch weiter beschleunigen“, meint Magunia. Auch das Thema Digitalisierung gewinnt weiter an Bedeutung. „Immer öfter wird in den Kliniken über neue Angebote wie Videosprechstunden oder ein digitales Monitoring von Patienten nachgedacht“, kommentiert Magunia. Darüber hinaus nahmen die stationären Fallzahlen auch schon vor Corona ab, gerade in diesem Bereich wollen viele Häuser aber Wachstum erzielen. „Jede Klinik sollte sich genau überlegen, wo die Nachfrage im stationären Bereich am stärksten wegbreicht und ihre ambulanten Angebote selektiv anpassen“, betont Magunia.



Peter Magunia, Partner bei Roland Berger:
„Das Gesundheitssystem in Deutschland funktioniert – das hat sich während der Covid-19-Krise einmal mehr gezeigt. Aber die wirtschaftliche Situation vieler Kliniken hat sich durch die Pandemie noch einmal deutlich verschlechtert.“

Coronakrise bringt unvorhergesehenen Boom

Covid-19: Arbeitsplatz im Homeoffice

Zwei Drittel der Bundesbürger sehen digitale Technologien im Kampf gegen das Coronavirus als hilfreich an. Jeder fünfte Berufstätige arbeitet wegen Corona erstmals im Homeoffice. Die Potenziale, die digitale Technologien grundsätzlich bieten, werden erkannt.

Im Kampf gegen die Corona-Pandemie misst eine deutliche Mehrheit der Bundesbürger der Digitalisierung große Bedeutung bei. Zwei Drittel (65 Prozent) sind der Ansicht, dass digitale Technologien dabei helfen können, die Ausbreitung des Coronavirus zu verlangsamen, etwa durch Homeoffice.

Das ist das Ergebnis einer repräsentativen Befragung von mehr als 1.000 Bundesbürgern ab 16 Jahren im Auftrag des Digitalverbands Bitkom. Von den berufstätigen Befragten arbeitet mittlerweile jeder Zweite (49 Prozent) ganz oder zumindest teilweise im Homeoffice. Für einige von Ihnen ist das völlig neu: 18 Prozent durften zuvor gar nicht im Homeoffice arbeiten und machen das jetzt zeitweise (15 Prozent) oder ganz (3 Prozent). Weitere 31 Prozent konnten bereits vorher im Homeoffice arbeiten und tun das jetzt häufiger (17 Prozent) oder ganz (14 Prozent). Dagegen geben 41 Prozent an, ihre Tätigkeit sei grundsätzlich nicht für Homeoffice geeignet. „Die Corona-Pandemie und die drastischen Beeinträchtigungen des öffentlichen Lebens erzwingen ein radikales Umdenken in der Kultur vieler Unternehmen. Noch stärker gefordert sind öffentliche Arbeitgeber, für die Homeoffice oft ein Fremdwort ist. Digitale Technologien sind der Schlüssel, um die Arbeitsfähigkeit von Wirtschaft und öffentlichen Einrichtungen wie Ämtern und Schulen auch in dieser außerordentlichen Krisensituation zu gewährleisten“, sagt Bitkom-Präsident Achim Berg. „Dass mobiles Arbeiten und mobiles Lernen zum Standard werden könnten, schien bislang undenkbar. Jetzt aber werden wie unter einem Brennglas die immensen Potenziale sichtbar, die digitale Technologien grundsätzlich bieten – im Kampf gegen das Virus wie auch in der Reduzierung des Berufsverkehrs und verkehrsbedingter Emissionen. Alle Unternehmen sind gefordert, Homeoffice für die dafür geeigneten Tätigkeiten einzuführen. Die Politik muss das Arbeitsrecht zwingend modernisieren, etwa indem aus der Zeit gefallene Regelungen wie die elfstündige ununterbrochene Mindestruhezeit gestrichen und der starre Acht-Stunden-Tag durch eine wöchentliche Höchstarbeitszeit ersetzt werden.“

Digitalisierung, Hygienemaßnahmen und Informationen

Nach Angaben der befragten Berufstätigen haben viele Arbeitgeber auf die Corona-Pandemie reagiert und setzen verstärkt auf ortsunabhängiges Arbeiten. Bei jedem dritten Berufstätigen (33 Prozent) wurde erstmals Homeoffice eingeführt, bei 43 Prozent wurden bestehende Homeoffice-Regelungen durch den Arbeitgeber ausgeweitet. Bei 45 Prozent der Berufstätigen ersetzen Telefon- und Webkonferenzen die bisherigen Treffen mit persönlicher Anwesenheit.

Weitere Maßnahmen betreffen Hygieneregeln und Informationspolitik. Klassische Umgangsformen sind tabu: 96 Prozent der Berufstätigen sagen, ihr Arbeitgeber habe Begrüßungen per Handschlag verboten. 88 Prozent wurden über persönliche Hygienemaßnahmen wie etwa regelmäßiges und häufigeres Händewaschen informiert. 29 Prozent berichten von einem speziellen Informationsangebot zur Corona-Pandemie, etwa im Intranet oder am Schwarzen Brett. Bei 22 Prozent gibt es zusätzliche Desinfektionsmittel auf Toiletten und am Eingang. Für einige Berufstätige ist die Corona-Pandemie mit erheblichen Einschnitten im gewohnten Arbeitsalltag verbunden, wie ein komplettes Empfangsverbot jeglicher Gäste am Unternehmensstandort (19 Prozent), der Absage eigener Veranstaltungen mit externen Gästen (14 Prozent), der Absage von Teilnahmen an externen Veranstaltungen wie Messen und Kongressen (11 Prozent), der Einschränkung von Dienstreisen (10 Prozent) oder einem grundsätzlichen Verbot von Dienstreisen (8 Prozent).

Nachhaltige Auswirkung auf die Organisation von Arbeit

Mit der Coronakrise erlebt Homeoffice einen unvorhergesehenen Boom. Eine repräsentative Erhebung des ifo Instituts im April 2020 zeigt, dass etwa drei Viertel der Firmen in Deutschland bei der Bewältigung der Krise auf eine verstärkte Nutzung von Homeoffice setzten. Ein Vergleich der Befragungsergebnisse nach Branchen mit dem von ifo gesehenen Homeoffice-Potenzial zeigt, dass Branchen mit einem höheren

Homeoffice-Potenzial tatsächlich auch verstärkt auf Homeoffice gesetzt haben. Unternehmen sehen dabei ihr Potenzial sowohl am intensiven als auch am extensiven Rand. Es wurden sowohl die Arbeitszeiten im Homeoffice gesteigert als auch Mitarbeitende ohne vorherige Homeoffice-Erfahrung angehalten, von zu Hause zu arbeiten.

Jüngste Forschungsergebnisse zeigen die Berechnung des Homeoffice-Potenzials für Deutschland sowie Effekte von Homeoffice auf Wirtschaft und öffentliche Gesundheit während der Krise. Die Berechnungen ergeben, dass etwa 56% aller Beschäftigten in Deutschland prinzipiell einen Zugang zu Homeoffice haben. Weniger als die Hälfte dieses Potenzials wurde vor der Covid-19-Pandemie ausgeschöpft. Geringverdiener und Beschäftigte mit niedrigem Qualifikationsniveau können wesentlich seltener von zu Hause arbeiten. Dass Beschäftigte ohne Homeoffice-Zugang eine ungleich höhere Bürde der Pandemie tragen, zeigt sich darin, dass ein höheres Homeoffice-Potenzial sowohl mit regionalen Meldungen von Kurzarbeit als auch mit regionalen Infektionszahlen in einem negativen Zusammenhang steht. Der pandemiebedingte Homeoffice-Boom wird voraussichtlich nachhaltige Auswirkung auf die Organisation von Arbeit haben. Die vollständige Verlagerung ins Homeoffice kann in naher Zukunft jedoch kein universelles Modell sein. Es ist davon auszugehen, dass

sowohl Betriebe als auch Beschäftigte eine hybride Arbeitsform zwischen Homeoffice und Präsenzarbeit bevorzugen werden.

Die Möglichkeit, zeit- bzw. teilweise zu Hause zu arbeiten, zeigt einen hohen Effekt bei häufigem Arbeiten am PC. Dagegen reduzieren die Tätigkeiten »Pflegen, Betreuen, Heilen« oder »im Stehen arbeiten« die Chance auf einen Homeoffice-Zugang am deutlichsten.



Bitkom-Präsident Achim Berg: „Jetzt aber werden wie unter einem Brennglas die immensen Potenziale sichtbar, die digitale Technologien grundsätzlich bieten.“



Der Konnektor für Krankenhäuser

Sicher und leistungsstark in die Telematikinfrastruktur

Wo Kommunikation zwischen Kliniken und der Telematikinfrastruktur geschützt werden muss, steht secunet bereit. Als IT-Sicherheitspartner der Bundesrepublik Deutschland bieten wir mit dem secunet konnektor die entscheidende und hoch performante Sicherheitskomponente zur vertrauensvollen Anbindung an die Telematikinfrastruktur.

secunet.com/konnektor protecting digital infrastructures

secunet

Mixed-Reality-Lösung im Kampf gegen die COVID-19-Pandemie

Holografie-Lösung für medizinische Arbeit aus der Distanz

Holografische Visualisierungstechnologie für Mixed-Reality-Lösungen im Gesundheitswesen kann Ferndiagnosen sowie Remote-Treffen zwischen Medizinern erleichtern und ermöglicht die virtuelle Anwesenheit von Klinikpersonal bei Patienten in Quarantäne. Eine Lösung dafür stellen SHoloCare, ein Gemeinschaftsunternehmen von Sopra Steria und der Universitätsklinik Oslo, vor.

Sopra Steria und die Universitätsklinik Oslo entwickelten die Lösung HoloCare COVID-19 Initiative auf Basis einer 3D-Plattform. Aus Standard-CT- und -MRT-Bildern werden Hologramme geschädigter Organe erstellt. Diese können bei Planungsbesprechungen zwischen Medizinern verschiedener Abteilungen verwendet werden, damit diese sich nicht persönlich treffen müssen. Das Risiko von Kreuzkontaminationen in Krankenhäusern lässt sich so reduzieren. Darüber hinaus lassen sich künftig Hologramme von Medizinern erstellen, die bei Patienten in Quarantäne virtuell anwesend sein können. Die Lösung hilft damit dabei, psychische Beeinträchtigungen durch die Isolation zu vermeiden.

Die Holografie-Lösung unterstützt so die medizinische Arbeit aus der Distanz, und sie hilft, Berührungen mit potenziell infizierten Dokumenten und Geräten zu vermeiden. Der Bedarf an Remote-Lösungen wächst. Während einer Pandemie versorgen Krankenhäuser eine große Menge kranker Menschen. Abstandhalten und Kontaktvermeidung sind zentrale Instrumente, die Übertragungsraten von unbekanntem und schwer zu behandelnden Krankheiten zu reduzieren.

Mixed-Reality-Lösung unterstützt den Gesundheitssektor

Die Mixed-Reality-Lösung HoloCare hilft dem Gesundheitssektor, die COVID-19-Pandemie zu bekämpfen, und zwar durch:

- Beschränkung der Bewegung von Klinikpersonal in und aus Zimmern mit isolierten Patienten oder geschützten Bereichen, stattdessen Einsatz von Medizinern als Hologramm
- Schutz von besonders wichtigem Gesundheitspersonal und Möglichkeit der Teilnahme an virtuellen multidisziplinären Team-Meetings
- Vermeidung von Kreuzkontaminationen zwischen Krankenhäusern und Abteilungen
- Ermöglichung digitaler Schulungen und von Fernassistenz zur Unterstützung von Entscheidungen und zur Anleitung
- Angebot einer besseren Remote-Kooperation zwischen den Krankenhäusern

- Einschränkung der Kontaminierungsrisiken durch Geräte und Ausrüstung

- Bereitstellung einer intelligenteren und effizienteren Nutzung von wichtigen Ressourcen

Vermeidung von unnötigen Kontakten zwischen Allgemeinmedizinern und Patienten sowie mit Materialien, Geräten und Oberflächen, über die sich das Virus potenziell ausbreiten kann

Aus der Distanz Nähe herstellen

Die große Herausforderung für die medizinische Arbeit besteht bei COVID-19 besonders darin, aus der Distanz Nähe herzustellen und lebenswichtige sowie lebensrettende Arbeit unter riskanten Bedingungen zu ermöglichen. Das HoloCare-Team will mit der Weiterentwicklung seiner Mixed-Reality-Lösungen dazu beitragen.

HoloCare integriert innovative Technologien wie 3D, HoloLens 2 sowie Hologramme für die Vorbereitung großer Operationen. Es werden Anwendungen entwickelt, die auf HoloLens von Microsoft basieren. Der nächste Schritt soll darin bestehen, HoloCare für Ärzte verfügbar zu machen, um auszuloten, wie diese Lösung dabei helfen kann, die Kontakte zwischen Ärzten und Patienten sowie das Kontaminierungsrisiko weiter zu verringern.

Unter den Gewinnern des #EUvsVirus Hackathon

Die HoloCare COVID-19 Initiative zählt zu den Gewinnern des #EUvsVirus Hackathon in der Kategorie „Effiziente Remote-Arbeit“. Der #EUvsVirus Hackathon (<https://euvsvirus.org/>) wurde von der Europäischen Kommission ins Leben gerufen, um Innovationen voranzutreiben, die im Kampf gegen die Pandemie hilfreich sind. Bisher konnten mehr als 20.000 Teilnehmer gezählt werden, die 2.100 Projekte einreichten.



“Future of Work” zeigt neue Entwicklung

Homeoffice in Klinik und anderen Branchen


Bei Home Office müssen Kliniken den Betrieb ihrer medizinischen Einrichtung jederzeit gesichert sicherstellen und ihre Mitarbeiter in Krisenzeiten schützen. Dazu müssen IT- und Verwaltungsprozesse auf Homeoffice und Remotework ausgerichtet und die Mitarbeiter auf das Arbeiten aus dem Homeoffice vorbereitet sein. Viele Branchen erwarten durch „Heimarbeit“ geringere Kosten, bessere Work-Life-Balance und Produktivitätssteigerung durch neue Technologie. Diese wertigen Perspektiven könnten sich auch für Kliniken bei Home Office einstellen.

Entscheidungsträger aus Deutschland sehen den weitreichenden Wandel hin zur Remote-Work dennoch gelassen und optimistisch. Die Ergebnisse der Umfrage “Future of Work” machen jedoch deutlich, dass die große Mehrheit der Unternehmen zu Beginn der COVID-19 Pandemie nicht gut vorbereitet war: In Zukunft wollen befragte Führungskräfte jedoch vermehrt in die nötige Technologie investieren, um ihre Remote-Performance zu verbessern und erwarten, dass sich diese positiv auf die Geschäftsergebnisse auswirken.

Die Umfrage ergab, dass zwar 99% der Führungskräfte in Deutschland der Umstellung zur Remote-Work optimistisch gegenüberstehen (73% vollkommen oder sehr optimistisch). Allerdings waren 66% zu Beginn der Pandemie nicht auf eine umfassende technologische Unterstützung des Home-Office vorbereitet. Weltweit betrachtet kamen die meisten Befragten (86%), die am Höhepunkt der Krise nicht vollständig vorbereitet waren, aus der Gesundheitsbranche, gefolgt von der Fertigung (72%), dem Einzelhandel (69%), Dienstleitungen (66%) und Finanzdienstleistern (58%).

COVID-19 beschleunigt diese Entwicklung. Büro der Zukunft wird mit einem flexibleren und hybriden Arbeitsplatz anders aussehen. Die Umfrage zeigt, dass Führungskräfte das Arbeiten von zu Hause aus vermehrt akzeptieren. Allerdings müssen Unternehmen über die richtige Technologie verfügen, um eine höhere Produktivität und ein besseres Home-Office-Erlebnis zu gewährleisten, auch wenn mehr Mitarbeiter von zu Hause aus arbeiten.

Wir können alles!

- ▷ Kodierung
- ▷ Analyse
- ▷ Benchmarking
- ▷ Qualität 
- ▷ Spracherkennung



Performance-Probleme bremsen Mitarbeiter und Unternehmen

Fast alle (97%) der befragten Führungskräfte in Deutschland berichteten über die Probleme mit der Performance im Home-Office. Das wirkt sich sowohl auf die Mitarbeiter, als auch auf die Geschäftsergebnisse negativ aus. Zu den häufigsten Problemen in Deutschland gehören: die schlechte Qualität von Videokonferenzen (46%), lange Reaktionszeiten beim Laden von Apps (44%), häufige Verbindungsabbrüche zu Unternehmensnetzwerken (37%) und unzureichendes WLAN (36%). Auf die Frage nach den Auswirkungen dieser Probleme auf die Home-Office-Erfahrung der Mitarbeiter berichten deutsche Führungskräfte über: schlechteren Kundenservice (45%), häufigere technische Unterbrechungen (41%), schlechtere Mitarbeiter-Performance und Produktivitätseinbußen (40%), zunehmende Schwierigkeiten bei der Kundenansprache (40%) und eine schlechtere Work-Life-Balance (36%).

Führungskräfte nennen die folgenden Punkte als größte Barrieren für die Remote-Mitarbeiter: instabiles WLAN zuhause (44%) fehlende Transparenz der Netzwerk- und App-Performance (38%), der Bedarf an Trainings oder Manager-Support (35%) fehlende Technologie zur Performance-Optimierung (33%).

Anstieg flexibler Remote-Mitarbeiter erwartet

Vor COVID-19 haben durchschnittlich 10% der Mitarbeiter in Deutschland von zuhause gearbeitet. Trotz der Herausforderungen erwarten die deutschen Führungskräfte, dass nach der Pandemie 16% der Angestellten von zu Hause aus arbeiten werden. Das entspricht einem Anstieg von fast 60% im Vergleich zur Zeit vor der Pandemie.

Führungskräfte investieren in Technologie für Mitarbeiter-Performance im Home-Office. Um mehr Performance bei der Arbeit im Home-Office zu erreichen, planen 39% der Führungskräfte in Deutschland den nächsten 12 Monaten zusätzliche Technologieinvestitionen - 15% sogar größere Investitionen. Führungskräfte im Gesundheitswesen (79%) planen weltweit zusätzliche Investitionen im Laufe des nächsten Jahres. Führungskräfte in Deutschland haben bei Strategien und Technologien für Remote-Work für ihre Mitarbeiter und ihr Unternehmen bereits Prioritäten gesetzt. Zu den Top-Initiativen, die Entscheidungsträger in den nächsten zwei Jahren umsetzen wollen, gehören:

- in digitale Sicherheitstechnologie und -software investieren (47%)
- Unternehmensweite Strategien und Richtlinien für Home-Office aktualisieren (41%),
- Software für Transparenz der Netzwerk- und App-Performance nutzen (40%),
- neue digitale Unternehmensprodukte und Services entwickeln (40%),
- verstärkt Cloud-Dienste oder SaaS-Apps einsetzen (39%),
- Technologie zur Automatisierung des Remote-Netzwerkbetriebs einsetzen (38%),
- die Re-Evaluierung und/oder Restrukturierung der IT-Landschaft (38%), sowie
- Software für mehr Transparenz bei Netzwerk- und Anwendungsperformance einsetzen (34%).

Deutsche Führungskräfte erwarten durch mehr Remote-Work langfristige Vorteile für ihre Mitarbeiter und ihre Geschäftsergebnisse, u.a. Einsparungen bei Büroraum und damit verbundenen Kosten (52%), eine bessere Work-Life-Balance (48%), verbesserte Nutzung der Technologie (46%) Produktivitätssteigerungen (42%).

Arbeiten im Home Office

Obwohl 99% der Führungskräfte in Deutschland einer Ausweitung der Remote-Work optimistisch gegenüberstehen, geben 66% an, zu Beginn des COVID-19 Ausbruchs nicht dafür bereit gewesen zu sein.

Mehr als 2 von 5 (39%) der Führungskräfte in Deutschland planen im nächsten Jahr Investitionen, um die Performance im Home-Office zu steigern, 15% sogar größere Investitionen.

Die größten Barrieren für leistungsstarke Performance der Home-Office-Mitarbeiter in Deutschland sind: instabiles WLAN zu Hause (44%), fehlende Transparenz der Netzwerk- und App-Performance (38%), der Bedarf an Trainings oder Manager-Support (35%) fehlende Technologie zur Performance-Optimierung (33%).

Deutsche Führungskräfte erwarten durch Arbeiten im Home-Office langfristige Vorteile für Mitarbeiter und Geschäftsergebnisse.

(1) Future of Work Global Survey 2020 mit rund 800 Führungskräften weltweit



Zeit einzugreifen!

Ihr Office benötigt eine Transplantation.



software broker

**Support-Ende Office 2010 –
Ihre beste Option:
Kaufen Sie gebrauchte Lizenzen
und sparen Sie bis zu**

70%
der Kosten!

Rufen Sie uns an: +49 211 547 671 20 oder schreiben Sie uns: info@software-broker.com

www.software-broker.com

Krankheitslast für Deutschland bis 2040 um ein Drittel verringern

Investitionen in Gesundheit

Das globale BIP lässt sich um 8% oder 12 Billionen US-Dollar steigern. Jeder in Deutschland in Gesundheit investierte Euro würde sich um das 2,5-fache auszahlen. Und: 2040 könnten Deutsche zehn gesunde Lebensjahre im Alter dazugewinnen. Diese bemerkenswerten Ergebnisse eruierte McKinsey Global Institute in 200 Ländern.

Eine bessere Gesundheit könnte das Bruttoinlandsprodukt (BIP) in Deutschland 2040 um 11% und weltweit um 8% erhöhen. Die Covid-19-Pandemie hat Schwachpunkte in Gesundheitssystemen, sozialen Strukturen und der Wirtschaft offengelegt. Das McKinsey Global Institute (MGI) hat errechnet, dass die Auswirkungen von COVID-19 bis 2020 zu einem Rückgang des globalen BIP um bis zu 8% führen könnten. Auch ohne Covid-19 verringern Defizite in der Gesundheitsvorsorge das potenzielle globale BIP jedes Jahr um 15%. Das sind Ergebnisse des aktuellen MGI-Reports „Prioritizing Health: A prescription for prosperity.“ Für die Studie haben die Experten die gesundheitlichen Herausforderungen und Chancen bis zum Jahr 2040 in 200 Ländern analysiert.

„Im Jahr 2040 könnte jeder Mensch in Deutschland zehn gesunde Lebensjahre dazugewinnen. 65 ist dann das neue 55“, sagt Matthias Evers, Seniorpartner bei McKinsey und Co-Autor des Reports. „Eine bessere Gesundheit bringt mehr Lebensqualität, mehr Wirtschaftsleistung und Wohlstand. Dafür müssen Politik, Privatwirtschaft und jeder Einzelne einen Beitrag leisten. Dann besteht die Chance auf ein Plus von rund 415 Milliarden Euro Wirtschaftskraft in Deutschland sowie ein längeres und gesünderes Leben.“

Gesundheit zahlt sich aus

Weltweit sind Investitionen auf allen Ebenen der Gesundheitsprävention notwendig, damit sich die Wirtschaft aus dem Fahrwasser der Pandemie freischwimmen kann. Jeder in Deutschland in Präventionsmaßnahmen wie Impfungen, betriebliche Gesundheitsinitiativen sowie Anreize für gesündere Lebensgewohnheiten investierte Euro würde sich etwa 2,5-mal auszahlen, da Prävention in der Regel wesentlich kostengünstiger ist als die Behandlung von Erkrankungen und Folgeerkrankungen. „Dadurch könnte die Krankheitslast für Deutschland im Jahr 2040 um ein Drittel verringert werden. Die Lebenszeit würde sich verlängern, viele Krankheiten hätten einen weniger schweren Verlauf. Insgesamt hätten die Menschen eine höhere Lebensqualität gerade im Alter“, sagt Aditi Ramdorai, Projektleiterin bei McKinsey und Co-Autorin der Studie. In Deutschland wären Anreize zu gesünderem Verhalten besonders wichtig und effektiv.



Matthias Evers, Seniorpartner bei McKinsey: „Im Jahr 2040 könnte jeder Mensch in Deutschland zehn gesunde Lebensjahre dazugewinnen. 65 ist dann das neue 55.“

Kernergebnisse der Studie für Deutschland

Vorbeuge gegen Volkskrankheiten: Prävention und die Behandlung von Migräne und psychischen Erkrankungen wie etwa Depressionen in jüngeren Altersgruppen könnten zur Produktivitätssteigerung von Arbeitskräften beitragen. Arbeitsausfälle etwa durch Rückenschmerzen sowie die vorzeitige Sterblichkeit durch Herz-Kreislauf-Erkrankungen ließen sich durch wirksamere Vorbeugung verringern: durch eine Kombination von gesundheitlicher Bildung, Unterstützung von Verhaltensänderungen und präventiven Medikamenten.

Lohnende Investition: Die Verbesserung der Gesundheit kann das Arbeitskräfteangebot vergrößern und die Produktivität der arbeitenden Bevölkerung steigern. Dies würde das BIP um rund 415 Mrd. Euro erhöhen, was einer Steigerung um 11% entspricht. Dafür müssten zusätzlich etwa 70 Milliarden Euro jährlich ausgegeben werden.

Alternde Gesellschaft als Chance: Bis 2040 werden voraussichtlich 22% der deutschen Bevölkerung älter als 70 Jahre sein. Wenn diese Menschen länger gesund bleiben, können sie länger zum Erwerbsleben beitragen, sofern das gesellschaftlich und politisch erwünscht ist. Allein dadurch ließen sich fast 141 Milliarden Euro zusätzlich von 65- bis 69-jährigen erwirtschaften.

Offene Diskussionen über Nutzen und Regulierung

McKinsey Global Institute untersuchte über 400 mögliche Anwendungen: Bis zu 45% aller Krankheiten könnten in den nächsten 20 Jahren besser geheilt werden. Biologische Innovationen ermöglichen neue Produkte: Hautcremes, die sich ihrem Nutzer anpassen, Kraftstoffe und Plastikersatz aus Biomaterialien. Bis zu 60% der weltweiten Roh- und Ausgangsstoffe könnten im Prinzip künftig biologisch erzeugt werden. Eine Biologische Revolution bringt aber auch Risiken mit sich, merkt McKinsey Global Institute realistisch an: Offene Diskussionen über Nutzen und Regulierung sind daher erforderlich.



Aditi Ramdorai, Projektleiterin bei McKinsey:
„Dadurch könnte die Krankheitslast für Deutschland im Jahr 2040 um ein Drittel verringert werden.“

Standards und einheitliches Vorgehen als Leitplanken

Kompass für Interoperabilität 2025

Interoperabilität ist Teamwork. Der health innovation hub – hih, die gematik GmbH, der Bundesverband Gesundheits-IT – bvitg e. V. und der Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e. V. – Bitkom haben deshalb ein Konzeptpapier zur Interoperabilität im Gesundheitswesen erarbeitet und dem Bundesministerium für Gesundheit vorgelegt.

Die Digitalisierung unseres Gesundheitswesens wird derzeit durch die neu geschaffenen Rahmenbedingungen des Gesetzgebers stark vorangetrieben. Die elektronische Patientenakte (ePA), E-Rezept, digitale Gesundheitsanwendungen (DiGA), Medizinische Informationsobjekte (MIO) und Register sind nur einige Beispiele, bei denen Interoperabilität eine große Rolle spielen. Damit diese zukunftsweisenden, größtenteils parallel stattfindenden Entwicklungen tatsächlich die patientenorientierte Versorgung voranbringen, muss sichergestellt sein, dass internationale Standards in der elektronischen Kommunikation eingehalten werden.

Die Allianz stellt ein gemeinsames Positionspapier mit konkreten politischen Maßnahmen vor. Das Konzeptpapier „Interoperabilität 2025“ (1) schlägt etwa vor, eine Koordinierungsinstanz zu schaffen, um diese notwendigen Strukturen und Prozesse zu orchestrieren.

Zentrale Handlungsempfehlungen sind dabei:

- 1 Die Bildung eines E-Health-Komitees, das auf Basis der Vorgaben der Politik eine nationale Interoperabilitätsstrategie umsetzt und diese fortschreibt.
- 2 Das Einsetzen einer Koordinierungsinstanz für alle Institutionen, die mit der Schaffung von Interoperabilität gesetzlich beauftragt wurden. Diese Rolle sollte die gematik übernehmen.
- 3 Der Aufbau eines Pools von Expertinnen und Experten, der Koordinierungsinstanz und E-Health-Komitee mit ergänzender Fachexpertise unterstützt.

4 Die Festlegung einheitlicher technischer und organisatorischer Werkzeuge durch Koordinierungsinstanz und E-Health-Komitee, um die Zusammenarbeit zu verbessern und Transparenz bei den Entscheidungen sicherzustellen.

Aus der Geschäftsführung der gematik ist zu hören: „Insellösungen und Unsicherheit aufgrund divergierender IT-Standards nützen am Ende weder den Versicherten noch den Anwendern und Anbietern. Für eine internationale Anschluss- und Wettbewerbsfähigkeit braucht es einen klaren Kompass für Standards und ein einheitliches Vorgehen. Damit schaffen wir die Basis auch für spätere Anlegestellen für grenzüberschreitende datenbasierte Anwendungen, denn Erkrankungen kennen keine Grenzen.“

Der health innovation hub ergänzt: „Die gematik bringt derzeit die elektronische Patientenakte auf den Weg, weswegen sie für die Einsetzung einer Koordinierungsinstanz verantwortlich zeichnen sollte. Die hier für Deutschland festgelegten Interoperabilitäts-Leitplanken werden den Innovationen vor allem auch internationale Entfaltungsmöglichkeit geben.“

Das Konzeptpapier wird derzeit der Fachöffentlichkeit zur Verfügung gestellt und ist dieser Mitteilung beigefügt. Weitere gemeinsame konkretisierende Schritte sind geplant.

Der gemeinsame Schulterschluss von hih, gematik und den Industriepartnern ist ein Impuls, das Thema Interoperabilität gemeinsam mit Leben zu füllen und konkrete Schritte einzuleiten.

Verbindlichkeit schaffen

Verbindlichkeit kann dann durch vielerlei Herangehensweisen erzeugt werden:

- durch verpflichtend geltende übergreifende Regelungen aus einer gesetzlichen Legitimation heraus,
- durch (finanzielle) Anreize oder Sanktionierung
- durch Abstimmung, Konsens und Commitment aller beteiligten Akteure, die zu einer freiwilligen und einheitlichen Nutzung von geeigneten Normen oder Profilen führen.

Hinsichtlich einer hier vorgeschlagenen Governance zur Schaffung von Interoperabilität orientieren wir uns an folgenden Grundsätzen:

- Transparenz bei der Entwicklung und Abstimmung von Festlegungen.
- Barrierefreie Zugänge für alle interessierten Kreise
- Offene Kommentierungsverfahren mit öffentlicher Dokumentation der Auflösung aller Kommentare, Einwände und Vorschläge.

Um diesem Prozess Rechnung tragen zu können, müssen alle Verantwortlichen angewiesen werden, gesetzte Termine zur Finalisierung von Spezifikationen mit den notwendigen Abläufen zu harmonisieren. Zur langfristigen Schaffung von Verbindlichkeit, braucht es neben klar definierten Methoden und Prozessen (Teil B) auch eine prinzipiengeleitete Organisation von Interoperabilität. Diese können sich an den etablierten FAIR-Prinzipien orientieren ([FAIR]), um Daten auffindbar, zugänglich, interoperabel und wiederverwendbar aufzubereiten. Um den weiteren Anforderungen, wie Partizipation aller Betroffenen und Beteiligten, Innovationszyklen und Marktorientierung gerecht zu werden, sind agile und iterative Konzepte erforderlich, um eine breite Akzeptanz und Commitment sicherzustellen. Explizite Regelungen, wer Vorschläge wo einbringt, wer den Abstimmungsprozess zwischen den zu Beteiligten organisiert, wer die Anwendung der Standards verbindlich. (Quelle: Konzeptpapier „Interoperabilität 2025“)

(1) https://www.gematik.de/fileadmin/user_upload/gematik/files/Presseinformationen/Interoperabilitaet_2025_Teil_A_v16.pdf

Notfallmanagement – Krisen erfolgreich meistern

Die Corona-Pandemie hat vielerorten die ungenügende Vorbereitung auf ein solches Ereignis deutlich gemacht. Anstatt zu hoffen, von solchen Erfahrungen verschont zu bleiben, ist es ratsamer, sich gezielt auf solche Szenarien vorzubereiten. Mit einem wirksamen Notfall- und Krisenmanagement sind Sie bestens gerüstet, um den Krankenhausbetrieb und die Patientenversorgung auch in widrigen Situationen sicher zu stellen. Auf die wichtigsten Aspekte machen wir Sie hier aufmerksam - insbesondere als Motivation, sich eingehend dem (IT-)Notfallmanagement zu widmen.

Die richtige Einstellung

Ob Störung, Notfall, Krise oder Katastrophe – alles, was sich negativ auf den Betrieb einer medizinischen Einrichtung auswirken kann, sollte betrachtet, angemessen beurteilt und behandelt werden. Der erste Schritt zum Erfolg ist die richtige Einstellung zum Thema. Zugegeben, es ist nicht immer auf Anhieb einzusehen oder gar zu vermitteln, Zeit und Geld für etwas zu investieren, was hoffentlich niemals eintritt. Hier hilft eine Abschätzung, welcher Schaden droht, wenn keine Vorsorgemaßnahmen getroffen werden. Da nie völlig auszuschließen ist, dass Vorsorgemaßnahmen nicht greifen oder Sicherheitsbarrieren überwunden werden, sollten auch solche Fälle bedacht und ein Plan zur Rückkehr in den Regelbetrieb erstellt werden.

Wichtige Abläufe klären

Stehen dem OP-Team alle Befunde zur Verfügung? Ist das Betten-Management aktuell? Funktioniert die Archivierung der MRT-Daten? Kann die Übermittlung nach § 302 SGB V angestoßen werden? Identifizieren Sie die Abläufe in Ihrer Einrichtung nach Wichtigkeit und klären Sie die Abhängigkeit von Systemen, Dienstleistungen und Personen.

Risiken klären

Steht ein System, Dienst oder eine Person nicht zur Verfügung, kann das einen finanziellen und/oder Image-Schaden verursachen oder gar eine Gefahr für Leib und Leben bedeuten. Klären Sie je Ablauf und beteiligter Komponente das Risiko, wie wahrscheinlich eine Beeinträchtigung ist und welcher Schaden dabei entstehen kann.

Passende Maßnahmen ableiten

Sichern Sie Abläufe und beteiligte Komponenten angemessen ab und legen Sie Handlungsanweisungen nachvollziehbar fest, dass eine facherfahrene Person diese im Bedarfsfall rasch und ohne Rückfragen umsetzen kann. Reicht ein Reservegerät im Materialschrank oder wird ein dauerhafter redundanter Betrieb benötigt? Denken Sie dabei auch an das Personal. Was ist, wenn der IT-Administrator ausfällt? Verwenden Sie nicht ungeprüft Vorlagen aus dem Internet. Alle Maßnahmen müssen im Ernstfall nicht irgendwo, sondern exakt bei Ihnen funktionieren.

Nützliche Informationen dokumentieren

Dokumentieren Sie Abläufe, beteiligte Systeme sowie Kontaktdaten von Personen und Dienstleistern. Wo steht ein Ersatzgerät? Wer kümmert sich im Ernstfall worum? Wer muss informiert werden? Geeignet ist etwa ein Notfallhandbuch, in dem Sofortmaßnahmen und Wiederanlauf-Szenarien samt Kommunikationsabläufen und -partnern vermerkt sind.

Den Faktor Zeit berücksichtigen

Wenn der KIS-Server massenhaft Fehler produziert oder ein Verschlüsselungstrojaner aktiv ist, muss schnell reagiert werden. Berücksichtigen Sie beim Entwurf von Maßnahmen die jeweiligen zeitlichen Anforderungen.

Den Ernstfall proben

Ob Ihr Notfallmanagement tatsächlich wirksam ist, lässt sich am besten durch eine Notfallübung ermitteln. Die dabei gewonnenen Erkenntnisse fließen idealerweise in die Ausgestaltung bzw. Bewertung der Maßnahmen ein. Darüber hinaus erlangen alle Beteiligten eine Routine, die im echten Krisenfall rasches und korrektes Handeln fördert und einen kühlen Kopf bewahren hilft.

Externe Unterstützung nutzen

IT-Abteilungen in Krankenhäusern sind oft chronisch unterbesetzt. Machen Sie aus der Not eine Tugend und binden Sie konsequent externe Unterstützung ein – etwa als dauerhaftes Outsourcing samt Risikoverlagerung mit für Sie passenden Service Level Agreements (SLAs) oder als Outtasking mit schneller Unterstützung im Not- oder Krisenfall.

Ein Fazit

Wer sich intensiver mit dem Thema befasst, stellt fest, dass ein wirksames Notfallmanagement weder trivial ist noch auf die Schnelle eingerichtet werden kann. Faktisch bleibt das Notfallmanagement eine Daueraufgabe, weil es stets der dynamischen Entwicklung der Rahmenbedingungen folgen und die zunehmende Komplexität von beteiligten Systemen und Menschen in deren Zusammenwirken berücksichtigen muss, um wirksam zu bleiben.

Eine fachkompetente und zertifizierte externe Unterstützung kann dabei behilflich sein, rasch die Basis für ein wirksames Notfallmanagement zu implementieren beziehungsweise ein bestehendes Konstrukt zu optimieren und gemeinsam mit Ihnen weiter zu entwickeln. Weit mehr als akademische Finesse zählt hier uneingeschränkte Praxistauglichkeit. Ihr Notfallmanagement muss schließlich in der Realität erfolgreich sein, nicht nur in der Theorie.

Kommen Sie gut durch alle Krisen!

P.S.: Profitieren Sie beim IT-Notfallmanagement von einer deutlichen Steigerung der Krisenfestigkeit Ihrer Einrichtung und von den Fördermöglichkeiten im Zusammenhang mit dem Krankenhauszukunftsgesetz.



Sascha M. Zaczyk
Manager Informationssicherheit & Premium Consultant,
International Certified Lead Auditor ISO 27001, zertifizierter
Lead Auditor EN 50600, zertifizierter (Agile) ITIL-Experte &
Datenschutzbeauftragter, Professional Scrum Master;
Kontakt: IT-Gutachter@gmx.de

Chat-Bot & Co: Eine Chance für die Digitalisierung der Gesundheitsindustrie

COVID-19 hat die Gesundheitsindustrie ordentlich durchgerüttelt. Plötzlich waren Terminvereinbarungen via App, digitale Krankschreibungen oder Videotelefonie mit dem Arzt möglich. Mit Hilfe von modernen Technologien kann die Interaktion mit Patient*innen auf das nächste Level gehoben werden – die Krankenhäuser können dabei ihre Mitarbeiter*innen entlasten, ihre Effizienz steigern und gleichzeitig ihre Patient*innen besser betreuen.

Wir schreiben den April 2020: Deutschland hat den Lockdown verordnet bekommen. Der Status quo? Möglichst wenige Kontakte zu anderen Menschen und wenn nötig, die entsprechende Distanz wahren, um sich und seine Mitmenschen zu schützen. Nicht nur die Gesellschaft gelangte in dieser Zeit teilweise an ihre Grenzen, sondern vor allem die Gesundheitsindustrie, bei der in dieser Zeit besonders deutlich wurde, dass Digitalisierungsmaßnahmen bislang nicht priorisiert und entsprechend langsam vorangetrieben wurden.

Um die Auswirkungen von COVID-19 auf Unternehmen, unter anderem im Gesundheitssektor, besser zu verstehen, befragte Twilio kürzlich insgesamt mehr als 2.500 Entscheidungsträger*innen in Unternehmen unter anderem in den USA, Japan, Großbritannien, Deutschland, Frankreich, Spanien und Italien darüber, wie sich COVID-19 auf ihre Strategien zum digitalen Engagement auswirkt.

Tatsächlich sind 92% der Unternehmensentscheider*innen aus dem Gesundheitssektor der Meinung, dass die COVID-19-Pandemie die digitale Transformation ihrer jeweiligen Organisation beschleunigt hat, im Durchschnitt sogar um 6 Jahre. Und 98 % sind der Meinung, dass die Bemühungen ihres Unternehmens um eine Transformation im Bereich der digitalen Kommunikation durch COVID-19 zumindest etwas oder gar drastisch beschleunigt wurden.

Mit Multikanal-Kommunikation & Sprachdialog-Systemen zur zufriedenstellenden Lösung

Mit den richtigen Technologien und Lösungen kann man nicht nur Patienten, sondern auch Ärzten und Kliniken eine Menge Frustration, Zeit und Geld ersparen. Und das erscheint auch notwendig: 95 % der Befragten aus dem Gesundheitssektor gaben an, dass die Umgestaltung und Erweiterung der digitalen Kommunikationskanäle ihrer Einrichtungen entscheidend seien, um den geschäftlichen Herausforderungen von COVID-19 gewachsen zu sein.

Mit einer Multikanal-Kommunikation und intelligenter Contact-Center-Technologie beispielsweise kann im Vorfeld der Patientenaufnahme die Koordination der Termine oder die

Anforderung der notwendigen Unterlagen zu Effizienzsteigerungen führen.

Digitale Assistenten etwa können Patienten dabei helfen, Anfragen an die Klinik zu richten.

Das funktioniert je nach Ausstattung über eine Einwahlrufnummer mit nachgelagertem Sprachdialogsystem (IVR). Diese IVRs können außerhalb der normalen Öffnungszeiten der Kliniken dabei helfen, Termine zu vereinbaren, Informationen anzufragen sowie weitere Patientenwünsche entgegenzunehmen. Das entlastet nicht nur Mitarbeiter, sondern stellt auch den Patienten zufrieden, der sich mit einfachen Anliegen rund um die Uhr an das Krankenhaus richten kann. Während der offiziellen Sprechzeiten können diese Sprachdialogsysteme zudem dabei unterstützen, Anfragen zu kanalisieren und bei Bedarf direkt an den richtigen Ansprechpartner in den unterschiedlichen Abteilungen der Klinik weiterzuleiten, während sich die Teammitglieder der Verwaltung oder Kommunikationszentrale derweil um die Belange der anwesenden Patient*innen kümmern können.

So wird vor allem die Zufriedenheit von Patient*innen erhöht, da Anrufer*innen unmittelbar nach Annahme des Anrufs mit der Kommunikation beginnen können, ohne dabei in einer schier endlosen Warteschlange zu landen. KI-basierte Sprachdialogsysteme gehen dabei mit einem weiten Bereich von Antwort-Variationen um und lernen gleichzeitig mit jedem zusätzlichen Anruf dazu. Es ist beispielsweise möglich, bei einem COVID-Verdacht oder anderen Beschwerden durch einen Anamnese-Fragebogen zu führen, und – basierend auf den Antworten – einen Risiko-Index zu berechnen oder zusätzliche Fragen anzuschließen, falls der berechnete Index ein höheres Risiko anzeigt. Der Anrufer wird im Fall der Fälle zu einem Spezialisten weitergeleitet, der gleichzeitig Einblick auf die Antworten zu den vorher gestellten Fragen hat, um anschließend gezielte weitere Aktionen einzuleiten.

Anrufer mit anderen Anliegen können sich beispielsweise weitere Informationen zum gewünschten Thema im Rahmen des Sprachdialogs vorlesen lassen (Text-2-Speech), oder diese per SMS (Weblink) erhalten. Diese Dialoge lassen sich auch via SMS, WhatsApp oder InApp-Chat führen, sodass die Dienste

DIE DIGITALE TRANSFORMATION IN DEUTSCHEN UNTERNEHMEN WURDE DURCH COVID-19 RASANT BESCHLEUNIGT*



4,7 neue Kanäle haben deutsche Unternehmen im Rahmen von COVID-19 **geschaffen** um mit ihren Kund*innen zu kommunizieren

Um 7,2 Jahre wurde die digitale Kommunikationsstrategie deutscher Unternehmen durch COVID-19 beschleunigt.



*laut einer globalen Umfrage von Twilio unter 2.500 Entscheidungsträger*innen in Unternehmen

auch barrierefrei verfügbar sind. Modernste IVRs können zudem mit einem weiten Spektrum an unterschiedlichen Sprachen umgehen. So kann der Frontdesk in der Klinik entlastet werden – und es ist gleichzeitig möglich, dem Informationsbedürfnis der Patient*innen gerecht zu werden.

Cybersicherheit durch die 2-Faktor-Authentifizierungsmethode

Natürlich kommt die zunehmende Digitalisierung nicht ohne Risiken: In letzter Zeit nahmen die Hacker-Angriffe auf deutsche Kliniken zu. Aktuellen Erkenntnissen nach wurde beim jüngsten Fall in einer Düsseldorfer Klinik eine bekannte Schwachstelle in einem VPN-Gateway genutzt, über welche Schadsoftware (Ransomware) implantiert wurde, welche dann zum Ausfall nachgelagerter Server-Infrastruktur führte.

Die Lösung? Neben den üblichen Maßnahmen wie Patching/OS-Hardening, netzwerk- und hostbasierter Sicherheitssysteme, einer stringenten Datensicherungsstrategie, entsprechender Vorsicht beim Setzen der User Permissions sowie der Verwendung starker Passwörter ist die Verwendung von 2-Faktor-Authentifizierungsmethoden (2FA) eine einfach zu implementierende, aber sehr effektive Maßnahmen gegen die unerwünschte Übernahmen von Hosts. Im Falle der Aufdeckung von Anomalien können sich die Möglichkeiten der Multikanal-Kommunikation auch als hilfreich erweisen – IT Personal, Management und Sicherheits-Teams können über unterschiedliche Kanäle (z.B: E-Mail, SMS, Chat-Nachricht, automatisierter Telefonanruf) programmgesteuert alarmiert werden.

Die Einstiegshürden für die Implementierung und den Einsatz der vorab beschriebenen Technologien sind dank moderner API-Frameworks und sogenannter Low-Code-beziehungsweise No-Code-Ansätze sehr niedrig. Einfachere

IVRs und Anwendungen zur Terminvereinbarung lassen sich über Portale schnell erstellen. Für komplexere Anwendungsfälle können Prototypen für Frontend und Backend mit Open Source Systemen sehr einfach zunächst lokal und dann bei Cloud beziehungsweise Hosting-Providern oder im eigenen RZ aufgesetzt werden. SIP-Trunks, IVR, Messaging sowie Contact-Center-Funktionalitäten können über die Twilio Engagement Cloud realisiert und über einfache API-Calls angesteuert werden. Der Vorteil davon: Eine solche Lösung ist massiv skalierbar. Neben eigenen KI-Tools können auch KI-Sprachdialogsysteme anderer Anbieter einfach integriert werden. Für die Nutzung der Dienste sind sowohl Pay-As-You-Go, als auch Volumen-Preismodelle verfügbar, wobei die Kostensituation transparent ist. Und dies am besten in der Cloud, API-getrieben und auf Open-Source-basiert.



Thomas Boele, Director, Systems Engineering bei Twilio



Wayne Miller, Healthcare Director EMEA bei Zebra Technologies

Temporäre Behelfskrankenhäuser: Mehr Effizienz durch mobile Prozesse

Die Pandemie bleibt unberechenbar, allerdings ist angesichts der landesweiten Lockerungen etwa in Bezug auf Restaurant-, Café- oder Kinobesuchen die Versuchung groß, das Schlimmste für überstanden zu halten. Doch auch wenn viele hoffen, das Leben könne jetzt wieder seinen normalen Gang gehen, droht die Möglichkeit einer zweiten Welle. Angesicht dieser Gefahr bleiben temporäre Behelfskrankenhäuser eine wichtige Option im Kampf gegen die Pandemie.



Aus diesem Grund muss sichergestellt werden, dass die provisorischen Krankenhäuser und ihr medizinisches Personal mit allen Mitteln ausgestattet sind, die sie zur Bewältigung der steigenden Anforderungen brauchen. Mobile Prozesse können eine wichtige Rolle dabei spielen, die Effizienz in den Behelfskrankenhäusern zu erhöhen. Mit mobilen Technologien sind Ärzte und Pflegekräfte besser gerüstet, um das steigende Patientenaufkommen zu bewältigen. Zudem können sie damit schnellstmöglich Daten an die zuständigen Behörden übermitteln, um mögliche Entscheidungen hinsichtlich öffentlicher Sicherheitsvorkehrungen zu unterstützen.

Diese mobilen Technologien stehen, beispielsweise in Form von desinfizierbaren Android-Geräten zur Verfügung. Damit können die Mitarbeiter nicht nur das höhere Patientenaufkommen bewältigen, sie können auch besser zusam-

menarbeiten, Echtzeitpatientendaten empfangen und darauf reagieren, die Nutzung wichtiger Geräte nachverfolgen sowie Patientenidentitäten und Gesundheitsdaten verifizieren, um eine passende Behandlung sicherzustellen.

Vor allem nicht zu unterschätzen: Mobile Technologien, von Barcode-Scannern über mobile Drucker bis hin zu Tablets, können für eine zuverlässigere, genauere und effizientere Erfassung und gemeinsame Nutzung von Daten in provisorischen Krankenhäusern sorgen.

Daten erfassen, Leben retten

Schon vor der aktuellen unsicheren Situation war die Möglichkeit, Daten effizient und präzise zu erfassen, auszutauschen und optimal zu nutzen, ein Schlüsselfaktor, um der weltweiten Nachfrage nach Gesundheitsleistungen nachzukommen. Angesichts des Anstiegs der Krankenhauseinweisungen während der Pandemie ist der Wert dieser Informationen weiter gestiegen. Immerhin wurden in Deutschland am 28. März 2020 die meisten Neuinfizierten in Höhe von 6.294 Personen registriert. Glücklicherweise war das deutsche Gesundheitssystem bislang gut auf die Anzahl der Patienten vorbereitet. Eine Übersicht über die aktuelle Auslastung der Intensivabteilungen für Deutschland findet man beispielsweise im DIVI-Intensivregister.

All das veranschaulicht, dass der Kampf gegen die Pandemie nur gewonnen werden kann, wenn uns ausreichend Informationen zur Verfügung stehen. Daher befinden sich weltweit Politiker, Gesundheitsdienstleister und Wissenschaftler in einem Wettlauf mit der Zeit, um Daten zu sammeln.

Mangelhafte Datenerfassung hat schon lange vor der Pandemie die medizinischen Fachkräfte behindert. In vielen europäischen Krankenhäusern werden wichtige Patientendaten noch immer handschriftlich erfasst, und selbst in den frühen Phasen des COVID-19-Ausbruchs wurden manuelle Ablage-Verfahren zur Datenerfassung und Erstellung von Musteretiketten verwendet. Es erübrigt sich zu sagen, dass dieser Prozess gerade in Zeiten erhöhten Patientenaufkommens extrem fehleranfällig ist. Eine falsche Medikation ist nur eine von vielen katastrophalen Folgen schlecht erfasseter Daten.

Mobile Technologien tragen dazu bei, Fehler dieser Art einzudämmen, auch in provisorischen Krankenhäusern kann der Einsatz von mobilen Handheld-Computern, Barcode-Scannern und Tablets für eine zuverlässige Datenerfassung sorgen. Das medizinische Personal kann damit kritische Arbeitsabläufe automatisieren, wie z.B. die kontaktlose Patientenidentifikation, Überweisungsbestätigungen und elektronische Aktualisierungen von Krankenakten. Auch lassen sich so zum Beispiel korrekt kodierte Musteretiketten mit mobilen Druckern erstellen.

Diese Möglichkeiten werden auch bei der Erfassung und Verarbeitung von COVID-19-Tests helfen: Das Risiko von Fehlern bei der Aktualisierung von Patientenakten, der Kennzeichnung von Proben oder bei der Erstellung von Krankenberichten lässt sich damit verringern. Für die laufende Behandlung ist das von großer Bedeutung: Das Personal kann dadurch mehr Patienten sicherer und effizienter behandeln und wichtige Informationen fast in Echtzeit mit staatlichen Behörden austauschen. Gerade auch bei großangelegten Tests in der Bevölkerung ist es extrem wichtig, dass die verschiedenen Träger unseres Gesundheitssystems über die richtigen Systeme verfügen – mobile Technologien können dabei eine Schlüsselrolle spielen.

Mobile Technologien in Behelfskrankenhäusern können die Effizienz steigern und die Versorgung Infizierter verbessern. Sie helfen den Mitarbeitern, lebenswichtige Daten zu erfassen und auszutauschen und leisten damit einen wichtigen Beitrag im Kampf gegen COVID-19.

Für weitere Informationen besuchen Sie bitte Zebra Healthcare Solutions.

Krankenhaus-IT Journal 04-05/2020

#fightcybercrime

GEMEINSAM FÜR MEHR IT-SICHERHEIT IM DEUTSCHEN GESUNDHEITSWESEN.

Erfahren Sie mehr in unserem CGM Onlineseminar "IT-Security in Krankenhäusern". Anmeldung unter www.cgm-clinical.de/khgz-security



**CompuGroup
Medical**



OP 4.1: Eine Geschäfts- und Technologieplattform für den „OP der Zukunft“

Im medizinischen Sektor findet ein Großteil der täglichen Arbeit bisher noch ohne digitale Hilfe statt. Bei vielen Innovationen im Gesundheitsbereich wird auf „Insellösungen“ gesetzt. Diese sind häufig nicht untereinander kompatibel - wodurch ihr Potenzial nicht voll ausgeschöpft wird. Wie lässt sich dieser Zustand ändern? Der Prototyp OP 4.1 gibt einen Ausblick auf den „Operationssaal der Zukunft“.

Bestandsaufnahme im heutigen Operationssaal

Moderne Operationssäle sind heute vielfältig mit Medizintechnik ausgestattet. Die Geräte liefern große Mengen an Informationen, die für eine Operation benötigt werden.

Aktuell verknüpfen Chirurgen während einer OP alle Daten kognitiv im Kopf miteinander. Konsolidierte Daten stehen den Ärzten derzeit meist nicht zur Verfügung.

Wie kann man diesen Zustand ändern?

Die Vision für den Operationssaal der Zukunft ist intelligent vernetzt und integriert sämtliche Daten auf einer Plattform. Ein digitaler Assistent versorgt den Chirurgen in Echtzeit mit den wichtigsten Informationen und gibt Empfehlungen. Analog zu Landesystemen, mit deren Hilfe Piloten heute Flugzeuge sicher auf den Boden zurückbringen, bekommen Ärzte eine Navigationshilfe um sicher zu „landen“.

Auf diese Weise kann es auch gelingen, neue Erkenntnisse viel schneller in die Praxis und damit zum Patienten zu bringen.

Der OP 4.1 Prototyp ist eine benutzerzentrierte, offene und erweiterbare Plattform mit dem Ziel zu zeigen, wie Krankenhauspersonal, Gerätehersteller und unabhängige Soft-

wareanbieter vernetzt werden können. Durch standardisierte Schnittstellen und Datenverarbeitung sollen die benötigten Daten zum richtigen Zeitpunkt bereitgestellt werden. Dafür wurde eine Technologie- und Geschäftsplattform für den Informationsaustausch entwickelt.

Im Fokus steht dabei die Gesundheit der Patienten. Denn durch die Verknüpfung von Daten können Operationen noch präziser durchgeführt und Patienten schneller und schonender behandelt werden. Es entsteht ein Operationsumfeld, das Eingriffe vielfältig und individuell anpassbar unterstützt.

Hierfür braucht es viele Informationen: Daten aus der Patientenakte, Laborergebnisse, Sensordaten der Medizingeräte sind nur einige wenige. Durch die Kombination von Daten, wie beispielsweise CT- und MRT-Bildern, kann eine 3D-Augmentation der körperinneren Strukturen erzeugt werden. Um solche Funktionen zu ermöglichen ist eine Integration – wie die der Medizingeräte im OP – notwendig.

Anhand des Beispiels wird auch deutlich, weshalb Software-Innovationen eine besondere Bedeutung zukommt. Denn solche Lösungen sind in der Lage, die Fähigkeiten der Medizingeräte massiv zu erweitern.

Worin genau kann der Nutzen des Plattformprototyps OP 4.1 für Gesundheitsdienstleistern wie Krankenhäusern, Medizingeräteherstellern, App-Entwicklern oder Start-Ups liegen?

Für Krankenhäuser liegt die Antwort auf der Hand. Sie erhalten Unterstützung bei Operationen, die es ihnen ermöglicht, bessere und sicherere Verfahren durchzuführen. Außerdem kann die Plattform helfen, die Wirtschaftlichkeit zu steigern.

„Unser Hauptziel bei SAP ist, Partner und Kunden dabei zu unterstützen, ihre Ziele zu erreichen und erfolgreich am Markt zu sein“ erläutert Michael Byczkowski, Vice President und Leiter Healthcare Industry bei SAP. Ein Großteil der neuen Innovationen von Forschungseinrichtungen und Start-Ups sind außerdem Software-basiert. Ziel der Förderung war es deshalb eine Plattform zu entwickeln, auf der Software unkompliziert entwickelt, vertrieben und installiert werden kann. Grundlage für den OP 4.1 Prototyp ist die Business Technology Platform der etablierten SAP Cloud Platform, mit einem OP 4.1 projektspezifischen Datenschutzkonzept.

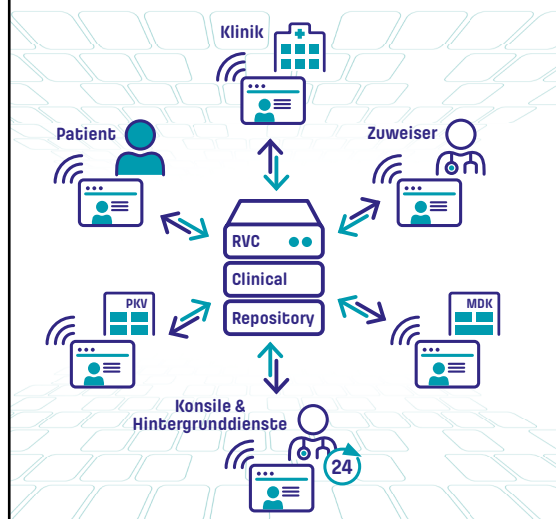
Der OP 4.1 Plattform Prototyp ist offen und erweiterbar und soll die Implementierung innovativer Apps in der Praxis vereinfachen. Neben der Möglichkeit einer technischen Verbindung zwischen Software und Geräten, ist der Prototyp auch eine Geschäftsplattform. „Konkret bedeutet das, ein Geschäftsmodell für einen mehrseitigen Markt zu schaffen, das Abrechnungsmöglichkeiten und damit echten kommerziellen Mehrwert bietet“ ergänzt er. Hierdurch sollen die Hersteller und Entwickler einen Anreiz bekommen, um ihre Daten auszutauschen. „Wir vernetzen die verschiedenen Gerätehersteller, die Kliniken und die unabhängigen Software-Entwickler miteinander, so dass sie untereinander Leistung austauschen können und auch entsprechend fakturieren können“ schließt Byczkowski.

Damit sich das gesamte Potenzial entfalten kann, bedarf es als Grundlage ein tragfähiges Geschäftsmodell, das allen Beteiligten einen Mehrwert bietet. Der vom Projekt OP 4.1 entwickelte Prototyp einer intelligenten Plattform für den Operationssaal der Zukunft zeigt, wie dies erreicht werden kann, das Projekt ist deshalb Teil des Technologieprogramms „Smart Service Welt II“, das vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) gefördert wird.

Autor: Luis Trunk de Flores



Michael Byczkowski, Vice President, SAP
„Unser Hauptziel bei SAP ist, Partner und Kunden dabei zu unterstützen, ihre Ziele zu erreichen und erfolgreich am Markt zu sein“



BYE-BYE, PATIENTEN-CD HELLO, RVC CLINICAL INSIGHT - CONNECT

Über ein optimiertes Portal zur bidirektionalen Datenkommunikation auf einem zentralen universellen Repository – flexibel, relational und offen, intelligent und zukunftsorientiert.

- ✓ **PERSONALISIERTE ZUGÄNGE FÜR KLINIK, ZUWEISER, MDK, PKV & NEU: PATIENTEN!**
- ✓ **TRANSPARENZ, DIE MOTIVIERT**
- ✓ **INTERAKTIVER AUSTAUSCH NACH „DATENRECHT“**
- ✓ **NOCH EFFIZIENTER – DANK MODUL RVC CLINICAL CONNECT!**



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





Software-Abonnements sind Wegbereiter für IT-Innovationen im Gesundheitswesen

Um die Effizienzpotentiale der IT von Krankenhäusern, MVZs und niedergelassenen Praxen zu steigern, bietet sich der Rückgriff auf Software-as-a-Service-Modelle (SaaS) an. Sie ermöglichen eine einfache Modernisierung des Gesundheitswesens. Dadurch können Ärzte und Pflegepersonal effizient und flexibel arbeiten. Aktuell steht der neuen Technologie das Krankenhausfinanzierungsgesetz im Weg. Martin Eberhart, General Manager Healthcare DACH von Nuance Communications erklärt, wie das Gesundheitswesen von SaaS-Lösungen profitieren kann.

Mit der fortschreitenden Digitalisierung ergeben sich neue technische Möglichkeiten, die Krankenhäusern, Praxen und MVZs dabei helfen, ihre Prozesse zu modernisieren und diese effizienter und flexibler zu gestalten. Durch SaaS-Lösungen ist es nun leichter, ohne große Vorabinvestitionen die Vorteile neuer digitaler Lösungen schnell und einfach einzuführen. Sie sind skalierbar und ermöglichen im Gegensatz zu einer einmaligen Kauflösung eine langfristige genaue Kostenplanung. Die Software läuft in der Cloud, was eine flexiblere Nutzung garantiert. Zusätzlich bieten kontinuierliche Updates der SaaS-Lösungen aus kaufmännischer, sicherheitstechnischer und Anwendersicht weitere Vorteile. In Deutschland haben sich die Services u.a. aufgrund der aktuellen Förderung von Investitionen durch die Bundesländer jedoch noch nicht durchgesetzt. Der Status Quo der Dualen Finanzierung braucht ein Update. Ein zentraler Faktor des Krankenhausfinanzierungsgesetzes, der die umfassende Nutzung von SaaS-Lösungen bremst, ist die sogenannte „duale Finanzierung“. In Deutschland werden Betriebskosten der Krankenhäuser von den Krankenkassen finanziert. Dies schließt alle Kosten ein, die durch die Behandlung von Patienten entstehen. Aber auch Softwarepflege und SaaS-Verträge stellen Betriebskosten dar. Der Kauf von Software hingegen ist Teil der Investitionskosten – und diese werden von den Bundesländern getragen.

Der Status Quo der Investitionsförderung ermöglicht es CIOs im Gesundheitswesen nicht, sich frei für die effizienteste

Lösung für ihre Institution zu entscheiden. Vielmehr führt die bestehende Richtlinie dazu, dass IT-Entscheider pauschal auf den Kauf von Software zurückgreifen. Dabei bieten SaaS-Lösungen in Hinblick auf Kosteneffizienz, Verfügbarkeit, Einfachheit in der Administration oder dem Nutzerverhalten eine vorteilhafte Alternative. So können durch ein SaaS-Modell beispielsweise IT-Kosten mit jeder Monatsrechnung den entsprechenden Abteilungen und Nutzern zugeordnet werden. Normalerweise werden diese häufig von der IT-Abteilung an die einzelnen Krankenhausabteilungen weiterbelastet, was einen bürokratischen und umständlichen Prozess darstellt. Neben diesem kaufmännischen Vorteil ergibt sich auch ein strategischer: Die Modernisierung der IT-Abteilung wird beschleunigt. Erfolgt der Betrieb von Lösungen extern, stehen hochqualifizierte IT-Mitarbeiter für anspruchsvollere Tätigkeiten zur Verfügung und unterstützen so die voranschreitende Digitalisierung. Im Krankenhaus entsteht dadurch ein modernes Arbeitsumfeld für alle Mitarbeiter. Eine Gleichstellung von Kauf- und Abonnement-Lösungen bei der Investitionsförderung wäre daher von Vorteil für alle Beteiligten.

Erfolgsgeschichten aus den USA

In den USA werden SaaS-Lösungen im Gesundheitssektor bereits großflächig genutzt. Im Rahmen einer aktuellen HIMSS Studie gaben acht von zehn US-Krankenhäusern an, dass die Cloud-Technologien eine „strategische Priorität“ für das

kommende Jahr darstellen. 39 Prozent der Workloads in der IT des Gesundheitssektors finden laut den Befragten in der Cloud statt. Sie schätzen, dass dieser Prozentsatz innerhalb der nächsten zwölf Monate auf gut 50 Prozent steigt.

Einen Überblick über die vielfältigen Nutzungsweisen von SaaS-Lösungen gibt eHYPERLINK "<https://www.spok.com/infographic/infographic-saas-deployment/>"ine Umfrage unter den Mitgliedern der Fachgesellschaft College of Health Information Management Executives (CHIME). Die befragten CIOs gaben an, dass alle ihre Organisationen SaaS-Modelle bereits heute im Einsatz haben. 56 Prozent nutzen diese vor allem bei Patientenportalen. 45 Prozent greifen für Telemedizin, 42 Prozent für mobile Kommunikation auf die Technologie zurück. Vorteile sehen die Befragten zu 71 Prozent bei den geringeren IT-Kosten, zu 62 Prozent bei erleichterten Upgrades und 59 Prozent schätzen den einfacheren Zugang zur Technik. 50 Prozent erwähnen außerdem die Möglichkeit zur genaueren Kostenplanung, 48 Prozent führen die bessere Datenwiederherstellung im Notfall an.

Total Cost of Ownership: Weitblick zahlt sich aus

Bei der Entscheidung für IT-Lösungen gilt es, die Gesamtkosten, den Nutzen und das Risiko der Investition zu bewerten. Ein Beispiel für eine solche Entscheidung kann im Kontext von Spracherkennungslösungen gezeigt werden. Krankenhäuser setzen diese bisher als lokale Netzwerklösungen ein. Dabei bietet Spracherkennung aus der Cloud zusätzliche Vorteile.

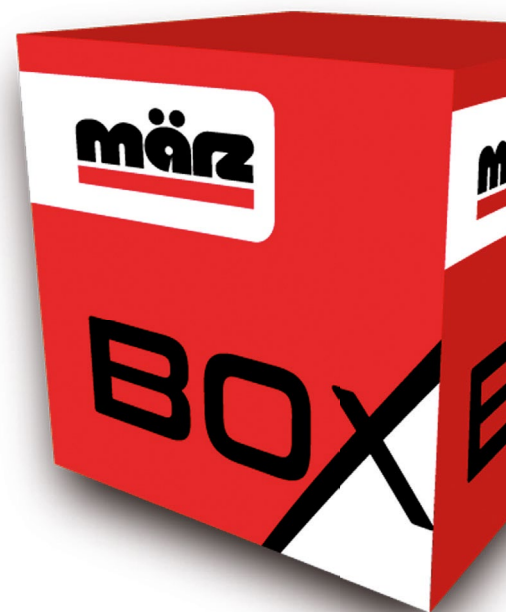
Softwarelizenzen, Hardwarebeschaffung, Implementierung und Updates im laufenden Betrieb – der finanzielle und personelle Investitionsaufwand zum Aufsetzen einer sprachbasierten Infrastruktur für die medizinische Dokumentation ist zunächst hoch. Die Bereitstellung aus der Cloud erfolgt hingegen in einem Pay-Per-Use-Modell. Damit entfallen hohe Vorabinvestments, der Workload der IT-Abteilung wird deutlich reduziert und das System ist aufgrund zentraler Updates stets auf dem neuesten Stand. Auch beim Nutzermanagement unterstützt die Software: Die Nachfrage bestimmt den Umfang der Nutzung. So können Arbeitsumgebungen flexibel und anwenderfreundlich zur Verfügung gestellt werden.

SaaS als Innovationstreiber

Die Beispiele aus den USA zeigen: SaaS-Lösungen aus der Cloud können den Gesundheitssektor bei der Digitalisierung unterstützen und bringen zahlreiche weitere Vorteile mit sich. In Deutschland sollten Kliniken, die sich für SaaS-Modelle entscheiden, nicht mehr länger finanziell benachteiligt werden. Jede Einrichtung benötigt eine Lösung, die an die vorliegenden Anforderungen angepasst ist. Die Förderung der Länder sollte daher nicht nur den Kauf, sondern auch Abonnement-Lösungen einschließen. So können Entscheider im Gesundheitswesen ihre IT-Infrastruktur exakt auf den Bedarf der jeweiligen Institution anpassen. Nuance Communications ist mit Dragon Medical ein etablierter Anbieter von Spracherkennungslösungen im Gesundheitswesen. Mit Dragon Medical One wird nun in Deutschland die Lösung als Software-Abonnement bereitgestellt und von Microsoft auf deutschen Azure Servern gehostet.

MÄRZ
MACHT
DIGITAL

vernetzt, digital
und effizient



Health-Comm GmbH
Ihr verlässlicher Partner



DIENSTLEISTUNGSWÜSTE Deutschland...

...WO sehen Sie sich?





DIENSTLEISTUNGSKONZEPT

einmal anders...

...Kundenorientiert!

...Effizient! ...Erfahrung!

...Vorsprung durch Wissen!

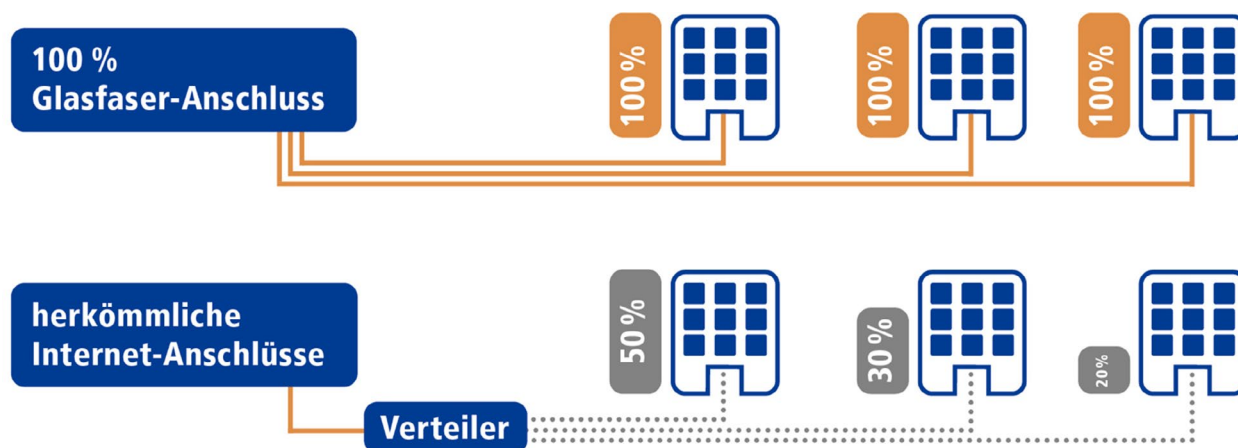
...Transparenz!

...Kontinuität!



Gigabit statt Geduldsprobe: So werden digitale Potenziale im Gesundheitswesen richtig ausgeschöpft

Nicht nur im Hinblick auf die medizinische Behandlung, sondern auch für die Kommunikation mit Patienten und Kollegen werden Onlineservices immer wichtiger. Die Grundvoraussetzung für diesen Wandel ist schnelles und stabiles Internet. Einzig Glasfaser liefert eine ausfallsichere Internetinfrastruktur, die jederzeit genügend Bandbreite für alle Bedürfnisse bereitstellt.



Die Gesundheitsbranche durchläuft aktuell eine digitale Revolution und wächst gleichzeitig stark: Das europaweite Marktvolumen für Onlineprodukte und Dienstleistungen soll bis 2025 voraussichtlich ca. 155 Milliarden Euro betragen – 38 Milliarden Euro davon allein in Deutschland. Das Rückgrat dieser Revolution bildet eine grundlegende Veränderung der Telekommunikationsinfrastruktur mit Internetanschlüssen, die Gigabit-Geschwindigkeiten und geringe Latenzen ermöglichen. Glasfaseranschlüsse stehen beim Rennen um die schnellsten Übertragungsraten auf der „Poleposition: Internetgeschwindigkeiten von bis zu 100 GBit/s – also 100.000 MBit/s – werden hiermit erreicht. Glasfaser ist damit die einzige Technologie, die alle aktuellen und künftigen Bedarfe abdeckt. Kupferleitungen, dazu zählt auch das vielerorts vorangetriebene Vectoring, können die steigende Nachfrage nach Highspeed nur kurzfristig stillen. Selbst mit dem Supervectoring-Verfahren werden nur Bandbreiten von bis zu maximal 250 MBit/s erreicht. Die Koaxialnetze der Kabelanbieter mit maximal 1 GBit/s im Download sind ebenfalls keine zukunftsfähige Lösung.

Digitalisierung erfüllt wachsende Patientenforderungen

In der medizinischen Betreuung finden neue digitale Dienste und Technologien immer mehr Befürworter, z. B. Künstliche Intelligenz (KI) in der Diagnose und die Prozessautomatisierung in der Verwaltung von Gesundheitsdaten. Sehr große Datenmengen, z. B. bei MRT- und Röntgenbildern, können auf digitalem Wege schnell und unkompliziert zwischen

Standorten und Spezialisten ausgetauscht werden. Ebenso kann eine direkte Anbindung an die digitale Krankenakte erfolgen.

Neben der medizinischen Versorgung spielen auch Info- und Entertainment-Angebote im Hinblick auf die Kundenzufriedenheit eine immer größere Rolle. So bieten Kliniken ihren Patienten häufig Internet und Telefonie sowie andere Unterhaltungsformate an. Viele Krankenhäuser verfügen derzeit aber noch über veraltete TV-Geräte und Monitore, die hierfür durch IP-TV-Lösungen auf Glasfaserbasis ersetzt werden müssten.

Großes Wachstumspotenzial innerhalb der Kliniken und Arztpraxen bieten E-Health-Angebote und telemedizinische Formate. Besonders letztere werden vermehrt genutzt, da sie eine flexiblere und engmaschigere Betreuung ermöglichen. All diese Services haben eines gemeinsam: Sie benötigen Highspeed-Internet. Patienten nutzen digitale Angebote verstärkt, z. B. eine Videobesprechung mit ihrem Arzt, wenn sie verzögerungsfrei und reibungslos funktionieren. Um dies zu garantieren, braucht es moderne IT-Anwendungen und hohe Datenübertragungsraten im Gigabitbereich.

Optimale Vernetzung unter den Medizinern

Der Kostendruck in medizinischen Institutionen ist traditionell sehr hoch. Digitale Technologien helfen vielerorts bereits heute dabei, dem entgegenzuwirken: Zum Beispiel in Kliniken, wo er durch die pauschale Abrechnung von diagnosebezogenen Fallgruppen entsteht – den sogenannten DRGs (Diagnosis Related Groups). Überschreiten die Kliniken diese Werte,

entstehen Zusatzkosten, die sie selbst übernehmen müssen. Mithilfe digitaler Technologien lassen sich die Kosten besser überwachen, auswerten und regulieren.

Auch in der Zusammenarbeit zwischen den behandelnden Ärzten und Therapeuten eröffnet die Digitalisierung neue Wege: Elektronische Patientenakten ermöglichen den ständigen und flexiblen Zugriff auf Gesundheitsdaten, Befunde werden in Echtzeit mit internen oder externen Kollegen ausgetauscht. Die Sicherheit der Datenübertragung von Bildern, Videos und Dateien hat hierbei die höchste Priorität. Dafür benötigen gerade große Kliniken eine stabile, standortübergreifende Vernetzung: Hier setzen hochsichere MPLS-Netze an, mit denen via VPN oder Ethernet verschiedene Standorte vernetzt werden. Externe Praxen und mobile Kollegen können so via Smartphone oder Tablet ebenfalls auf das interne Kliniknetz zugreifen.

Ausfallsichere und redundante Netze – das Herzstück der Infrastruktur

Der Aufwand, veraltete Telekommunikationsstrukturen und IT-Insellösungen an verschiedenen Standorten oder sogar innerhalb einer Einrichtung zu verwalten, ist meist groß. Ein Glasfaseranschluss schafft es, gezielt Kosten einzusparen – dank stabiler Leitungen, weniger Supportanfragen und schnellerer Verbindungen. Zudem sind die IT-Ressourcen über eine glasfaserbasierte Infrastruktur fast beliebig skalierbar, bieten also auch bei hohen Auslastungen keine Leerzeiten und die Bandbreite muss nicht kostenintensiv hochgestuft werden. Da Glasfaser im Gegensatz zu Kupferleitungen keine Störstrahlungen sendet, ist die Qualität der Verbindungen deutlich höher.

Gerade wenn es um persönliche und hochsensible Gesundheitsdaten geht, sind absolute Sicherheit und Datenschutz ein Muss: Ausfallsichere und redundante Netze bilden das Herzstück im vertraulichen Umgang mit Patientendaten im Healthcare-Sektor. Da Cyberattacken in allen Branchen in den letzten Jahren erheblich zugenommen haben, bieten sich in Deutschland stationierte Rechenzentren und TÜV-geprüfte Lösungen an. Dabei müssen ohnehin alle gesetzlichen Richtlinien beachtet und ISO- sowie BSI-Zertifikate eingehalten werden.

Fazit

Die digitale Anbindung der Patienten via E-Health-Services mit verschlüsseltem Datentransfer oder ein onlinebasierter Austausch unter Medizinern gelingen am schnellsten und sichersten mit einer Bandbreite im Gigabitbereich. Datensicherheit und hohe Übertragungsraten nehmen gerade im Gesundheitswesen hinsichtlich Patientenschutz und -service eine zentrale Rolle ein. I&I Versatel stellt mit hochleistungsfähigen und ausfallsicheren Glasfaserverbindungen die entsprechende moderne IT-Infrastruktur und das Know-how für Services wie die elektronische Patientenakte oder virtuelle Sprechstunden zur Verfügung.



Autor: Dr. Sören Trebst, Vorsitzender der Geschäftsführung von I&I Versatel

clinical context coding


Codierung, Entgelte, AMTS aus Ihren Dokumenten und Freitexten

Unterstützung für Codierung, MDK und Abrechnung

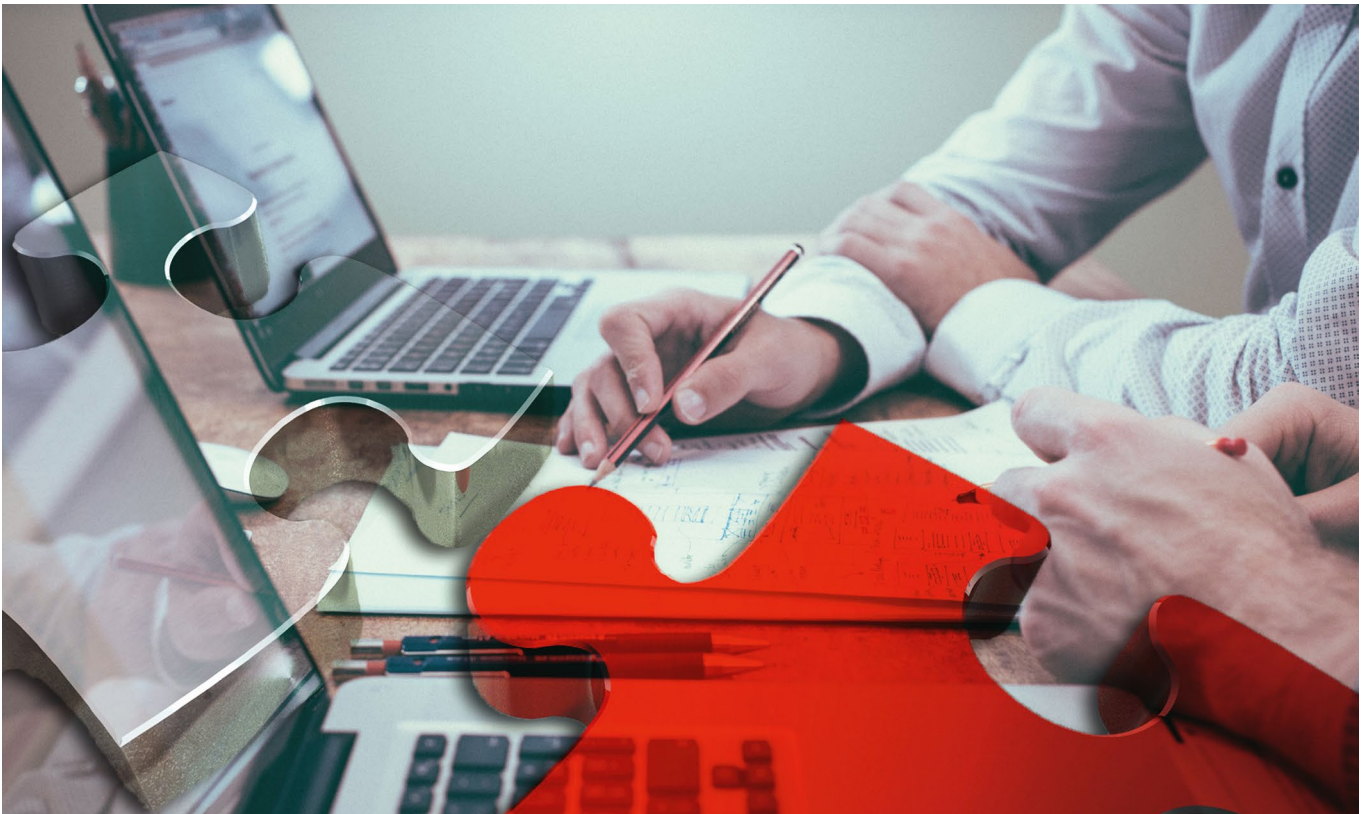
AMTS enthalten

medizinische Standard-Terminologie implementiert

Integriert in KIS und ehealth Lösungen

ID Information und
Dokumentation im
Gesundheitswesen 

www.id-berlin.de



Digitale Prozessunterstützung spart Zeit und Geld

Die arbeitsmedizinische Überwachung des Gesundheitspersonals ist während der Pandemie eine große Herausforderung. Deutsche Kliniken wünschten sich eine digitale Lösung, da die Word-Vorlagen des Robert Koch Instituts für die notwendige Erhebung von Symptomen und Kontakten eine zeitaufwendige und auch zeitverzögerte Bearbeitung mit sich bringt. Nun wurde das „HLth.care Team“ mit Webportal und App um die gewünschten Funktionen erweitert. Das Krankenhaus-IT Journal sprach hierüber mit Guido Burkhardt, Founder & Head Consultant, qhit healthcare consulting.



Guido Burkhardt, Founder & Head Consultant, qhit healthcare consulting.

Was steckt hinter HLth.care Team?

Die größten Stressoren im klinischen Alltag basieren auf teamorganisatorischen Fragen. HLth.care Team ist ein neuartiges, Cloud-basiertes Team Management System, das teamorganisatorische Prozesse erheblich erleichtert und entlastet. Die Arbeit von Führungspersonen wird durch eine Web-Software unterstützt, die mit einer kostenlosen, eigenständigen App für Mitarbeiter korrespondiert. Das in fünf Sprachen verfügbare System wurde von Pflegefachleuten, Ärzten, Cloudspezialisten und Medizininformatikern entwickelt und wird fortlaufend pflegewissenschaftlich evaluiert und erweitert.

Wie hat die Pandemie die Entwicklung beeinflusst?

Nach dem Ausbruch ist der Bedarf für die Organisation von Springerpools rasant angestiegen. Solche Teams mit den notwendigen digitalen Werkzeugen auszustatten, war aufgrund der modernen Technologien vielerorts ad hoc und in wenigen Stunden möglich. Inzwischen sind mehrere dieser Pools auf Dutzende Mitarbeiter angewachsen, die alle digital koordiniert werden. Der organisatorische Aufwand für jede einzelne Springerdienst-Disposition sinkt im Ergebnis um über 1,5 Stunden.

Ein weiteres Anwendungsgebiet ist die kurzfristige Organisation von COVID-Stationen, die ganz ohne Kostenstellen, Stammpersonal oder bestehende Organisationseinheiten kurzfristig eingerichtet werden müssen. Eine solche Abteilung aufzusetzen dauert tatsächlich nur Minuten. Sie ist dann sofort arbeitsfähig.

Im Sommer wurde das HLth.care Team gebeten, das Monitoring von Symptomen und Kontakten für das Klinikpersonal nach RKI-Empfehlungen zu integrieren. Damit erhalten Personalärzte und Hygieniker einen Live-Überblick über das Infektionsgeschehen im Haus. Infektionsnester können noch vor der offiziellen Diagnostik erkannt und Maßnahmen eingeleitet werden. Das RKI hatte nur Formulare bereitgestellt, deren Auswertung die Kliniken vollkommen überlastet hatten.

Für welche Zielgruppe wurde das System konzipiert?

Der primäre Fokus lag bei der Pflege, die in besonderem Maße mit teamdynamischen Belastungen konfrontiert ist. Das System wird aber auch von Therapeuten und Medizinnern genutzt. In einigen Häusern kommt es bei technischen Diensten oder sogar in der Verwaltung zum Einsatz, beispielsweise für die Organisation von Medizintechnik- oder Pfortenteams. Es ist überall nützlich, wo Teamarbeit gefragt ist und entsprechende Organisations- und Kommunikations-

prozesse anfallen. Wichtige Tools sind neben dem sicheren Teamchat der Dienstaustausch-Assistent, die Prozess-Steuerung für Krankmeldungen und das Ausfallmanagement. Mit dem digitalen Berufsausweis werden verschiedene Grades und Skills Funktionen unterstützt, beispielsweise die Suche „Unterstützung finden“. Damit spüren User klinikweit Kolleginnen, die im Dienst sind auf, und die eine bestimmte Fremdsprache sprechen oder solche, die bestimmte fachliche Fähigkeiten haben. So erhält das Personal- und Teamverzeichnis, das automatisch entsteht, gewissermaßen eine eigene Intelligenz.

Wie wird das Thema Datenschutz/ Datensicherheit gehandhabt?

Die gesamte Infrastruktur befindet sich in Deutschland. Die Mitarbeiter nutzen die App in aller Regel auf privaten Smartphones. Damit verbinden sie sich nach dem Messenger-Prinzip mit ihren Kollegen im Team und optional auch mit dem Arbeitgeber. Hierfür wird das Einverständnis aller Beteiligten nach DSGVO eingeholt. Umfangreiche Datenschutzeinstellungen ermöglichen jedem User seine Daten bedarfsgerecht freizugeben, oder die Freigabe einzuschränken. Das geht sehr differenziert. Dabei ist die App selbstverständlich nicht so datenhungrig wie die üblichen Messenger. Die Angabe der eigenen Handynummer ist beispielsweise nicht notwendig. Und natürlich lädt die App im Hintergrund auch keine Kontaktdaten oder dergleichen auf den Server. Die Datenverkehre sind SSL-verschlüsselt und es greift ein umfangreiches Rollen-Rechte Konzept.

Welche Vorteile bietet diese digitale Lösung?

Sie schließt die Systemlücke zwischen der Veröffentlichung des Dienstplans und der Rückmeldung der tatsächlichen Arbeitszeiten an das HR System. Alle teamorganisatorische Dynamik dazwischen, Arbeitszeiterfassung, Zeitkorrekturen, Leistungserfassung, die oben schon genannten und viele weitere Prozesse, werden mit dem System geführt und erheblich erleichtert. Bisher werden diese von Hand, per Telefon, Whiteboards, E-Mail und Whats-App geführt. Die digitale Prozessunterstützung spart nachweislich sechs Tage an organisatorischem Aufwand pro Jahr und Mitarbeiter und Zehntausende Euro Infrastruktur- und Betriebskosten durch die Cloudservices. Der kostenintensive Einsatz von Personaldienstleistern wird durch das HLth.care Team System vielerorts komplett vermieden wozu auch die Prozessberatung durch hauseigene Consulting-Experten beiträgt.

www.hlthcare.club/corona

Digital trifft emotional: Neues Recruiting in der Pflege

Wie mit einem Mix aus authentischem Storytelling, Social-Media-Anzeigen, Stellenausschreibungen in Online-Portalen und Smart-Apply-Formular erfolgreich neue Pflegekräfte gewonnen werden können

Der Fachkräftemangel in der Pflegebranche ist nach wie vor eine Herausforderung – gerade auch in ländlichen, strukturschwachen Gebieten. Mit Anzeigen in Job-Portalen und digitalen Maßnahmen lässt sich die Zielgruppe zwischen 20 und 40 Jahren zwar generell gut erreichen, doch muss sich eine Klinik als attraktiver Arbeitgeber besonders hervorheben, um im Wettbewerb um die begehrten Talente zu bestehen. Das Fachkrankenhaus Bethanien Hochweitzschen, das zum Gesundheitskonzern AGAPLESION gehört, ist hier erfolgreich: Trotz der erschwerten Situation durch Corona kann die Fachklinik für Psychiatrie und Psychotherapie aus einer Vielzahl an qualifizierten Bewerbungen auswählen.

Das Erfolgsrezept der mittelsächsischen Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie ist eine Verknüpfung von digitalen Maßnahmen mit einem sehr emotionalen Storytelling, das die Werte der Klinik glaubhaft vermitteln soll. Die Geschichten wurden rund um den Claim des Hauses „Verrückt, wer hier nicht arbeiten will“ entwickelt. So hat die Klinik Videos* mit verschiedenen Mitarbeitern produziert, in denen diese ihren Arbeitsalltag schildern und außergewöhnliche Erlebnisse beschreiben - sehr persönlich und authentisch. Potentielle Bewerber werden auf diese Weise emotional angesprochen und können sich zudem auch gleich ein besseres Bild vom möglichen künftigen Arbeitsplatz machen als bei einer reinen Beschreibung von Aufgaben und Benefits.

Um die anvisierte Zielgruppe auf die Bewerber-Informationssseite zu bringen, auf der die Videos hinterlegt sind, werden Anzeigen beispielsweise auf Facebook, Instagram und Google sowie klassische Stellenanzeigen in Job-Portalen geschaltet. Außerdem werden die Social-Media-Kanäle Facebook und LinkedIn redaktionell bespielt.

Ein weiterer Schritt ist die Vereinfachung des Bewerbungsprozess, um so die Hemmschwelle für potentielle Kandidaten deutlich zu senken. Dafür wurde ein Kurzbewerberformular (Smart-Apply-Formular) auf die Informationsseite gestellt. Interessenten können darüber unkompliziert ihre Kontaktdaten hinterlassen und sofort in direkten Kontakt zur Personalabteilung treten – das geht auch unterwegs, beispielsweise im Café.

Auf diese Weise werden jedoch nicht nur aktive Wechselwillige, sondern auch latent Suchende motiviert sich zu bewerben. Für die Personalabteilung bedeutet das eine große

Herausforderung: Sie muss deutlich mehr Daten von Interessenten bearbeiten als beim klassischen Bewerbungsverfahren. Das erfordert eine intensive Zusammenarbeit zwischen den Abteilungen Personalmanagement, -entwicklung und Unternehmenskommunikation. Das klassische Silodenken wurde daher in der Fachklinik aufgebrochen, um agil und in flachen Hierarchien zusammenzuarbeiten.

Bedingt durch die Corona-Situation erfolgt derzeit auch das erste Kennenlernen vor allem virtuell in Form von Interviews und Videocalls – es soll baldmöglichst aber wieder durch Bewerbungstage und Castings ergänzt werden.

Das Fachkrankenhaus Bethanien Hochweitzschen zieht auf jeden Fall eine positive Bilanz: Die Kombination aus authentischer Ansprache und digitalen Maßnahmen hat zum Recruiting-Erfolg geführt.

**Die Videos sind auf folgender Seite abrufbar:*

<https://www.bethanien-hochweitzschen.de/karriere>



Juliane Mentz, Koordinatorin für Unternehmenskommunikation und Referentin für digitale Medien beim Gesundheitskonzern AGAPLESION

Digitale Gesundheit: Die Patienten wollen Transparenz

Die App verspricht Personen mit Diabetes einen einfacheren Alltag. Blutzuckermessgeräte können sich mit der App verbinden und Messresultate übertragen. Daraus baut das Programm Übersichten und Berichte – für den privaten Gebrauch, aber auch als Information für den Arzt. Die Bewertungen im App Store sind gut. Wer aber beim Anbieter konkrete Informationen sucht zum Datenschutz, verliert sich in den Tiefen der Webseite.

Das Beispiel ist exemplarisch: Gutes und sinnvolles Angebot, Transparenz mangelhaft. Das ist schade, denn die neuen digitalen Angebote im Gesundheitswesen haben das Potential, das bestehende Ungleichgewicht zwischen Patienten und Patienten («Laien») und Gesundheitsfachpersonen («Experten») zu verringern. In den letzten zehn Jahren hat allein der Zugang zum Internet dazu geführt, dass sich Menschen mit spezifischen Krankheiten viel differenziert informieren können – und deshalb beim nächsten Arztbesuch genauere Fragen stellen können. Neue Angebote wie Gesundheits-Apps oder das zukünftige Elektronische Patientendossier (EPD) verbessern das Angebot für die Bevölkerung laufend.

Inzwischen gibt es aber deutliche Hinweise, dass die Bevölkerung mehr Transparenz will beim Umgang mit ihren digitalen Gesundheitsdaten. Bei Personen zwischen 40 und 65 Jahren ist zum Beispiel das Einverständnis zum Speichern ihrer Daten innert zwei Jahren von über 95 Prozent auf etwas über 50 Prozent gesunken. Das zeigt der eHealth Barometer 2020. In der gleichen Studie geben 36 Prozent der Befragten an, sie möchten die Regeln kennen, bevor sie einem Austausch ihrer Gesundheitsdaten zwischen Behandelnden zustimmen. Ein Jahr davor umfasste die Gruppe «Kommt auf die Regeln an» noch tiefe 9 Prozent.

- Wer im Gesundheitsmarkt mit digitalen Angeboten Akzeptanz und Vertrauen gewinnen will, sollte mehrere Faktoren beachten:
- Das Angebot muss aus Sicht der Anwender nützlich sein;
- Der Anbieter muss vertrauenswürdig sein;
- Über das Angebot muss aktiv, ehrlich und transparent informiert werden;
- Transparente Informationen zu Datenschutz und Datensicherheit einfach zu finden sein;
- Die Anwender müssen sicher sein, dass das Angebot rechtskonform ist;
- Allfällige Qualitätsprüfungen oder Labels sind deklariert;
- Glaubwürdige Personen oder Organisationen unterstützen das Angebot.

Bund und Kantone sind bestrebt, diese Anforderungen in ihrem Einflussbereich zu erfüllen oder zu verbessern. Dazu einige konkrete Beispiele:

Die SwissCovid App wurde innert kurzer Zeit von 2,3 Millionen Personen auf das Smartphone geladen. Im September 2020 waren täglich rund 1,6 Millionen Apps aktiv. Erreicht hat die gute Akzeptanz der Bund mit einer sehr offensiven und transparenten Kampagne;

Das elektronische Patientendossier (EPD) hat bereits vor dem Start eine hohe Akzeptanz. Laut eHealth Barometer können sich fast 80 Prozent der Befragten eine Eröffnung vorstellen. Punkten kann das EPD vor allem mit dem nachvollziehbaren Nutzen und den klaren rechtlichen Vorgaben;

Bei über 300'000 Gesundheits-Apps in den Stores von Apple und Google ist eine flächendeckende Zertifizierung nicht realistisch. Deshalb geht der globale Trend in Richtung von mehr Sicherheit (Apps als Medizinprodukt) und mehr Transparenz. Wie andere Länder auch, plant die Schweiz eine Selbstdeklaration von Apps in einer Webanwendung. Damit könnte die Grundlage gelegt werden, dass beispielsweise medizinische Fachgesellschaften oder Patientenorganisationen Zugang zu transparenten Informationen haben, um ihrem Zielpublikum gewisse Gesundheits-Apps zu empfehlen – oder von bestimmten Angeboten abzuraten.

Digitale Angebote haben Gesundheitsmarkt ein grosses Potential. Es zeigt sich aber zunehmend, dass die Menschen diese Angebote nur einsetzen, wenn nützlich, sicher und transparent sind.



Adrian Schmid
Leiter eHealth Suisse
Kompetenz- und Koordinationsstelle
von Bund und Kantonen
adrian.schmid@e-health-suisse.ch

“Die Kontrolle über die eigenen Daten gehört in die Hand der Patienten.”

Die Einführung der elektronische Patientenakte (ePA) steht kurz bevor – und wird bereits jetzt vielfach wegen mangelhaften Datenschutzes kritisiert. Im Interview mit dem Krankenhaus-IT Journal erklärt Daniel Nill von der Berliner Digitalagentur Turbine Kreuzberg, worin das Problem genau besteht und wie es mithilfe der Blockchain-Technologie gelöst werden kann.

Ab dem 1.1.2021 tritt die elektronische Patientenakte (ePA) in Kraft – allerdings basiert diese auf einem 15 Jahre alten Konzept. Welche Probleme resultieren hieraus?

Die seit 1996 geplante elektronische Patientenakte ist an sich ein sehr sinnvolles und wichtiges Projekt, soll sie doch den längst überfälligen digitalen Datenaustausch zwischen Ärzten, Krankenkassen, Kliniken, Heilberuflern und 73 Millionen gesetzlich versicherten Patienten ermöglichen. Das Problem: Die ePA wird aktuell mithilfe etablierter, aber veralteter und unsicherer Technologien umgesetzt. Ab dem 1.1.2021 sollen die gesundheitsrelevanten Daten der Patienten mithilfe der sogenannten Telematik-Infrastruktur (TI) verknüpft und auf zentralen Servern gespeichert werden. Aus Sicht des Datenschutzes ist das ein problematischer Ansatz. Nicht zuletzt hat die Debatte um die Neuentwicklung der Corona-Warn-App gezeigt, dass ein dezentraler Ansatz zu deutlich mehr Akzeptanz von Technologie führt.

Hinzu kommt, dass Patienten effektiv ihre Datenhoheit an die jeweils verwaltende Organisation abtreten, sobald sie Teile ihrer Patientenakte freigeben. Kein Wunder, dass nun auch der Bundesdatenschutzbeauftragte Ulrich Kelber kürzlich ankündigte, Millionen Versicherte mit einer schriftlichen Warnung über den fragwürdigen Datenschutz bei der ePA aufzuklären.

Mit welchen Technologien ließe sich dieses Problem lösen?

Als alternative Lösungen kommen dezentrale Speichersysteme mit konsequenter Ende-zu-Ende-Verschlüsselung wie etwa IPFS in Frage – das “interplanetare Filesystem” speichert alle Daten zunächst verschlüsselt beim Urheber und vermittelt Freigaben über ein globales Peer to Peer-Netzwerk. Einen Schritt weiter geht, wer dezentrale Speicherung mit der Blockchain-Technologie kombiniert. Eine Blockchain ist eine mittels kryptographischer Verfahren verkettete

Gesundheitsakte
Arzt

Suche

Dr. Georg Schmidt
Facharzt für Innere Medizin

Home / Patienten / M / Silke Müller

Silke Müller
15. April 1964 (56)
77 kg / 184 cm / 22,7

Versichertennummer
T123456781-1

Versicherung
123456789

Allergien

- Sonstige allergische Rhinopathie (Hausstaubmilben)
- Allergische Rhinitis (Gräserpollen)

Medikation

- Antibiotika

Dokumente | **Behandlungen** | **Abrechnungen**

Dokument anfragen | Neues Dokument

Letzte 4 Wochen (5) | Schlagwort | Verfasser | Kategorie | Typ

- MRT - Knie Rechts**
13.07.2020 14:32
Röntgendiagnostik | MRT | Dr. Brinkmann
Radiologie und Neuroradiologie
- Überweisung**
13.07.2020 18:12
Dr. Brinkmann
Radiologie und Neuroradiologie
- Röntgenbild - Knie Rechts**
28.06.2020 09:53
Röntgenaufnahme | Dr. Simone Weinmeister
Radiologische Praxis
- Arztbrief**
28.06.2020 09:58
Dr. Simone Weinmeister
Radiologische Praxis
- Histamin DAO / ECP / Tryptase**
20.05.2020 16:07
Allergie | MDI Institut für
Medizinische Diagnostik
Berlin-Pankow



und kontinuierlich erweiterbare Liste von Transaktionsdaten, die sich dank der dezentralen Verifikation durch ein Netzwerk aller berechtigten Teilnehmer nahezu unmöglich verfälschen lässt. Im Kontext der dezentralen elektronischen Patientenakte (DePA) fungiert die Blockchain als revisions-sicheres Register und Vertrauensanker, dessen Daten nur nach Zustimmung der Beteiligten – in diesem Fall der Patienten – geändert werden können. Dieser Ansatz führt nicht nur zu einer enormen Steigerung der Datensicherheit, er legt auch die Kontrolle über die eigenen Daten zurück in die Hand der Patienten – dort, wo sie auch hingehört.

Welche Vorteile könnten durch den Blockchain-Ansatz auch im Umfeld von Krankenhäusern entstehen?

Eine auf Blockchain basierende dezentrale elektronische Patientenakte (DePA) kann im Krankenhaus vor allem bei der Aufnahme und Anamnese sowie bei der Entlassung von Patienten die Prozesse effizienter gestalten und dabei helfen, Fehler zu vermeiden. Sobald der Patient das Krankenhaus betritt, wären seine Daten schon aktuell und komplett vorhanden. Ebenso mühelos kann beim Verlassen ein digitaler Entlassungsbrief erstellt werden.

Neben der besseren Interoperabilität zwischen Patient und Arzt ergeben sich darüber hinaus weitere Potenziale, zum Beispiel um Abrechnungsprozesse mit den Krankenkassen

besser zu managen. So wäre es theoretisch möglich, den abrechnungspflichtigen Vorgang durch den behandelnden Arzt oder die Verwaltung unmittelbar mit einem Vergütungssatz zu versehen und mit einem virtuellen Gegenwert in Form eines dafür spezialisierten Crypto-Tokens zu hinterlegen. Während der Behandlung entsteht so auf dem durch den Patienten verwalteten DePA Smart Contract ein Soll, das geschlossen der Krankenkasse zur Abrechnung übergeben wird. Der Vorteil: Die Kasse könnte so bereits während der Behandlung Abschätzungen über die Kosten vornehmen und einzelne Positionen nach Abstimmung mit dem Patienten oder behandelnden Arzt diskutieren. Und dank der Aufzeichnung aller Vorgänge in unwiderruflicher und öffentlich nachvollziehbarer Form auf der Blockchain wären Audits, Nachweise von systematischen Ineffizienzen und Forderungen gegenüber dem Kassensystem jederzeit pseudonym und mit Hilfe des Patienten konkret nachweisbar.



Daniel Nill ist CEO bei Turbine Kreuzberg und begleitet Unternehmen bei der Entwicklung von Digitalstrategien von der Implementierung neuer Vertriebskanäle bis zur Veränderung des bestehenden Geschäftsmodells. Sein Schwerpunkt ist das Geschäft im B2B-Bereich im Raum Süddeutschland, Österreich, Schweiz. Daniel Nill studierte BWL und Kultur- und Freizeitmanagement an der Reinhold-Würth-Hochschule in Künzelsau sowie Global Business an der University of Louisville. Anschließend war er sechs Jahre unter anderem als Vorstandsassistent und Projektleiter bei der Würth-Gruppe tätig. Neben seiner Arbeit bei Turbine Kreuzberg gibt Daniel Nill als Lehrbeauftragter an Hochschulen Vorlesungen in den Bereichen Quantitative Methoden und Wirtschaftsmathematik.

Über Turbine Kreuzberg:

Turbine Kreuzberg ist eine Digitalagentur und Technologieschmiede aus Berlin. Als Projektpartner mit hoher technologischer Expertise entwickelt das Unternehmen digitale Plattformen, die sämtliche Unternehmensprozesse von Beschaffung, Produktion, Vertrieb und Logistik digitalisieren und automatisieren. Damit eröffnet Turbine Kreuzberg Wirtschaft und Gesellschaft neue Möglichkeiten für Austausch und Handel. Technologische Schwerpunkte von Turbine Kreuzberg liegen in den Feldern Commerce, Blockchain und IoT/Sensorik. Die 100 Köpfe arbeiten an den Standorten Berlin, Faro (Portugal), Leipzig und Stuttgart. Mehr Informationen unter www.turbinekreuzberg.com.

Verbesserte Patientenversorgung durch KI-basierte Spracherkennungslösungen

Die globale Pandemie bewirkt zügige Veränderungen im Gesundheitswesen und bringt viele Innovationen. Aber Innovationen um der Innovation willen, können das Gesundheitswesen nicht verbessern. Es ist wichtiger denn je, die Patienten in den Mittelpunkt zu stellen. Wie kann die dialogorientierte KI dafür sorgen kann, dass das Arzt-Patienten-Verhältnis wieder persönlicher wird und dem Medizinpersonal ermöglichen, sich auf das zu konzentrieren, was wirklich wichtig ist: ihre Patient*in? Das Krankenhaus-IT Journal sprach mit Diana Nole, der neuen Leiterin für den Geschäftsbereich Gesundheitswesen bei Nuance.

Frau Nole, erzählen Sie uns kurz, was Sie an Ihrer neuen Aufgabe als Leiterin des Geschäftsbereichs Gesundheitswesen bei Nuance fasziniert und begeistert.

Diana Nole: Was mich vor allem an dieser Arbeit begeistert, ist die Tatsache, wie schnell und dynamisch sich das Gesundheitswesen in vielen Ländern – besonders in den USA und dem Vereinigten Königreich – an herrschende Umstände anpasst und neue Technologien adaptiert. Obwohl Deutschland in Sachen Digitalisierung zumeist eher auf den hinteren Plätzen rangiert, so zeigte sich in den letzten Monaten, in denen COVID-19 dem Gesundheitswesen sehr viel abverlangt hat, dass der deutsche Healthcare-Bereich bereit ist, digital einige Schritte nach vorn zu machen. Wir befinden uns in einer spannenden – wenn auch herausfordernden – Zeit: Mittlerweile hat das Gesundheitswesen Technologie als Enabler akzeptiert. Entwicklungen, nach denen Ärzte und Patienten bereits seit einiger Zeit verlangten, die jedoch wegen organisatorischer Hürden nie verwirklicht wurden, erhalten immer mehr Aufmerksamkeit.

Ein solches Beispiel ist die Möglichkeit, medizinische Untersuchungen und Behandlungen über Telehealth-Lösungen virtuell durchzuführen – ein Trend, der sich auch in Zukunft fortsetzen wird. Angesichts der aktuellen Situation handelt es sich um eine sichere und praktische Alternative, die zudem höchst effizient ist, da Patient*innen nicht mehr zu Terminen fahren müssen und Ärzte sich trotzdem angemessen um die Patientenversorgung kümmern können.

Die Pandemie fordert das Gesundheitswesen extrem heraus und bringt zügige Veränderungen mit sich. Die Digitalisierung hat einen mächtigen Schub erfahren und doch klagen medizinische Fachkräfte über die große Belastung durch klinische Dokumentationsprozesse. Welchen Auswirkungen müssen befürchtet werden und welche Innovationen können tatsächlich Abhilfe schaffen?

Nole: Obwohl der Gesundheitsbereich in den letzten Monaten neue Technologien sehr schnell zum Einsatz bringen konnte, werden viele Ärzte und anderes Klinikpersonal mit einer beträchtlichen Menge administrativer Prozesse und Dokumentationen konfrontiert, die sie während ihrer Arbeit bewältigen müssen. Diese Menge hat durch die COVID-19-Diagnostik und -Behandlung sogar noch zugenommen. Klinikpersonal verwendet etwa 50 Prozent ihrer Arbeitszeit mit Dokumentationen. Im Umkehrschluss bedeutet dies, dass sie sich nicht mehrheitlich um ihre Patient*innen kümmern können. Es ist demnach kein Wunder, dass sich immer mehr Mediziner ausgebrannt fühlen.

Lösungen für elektronische Fallakten sollten dem medizinischen Personal eine Entlastung von dieser zeitintensiven Arbeit bescheren, doch stellt es für viele ein Problem dar, die klinische Dokumentation ihrer Patient*innen exakt zu erfassen. Eine 10 bis 15-minütige Untersuchung via Telehealth-Plattformen produziert in etwa 1.500 Worte bzw. drei Seiten geschriebenen Text. Die Untersuchungen im Nachhinein zu verschriftlichen stellt für den Arzt einen immensen zeitlichen Aufwand dar. Außerdem betonen sie das Risiko, dass wichtige Erkenntnisse oder Details vergessen werden und undokumentiert bleiben. Unsere innovative, KI-basierte Spracherkennung bietet hierfür die Lösung: Sie kann Ärzte und Klinikpersonal maßgeblich bei der Bewältigung dieser Herkules-Aufgabe unterstützen, sobald sie Teil der ärztlichen Arbeitsroutine wird.

Welche Auswirkungen hat Künstliche Intelligenz auf Ihr Unternehmen und auf das Gesundheitswesen im Allgemeinen? Wie kann die dialogorientierte KI dafür sorgen, dass das Arzt-Patienten-Verhältnis wieder persönlicher wird und dem Medizinpersonal ermöglichen, sich auf das zu konzentrieren, was wirklich wichtig ist: die Patienten?

Nole: Als Vorreiter der Branche sind wir bereits seit mehr als 20 Jahren vertraut mit Spracherkennungs-, Natural Language- und Machine Learning-Technologie. Unsere Lösungen verbessern sich beispielsweise bezüglich der Entscheidungsfindung stetig weiter, indem sie KI nutzen. Diese lernt kontinuierlich und passt sich so immer besser an die verschiedenen Nuancen menschlichen Verhaltens an. Darüber hinaus beschleunigen KI-Anwendungen überall Digitalisierungsprozesse. Im Gesundheitswesen heißt das konkret, dass KI fast eigenständig für exakte klinische Dokumentierung sorgen wird.

Das Gesundheitssystem steht nicht erst seit der Pandemie unter Druck, die Patientenversorgung zu verbessern. Oftmals sind es die administrativen Hürden, die wichtige Faktoren zu einer Nebensache machen, sobald es ins Behandlungszimmer geht: Die Aufmerksamkeit der behandelnden Ärzte, zwischenmenschliche Interaktionen und Verbindungen, Augenkontakt sowie die medizinische Behandlung, die für unsere Genesung sorgen soll. Deshalb ist es wichtig, dass der Dokumentationsaufwand sinkt, sodass der Patient wieder stärker in den Vordergrund rückt.

KI-basierte Spracherkennungslösungen schaffen es, diese Belastung zu mindern. Sie verringern den Verwaltungsaufwand, indem Ärzte oder medizinisches Personal die Untersuchungs- und Diagnostik-Informationen per Sprachengabe von der KI direkt dokumentieren lassen. Die Zeit, die aufgrund der ausbleibenden Schreibezeit gespart wird, können sie im Gegenzug in die Versorgung und Behandlung ihrer Patienten investieren und sich voll und ganz auf ihre Belange konzentrieren.

Wagen wir einen Blick in die Glaskugel: Was erwartet uns in fünf Jahren bzw. auf was können wir hoffen? Und welche Hürden müssen überwunden werden?

Nole: Zum einen werden wir als Folge der Pandemie eine verstärkte „Konsumerisierung“ von Gesundheitslösungen bzw. ein stärkeres Gesundheitsbewusstsein erleben. Wir werden nun öfter hinterfragen, was wir von unserer „eigenen Gesundheitsversorgung“ sowie von medizinischen Leistungen und Services erwarten und welche Rolle staatliche oder private Gesundheitsdienstleister dabei spielen werden.

Zum anderen werden Patienten in Zukunft mehr Transparenz verlangen – vor allem in Hinblick auf Behandlungen, Wartezeiten und klinischen Ergebnissen. Je schneller wir auf der technologischen Ebene Transparenz schaffen und die medizinische IT für Ärzte und Patienten gleichermaßen benutzerfreundlich machen, desto schneller können wir den Arbeitsaufwand, die Belastung und Frustration abbauen, denen sich die Mitarbeiter im Gesundheitswesen ausgesetzt sehen. Dies führt zu einer höheren Qualität der Patientenversorgung – denn der Patient muss immer an erster Stelle stehen.

Deutschland nimmt im europäischen Vergleich beim Thema Digitalisierung einer der letzten Plätze ein. Deswegen ist es wichtig, hier schneller Fortschritte zu machen, damit auch das deutsche Gesundheitswesen von den Fähigkeiten von KI profitieren kann. In den USA arbeiten wir beispielsweise zusammen mit Microsoft an dem Behandlungsraum der Zukunft, in dem wir planen, die neuesten Fortschritte von Ambient Sensing und KI einzusetzen. Die Technologien verwandeln den ärztlichen Behandlungsraum in eine vollständig sprachgesteuerte Umgebung, in der sich Mediziner zu hundert Prozent auf ihre Patienten konzentrieren können, während die KI jedes Detail der virtuellen Untersuchung sicher und exakt dokumentiert und kontextualisiert. Wir schaffen somit eine klinische Dokumentation, die sich ganz von allein schreibt.

Herzlichen Dank für das Gespräch.



Diana Nole, Leiterin für den Geschäftsbereich Gesundheitswesen bei Nuance

Der Einsatz KI-gesteuerter Netzwerke im Gesundheitswesen

In der schnelllebigen Welt von heute ist es für Menschen wichtiger denn je, in Verbindung zu bleiben, besonders dann, wenn sie nicht wie gewohnt am sozialen Leben teilnehmen können. Auch Gesundheitseinrichtungen haben diese Notwendigkeit erkannt: Ein instabiles Wi-Fi kann sich auf die Zufriedenheitswerte von Patienten auswirken und die Erfahrung von Patienten, Besucher und Mitarbeiter beeinflussen.

Im Gesundheitswesen ist ein unzuverlässiges Wi-Fi jedoch nicht nur frustrierend, sondern kann lebensbedrohliche Folgen haben, denn dort werden Netzwerke zunehmend zur Unterstützung einer Vielzahl von medizinischen Geräten, Operationen und mobilen Anwendungen eingesetzt. Wireless-Technologien sind dabei entscheidend für die Vernetzung von medizinischem Equipment und die Nutzung von Echtzeitdaten durch Ärzte. Neben überlebenswichtigen Verbindungen werden fortschrittliche Netzwerktechnologien aber mittlerweile auch zur Verbesserung der modernen Patientenerfahrung eingesetzt. Eine Schlüsseltechnologie dabei ist die KI-gesteuerte Vernetzung, die Wi-Fi planbar, zuverlässig und messbar macht. Sie bietet IT-Teams Transparenz und liefert Informationen darüber, wie Mitarbeiter, Besucher und Patienten das Netzwerk erleben und wo es Verbesserungspotenzial gibt.

Mit der einfachen Installation und Verwaltung personalisierter Bluetooth-LE-Anwendungen und patentierter virtueller Beacons ist es so zum Beispiel möglich, jedem, der ein Bluetooth-fähiges Gerät besitzt, Orientierungsdienste zur Verfügung zu stellen. Diese reichen von Turn-by-Turn-Navigation für neue Gäste und Patienten, über die Lokalisierung von Patienten durch medizinisches Personal, bis hin zum Auffinden relevanter Hilfsmittel, wie medizinische Geräte, Beatmungsgeräte, Rollstühle oder sogar Medikamente. Dies spart nicht nur Ressourcen und erhöht die Patientenzufriedenheit, sondern gibt insbesondere dem medizinischen Personal Zeit für wichtigere Dinge zurück.

Darüber hinaus trägt die KI-gesteuerte Vernetzung auch zur verbesserten Sicherheit bei. So gibt sie den IT-Teams Einblick in die Nutzung von datenwissenschaftlichen Tools, um Wi-Fi-Probleme und ihre Ursachen zu erkennen, sobald sie auftreten. Als proaktive Maßnahme kann KI auch eingesetzt werden, um Anomalien zu erkennen und Lösungsstrategien zu automatisieren. Dies ermöglicht es IT-Mitarbeitern im Gesundheitswesen, sich auf strategische Projekte zu konzentrieren, die den klinischen Betrieb und die Patientenversorgung unterstüt-

zen, anstatt sich mit der Fehlerbehebung befassen zu müssen. Durch die Implementierung eines KI-gestützten, cloudfähigen und flexiblen Netzwerks werden Gesundheitsorganisationen, Patienten und Personal mit fortschrittlicher Konnektivität und einzigartigen Erfahrungen versorgt, die für alle Beteiligten von Vorteil sind. Nur so wird die moderne Patientenerfahrung wirklich verändert und die vernetzte Gesundheitsversorgung auf das nächste Level gehoben.



**David Simon, Consulting Engineer,
Juniper Networks**

KI entschlüsselt Proteine zur Bekämpfung von COVID-19

Die fortschreitende Digitalisierung ermöglicht die Nutzung riesiger Datenmengen und kann Prozesse fundamental verändern. Schlüsseltechnologien, wie die Künstliche Intelligenz, eröffnen ein enorm breites Anwendungsfeld im Gesundheitswesen.

Das Krankenhaus-IT Journal sprach mit Nicole Rieke, Senior Deep Learning Solution Architect bei NVIDIA



Welche Chancen und Herausforderungen gibt es durch die Anwendung künstlicher Intelligenz, insbesondere für Bereiche wie die medizinische Bildgebung?

Die medizinische Welt wird immer digitaler. Dadurch werden die Anwendungsmöglichkeiten von künstlicher Intelligenz (KI) sowie die daraus resultierenden Chancen immer vielfältiger. KI hat die Algorithmen der computer-gestützten Medizin regelrecht revolutioniert und ist mittlerweile als Technik für Forschungsarbeiten fest etabliert. Aber auch die Industrie hat das Potenzial von künstlicher Intelligenz erkannt. Einige neuartige, software-definierte Geräte in der medizinischen Bildgebung, wie zum Beispiel mobile Magnetresonanztomographen, die zum Patienten ans Bett gebracht werden können, würden ohne künstliche Intelligenz nicht funktionieren.

Künstliche Intelligenz bietet aber auch die Möglichkeit, direkt von medizinisch erhobenen Daten zu lernen und erleichtert dadurch nicht nur die Arbeit von Ärzten, sondern trägt auch dazu bei, medizinische Geräte schneller, hochauflösender und sicherer zu machen. So können zum Beispiel KI-gestützte Entscheidungshilfen bei der Quantifizierung des Krankheitsausmaßes helfen, potenzielle pathologische Befunde in medizinischen Bildern hervorheben oder eine Vorhersage des Behandlungserfolgs liefern – und das in einer nie dagewesenen Geschwindigkeit. Dadurch kann der Arzt sich auf die Diagnose und die Erarbeitung eines Therapieplans konzentrieren.

Gleichzeitig liegt aber genau darin auch eine Herausforderung für den Einsatz von künstlicher Intelligenz: Die klinische Entscheidungsfindung hängt in hohem Maße von der Sammlung und Interpretation von medizinischen Hinweisen bzw. Daten ab. Um eine von KI bereitgestellte Information darin einfließen oder gar die Entscheidung treffen zu lassen, muss der Arzt zum einen die Technologie dahinter verstehen,

zum anderen muss die Information akkurat sowie verlässlich sein. Letzteres hängt maßgeblich davon ab, in welcher Menge und Qualität die medizinischen Daten zur Verfügung stehen. Wichtig ist vor allem, dass die medizinischen Daten im digitalen Format vorliegen. Nur dann kann eine KI davon lernen und die Entscheidungsfindung unterstützen.

Die Corona-Pandemie hat weltweit die Gesundheitssysteme auf eine harte Belastungsprobe gestellt. Welche Bedeutung hat Ihre Forschung am Coronavirus für den Alltag der Ärzte?

SARS-CoV-2 ist eine neuartige Krankheit, deren Diagnose und Behandlung in keinem Lehrbuch zu finden ist. In dieser Pandemie mussten wir alle dazulernen. Weltweit tragen viele großartige Teams dazu bei, das Virus zu bekämpfen, Patienten frühestmöglich zu behandeln und eine Überbelastung des Gesundheitssystems zu verhindern. KI bietet in diesem Zusammenhang den Vorteil, dass direkt anhand der generierten Daten gelernt werden kann, ohne vorher konkrete Modelle aufstellen zu müssen. Ein weiterer Vorteil: Durch die Veröffentlichung dieser Datensätze können auch Data Scientists und Forscher ohne medizinisches Hintergrundwissen an Modellen arbeiten, die durch den Einsatz von KI zur Erforschung der Krankheit beitragen. Aber auch außerhalb dieser Bereiche kann Rechenleistung im Kampf gegen Corona helfen: Zum Beispiel haben Gamer, andere Privatpersonen und Forschungsinstitute die Rechenressourcen ihrer Grafikprozessoren für die `fold@home` Initiative zur Verfügung gestellt. Dadurch ist es gelungen, das Virus zu simulieren und besser zu verstehen.

Auch verschiedene NVIDIA-Teams haben intern und in Kollaboration mit externen Partnern an Lösungen und Beiträgen gearbeitet. Unsere Technologie und Forschung haben dabei bereits auf verschiedenen Ebenen dazu beigetragen,

das Virus besser zu verstehen. Zum Beispiel auf genomischer Ebene: Durch computergestützte Analysen haben NVIDIA-Forscher zusammen mit 13 Autoren von acht Instituten in sechs Ländern Gene, Proteine und biologische Prozesse in menschlichen Zellen entdeckt, die bei einer SARS-CoV-2-Infektion spezifisch verändert sind. Diese Erkenntnis könnte zur Entwicklung von Therapeutika zur Behandlung von COVID-19 führen.

Die Technologie und Forschung von NVIDIA hat aber auch auf Patientenebene bereits erste Erfolge verzeichnen können: NVIDIA-Forscher haben zusammen mit dem National Institutes of Health (NIH) ein KI-Modell für die schnelle Erkennung von COVID-19-Patienten anhand von CT-Daten entwickelt, welches kürzlich in Nature Communications publiziert wurde und über die NVIDIA CLARA-Plattform für jeden frei verfügbar ist. Dieses Klassifikationsmodell könnte in der Schnupfen- und Grippezeit im Herbst und Winter eine wichtige Anwendung finden, um COVID-19 von anderen viralen, bakteriellen oder durch Pilze erworbenen Lungenentzündungen zu unterscheiden. Der Ansatz unterliegt zurzeit der medizinischen Zulassung und wird noch nicht direkt am Patienten angewandt, ist aber ein wichtiger erster Schritt hin zur Bekämpfung des Virus. Andere Ansätze, wie die automatische Erkennung, ob Masken korrekt getragen werden, oder ob eine erhöhte Temperatur vorliegt, können mithilfe von KI und Lösungen wie NVIDIA CLARA Guardian bereits jetzt für ein intelligentes Krankenhausmanagement genutzt werden.

Wo sehen Sie die Künstliche Intelligenz in 5 Jahren? Wie wird sich das Gesundheitswesen verändern?

Die Forschung rund um das Thema Künstliche Intelligenz macht enorme Fortschritte und hat bereits den Sprung zu industriellen Produkten – sowohl auf der Software- als auch auf der Hardware-Ebene – im medizinischen Bereich erfolgreich geschafft. Gleichzeitig schreitet die Digitalisierung im Gesundheitswesen voran, die es Ärzten ermöglicht, auf eine Vielzahl von Informationen zuzugreifen und Daten zu analysieren. Diese Informationsmengen werden in Zukunft signifikant zunehmen. Künstliche Intelligenz könnte sich dabei als verlässlicher Assistent für den Arzt von morgen erweisen. Sie kann zum Beispiel wichtige Informationen strukturieren und in kombinierter, verständlicher Form präsentieren und damit dem Informationsüberfluss entgegenwirken sowie unkritische Routine-Aufgaben des Arztes übernehmen, die im heutigen medizinischen Arbeitsablauf zeitraubend sind. Aber auch darüber hinaus kann KI einen wertvollen Beitrag in der Medizin leisten: Die Analyse großer Datenmengen hilft, neue Medikamente und Behandlungsformen zu entwickeln. Zudem lassen sich Arzt-Computer-Interaktionen

durch KI-gestützte Sprachassistenten erleichtern. Und auch die Ausbildung von Ärzten könnte durch den Einsatz von KI neu gestaltet werden, zum Beispiel durch KI-simulierte Trainingsumgebungen. Künstliche Intelligenz wird die Arbeit des Arztes aber nicht ersetzen.

Welche Hindernisse müssen überwunden werden und worin sehen Sie die größte Herausforderung?

Der Erfolg von künstlicher Intelligenz hängt maßgeblich von der Verfügbarkeit großer Datenmengen mit Annotationen für die jeweilige Aufgabenstellung sowie den Fortschritten im Hochleistungsrechnen ab. Heutzutage werden medizinische Daten zwar in großen Mengen im Gesundheitswesen erstellt und gespeichert, aber oft reichen die Datenmengen in einem einzelnen Institut nicht aus, um einen robusten KI-Algorithmus zu trainieren. Gleichzeitig können medizinische Daten nicht einfach ausgetauscht oder zusammengeführt werden, da die Daten sensibel sind und die Privatsphäre der Patienten geschützt werden muss. Einer der Ansätze, der diese Problematik adressiert, ist Federated Learning. Federated Learning ermöglicht das Zusammenarbeiten von mehreren Instituten an einem gemeinsamen KI-Modell, ohne dass die Patientendaten die einzelnen Institute verlassen. Das Modell wird iterativ innerhalb der jeweiligen Institute auf Basis der dort vorhandenen Daten trainiert. Das daraus gewonnene Wissen lässt sich dann von allen beteiligten Instituten nutzen und kombinieren.

Eine weitere wichtige Voraussetzung für den erfolgreichen Einsatz von KI in der Medizin ist die Einbindung des medizinischen Personals in die Definition der Aufgabenstellung sowie die Modellentwicklung. Damit kann sichergestellt werden, dass die Technologie den medizinischen Arbeitsablauf verbessert und nicht verkompliziert. Eine der Schwierigkeiten dabei ist, dass KI von Beispielen lernt und die Annotationen, die für die Modellentwicklungen in diesem sogenannten „supervised learning“ notwendig sind, vom Fachpersonal durchgeführt werden müssen. Die Erstellung des Datensatzes, von dem die KI lernen kann, ist dementsprechend zeitaufwändig und kostenintensiv. Eine weitere wichtige Forschungsrichtung ist deshalb das Lernen auf Basis unvollständiger oder spärlicher Annotationen sowie die synthetische Datenergänzung.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass das Potenzial von KI und die Fortschritte deutlich erkennbar sind. Wann sich jedoch diese Methoden im deutschen Gesundheitswesen etablieren, hängt auch davon ab, wie schnell die Digitalisierung fortschreitet.

Vielen Dank für das Gespräch.

Diskussionen um mehr Ethik in der Künstlicher Intelligenz-Forschung „Embedded ethics approach“ in der KI-Entwicklung

Ein interdisziplinäres Team der Technischen Universität München (TUM) spricht sich dafür aus, Ethik von Beginn an in den Entwicklungsprozess neuer Technologien zu integrieren. Alena Buyx, Professorin für Ethik der Medizin und Gesundheitstechnologien, erklärt den sogenannten „embedded ethics approach“. Das Projekt wird vom Bayerischen Forschungsinstitut für Digitale Transformation (bidt) gefördert.

Der zunehmende Einsatz Künstlicher Intelligenz (KI) in der Entwicklung neuer Medizin-Technologien verlangt auch die verstärkte Berücksichtigung ethischer Aspekte. man könnte fast von einer Art „Ethik-Hype“ sprechen. Professorin Buyx: Viele Gremien in Deutschland und weltweit, wie der Deutsche Ethikrat oder die High-Level Expert Group on Artificial Intelligence der EU-Kommission haben darauf reagiert. Alle sind sich einig: wir brauchen mehr Ethik in der Entwicklung von KI-basierten Gesundheitstechnologien. Doch wie sieht das für Ingenieurinnen und Ingenieure oder Designerinnen und Designer in der Praxis aus? Dafür gibt es bis jetzt kaum konkrete Lösungen. In einem gemeinsamen Pilotprojekt mit zwei Integrativen Forschungszentren der TUM, der Munich School of Robotics and Machine Intelligence (MSRM) und Direktor Professor Sami Haddadin und dem Munich Center for Technology in Society (MCTS) und Professorin Ruth Müller, wollen wir den Ansatz der „embedded ethics“ ausprobieren. Den Vorschlag haben wir Ende Juli in Nature Machine Intelligence veröffentlicht ⁽¹⁾.

Wie lässt sich vermeiden, dass „embedded ethics“ als eine Art Alibi verwendet wird, um bei der Entwicklung neuer KI-Technologien vermeintlich auf der ethisch „sicheren“ Seite zu sein?

Professorin Buyx: Das kann man nicht sicher vermeiden. Gegenseitige Offenheit und echtes Zuhören mit dem Ziel, eine gemeinsame Sprache zu finden, ist das, worauf es ankommt und Bereitschaft, ethische Aspekte dann auch wirklich umzusetzen. An der TUM haben wir beste Voraussetzungen dafür: Professor Sami Haddadin, Direktor der MSRM, ist selbst Mitglied der EU High-Level Group of Artificial Intelligence. Seine Forschungsarbeit folgt dem Gedanken des „human centered engineering“, das den Menschen in den Mittelpunkt stellt. Die Idee des „embedded ethics“ wurde von ihm deshalb von Anfang an mitgetragen. Klar ist aber auch: embedded ethics allein kann KI nicht plötzlich „ethisch machen“ – dafür muss es am Ende auch Gesetze und Kodizes sowie gegebenenfalls staatlichen Anreiz geben.

Was genau kann man sich unter dem „embedded ethics approach“ vorstellen?

Professorin Buyx: Ethik soll als fester Bestandteil in den Forschungsprozess integriert werden, indem Ethikerinnen und Ethiker ab Tag eins Teil des KI-Entwicklungsteams sind. Sie sind zum Beispiel regelmäßig bei Team-Meetings mit dabei und können sowohl eine Art „ethical awareness“ für bestimmte Themen schaffen, als auch gezielt ethische und soziale Fragen aufwerfen und analysieren.

Gibt es bereits ein Anwendungsbeispiel?

Professorin Buyx: Im Forschungszentrum Geriatrie, einem Leuchtturm-Projekt der MSRM in Garmisch-Partenkirchen, werden Roboter-Assistenten entwickelt, die Menschen ein selbstständiges Leben im Alter ermöglichen. Unter anderem ist dafür der Bau von Modell-Wohnungen geplant, in denen das Zusammenleben von Seniorinnen und Senioren und Robotern erprobt wird. Bei einem gemeinsamen Treffen mit den beteiligten Ingenieurinnen und Ingenieuren hatten wir festgestellt, dass die Idee, die Wohnungen komplett nach „open plan“, also kaum Türen oder einzelne Räume zu bauen, den Robotern zwar viel Bewegungsfreiheit lässt. Bei den Seniorinnen und Senioren könnte das aber zu Irritation führen, da sie Rückzugsorte gewohnt sind. Diesen Aspekt hatten die Ingenieurinnen und Ingenieure zunächst nicht explizit bedacht.

(1) Stuart McLennan, Amelia Fiske, Leo Anthony Celi, Ruth Müller, Jan Harder, Konstantin Ritt, SamiHaddadin, Alena Buyx: „An embedded ethics approach for AI development“ Nature Machine Intelligence, erschienen am 31. Juli 2020. DOI: 10.1038/s42256-020-0214-1

<https://www.nature.com/articles/s42256-020-0214-1>



Prof. Alena Buyx, Professur für Ethik der Medizin und Gesundheitstechnologien: Die Arbeitsgebiete von Prof. Dr. med. Alena Buyx reichen von medizinethischen Fragen aus der klinischen Praxis über Herausforderungen durch biotechnologische Innovation und medizinische Forschung bis hin zu ethischen und Gerechtigkeitsfragen in modernen Gesundheitssystemen. Im Jahr 2019 wurde Alena Buyx in das WHO Expert Advisory Committee on Developing Global Standards for Governance and Oversight of Human Genome Editing aufgenommen. Seit Mai 2020 ist sie Vorsitzende des Deutschen Ethikrates.



CONTINUITY FOR SUCCESS

Yesterday.
Today.
And from this day on.



www.dedalusgroup.de

Absicherung bei Konzeption und Einsatz von KI-Anwendungen

DSGVO und KI: die wichtigsten Aktionsfelder

Datenschutzaspekte müssen bei der Konzeption und Implementierung von KI-Lösungen von Anfang an mitgedacht werden. Das Prinzip ‚Data Protection by Design‘ kann helfen, früh die Weichen für eine datenschutzkonforme KI-Lösung richtig zu stellen, und so aufwändige Korrekturen und Nacharbeiten zu vermeiden. Was noch fehlt, sind konkretere Umsetzungsstandards für KI-Prozesse, mit einem integrierten Ansatz, um den Unternehmen die Arbeit zu erleichtern.

Künstlicher Intelligenz spielt beim jüngst ausgelösten Digitalisierungsschub eine herausragende Rolle, schließlich erobert KI ständig neue Anwendungsfelder und findet sich so immer häufiger im praktischen Einsatz. Die Security-Verantwortlichen in Unternehmen stellt diese Entwicklung jedoch vor komplexe, neue Herausforderungen, denn sie müssen sicherstellen, dass KI-Lösungen jederzeit sowohl die Konformität zu Compliance-, als auch Datenschutzvorgaben erfüllen. Experten der NTT Ltd. haben wichtige Herausforderungen bei Konzeption und Einsatz von KI-Anwendungen im Unternehmen identifiziert.

1. Absicherung der KI-Lösung: Der erste Schritt zur datenschutzkonformen Nutzung von Künstlicher Intelligenz ist unter anderem die technische und organisatorische Absicherung der KI-Lösung gegen Missbrauch. Sie beginnt bei der strikten Zugangskontrolle und eindeutig geregelten Zugriffsberechtigung auf die KI-Programme. Damit ist sicherstellt, dass nur autorisierte Mitarbeiter Zugang zur KI-Logik haben und Änderungen daran vornehmen können. So muss das Rechtemanagement unter anderem toxische Kombinationen ausschließen, bei der die Verknüpfung von Einzelrechten zu neuen, an sich unerlaubten Zugriffsmöglichkeiten führt. Zudem muss die KI-Logik transparent sein. Artikel 5 der DSGVO schreibt die Intervenierbarkeit vor. Damit soll gewährleistet werden können, dass ein Betroffener Auskunft über die Auswahlkriterien und deren Verarbeitung erhält. Hierbei ist abzuwägen, ob möglicherweise rechtliche Einschränkungen gegeben sind.

2. Absicherung der Daten: Das gleiche gilt für alle im KI-Prozess verarbeiteten Daten. Bei der Datenverarbeitung betrifft das Arbeitsschritte wie Datenerhebung, -selektion, -fluss, -analyse und -weitergabe sowie deren technische und juristische Absicherung. Über den gesamten Lebenszyklus der Daten ist die Zweckbindung zu berücksichtigen. Das gilt gleichermaßen für Mitarbeiter (auf Basis des Arbeitsvertrags) als auch Kunden, deren Daten beispielsweise im Rahmen einer Leistungserbringung erfasst wurden, aber nicht für Marketingzwecke eingesetzt werden dürfen. Sie sind damit auch ohne zusätzliche Einwilligungserklärung für das Training der

KI-Lösung tabu. Dieser potenzielle Missbrauch muss von vornherein ausgeschlossen werden. Sämtliche Daten, Prozesse und Arbeitsschritte innerhalb des KI-Systems sind bereits in der Designphase einem zuständigen Owner zuzuweisen. Dieser definiert unter Berücksichtigung des Kaskadenprinzips den Schutzbedarf, führt eine Risikoanalyse durch, leitet die erforderlichen Schutzmaßnahmen ab und gewährleistet deren Etablierung. Analog zur KI-Logik gehört zur Intervenierbarkeit laut DSGVO auch, dass Betroffenen jederzeit Auskunft zur Verarbeitung ihrer personenbezogenen Daten gewährt werden muss. Dies ist organisatorisch und technisch von Anfang an sicherzustellen.

3. Absicherung der IT-Systeme: Sämtliche im KI-Prozess genutzten technischen und räumlichen Ressourcen sind Teil eines umfassenden Sicherheitskonzepts. Das reicht von der IT-Infrastruktur (Server, Netzwerke, Storage Systeme, Cloud Services, Endgeräte) über die genutzten Security-Konzepte (Firewalls, Viren-Software) bis hin zu Gebäuden. Die Absicherungsmaßnahmen gegen Schäden, Missbrauch, unberechtigte Zugriffe oder Cyber-Attacken müssen lückenlos identifiziert, etabliert, dokumentiert und jederzeit nachweisbar sein. Wie bei den Daten sind auch die Verantwortlichkeiten für die IT-Systeme zu definieren und festzuhalten.

4. Governance Risk & Compliance: Sämtliche Teilverantwortlichkeiten bezüglich der KI-Logik, des Umgangs mit Daten, der eingesetzten Ressourcen und des Sicherheitskonzepts laufen zentral bei der Geschäftsführung auf, die für die KI-Nutzung insgesamt die Verantwortung trägt (Rechenschaftspflicht). Dazu gehört auch die Prüfung der KI-Lösung auf Gleichbehandlung (Bias) aller Kunden. Es muss sichergestellt sein, dass sie diskriminierungsfrei arbeitet und Bevorzugung oder Benachteiligung wegen Herkunft, Religion, Geschlecht, Hautfarbe oder ähnlicher Merkmale ausgeschlossen sind. Und nicht zuletzt gilt es auch, den menschlichen Faktor mit einzubeziehen. Training, Schulung und Consulting der Mitarbeiter sind elementare Teile von Sicherungskonzepten für den KI-Einsatz.

Entscheiderfabrik ist Inkubator für Digitalisierungsprojekte

Seit 2006 setzt das Eco System ENTSCHEIDERFABRIK mit den Krankenhaus-Entscheidern die Chancen der digitalen Transformation um. Die Stakeholder des Eco System ENTSCHEIDERFABRIK sind 36 Verbände, Kliniken mit über 800 Betriebsstätten, über 150 Industrie-Unternehmen und von den Verbänden gewählte Beratungshäuser. Durch permanenten Know How Transfer, Networking, Training sowie über Zertifizierungen der Akademie, gelingt die Umsetzung der Chancen der digitalen Transformation mit den Krankenhaus-Entscheidern. Die Zertifikate CHCIO und SH-I-ME können erworben werden. Kliniken können den digitalen Reifegrad messen lassen. Veranstaltungen, Termine und alle weiterführenden Informationen können unter www.entscheiderfabrik.com abgerufen werden.

Messung des digitalen Reifegrades

Zur nachhaltigen Evaluierung des digitalen Reifegrades der Krankenhäuser nach § 14b des Krankenhauszukunftsgesetzes, setzt die Entscheiderfabrik auf das Modell "Digital Health most wired Survey" des Kooperationspartners der AHIME Academy. Entwickelt wurde das Modell, das 1995 mit den US Kliniken startete, von der AHA -American Hospital Association. Die Fokussierung liegt dabei auf Interoperabilität, Population Health, Patient Engagement und Patient Outcome. Im Jahr 2017 wurde Pflege und Entwicklung durch CHIME übernommen. Das Jahr 2019 kennzeichnete den Start der Lokalisierung für den deutschsprachigen Raum durch die Akademie der Entscheiderfabrik. Informationen zur AHIME Digitalisierungsgrad Messung finden Sie unter <https://entscheiderfabrik.com/veranstaltung/ahime-digitalisierungsgrad-messung>

Entscheider-Werkstatt

Die Entscheider-Werkstatt des zweiten Halbjahres, ein fester Bestandteil des Entscheider-Zyklus, findet dieses Jahr vom 21.-22.10. im St.Vincenz Krankenhaus in Paderborn statt. Bei dieser Veranstaltung kann man sich anschauen, wie eine mittelständische Krankenhausgruppe das Digitalisierungsthema, "Erfolgsfaktor Interaktion von individuellen Gesundheitsakten und institutionellen Patientenakten", umsetzt. Somit kann man von „Blaupausen“ lernen und wertvolle Erfahrungen sammeln. Des Weiteren wird die digitale Gesundheitsplattform OWL vorgestellt. Diese ist bundesweit einmalig und wegweisend: Zukünftig wird der Austausch von Gesundheitsinformationen standardisiert und automatisch über die Digitale Gesundheitsplattform OWL erfolgen und alle Krankenhäuser mit den niedergelassenen Ärzten der Region digital vernetzen. Die Entscheider-Werkstatt wird auch als Hybrid-Veranstaltung durchgeführt, der digitale LiveStream steht für Externe zur Verfügung.

Ergebnis-Veranstaltung Entscheider-Zyklus 2020

Die Ergebnisveranstaltung des Entscheider-Zyklus 2020 findet dieses Jahr vom 17.-18. November im Rheinloft in Köln sowie als digitaler LiveStream des Deutschen Krankentages statt. Traditionell werden bei dieser Veranstaltung jedes Jahres die Ergebnisse der 5 Digitalisierungsprojekte der Gesundheitswirtschaft des jeweiligen Zyklus vorgestellt und präsentiert.

Health Information Exchange Leadership Summit

Der Gründerverband der ENTSCHEIDERFABRIK, die Association of Health Information Management Executives (AHIME), lädt zum ersten Leadership Summit bezogen auf das Thema Health Information Exchange vom 17.-18. Dezember 2020 ins Salzburger Land ein.

Die Covid19-Pandemie hat deutlich gezeigt, wie wichtig der Gesundheitsdatenaustausch zwischen ambulanter und akutstationärer Versorgung der Psychiatrie und der Somatik, den postakutstationären Bereichen der Rehabilitation, der Betreuung und der Pflege (institutionelle elektronische Patientenakten - EPAs), als auch den Patienten (individuelle elektronische Gesundheitsakten - EGAs) als solches ist. Der Leadership Summit ist in sechs Vortragssessions unterteilt, mit Erfahrungsaustausch aus Belgien, Deutschland, Luxemburg, Österreich, Schweiz und den USA. Informationen finden Sie unter

www.entscheiderfabrik.com



„Reibungslose Koordination von Versorgungskapazitäten“

Um Krankenhäuser beim Entlass- und Überleitungsmanagement sowie bei der Krankenhausverlegung von Patienten zu unterstützen, hat das Berliner Start-Up Recare eine digitale Plattform entwickelt. Dadurch wird das Entlassmanagement effizienter gemacht, denn die Plattform gibt einen Überblick über freie Kapazitäten. Das Krankenhaus-IT Journal sprach mit Maximilian Greschke, Managing Director / Geschäftsführer (CEO), Recare Deutschland GmbH.

Welche Motivation steht hinter der Gründung Ihres Start-Ups?

M. Greschke: In den Gesundheitsbereich bin ich eigentlich nur reingestolpert. Davor habe ich bei Delivery Hero, der Plattform für Online-Essensbestellung, die mittlerweile im DAX notiert ist, gearbeitet und dort das Big Data Team aufgebaut.

Über meine Frau, die Assistenzärztin in der Neurologie ist, und meine Schwiegermutter, welche damals Pflegedienstleitung bei einem ambulanten Pflegedienst in Berlin war, bin ich dann über Umwege zu dem Thema Entlassmanagement gekommen.

Zuerst sind wir angetreten, um die diversen logistischen Probleme um die Patientenüberleitung zu lösen und damit das Fachpersonal bei den Leistungserbringern zu entlasten.

Mittlerweile haben wir aber gemerkt, wie viel es noch im Gesundheitswesen zu tun gibt - wir wollen helfen, die Koordination von Versorgungskapazitäten und alle damit zusammenhängenden Herausforderungen wie beispielsweise das Stellen von Anträgen komplett reibungslos abzuwickeln.

Wen wollen Sie erreichen?

Derzeit sind unsere Kunden primär Krankenhäuser, welche die Plattform im Rahmen des Entlassmanagements von Patienten nutzen. Die Anwender sind dann je nach eingesetztem Modul meist Sozialdienste, manchmal aber auch Pflegekräfte oder Ärzte.

Mit der Krankenhaus-IT arbeiten wir in der Regel zusammen, wenn es um Schnittstellen zum Klinikinformationssystem geht.

Welche Hürden mussten Sie überwinden und welchen aktuellen Herausforderungen müssen Sie sich stellen?

Die größte Herausforderung ist und bleibt die sinnvolle Integration eines neuen digitalen Prozesses in die bestehende Kliniklandschaft. Das Krankenhaus ist ein prozessual extrem anspruchsvolles Umfeld - das Personal ist zeitlich immer an der Belastungsgrenze, hat wenig Zeit für Schulungen oder um sich in Ruhe mit Neuerungen zu befassen. Gleichzeitig lassen sich initial nur schwer optimale Bedingungen schaffen, da die Integration in die bestehende Datenlandschaft schwer ist - bei neuen Produkten lässt sich eine zumindest geringfügige Doppeleingabe selten vermeiden.

Wir sind mittlerweile allerdings dort mit ein paar innovativen Herangehensweisen ganz gut aufgestellt. Eine weitere große Herausforderung ist und bleibt der föderale Datenschutz - die unterschiedlichen Bedingungen in verschiedenen Bundesländern was zum Beispiel Auftragsverarbeitung angeht, kosten viel Zeit, Energie und Geld.



Maximilian Greschke, Managing Director / Geschäftsführer (CEO), Recare Deutschland GmbH, (c) Jennifer Adler / Frau Rabe fotografiert

Wie sieht Ihr Geschäftsmodell angesichts der streng regulierten Finanzierung des Krankenhauses aus?

Krankenhäuser zahlen uns eine monatliche Software-as-a-Service Lizenzgebühr um die Plattform nutzen zu können. Die primäre Refinanzierung erfolgt über Optimierung der Verweildauer bei Patienten, welche durch eine verspätet angetretene Nachsorge sonst länger im Klinikum geblieben werden. Eine digitale Plattform ist dabei in sich selbst natürlich keine magische Wunderwaffe, aber ein sinnvoller Baustein im Gesamtkonzept um die notwendigen Plätze zu finden und vor allem Transparenz und Messbarkeit im Prozess herzustellen.

Das Thema Datenschutz und Datensicherheit ist gerade in jüngster Zeit wieder verstärkt in den Fokus gerückt. Wie werden Sie diesen Anforderungen gerecht?

Wir hatten das Privileg mit der Konzeption unseres Produkts zu beginnen, als die DSGVO bereits in aller Munde war. Dadurch konnten wir den Ansatz "Data privacy by design" wirklich leben und haben von Anfang an Datenschutz priorisiert.

Je sensibler die Daten, desto höher die technischen Maßnahmen, welche wir zum Schutz ergriffen haben. Im Kern steht dabei unsere "Zero-Knowledge-Policy" - das heißt, wir haben es uns zur Firmenpolitik gemacht, dass wir es uns selbst technisch unmöglich machen - selbst wenn wir es wollten, irgendwie Zugriff zu personenbezogenen Patientendaten zu erhalten, die das Krankenhaus als Intermediär angibt.

Das erreichen wir zum Beispiel durch eine Ende-zu-Ende-Verschlüsselung, über welche wir alle Daten, welche den Patienten direkt identifizieren können, absichern. Die Daten welche für das Matching mit einem Leistungserbringer benötigen - also zum Beispiel der Pflegegrad - liegen uns zwar vor, jedoch nie in Kombination mit Daten welche die Identifizierung eines Patienten direkt ermöglichen.

Worin unterscheiden Sie sich von Ihren Mitbewerbern?

Unser digitales Entlassmanagement verfügt über eine komplette Ende-zu-Ende Verschlüsselung, um personenbezogene Gesundheitsdaten zu übertragen. Das heißt, wir können wirklich auch Namen und Kontaktdaten nach der Buchung des Versorgungsplatzes übertragen - und damit das Fax auch wirklich abschaffen. Es ist leicht ein pseudonymisiertes Profil im Klartext an Pflegeeinrichtungen zu übertragen - das war für die meisten Plattformen auch der Einstiegspunkt - die Patientendaten in der anspruchsvollen IT-Landschaft mit oft veralteten Browsern wirklich sicher zu übertragen ist jedoch nicht trivial und erfordert eine hohe

technische Expertise, die wir bei Recare haben. Wie sicher diese Technologie ist zeigen wir auch gerade im GKV Kontext - die ersten gesetzlichen Krankenkassen akzeptieren auf dieser Basis bestimmte Anträge als komplett strukturiertes Datenpaket.

Recare hat nach außerdem das größte, aktive Netzwerk an Leistungserbringern, mit denen ein aktives Vertragsverhältnis besteht. Wir verbinden Krankenhäuser im pflegerischen Bereich allein mit etwa 12.500 aktiv registrierten Einrichtungen - etwa 40% aller Pflegeeinrichtungen, die es gibt. Einige Firmen in dem Bereich haben auch einfach diverse Verzeichnisse im Internet ausgelesen und schicken dann Anfragen an Einrichtungen, die sich nie registriert haben mit der Behauptung einer hohen Marktabdeckung. Wir haben uns aus Gründen der Seriosität dagegen entschieden und arbeiten im Rahmen der autonomen Platzsuche ausschließlich mit Einrichtungen, die aktiv bei uns registriert sind. Wenn in einer Region noch Registrierungsbedarf besteht, dann übernehmen wir das als Serviceleistung für das Krankenhaus. Außerdem haben wir mit großartigen Partnern Möglichkeiten gefunden, uns wirklich gut und zu geringen Kosten in das Klinikinformationssystem zu integrieren und einen strukturierten Datenaustausch zu ermöglichen und damit den Prozess für Anwender wirklich rund zu machen.

Welches ist Ihre bisher größte success story?

Für mich persönlich ist es der Start der Zusammenarbeit mit gesetzlichen Krankenversicherungen um den Antrag auf eine Anschlussheilbehandlung komplett papierlos und digital zu übertragen. Das ist für uns der Startschuss gewesen, Kostenträger tiefer in unsere Plattform zu integrieren - und ich kann versprechen, dass in der Richtung noch viel mehr spannende Themen in den nächsten Monaten kommen. Sehr stolz sind wir aber auch auf den guten Start in den französischen Markt, wo wir bereits mit einigen renommierten Krankenhäusern in Paris zusammenarbeiten.

Wo sehen Sie sich in 5 Jahren?

In 5 Jahren soll es möglich sein über Recare jede Art von Versorgung bundesweit zu finden und komplett digital zu koordinieren - egal aus welchem Kontext und mit allen Nebenthemen drum herum (Anträge, Finanzierung usw.). Außerdem wollen wir das Thema Internationalisierung weiter vorantreiben und der unangefochtene Marktführer im gesamten europäischen Raum werden. Es gibt also noch viel zu tun.

Vielen Dank für das Gespräch.



10. KRITIScher Stammtisch zum IT-Sicherheitsgesetz

Am 10.9.2020 fand der 10. KRITISche Stammtisch, moderiert von Mike Zimmermann (Universitätsklinikum Carl Gustav Carus, Dresden) und Konrad Christoph (SHD System-Haus-Dresden GmbH) in rund 40-köpfiger Besetzung, via Videokonferenz-Tool, virtuell statt.

Der KRITISche Stammtisch, der auf eine gemeinsame Initiative des Universitätsklinikums Carl Gustav Carus und dem SHD System-Haus-Dresden GmbH im August 2017 gegründet wurde, hat sich die Vernetzung von Krankenhäusern, sowohl als nach dem IT-Sicherheitsgesetz als Kritische Infrastruktur (KRITIS) eingestufte-, als auch den nicht-KRITIS-Krankenhäusern, mit der Industrie, den Versicherern, den Auditoren den Landeskriminalämtern und Ministerien, zum Ziel gesetzt.

Das erfolgreiche Konzept der Veranstaltung hat sich mittlerweile weit über die mitteldeutschen Landesgrenzen hinaus etabliert und bietet den verschiedenen Branchenvertretern die Möglichkeit des professionellen und breiten Erfahrungsaustausches.

Anlässlich einer Cyberattacke auf das Klinikum Düsseldorf, die am Morgen bekannt geworden war, gab Eric Fischer vom Landeskriminalamt Sachsen, Cybercrime Competence Center einen Einblick in die aktuelle Situation von Cyber-Bedrohungen aus kriminologischer Sicht. Demnach sei es trotz, oder vielleicht auch gerade wegen Corona bisher in den letzten Monaten relativ ruhig geblieben, man müsse aber das Ende der Sommerpause abwarten. Die Angriffe beträfen die gesamte Bandbreite der Unternehmen, vom Start-Up bis zum Krankenhaus.

Den ersten Vortrag hielt Dr.-Ing. Sven Zimmermann mit dem Thema "Einsatz Freier Software im Klinikum Görlitz." Dabei ging es um die Erfahrungen mit Open Source Software, die man im Städtischen Klinikum Görlitz sammeln konnte.

Die Idee zum Vortrag sei Zimmermann, der sich bereits seit ca. 25 Jahren mit Open Source Software beschäftigt, nach dem 8. KRITISchen Stammtisch gekommen, als ein Redner, bezogen auf die Digitale Unabhängigkeit Deutschlands, sinngemäß in den Raum stellte, dass "man Gesetze erlassen könne, wie man wolle, am Ende müsse man "doch machen, was die großen Konzerne wollten [...] Wenn man da schon 20 Jahre zuvor aktiv geworden wäre.""

Zu Beginn gab Zimmermann einen Einblick über verschiedene Stimmen, die sich über die letzten

25 Jahre immer wieder kritisch zur Monopol-Stellung von Microsoft und generell über die Aufgabe, einen „großen öffentlichen Ort der Information“ zu schaffen, „der ohne Restriktionen allen zugänglich ist“, geäußert haben. Auch diverse Studien, beispielsweise eine Studie des Bundesministeriums des Innern, 2019, sowie eine 2020 veröffentlichte Umfrage der Kommunalen Gemeinschaftsstelle für Verwaltungsmanagement (KGSt) bescheinigen "dringenden Handlungsbedarf" und fordern den vermehrten Einsatz von Open Source Software auf dem Weg zu Digitaler Unabhängigkeit.

Es gäbe auch Positivbeispiele, berichtete Dr. Zimmermann, wie z.B. das MALT Project des Europäischen Kernforschungszentrums CERN in der Schweiz, die einen eigenen Weg gegangen sind. Im Weiteren stellt Zimmermann ausführlich die alternativen Freien Anbieter und Software vor, die im Klinikum Görlitz zur Anwendung kommen und lud andere IT-Verantwortliche anhand der eigenen positiven Erfahrungen dazu ein, sich ebenfalls mit Freier-, Open Source Software zu beschäftigen. Im Klinikum Görlitz arbeite sie zuverlässig, schone die Ressourcen und mache „richtig Spaß“.

Als nächster Punkt standen aktuelle Informationen zum Stand PDSG/§75c SGBV /KHZG inkl. Diskussion, vorgetragen

von Markus Holzbrecher-Morys, Deutsche Krankenhausgesellschaft e.V. Geschäftsführer (IT, Datenaustausch und eHealth), auf der Tagesordnung.

Holzbrecher-Morys wies eingangs auf den teils noch schwebenden Gesetzgebungsprozess im Rahmen des Krankenhaus-Zukunfts-Gesetzes bzw. des Patientendaten-Schutzgesetzes hin. Einige Diskussionen seien hierzu noch nicht abgeschlossen, insbesondere die Frage der Sanktionierung von Krankenhäusern, die sich aufgrund fehlender Hard- und Software-Komponenten nicht rechtzeitig zum 1.1.2021 an die Telematikinfrastruktur zur Nutzung der elektronischen Patientenakte anschließen könnten. Da mit Blick auf das Ende des legislativen Prozesses im Vorfeld der Bundestagswahl 2021 nur noch begrenzte Möglichkeiten für gesetzlichen Änderungsbedarf zur Verfügung stünden, sei eine entsprechende Initiative noch in diesem Jahr notwendig – auch um Rechtssicherheit für die betroffenen Krankenhäuser geben zu können.

Mit dem Krankenhauszukunftsgesetz solle neben dem Krankenhausstrukturfonds ein zweiter sog. Krankenhauszukunftsfonds zur Verfügung gestellt werden. Dabei stünden Fördermittel von insgesamt ca. 4,3 Milliarden Euro zur Verteilung bereit. Auf 1.700 Krankenhäuser gerechnet, ergäbe das einen durchschnittlichen Förderbetrag von ca. 2 Millionen Euro pro Haus. Allerdings werde dafür bis 2025 von den Häusern erwartet, dass sie wesentliche Digitale Services anbieten müssten, wozu unter anderem eine durchgehende elektronische Medikation oder ein durchgängiges Order Entry System gezählt würden. Andernfalls stünden Sanktionen von bis zu 2 Prozent des Rechnungsbetrages im Raum. Als weitere Rahmenbedingung für Förderanträge im Kontext des Krankenhaus-Zukunftsfonds seien 15 Prozent der beantragten Fördermittel für Maßnahmen zur Verbesserung der IT-Sicherheit aufzuwenden.

Als wichtige Entwicklung stellte Holzbrecher-Morys die geplante Evaluierung der Fördermaßnahmen auf Basis einer Selbsteinschätzung vor, die mittels einer Zweipunktmessung (am 30.6.2021 und am 30.6.2023) erörtern solle, ob die Fördermaßnahmen den Krankenhäusern auf dem Weg zu mehr Digitalisierung effektiv gewesen seien. So sollen anerkannte Reifegradmodelle geeignete Kriterien zur Einschätzung des digitalen Reifegrades extrahiert werden, die als Basis für eine Reifegradermittlung aller Krankenhäuser in Deutschland herangezogen würden.

Im Anschluss an den Vortrag stand Markus Holzbrecher-Morys für Rückfragen der Teilnehmer zur Verfügung.

Der folgende Vortrag drehte sich um das Projekt „Doktor IT“, im Uniklinikum Carl-Gustav-Carus, Dresden, dass die „Bessere Zusammenarbeit durch gemeinsame Dokumentation“ zum Ziel hatte. Tom Bormann und Gordon Schultz präsentierten ein erfolgreich abgeschlossenes Projekt, welches sich mit der Konsolidierung der vielen verschiedenen spezifischen IT-Systeme befasste, die vor allem zu Dokumentation und Kommunikation in ihrem Haus zum Einsatz kamen. Ziel war



Bild von der Präsenzveranstaltung am 30. Januar 2020 in Dresden.

es, die Dokumentation in möglichst wenigen Systemen zusammenzufassen und diese dann abteilungsübergreifend, künftig mehr thematisch gebündelt zu nutzen und die hierdurch verschiedenen internen und externen Kommunikationskanäle zu vereinheitlichen. Als weiterer wichtiger Faktor für eine effizientere Arbeitssituation sollte durch die Konsolidierung der Systeme die Übersicht über die Prioritäten in der täglichen Arbeit verbessert werden.

Im Folgenden stellten Schultz und Bormann ihre im Zuge des erfolgreichen Projekts entstandene „Komponenten Portfolio Liste“ vor, erläuterten die neuen Werkzeuge und Abläufe und beantworteten im Anschluss Fragen der Teilnehmer.

Der 10. KRITISche Stammtisch endete mit dem Erfahrungsbericht von Stefan Wittjen (Chief Information Security Officer, Vivantes) zur „Stabsrahmenübung Cybersicherheitsvorfall“, die im Vivantes Klinikum am Friedrichshain in Berlin stattfand.

Bei einer „Stabsrahmenübung“ handele es sich um keine „Echtübung“, berichtete Herr Wittjen, sondern es wurden verschiedene Szenarien in der Theorie mit den betroffenen Stäben und Personen durchgespielt.

Die Vivantes Netzwerk für Gesundheit GmbH versorgt rund 1/3 der Berliner Bevölkerung in über 110 Fachkliniken an 9 Standorten. Die zentralen IT-Systeme werden in einem eigenen Rechenzentrum betrieben. Wenn ein Standort aufgrund eines Cybersicherheitsfalles vom Netz genommen wird, ist er dadurch automatisch auch von der zentralen IT-Versorgung abgeschnitten. Das heißt, es besteht eine hohe Abhängigkeit. So sei ein wichtiger Faktor, den es zu üben gegolten habe, wie ein ganzer Klinikstandort damit klarkäme, wenn er vom Netz getrennt wäre.

Die Übung wurde unter Beteiligung der Senatsverwaltung und dem LKA Berlin mit Kollegen aus der IT, dem Katastrophenschutz und den betroffenen medizinischen Bereichen

rund 6 Monate vorbereitet. Im Vorfeld der Übung wurden verschiedene Gruppen gebildet, die jeweils für die Konzeption und die Überwachung des Ablaufs verantwortlich waren. Betroffen von der Übung waren im Wesentlichen die Krisenstäbe in der zentralen Verwaltung und am Standort Friedrichshain, die in den Alarm- und Einsatzplänen von Vivantes definiert sind.

Die auf Wunsch der Gesundheitssenatorin Kalayci durchgeführte Stabsrahmenübung beinhaltete das Szenario, dass ein Techniker Malware per USB-Stick an ein Medizingerät im Klinikum gebracht hatte, was sich im Verlaufe der 6-stündigen Übung über Ausfälle medizintechnischer Geräte zu einem Totalausfall der gesamten IT-Versorgung ausweitete. Sowohl Einspieler aus den lokalen Medien als auch von unzufriedenen Patienten gehörten zu den zu bewältigenden Problemen. Die Krankenhauseinsatzleitung musste sich mit einer Umverlagerung von Intensivpatienten auseinandersetzen, für die ausgefallenen Arbeitsrechner wurden 20-30 Notebooks an den Standort Friedrichshain gefahren um auf Client-Ebene schnellstmöglich weiterarbeiten zu können. Auch die Essens-, Labor- und Apothekenversorgung mussten sichergestellt werden.

Im Anschluss an die Übung wurden die Teilnehmer befragt und die Antworten ausgewertet. Dadurch konnten im Nachgang wichtige Erkenntnisse zur Verbesserung aber auch der Bestätigung der diversen Störfall- und Notfallprozesse gewonnen werden.

Zum Abschluss appellierte Organisator Konrad Christoph an die Teilnehmer weiterhin interessante Themenvorschläge einzubringen und bedankte sich bei den Referenten.

Ein 11. KRITIScher Stammtisch wird stattfinden, der konkrete Termin sowie der Inhalt wird von den aktuellen Entwicklungen z.B. beim KHZG abhängig sein. **kaw**



Fotos: ©Controlware GmbH

„Controlware Security Day 2020“ im virtuellen Format

Zum zwölften Mal in Folge lud Controlware, gemeinsam mit 30 Partnern, zum „Controlware Security Day“ ein: Rund 700 IT- und Security-Verantwortliche konnten sich am 17. und 18. September in über 30 Vorträgen über die wichtigsten Security-Themen austauschen und informieren – und das komplett remote. Denn die Veranstaltung fand erstmals rein virtuell statt.

„Die Anforderungen an die IT haben sich in diesem Jahr – 40 Jahre nach Gründung von Controlware – deutlich verändert. Das Jahr 2020 hat gezeigt, wie wichtig es ist, auf Veränderungen agil zu reagieren. Die Gesundheit von Mitarbeitern, Kunden und Partnern stand dabei für die Unternehmen in den letzten Monaten im Vordergrund – gefolgt von der Notwendigkeit, die Aufrechterhaltung des operativen Geschäfts sicherzustellen. Die Folge war in vielen Branchen eine bis vor kurzem noch unvorstellbare umfassende Flexibilisierung der Arbeit. Auf Grund der kritischen Notlage wurde die IT-Security bei den schnell umgesetzten Maßnahmen nicht immer in der notwendigen Intensität berücksichtigt. Deshalb geht es jetzt darum, diese Lösungen auf Sicherheit und nachhaltige, technische und kommerzielle Tragfähigkeit zu überprüfen, um Schutz und Abwehr von Angriffen zu gewährleisten. Noch mehr als bisher kommt deshalb der Cybersecurity die Aufgabe zu, ein tragfähiges Fundament für die digitale Transformation zu schaffen“, erklärt Bernd Schwefing, Geschäftsführer von Controlware und ergänzt: „Auch wenn wir natürlich lieber persönlich mit unseren Kunden gesprochen hätten, freuen wir uns, dass wir in kurzer Zeit eine gute virtuelle Lösung gefunden haben, um das wichtige Thema IT-Security mit unseren Partnern voranzutreiben – mit einem Konzept, das gut aufgenommen wurde. Auch im digitalen Format war uns wichtig, dass die Kommunikation und der enge Austausch mit unseren Kunden und Partnern ganz klar im Fokus stehen.“

Im Rahmen der Veranstaltung wurden die neuesten Entwicklungen und Trends aus dem Bereich der IT-Security vorgestellt und diskutiert. Als Systemintegrator und Managed Service Provider zeigte Controlware gemeinsam mit seinen Partnern, wie Unternehmen mit nachhaltigen IT-Sicherheitsstrategien auf die veränderte Situation in Corona-Zeiten reagieren können. Die erste Keynote des Tages beschäftigte sich mit Sicherheitsstrukturen und gab damit den inhaltlichen Auftakt für das Programm der nächsten beiden Tage. Neben

Fachvorträgen zu Themen wie Secure Access Service Edge (SASE) und Cyber Defense erwartete die Teilnehmer eine begleitende Ausstellung der Technologiepartner.

Höhepunkt der beiden Tage waren die Keynotes zu aktuellen und relevanten Themen. Hier gaben hochkarätige Referenten inspirierende Denkanstöße und praxisnahe Einblicke. So ermöglichte der Cyberexperte der Bundeswehr, Volker Kozok, seinen Zuhörern Einblick in das Thema „Cybercrime in Coronazeiten“. Sergej Epp berichtete in seinem Vortrag über „Agenda 2021 – A new deal for CISOs“. Er ist Chief Security Officer (CSO), Central Europe, Palo Alto Networks und verbindet höchste technische Fachkompetenz mit jahrelanger Erfahrung. Die beiden Referenten von Controlware Christian Bößler, Presales Architect IT Security, und Christoph Schmidt, Senior Security Consultant, brachten die Teilnehmer im Bereich Cloud und Internet Secure Access-Strategien auf den neuesten Stand.

Den Abschluss der Veranstaltung bildete der Vortrag von Andreas Bunten, Controlware Experte für Security. In seiner Keynote „Ein Tag im SOC des Cyber Defense Center“ erläuterte er, wie sich Angriffe im Security Operation-Betrieb verhindern lassen.

Nach zwei erfolgreichen Veranstaltungstagen zieht Mario Emig, Head of Information Security, Business Development bei Controlware, Bilanz: „Angesichts der zunehmenden Bedeutung von IT-Security und dem steigenden Bedarf an Beratung wird der Controlware Security Day zu einer immer wichtigeren Informationsplattform. Viele unserer Kunden haben uns bestätigt, dass sie aus den Vorträgen konkrete Lösungsansätze für sich mitgenommen haben und sich dank der verschiedenen virtuellen Kommunikationsangebote austauschen und vernetzen konnten. Wir bedanken uns ganz herzlich bei unseren Gästen – und natürlich auch bei unseren starken Partnern – für diese rundum produktiven Informationstage.“

www.controlware.de

Nachberichterstattung DMEA

Herausfordernd für alle: die DMEA sparks

Hamburg/Berlin, den 30.06.2020: 5.000 Teilnehmende, mehr als 100 Supporter, über 500 Programmbeiträge – so lautet das zufriedene Fazit der Veranstalter der ersten DMEA-Digitalausgabe. Mit ihrer Vielzahl an Formaten und Zugängen forderte die DMEA sparks Teilnehmer, Referenten, Moderatoren und Sponsoren heraus. Die Mitglieder der Herstellerinitiative United Web Solutions engagierten sich mit dem zukunftsstarken Thema integrierter Best-of-Breed-Lösungen auch aus der sicheren Cloud.

Rundgänge, Webinare, Kurzstatements – aus der Retorte oder als Livestream: An Videopräsentationen müssen sich die Akteure in der Gesundheits-IT noch gewöhnen. Natürlich erntete die aufgrund der Krise rasch entwickelte Veranstaltungsplattform auch kritische Blicke. So stellten die UWS-Beteiligten mehr Anmeldungen als tatsächliche Teilnehmer fest. Einige UWS-Macher hätten sich mehr Werbeblöcke gewünscht, und die Plattform hätte mehr Interaktionsmöglichkeiten vertragen. Die Darstellung des Programms hätte neben den Firmennamen durch Schlagwörter zu den Programmpunkten an Benutzerfreundlichkeit gewonnen. „Alles in allem brachte die DMEA sparks für uns einen hohen technischen und persönlichen Aufwand; aber auch einige direkte Anfragen konnte UWS während der DMEA sparks verzeichnen“, so Jörg Reichardt, Erster Vorsitzender der Initiative. „Das ‚Great Supporter‘-Paket fanden wir geeignet – und unser Eindruck ist, dass die Initiative dadurch weiter an Image gewonnen hat. Die eingereichten UWS-Videos erfreuten sich hoher Klick-Raten – und unsere 1. virtuelle Standparty „iBoB rocks“ mit Live Band und -Chat war ein voller Erfolg.“

Stark und flexibel – das ist iBoB

„Bei uns bleibt alles beim Neuen!“ Mit diesem Motto gingen die UWS-Mitglieder bei der DMEA sparks ins Rennen. Anders als die monolithischen Lösungen brauchen ihre integrierten Best-of-Breed (iBoB)-Fachanwendungen keine Runderneuerung. „Im Gegensatz zu anderen Systemen im Markt haben wir nicht mit veraltetem Code zu kämpfen – mit Technologie, die sich gegenüber mobilen Anwendungen, der inzwischen unvermeidbaren Cloud, den Anpassungen an neue Rahmenbedingungen wie VSDM und Telematikinfrastruktur sowie dem Customizing an Kundenprozesse als sperrig erweist“, betont Reichardt. Gründer der Herstellerinitiative United Web Solutions und Geschäftsführer des UWS-Mitglieds AMC, Anbieter des Krankenhausinformationssystems (KIS) CLINIXX©. Im Rahmen dieses digitalen Rundgangs stellte Reichardt United Web Solutions for Healthcare vor und gab einen Überblick, Rückblick und Ausblick auf die gemeinsamen Aktivitäten.

Wer ist UWS?

Die Herstellerinitiative United Web Solutions for Healthcare (UWS) besteht aus zum Teil lang etablierten Unternehmen,

zum Teil aus Startups, die sich zu etablierten Unternehmen entwickelten – mit einer wesentlichen Gemeinsamkeit: einer gemeinsamen Technologie. UWS bietet ausschließlich Web- und App-Applikationen, weil alle Mitglieder der Überzeugung sind: Das ist die Zukunft im Gesundheitswesen!

Wofür steht UWS?

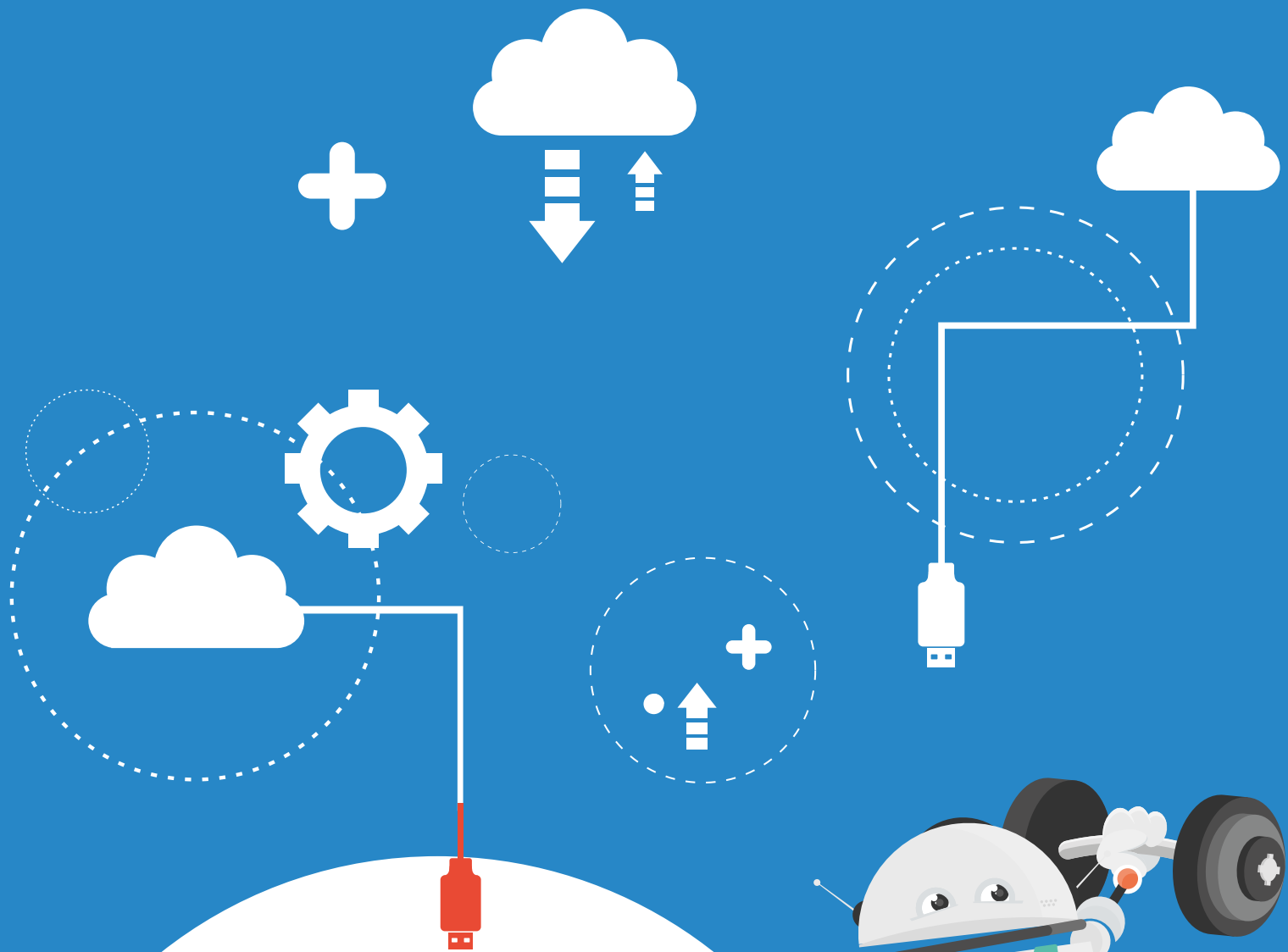
Die Mitglieder wählen einen anderen Ansatz als die bisherigen Protagonisten im Healthcare-IT-Markt – sie distanzieren sich vom monolithischen Ansatz. Monolithisch heißt, Anbieter, die es mit Gesamtlösungen geringerer Funktionstiefe aus einer Hand schwierig machen für Dritte, starke Lösungen über offene Schnittstellen anzubinden. Bei United Web Solutions ist jeder Kunde willkommen – egal, ob er auf der Suche nach einem Krankenhausinformationssystem (KIS) oder einer Abteilungslösung ist. Das Motto ist Best-of-Breed – die Kombination und Integration der jeweils besten Systeme, tiefe Integration statt Schnittstellenpreise und komplett alternative Vergütungsmodelle wie nutzungsbasierte Vergütung. UWS bietet das Ganze sowohl auf eigenen Servern als auch in der Cloud – und natürlich gibt es auch noch Spielraum für individuelle Lösungen von Spezialisten, wozu durchaus auch andere Marktteilnehmer gehören können.

Was hat UWS erreicht?

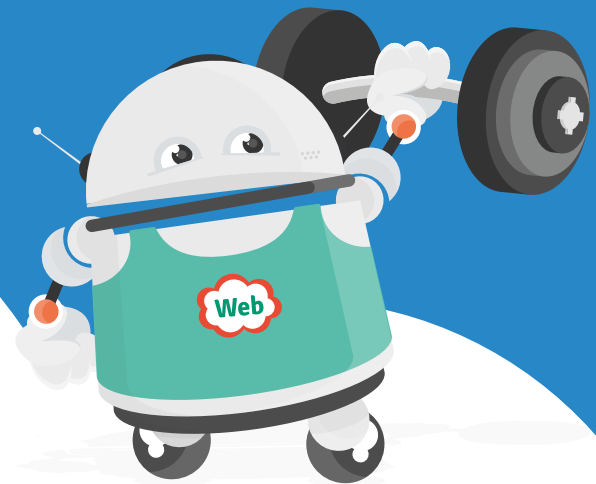
Die Mitgliedsunternehmen arbeiten durchgängig mit Webtechnologie der neuesten Generation, bieten einen eigenen kostenfreien Integrationsserver an, Single-Sign-on und eine gemeinsame Datenplattform. Alle TI-relevanten Cloud-Applikationen der UWS sind von der gematik zugelassen, die Mitglieder treten in der Gruppe gemeinsam auf Messen wie der DMEA (früher ConhIT), DMEA sparks und den etablierten UWS-Herbstforen auf und haben in den letzten 18 Monaten 9 gemeinsame Krankenhauskunden gewonnen. Am Ende entscheidet der Kunde, ob er das Ganze lokal oder in der Cloud in Betrieb nehmen möchte.

Die Herstellerinitiative United Web Solutions möchte Krankenhäuser, Pflegeeinrichtungen, Ambulanzen und MVZ ermutigen, neue Wege zu gehen. Starten Sie durch!

www.unitedwebsolutions.de



Stark & flexibel: der iBoB! Integrierte Best-of-Breed-Lösungen auch aus der sicheren Cloud.



Mit der Lösungsfamilie für Verwaltung, Medizin, Pflege, Ambulanz und MVZ bietet Ihnen UWS das, woran sich die Monolithen derzeit die Zähne ausbeißen: mobile, Cloud-orientierte, nutzerorientierte Fachanwendungen.

Um fit zu sein für den digitalen Wandel und die geforderte Vernetzung, müssen sich die Krankenhäuser jetzt neu aufstellen. Anwendungen und Infrastruktur sind hierbei die wesentlichen Komponenten. Mit dem KIS CLINIXX®, das mit den leistungsstarken Lösungen der UWS-Mitgliedsunternehmen integriert ist, lassen sich die Prozesse in allen Krankenhausbereichen sicher und zügig digitalisieren.

Auf dieser Basis macht der digitale Wandel Spaß!

UWS-Mitgliedsunternehmen:

- ★ AMC, Hamburg
- ★ apenio, Bremen
- ★ blueAlpha, Zweibrücken
- ★ ID, Berlin
- ★ docuvita, Bad Soden
- ★ epias, Idstein im Taunus
- ★ Imilia, Berlin
- ★ LOWTeq, Köln
- ★ medatixx, Eltville am Rhein
- ★ SIEDA, Kaiserslautern
- ★ Transact, Hamburg

Haftungsrisiken bei Telemedizin und Videosprechstunden

Die Corona-Pandemie sorgte für einen enormen Vorschub der Einführung von Telemedizin in der Ärzteschaft, da diese die Diagnostik und Therapie unter Überbrückung einer räumlichen oder zeitlichen Distanz zwischen Arzt und Patient ermöglicht. Aus haftungsrechtlicher Sicht ist es erforderlich, die speziellen Voraussetzungen an die Telemedizin zu erfüllen. Im Allgemeinen zählen hierzu: die ärztliche Vertretbarkeit der Nutzung von Telemedizin, die Wahrung der ärztlichen Sorgfalt, die Aufklärung über Besonderheiten der ausschließlichen Beratung und Behandlung über Kommunikationsmedien und die Aufnahme des geänderten § 7 der MBO-Ä in die Landes-MBO. Zusätzlich gibt es je nach Anwendungsform weitere spezielle Anforderungen. So ist es beispielsweise bei der Videosprechstunde erforderlich, dass vom Arzt ein professioneller Videodienstanbieter ausgewählt wird, der die technischen und datenschutzrechtlichen Voraussetzungen erfüllt und von der Kassenärztlichen Bundesvereinigung zertifiziert ist.

Ob die Anwendung von Telemedizin ärztlich vertretbar ist, setzt stets eine Einzelfallabwägung voraus, bei der insbesondere die gesundheitliche Situation des Patienten miteinzubeziehen ist. Naturgemäß ist der Arzt auch im Bereich der Telemedizin gehalten, die im Verkehr erforderliche Sorgfalt einzuhalten, die in der Medizin durch die zum Behandlungszeitpunkt nach einem gesicherten Stand der medizinischen Wissenschaft auf dem jeweiligen Fachgebiet grundsätzlich anerkannte medizinische Praxis konkretisiert wird. Problematisch ist, dass telemedizinische Anwendungen, nur in eng umgrenzten Bereichen (Teleradiologie/ -pathologie) als medizinischer Standard angesehen werden. Der persönliche Kontakt zwischen Arzt und Patient gilt daher weiterhin als Goldstandard. Mangels definiertem Fernbehandlungsstandards ist auf allgemeine Grundsätze zurückzugreifen, wonach die Behandlung indiziert, entsprechend den fachlichen Regeln erfolgen und durch eine Einwilligung gedeckt sein muss. Hinzu tritt, dass vom Arzt zu prüfen ist, ob die Einhaltung des medizinischen Facharztstandards überhaupt durch Telemedizin gewährleistet werden kann. Der ärztliche Standard umfasst auch die Überprüfung und Kontrolle des Einsatzes digitaler Technik.

Weiterhin sind Behandlungsmaßnahmen nur dann rechtmäßig, wenn eine wirksame Einwilligung des Patienten vorliegt. Diese hat grundsätzlich mündlich und vor Beginn der Behandlung zu erfolgen. Erfolgt eine telemedizinische Behandlung, ist der Patient zusätzlich über die Besonderheiten und Abweichungen der Qualität von telemedizinischer Behandlung aufzuklären. Bislang ist höchstrichterlich nur entschieden, dass eine Aufklärung persönlich zu erfolgen hat. Inwiefern die Rechtsprechung die Anforderungen eines Aufklärungsgesprächs im Rahmen einer Fernbehandlung absenkt, bleibt abzuwarten. Bis dahin gilt: Je schwerwiegender das Risiko für den Patienten ist, desto höher sind die Anforderungen an eine ordnungsgemäße Aufklärung.

Zuletzt muss es in dem Bundesland, in dem der Arzt seinen Sitz hat erlaubt sein Telemedizin zu nutzen. Nachdem nun zuletzt NRW und Baden-Württemberg die Regelung des § 7 MBO-Ä in die Berufsordnung der Länder übernommen haben, ist Brandenburg nunmehr das einzige Bundesland welches daran festhält, dass eine Behandlung ausschließlich über Print- und Kommunikationsmedien nicht erlaubt ist.

Zusammengefasst ist daher festzuhalten, dass die haftungsrelevanten Risiken bei der Nutzung von Telemedizin nicht per se gegenüber dem direkten Arzt-Patienten-Kontakt gesteigert sind. Allerdings sollten die oben aufgeführten Voraussetzungen von den Ärzten im Blick behalten werden, da die Nichtbeachtung zusätzlich zu einer Haftung führen kann. Es bleibt dennoch zu hoffen, dass in Zukunft die Vorteile von Telemedizin weiter in den Mittelpunkt gerückt werden, beispielsweise um zur dringend nötigen Entlastung im niedergelassenen Bereich beitragen zu können.



Rechtsanwältin Prof. Dr. Alexandra Jorzig ist Inhaberin von JORZIG Rechtsanwälte, Berlin und Düsseldorf.

Keine Kompromisse bei der Datensicherung Klinikum Worms setzt auf Netbackup von Veritas



Foto: Klinikum Worms

Das Klinikum Worms ist eines der fünf größten Krankenhäuser in Rheinland-Pfalz. Jedes Jahr werden rund 32.000 Patienten in 696 Betten stationär und mehr als 40.000 Patienten ambulant versorgt und gepflegt. Das Krankenhaus hat mehrere Kompetenzzentren etabliert, um sich stärker auf bestimmte Patienten und Krankheitsbilder zu spezialisieren. Als Perinatalzentrum liefern die zuständigen Teams die höchste Versorgungsstufe für extrem untergewichtige Neu- und Frühgeborene. Weitere Schwerpunkte sind neben der Geburtshilfe die Unfallchirurgie, die Kardiologie mit Schlaganfall-Spezialstation und die Gastroenterologie. Seit 2004 ist das Klinikum Worms außerdem als Diabetes- und ab 2012 als zertifiziertes regionales Trauma-Zentrum Rheinhessen anerkannt. Zusätzlich ist das Krankenhaus als Onkologisches Zentrum, Brust-, Darm- und Prostatazentrum sowie Endoprothetikzentrum zertifiziert. Damit die Ärzte und die Pflegekräfte auf Dauer eine solche Qualität liefern können, arbeiten die Teams der verschiedenen Abteilungen eng zusammen. Das EDV-Team des Klinikums Worms hat zu diesem Zweck unter der Leitung von Diplom-Ingenieur Heiko Bott vor Jahren ein ausgeklügeltes Krankenhaus-Informationssystem (KIS) implementiert, mit dem die Mitarbeiter ihre Aufgaben mit klugen Programmen und Diensten abstimmen können. Das KIS deckt sowohl alle Aufgaben bei der Behandlung der Patienten als auch sämtliche administrativen und Verwaltungsfragen ab. Bott vertraut dabei auf die Software „ORBIS“ des Anbieters AGFA, die bei sämtlichen wichtigen Workflows im Krankenhaus implementiert ist. Patientendaten sind hochsensibel, denn sie enthalten lebenswichtige Informationen, weshalb Bott und sein Team eine leistungsfähige und zuverlässige Backup-Strategie implementierten, damit die Daten und Dokumente zu jeder Zeit verfügbar bleiben. AGFA empfiehlt die Software NetBackup von Veritas Technologies als ideale Backuplösung für sein KIS und hat sie entsprechend zertifiziert. „Wir haben hier eine ideale Lösung für unser Klinikum gefunden, weil sie unsere komplexen Backup-Aufgaben sehr gut abdeckt“, bestätigt Oliver Diry, der für das Thema Datensicherung im Klinikum Worms verantwortlich zeichnet.

Das IT-Team des Klinikums Worms will nichts dem Zufall überlassen und wählt bei der Sicherheitsstrategie bewährte und hochrobuste Konzepte. So hat das EDV-Team das KIS auf einem skalierbaren und redundanten Solaris/Unix-System aufgesetzt. „Das Sicherheitsniveau ist dadurch im Vergleich zu einer Windows-Lösung nochmals höher“, erklärt Bott mit Blick auf die Ransomware-Attacken gegen andere Krankenhäuser. „Trotzdem sind auch Unix-Systeme nicht gegen Angriffe gefeit und müssen entsprechend geschützt sein. Sowohl die Abwehr von Hackerangriffen als auch die Durchführung regelmäßiger Backups sind zentrale Säulen unserer Strategie.“

Datenverluste sind untragbar

Das KIS Orbis bildet die Arbeitsabläufe verschiedenster Stationen im Krankenhaus ab und organisiert ebenfalls alle dabei anfallenden Daten, von Bestellformularen, Röntgenbildern oder Kardiographie-Daten. Sie liefern den Ärzten und Pflegekräften wichtige Hinweise, wie krank die Patienten sind und welche lebenswichtigen Maßnahmen zu treffen sind. Die IT-Abteilung geht in Fragen der Verfügbarkeit dieser Daten keine Kompromisse ein, denn sie sind lebenswichtig für die Patienten. Das Klinikum Worms wechselte daher bereits vor etlichen Jahren von einer Sicherung auf Bänder zu einer Festplattensicherung. Dabei etablierten Bott und das IT-Team aus acht Mitarbeitern ein Tiering-Modell für die Sicherung. Das bestimmt, dass jeder virtuelle Client im Klinikum an jedem Abend komplett und während des Tages in kurzen Abständen differenziell gesichert wird.

Das Filesystem des KIS wird zusätzlich einmal am Wochenende komplett gesichert und einmal im Monat als Band-Backup exportiert. „Dank der unkomplizierten Benutzeroberfläche von Veritas NetBackup haben wir alle diese Vorgänge stets im Blick und können bei Abweichungen sehr schnell reagieren“, erklärt Bott. Als Backup-Medium setzt das Klinikum auf ein SAN-System, das mehrere Terabyte Speicher liefert. Probleme mit der Wiederherstellung traten in der Vergangenheit keine auf, die Wiederherstellungsquote liegt bei nahezu 100 Prozent.

Der laufende Betrieb von Veritas NetBackup wird beim Klinikum Worms von dem Veritas-Partner Serviceware betreut, der bereits die Implementierung der Lösung begleitete. „Bei Fragen, beispielsweise wenn es um Updates auf neue Versionen geht, werden wir dort stets kompetent beraten und fühlen uns sehr gut aufgehoben“, berichtet Bott. „Dank des zuverlässigen Betriebs von NetBackup müssen wir darauf allerdings nur äußerst selten zurückgreifen.“ In der Vergangenheit musste der Händler eher bei Hardwarefehlern eingreifen, weil ein Bandlaufwerk plötzlich ausfiel.

Von kleinen Vorfällen abgesehen verrichtet die Backup-Software von Veritas ihren Dienst rund um die Uhr zuverlässig und ohne Zwischenfälle. „Nur sehr selten blockiert eine Firewall den Zugriff und wir müssen manuell eingreifen. In der Regel reicht es aber, das System zu überwachen“, berichtet Bott. Vor diesem Hintergrund zieht Bott im Namen des gesamten Teams des Klinikums ein positives Fazit. „Mit Blick auf Zuverlässigkeit, Support und Funktionsumfang können wir mit den Lösungen von Veritas unsere Backup-Anforderungen perfekt abdecken.“

IT im Krankenhaus: große Herausforderung auch in Zukunft

Impulse, Anforderungen und Perspektiven

Die KH-IT-Herbsttagung im virtuellen Gewand – ein Zeichen für eine Branche im Wandel. Neue Impulse, Anforderungen und Perspektiven der IT und seiner Leiter im Krankenhaus beleuchtet Horst-Dieter Beha, Vorsitzender KH-IT Bundesverband der Krankenhaus IT - Leiterinnen/Leiter e.V.

Die Branche ist im Wandel. Wie bewegt sich die Mitgliederzahl des KH-IT?

Horst-Dieter Beha: Seit einigen Jahren hat sich die Mitgliederentwicklung derart eingependelt, dass wir ein stetiges moderates Wachstum sowohl bei den ordentlichen Mitgliedern als auch bei den Fördermitgliedern verzeichnen können. In Zeiten der Konsolidierung bei den Krankenhäusern wie auch bei den Firmen ist das sicherlich ein sehr gutes Zeichen. Die Zahl der IT-Leiter in deutschen Krankenhäusern dürfte aufgrund der Zusammenschlüsse zu Verbänden und Ketten eher rückläufig sein. Um diesem Trend zu entsprechen, vor allem im Hinblick darauf, dass die Bedeutung der IT im Krankenhaus nicht ab-, sondern deutlich zunimmt, haben wir schon vor Jahren vorausschauend unsere Mitgliederstrukturen angepasst. Obwohl der Name des KH-IT vielleicht eine Beschränkung suggeriert, ist es auch möglich, dass leitende und verantwortliche Mitarbeiter aus IT-Abteilungen Mitglied werden können, die nicht IT-Leiter sind. Genauso sind wir auch für leitende Angestellte in der Medizintechnik offen, da beide Bereiche inhaltlich, in den Häusern zunehmend auch organisatorisch, immer mehr zusammenwachsen. Ob hier eine weitere Öffnung mittelfristig notwendig ist, wird bei uns intern schon seit einiger Zeit diskutiert. Die Mitgliederentwicklung zeigt uns, dass wir derzeit sehr gut aufgestellt sind.

Was bietet der KH-IT an Impulsen für seine Mitglieder aus der IT-Krankenhausführung zum Thema „Kein Geld und kein Personal“?

Horst-Dieter Beha: Auf diesem Feld sind wir in zwei unterschiedlichen Richtungen aktiv. Die eine Schiene ist die politische. Steter Tropfen höhlt den Stein. Wir werden nicht müde, faktengestützt in der Öffentlichkeit und auch direkt bei Stakeholdern eine Kurskorrektur einzufordern. Dazu gab es unsererseits inzwischen mehrere wissenschaftliche Studien mit entsprechenden aussagekräftigen Ergebnissen. Zu einen wurde in einem umfangreichen Projekt durch unsere Beirätin Prof. Dr. Anke Simon an der Dualen Hochschule Baden-Württemberg eine Umfrage zur Anwenderzufriedenheit mit der IT im Krankenhaus durchgeführt. Eines der Ergebnisse war hierbei, dass die Anwender mit der fachlichen und Sozialkompetenz des IT-Personals sehr zufrieden

sind, es aber einfach am notwendigen Personal mangelt, um die Vielzahl der Thema in vernünftiger Zeit abarbeiten zu können. Eine zweite Studie, maßgeblich zusätzlich begleitet von Helmut Schlegel, einem langjährig erfahrenen IT-Leiter aus unseren Reihen, zielte direkt darauf ab, den fehlenden Deckungsbeitrag für eine gut funktionierende IT im Krankenhaus deutschlandweit zu beziffern. Beide Untersuchungen sind hinreichend publiziert und verbreitet. Aus meiner Erfahrung lässt sich feststellen, dass immerhin ein zartes Pflänzchen zu wachsen begonnen hat und punktuell Umdenken auch in den Führungsetagen und der Politik zu verspüren ist. Hier sind natürlich noch viel mehr Taten gefordert als bisher.

Dass dies ein sehr langsamer Prozess ist, liegt in der Natur der Sache, wobei die Corona-Krise hierbei helfen sollte, Dinge zu beschleunigen. In der Zwischenzeit tun wir aber auch direkt etwas für die IT-Leiter: Da wir letztlich alle im selben Boot sitzen, macht es Sinn, Erfahrungen untereinander auszutauschen. Alle leben mit derselben Situation und entwickeln ihre eigenen Strategien, damit umzugehen und trotzdem zu schnellen und brauchbaren Lösungen zu kommen. Ein alter Grundsatz in Zeiten der Mangelwirtschaft ist es zusammenzustehen, Erfahrungen und Lösungsmöglichkeiten auszutauschen und sich gemeinsam eine Stimme zu verschaffen. Aus dieser Idee ist der KH-IT vor knapp 25 Jahren entstanden, und sie gilt bis heute. Das physische Zusammenkommen ist in der aktuellen Pandemie deutlich erschwert. Wir mussten deshalb auch schweren Herzens die Frühjahrstagung ausfallen lassen. Um unsere Mitglieder nicht über einen längeren Zeitraum allein zu lassen, haben wir uns zu einer Online-Tagung im September entschlossen. Das war durchaus nicht so einfach umzusetzen wie es am Anfang schien, denn das gewohnte Format der Präsenztagung in den virtuellen Raum zu verfrachten, ist mit erheblichem organisatorischem und finanziellem Aufwand verbunden, den ein weitgehend auf ehrenamtlicher Arbeit basierender Verband nicht so ohne weiteres stemmen kann. Das Ergebnis kann sich aber, denke ich, sehen lassen. Zusätzlich zu Online-Seminaren loten wir derzeit aus, was mit Präsenzseminaren möglich ist. Auch da sehe ich uns auf einem guten Weg.

Was erwarten Anwender sowie Krankenhausmanagement künftig von einer IT-Abteilung? Welche strategische Rolle will/soll die IT künftig spielen?

Horst-Dieter Beha: Dass die IT an sich im Krankenhaus inzwischen eine herausragende Rolle spielt, ist in den Entscheidungsgremien wohl fast überall angekommen. Interessanterweise klärt das aber nicht zwingend die tatsächliche Rolle der IT-Abteilung, denn Anforderungen und Steuerungen in Sachen IT kommen in den letzten Jahren zunehmend häufiger von den Anwendern selbst. Sie verlangen nach Soft- und Hardwareunterstützung für ihre Tätigkeiten und wissen recht genau, was sie sich darunter vorstellen, denn IT ist ganz selbstverständlich in den Alltag eingekehrt. Die Rolle der IT-Abteilung hat sich aus Anwendersicht somit teilweise verändert hin zu der Stelle, die dafür sorgen muss, dass all das, was benötigt wird umgesetzt wird und funktionieren muss. Die technischen Details spielen dabei kaum eine Rolle. Das wird als Kernkompetenz der IT-Abteilung gesehen und ist es ja auch. Diese technischen Details sind aber umgekehrt keine strategische Aufgabe. Insofern findet sich die moderne IT-Abteilung in dem Spannungsfeld, dass sie zwar verantwortlich ist, dass IT beschafft wird, installiert wird und funktioniert, was aber nicht gleichzeitig bedeutet, dass sie die strategischen Prozesse dafür alleine steuern kann. Das geht nur zusammen mit allen Stakeholdern im Haus und ist insofern eine große Herausforderung, weil einerseits die IT-Landschaft passen muss, um mit relativ geringem Einsatz an Personal und Finanzmitteln als Gesamtes zu funktionieren, dies aber nicht gleichsam im Elfenbeinturm sondern so, dass die konkreten Wünsche der Anwender beispielsweise nach bestimmten Softwareumgebungen und Schnittstellen dazwischen befriedigt wird. Es ist vor allem die Vielzahl an konkreten IT-Projekten, welche dem IT-Leiter hierbei Sorge macht. Nicht nur, dass die Umsetzung überhaupt personell und zeitlich bedient werden muss, es muss sich insgesamt daraus dann auch eine durch den IT-Support zu bewältigende IT-Landschaft ergeben. Jeder einzelne Anwender im Haus beurteilt letztlich die IT-Abteilung daran, wie gut sie ihrer Dienstleistungsaufgabe nachkommen kann. Das ist dann insbesondere die Hotline, sind die Reaktions- und Lösungszeiten. Bei all dem bleibt für Strategie oft gar nicht mehr viel Zeit. Es kann auch in unserer aktuellen, weiter wachsenden komplexen IT-Welt gar nicht mehr funktionieren, dass eine Stelle allein darüber die Oberhoheit hätte. Die Rolle der IT-Durchdringung ist also strategisch unbestritten, die konkrete praktische Ausgestaltung, auch strategisch, das ist die Erwartung der Anwender an eine funktionierende IT.

Welche berufliche Perspektive hat ein IT-Leiter im mittleren Berufsleben?

Horst-Dieter Beha: Einiges ist in der vorherigen Frage dazu schon gesagt. Durch die gegebene Konstellation wird der IT-Leiter als derjenige gesehen, der fachlich beraten kann aber vor allem auch als derjenige, der für die Umsetzung zu sorgen hat und dafür, dass IT und zugehörige Services jederzeit funktionieren. Da umgekehrt IT nicht das Kerngeschäft eines Krankenhauses ist und nie sein wird, steht sie meist nicht im Zentrum, wenn die knappen Geldmittel verteilt werden, es sei denn, dies wird im konkreten Fall von Abteilungsverantwortlichen, vor allem der Ärzteschaft, so gefordert. Somit ist es also ein richtiger Spagat, der da geleistet werden muss. Ein Höchstmaß an Flexibilität, zeitlich und inhaltlich sowie ein gewisses Maß an Leidensfähigkeit ist dazu erforderlich. IT ist zu einem ganz normalen Business geworden im Laufe der Jahrzehnte. Pioniergeist wie in der Anfangszeit der Achtziger- und Neunzigerjahre ist nicht mehr gefragt. Dabei wird es immer jemanden brauchen, der den Bereich IT verantwortet. Er wird bei gegebener Komplexität immer weniger selbst Hand anlegen können, gleichzeitig aber dafür verantwortlich sein, dass Dinge erledigt werden. Dazu gehört weiterhin das technische und inhaltliche Verständnis, um mitreden zu können, zum Beispiel wenn der Diskurs mit den eigenen Mitarbeitern gefragt ist. Das Berufsbild wandelt sich zum Manager und Politiker und entfernt sich vom Techniker. Ähnlich wie ein Gesundheitsminister ist er dabei Verwalter einer Mangelwirtschaft an Geld und Personal. Das ist eine große Herausforderung und wird es auch in Zukunft bleiben. Wichtig ist vor allem, dass man weiß auf was man sich einlässt und sich darüber im Klaren ist, dass sich die Zeiten gewandelt haben. Wer tendenziell lieber fachlich versierter Techniker sein möchte, was bestimmt nichts Schlechtes ist, der sollte sich nicht nach einem IT-Leiterjob umsehen. Wer im oben beschriebenen Sinne mitreden möchte, der ist an der richtigen Adresse. Ein anspruchsvolles Berufsbild also, bei dem geeignete Bewerber sicher nicht dicht gesät sind.



Horst-Dieter Beha, Vorsitzender KH-IT Bundesverband der Krankenhaus IT - Leiterinnen/Leiter e.V.: „Die Rolle der IT-Durchdringung ist also strategisch unbestritten, die konkrete praktische Ausgestaltung, auch strategisch, das ist die Erwartung der Anwender an eine funktionierende IT.“

Herr Spahn nimmt viel Geld in die Hand, um die Krankenhäuser digitaler und innovativer zu machen!

Im schier grenzenlos scheinenden Willen, als einer der Gesundheitsminister mit den meisten Gesetzen in die Annalen der politischen Geschichte eingehen zu wollen, hat Herr Spahn nun ein weiteres Gesetz auf den Weg gebracht. Mit dem eher nüchternen Titel „Krankenhaus-Zukunftsgesetz“ (KHZG).

Doch was verbirgt sich hinter dem zu vielen Spekulationen reizenden Namen? Werden die Krankenhäuser eine Zukunft haben? Alle? Wie sieht diese Zukunft aus?

Am einfachsten lässt sich die erste Frage mit einem Ja beantworten. Und um es vorwegzunehmen, es darf davon ausgegangen werden, dass nicht alle Krankenhäuser eine Zukunft erleben werden, ob dann wegen oder ungeachtet des Gesetzes, wird mittelfristig die Zukunft zeigen.

Wer zahlt was?

Herr Spahn hatte angekündigt, dass die Krankenhäuser durch das Gesetz eine noch nie dagewesene, unvorstellbare Summe in Höhe von 4,3 Mrd. Euro erhalten. Und er hat sich das ganz uneigennützig ans eigene Revers geheftet.

Mitnichten schenkt der Bund allen Krankenhäusern 4,3 Mrd. Euro. Der Bund steuert hier zwar den Löwenanteil mit 3 Mrd. Euro bei, ist aber auf die Mitwirkung der Länder angewiesen, die 1,3 Mrd. Euro beitragen müssen.

Als Ausflug am Rande und zur Erinnerung. Wir haben in der Republik eine duale Finanzierung der Krankenhäuser. Einfach gesprochen werden Investitionen von den Ländern getragen, laufende Betriebskosten inkl. Personal von den Kostenträgern. Nun sollen Länder, die seit Jahren ihren Verpflichtungen zur angemessenen finanziellen Ausstattung der Krankenhäuser nicht ausreichend nachgekommen sind, plötzlich Mittel bereitstellen? Nur weil der Bund einen Großteil der Summe übernimmt? Warum dann nicht auch komplett das Modell ändern und den Bund mit in die Finanzierung der Gesundheitsversorgung einbinden und die Länder zu ausführenden Organen machen? Auch an dieser Stelle ist der Föderalismus mittelfristig sicherlich überholt. Zumal dem Bund als zentrale Institution eher eine republikweite, sinnhafte Planung der Gesundheitsversorgung auf sachorientierter Ebene zuzutrauen ist als den Ländern.

Nachholbedarf für die Digitalisierung

Zurück zum Gesetz der Krankenhauszukunft. Auch dieses Gesetz wird Krankenhausschließungen nicht verhindern, sondern wie bisher auch subtil fördern. Es fehlt weiterhin eine zweckmäßige, sinnhafte, vorausblickende und nachvollziehbare bedarfsorientierte Krankenhausplanung mit dem Aufzeigen von Alternativen. Denn allein bei der Rechnung 4,3 Mrd. Euro

geteilt durch rund 1.800 potentiell in Frage kommender Krankenhäuser ist das ein Betrag von rund 2,4 Mio. Euro je Krankenhaus. Eine Studie des KH-IT in Zusammenarbeit mit der Dualen Hochschule Baden-Württemberg aus dem Jahr 2017 ergab einen zusätzlichen Finanzbedarf der IT.

Die Zielsetzung war alleine das Aufholen des schon in 2017 vorhandenen Nachholbedarfs für die Digitalisierung. Nun sind schon fast vier Jahre vergangen, aber zusätzliche Finanzmittel für die IT wurden nichtverfügbar gemacht. Der Nachholbedarf dürfte inzwischen schon wegen zusätzlicher Anforderungen weiter gestiegen sein (KRITIS, Telematik usw.). Damit dürften diese 4,3 Mrd. Euro nur als erste Anschubfinanzierung gesehen werden, sollten diese auch wirklich in den IT-Budgets auftauchen.

Kommt nun Herr Spahn den Forderungen des KH-IT e.V. nach? Denn für drei Jahre Förderzeitraum über 4,3 Mil. € wären es ja über fünf Jahre 7,2 Mil. €, also bei weitem nicht der Betrag der ab 2017 vom KH-IT e.V. ermittelt wurde. Und in diesem Betrag waren weder Robotik noch Telemedizin usw. enthalten.

Rennen ums Geld

Somit wird es also ein Rennen ums Geld geben, wer zuerst kommt mahlt zuerst. Oder?

Aber halt. Natürlich ist die Geldverteilung nicht als warmer Regen für alle und nach transparenten Verteilungsschlüsseln gedacht. Es soll darum gehen, mit den Mitteln Digitalisierung und medizinische Innovationen durch IT-Unterstützung voranzubringen. Damit nun nicht jedes Krankenhaus meint, mit jeglicher Idee den Bedarf begründen zu können, hat Herr Spahn sich des digitalen Reifegradmodells erinnert und dieses als Maßstab für den Erfolg des Gesetzes festgelegt.

Reifegrad ermitteln

Um hierbei keinen Wildwuchs zu beschwören, soll es eine wissenschaftlich begleitete Erhebung geben, die auf Basis der Selbstauskunft den Reifegrad ermittelt. Offen ist noch welche anerkannten Reifegradmodelle dafür vom Ausschreibungsgewinner akzeptiert werden. Nach zwei Jahren ist dann nachzuweisen, ob mit den dann ausgegebenen Mitteln auch ein höherer Reifegrad erreicht wurde. Wobei Selbstauskünften auch immer der Geruch von manipulativer Eigennutzung anhängig

ist. In diesem Fall würde ein neutrales externes Review notwendig sein? Denn zu groß wäre die Versuchung alleine die Leuchtturmprojekte zu bewerten und die nicht vorhandene flächenweite Nutzung im ganzen Haus zu übergehen.

Zumindest diesem Aspekt im Gesetz kann man etwas Positives abgewinnen. Ließe sich dann ja ein – zumindest für den wahrscheinlich großen Teil an antragstellenden Krankenhäusern – landesweiter, transparenter Reifegrad in Digitalisierung erheben und die Erkenntnis gewinnen, was nötig wäre, um die Krankenhauslandschaft insgesamt weiter sinnhaft zu digitalisieren. Und was das dann kosten würde. Allerdings darf man nicht so naiv sein, wirklich mit weiteren Geldern zu rechnen. Auch die PPR wurde seinerzeit abgeschafft, als sie den sachlichen Nachweis brachte, es werden mehr Pflegekräfte benötigt.

Allerdings bedingt dieses, durchaus zu begrüßende Vorgehen, ein Bild der digitalen Krankenhauslandschaft zu gewinnen, ein einheitliches Reifegradmodell.

Interessant war die letzten Wochen zu sehen, wie viele Mails von diversen Beratern dazu einluden, nun schnell den Reifegrad zu ermitteln, um die nötigen Anträge zu stellen und in den Genuss der Fördermittel zu kommen. Zu einem Zeitpunkt, zu dem noch nicht klar ist, welche Reifegradmodelle anerkannt werden.

Auswertung zur Digitalisierung der Krankenhäuser

Laut Gesetz soll bis zum 28.02.2021 die Forschungseinrichtung – also eine Hochschule oder Universität – mit der Auswertung zur Digitalisierung der Krankenhäuser beauftragt werden. Hierfür sind lt. Gesetzesunterlagen 11,5 Mio. Euro vorgesehen. Die Ergebnisse sollen dann bis 30.06.2021 vorliegen.

Auch wenn es nicht so eindeutig formuliert ist, könnte diese Bewertung eine Voraussetzung sein, um den Antrag auf die Fördermittel bis 31.12.2021 zu stellen. Für die Anträge soll es bundeseinheitliche Vorlagen geben und sie sind an die Länder zu richten. Diese wiederum sammeln die Anträge und reichen sie zur Prüfung und Bewilligung ans Bundesamt für Soziale Sicherung (ehemals „Bundesversicherungsamt“) ein. Das BAS soll bis zum 30. November 2020 Förderrichtlinien erlassen, in denen die Voraussetzungen für eine Förderung der einzelnen digitalen Dienste konkretisiert werden. Der Termin ab dem die "Förderantragsformulare" durch das BAS bereitgestellt werden sollen, ist noch offen.

Die Prüfung auf die Erfüllung der Fördervoraussetzung sollen externe IT-Dienstleister mit entsprechender Eignung übernehmen. Diese „Auditoren“ werden ab dem 15. November 2020 in kostenlosen Schulungen im Internet dazu qualifiziert.

Fördermittel sinnvoll ausgeben

Inhaltlich gibt es im Grunde einen großen, gut argumentierbaren Blumenstrauß an Möglichkeiten, die Fördermittel für IT-Zwecke sinnvoll auszugeben. Dazu zählen u.a. Ausgaben für IT-Sicherheit, Einrichtung von Patientenportalen und Telemedizin, Robotik, digitalisiertes Medikamentenmanagement (Stichwort „AMTS“), Entscheidungssysteme mit KI-Unterstützung. Aber auch hier ist nicht alles eitel Sonnenschein: Investitionskosten sind gedeckt, sogar bis hin zu Schulungen, aber leider keine später fortlaufenden Betriebskosten wie HW-Wartung, SW-Pflege, personeller Supportaufwand und zuletzt noch der in späteren Jahren kommende Re-Investitionsaufwand. Das gleiche Dilemma also wie in der Finanzierungsvereinbarung zur TI-Implementierung.

Zu den geschilderten Punkten gibt es im Gesetz noch viele weitere Dinge, die bei Antragstellung und Berechnung der Fördermittel zu berücksichtigen sind.

Aber ist es nun der große geschichtlich einmalige Wurf von Herrn Spahn?

Hier bleiben doch arge Zweifel. Allein in der Betrachtung des Terminrahmens entstehen große Zweifel, wann und ob man überhaupt an die Fördermittel kommt. Vorausgesetzt die Geschäftsleitung unterliegt nicht dem Risikobewusstsein eines Andreas Scheuer und beauftragt die Projekte ohne Bewilligungsbescheid der Fördermittel. Dann würde im Jahr 2022 der Fördermittelbescheid ins Haus flattern. Die Ausgaben für die einzelnen Maßnahmen dürften sich in einer finanziellen Höhe bewegen, die zumindest nationaler, wenn nicht in der Mehrheit sogar europaweiter Ausschreibungen bedürfen. Damit geht dann 2022 ins Land und wenn es gut läuft, erfolgen in 2023 die Umsetzung und der Produktivstart. Aber Achtung – zum 30.06.2023 sollte oder muss nachgewiesen werden, dass die Mittel den in 2021 erhobenen Digitalisierungsgrad gesteigert haben. Sonst passiert was. Aber was? Fördergelder werden zurückgezahlt werden müssen.

Was bleibt übrig?

Wie oft auch in IT-Projekten minderer Güte und geringen Erfolgsaussichten – ein hehres Ziel, die Krankenhäuser über zusätzliche Zuwendungen für den digitalen Weg weiter fit zu machen. Die Rahmenbedingungen wurden aber so kleinteilig und regulatorisch gesetzt, dass die Gefahr besteht, am Ende die anvisierten Ziele nicht zu erreichen. Was wiederum entweder dazu führt, mit viel Aufwand noch nachzusteuern oder das Programm wird keine nachhaltige Wirkung erzeugen.

Unsere Sorge ist aber, ob diese Mittel auch wirklich als Add-on im IT-Budget der Häuser ankommen. In den Fördermitteln sind auch Themen beinhaltet die man nicht unbedingt der IT zuordnet (technische Ausstattung der Notaufnahme, Telemedizin, Robotik und Hightechmedizin). Weiterhin besteht

leider in unserem schwach finanzierten Gesundheitssystem die nachvollziehbare Gefahr, und hier besonders in den Krankenhäusern, dass der findige und gebeutelte Geschäftsführer einer Klinik eigentlich schon anstehende und geplante IT-Projekte über diese Mittel zweckgebunden finanziert und im Gegenzug innerhalb des Hauses die Zuteilung von pauschalen Fördermitteln an die IT kürzt, um dafür andere Vorhaben zu finanzieren (z.B. Beschaffungen in der Medizintechnik usw.)? Herrn Spahn wird sein hochfrequenter Aktionismus im Erfinden neuer Gesetze dennoch weiter beflügeln und wahrscheinlich in ungeahnte Höhen tragen. Gebremst werden könnte er nur noch durch zwei Vorkommnisse: die wirtschaftliche Lage unseres Landes verschlechtert sich weiter und damit auch die Finanzmittel für die Gesundheitsversorgung oder er wird Nachfolger von Frau Merkel in einer neuen Regierung. Beides keine guten Optionen.



Autor: Reimar Engelhardt, Vorstand Bundesverband KH-IT

KH-IT-Frühjahrstagung: Schwerpunkt Projektmanagement im Krankenhaus

Veränderung in einer Organisation sollten immer im Rahmen eines strukturierten Vorgehens umgesetzt werden – also im Rahmen von Projekten.

Gemäß gängigen Studien, u.a. dem seit Jahrzehnten bekannten Chaos-Report der Standish-Group ist die Rate an kritischen oder gescheiterten Projekten, ungeachtet der Branche, sehr hoch. Krankenhäuser sind nun nicht zwingend ein Hort professionellen Projektmanagements, oft wird zum Projektleiter ernannt, wer sich nicht schnell und intensiv genug wehrt. Die qualifizierte Ausbildung zum Projektmanager ist auch im Krankenhaus noch eher selten, die Unterstützung durch ein Project Management Office noch seltener.

Das alles legt nahe, dass Projekte im Krankenhaus auf den ersten Blick in der Regel desaströs verlaufen. Gerade IT-Projekte haben den Ruf, länger zu dauern, mehr zu kosten und weniger zu liefern als geplant. Die Realität sieht oft genug genau so aus, aber es gibt auch Hoffnung: so manches Projekt verläuft nahezu problemlos und liefert im Budget und rechtzeitig alle geforderten Ergebnisse ab.

IT im Krankenhaus ist hoch komplex, die Unterstützung der IT aus der Geschäftsführung lässt oft zu wünschen übrig. Bei strategischen Überlegungen wird die IT oft nicht mit einbezogen, es gilt das Motto „IT kommt aus der Steckdose“. Die Fachseite, also Ärzte, Pflege und Verwaltung versteht oft nicht welche Möglichkeiten die IT bieten kann. Umgekehrt fehlt auch in der IT häufig das Verständnis für die fachseitigen Pro-

zesse und vor allem die Nöte der Anwender. Im Alltag geht das unter, im Projekt sollte es aufgenommen werden. Aber genau dafür fehlt oft der notwendige Rahmen, auch das Verständnis. 4 Wochen längere Planung und Vorbereitung spart in der Regel mehrere Monate Umsetzung und Fehlerbehebung ein.

Im Rahmen der Frühjahrstagung wollen wir anhand von realen Beispielen lernen, warum manche Projekte scheitern, aber vor allem warum manche Projekt einfach super laufen. Sind es die externen Partner, die professionell agieren? Sind es die internen Stakeholder, die dem Projekt die notwendige Unterstützung zukommen lassen? Sind es die Projektleiter, die ihren Job richtig machen? Oder ist es nur Glück?

Wir wollen den Teilnehmern der Frühjahrstagung Hinweise geben, wo Stolperfallen liegen, wie sie unter Umständen vermieden werden können und wo sie Unterstützung finden können, um entweder Projekte mit externer Unterstützung erfolgreich umsetzen zu können, oder aber wo sie lernen können, wie man selber die Chance auf ein erfolgreiches Projekt deutlich verbessern kann.

Tagungsorganisation:

Agenda: Jürgen Flemming, Bastian Stockhausen

Health-IT-Talk Rhein-Main jetzt im Web

Mit unserem monatlichen Diskussionsabend bieten wir unseren Kollegen in Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland die Möglichkeit zum fachrichtungsübergreifenden Austausch. Medizininformatiker, Krankenhaus-IT und Medizintechniker haben überlappende Arbeitsbereiche, die durch die zunehmende Vernetzung von Geräten und Systemen gekennzeichnet sind. Diese sollen mehr Interoperabilität ermöglichen, werfen aber auch neue Fragen auf. Daraus ergeben sich zahlreiche Aufgaben, die nur gemeinsam gelöst werden können.

Wegen der Corona-Pandemie erfolgen die Treffen derzeit an jedem dritten Dienstag im Monat, jeweils um 20:00 Uhr, als Web-Meeting. Präsenztermine, Firmenbesuche und Seminare wollen wir ab 2021 je nach Situation wieder anbieten. Zu den Treffen wird persönlich eingeladen.

Interessierte Kollegen und Kolleginnen nutzen bitte die folgenden E-Mail-Adressen:

BVMI Landesvertretung Hessen /
Rheinland-Pfalz / Saar
Dr. Udo Jendrysiak
udo.jendrysiak@bvmi.de

KH-IT Bundesverband, Region Hessen
Reimar Engelhardt
engelhardt@kh-it.de

fbmt Fachverband Biomedizinische Technik
Gabriele Scheich-Thurm
gabriele.scheich-thurm@fbmt.de

Verbandstermine 2020

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

Health-IT-Talk in Berlin-Brandenburg

26.10.2020 Robotik im Gesundheitswesen – eine Übersicht

09.11.2020: Health-IT-Talk, Thema noch offen

07.12.2020: Health-IT-Talk, Thema noch offen

Health-IT in Baden-Württemberg (nach Ankündigung Region Stuttgart)
Regionalveranstaltungen in Bayern (nach Ankündigung, München)
Regionalveranstaltungen in Sachsen/Sachsen-Anhalt (in Planung)
Weitere Regionalveranstaltungen in Vorbereitung

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

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

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

Jürgen Flemming

Vorstandsmitglied/Pressereferent
www.kh-it.de – flemming@kh-it.de

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



REGIOMED-Kliniken konsolidieren Datenbanken für verbundweite Versorgung

Zukunftsfähige Gesundheitsversorgung

Den Verbundgedanken auch medizinisch leben – diese Idee setzt REGIOMED nun konsequent weiter um. Um jedem Arzt an jedem Standort jederzeit Zugriff auf die Patientendaten zu gewähren, wurden die ehemals vier Datenbanken zu einer zusammengeführt. Eine Erfolgsgeschichte.

Die REGIOMED-Kliniken sind ein Verbund im Aufbruch. „Wir etablieren gerade hausübergreifend die ersten medizinischen Zentren und überlegen sehr genau, wie die medizinischen Profile der Zukunft aussehen sollen und wie wir sie organisatorisch umsetzen können“, gewährt Michael Musick, Geschäftsführer für die Nichtmedizinische Infrastruktur, Medizinische Informationstechnologie, Digitalisierung und Telemedizin, Einblick in die Planungen.

Die Digitalisierung spielt eine entscheidende Rolle bei der künftigen Ausrichtung des Verbundes, ermöglicht sie doch erst eine standortübergreifende Kooperation und Zusammenarbeit. „Die IT ist bereit dazu. Grundstein war, dass wir unsere Datenbanken konsolidiert haben“, sagt Oliver Weinert, stellvertretender Bereichsleiter IT und Ressortleiter Anwendungen. „Bereits heute können die Daten wandern und sind parallel an allen Standorten verfügbar, und zwar immer unter derselben Oberfläche.“

Michael Musick bringt aus dem Klinikum Augsburg reichlich Digitalisierungserfahrung mit. Von Coburg aus, dem Standort der Zentralverwaltung des REGIOMED-Verbundes, ist er heute für die gesamte nichtmedizinische Infrastruktur verantwortlich. Dazu gehören Digitalisierungsthemen genauso wie

Reorganisationen und die Neuausrichtung. Aus Erfahrung sagt er: „Die Digitalisierung muss jeder Geschäftsführer mit höchster Priorität bearbeiten.“ Sie ist zentral für die Patientenversorgung, aber perspektivisch auch für die Mitarbeitergewinnung und -bindung. „Bei REGIOMED wollen wir im laufenden Sanierungsprozess eine zukunftsfähige Struktur schaffen. Die Digitalisierung ist dabei ein wesentlicher Faktor, um in der Konsolidierung Transparenz zu schaffen“, ist der Geschäftsführer überzeugt.

Dafür steht ein klarer Fahrplan. In der ersten Phase heißt es, digital aufzuräumen, wie Musick es ausdrückt. Im nächsten Schritt soll innerhalb des Verbundes eine digitale Kommunikationsplattform geschaffen werden, die den datenschutzkonformen Austausch von Informationen ermöglicht. Danach soll die Öffnung zu niedergelassenen Ärzten und Patienten erfolgen.

Erst Homogenisierung, ...

Die Homogenisierung der IT begann in den REGIOMED-Kliniken im Jahr 2008. Zu der Zeit war ORBIS bereits seit neun Jahren im Klinikum Lichtenfels und ein Jahr kürzer im Klinikum Coburg erfolgreich im Einsatz. „Nach einer intensiven Marktrecherche und der Bewertung möglicher Alternativen

haben sich dann auch die Kliniken in Thüringen für das KIS von Dedalus HealthCare entschieden“, blickt Weinert zurück.

Ein Grund war damals unter anderem die funktionale Breite des Systems, das Lösungen für viele Fachbereiche bot. Das spielt der gegenwärtigen Strategie in die Karten, wie Musick ausführt: „Ich bin ein Anhänger holistischer Systemstrukturen, die sich nach außen hin öffnen können. Das sind für mich zukunftsfähige Systeme und ein solches haben wir mit ORBIS.“

Künftig will er die IT-Landschaft weiter vereinheitlichen und prüfen, welche Bereiche sinnvoll mit ORBIS abzudecken sind. Allerdings wird es immer wieder standortspezifische Anpassungen geben müssen. Die Regel soll lauten: 80 Prozent generell, 20 Prozent individuell. Dabei setzt er – wie auch schon in der Validierungsphase – auf die Spezialisten von Dedalus HealthCare. So sollen kurzfristig die Prozesse und Module durchleuchtet und noch stärker zusammengeführt werden sowie die analogen Prozesse analysiert und digitalisiert werden. Das versteht Musick unter „digital aufräumen“.

... dann Konsolidierung

Die Datenbanken, Grundlage eines jeden Datentransfers, sind ja bereits aufgeräumt. Letztlich war die fortschreitende Zentrumsbildung der Auslöser für die Konsolidierung. „Wir haben gemeinsam mit Dedalus HealthCare ein Kernteam zusammengestellt und überlegt, wie wir die Datenmigration auf eine Datenbank bewerkstelligen können“, blickt Weinert zurück. REGIOMED hat sich dann für den Weg über das Enterprise Content-Managementsystem HYDMedia entschieden und alle Formulare aus den einzelnen Datenbanken als PDF importiert.

Die Vorbereitung war dem anspruchsvollen Projekt entsprechend sehr detailliert, um einen reibungslosen Ablauf zu gewährleisten. „Im ersten Schritt haben wir alle Kataloge und die Stammdaten migriert“, beschreibt Weinert das Vorgehen. Im zweiten Schritt wurden etwa 800 selbst parametrisierte Formulare und Reports ins NICE eingebunden. Diese werden nun ebenfalls konsolidiert. Eine der größten Herausforderungen sind, durch die räumliche Nähe der Kliniken, die Patientendatendupletten. Diese können durch die Subsystemanbindungen nicht einfach nur im ORBIS gemerged werden.

Was hat er nun aus dem Projekt gelernt? „Es ist sehr hilfreich, Kernteams zu bilden, die sich um spezielle Themen kümmern. Dann braucht es eine erfahrene Projektführung, die sich in dieser Zeit voll und ganz dem Vorhaben widmen kann“, nennt der stellvertretende Bereichsleiter zwei wesentliche Aspekte. Bei der REGIOMED war demnach auch ein wichtiger Erfolgsfaktor, dass Projektleitung und Kernteam immer dieselben geblieben sind – über die gesamten drei Jahre hinweg. „Wir sind richtig zusammengewachsen, jeder wusste, wie er mit dem anderen umgehen kann. Das hat sich besonders in den stressigen Situationen ausgezahlt“, schwärmt Oliver Weinert. „Der Erfolg steht und fällt mit dem Team.“ Darüber hinaus muss die Geschäftsführung ausreichend Zeit und

finanzielle Mittel zur Verfügung stellen. Last but not least gilt es, frühzeitig die Anwender ins Boot zu holen und Keyuser in den einzelnen Bereichen zu schulen.

Erfolgreiche Zukunft mit starkem Partner

Michael Musick ist aus verschiedenen Gründen ein Verfechter der Standardisierung: „Vor allem erleichtert es den Anwendern die Arbeit massiv, wenn sie, egal wo sie eingesetzt werden, immer mit denselben Systemen und unter derselben Oberfläche arbeiten. Dann können sie sich auf den Patienten konzentrieren und müssen nicht überlegen, wo sie welches Formular finden“, führt der Geschäftsführer aus.

Darum ist es auch sein Ziel, künftig an allen Standorten möglichst die gleiche Ausstattung bereitzustellen. „Wenn es uns gelingt, die Gerätetechnik, die Softwareapplikation und anderes zu 80 Prozent zu standardisieren, haben wir bereits viel gewonnen“, ist sich der Geschäftsführer sicher. Denn er weiß, dass die Umstellung für die Anwender einem mittleren Erdbeben gleichkommt. „In der Umstellungsphase ist es mit zusätzlichem Aufwand verbunden, sich in einem neuen Programm oder einer neuen Datenbank zurechtzufinden. Deshalb ist es auch besonders wichtig, dass IT und Softwareanbieter in dieser Zeit vor Ort sind und den Prozess begleiten“, so Musick.

Ganz wichtig ist für ihn dabei ein starker und zuverlässiger Partner an seiner Seite. „Dedalus HealthCare hat bewiesen, dass es dieser Partner ist und auch in Zukunft sein kann. Wenn man betrachtet, welche Module dort in der Pipeline sind, wie sich die neue Oberfläche entwickelt und wie sich das Unternehmen auf dem Markt bewegt, bin ich überzeugt, dass wir den richtigen Partner an unserer Seite haben“, freut sich Musick.

ORBIS U, die neue Generation von ORBIS, ist für ihn dann auch der Schlüssel für eine erfolgreiche Zukunft der REGIOMED-Kliniken. Gerade im Einsatz von mobilen Endgeräten, den die neue Technologiegeneration noch besser unterstützt, sieht der Geschäftsführer großes Potenzial – gerade auf einer hardwareunabhängigen Plattform.



Michael Musick: „Ich bin ein Anhänger holistischer Systemstrukturen, die sich nach außen hin öffnen können.“

Diagnose: Cyberangriff

Wie können sich Krankenhäuser vor Cyberattacken schützen?

Ein Expertengespräch mit **Daniel Hofmann**, CEO von Hornetsecurity



Am 10.09 wurde das Universitätsklinikum Düsseldorf (UKD) durch einen Hackerangriff lahmgelegt, mit dramatischen Konsequenzen für den Betrieb: Behandlungen konnten nicht stattfinden und zum ersten Mal kostete ein Cyberangriff sogar ein Menschenleben, denn ein Rettungswagen musste aufgrund der Schließung der Notaufnahme umgeleitet werden.

Das Krankenhaus-IT Journal spricht mit Daniel Hofmann, CEO des Cloud Email Security Providers Hornetsecurity, über die Gefahren von Cyberattacken auf medizinische Einrichtungen und notwendige Schutzmaßnahmen.

Ist der Angriff auf das UKD eine Ausnahme oder geraten Krankenhäuser vermehrt ins Visier von Cyberkriminellen?

Daniel Hofmann: Wir warnen schon länger davor, dass Hackerangriffe insbesondere auf medizinische Einrichtungen deutlich zunehmen. Unser Security Lab konnte feststellen, dass die Gesundheitsbranche eine der fünf meistangegriffenen Branchen weltweit ist. Die E-Mail-Kommunikation gilt dabei als Haupteinfallstor für Cyberkriminelle. Es reicht ein unbedachter Klick und die interne IT-Infrastruktur ist infiziert. Hornetsecurity filtert monatlich mehr als 405 Millionen E-Mails für deutsche Krankenhäuser. Aktuell stufen unsere Filter etwa 2,3 Prozent der eingegangenen Nachrichten als Targeted Threat ein – Tendenz steigend.

Welches Schadpotential geht von Hackerattacken per E-Mail aus?

Zum Großteil handelt es sich bei den als Threat eingestuft E-Mails um Phishing-Mails (40%). Viele dieser

Nachrichten enthalten aber auch schädliche URLs (30%) oder Anhänge (25%).

Seitdem das Emotet-Botnetz vor kurzem wieder begonnen hat Malspam zu versenden, beobachtet Hornetsecurity, dass auch Kliniken zunehmend betroffen sind.

Außerdem werden immer häufiger wichtige Daten durch Ransomware verschlüsselt. Erst gegen die Zahlung von Lösegeld wird die Verschlüsselung wieder aufgehoben. Es drohen nicht nur finanzielle Verluste, durch den gestörten Betriebsablauf geraten auch Menschenleben in Gefahr.

Welche Schutzmaßnahmen sind notwendig, um den Angriffsvektor E-Mail zu schließen?

Wir beobachten beispielsweise, dass Krankenhäuser, die ihre E-Mails selbst hosten, anfälliger für Cyberattacken sind. Auch einfache Anti-Viren-Programme reichen für einen umfassenden Schutz nicht aus. On-Premises-Lösungen sind zudem zu wartungsintensiv und dadurch häufig nicht up to date. Wir empfehlen daher cloudbasierte E-Mail Security Services mit KI-gestützten, tiefgreifenden Filtersystemen, die schädliche E-Mails und Advanced Threats frühzeitig erkennen.

Auch wenn die E-Mail-Kommunikation über Microsoft 365 läuft, ist die Ergänzung von Schutzmechanismen durch Drittanbieterlösungen notwendig.

Über die Hornetsecurity Group

Hornetsecurity ist der in Europa führende deutsche Cloud Security Provider für E-Mail und schützt die IT-Infrastruktur, digitale Kommunikation sowie Daten von Unternehmen und Organisationen jeglicher Größenordnung. Seine Dienste erbringt der Sicherheitsspezialist aus Hannover über 3 redundant gesicherte Rechenzentren in Deutschland. Das Produktportfolio umfasst alle wichtigen Bereiche der E-Mail-Security, von Spam- und Virenfilter über rechtssichere Archivierung und Verschlüsselung, bis hin zur Abwehr von CEO Fraud und Ransomware.

Hornetsecurity ist die erste Wahl, wenn es darum geht, den E-Mail-Verkehr von Krankenhäusern zu schützen.

Insgesamt filtert das Unternehmen über 405.000.000 E-Mails pro Monat für deutsche Krankenhäuser:

Davon sind...

über 142.100.000 Spam E-Mails im Monat.

über 42.900.000 Threat E-Mails im Monat.

über 10.810.000 Advanced Threat E-Mails im Monat.

Schützen Sie sich jetzt und kontaktieren Hornetsecurity:

team-healthcare@hornetsecurity.com oder direkt per Telefon unter **+49 511 51 54 64 25 0**

www.hornetsecurity.com



HORNETSECURITY



OBER SCHARRER
GRUPPE

„Die Zukunft im Blick“ – mit dieser Philosophie gründeten Dr. Manuel Ober und Dr. Armin Scharrer die Ober Scharrer Gruppe GmbH 1982 in Fürth. Heute gilt die OSG mit über 100 Standorten und rund 1.800 Mitarbeitern als einer der führenden Anbieter für Augenheilkunde in Deutschland.



-  **BRANCHE** Medizin
-  **PRODUKT** Spam and Malware Protection, Advanced Threat Protection
-  **UNTERNEHMENSGRÖSSE** Rund 1.800 Mitarbeiter
-  **WEBSITE** www.osg.de

AUSGANGSLAGE

Hektischer Praxis- und Klinikalltag, jährlich über 145.000 Augenoperationen und kaum Zeit für System-Update ließen die Bedenken in der Verwaltung der Ober Scharrer Gruppe vor der wachsenden Bedrohung durch Cyberangriffe steigen. Hinzu kam die Angriffswelle von Emotet im Jahr 2019, die nach und nach auch Gesundheitseinrichtungen ins Visier nahm. Um das Risiko, ebenfalls Angriffsziel einer Hackerattacke zu werden, zu mindern, entschied das OSG-IT-Team im Dezember 2019 alle von extern eingehenden E-Mail-Nachrichten, welche ausführbare Dateien (Word, Excel) im Anhang enthielten, grundsätzlich abzulehnen. Dass dies keine langfristige Lösung für einen ordentlich Betriebsablauf sein konnte, darin waren sich die Verantwortlichen einig und suchten deshalb nach einer passenden und qualitativen Lösung.

LÖSUNG

Eine garantierte Spam- und Malwareerkennung von jeweils 99,9% und 99,99% mit Spam- and Malware Protection sowie die tiefenanalytischen Abwehrmechanismen von Advanced Threat Protection bieten einen starken Verbund gegen jegliche E-Mail-Angriffsmethoden. Die forensischen Analysen und intelligenten Erkennungsmechanismen, mit denen gefährträchtige Auswirkungen in E-Mail-Anhänge erkannt werden und gar nicht erst in das Postfach des Empfängers gelangen, entsprechen genau den Anforderungen der Ober Scharrer Gruppe. Zusätzlich bietet das intuitiv bedienbare Control Panel dem OSG IT-Team eine gute Übersicht und ermöglicht die schnelle Administration des unternehmensweiten E-Mail-Verkehrs.

RESULTAT

Direkt nach der Implementierung der Hornetsecurity Services konnten die strikten Einschränkungen des externen E-Mail-Verkehrs aufgehoben werden. „Spam and Malware Protection und Advanced Threat Protection ermöglichen nun wieder den sorgenfreien Einsatz sowie Empfang von ausführbaren Dateien und damit eine sichere und störungsfreie Verwaltung. Somit haben wir trotz der steigenden Cyberkriminalität ein starkes Fundament für eine sichere Zukunft unserer Gesundheits-services gelegt“, so Markus Zimmer, stellvertretender IT-Leiter der Ober Scharrer Gruppe GmbH. Auch Dr. Robert Ebner, Konzernleiter der IT, zeigt sich überzeugt: „Die Migration der Services erfolgte in nur wenigen Tagen und verlief reibungslos. Jetzt sind Sicherheit und Digitalisierung wieder im Einklang.“

„EINE SICHERE DIGITALE ZUKUNFT FÜR UNS UND UNSERE PATIENTEN.“

Markus Zimmer - stellv. IT-Leiter | OSG GmbH

Medizinische Daten einfach und sicher teilen

Immer richtig verbunden

Der Austausch medizinischer Daten im Gesundheitswesen ist aus mehreren Gründen eine große Herausforderung. Zunächst einmal muss eindeutig definiert werden, wer mit wem welche Daten austauschen sollte. Daran an schließt sich die Frage, auf welchem Wege und in welcher Form dieser Austausch stattfinden kann. Als einer der führenden Anbieter von IT-Lösungen zum Management medizinischer Daten hat sich VISUS dieser Herausforderung gestellt – mit Erfolg. JiveX Healthcare Connect heißt das Produktportfolio, das die nötigen Werkzeuge umfasst, mit denen sich Kliniken und Praxen vernetzen können: Sowohl mit den Patienten als auch mit anderen (medizinischen) Experten und mit den Kostenträgern.

Erst konsolidieren, dann vernetzen

JiveX Healthcare Connect ist die Zusammenführung und Weiterentwicklung der Funktionen zum medizinischen Datenaustausch aus den bisherigen Produktlinien JiveX Enterprise PACS und JiveX Healthcare Contentmanagement (HCM). Insbesondere das HCM hat mit dem Konzept der Datenkonsolidierung innerhalb eines Systems und basierend auf international anerkannten Standards die Basis für die Vernetzung gelegt. Denn die kann nur gelingen, wenn die relevanten Informationen gebündelt beim Sender vorliegen. Ein Zusammensuchen medizinischer Daten aus unterschiedlichen Systemen und deren Versand zu einem Empfängerpunkt ist schließlich alles andere als praktikabel.

Das Teilen medizinischer Daten war von Beginn an als eine von vier Komponenten im JiveX HCM und PACS angelegt: Medical Integration, Medical Viewing, Medical Archiving und eben das Medical Sharing. JiveX Healthcare Connect ist sozusagen eine Fortführung und Spezifizierung der Medical Sharing Komponente: Es umfasst Lösungen zum Teilen medizinischer Daten, die sich perfekt an die technischen Möglichkeiten und gesetzlichen Anforderungen der einzelnen Akteure im Gesundheitswesen anpassen. Die Akteure, also die potenziellen Empfänger der medizinischen Daten, lassen sich in drei Gruppen einteilen.

Patienten

Patienten haben ein Recht auf ihre medizinischen Daten. Ob von einzelnen Untersuchungen, zum Beispiel von radiologischen Aufnahmen, oder gebündelt als Behandlungsdokumentation nach einem stationären Aufenthalt.

Im Gegensatz zu medizinischen Einrichtungen oder Kostenträger verfügen Patienten über keine gesonderte IT-Architektur zum Speichern, Anschauen oder Teilen medizinischer



Datenformate. Das bedeutet, dass sich der Absender der medizinischen Informationen möglichst einfacher technischer Mittel bedienen muss, um den Patienten in die Kommunikation einzubinden.

JiveX Healthcare Connect bietet solche einfachen, aber effektive Technologien: Zum Beispiel Connect Link Share. Link Share ist ein Downloadlink vergleichbar zu denen, die im beruflichen und privaten Kontext zum Austausch großer Datenmengen genutzt werden. Nur verfügt Connect Link Share über entsprechende Sicherheitsmechanismen, die das Bereitstellen sensibler Patientendaten überhaupt erst möglich machen.

Über Link Share können die Patienten ihr Daten herunterladen und zum Beispiel in ihrer persönlichen Patientenakte abspeichern.

Aber auch das Empfangen von medizinischen Daten vom Patienten spielt in der Patientenkommunikation eine Rolle – zum Beispiel, um einen Krankenhausaufenthalt mit vorhandenen Voruntersuchungen zu planen. Hierfür steht Connect Upload zur Verfügung. Mit Connect Upload können Patienten



mit einfachen technischen Mitteln medizinische Daten sicher hochladen, um sie einer Gesundheitseinrichtung zur Verfügung zu stellen. Connect Link Share und Connect Upload sind technische Lösungen, die in naher Zukunft weder eine gesonderte Infrastruktur noch tiefgreifendes IT-Wissen erfordern.

(Medizinische) Experten

Die Notwendigkeit zum Austausch medizinischer Informationen zwischen verschiedenen Gesundheitseinrichtungen gehört zum Tagesgeschäft von Kliniken und Praxen. Auch hier bietet Connect Link Share eine sichere und moderne Alternative zum Datentransfer via CD/DVD. Über Connect Link Share geteilte Daten – Behandlungsdokumentationen und Bilddaten – können einfach heruntergeladen und in die einrichtungseigene IT-Infrastruktur integriert werden. Alternativ können die Daten auch über Connect Upload zur Verfügung gestellt werden. Findet ein regelmäßiger Austausch zwischen einem Krankenhaus und zum Beispiel Konsil- oder Belegärzten und Zuweisern statt, können Einrichtung ein (webbasiertes) Portal mit streng geregelten Zugriffsrechten nutzen.

Übrigens: Nicht nur Praxen und Krankenhäuser können Empfänger medizinischer Informationen im Expertenkontext sein. Auch wissenschaftliche Einrichtungen oder Entwickler von KI basierten Softwarelösungen können ein berechtigtes Interesse an bestimmten Daten haben – natürlich unter Einhaltung aller Anforderungen an Datensicherheit und Anonymität.

Kostenträger

In den Fokus der digitalen Gesundheitsdaten-Kommunikation rücken zunehmend auch Abrechnungsstellen wie (private) Krankenversicherungen oder die Medizinischen Dienste der Krankenversicherungen (MDK).

Eine vollständige Dokumentation der erbrachten Leistungen gegenüber diesen Stellen ist wirtschaftlich – und auch juristisch – gesehen extrem wichtig. Über Connect Link Share oder das Portal können Krankenhäuser auch mit diesen Stellen

einfach, unkompliziert und systemunabhängig kommunizieren. Eine spezifisch auf die Kommunikation mit den MDKs ausgelegte Lösung ist das MDK-Portal, das eine Schnittstelle zu den Diensten darstellt über die zur Prüfung angeforderte Behandlungsdokumentationen einfach übermittelt werden können.

JiveX Healthcare Connect bietet also schon jetzt die notwendigen Technologien, um all Akteure in die Kommunikation einzubinden. In den kommenden Monaten und Jahren werden noch weitere Kommunikationswege ergänzt werden. Schließlich ergeben sich aktuell ständig neue Projekte und Anwendungsfälle, die das Ziel verfolgen, barrierefrei zu kommunizieren, um die Versorgungsqualität zu verbessern, Doppeluntersuchungen zu vermeiden und Patienten in ihren Rechten zu stärken.



Der KIS-Markt in Deutschland verändert sich – das sind die drei Treiber

Deutliche Bewegungen zeigt der Markt für Krankenhausinformationssysteme (KIS) in Deutschland, so die Beobachtung von Jörg Reichardt. Drei wesentliche Faktoren benennt der Erste Vorsitzende der Best-of-Breed-Initiative United Web Solutions for Healthcare (UWS) und Geschäftsführer des UWS-Mitglieds AMC. Gemeinsam mit Dr. Marc Stein, Teamleiter Produktmanagement bei AMC, skizziert er gegenüber dem Fachjournalisten Michael Reiter die Entwicklungen.

„Übernahmeappetit, Neupositionierung im Wettbewerbsumfeld, Neueintritt in einen vielversprechenden Markt ... branchenunabhängige Geschäftsziele wie diese sehen wir derzeit auch in der Gesundheits-IT“, stellt Reichardt fest. So fanden in letzter Zeit signifikante Veränderungen in den Gesellschafterverhältnissen zweier großer KIS-Akteure statt – was wohl, wie oft in solchen Fällen, Auswirkungen auf die Anteile im Markt haben wird.

Neben den Businesszielen treibt die Politik

Neben diesen geschäftlich motivierten Aktivitäten sieht Dr. Stein die Politik als maßgebenden Treiber: Sie fördert und fordert Interoperabilität. „Der Bundesgesundheitsminister nimmt dieses Thema erkennbar sehr ernst“, urteilt der Produktmanagement-Chef. „Spahn treibt das Thema vehement voran ... er möchte offene Schnittstellen für den Dokumentenaustausch sehen, er fordert hürdenfreien einrichtungs- und sektorenübergreifenden Datenfluss auch unter Einbindung der Patienten. Und die Abschottung der KIS-Anbieter nimmt er nicht weiter hin“. Ferner, argumentiert Stein weiter, „steht zum 1. Januar 2021 für die gematik-orientierten Fachanwendungen die verpflichtende Umsetzung der Anforderungen der Telematikinfrastruktur an“. Ursprünglich war hier nur das Versicherten-Stammdatenmanagement (VSDM) geplant. Aktuell verabschiedete Gesetze führen jedoch dazu, dass weitere Anwendungen einbezogen werden – die elektronische Patientenakte (EPA) sowie die elektronische Arbeitsunfähigkeitsbescheinigung (AU), der Kommunikationsdienst KIM für den Datenaustausch via Konnektor, auch mit KIS-Lösungen, ebenso wie die Qualifizierte Elektronische Signatur (QES) zum Unterschreiben von Dokumenten etwa mit dem Heilberufsausweis. In diesem Gesamtkontext fordert das MDK-Reformgesetz die elektronische Übertragung argumentationsstützender Patientenunterlagen seitens der Krankenhäuser an den MDK.

„Diese Vorgaben bedeuten ein strammes Programm für das zweite Halbjahr 2020 – sowohl für Anbieter ebenso wie Krankenhäuser“, unterstreicht Dr. Stein: „Die Software muss angeschafft, installiert, getestet und ausgerollt, die Verfahren müssen etabliert werden. Am 1. Januar 2021 muss alles laufen,



Jörg Reichardt, Erster Vorsitzender der Best-of-Breed-Initiative

sonst hat das Krankenhaus mit Abschlägen bei der Erstattung zu rechnen“.

Bei den Kosten erhalten die Häuser Unterstützung: Die gematik-Anwendungen werden pro Haus mit 50.000 Euro gefördert – unabhängig von der Größe des jeweiligen Krankenhauses. Für die Dienstleistungen, die sich darum rumranken, etwa Implementierung, Schulung und Organisationsmaßnahmen, gibt es 150 Euro pro Bett.

Treiber 3: Akzeptanz für Innovation

„Wir haben über die vergangenen Monate einen deutlichen Zuwachs bei der Akzeptanz für innovative Ansätze verzeichnet – mit bedingt wohl durch die Corona-Krise“, konstatiert Reichardt. „Mitglieder unserer Initiative beobachten, dass Krankenhausverantwortliche verstärkt Wert auf Digitalisierung, also auf die IT-Unterstützung administrativer und klinischer Prozesse, legen – und hierzu investieren.“ Dies gilt beispielsweise für an KIS-Lösungen angeflanschte Applikationen. Ein ganz großes Thema, so Dr. Stein, ist die Cloud: „Sie verliert an Schrecken, weil Anbieter wie die Telekom tragfähig Sicherheit bieten“.

Was sich in anderen Branchen abspielte – die Durchsetzung von Services in die Cloud – ist jetzt im Gesundheitswesen angekommen. „Früher mussten wir offensiv in den Markt gehen und argumentieren – jetzt werden entsprechende Anfragen an uns herangetragen. Sicher hat die DSGVO vielen die Bedenken genommen.“ Die Vorteile der Entlastung, so Dr. Stein, sind vielen nun deutlich geworden – Backup, Datenschutz, Ausfallsicherheit – das ist spannend auch für die kleineren Häuser:

Attraktiv wird die Nutzung der Cloud insbesondere durch den Spielraum beim Wirkungsgrad – Daten, Applikationen, IT-Services lassen sich sicher auslagern, Auswertungen können in der Cloud gefahren werden ... das verringert den Footprint und den Personalbedarf vor Ort. „Sogar traditionell konservative kommunale Einrichtungen treffen – ohne kommunale Vorgaben dabei – Entscheidungen pro Cloud“, unterstreicht der UWS-Vorsitzende; so laufen inzwischen Ausschreibungen im KIS-Kontext. „Das ist ein positiver Riesenschritt in die Zukunft.“ Und die Konsequenzen – zum Beispiel auch für Startups?

„Es werden nun deutlich mehr Entscheidungen für KIS-Wechsel fallen als in den letzten Jahren“, lautet das Urteil der beiden Interviewpartner: Neue Player kommen ebenfalls an den Markt. „Bei UWS sind wir froh, dass wir Technologie-Kernthemen wie Interoperabilität und Best-of-Breed gleich am Anfang in den Mittelpunkt gestellt haben – schon visionär bei der Gründung unserer Initiative.“ Die beiden sind sich sicher, dass sich die monolithischen Angebotspakete der Großen als Modelle im Cloud-Trend als ungeeignet erweisen: „Kunden wollen Flexibilität und Interoperabilität“. – Das (digitale) Patientenakten-Archiv wird laut Reichardt und Dr. Stein zwar eine größere Rolle spielen – auch aufgrund der wachsenden Datenmengen. „Die zentrale Rolle in der Krankenhaus-IT



Dr. Marc Stein, Teamleiter Produktmanagement bei AMC

bleibt jedoch beim KIS, mit seiner Prozessunterstützung von der Aufnahme über Diagnose, Terminplanung und Entlassbrief bis zur Rechnungstellung.“

Web-basiert, cloudfähig, interoperabel – als Initiative und als KIS-Akteur sehen sich die beiden gut gerüstet, um diese Marktveränderungen zu bewältigen. Mit ihren agilen, in den Anwendungsgebieten kompetenten Teams wollen sie die Lösungen termingerecht an die neuen Vorgaben anpassen.

Für Startups, so die Interviewpartner, bieten die Marktveränderungen vielversprechende neue Slots ... für fachlich leistungsstarke Lösungen und Services. Potenziale bietet ihnen auch die UWS-Initiative, die für spezialisierte, technologisch an Best-of-Breed orientierte neue Anbieter offen ist. Erfolgreiche Projektumsetzungen bilden die Voraussetzungen für eine synergetische Beteiligung in diesem Ökosystem. Laut Reichardt zählen Patienten-Onboarding, digitale/elektronische Signatur, ebenso IT-Unterstützung für die Hygiene – insbesondere in der heutigen Zeit – zu den Anwendungsbereichen mit enormen Potenzialen.

Unser Dank geht an die Interviewpartner für diesen Eye Opener: Es lohnt sich für alle Akteure im Kontext der Gesundheits-IT – Entscheider, Anwender, Etablierte und Neueinsteiger –, die aktuellen Entwicklungen im Auge zu behalten und Chancen zu ergreifen!



Deep Learning in der Radiologie

Künstliche Intelligenz (KI) hat den nächsten Innovationssprung in der CT-Bildgebung ermöglicht. Der Einsatz eines CTs mit Deep Learning Image Reconstruction in der Zentralen Notaufnahme am Universitätsklinikum Jena zeigt, wie Ärzte und Patienten gleichermaßen von der neuen Technologie profitieren können.

Seit mittlerweile fünf Jahren setzt das Universitätsklinikum Jena (UKJ), Maximalversorger in Thüringen, in der Zentralen Notaufnahme auf den Revolution CT von GE Healthcare. 2019 wurde dieser mit KI-Anwendungen aufgerüstet – und ist damit einer der Vorreiter der Deep-Learning-Radiologie. Seit April 2019 nutzt das UKJ als einer von weltweit sechs Anwendern die künstliche Intelligenz in der Rekonstruktion von CT-Bildern auf dem GE-System und hat damit seither sehr gute Erfahrungen gemacht: Der Highend-CT liefert dank KI routinemäßig sehr scharfe, rauscharme Aufnahmen, unter anderem auch eine exakte Bildgebung des Herzens und der umgebenden Gefäße.

Das Spektrum reicht von harmlos bis lebensbedrohlich: Bei jedem Neankömmling in der Notaufnahme müssen die Mitarbeiter schnell kategorisieren – und möglichst exakt diagnostizieren. Eines der häufigsten Symptome in der Notfallklinik ist der Brustschmerz. Ob ein Ziehen oder Stechen in der Brust, Atemnot oder Engegefühl – nicht jeder Patient mit derartigen Symptomen leidet an einem gefährlichen kardiologischen Ereignis, etwa einem Herzinfarkt. „Aber genau diese gefährdeten Patienten müssen wir direkt bei ihrer ersten Station in unserem Haus herausfiltern und sofort weiterbehandeln“, sagt Prof. Dr. Wilhelm Behringer, Direktor am UKJ-Zentrum für Notfallmedizin.

Schnellere und bessere Diagnostik dank Deep Learning

Dank der neuen, sogenannten DLIR-Technologie TrueFidelity (Deep Learning Image Reconstruction) des CTs in der Notaufnahme bekommen Patienten jetzt direkt einen klaren Hinweis auf die zugrundeliegende Herzerkrankung. „Hieraus kann

zum Beispiel die Notwendigkeit einer Herzoperation abgeleitet werden, ohne dass eine weitere interventionelle Diagnostik, also ein Herzkatheter, durchgeführt werden muss“, sagt Prof. Dr. Torsten Doenst, Direktor der Klinik für Herz- und Thoraxchirurgie. Die Inbetriebnahme des neuen CTs erforderte anfangs zwar neue Arbeitsabläufe, beschleunigt letztlich jedoch vieles im Sinne der Patienten und Anwender. „Die Aussagen der CT-Bilder sind viel eindeutiger als früher, sodass wir Diagnosen früher stellen und notwendige Therapien sofort in die Wege leiten können“, erklärt Dr. Ioannis Diamantis, Oberarzt am Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie. „Diskussionen über Artefakte oder unscharfe Aufnahmen etwa bei der Aortenanalyse oder der Lumenmessung eines Thrombus gibt es bei uns heute nicht mehr.“

Hauptinnovation ist die Bildrekonstruktion mithilfe künstlicher Intelligenz: TrueFidelity ermöglicht es heute, die Datensätze so zu rekonstruieren, dass sie sehr scharf, rauscharm und kontrastreich sind. Diese Bildqualität und diagnostische Aussagekraft konnten Radiologen in der Vergangenheit mit der sogenannten FBP-Rekonstruktion (Filtered Back Projection) nur unter erheblich höherem Doseinsatz erreichen. Die neue Bildrekonstruktion ist in eine einzigartige Bildgebungskette auf technologisch herausragendem Niveau integriert – vom Detektorelement über die Datenübertragung bis hin zur Deep-Learning-Bildrekonstruktion.

„Die auf Deep Learning basierende Rekonstruktion reduziert das Rauschen der Bilder deutlich, gegenüber dem ebenso bei uns etablierten modellbasierten iterativen Verfahren. In vielen Fällen lässt sich die Standardabweichung so halbieren!“, sagt Felix Güttler, Kaufmännisch-technischer Leiter am Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie.



Ioannis Diamantis

„Die Aussagen der CT-Bilder sind viel eindeutiger als früher, sodass wir Diagnosen früher stellen und notwendige Therapien sofort in die Wege leiten können“, erklärt Dr. Ioannis Diamantis, Oberarzt am Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie.

Bild: Uniklinikum Jena

Voll trainierter Algorithmus für klinische Anwendung

DLIR ist eine komplexe Form des maschinellen Lernens und basiert auf einem tiefen neuronalen Netzwerk, das dem menschlichen Gehirn besonders ähnlich ist. Es wird mit Phantombildern aus Beispieldaten und hochauflösenden Patientebildern gefüttert, verarbeitet diese Informationen selbstständig auf mehreren Ebenen und lernt dabei. Die abgeleiteten Algorithmen passen sich während des Trainingsprozesses an und werden durch diesen weiter optimiert. So lässt sich das Potenzial großer Datenmengen (Big Data) voll ausschöpfen. Der fertig trainierte Algorithmus wird dann validiert und in die klinische Anwendung gebracht.

Die neue Technologie hält zudem die Strahlenbelastung für die Patienten und das medizinische Personal möglichst gering. „Früher musste man für mehr Klarheit die Strahlendosis erhöhen. Mit DLIR konnten wir die Dosis deutlich reduzieren und das bei besserer Bildqualität und Rekonstruktionsgeschwindigkeit“, sagt Oberarzt Diamantis. „Im Mittel erreichen wir aktuell 30 Prozent Dosisreduktion¹ im Vergleich zu Untersuchungen ohne DLIR und optimieren die Protokolle weiterhin. Insbesondere Patienten mit einem hohen BMI profitieren davon.“

Laut Gesundheitsberichterstattung des Bundes erfolgten 2018 rund 6,3 Millionen CT-Untersuchungen bei vollstationären Patienten in deutschen Krankenhäusern². Das entspricht einer Steigerung um rund 70 Prozent innerhalb von zehn Jahren. Mit der steigenden Anzahl an CT-Untersuchungen wird die Dosisreduktion bei jeder einzelnen Anwendung immer wichtiger.

Weniger Folgeuntersuchungen – geringere Kosten

Hochkomplexe Auswertungen, wie etwa eine dreidimensionale Gefäßrekonstruktion, gehören in Jena mittlerweile zum Standard – und das zu jeder Tages- und Nachtzeit.

Ermöglicht wurde dies durch einen kontinuierlichen Vor-Ort-Support für die Mitarbeiter der Radiologie in der Zentralen Notaufnahme durch den Hersteller GE Healthcare über einen Zeitraum von sechs Monaten.

„Die umfangreiche Unterstützung nach der Inbetriebnahme hat zu einer schnelleren Ausschöpfung des vollen technischen Potenzials geführt. Durch optimierte Prozesse haben wir auch wirtschaftliche Vorteile erreicht. Viele Folgeuntersuchungen sind heute nicht mehr notwendig, was unsere Kosten enorm senkt“, so Felix Güttler. Das Universitätsklinikum Jena betreibt inzwischen zwei Revolution CT sowie einen Revolution EVO.

Ausbau des Dünnschichtarchivs zum unternehmensweiten PACS

Seine Vorreiterrolle im Bereich der KI baut das Universitätsklinikum Jena konsequent weiter aus. Im März 2020 wurde gemeinsam mit GE Healthcare die komplette Übernahme des Datenbestands aus dem über viele Jahre betriebenen Cerner PACS in ein neues Centricity PACS realisiert, das den Universal Viewer mit integriertem AW-Server für das Postprocessing nutzt. „Auf diese webbasierte Nachverarbeitungslösung können nun viele Mitarbeiter von unterschiedlichen Orten der Klinik aus zugreifen und damit arbeiten“, so Oberarzt Diamantis. Früher habe es dafür lediglich ein oder zwei Arbeitskonsolen gegeben. Die Folge waren ein limitierter Zugriff, weite Wege und häufig auch Zusatzkosten für neue Bild-Rekonstruktionen wie etwa die 3D-Visualisierung. Zeitgleich wurden mit Edison Datalogue ein IHE-konformes XDS Repository und ein Zero-Footprint-Viewer zur klinikweiten Bildverteilung implementiert. Es besteht allgemeines Einverständnis darüber, dass auf KI basierende Algorithmen Radiologen dabei unterstützen könnten, die Komplexität ihrer alltäglichen Aufgaben zu reduzieren. Eine Vielzahl von Forschungsarbeiten zeigt diese Tatsache bereits auf. Gleichzeitig birgt die steigende Anzahl der im klinischen Betrieb eingesetzten KI-Anwendungen jedoch die Gefahr eines negativen Effekts: Statt den Arbeitsaufwand zu verringern, drohen sie ihn zu vergrößern. Diesen Spagat meistert Jena künftig mithilfe des Edison Open AI Orchestrators, der auf der neu geschaffenen IT-Plattform aufsetzt. KI-Algorithmen lassen sich somit in den PACS-Arbeitsablauf der Befunder integrieren. „Wir müssen zeitraubende und ineffiziente Prozesse zeitsparender gestalten. Dabei müssen wir jedoch sicherstellen, dass dies auf eine Art und Weise geschieht, die die Arbeitsbelastung des Radiologen nicht erhöht. Dazu braucht es eine Orchestrierung der verschiedenen KI-Algorithmen im Befundungsworkflow“, sagt



Torsten Doenst

„Dank des neuen CTs können jetzt Patienten sofortige Klarheit über den Status ihrer Herzkranzgefäße erhalten. Hierzu ist kein zusätzlicher Herzkatheter nötig. Basierend auf den CT-Bildern kann dann eine Empfehlung für die bestmögliche Weiterbehandlung gegeben werden. Das betrifft auch Patienten in der Notaufnahme“, sagt Prof. Dr. Torsten Doenst, Direktor der Klinik für Herz- und Thoraxchirurgie.

Bild: Uniklinikum Jena

Felix Güttler. Die KI-Orchestrierung wird der IT-Abteilung und der Radiologie am UKJ künftig eine leistungsstarke und skalierbare Plattform bieten, die den Zeit- und Arbeitsaufwand für die Bereitstellung und Unterstützung von KI-Anwendungen in radiologischen Workflows reduzieren kann. „Wir werden somit künftig unterschiedliche KI-Anwendungen in einer einheitlichen Weise im Arbeitsablauf bereitstellen können“, erklärt Güttler.

Radiologie in Jena partizipiert an Weiterentwicklungen

„Deep Learning bietet ein enormes Potenzial für die Radiologie und hat mit DLIR nun erstmals einen sehr breiten Einfluss auf die klinische Versorgung am UKJ“, so Informatiker Güttler. „Wir stehen in engem Austausch mit GE Healthcare und können an technischen Weiterentwicklungen der CT-Geräte in unserer Einrichtung schnell partizipieren.“ Das Universitätsklinikum hat sich ganz bewusst für den Kauf von zwei Highend-CTs mit einem innovativen 16-cm-Detektor und der Deep-Learning-Bildrekonstruktion entschieden. „Als Universitätsklinikum müssen wir den höchsten klinischen und wissenschaftlichen Ansprüchen an unsere Arbeit gerecht werden und wirtschaftlich notwendige Vorgaben erfüllen. Sie gelten konsequenterweise auch für die bei uns eingesetzten Geräte und Technologien und insbesondere auch für die Notaufnahme. Im Wettbewerb standen dementsprechend nur die innovativsten Systeme der Hersteller“, so Güttler.

Ein weiterer positiver Effekt: Die Ärzte am UKJ arbeiten dank der Kombination aus künstlicher Intelligenz, IT und aktueller Gerätetechnik heute noch stärker interdisziplinär als zuvor.

Der Austausch zwischen der Notaufnahme und der Kardiologie hat sich enorm gesteigert. Aber auch andere Fachbereiche wie die Onkologie oder die Gefäßchirurgie profitieren von der exakten Bildgebung. „Mediziner unterschiedlicher Abteilungen kommunizieren heute viel intensiver als früher miteinander; das gegenseitige Vertrauen ist gewachsen – und das verbessert natürlich auch das Betriebsklima“, sagt Prof. Dr. Ulf Teichgräber, Direktor des Instituts für Diagnostische und Interventionelle Radiologie.

Guter Ruf in Fachkreisen und der breiten Öffentlichkeit

Wie gut die Diagnostik inzwischen läuft, hat sich auch über Jena hinaus herumgesprochen – und das nicht nur in Fachkreisen. „Wir bekommen auch Anfragen von Patienten zu den Möglichkeiten der neuen nicht-invasiven Herzdiagnostik“, erklärt Teichgräber. Deshalb wird das Gerät auch für Patienten in den Spezialambulanzen eingesetzt. Auch dieses Beispiel macht deutlich: künstliche Intelligenz ermöglicht Ärzten heute innerhalb kürzester Zeit eine noch präzisere und effizientere Diagnostik – und das an einem Gerät.

Die sehr guten Erfahrungen, die die Radiologie des Jenaer Universitätsklinikums mit KI bereits gemacht hat, zeigen sich jetzt auch in der aktuellen Situation rund um das Coronavirus: So kommt die Computertomografie aktuell auch bei Patienten mit Verdacht auf Covid-19 im Rahmen der Risikoeinschätzung in der Zentralen Notaufnahme zum Einsatz.

Quellen

1. Hsieh, J., Liu, E., Nett, B. et al.: A New Era of Image Reconstruction: TrueFidelity. Technical White Paper on Deep Learning Image Reconstruction, Figure 12, Juli 2019

2. www.gbe-bund.de/oowa92/install/servlet/oowa/aw92/dboowasys921.xwdevkit/xwd_init?gbe.isgbetol/xs_start_neu/&p_aid=i&p_aid=89455267&nummer=662&p_sprache=D&p_indsp=38178442&p_aid=92809271



Ulf Teichgräber

„Gemeinsam mit GE Healthcare haben wir verschiedene Messprotokolle entwickelt und für DLIR optimiert. Ein Klick reicht, um viele Untersuchungen durchzuführen und komplexe Auswertungen für alle wiederverwertbar abzuspeichern“, sagt Prof. Dr. Ulf Teichgräber, Direktor des Instituts für Diagnostische und Interventionelle Radiologie.

Bild: Uniklinikum Jena



Sicher durch die zweite Welle dank optimaler IT-Infrastruktur

Die Corona Pandemie ist – insbesondere im Gesundheitswesen – seit mehr als sechs Monaten das beherrschende Thema in allen Lebensbereichen. Im Moment stellen sich sämtliche Verantwortlichen bei den Gesundheitsversorgern im Wesentlichen zwei Fragen: Wann kommt die zweite Welle? Und sind wir dafür gerüstet? Dabei darf man als Klinik nicht nur an die offensichtlichen Dinge wie ausreichend Beatmungsgeräte und Intensivbetten denken, sondern muss insbesondere den IT-Bereich beim Krisen-Check-Up mit einbeziehen. Denn ebenso entscheidend wie funktionierendes medizinisches Gerät und geschultes Personal sind eine optimal aufgestellte IT-Infrastruktur, in der Patientendaten auf der einen Seite für das Personal abteilungsübergreifend rasch einsehbar und auf der anderen Seite vor unbefugten Zugriffen gut geschützt sind. Das klingt erst einmal bestechend logisch – kann bei den häufig heterogenen IT-Systemlandschaft in Kliniken zur Herausforderung werden.

Der Aufwand einer Investition lohnt sich hier, denn IT ist heute auch im Gesundheitswesen nicht mehr „Nice to have“, sondern entscheidende Basis für erfolgreiches Handeln. So wird zum einen die Arbeit am Patienten mit einer guten IT-Infrastruktur effizienter – gerade in Krisensituationen kann das den entscheidenden Unterschied machen, um zusätzlichen Workload zu bewältigen. Zum anderen schafft (Daten-)Sicherheit Vertrauen beim Patienten selbst – und das kommt am Ende den Kliniken zugute.

Check-up der IT-Infrastruktur als Basis für Optimierung der Sicherheit

Will man als Gesundheitsversorger seine IT-Infrastruktur optimieren, gilt es zunächst eine ehrliche Bestandsaufnahme des Status Quo zu erstellen. Das Unternehmen VMware hat hier ein Verfahren entwickelt, mit dem Krankenhäuser rasch erkennen, wo ihre Schwachstellen in Sachen IT-Sicherheit liegen

– und das nicht nur im Hinblick auf die IT, sondern auch in Bezug auf organisatorische und gebäudetechnische Fragen. Mit dieser Methodik, dem sogenannten Crisis Management Value Wheel, können Gesundheitsversorger sehr granular untersuchen, wo sie bereits sicher aufgestellt sind und wo noch Nachholbedarf besteht. Ein heikler Bereich sind häufig medizinischen Geräte. Diese verfügen meist über Anbindungen zum Internet, was es für potenzielle Angreifer einfach macht, sie zu attackieren. Dem Missbrauch von Patientendaten ist damit Tür und Tor geöffnet, gleichzeitig können sich die Angreifer auf diesem Weg einfach Zugang zum übrigen Klinik-Netzwerk verschaffen. Das Risiko steigt dabei proportional mit der Zahl der Geräte, die in einem bestimmten Klinikbereich verwendet werden. So bietet eine Reha-Klinik mit einem einzelnen Endoskopie-Turm weniger Angriffsfläche als eine Intensivstation mit ihren zahllosen Geräten an jedem einzelnen Patienten. Um hier ein einheitliches Sicherheitsniveau zu erreichen, empfiehlt sich eine gesamtheitliche Netzwerkarchitektur, bei der Intrinsic Security in Form einer Overlay-Software direkt integriert ist. So kann für einzelne Unternehmensbereiche – abhängig von der Menge der genutzten Endgeräte – modular festgelegt werden, wie engmaschig das Sicherheitsnetz gewebt werden muss, um Cyberattacken abzuwehren. Das klingt erst einmal aufwändig – ist aber langfristig der einzige Weg, um Patienten und Mitarbeitern ein sicheres digitales Umfeld zu bieten und als Klinik zukunftsfähig zu werden. Denn der bisherige Weg, der immer über viele Einzelmaßnahmen wie zum Beispiel verschiedene Virens Scanner und eine Firewall bestand, wird künftig dafür nicht mehr ausreichen.

Mehr Informationen finden Sie unter

www.vmware.com/de/solutions/industry/healthcare-it-solutions.html



SMART OR gewährleistet einen schnelleren Zugriff und eine bessere Übersichtlichkeit, was den zeitlichen Aufwand im Klinikalltag deutlich minimiert. Die Lösung ermöglicht ein effizienteres diagnostisches Verfahren.

Epilepsie-Zentrum Bethel setzt auf Videoüberwachung seiner Patienten

Schneller Zugriff, mehr Übersicht, besserer Workflow

Epilepsien sind eine Gruppe von Erkrankungen, deren Gemeinsamkeit darin besteht, dass wiederholt Anfälle auftreten. Das Erscheinungsbild der Anfälle reicht von äußerlich kaum oder gar nicht wahrnehmbaren subjektiven Sinnesempfindungen und geringfügigen Muskelzuckungen über kurze Bewusstseinspausen bis zu Stürzen mit Bewusstseinsverlust und Zuckungen am ganzen Körper. Das Epilepsie-Zentrum Bethel im Krankenhaus Mara, Bielefeld, ist die größte Einrichtung zur Behandlung und Versorgung von Menschen mit Epilepsien in Deutschland.

Jedes Jahr werden hier mehr als 5.000 Menschen behandelt. Das Krankenhaus Mara in Bielefeld ist als Epilepsieklinik Teil des Epilepsiezentrums Bethel. Für das Patientenmonitoring und zur Diagnostik von Epilepsien sind Videoaufzeichnungen der Patienten unverzichtbar. Rund 70 Zimmer sind im Epilepsie-Zentrum videoüberwacht. Beim Video-EEG werden Patienten mit einer Videokamera überwacht. Auf dem Bildschirm werden EEG-Kurven und das Videobild simultan nebeneinander gestellt. Mit der Aufzeichnung kann die elektrische Hirnaktivität mit anfallsbedingten Veränderungen der Mimik und Bewegung exakt verglichen werden. Eine Langzeit EEG-Video-Überwachung kann sich über mehrere Tage erstrecken, um gezielt epileptische Anfälle aufzuzeichnen.

Systematische Zuordnung fehlte

Bisher wurden die Videoaufzeichnungen durch einen „Ring-speicher“ (FIFO) auf Videorekordern festgehalten. Die Aufnahmedauer (in SD-Qualität) war pro Bett auf sieben Tage begrenzt. Die für Mediziner relevanten Teilaufzeichnungen wurden durch eine Exportfunktion vor dem Überschreiben gesichert und an verschiedenen Orten archiviert. Die Archivierung des relevanten Videomaterials erfolgte teilweise digital, aber im Regelfall auf Datenträgern. Eine systematische Zuordnung zur jeweiligen Patientenakte erfolgte nicht. Das galt auch für Videos, die von Patienten aus dem privaten Umfeld in Form von Handy-Videos, USB-Sticks oder CDs/DVDs mitgebracht wurden. „Mit der Zeit ist dadurch eine Unübersichtlichkeit entstanden, die kontraproduktiv war. Wir wollten Ordnung

schaffen und eine zentrale Verwaltung mit Patienten- und Überwachungsvideos einrichten“, erinnert sich Lutz Sommerfeld, zuständiger Projektleiter an die Planungsphase. Mit Rein Medical fand das Epilepsie-Zentrum einen Lösungsanbieter, der neben der Expertise im Multimediaumfeld auch über die notwendige Erfahrung in der klinischen Systemintegration und mit den dafür benötigten HL7-Schnittstellen verfügt, um den gesamten Datenaustausch bis hin zur Verknüpfung mit der Patientenakte im KIS herzustellen.

Bestehende Technik integriert

In Vorgesprächen mit Rein Medical wurde ermittelt, welcher Bedarf an Rechenleistung für den Videoserver nötig ist und wie die Netzwerkarchitektur zu gestalten ist. Ziel war die systematische Zuordnung und den Zugriff auf sämtliches Video-Material reibungslos und zukunftsorientiert zu gewährleisten. Bisher erfolgte die Ablage und der Zugriff auf die Videosequenzen dezentral in einem Filesystem. Mit der Einführung des neuen Video-Servers sollte zum einen der Patientenbezug (direkter Aufruf der Video-Sequenz aus der Patientenakte heraus) und zum Anderen eine Vereinheitlichung der Video-Datei-Formate erreicht werden, erklärt Frank Schmidt, der in Bethel für die technische Umsetzung verantwortlich war. In enger Abstimmung mit Rein Medical wurde die entsprechende Hardware vom Epilepsiezentrum eigenständig beschafft. In dieser Phase wurde zudem der Wunsch geäußert, die vorhandene Videofrastruktur, bestehende Kabelkanäle und auch Kameratechnik soweit wie möglich in das neue System zu integrieren.

Die vom Krankenhaus angeschaffte Hardware für den Videoserver wurde mit der Software SMART OR von Rein Medical ausgerüstet. SMART OR verwaltet alle Videoquellen und macht die Videos im ganzen Netzwerk verfügbar. Auch die Archivierung der Video-Streams sowie die Anbindung an das KIS wird durch SMART OR ermöglicht. Die eingesetzte H.264-Encoding-Technologie garantiert digitale Videos mit hoher Auflösung. Der auf dem H.264-Standard basierende Codec komprimiert die Videodaten auf die Hälfte des MPEG-2-Datenvolumens (DVD-Standard) – und das bei besserer Videoqualität. 32 Bestands-Kameras des Kunden konnten erfolgreich in das neue System integriert werden.

Serverbasierter Videoschnitt

Entscheidend für die Übertragung des Videomaterials in die Patientenakte ist die HL7-Schnittstelle. HL7 schafft internationale Standards für den Austausch zwischen Systemen und zwischen Einrichtungen sowie zu klinischen Dokumenten. „Wir haben explizit einen Anbieter gesucht, der diesbezüglich Erfahrungswerte hat“, betont Sommerfeld. Über diese Schnittstelle werden alle Daten des Patienten – egal ob bei stationärer oder ambulanter Aufnahme – auf den Video-Server übermittelt.

Auch der Import von Videomaterial, welches Patienten selbst zur Verfügung stellen, ist an allen SMART OR Arbeitsplätzen möglich und kann der gewünschten Patientenakte zugewiesen werden. Das aufgezeichnete Material wird für sieben Tage zwischengespeichert, das Rohmaterial auf dezentralen Abteilungsspeichern „zwischenlagert“. Das zur Verfügung stehende Videomaterial muss nicht mehr für den Schnitt heruntergeladen werden und bleibt in der unternehmensinternen „Cloud“ verfügbar. Auch der Videoschnitt innerhalb von SMART OR erfolgt serverbasiert. Daten müssen für die Bearbeitung nicht mehr auf den PC-Client heruntergeladen werden. Die durch den Mediziner als relevant gekennzeichneten Szenen werden automatisch ins Rechenzentrum übertragen und der jeweiligen Patientenakte zugewiesen.

Auf insgesamt 250 Arbeitsplätzen wird der SMART OR Client mit Leserechten genutzt. Rund 50 Arbeitsplätze davon sind per Konfiguration für die Nutzung der Schnittfunktion autorisiert, mit der gewünschte Szenen aus dem Datenbestand herausgeschnitten werden können.

Die Bedienung von SMART OR ist intuitiv. Das Feedback der Anwender ist überragend. Ein schnellerer Zugriff und eine bessere Übersichtlichkeit haben den zeitlichen Aufwand im Klinikalltag deutlich minimiert. Das neue System ermöglicht ein effizienteres diagnostisches Verfahren.

IP-Kameras für mehr Flexibilität

Die neue Videoüberwachung wird seit April 2017 eingesetzt. Im ersten Jahr wurden mehr als 10.000 Videos unterschiedlichster Längen archiviert. Anfang 2018 wurden 20 neue IP-Kameras in das Videoüberwachungssystem integriert. „Mit IP-Kameras haben wir mehr Flexibilität, weil wir jetzt keine Videokabel mehr verlegen müssen. Man ist nicht mehr so stark an einen Standort gebunden“, erklärt Schmidt. In weiteren Schritten sollen die älteren Kameras durch weitere IP-Kameras ersetzt werden. Momentan steht pro Zimmer eine Kamera für die Aufzeichnung zur Verfügung. Da es auch Zwei-Bett-Zimmer gibt, sollen hier künftig zwei Kameras zur Überwachung eingerichtet werden. Insgesamt ist die Integration von 90 IP-Kameras geplant.

Die Videoüberwachung mit automatisierter Übertragung des benötigten Videomaterials in die Patientenakte via HL7-Schnittstelle ist wegweisend für alle medizinischen Einrichtungen, die Videoüberwachungen zur Diagnostik einsetzen. Denn grundsätzlich ist der Einsatz dieser Technologie auch in anderen medizinischen Abteilungen möglich, beispielsweise in Schlaflaboren. Mit der zentralen Archivierungsfunktion und der direkten Anbindung an die Patientenakte durch SMART OR kann medizinische Videoüberwachung deutlich optimiert werden.



Mit einem automatisierten Fabric-Netzwerk gut beraten

Das digitale Krankenhaus

Der Klinikbetrieb in den 2020ern: tägliche Visite mit Tablet und mobilem Visitenwagen. Besprochenes wird sofort in das elektronische Patientensystem übertragen, die aktuellen Befunde über das Tablet eingegeben und Daten aus Monitorsystemen oder Untersuchungsergebnissen können einfach und in Echtzeit eingesehen und analysiert werden. Anschließend wendet sich das Visite-Team dem nächsten Patienten zu – ganz ohne die Papierakte des Patienten suchen oder die Patientendaten handschriftlich in diese Akte übertragen zu müssen. Ist das nur Wunschdenken? Nein, so kann bereits heute die moderne Visite ablaufen.

Die Einbindung innovativer Geräte und Medizintechnik scheidet aber oft an der nicht dafür ausgelegten Infrastruktur: Pflegekräfte und Ärzte – sowie Patienten und Besucher – sehen sich mit vielen Hürden konfrontiert. Unregelmäßigkeiten und Ineffizienz führen zu erheblichen Problemen.

Die Netzwerkinfrastruktur einer Krankenhausumgebung ist einzigartig und weist konkrete Anforderungen auf, der Großteil des Krankenhauses bildet ein öffentlicher Raum. Das bedeutet: Eine Vielzahl von Patienten, Mitarbeitern, Besuchern und anderen Usern nutzt täglich das Netzwerk. Auch die Zuverlässigkeit und Sicherheit des Netzes steht in Gesundheitseinrichtungen besonders im Fokus – die Verfügbarkeit von Applikationen kann für Patienten überlebenswichtig sein, gleichzeitig sind verschiedenste Regularien und gesetzlichen Vorgaben einzuhalten.

Endsystem- und Gerätevielfalt im Netzwerk durch IoT-Geräte und BYOD

Im Klinikbetrieb herrscht eine große Vielfalt: Neben Zugangskontrolle, Gebäudesicherheit und mobiler Disposition von Krankentransporten sind auch IoT-Geräte aus einem modernen Krankenhaus nicht wegzudenken. Sie sind ins Netzwerk eingebunden, kommunizieren miteinander und können durch unkontrollierte Einbindung und eine nicht überwachte Umgebung ein Sicherheitsrisiko und Einfallstor für Hacker darstellen. Welche – teils dramatischen – Auswirkungen ein solcher Hackerangriff haben kann, zeigt der aktuelle Fall am Universitätsklinikum Düsseldorf: Hier gelang es Hackern durch eine Schwachstelle im System, eine Schadsoftware zu installieren, wodurch die notfallmedizinische Versorgung lahmgelegt wurde.

Wie kann ein sicheres und performantes Netzwerk aussehen?

Ein strukturierter und flexibler Aufbau der IT-Infrastruktur ist der Schlüssel für die sichere Einbindung. Abgesehen von Zugriffskontrollen sind Erkennung, Profiling und Management von Endgeräten, insbesondere die gezielte Microsegmentierung von Bereichen und Diensten, unerlässlich. Durch die Bildung von Segmenten (Sicherheitszonen) können Funktionsgruppen voneinander abgegrenzt werden. Dies führt zu einer erheblichen Verbesserung der Sicherheit auf Netzwerkebene. Eine solche Funktionsgruppe kann beispielsweise die Mitarbeiter einer Abteilung (und die von ihnen genutzten Endgeräte) oder eine bestimmte Klasse von medizinischen Geräten beinhalten, die ähnliche Anforderungen und Berechtigungen vorweisen. Eine Fabric-basierte Netzwerkarchitektur vereinfacht die Konfiguration der Segmentierung erheblich. So müssen nur noch die Übergangspunkte, an denen das Endgerät angeschlossen wird, konfiguriert werden, wodurch die Durchführung im laufenden Betrieb vorgenommen werden kann. Alles weitere wird durch das Fabric-Protokoll durchgeführt. Allgemein gilt: Die Automatisierung von Prozessen ermöglicht ein umfassendes und ressourcenschonendes Management und Monitoring des Netzwerks.

Vorteile bestehen hier nicht nur bei der Implementierung und Nutzung von IoT-Geräten. Viele Dienste – auch diejenigen externer Dienstleister – profitieren von einem performanten Netzwerk. Egal ob Alarmsysteme, Gebäudemanagement, Asset Tracking oder Catering: Sie benötigen eine flächendeckende, von anderen (medizinischen) Diensten getrennte Netzwerkinfrastruktur, um Zuverlässigkeit und Sicherheit bereitzustellen. Mobile Medizintechnik, Überwachung der Vitaldaten von Patienten, Datenflüsse von mobilen Monitorsystemen ins KIS (Krankenhausinformationssystem): Ein sicherer Zugriff auf das Netzwerk ist essenziell, um die digitale Transformation im Gesundheitswesen zu verwirklichen.

Fazit: Eine Campus Fabric-Architektur, insbesondere die damit verbundene Automatisierung und Segmentierung, ermöglicht einen reibungslosen Klinikbetrieb sowie den sicheren Einsatz neuer technologischer Lösungen – für sowohl eine einfachere Kommunikation, die Digitalisierung von Arbeitsprozessen als auch ein vereinfachtes Patientenmanagement.

Die Digitalisierung im Gesundheitswesen – insbesondere in Kliniken – muss dringend weiter vorangetrieben werden.

Auch die Bundesregierung erkennt diesen Umstand und hat kürzlich das Krankenhauszukunftsgesetz² beschlossen. Mit diesem stellt der Bund den einzelnen Organisationen und Einrichtungen zusätzliche Mittel in Höhe von drei Milliarden Euro für Investitionen in die Digitalisierung und IT-Sicherheit zur Verfügung – zusätzliche Mittel, die letztlich uns Allen zugutekommen.

Besuchen Sie für weitere Informationen unsere Webseite oder kontaktieren Sie unsere Experten:

Healthcare-Team.DACH@extremenetworks.com

¹ <https://www.zeit.de/digital/datenschutz/2020-09/duesseldorf-uniklinik-hackerangriff-russland-ermittlungen-schadsoftware-trojaner>

² <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/krankenhauszukunftsgesetz.html>



**Autor: Michael Schwanke-Seer, Account Executive
Healthcare bei Extreme Networks**

ID sorgt für Datenfluss über Systemgrenzen hinweg

Informationen universell verfügbar machen

Semantische Interoperabilität ist eines der wichtigen Schlagworte der fortschreitenden Digitalisierung. Das zumindest sagen Mark Neumann, Vertriebsleiter und Mitglied der Geschäftsführung der ID Information und Dokumentation im Gesundheitswesen GmbH & Co. KGaA, sowie Joachim Meyer zu Wendischhoff, Leiter Medizin und Produktmanagement und ebenfalls Mitglied der Geschäftsführung. Weshalb das so ist und wo die konkreten Nutzen liegen, erklärten sie uns im Interview.

Was verbirgt sich hinter semantischer Interoperabilität?

Mark Neumann: Semantische Interoperabilität sorgt dafür, dass unterschiedliche IT-Systeme Informationen und Daten austauschen können, dass diese jeweils fehlerfrei übertragen, eindeutig und zweifelsfrei interpretiert sowie korrekt verstanden und verarbeitet werden. Den Ruf nach semantischer Interoperabilität gibt es bereits seit vielen Jahren, er verstärkt sich aber nun mit der einsetzenden Digitalisierung der Krankenhaus- und der niedergelassenen Bereiche. Schließlich bildet sie die Voraussetzung dafür, dass elektronische Dokumente ausgetauscht, in elektronische Gesundheitsakten eingespeist und dann maschinell verarbeitet werden können.

Wie genau muss ich mir das vorstellen?

Joachim Meyer zu Wendischhoff: Es gibt verschiedene Level von semantischer Interoperabilität. Es beginnt damit, dass IT-Systeme anhand der Metainformationen die Art von Dokumenten identifizieren, etwa Entlassbrief oder OP-Bericht, und entsprechend zuordnen. Die zweite Ebene ist die Interpretation der Dokumenteninhalte und das Verbinden unterschiedlicher Bezeichnungen für denselben Sachverhalt. Das ist einfach, wenn ein ICD- oder OPS-Kode vorliegt, aber deutlich anspruchsvoller, wenn in Dokumenten, der Patientenakte, im Entlassbericht oder im Einweisungsfeld danach gesucht werden soll. An dieser Stelle spielt dann die semantische Interoperabilität eine große Rolle, weil in den verschiedenen Systemen, in denen die Informationen gespeichert sind, oftmals verschiedene Beschreibungslogiken verwendet werden.

Wo genau in diesem Problemfeld setzt ID mit seinen Lösungen ein?

M. Neumann: Wir decken – direkt oder indirekt – ein sehr breites Spektrum semantischer Interoperabilität ab. An der Spitze steht unser Terminologie-Server ID LOGIK®. Das System versetzt uns in die Lage, Sprache zu analysieren sowie Begriffe und Bedeutungen in einem definierten Ordnungssystem abzubilden. Darauf aufsetzend können wir Anwendungen für die klinische Praxis entwickeln. Unsere drei Säulen sind die Kodierung, das Medizincontrolling und die eMedikation.



Joachim Meyer zu Wendischhoff,
Leiter Medizin und
Produktmanagement und
ebenfalls Mitglied der
Geschäftsführung.

Könnten Sie das bitte an einem Beispiel verdeutlichen?

M. Neumann: Gerne. Für die Medikationsprüfung beispielsweise ist es eminent wichtig zu wissen, welche Diagnosen der Patient hatte, ob er operiert wurde, wie seine aktuellen Laborwerte aussehen, ob er mit Allergien belastet oder Diabetiker ist. Eine komplexe Prüfung führt alle diese Informationen – egal ob als Text oder Code – zusammen und gibt dem behandelnden Arzt dann eine Dosierungsempfehlung. Der Terminologieserver wendet eine Vielzahl komplexer Regelwerke an, um am Ende eine klare Handlungsempfehlung für den verordnenden Arzt zu generieren.

Die eMedikation ist ja auch ein zentraler Punkt im Krankenhauszukunftsgesetz.

J. Meyer zu Wendischhoff: Genau, weil die Politik erkannt hat, wie weit die Medizin in punkto Digitalisierungsgrad hinter anderen Bereichen herhinkt. Denn digitale, strukturierte, eindeutig interpretierbare Informationen sind für einen wirklich durchgängigen, qualitätsgesicherten und effizienten medizinischen Behandlungsprozess unerlässlich.

Was versprechen Sie sich als Unternehmen vom KHZG?

M. Neumann: Wir wünschen uns, dass Krankenhäuser, die derzeit nicht über ausreichend Investitionsmittel verfügen, mit dieser Unterstützung eine elektronische Patientenakte auf-

bauen können und generell die Digitalisierung in der Fläche realisiert wird. Deutschland hat einen großen Nachholbedarf bei elektronischen Patientenkurven und strukturierter elektronischer Medikation. Die Sinnhaftigkeit dieser Verfahren stellt kein Krankenhaus ernsthaft infrage, allein mit den verfügbaren Ressourcen sowohl finanzieller als auch personeller Art ist eben bisher nicht jedes Krankenhaus in der Lage gewesen, den digitalen Reifegrad zu erhöhen. Wir als ID stehen mit Rat, Tat und unseren Lösungen zur Seite.

Wie sieht das am Beispiel der Kodierung aus?

J. Meyer zu Wendischhoff: Die Basis der Kodierung sind die Kataloge ICD und OPS. Wir durchsuchen ergänzend alle relevanten Dokumente nach expliziten Informationen oder impliziten Hinweisen, die zu einer sachgerechten Kodierung führen. Um aus Freitexten eine Kurzinformation zu isolieren, bedienen wir uns des Natural Language Processing, kurz NLP.

Wo wird dieses Mapping der verschiedenen Kataloge wichtig?

J. Meyer zu Wendischhoff: Das verdeutliche ich gerne an einem Beispiel aus der Praxis. In einem Krankenhausverbund mit mehreren Standorten hat jeder Standort eigene Katalog für Radiologie- oder Laborleistungen. Die Zentrale möchte die jeweiligen Leistungen jedoch zusammenführen oder zumindest untereinander vergleichbar darstellen. Dazu müssen die Kataloge aufeinander gemappt werden. Alle Leistungskataloge sind immer nur innerhalb ihres definierten Rahmens verständlich, wir universalisieren diese Verständlichkeit.

Interoperabilität basiert ja auch auf Standards, FHIR ist ein recht junger. Inwieweit sind Sie damit befasst?

M. Neumann: FHIR ist die moderne Weiterentwicklung von HL7 zum Austausch von Gesundheitsdaten. Damit befassen wir uns bereits sehr lang. Ganz konkret ist die Definition von FHIR-Ressourcen für den Bereich Medikation im Konsortium „Smart Medical Information Technology for Healthcare (SMITH)“ der Medizininformatik-Initiative des BMBF zu nennen, in dem wir mitwirken. Es geht darum, Medikationsdaten in einer vergleichbaren Form zwischen den verschiedenen Informationssystemen und Patientenakten zu transferieren, und da hat FHIR sich als Mechanismus zum strukturierten Datenaustausch etabliert.

Was ist das „Next Big Thing“ der semantischen Interoperabilität?

J. Meyer zu Wendischhoff: Heute ist SNOMED CT in aller Munde, und es findet sich auch bereits in mehreren Gesetzen wieder. Es geht um die Auswertung klinischer Daten für die Forschung oder die klinische Routine. Allerdings stellt sich noch die Frage nach der Verfügbarkeit und Hand-

habbarkeit von SNOMED CT in Deutschland – das setzt nämlich eine deutsche Version voraus, die es noch nicht gibt. Wir schließen die Lücke derzeit mit unserem Terminologieserver, um deutschsprachige Dokumente zu verarbeiten und ein SNOMED CT Koding und SNOMED CT Mapping zu ermöglichen. Aufgrund unserer jahrzehntelangen Vorarbeiten besitzen wir hier eine gewaltige Expertise im deutschsprachigen Raum und können aufgrund der umfassenden Terminologie funktionierende Anwendungen im klinischen Alltag nachweisen.

Im Grunde heißt das, das deutsche Vokabular über unsere interne Terminologie zu verarbeiten und auf das Zielsystem SNOMED CT in der englischen Version zu übertragen.

Eine andere Herausforderung ist es dann jedoch, SNOMED CT in der klinischen Routine nutzbar zu machen. Dazu etwa müsste ein Arztbrief im Hintergrund mit einem SNOMED CT Tagging versehen werden, um die Voraussetzungen für die semantische Interoperabilität und eine elektronische Weiterverarbeitung zu schaffen. Auch das müsste automatisch erfolgen, da man einem Arzt das manuelle Tagging nicht zumuten kann.

An dem Mapping arbeiten Sie aber bereits?

M. Neumann: Das Mapping von deutscher Sprache auf die englische SNOMED CT-Version ist tatsächlich schon sehr weit fortgeschritten. Da kommt uns unsere langjährige ontologische Grundlagenarbeit zugute und letztendlich auch, dass wir diese perfekt als Brückentechnologie einsetzen können. Wir sind zuversichtlich, darauf basierende Tools in Kürze dann auch für die Routine zur Verfügung stellen zu können.

Herr Neumann, Herr Meyer zu Wendischhoff, ich bedanke mich für das interessante Gespräch.



Mark Neumann, Vertriebsleiter und Mitglied der Geschäftsführung der ID Information und Dokumentation im Gesundheitswesen GmbH & Co. KGaA

CompuGroup Medical ermöglicht langfristige und umfassende IT-Strategien

Krankenhauszukunftsgesetz forciert Digitalisierung

Mit dem Krankenhauszukunftsgesetz (KHZG) stellt die Bundesregierung drei Milliarden Euro bereit, damit Krankenhäuser unter anderem in die Digitalisierung investieren können. Die Bundesländer sollen weitere 1,3 Milliarden Euro beisteuern. Das wird die Digitalisierung des Gesundheitswesens deutlich voranbringen, sind sich Thomas Simon, Senior Vice President Clinical DE-CH bei CompuGroup Medical und Bernhard Calmer, Geschäftsführer der CGM Clinical Europe GmbH, sicher.



**Thomas Simon, Senior Vice President
Clinical DE-CH bei CompuGroup Medical.**

Welche Anforderungen müssen Krankenhäuser erfüllen, um in den Genuss einer Förderung aus dem KHZG zu kommen?

Bernhard Calmer: Davon gibt es eine ganze Menge. Beispielsweise dürfen Anträge nur für neue, noch nicht begonnene Projekte gestellt werden. Zudem muss in jedem Antrag ein Anteil von mindestens 15 Prozent für die IT-Security vorgesehen sein.

Ganz wesentlich ist aber, dass alle geplanten Projekte auf der Telematik-Infrastruktur (TI) der EPA, basieren. Deswegen möchte ich alle Krankenhäuser, die hier noch nicht aktiv geworden sind, eindringlich ermuntern, die TI möglichst zeitnah umzusetzen. Nur so schaffen sie die technologischen Rahmenbedingungen für die KHZG-Förderung.

Stellt das besondere Herausforderungen an die IT-Abteilungen von Krankenhäusern?

Thomas Simon: Der zeitliche Rahmen ist sehr eng gesteckt, die Mittel können nur über die nächsten zwei Jahre abgerufen werden. Das erhöht natürlich den Installationsdruck, den zum Teil auch die IT-Abteilungen abfangen müssen. Zudem wird das Ergebnis der Prozessverbesserungen durch die geförderte Digitalisierung 2023 gemessen. Die Projekte müssen also bis dahin schon realisiert sein. Das wiederum bedeutet, dass sich die Krankenhäuser auch frühzeitig personell verstärken sollten, denn es ist davon auszugehen, dass die Themen mit der vorhandenen Mannschaft meist nur bedingt umgesetzt werden können.

Wie werden die Ergebnisse der geförderten Projekte gemessen?

B. Calmer: Dazu schreibt das Bundesgesundheitsministerium ein digitales Reifegradmodell aus, das wissenschaftlich begleitet und evaluiert wird. Technisch stelle ich mir das wie ein webbasiertes Tool vor, in dem ein relativ ausführlicher Fragenkatalog beantwortet werden muss. Die sich daraus ergebende Reifegradstufe entscheidet dann auch über die künftige Vergütung. Ist keine Verbesserung ersichtlich, wird das Haus mit einem Abschlag von bis zu zwei Prozent pro abgerechnetem Fall belegt.

Wie können Sie als CompuGroup Ihre Kunden in diesem Prozess unterstützen?

T. Simon: Was wir aktuell in der Krankenhauslandschaft beobachten, ist, dass viele Kliniken noch keine langfristige ganzheitliche IT-Strategie entwickelt haben. Genau da stehen wir als Partner zur Seite und schauen über den Tellerrand der gegenwärtigen Förderung in die nächsten wenigstens fünf Jahre. Und nicht nur das: Wir bieten vielmehr ein Full Service-Paket, das neben der Beratung auch alle Lösungen aus einer Hand beinhaltet – von der medizinischen Applikation über die IT-Sicherheit und Services bis zu den Komponenten der TI. Dieses Angebot gilt ab sofort.

Was versprechen Sie sich als IT-Anbieter vom KHZG?

T. Simon: Wir erwarten einen Digitalisierungsschub in der gesamten Krankenhauslandschaft und eine wachsende Bereitschaft, sich ernsthaft mit dem Thema auseinanderzusetzen. Unser Alleinstellungsmerkmal sehen wir in der digitalen Vernetzung aller Beteiligten der Gesundheitsversorgung: vom Patienten über die Arztpraxis bis hin zum Krankenhaus mit seinen vielschichtigen Prozessen - von der Notfallversorgung über Speziallösungen bis zur Überleitung in die Reha und die ambulanten und stationären Pflegeeinrichtungen. Das alles mit ganzheitlichen Konzepten und hochmodernen Lösungen, die alle Themenbereiche der Förderung abdecken.

Welche sind das beispielsweise?

T. Simon: Wir haben ein komplett neues Klinikinformationssystem im Portfolio – webbasiert und browserunabhängig. Damit decken wir alle klassischen Prozesse in einem Krankenhaus ab – auch die, die häufig noch manuell gemanagt werden. Dazu gehören etwa pflegerische Abläufe inklusive Visite und Fieberkurve. Darauf zielt das KHZG. Diese elektronische Dokumentation von Pflege- und Behandlungsleistungen können wir mit unseren Systemen sprachbasiert abbilden.

Ein anderes Beispiel ist die Therapieplanung, die wir in einem neuen Modul sehr einfach in ein klinisches Informationssystem integrieren können, genauso wie die Dienstplanung.

Das KHZG hat viel mit der Zukunftsfähigkeit von Kliniken zu tun. Wie muss eine Software heute aussehen, um fit für 2025 zu sein?

B. Calmer: Eine Software wird nie zu 100 Prozent die Digitalisierungsanforderungen eines Krankenhauses abdecken können. Also muss sie integrativ sein, Standards wie beispielsweise FHIR bedienen und über offene Schnittstellen verfügen. Das haben wir in unserem Krankenhaus-Informationssystem konsequent umgesetzt. Wir arbeiten dabei erfolgreich mit einem FHIR-Backend, über das auch Partnerlösungen einfach eingebunden werden können.

Die größten gesetzlichen Veränderungen erwarte ich bei der sektorübergreifenden Versorgung. Auguren des Marktes spekulieren über die Änderung des DRG-Systems hin zu Regionalbudgets oder ähnlichem. Auch dafür benötigen wir heute schon Konzepte. An denen arbeiten wir, weil wir bereits über sektorübergreifende Lösungen bei allen relevanten Playern verfügen.

Darüber hinaus benötigen wir ein nachhaltiges, langfristiges Datenmodell, das in der Lage ist, medizinische Informationen semantisch korrekt abzuspeichern. Ich erwarte, dass SNOMED und andere Ontologien in wenigen Jahren nicht nur die Daten standardisieren, sondern auch die Dateninhalte. Auch dafür sind wir schon heute bestens gerüstet.



Bernhard Calmer, Geschäftsführer der CGM Clinical Europe GmbH.

Werden Krankenhäuser in Zeiten des Fachkräftemangels durch moderne IT auch zu einem attraktiveren Arbeitgeber?

T. Simon: Absolut. Wir sehen das in den Häusern, die im unmittelbaren lokalen und regionalen Wettbewerb stehen. Einrichtungen, die beispielsweise bereits mit einer mobilen Lösung arbeiten, haben es nach eigener Aussage leichter, Pflegepersonal und Ärzte zu rekrutieren, weil sie den Prozess am Point of Care unterstützen. Denn die Mitarbeiter möchten möglichst patientenorientiert und zugewandt arbeiten, ohne ständig zu dokumentieren. Und sie möchten Spaß an der Arbeit haben. Beides kann intelligente IT unterstützen. Überall dort, wo IT entweder mühsames Arbeiten erleichtert oder Zusatznutzen bietet, etwa durch regelbasierte Hinweise zur Versorgung oder Querprüfungen von Anordnungen, liefert sie ein entscheidendes Unterscheidungskriterium im Wettbewerb – nicht nur beim Kampf um die Talente.

Wird die Covid 19-Pandemie Einfluss auf die Digitalisierungsdiskussion haben?

B. Calmer: Ganz sicher. Wir sehen heute, dass man einen Patienten auch per Videosprechstunde erfolgreich behandeln kann. Und das ist nur ein Beispiel von vielen. Ich glaube, dass der Bürger dabei von sich aus eine stärkere Positionierung vornehmen wird – nach dem Motto: „Es hat doch gut geklappt. Warum soll das jetzt aufhören?“ Er wird nicht einsehen, warum er für ein Kontrollgespräch oder eine Abschlussbesprechung den vielleicht weiten Weg in ein Krankenhaus oder zu einem Facharzt auf sich nehmen soll. Betrachten wir gleichzeitig die Entwicklung des Krankenhausesektors in Summe, müssen wir davon ausgehen, dass wir vielleicht ein paar Krankenhäuser weniger oder nicht mehr jede Fachrichtung an jedem Standort vorfinden. Auch hier helfen uns digitale Werkzeuge, die nötige Expertise an den richtigen Ort zu bringen, ohne dass die Patienten dafür weitere Anfahrten unternehmen müssen. Ich bin überzeugt, diese Versorgungsformen werden ein fester Bestandteil des Gesundheitswesens. CompuGroup ist dafür gerüstet und mit eigenen Lösungen sehr gut aufgestellt. Unsere Anstrengungen gelten aktuell einer noch tieferen Integration in das Krankenhaus-Informationssystem.

Wie haben Sie Ihre Kunden in der Pandemiezeit ganz konkret unterstützt?

B. Calmer: Ein schönes Beispiel kommt aus Spanien. In Madrid haben wir ein komplettes virtuelles Krankenhaus aufgebaut und mit unserer Software ausgestattet. So waren die Behörden aus dem Nichts innerhalb von 14 Tagen handlungsfähig, um das Patientenaufkommen zu bewältigen. In Deutschland haben wir ungefähr 30 Prozent unserer Kunden mit Trackingsystemen ausgestattet, um zu dokumentieren, welcher Patient mit welchen anderen Patienten und mit welchen Mitarbeitern des Krankenhauses Kontakt hatte. Im Falle einer später entdeckten Covid 19-Infektion konnte man die Infektionsketten sehr schnell nachvollziehen. Darüber hinaus haben wir Backup-Lösungen für Krankenhäuser mit einer dünnen Personaldecke aufgebaut. Das heißt, wenn sich eine IT-Abteilung komplett in Quarantäne hätte begeben müssen, hätten wir dort einen Teil der Versorgung sicherstellen können.

Welche wesentlichen Entwicklungen erwarten Sie in der Zukunft?

T. Simon: Ich bin überzeugt, dass das Gesundheitswesen in Deutschland intersektoraler, ambulanter und stärker vernetzt sein wird. Die Digitalisierung ist der Schlüssel dazu, denn ohne den Fluss der Daten können wir auch den Fluss der Behandlung über die Sektorengrenzen hinweg nur schwer gewährleisten.

Wo sehen Sie die Rolle von CompuGroup in diesem Prozess?

B. Calmer: Als Berater und Enabler. Eine unserer Aufgaben wird es sein, die Konzepte in den verschiedenen Ideen- und Findungsphasen zu begleiten und auch in Betatests, Pilotstudien oder sogar Referenzregionen umzusetzen. Das wird eine spannende Aufgabe und wir werden unsere Software frühzeitig den sich dann verändernden Bedingungen anpassen.

Sind Sie vorbereitet?

T. Simon: Ja! Die Basis haben wir bereits gelegt und die entsprechenden Systeme befinden sich im Einsatz. Unser neues KIS bildet die Grundlage für alle anderen Entwicklungen, die wir für die weiteren Sektoren aufbauen. Wir denken da von Beginn an integrativ. Am Ende des Tages ermöglichen wir eine multiprofessionelle Workflowunterstützung durch alle Bereiche: sei es der administrative Bereich im Krankenhaus, sei es ein akutklinisches Verfahren, sei es ein rehaklinisches Verfahren, sei es ein Prozess in der Pflege, sei es in der ambulanten oder stationären Altenpflege. Das soll grundsätzlich aus einem System, mit einem Datenmodell in einer sehr großen funktionalen Breite geschehen. Und genau das formen wir unter dem Begriff CGM Health Alliance. Wir sind davon überzeugt, dass wir zukünftig große Regionen mit einem System über Sektorengrenzen hinweg bedienen werden – ähnlich wie wir das zum Teil bereits in Skandinavien tun. Dort sehen wir, dass unsere Systeme sehr gut dazu geeignet sind, multiprofessionelle Workflows abzubilden.

B. Calmer: Unser Slogan lautet ja nicht umsonst „Synchronising Healthcare“. Der Auftrag, den die CompuGroup Medical sich selbst definiert hat, ist eine umfassende Versorgung mit IT-Lösungen. Das geht über die Sektoren ambulant und stationär deutlich hinaus. Es betrifft genauso die Rehabilitation wie den Homecare-Bereich, aber auch die Software, die auf Seiten der Krankenkassen eingesetzt werden.

Gibt es da bereits ein Beispiel?

T. Simon: Das gibt es. In Stadt und Region Aachen haben wir mit der Fallakte gute und professionelle Vorarbeiten geleistet. Diesen Anwendungsfall planen wir auf andere Regionen zu übertragen. Damit zeigen und untermauern wir den CompuGroup Leitgedanken: Wir synchronisieren das Gesundheitswesen.

Vielen Dank für die spannenden und erhellenden Einblicke, Herr Simon und Herr Calmer.

IT Sicherheit im Krankenhaus

Journal für Strategie und Praxis



IT-Sicherheitsaudit als ideales Werkzeug zum Aufdecken möglicher Defizite in der IT-Sicherheit

Der Stellenwert der Informationstechnologie (IT) nimmt in allen Branchen und Lebensbereichen kontinuierlich zu. Unerlässlich werden Anwendungsbereiche durch neue IT-Systeme und Anwendungen erschlossen. Auch in Krankenhäusern ist die IT elementar für die Unternehmensprozesse. Die Erschließung von Anwendungsbereichen durch neue IT-Systeme und Anwendungen ist unerlässlich. Mit der wachsenden Zahl an eingeführten IT-Systemen steigt die Anzahl der IT-Nutzer. Somit wachsen auch die damit verbundenen Anforderungen an eine ganzheitliche IT-Sicherheit stetig. Durch die immer weitergehende Kommunikation, auch über die eigene Organisation hinaus, und die damit verbundene Öffnung steigt jedoch ebenfalls die Gefahr von Sicherheitslücken. Generell ist ein Nachholbedarf bei der IT-Sicherheit in deutschen Krankenhäusern zu beobachten.

Bereits vor der Corona-Krise war die IT-Sicherheit in Krankenhäusern von hoher Bedeutung und im Fokus vieler IT-Leitungen. Jedoch wurde ihre Relevanz gerade in der Krise und den damit an vielen Stellen einsetzenden Veränderungen in der IT-Landschaft verstärkt. So wurde beispielsweise in den Unterstützungsbereichen der Krankenhäuser vermehrt auf virtuelle Meetings und Homeoffice-Regelungen statt auf Besprechungen und Präsenzpfllichten gesetzt. Viele IT-Abteilungen mussten hierfür unter hohem Zeitdruck schnelle Lösungen finden und setzten dabei oft auf cloudbasierte, die wenig physische Komponenten in den Rechenzentren der IT-Abteilungen benötigten. Durch den schnellen Handlungsbedarf und der Umstellung des Tagesgeschäfts wurden IT-sicherheitsrelevante Aspekte in den Hintergrund gestellt und notwendige sicherheitstechnische Anpassungen, beispielsweise von VPN-Zugängen und Rollen-/Rechtekonfigurationen etwa der Remote-Arbeitsplätze, fielen der Zeitknappheit bei der Umstellung zum Opfer. Letztlich führt die neue Situation in fast allen Bereichen zu neuen Lösungen in der IT-Landschaft. Obwohl die meisten Krankenhäuser und IT-Abteilungen die Schritte für den neuen Betrieb bereits gehen konnten und sich den neuen Gegebenheiten angepasst haben, bieten sich für Kriminelle eine Vielzahl an potenziellen Einfallstoren.

Die Corona-Krise wirkte in vielen Gebieten als Katalysator für die Digitalisierung im Krankenhaus und zeigte, wie wichtig eine funktionierende und sichere IT-Landschaft im Krankenhaus ist und welche Chancen durch die Digitalisierung im Gesundheitswesen entstehen. Nun ist der optimale Zeitpunkt für die IT-Abteilungen, den Fokus auf die IT-Sicherheit in zu richten, um sowohl die neuen Prozesse zu sichern als auch vermehrt in den Alltagsbetrieb übergehen zu können.

Das ideale Werkzeug, um den Status Quo der Krankenhaus-IT hinsichtlich der IT-Sicherheit zu erfassen, bietet ein IT-Sicherheitsaudit.

Mit Hilfe eines IT-Sicherheitsaudits kann der aktuelle Status in Bezug auf die IT-Sicherheit überprüft werden und Ansatzpunkte zur fortwährenden Verbesserung und Erhöhung aufgezeigt werden. Basierend auf dem Grundschutzkompendium des Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) und weiterführenden branchenspezifischen Sicherheitsstandards, befasst sich das IT-Sicherheitsaudit mit Organisationsthemen und technischen Lösungen. Dazu werden zunächst organisatorische Abläufe im Krankenhaus unter anderem zu Notfallvorsorge-Konzepten, der Behandlung von Sicherheitsvorfällen und der Etablierung eines Informationssicherheitsmanagementsystems (ISMS) überprüft. Um die technischen Gegebenheiten zu untersuchen, werden die IT-Systeme, Netze und die Infrastruktur hinsichtlich der IT-Sicherheit geprüft. Ergänzt wird das IT-Sicherheitsaudit durch einen Penetrationstest. Hierbei werden mögliche Verwundbarkeiten durch Scans der Firewall und Router vom Internet aus (Black-Box-Tests) und Kontrolle der Systemkonfigurationen (White-Box-Tests) überprüft und gezielte Angriffe simuliert.

Aus dem IT-Sicherheitsaudit lassen sich anschließend der Schutzbedarf und notwendige Handlungsmaßnahmen ableiten, die von der IT-Abteilung umgesetzt werden können. Eine Priorisierungsempfehlung aus dem IT-Sicherheitsaudit ermöglicht die strukturierte Umsetzungsplanung.

Auch ohne bisherige Sicherheitsvorfälle kann kein Krankenhaus ausschließen, nicht selbst Opfer eines IT-Sicherheitsvorfalls, sei er mutwillig oder versehentlich herbeigeführt, zu werden und kann es sich daher nicht erlauben, seine IT-Sicherheit zu vernachlässigen. Gerade wenn durch die Corona-Krise Defizite in der IT-Sicherheit sichtbar wurden, sollten diese nun mit Hilfe eines IT-Sicherheitsaudits bewusst in den Fokus gestellt und untersucht werden. Dies legt den Grundstein für eine systematische Behebung der Defizite und eine Verbesserung der IT-Sicherheit im Krankenhaus.



Timo Braun,
Curacon GmbH

„Der Browser ist ein *kritisches Einfallstor*“

Die Corona-Pandemie hat das Gesundheitssystem vor neue Herausforderungen gestellt. Die Bedrohungslage hat sich zugespitzt und das Thema der IT-Sicherheit in Krankenhäusern ist aktuell wie nie zuvor. Als Betreiber "Kritischer Infrastrukturen" (KRITIS) stehen die Krankenhäuser in der Pflicht, bestehende Sicherheitslücken zu schließen. In der Coronakrise sind Krankenhäuser nun vermehrt Ziele von Cyberangriffen geworden, Hacker haben die angespannte Lage für ihre kriminellen Zwecke genutzt. Unverzögliches Handeln ist somit gefragt wie nie zuvor! Das Krankenhaus-IT Journal sprach mit Dr. Falk Herrmann, CEO Rohde & Schwarz Cybersecurity.

Herr Dr. Herrmann, auf welche Gefährdungslage müssen sich Krankenhäuser einstellen, wie können sie sich schützen? Welche Herausforderungen müssen gemeistert werden?

Durch die zunehmende Digitalisierung im Gesundheitssektor werden die Angriffsflächen der Krankenhaus-IT immer größer. Es gibt neue Einfallstore wie Cloud-Dienste und Apps, die sich nicht mehr durch herkömmliche Firewalls oder Virens Scanner schützen lassen. Die Angreifer sind professioneller geworden, und bereiten Angriffe gezielt vor: Beim sogenannten Spear-Phishing werden Mitarbeiter aus vermeintlich vertrauenswürdiger Quelle gezielt angesprochen, um sie zur Preisgabe vertraulicher Informationen oder dem Öffnen von Anhängen zu bewegen. So kann unbemerkt Malware auf dem Rechner installiert werden, die im Hintergrund Daten ausspäht oder das IT-System stört. Um deren Ausbreitung zu stoppen, muss das IT-System im Krankenhaus heruntergefahren werden – im schlimmsten Fall können keine Patienten aufgenommen werden und OPs müssen verschoben werden.

Ein solcher Angriff erschüttert nicht nur das Vertrauen der Patienten. Gehen Daten dabei verloren, drohen Krankenhäusern auch hohe Strafen. Denn gesundheitsbezogene Daten unterliegen der EU-weiten Datenschutz-Grundverordnung (EU-DSGVO). Kliniken mit mindestens 30.000 vollstationären Fällen pro Jahr gelten zudem als kritische Infrastrukturen. Diese Kliniken müssen ein Mindestniveau an Informationssicherheit nachweisen.

Die Bundesregierung will Krankenhäuser finanziell fördern, vorausgesetzt sie investieren in die IT-Sicherheit. Wo müssen hier die Prioritäten gesetzt werden?

70 Prozent der Hackerangriffe kommen aus dem Internet, wobei der Browser nach wie vor eines der kritischsten Einfallstore ist. Schützen können sich Krankenhäuser vor solchen Angriffen, indem sie ihren Internetzugang absichern und das interne Netzwerk strikt vom Internet trennen. Hierzu gibt es Lösungen wie R&S@Browser in the Box, die auf Basis einer Virtualisierungstechnologie den Internetverkehr inklusive heruntergeladener Dokumente umfassend und zuverlässig vom internen Netzwerk isolieren.

Krankenhäuser sollten zudem dringend die wachsende Zahl webbasierter Anwendungen absichern, über die zunehmend auch Patienteninformationen ausgetauscht werden. Dazu benötigen sie eine Web Application Firewall. Diese analysiert den Datenaustausch zwischen Clients und Webservern, und verhindert den Zugriff, wenn bestimmte Aktivitäten als verdächtig erkannt werden.

Eine hohe Priorität hat auch die Absicherung von Cloud-Diensten. Denn Gesetze wie der US-amerikanische CLOUD Act erlauben es ausländischen Behörden, weltweit auf durch heimische Unternehmen gehostete Daten zuzugreifen. Dies widerspricht europäischem Recht, so dass für Unternehmen und Behörden ein juristisches Dilemma entsteht, wenn sie weiterhin zum Beispiel amerikanische Cloud-Dienste nutzen möchten. Die Lösung bietet ein technischer Trick: Schützenswerte Daten werden von den Arbeitsprozessen und Serviceangeboten des Cloud-Anbieters abgekoppelt und getrennt verschlüsselt.

Dann lassen sich diese an jedem beliebigen Ort speichern, lokal oder in der Cloud. Microsoft bietet bereits ein solches datenzentrisches Sicherheitskonzept gemeinsam mit dem deutschen IT-Sicherheitsspezialisten Rohde & Schwarz Cybersecurity an.

Wie schätzen Sie die Lage in Deutschland in ca. 5 Jahren ein?

In fünf Jahren wird sich das smarte Krankenhaus noch stärker durchgesetzt haben. Eine Vielzahl der heute noch lokal betriebenen IT-Infrastruktur und die zugehörigen Daten werden durch cloudbasierte Lösungen ersetzt sein, da die Vorteile für den Nutzer und das Effizienzsteigerungspotential enorm sind. Gleichzeitig werden sich Bedrohungsszenarien und Fähigkeiten von Hackern weiterentwickeln. Die IT-Sicherheitsbranche wird wiederum neue Lösungen bereitgestellt haben, um dem entgegenzutreten. Letztlich wird es unverändert darauf ankommen, dass die Betreiber von IT-Systemen konsequent in moderne Sicherheitstechnologien investieren, und die Endnutzer informiert und wachsam sind. Der Mensch wird auch in fünf Jahren das schwächste Glied in der Kette der IT-Sicherheit sein.

Herr Herrmann, wir danken für das Gespräch.



Dr. Falk Herrmann,
CEO Rohde & Schwarz Cybersecurity

Einfluss von Cloud-Diensten auf die Cybersicherheit

Durch die Digitalisierung und Cloud-Nutzung im Gesundheitswesen, wächst die Angriffsfläche – entscheidend ist jetzt die Sichtbarkeit des Datenverkehrs und Netzwerkverhaltens

Die IT im Gesundheitswesen hat es derzeit nicht leicht. So gilt es Richtlinien einzuhalten, den Datenschutz zu gewährleisten und den Betrieb aufrechtzuerhalten – mit allen Unwägbarkeiten der aktuellen Pandemie. Diese hat zugleich die Einführung von Cloud-Diensten beschleunigt, um Telearbeit und die Zusammenarbeit von Teams zu ermöglichen. Der wachsenden Infrastruktur mit neuen medizintechnischen IoT-Geräten stehen begrenzte IT-Ressourcen entgegen. Die fortschreitende Vernetzung und Cloud-Nutzung vergrößern zugleich die potenzielle Cyberangriffsfläche. Angreifer finden leichter Schlupflöcher, Schwachstellen und Sicherheitsmängel.

Fälle von Datendiebstahl und Ransomware-Angriffe zeigen, dass die Cyberbösewichte die Branche im Visier haben. Wie das BSI feststellte, steht es in den Kliniken um die Sicherheits-

maßnahmen für die kritischen Dienste zwar im Wesentlichen gut, doch es ist noch Luft nach oben. So mangelt es vor allem an einem systematischen IT-Risikomanagement. Eine Netzwerküberwachung ist vielerorts nur in eingeschränktem Maße umgesetzt. Die heute bereits mögliche KI-basierte Erkennung und Reaktion auf Bedrohungen im Netzwerk findet in der Regel nicht statt.

Eine Herausforderung für Kliniken ist die verstärkte Cloud-Nutzung. Daher gilt es nun, den Verbleib von Daten in einer erweiterten Umgebung im Auge zu behalten. Eine weitere Herausforderung ergibt sich aus dem Einsatz zunehmend vernetzter medizintechnischer Geräte. Diese lassen sich – anders als IT-Hardware – nicht mit agentenbasierten Lösungen überwachen. Bei vielen Geräten können aus Gewährleistungs- und

Zertifizierungsgründen auch keine Patches, also Sicherheitsaktualisierungen aufgespielt werden, oder es ist technisch gar nicht vorgesehen. All dies schwächt die allgemeine Sicherheitslage und gefährdet im schlimmsten Fall den Klinikbetrieb und den Datenschutz.

Welches Netzwerkhalten deutet auf Bedrohungen hin?

Vectra zeigt in seinem aktuellen „2020 Spotlight Report on Healthcare“ im Beobachtungszeitraum von Januar bis Mai 2020 das Bedrohungsverhalten über den gesamten Angriffszyklus hinweg auf: Botnet-Monetarisierung, Command-and-Control, interne Aufklärung, seitliche Bewegung und Datenexfiltration. Der Bericht weist auf die zunehmenden Netzwerkaktivitäten hin, die es Cyberkriminellen erleichtern, sich Zugang in fremde Netzwerke zu verschaffen und dann im Verborgenen zu agieren. Zugleich widerlegte die Studie die gängige Meinung, dass die kritische Sicherheitslage vor allem durch externe Bedrohungen gekennzeichnet ist. So kann scheinbar verdächtiges Verhalten ebenso auf intensiviertere Cloud Aktivitäten zurückzuführen sein, wie folgende Beispiele zeigen:

- Die Zunahme von Command-and-Control-Aktivitäten um 38 Prozent deutet auf einen intensivierten Fernzugriff der Remote-Belegschaft auf interne Systeme.
- Die Verdoppelung des Datenexfiltration zeigt an, dass generell viel mehr Daten aus internen Netzwerken an externe Ziele übertragen werden, vor allem Cloud-Dienste.
- In Nordamerika und der EMEA-Region legte das Volumen externer Datenbewegungen, in der Cybersicherheit Exfiltration genannt, zu. Dies deckt sich ebenfalls mit der verstärkten Cloud-Migration.
- Deutlich zugelegt hat das Smash-and-Grab-Verhalten, was auch auftreten kann, wenn ein medizinisches Gerät auf einen Schlag eine größere Datenmenge an einen Cloud-Dienst schickt.
- Eine starke Zunahme sogenannter Data-Smuggler-Aktivitäten kann ebenfalls darauf zurückgeführt werden, dass Patientenakten in den Cloud-Speicher übertragen werden.

Cloud-Sicherheit ist jetzt wichtig

Die branchenübergreifende verstärkte Nutzung der Cloud lockt Bedrohungsakteure und Cyberkriminelle an, die Patientendaten zu Geld machen wollen. Die größte Hürde für die Einführung der Cloud im Gesundheitswesen ist nach wie vor das damit verbundene potenzielle Sicherheitsrisiko. Die Privatsphäre der Patienten muss überall geschützt werden, so gilt es auch Bedrohungen abzuwehren, die sich gegen die in der Cloud vorgehaltenen Gesundheitsdaten richten.

Public-Cloud-Dienste müssen zwar Compliance-Anforderungen erfüllen, die Verantwortung für einen angemessenen

Datenschutz liegt jedoch beim Kunden und nicht beim Cloud-Anbieter. Dies ist ein entscheidender Aspekt bei der Speicherung medizinischer Daten in der Cloud. Die durch gesetzliche Vorschriften geschützten medizinische Patientendaten müssen sicher an die richtigen Ziele übertragen werden. Hierbei gilt es eine angemessene Überwachung und Kontrolle der Datenverwaltung zu gewährleisten. Gerade bei der Datenübertragung kann es jedoch zu Pannen kommen. Viele Kliniken automatisieren und validieren daher diese Vorgänge, um eine manuelle Fehlbedienung auszuschließen.

Sensible Daten im Auge behalten

IT-Administratoren und Sicherheitsverantwortliche in Krankenhäusern benötigen Einblick in die Datenbewegungen in der erweiterten digitalen Umgebung zwischen lokalem Netzwerk und der Cloud. Viele gingen vor wenigen Monaten davon aus, dass die Nutzung von Cloud-Ressourcen, Collaboration-Tools und Telemedizin weiterhin eher Zukunftsmusik bleiben würde. Die Pandemie hat die digitale Transformation enorm beschleunigt, so dass Kliniken nun für alle neuen Szenarien gerüstet sein müssen. Die Sicherheitsdiskussion dürfte umso mehr von der Frage beherrscht werden, wo sich sensible Daten gerade befinden und wie sie sich unter Kontrolle bringen lassen. Eine Sichtbarkeit der gesamten Infrastruktur und die Erkennung und Reaktion auf ungewöhnliches Verhalten ist eine effektive Strategie, um eine zeitgemäße Cybersicherheit zu realisieren.



Andreas Müller,
Regional Sales Director DACH, Vectra (Quelle: Vectra)

Datenschutzrechtlichen Risiken im Krankenhaus begegnen

Berechtigungen dürfen nicht kränkeln

Mit der Digitalisierung, die in den Krankenhäusern Einzug gehalten hat, gehen hohe Anforderungen an den Datenschutz einher – in der aktuellen Krisensituation mehr denn je. Europaweit zeigen Fälle, dass die Aufsichtsbehörden empfindliche Strafen verhängen, wenn sensible Patientendaten nicht ausreichend geschützt werden. Krankenhäuser brauchen deswegen ein Berechtigungskonzept, das Zugriffe – auch im Notfall – klar regelt und kontrolliert. Oft ist das Berechtigungsmanagement dagegen undurchsichtig. Eine strategische Analyse kann hier schnell Transparenz bringen, den Status Quo ermitteln und darauf aufbauend Handlungsempfehlungen geben.

Die Anforderungen an die IT-Sicherheit in Krankenhäusern nimmt stark zu: Die Digitalisierung hält immer mehr Einzug und damit die Zahl der verwendeten IT-Systeme auf den Stationen und in den Abteilungen: Krankenhäuser implementieren zusammenhängende Systeme wie SAP nicht mehr nur für die Buchhaltung. Damit geht die Digitalisierung der Patientenakten einher und der Datenschutz gewinnt an Bedeutung. Denn Patienteninformationen sind personenbezogene und kritische, sensible Daten - als Gesundheitsdaten unterliegen sie besonders hohem Schutz (Art.9 Abs. 1 DSGVO). Die Einsichtnahme darf nur bei Bedarf und mit Berechtigung erfolgen. Der Art. 5 Abs. 1 lit. f der DSGVO verlangt Integrität und Vertraulichkeit auch bei der Verarbeitung der Daten.

Ein Zugriff auf Patientenakten im SAP darf also nicht für jeden möglich sein, sondern nur für autorisierte Personen. Außerdem müssen die internen Kontrollsysteme in der Lage sein, unbefugte Zugriffe aufzudecken. Stichproben oder anlassbezogene Kontrollen sind nicht mehr zeitgemäß und reichen oft nicht aus, um die Anforderungen an eine sichere Datenverarbeitung zu erfüllen – vielmehr müssen systematische und konsistente Kontrollinstrumente vorliegen, die eine dauerhafte Überwachung ermöglichen.

Harte Strafen für mangelnden Schutz von Patientendaten

Die Aufsichtsbehörden überwachen den Schutz der Patientendaten nach den Vorgaben der DSGVO und die Strafen fallen empfindlich aus: Das größte Krankenhaus in Den Haag wurde zum Beispiel mit einer Strafe in Höhe von 460.000 Euro belegt, weil die Aufsichtsbehörde zu dem Schluss kam, dass der Schutz der Authentifizierung und Zugriffskontrolle bei Patientenakten unzureichend waren. Ein portugiesisches Krankenhaus musste 400.000 Euro zahlen – ebenfalls wegen eines unzureichenden Berechtigungskonzepts: Krankenhausmitarbeiter konnten im IT-System mit dem Profil „Techniker“ auf Patientendaten zugreifen, die eigentlich Ärzten vorbehalten sein sollten. Zudem konnten sich Nutzer als „Arzt“ registrieren, obwohl sie diese Position nicht innehatten.

Manche Krankenhäuser nahmen in der Vergangenheit

Bußgelder wegen Datenschutzverstößen hin und verbuchten sie unter laufenden Kosten. Doch die Verschärfung durch die DSGVO und die drakonischen Strafen sorgen nun dafür, dass sie sie nicht mehr ignorieren können.

Fallstricke im Datenschutz

Viele Krankenhäuser tun sich schwer, ein angemessenes Schutzniveau zu gewährleisten. Ein schlecht gepflegtes oder sogar fehlendes Berechtigungskonzept torpediert den Datenschutz. Fallstricke gibt es einige. Ein gängiger ist die Intransparenz bei der Benutzerverwaltung und den Accounts.

Auf manchen Stationen ist es zum Beispiel nach wie vor Standard, dass alle Mitarbeiter – Pflegepersonal und Ärzte gleichermaßen – mit einem einzigen User arbeiten. Über ihn werden Medikamente bestellt oder Einsicht in Patientenakten genommen. In einem Fall stellte ein Wirtschaftsprüfer fest, dass besagter Benutzer bereits seit einem knappen Jahr tot war, aber immer noch im System verwendet wurde.

Durch die unklar geregelte Zuordnung der Accounts ist es möglich, dass Mitarbeiter auf kritische Gesundheitsdaten unbedacht zugreifen können, auch wenn sie dazu nicht berechtigt sind.

Auch die Zahl der Accounts verhindert Transparenz: Oft häufen sich die ungenutzten User und es gibt aktive Accounts von Mitarbeitern, die gar nicht mehr in den Abteilungen arbeiten.

Mitarbeiter wechseln Abteilungen und damit erhalten sie neue Berechtigungen und Rollenzuordnungen. In der Summe sammeln sie Zugriffsrechte, die ihnen aber nicht mehr entzogen werden. Die Corona-Krise führte zum Beispiel zur über-eilten Registrierung von Benutzern in Krankenhaus-Systemen, etwa, wenn freiwillige Helfer angelegt wurden. Nach dem Ausscheiden müssten diese Accounts unbedingt wieder bereinigt werden, was aber häufig außer Acht gelassen wird.

Notfallberechtigungen müssen geregelt werden

Auf der anderen Seite muss auch geregelt sein, dass das Personal in einem Notfall Zugriff auf Daten hat, die ihm sonst nicht

zugänglich wären: Ein Arzt aus einer anderen Abteilung muss im Krankheitsfall bei einer Vertretung oder bei einer Konsultation eines Kollegen in der Lage sein, dessen Patientenakten und Medikamentierung einzusehen ohne umständlich ein Ticket im System beantragen zu müssen, das dann erst noch bearbeitet und freigeschaltet werden muss.

Um diesen Fall abzudecken, werden oft User, die mit mehr Rechten ausgestattet sind, manuell angelegt und ihr Zugriff dokumentiert. Aus den entsprechenden Tickets lässt sich aber nur nachvollziehen, wer den User verwendet hat und nicht aus welchem Grund. Oft findet hier auch keine Kontrolle statt – die Protokolle werden nicht ausgewertet.

Berechtigungskonzept regelt Freigaben

Um Datenschutz und Sicherheit zu gewährleisten, brauchen Krankenhäuser ein Berechtigungskonzept, das als organisatorischer Prozess die Freigaben regelt. Dazu gehört eine User- und Rollenbereinigung: Es müssen unter anderem die Fragen gestellt werden, welche User noch aktiv sind, oder ob überflüssige Berechtigungen entfernt werden können.“..

Auch für Notfälle sollte ein Prozess mit Ansprechpartnern definiert werden: Ein Notfalluserkonzept regelt dann die Zugriffe und reagiert auf interdisziplinäre Anfragen. Es macht transparent, wer wann warum und worauf zugegriffen hat. Auch die Art des Zugriffs – ob ein Dokument gelesen oder bearbeitet und verändert wurde – wird ersichtlich. Über die Protokolle kann nachvollzogen werden, ob die Zugriffe rechtmäßig waren.

Quick Check schafft Überblick und Transparenz

SAP dokumentiert die Aktivitäten im System mit Änderungsbelegen: Krankenhaussysteme auf Basis von SAP erlauben es deswegen, Zugriffe nachzuvollziehen – zentrale Analysen, die auf komplexen Fragestellungen beruhen, lassen sich aber nicht ohne Weiteres auswerten. Angesichts von zahlreichen Protokollen ist die schiere Menge aber für eine manuelle Analyse nicht zu bewältigen.

Ein schneller Check all der vorrangig beschriebenen Herausforderungen, den wir „Quick Check“ nennen, bietet Krankenhäusern da eine schnelle Lösung, um zielgerichtet und zügig zu einer Übersicht zu erlangen. Der SAP-Quick Check ist Bestandsaufnahme für Rollen und Berechtigungen in Krankenhäusern und ermittelt den Status Quo. Auf dieser Basis werden Maßnahmen abgeleitet, um diese Ziele zu erreichen.

Es werden über 100 typische Abfragen geprüft, wie zum Beispiel die Möglichkeit direkt auf Tabellen zugreifen zu können oder auch inaktive Benutzer, die seit längerem nicht mehr angemeldet waren. Die kritischsten SAP-Berechtigungen und -Benutzer werden analysiert, Profile mit zu vielen Rechten wie SAP_ALL werden aufgespürt. Gerade bei Wirtschaftsprüfungen erweisen sich solche User als hochproblematisch.

Auch eine Analyse der kritischen Systemeinstellungen und Basisparameter von SAP Basis und IS-H gehört dazu. Darunter fallen zum Beispiel Vorgaben für Passwortlänge und -komplexität, Sperrmechanismen oder Sonderrechte, zum Beispiel wer Programme unter fremdem Benutzernamen ausführen darf oder in der Lage ist, Änderungsbelege zu löschen.

Der Quick Check mündet in einer Handlungsempfehlung für das bestehende Berechtigungskonzept. Dabei sind verschiedene Szenarien möglich: Hat das Berechtigungskonzept seinen Zenit noch nicht überschritten, kann es bereinigt werden, indem alte, inaktive User gelöscht oder kritische Berechtigungen entzogen werden. Ist das nicht mehr möglich, kann ein neues Konzept aufgesetzt werden, das flexibel und sicher ist.

Zur Lösung gehört ebenfalls ein Notfalluserkonzept für geregelte Zugriffe im SAP in Ausnahme- und Notfallsituationen. Usern können darüber schnell und wenn gewünscht befristet erweiterte Berechtigungen zugewiesen werden. Die vordefinierte Notfalluser-Einstellung stellt dann sicher, dass schnell gehandelt werden kann. Der Emergency Manager protokolliert revisionssicher alle Vorgänge und Zugriffe im SAP. Auch bei erweiterten Zugriffen wird der Notfalluser mit Stempel und Uhrzeit dokumentiert und es ist nachvollziehbar, auf welche Daten er zugegriffen hat und warum. Durch das Regelwerk werden Unregelmäßigkeiten oder kritische Veränderungen sofort aufgedeckt. SAP_ALL-Profile und unprotokollierte Helpdesk-Einsätze gehören damit der Vergangenheit an.

Fazit

Datenschutz in Krankenhäusern wird immer wichtiger und stellt eine organisatorische Herausforderung dar: Oft haben sich über Jahre Berechtigungen angesammelt und dem Berechtigungsmanagement fehlt die Transparenz. Mit einem Quick Check lässt sich schnell ein Überblick über den Status Quo herstellen und passende Maßnahmen definieren, um die gesetzlich vorgeschriebenen Schutzziele für sensible Patientendaten zu erreichen.



■ Philipp Latini, Geschäftsführer der SIVIS GmbH Karlsruhe

Ein Schritt in die richtige Richtung

IT-Sicherheit während der Corona-Krise

Die Corona-Krise hat gezeigt, wie schnell Krankenhäuser an ihre Grenzen kommen können. Während es hart auf hart kommt und das Personal an seine Grenzen stößt, sind Kliniken leicht verwundbare Ziele für Hackerangriffe und die Folgen noch schwerwiegender als sonst. Eine Förderung der IT-Infrastruktur und Sicherheit war längst überfällig. Mitte August 2020 hat das Bundesministerium für Gesundheit nun Pläne vorgelegt, wie die Krankenhaus-IT in den kommenden Jahren gestärkt werden soll. Doch die geplanten Mittel erscheinen bereits jetzt unzureichend.

Am 12. März 2020 wurde ein Krankenhaus im tschechischen Brünn, wo sich eines der größten Corona-Testlabore des Landes befindet, Ziel eines Hackerangriffs. Die Folgen waren fatal: Das gesamte Netzwerk wurde von den Verantwortlichen offline genommen, Operationen wurden verschoben und besonders kritische Fälle wurden in umliegende Krankenhäuser verlegt. Ein normaler Betrieb war erst nach mehreren Wochen wieder möglich. Dass es auch in Deutschland jederzeit zu so einem Zwischenfall kommen kann, haben bereits die Hackerangriffe im Sommer 2019 auf DRK-Kliniken in Rheinland-Pfalz und im Saarland gezeigt. Ein weiteres Beispiel folgte im Dezember, als sich im Klinikum Fürth ein über eine E-Mail eingeschleuster Computervirus verbreitete.

Das Vorgehen der Hacker ähnelte sich in allen Fällen: Entweder wurde die IT-Infrastruktur lahmgelegt, oder die Kriminellen gelangten an Patientendaten, Forschungs- und Patentinformationen. Ziel war es jedes Mal, Geld von den Verantwortlichen zu erpressen. Einige Hackergruppen haben erklärt, solche Attacken während der Corona-Krise auszusetzen. Allerdings bilden sie nur einen kleinen Teil der Hackercommunity ab und es scheint fragwürdig, dass gerade solche Leute, denen es um Profit, Geltungssucht oder schlicht um Vergnügen geht, plötzlich ein Gewissen entwickeln.

Es ist schon länger bekannt, dass die IT-Netzwerke in deutschen Krankenhäusern dringend überholt werden müssen. In der Vergangenheit gab es dazu bereits erste Vorstöße, etwa den IT-Grundschatz des BSI. Die Deutsche Krankenhausgesellschaft gab den speziellen Sicherheitskatalog B3S heraus, der Kliniken aller Größen einen Fahrplan für dieses Projekt bereitstellte. Ein Punkt darin ist es, die Serversysteme zu stärken. Hierbei kann zum Beispiel ein Management-System wie KIX helfen. Durch eine solche Open Source-Software können sämtliche Nutzer den Quellcode einsehen, dadurch werden Schwachstellen und Sicherheitslücken schneller identifiziert und behoben.

Die nun vorgelegten Pläne des Bundesministeriums für Gesundheit geben Grund zur Hoffnung, dass die deutsche Krankenhaus-IT gestärkt wird. 4,3 Milliarden Euro sollen von 2022-2024 bereitgestellt werden, mindestens 15 Prozent davon für die IT-Sicherheit. Auch der Marburger Bund lobte das Vorhaben, betonte aber in einer Erklärung, dass die Ziele damit nicht erreicht werden. Mindestens 10 Milliarden Euro wären in den nächsten 6 Jahren nötig, um allein die IT zu modernisieren. Mit dem geplanten Milliarden-Paket wären die Verantwortlichen damit zwar auf Kurs, wie es aber nach 2024 weitergeht, ist fraglich.

Durch die Corona-Krise wurden die Schwachstellen deutscher Krankenhäuser ins Bewusstsein gerückt. Zumindest das ist positiv zu werten. Der erste Schritt zu einer modernen Krankenhaus-IT ist getan, die Richtung stimmt, aber der Weg ist noch lang.



■ Rico Barth, Geschäftsführer cape IT

Ist der „C-Level“ wirklich interessiert?

Cybersecurity 2020 — Status Quo

Als passionierter Informationssicherheitsverantwortlicher mit 20 Jahren Erfahrung als Kunde und Lösungsanbieter, stelle ich Ihnen meine Beobachtungen und Thesen vor. Es handelt sich nicht um eine wissenschaftliche Studie, sondern um Erfahrungen aus vielen Mandaten, Gesprächen mit C-Level-Vertretern und den Austausch mit anderen Info- und Cybersecurity Experten.

Wir sprechen heute oft von Cybersecurity, obwohl es sich hierbei eigentlich nur ein Teil von Informationssicherheit handelt. Informationssicherheit geht über die technischen Aspekte hinaus und deckt auch menschliche und organisatorische Aspekte ab. Redet jemand also von Cybersecurity liegt der Schluss nahe, dass der Fokus auf der Technik liegt.

Sind die Beobachtungen doch in vielen Organisationen gleich, so gibt es doch keine generellen Empfehlungen für die Verbesserung. Massnahmen sind so individuell wie jede Firmenkultur. Trotzdem versuche ich Ihnen ein paar Ansatzpunkte für eine Verbesserung mitzugeben.

These 1: Den CEO (C-Level) interessiert Cybersecurity nicht.

Der Chief Information Security Officer (CISO) ist in den meisten Firmen immer noch nicht im Board vertreten, obwohl das «C» etwas anderes vermuten lässt. Er muss seine Themen also indirekt, über den CIO oder den CFO auf die Führungsebene bringen. Ein CEO / CFO / CIO kann sich dem Thema einfach entziehen, da es „wichtigere Prioritäten im Tagesgeschäft« gibt. Hinzu kommt, dass durch den Begriff «Cyber» der Eindruck entsteht, dass es sich um ein rein technisches Thema handelt, was das Desinteresse in den meisten Fällen verstärkt.

Es stimmt nicht ganz, dass gar kein Interesse vorhanden ist, genauer gesagt interessiert es den CEO/CIO/CFO genauso viel wie andere Governance Themen, zum Beispiel Gleichstellung, Umweltschutz, Arbeitnehmervertretung etc.

Um erfolgreich zu sein, muss ein CISO also ein guter Networker sein, gute Marketing-Kompetenzen haben, um sein Thema dauerhaft auf höchster Ebene zu platzieren. Es ist also weniger wichtig, sich ins Rechenzentrum zu begeben und dort selbst bei der Firewall Konfiguration Hand anzulegen. Dafür kann man Spezialisten anstellen. Auf Marketing und Führungskompetenzen sollte also bei der Anstellung eines CISOs Wert gelegt werden, oft fokussiert man sich aber auf technische Kompetenzen. Ausserdem sollte der CISO ein gutes Verständnis für das Managen von organisatorischen Änderungen haben.



„Der CISO ist in erster Linie ein Brückenbauer zwischen Informationssicherheit und Geschäftsorganisation“

Ein CISO, der diese Fähigkeiten nicht hat und der es nicht schafft, einen Sponsor im Management zu gewinnen wird nie erfolgreich Info- bzw. Cybersecurity implementieren können. Er kann sich auf seine Weiterbildung konzentrieren, seinen Lebenslauf optimieren und sich auf seinen nächsten Karriereschritt vorbereiten. Dumm nur, dass es sehr wenig Ausbildungsangebote für die nicht technischen Aspekte im Bereich CISO gibt. Dadurch verstärkt sich der Hang zur Technik, ein Teufelskreis.

These 2: Housekeeping ist das einfachste Mittel für ein gutes Sicherheitsniveau

Klar arbeitet jeder gerne am 1.1 Millionen Euro Cybersecurity-Projekt mit. Das bringt Anerkennung und Renommee. Das Geheimnis von guter Cybersecurity ist ein adäquates Management der Grundlagen. Hier ist zum Beispiel gemeint: das die Standard-Passwörter geändert werden, die System Updates zeitnah und regelmässig durchgeführt werden, das andere sicherheitsrelevante Einstellungen vorgenommen und regelmässig überprüft werden. Für die Geschäftsführung ist es wichtig eine Strategie und einen Plan für das Back-up Management zu haben. Das regelmässige übungsweise Einspielen beziehungsweise Wiederherstellen von Systemen auf Basis dieser Back-ups sollte eine Selbstverständlichkeit sein.

3 Minuten Investment		Wohlfühlbarometer		
		😊	😐	☹️
1	<ul style="list-style-type: none"> Liegt die Verantwortung von Informationssicherheit, Governance-, Risiko- und Compliance-Management (GRC) bei der Unternehmensführung oder ist dieses Thema an das mittlere Management und die Abteilungen delegiert? Können Sie in 4 Stunden Ihren Status ermitteln? Sind alle Ihnen bekannten Risiken im Risiko Register aufgeführt und auf dem neuesten Stand? 			
2	<ul style="list-style-type: none"> Kennen Sie anstehende regulatorische oder gesetzliche Änderungen? Haben Sie bereits Vorkehrungen zu deren Umsetzung getroffen? 			
3	<ul style="list-style-type: none"> Kennen Sie Ihre «Kronjuwelen» (Geschäftsprozesse, Systeme, Lieferanten, Personen etc.) und welchen Risiken diese ausgesetzt sind? Gibt es Gegenmassnahmen für erkannte Gefährdungen? 			
4	<ul style="list-style-type: none"> Haben Sie Notfallpläne für Ihr Geschäft? <i>Zum Beispiel nach einem Feuer, einem Virus etc.</i> Wenn ja, sind diese aktuell und getestet? 			
5	<ul style="list-style-type: none"> Wie effektiv und effizient ist Ihr Konzept für Informationssicherheit, Governance, Risiko und Compliance in Bezug auf Vermeidung von blinden Flecken, kontinuierlicher Verbesserung, Berichterstattung und Kosten? 			
Total				

Zusätzlich braucht es natürlich Programme und Projekte zur Verbesserung der Cybersecurity, diese können aber nur den gewünschten Erfolg bringen, wenn die Basis stimmt. Es ist Aufgabe des Managements und des internen Audits, diese «House Keeping» Aktivitäten nicht aus den Augen zu verlieren und eine regelmässige Berichterstattung einzufordern.

These 3: Zertifizierungen sind in erster Linie Marketing Instrumente

Eine ISO 27001 Zertifizierung ist immer entweder durch Marketing Aspekte oder durch Anforderungen von Kunden/ Branche motiviert. Der erste Schritt für die Zertifizierung ist die Festlegung bzw. Eingrenzung des Anwendungsbereichs. Natürlicherweise wird der Anwendungsbereich klein gehalten, um den Aufwand für die Zertifizierung so gering wie möglich zu halten. Klar bringt eine Zertifizierung etwas in Punkto Informationssicherheit, aber eben bei weitem nicht im erwarteten Ausmass. Erfragen Sie immer den Anwendungsbereich der Zertifizierung und vertrauen Sie nicht blind auf dieses „Werbeplakat“.

Aspekt	Klassifikation (Beispiele für Kennzeichnung)	Klassifizierungs-Spezifikation (Beispiel für Spezifikation, Branchen und firmenspezifische Anpassungen nötig)
Verfügbarkeit	Vital / Lebenswichtig	Die maximal zulässige Ausfallzeit beträgt Stunden. Ausfallsicherheit: System muss verfügbar/bereit sein (<u>hot</u> standby). Ausfallsicherheit: wird mindestens einmal pro Jahr getestet.
	Wichtig	Die maximal zulässige Ausfallzeit beträgt Tage. Vorhandene Hardware-Austauschverträge (<u>cold</u> standby)
	Unbedeutend	Die maximal zulässige Ausfallzeit beträgt 2 Wochen. Hardware-Austausch durch Wareneinkauf auf verlangen.
Datenschutzrelevanz	Personenbezogene Daten	Aufnahme in Register für die Verarbeitung personenbezogener Daten. Auskunftspflicht an Datensubjekte.
	Sensitive personenbezogene Daten	Aufnahme in Register für die Verarbeitung personenbezogener Daten. Begutachtung mit Datenschutzbeauftragtem. Rechtliche Grundlage für Verarbeitung muss gegeben sein.
Regulatorische Relevanz	Ja	Erfüllung der entsprechenden Anforderungen muss sichergestellt werden.

These 4: Alle Stakeholder haben eine „Hidden Agenda“

Kennen und beachten Sie die „Hidden Agenda“ aller Stakeholder. Der Dieselskandal hat gezeigt, dass Technik meist nicht das Problem ist. Jeder Mitarbeiter priorisiert die Erhaltung und idealerweise die Erhöhung seines Einkommens. Hat ein Mitarbeiter zusätzlich noch private Probleme wie zum Beispiel eine Scheidung, sinkt der Fokus auf die Errichtung von Geschäftszielen unter Umständen gegen Null. Und das sind nur die Mitarbeiter, die Ihnen wohl gesonnen sind.

Externe bieten Ihnen Ihre Dienste an, weil Sie Ihnen Leistungsstunden oder eine Lösung verkaufen wollen. Da kann es auch mal vorkommen, dass die Lösung nicht zu „Ihrem Problem“ passt. Angreifer möchten, dass Sie sich sicher fühlen, das macht Sie zu einem einfacheren Ziel.

Kennen Sie also Ihre Stakeholder und fragen Sie sich regelmässig, was deren „Motivation“ ist. Das hilft, Enttäuschungen zu vermeiden und Ressourcen optimaler einzusetzen.

These 5: Automatisierung und Künstliche Intelligenz sind ein zweiseitiges Schwert

Die Flugzeugkatastrophe von Überlingen konnte passieren, weil ein Mensch das bewerte Anti-Kollisionssystem übersteuert hat. Die Notlandung auf dem Hudson River konnte nur einem erfahrenen menschlichen Piloten gelingen. Dieser Widerspruch zwischen hilfreicher Automatisierung/künstlicher Intelligenz und kritischem Denken/menschlicher Erfahrung wird in naher Zukunft zunehmen. Wir müssen uns dessen bewusst sein und lernen, damit zu leben.

Wenn Sie sich dieser Punkte bewusst sind und sich Ihre persönliche Strategien erarbeiten, mit denen Sie diese in Ihrer täglichen Arbeit angehen können, dann werden Sie feststellen, dass gewisse Sachen plötzlich leichter gehen.

CISS (Comprehensive Information Security Switzerland) ist spezialisiert auf den «Faktor Mensch» und «organisatorische Informationssicherheit». CISS berät und unterstützt seine Kunden beim Auf- und Umbau eines firmeneigenen Informationssicherheitsmanagement Systems (ISMS). CISS bietet unter anderem einen ISO27001 basierenden «Informationssicherheits-Check für KMUs» und einen Sicherheitsbeauftragten auf Zeit an (Rent a CISO) und ein C-Level Coaching für nachhaltige Informationssicherheit.

Neben der Beratungstätigkeit bietet CISS mit www.360incontrol.de ein integrales Cloud basierendes Internes Kontrollsystem (IKS) an. Das mitgelieferte Regelwerk deckt alle relevanten Standards (ISO27001, ISO27002, ISO27005, COBIT5, Datenschutz, Data Protection Impact Assessment, SANS Critical Security Controls 6.0 - Quick Check, PCI DSS V 3.2 etc) ab und wird regelmässig auf den neuesten Stand gebracht.

Kontakt

avg@ciss.ch, www.ciss.ch, 360incontrol.com/blog/

Aspekt	Klassifikation (Beispiele für Kennzeichnung)	Klassifizierungs-Spezifikation (Beispiel für Spezifikation, Branchen und firmenspezifische Anpassungen nötig)
Vertraulichkeit	(Streng) Vertraulich	Nur für definierte Empfängerliste. Nummerierte Kopien. Übertragung und Speicherung müssen verschlüsselt werden. Keine Übertragung an Voicemail oder per Fax erlaubt. Nur über einen zertifizierten Kurier. Verlust und Verletzung müssen gemeldet werden.
	Nur für den Geschäftsgebrauch	Für den Austausch mit internen und externen Anspruchsgruppen und Vertragspartnern mit Vertraulichkeitsvereinbarung. Die Übertragung muss verschlüsselt erfolgen. Keine Veröffentlichung ohne Genehmigung. Verlust und ungeplante Offenlegung müssen gemeldet werden.
	Öffentlich	Öffentliche Informationen z.B. Webseiten, Jahresbericht etc. Müssen von der Kommunikationsabteilung genehmigt werden.
Integrität	Vital / Lebenswichtig	Konsistenzprüfungen/Transaktionsvalidierung und Schadprogrammuche in Echtzeit. Tägliche, wöchentliche und monatliche Voll-Datensicherung ohne Überschreiben für 24 Monate.
	Wichtig	Schadprogrammuche in Echtzeit. Wöchentliche und monatliche Voll-Datensicherung ohne Überschreiben für 24 Monate.
	Unbedeutend	Schadprogrammuche in Echtzeit. Monatliche Voll- Datensicherungen ohne Überschreiben für 12 Monate.



Gastautor Andreas von Grebmer, Information Security & Risk Advisor, CISO, ist Partner der CISS GmbH. Er verfügt über mehr als 20 Jahre Erfahrung auf den Gebieten Risiko Management und Informationssicherheit in Schweizer und multinationalen Firmen wie z.B. Novartis. Er ist Autor diverser Bücher und Fachbeiträgen.

Mit modernen Netzwerken die Informationssicherheit erhöhen

Getrieben durch die digitale Transformation und den steigenden Kostendruck, sah sich der Healthcare Sektor in den letzten Jahren mit grossen Herausforderungen konfrontiert. Gesundheitseinrichtungen müssen in der Lage sein, neue Informationsdienste schneller und effizienter bereitzustellen und zu integrieren, sowie eine konsistente und personalisierte Patientenerfahrung zu bieten. Mit der Umsetzung digitalisierter Patienteninformationen, der steigenden Konnektivität und Mobilität der Geräte, stieg auch die Verwundbarkeit der Gesundheitseinrichtungen.

Das Netzwerk ist das Herzstück der Digitalisierung jeder Einrichtung, mit dem alles in Berührung steht und ist daher eine der wichtigsten Infrastrukturen moderner, digitaler Gesundheitseinrichtungen.

Die vernetzte Medizintechnik und Internet of (Medical) Things

Die Vernetzung medizintechnischer Geräte und Io(M)T verändern das Gesundheitswesen. Sei dies, indem sie die betriebliche Effizienz oder die Patientenversorgung verbessern, aber auch indem sie die Komplexität und die Risiken, gerade in puncto Informationssicherheit, erhöhen. Oftmals laufen diese an der IT vorbei und die wenigsten Gesundheitseinrichtungen haben eine Gesamtübersicht aller medizintechnischen oder infrastrukturellen Geräte, sowie deren benötigten Kommunikationsverbindungen. Zusätzlich erhöht sich das Risiko derartiger Geräten aufgrund deren langen Lebenszyklen, welche oft über 10 Jahre betragen. Da diese Geräte zudem aufgrund ihrer aufwändigen Zertifizierung in den wenigsten Fällen regelmässig aktualisiert und gepatcht werden, ergeben sich Risiken im Betrieb.

Das „alte“ Campusnetzwerk

Gerade in der Zeit, in der digitalisierte Gesundheitseinrichtungen rasch neue Dienste einführen wollen, kann das vorhandene Netzwerk oftmals nicht Schritt halten. Dies aufgrund dessen starren, unflexiblen und fragilen Eigenschaften. Add, Moves und Changes bedeuten häufig Konfigurationsarbeiten an zentralen Netzwerkkomponenten, was in einem 24x7 Betrieb meist nur einmal im Monat möglich ist.

Innovation auf starrer und unflexibler Infrastruktur – ein Widerspruch

Die Netzwerke der Gesundheitseinrichtungen werden sich in den nächsten 5-10 Jahren zu sicheren, agilen und innovationstreibenden Netzwerken verändern müssen. Doch wie kommen sie dahin und wie können die oben genannten Risiken minimiert werden? Als erster Schritt muss eine Übersicht geschaffen werden. Ein Inventar über sämtliche sich im Netzwerk befindlichen Geräte und deren Kommunikationsverhalten

bildet die Basis für das Netzwerk der Zukunft. Dies kann durch den Einsatz von Network Analytics und Network Access Control (NAC) aufgearbeitet und bereinigt werden. Mittels Network Analytics werden die Kommunikationsverbindungen zwischen den Endgeräten analysiert. Auf Basis dessen lassen sich Geräteprofile bilden. Beispielsweise Endoskopiegeräte, welche mittels DICOM zu einem Bildarchiv aber nicht anderweitig kommunizieren sollen. Mit den definierten Geräteprofilen kann auf dem NAC ein Regelwerk gebildet werden, um eine Automatisierung in der Netzwerkprovisionierung und eine Mikrosegmentierung innerhalb des Netzwerkes zu erreichen. Die Endgeräte können so nur noch gemäss ihrem Geräteprofil kommunizieren. Das NAC stellt sicher, dass sich sämtliche Endgeräte authentifizieren müssen und nur noch diese im Firmennetzwerk zugelassen werden. Als nächster Schritt würde ein Fabric-basiertes Netzwerk umgesetzt, wodurch die Verwaltung von virtuellen Ports und Netzwerkservices eingeführt wird. Weg vom physikalischen Port, zu einer virtuell verwalteten Umgebung. Das Netzwerk erhält dadurch eine flachere Struktur und erscheint nach aussen wie ein einziger grosser virtueller Switch. Traditionelle Netzwerkprotokolle werden damit in der Fabric obsolet und können durch ein einziges Protokoll abgelöst werden, welches die gesamte Fabric verwaltet. Eine bessere Stabilität der Umgebung und eine geringere Angriffsfläche sind die Folge. Neue und wichtige Informationsdienste können somit im laufenden Betrieb und innerhalb kürzester Zeit vollautomatisiert bereitgestellt werden.

Starten Sie daher schon jetzt, um fit für die Zukunft zu werden.



■ Pascal Hüssler, Chief Information Security Officer (CISO), HINT AG



Sicherer Datenaustausch mit SDC

Seit 2019 erobert mit der Service Oriented Device Connectivity (SDC) ein neuer internationaler Standard die Gerätekommunikation in der Krankenhauslandschaft: Die IEEE verabschiedete mit der 11073-Standardserie (<https://standards.ieee.org/standard/11073-20701-2018.html>) eine ganze Reihe neuer Möglichkeiten beim Austausch klinischer Informationen. Herstellerunabhängig können Geräte Echtzeitinformationen untereinander und mit dem krankenhausesweiten Informationssystem austauschen und so Abläufe effizienter unterstützen. Hersteller wie Dräger bieten bereits auf Basis des Interoperabilitätsstandard Funktionalitäten, beispielsweise in Anästhesie- und Intensivbeatmungsgeräten, an. Die Digitalisierung der Therapie bringt aber auch neue Sicherheitsanforderungen auf die Tagesordnung.

Im proprietären Umfeld ihrer Geräte können Medizintechnikerhersteller mit eigenen Protokollen die IT-Sicherheit leichter gewährleisten. Werden diese Inseln verlassen, müssen die Geräte über heterogene Netzanbindungen Daten austauschen. Der Betreiber muss hierfür Verantwortung übernehmen, das Risiko für potenzielle Sicherheitsvorfälle und Datenlecks steigt grundsätzlich. Es sei denn, der Standard für die Gerätekommunikation bringt von sich aus ein gleichbleibend hohes Sicherheitsniveau mit, unabhängig vom jeweiligen Fabrikat und in einem dynamischen Internet-Protokoll („IP“)-Umfeld. Durch erweiterte Möglichkeiten für klinische Entscheidungen, eine stärker automatisierte Therapieunterstützung und Fernsteuerung sowie ein zentral gesteuertes Alarm-Management nimmt der Datenaustausch durch SDC dabei sogar noch zu. Die Sicherheit der SDC-Kommunikation beruht auf drei Merkmalen: der Zugangskontrolle, der Vertraulichkeit der übermittelten Daten durch eine Ende-zu-Ende-Verschlüsselung sowie der Datenintegrität mittels kryptographischer Prüfsummen.

Ohne Autorisierung kein Datenzugriff

SDC basiert auf einer Serviceorientierten Architektur (SOA) und weist zugleich ein spezielles Kommunikationsmodell für den Datenaustausch auf: Das SDC-Protokoll ist aus mehreren Schichten aufgebaut. Die Transportebene bildet die Basis mit DPWS (Devices Profile for Web Services) und Medical Devices Profile for Web Services (MDPWS). Das MDPWS sorgt dafür, dass Geräte Dienste in einem IP-basierten Netzwerk bereitstellen oder abrufen können. Darüber definiert die Spezifikation Basic Integrated Clinical Environment Protocol Specification (BICEPS) die Informationen, die mit anderen vernetzten Geräten ausgetauscht werden sowie gerätebezogene Services innerhalb eines klinischen Arbeitsplatzes im OP, auf der Intensivstation oder in der Neonatologie. Auf dieser Ebene kommunizieren Applikationen, beispielsweise ein Vitaldaten-Monitor mit einem Beatmungsgerät. Hier wird auch die gewünschte Interoperabilität sichergestellt. Eine zweistufige Zugangskontrolle sorgt dafür, dass dabei nicht unkontrolliert Informationen abgerufen werden können. Ein SDC-fähiges Gerät oder Kommunikationspartner A muss sich zunächst an einem SDC-Gerät B mittels eines digitalen Zertifikats authentifizieren. Dieses prüft anhand einer Liste vertrauenswürdiger Root-Zertifikate, ob das Zertifikat gültig ist, das anfragende System A also überhaupt von dem adressierten SDC-Gerät B als Kommunikationspartner akzeptiert wird. Im nächsten Schritt erfolgt die Autorisierung, indem B die für den gewünschten Datenaustausch erforderlichen Berechtigungen von A überprüft. Die Kommunikation zwischen den beiden SDC-Geräten verläuft insgesamt mit Hilfe einer sogenannten Public Key Infrastruktur (PKI) und damit auf einem Sicherheitsniveau wie es etwa beim Online-Banking üblich ist.

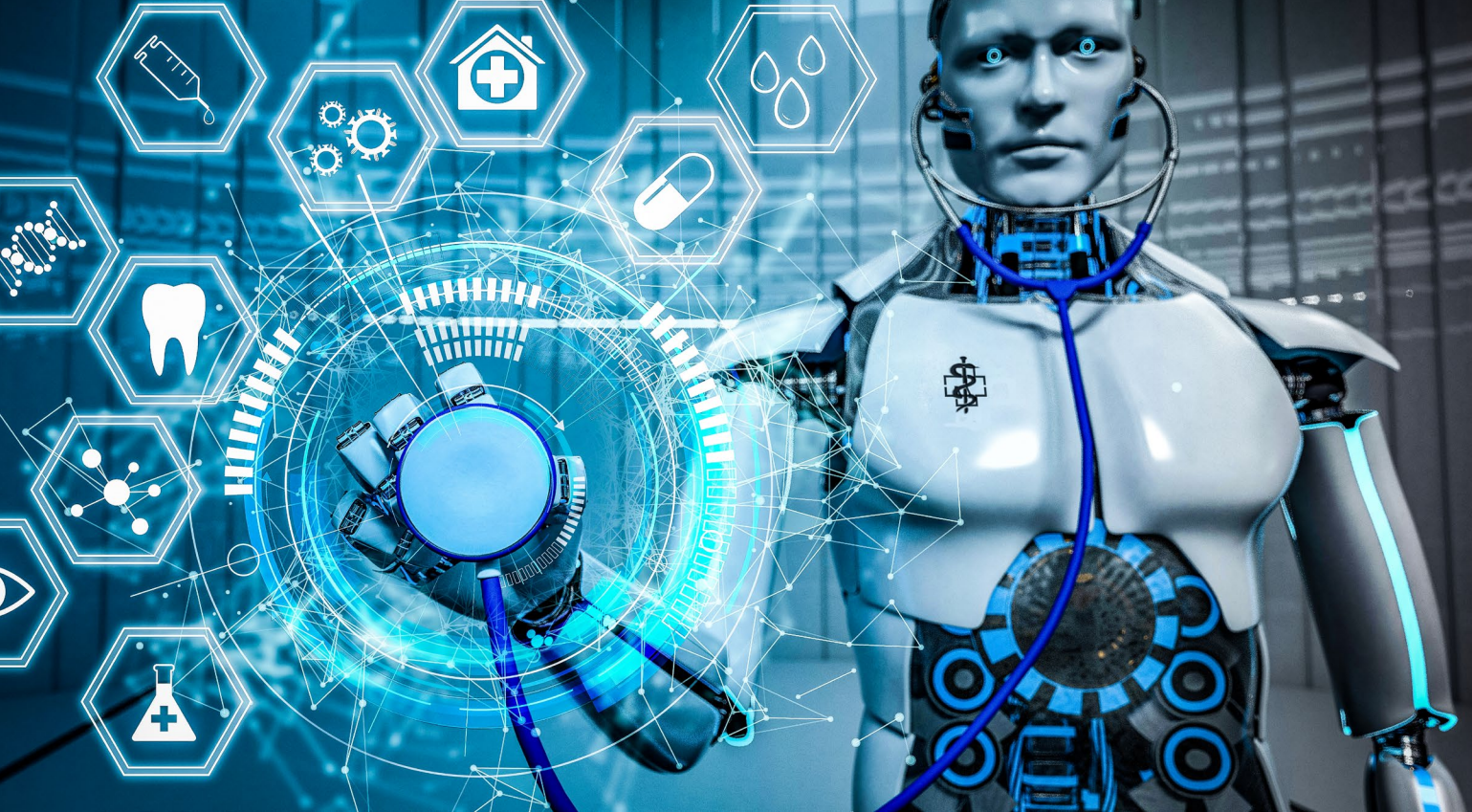
Aus kryptischen Daten Informationen lesen

Ohne einheitliche Schutzmaßnahmen bei der Nachrichtenübertragung zwischen den Geräten verschiedener Hersteller könnten unbefugte Dritte Informationen mitlesen oder sogar verändern. SDC nutzt hierzu ein asymmetrisches Verschlüsselungsverfahren bestehend aus einem privaten oder geheimen und einem öffentlichen Schlüssel. Dabei verschlüsselt ein Gerät den für die eigentliche Nachrichtenübertragung verwendeten Sitzungsschlüssel, den sogenannten Session-Key, mit dem öffentlichen Schlüssel seines SDC-Partners, den nur dieser mit seinem zugehörigen privaten Schlüssel entschlüsseln und somit verwenden kann. Um zu gewährleisten, dass die verwendeten öffentlichen Schlüssel vertrauenswürdig sind, werden diese von einem externen Vertrauensdienstleister zertifiziert. Genau genommen signiert diese Instanz ein Zertifikat, das von dem Sender zusammen mit seinem öffentlichen Schlüssel an den Empfänger übermittelt wird. Die Public Key-Infrastruktur X.509 (ISO/IEC 9594-8) bildet somit das Herzstück der für SDC verwendeten Informationsübertragung.

Mit den Mechanismen Authentifizierung, Autorisierung und einer Ende-zu-Ende Verschlüsselung stellt SDC einen sicheren Datenaustausch in Netzwerken zwischen einer beliebigen Anzahl von Geräteapplikationen sicher.



Autor Detlef Köble, Product Security Manager bei Dräger



„Digitalisierung dient dem Menschen und verbessert die Patientenversorgung“

Das Krankenhaus-IT Journal sprach mit Matthias Körbitzer, Sales Manager Research, Education, Healthcare bei NTT Ltd., und Amr Seckinger, Regional Sales Manager Healthcare bei NTT Ltd. über die aktuelle Lage der IT-Sicherheit in Krankenhäusern.

Die Corona-Pandemie hat das Gesundheitssystem vor neue Herausforderungen gestellt. Die Bedrohungslage hat sich zugespitzt und das Thema der IT-Sicherheit in Krankenhäusern ist aktuell wie nie zuvor. Auf welche Gefährdungslage müssen sich Krankenhäuser einstellen, wie können sie sich schützen?

Matthias Körbitzer: Die Gefährdungslage ist enorm hoch. Das Gesundheitswesen steht durch die Corona-Pandemie mehr denn je im Fokus der Öffentlichkeit, und damit leider auch von Hackern. Cyber-Attacks in Form von Verschlüsselungstrojanern, die den Krankenhausbetrieb lahmlegen und Leben gefährden, wird es weiter geben. Durch die in diesen Zeiten hohe Aufmerksamkeit auf das Gesundheitswesen werden hohe Lösegeldforderungen keine Seltenheit sein. Gleichzeitig können die durch das Krankenhauszukunftsgesetz (KHZG) in Aussicht gestellten Finanzmittel, die eigentlich für IT-Ausrüstung und IT-Sicherheit gedacht sind, die Situation für Hacker noch lukrativer machen.

Das Spannungsfeld liegt zwischen den Prioritäten, die Krankenhäuser und Kliniken heute setzen. Zum einen fokussieren sich die Einrichtungen mehr denn je auf die Betreuung der

Patienten, auf den Ausbau von Intensivbetten und die Patientenüberwachung im intensivmedizinischen Sinne. Das führt zu einer gewissen Zurückhaltung bei Investitionen im Bereich IT-Security. Die Bedrohungslage ist jedoch allgegenwärtig, wie die zahlreichen aktuellen Vorfälle beweisen. Daher ist der Beschluss des KHZG zu begrüßen, welches eine dedizierte Verwendung von Finanzmitteln für die IT-Sicherheit zwingend vorschreibt. Das Gesetz balanciert somit diese Gradwanderung aus. Gerade im Bereich IT-Sicherheit sind viel zu lange dringend notwendige Investitionen verschoben oder gar nicht berücksichtigt worden. Damit sich dieser Zustand nicht in einer Zeit, die durch die Pandemie einen enormen Digitalisierungsschub erfährt, rächt, müssen sich die Einrichtungen umfassend schützen. Das funktioniert kurzfristig am besten durch die Einbeziehung externer Partner. Reifegradmodelle wie das HIMSS Analytics Infrastructure Adoption Model (INFRAM) helfen, sich einen Überblick über den Status quo der IT-Infrastruktur zu verschaffen sowie Sicherheitslücken und Handlungsfelder zu identifizieren. Eine anschließende, gezielte Fachberatung hilft, Konzepte zu erarbeiten, welche die effiziente Verwendung der Mittel und eine schnelle Umsetzung sicherstellen.

Welche Herausforderungen müssen gemeistert werden?

Amr Seckinger: Erst einmal muss die grundlegende IT-Infrastruktur, die in vielen Einrichtungen des Gesundheitswesens veraltet ist, unter die Lupe genommen werden. Erst durch eine gesamtheitliche Betrachtung kann das Thema IT-Sicherheit so angegangen werden, dass auch der größtmögliche Schutz sichergestellt wird. Dazu gehört auch, alle Bereiche des Krankenhauses mit in die Analysen einzubeziehen. Neben der IT und zugeordneten Bereichen sollten die Verantwortlichen zum Beispiel auch einen Fokus auf medizinische Geräte und Medizintechnik im Sinne der IoT/OT-Security legen. Heute haben fast alle Geräte einen Zugang zum Internet und sind potenzielle Einfallstore für Cyber-Attacken. Hilfreich sind SIEM (Security Information and Event Management)-Lösungen, die entweder selbst oder extern betrieben als Managed Services bezogen werden können. SIEM ermöglicht einen ganzheitlichen Blick auf die IT-Sicherheit, indem Meldungen und Logfiles verschiedener Systeme gesammelt und ausgewertet werden. Verdächtige Ereignisse oder gefährliche Trends lassen sich so in Echtzeit erkennen. Eine ganzheitliche Betrachtung schließt neben der Technologie aber auch die Belegschaft mit ein: Welches Sicherheitsbewusstsein herrscht bei den Mitarbeitern? Wie wird das Thema Sicherheit in der Einrichtung gelebt? Mitarbeiter müssen entsprechend sensibilisiert und regelmäßig geschult werden.

Sinnvoll ist in vielen Fällen die Einbeziehung externer Partner und gegebenenfalls die Auslagerung bestimmter Bereiche. Das Rad muss nicht jedes Mal neu erfunden werden – Unternehmen, deren Kerngeschäft IT-Sicherheit ist, können häufig schneller und zielgerichteter helfen. Die Krankenhäuser sollten sich auch Unterstützung bei dem effizienten Allokieren von Fördermitteln holen – nicht jede Einrichtung hat ausreichend internes Know-how, um Anträge formalkorrekt und zielgerichtet zu stellen.

Welche Innovationen sind auf dem Markt, um Krankenhäuser "fit" zu machen?

Amr Seckinger: Der Beschluss des KHZG ist aus meiner Sicht eine große Chance. Alles, was bereits heute am Markt existiert, sollte ausgereizt werden, um einen zeitgemäßen Sicherheitsstandard zu erreichen. Das allein würde schon einen großen Sprung nach vorne bedeuten und die IT-Sicherheit im Gesundheitswesen signifikant erhöhen. Extra Innovationen sind dafür nicht notwendig.

Gibt es Länder, von denen Deutschland in puncto Digitalisierung etwas lernen kann?

Matthias Körbitzer: Was die Digitalisierung angeht, sind die meisten europäischen Länder heute schon deutlich weiter als Deutschland. In Norwegen oder Estland beispielsweise ist die digitale Patientenakte bereits seit vielen Jahren Realität. Interessant ist aber auch der Blick nach Japan. Dort werden Roboter in der Pflege sowie als Exoskelette eingesetzt – diese Art von Roboteranzug ermöglicht Menschen mit Mobilitätseinschränkungen das Laufen. In Japan, die dortige demographische Entwicklung ist Deutschland ungefähr zehn Jahre voraus, dient die Digitalisierung dem Menschen und verbessert die Lebensqualität sowie die Patientenversorgung.

Wie schätzen Sie die Lage in Deutschland in circa fünf Jahren ein?

Amr Seckinger: Aufgrund der Pandemie sind auch in Deutschland viele Möglichkeiten rund um Digitalisierung auf den Weg gebracht worden. Um das Defizit der letzten Jahre auszugleichen, müssen diese jetzt weiter ausgebaut werden. Grundlegende Voraussetzung für die gesellschaftliche Akzeptanz und den Erfolg – vor allem in Deutschland – ist eine moderne, sichere IT-Landschaft, die Innovationen ermöglicht und Vertrauen schafft. Das ist an sich eine enorme Herausforderung. Wenn wir allerdings jetzt die Chance nutzen, werden wir in puncto Digitalisierung des Gesundheitswesens einen deutlichen Sprung nach vorne schaffen.

Vielen Dank für das Gespräch.

PHILIPS

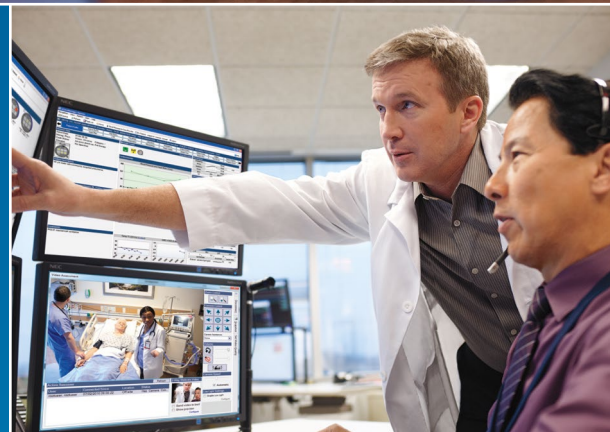
Klinische IT

Daten verstehen. Versorgung verbessern.

Wer Wissen, Informationen und Erfahrung teilt, kommt schneller zu einer Entscheidung und kann gezielter therapieren. Unsere IT-Lösungen versetzen alle Beteiligten im Gesundheitswesen in die Lage, eine umfassende Versorgung zu bieten. Dabei setzen wir auf intelligente Systeme und künstliche Intelligenz zum Nutzen des Patienten. Es gibt immer einen Weg, das Leben besser zu machen.

Erfahren Sie, wie Vernetzung die Versorgung verbessert:
philips.de/healthcare-it

innovation  you



// Gut aufgestellt für Ihre digitale MD-Kommunikation.

// Einfach. Sicher. Effizient.

Mit Archivar 4.0 inside ist DMI Ihr zukunftsorientierter Lösungspartner, mit dem Sie den neuen Qualitätsansprüchen an die MD-Prüfung und der geforderten digitalen Kommunikation gerecht werden.

Vertrauen Sie wie bereits 850 deutsche Krankenhäuser auf den IT-Spezialisten DMI. Über 50 Jahre Kompetenz in Sachen informationsbasierter Prozessoptimierung sprechen für sich!

Ihr 24 h Kontakt

Tel 02534 8005-888 (Stichwort: MD21)

md21@dmi.de | www.dmi.de/md-kommunikation

