

Ausgabe 5 / 2019

Krankenhaus-IT

Fakten und Perspektiven der IT im Gesundheitswesen

JOURNAL

KI

programmiert
das „Geschäftsmodell
Krankenhaus“ neu

*KH-IT-Herbsttagung 2019 skizzierte
eHealth-Lösungen für die Praxis*

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

Natürlich künstliche Intelligenz!

Mit der Künstlichen Intelligenz im Gesundheitswesen verbindet man die Hoffnung, dass nicht alles, gleichwohl vieles besser und so manche Arbeit erleichtert wird. Doch mit der Hoffnung schwingt auch eine gewisse Angst mit – wie weit darf und kann die Künstliche Intelligenz gehen? Ist es eine Bereicherung oder eine Bedrohung?

Dass KI ganz neue Möglichkeiten eröffnet, ist sicherlich unumstritten. Bekannte Grenzen werden verschoben, zumal die Digitalisierung sämtliche Lebensbereiche verändert. Ganze Berufsfelder ändern sich. Dass hierbei die IT als zentraler Schlüssel zum Erfolg gilt, um die komplexen Anforderungen und Abhängigkeiten zu bewältigen, stellte auch die Herbsttagung des KH IT e.V. jüngst in Erlangen heraus.

Der Mensch wird allein mit seiner natürlichen Intelligenz nicht mehr in der Lage sein, die Datenflut in kürzester Zeit auszuwerten, um daraus richtige Entscheidungen zu treffen. An die Vorzüge einer KI-basierten Technologie kann man sich gewiss schnell gewöhnen. Die ethische Reflexion sollte hierbei jedoch nicht außer Acht gelassen werden.

Es gilt, die KI nicht als Ablösung der menschlichen Intelligenz zu sehen, sondern als Bereicherung. Denn je intelligenter die Systeme, desto besser für die Menschen, die sie einsetzen. KI als Verbesserung eines Teils der menschlichen Fähigkeiten. Trotz allem darf und muss es um die Menschen gehen, um Heilung und Wohlbefinden und somit mehr Lebensqualität.

Herzliche Grüße, Dagmar Finlayson



Dagmar Finlayson



Hartmuth Wehrs



Kim Wehrs

Impressum

Antares Computer Verlag GmbH,
Gießener Straße 4, D-63128 Dietzenbach
E-Mail: antares@medizin-edv.de, www.mediizin-edv.de
Verlagsleitung und Herausgeber **Hartmuth Wehrs (hw)**,
stellvertr. **Kim Wehrs (kw)**. 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 Industrieformationen.

Fotonachweis

Fotolia S. 1, 6 24, 28, 71, 72, 81

Seite 7 - 10 Lorenz/Flemming;
S. 26 Universitätsmedizin Berlin;
S. 66 Agfa HealthCare; S. 69 Polavis;
S. 78 Seculution.



KI programmiert das „Geschäftsmodell Krankenhaus“ neu

6

Titelstory

KH-IT-Herbsttagung 2019

skizzierte eHealth-Lösungen für die Praxis
KI programmiert das „Geschäftsmodell
Krankenhaus“ neu

6

Titelthema

Intelligente Hilfen für die Krebschirurgie

12

Wie Künstliche Intelligenz das
Gesundheitswesen verändert

14

Der Untergang des Radiologen!?
Wenn Radiologie auf künstliche Intelligenz trifft

16

Künstliche Intelligenz am Arbeitsplatz:
Kollege oder Konkurrent?

18

Telemed5000: Mit künstlicher Intelligenz
die Kapazitäten der Telemedizin erhöhen

20

Steigerung des Patientenwohls

22

IT-Management

So scheitern digitale Transformationspläne

26

Digitalisierung bringt noch zu wenige Effekte

28

Effizienzpotentiale durch eHealth:
vom „Ob“ zum „Wann“

30

Benchmark-Studie zur Krankenhaus-IT

32

Wie geht man ein ISMS-Projekt
im Krankenhaus an?

34

Der ISMS-Ratgeber –
ein Leitfadens für die Praxis (Teil 7)

36



18

Patientenkommunikation: Versandprozesse ganzheitlich managen	39
Das Smart Hospital als reale Vision	41

Verbandsseiten KH-IT



Erster IT-Talk Ruhr des KH-IT in Bochum	46
Herbsttagung im Universitätsklinikum Erlangen	46
Krankenhaus-IT – ein CyberCrime-Paradies ?	48



IT-Recht

Grundlagenwissen Datenschutzrecht:
Videüberwachung im Krankenhaus 50

Fragen und Antworten rund um das Thema
Datenschutz im Gesundheitswesen 52

Karriere/Stellenmarkt

Die Digitalisierung im Gesundheitswesen stärken 54

Radiologie in Deutschland.
Ein Weißbuch 55

Forschung

Künstliche Intelligenz hilft
bei Personalengpässen 56

Forscherteam entwickelt digitale Technologien für
die Gesundheit 58

Augenuntersuchung per Smartphone erkennt
Schädigung des Sehnervs und der Netzhaut 60

Maschinelles Lernen verbessert
die Krebs-Diagnostik 61

Veranstaltungen

Health IT Talk Berlin:
Was wir von Chapions lernen können 62

ENTSCHEIDERFABRIK mit
Health Angel ausgezeichnet 64

Health-IT Talk Berlin-Brandenburg 64

Aus dem Markt

Weniger Bauchgefühl 66

Aufnahme Manager erleichtert Klinik und
Patienten das Onboarding 69



IT-Sicherheit im Krankenhaus

IT-Sicherheit: Umdenken an deutschen
Krankenhäusern 72

Cybersecurity – das Chronische Leiden 74

KRITIS, DSGVO, Patientenrechtegesetz:
Anforderungen im Krankenhaus umsetzen 76

Application-Whitelisting mit SecuLution:
„Du kommst hier nicht rein!“ 78

Nachweis der IT-Sicherheit:
Druck auf Krankenhäuser wächst 81



KH-IT-Herbsttagung 2019 skizzierte eHealth-Lösungen für die Praxis

KI programmiert das „Geschäftsmodell Krankenhaus“ neu

Die Topthemen „Intelligenz im Raum“ und „Intelligenz in der Software“ markierten die Herbsttagung des Bundesverbandes KH-IT e.V. am 18. und 19. 9. 2019. Rund 200 IT-Leiter und -Leiterinnen trafen sich beim Gastgeber Universitätsklinikum Erlangen. Besonders im Blick stand die Unterstützung durch intelligente Technik im Krankenhaus. Dabei kann die IT als Innovator die vernetzte Masse an Patientendaten und die Komplexität der Abhängigkeiten bewältigen. Beispiele stellten die Referenten der KH-IT-Herbsttagung vor.

Von Wolf-Dietrich Lorenz



**Horst-Dieter Beha, Vorsitzender KH-IT e.V.
Eröffnung und Begrüßung**

KI bedeutet verbesserte Workflows, Entscheidungsunterstützung, Kostenersparnis, Patienten-Empowerment, Mitarbeiter-Support und Bevölkerungsgesundheits-Management. Anreize genug, damit sich der europäische Gesundheitsmarkt innerhalb von fünf Jahren verfünffachen und auf 10 Milliarden bereits im Jahr 2020 wachsen soll.

„Im Zusammenhang von KI und Digitalisierung bedeutet es, dass Mitarbeiter und Patienten dafür sensibilisiert werden müssen, wie man mit Daten umgeht und vor allem, was mit den Daten gemacht wird“, gab Dr. Nhiem Lu, zu bedenken. Er ist Vertretungsprofessor Informatik, Digitalisierung, Fachhochschule Dortmund, Geschäftsführender Gesellschafter DeVisIT Consulting & Solutions GmbH. „Ein brisantes ethisches Dilemma liegt in der Datenwertschöpfung: von den Daten anderer profitieren.“

Radiologie 2030 – Computer als Chefarzt?

Die Digitalisierung und der zunehmende Einsatz künstlicher Intelligenz werden die Arbeit der Radiologen beeinflussen – aber nicht überflüssig machen, ist Dr. Thomas Görlitz, Oberarzt Radiologe, SRH Kliniken überzeugt. Die Arbeit von Ärztinnen und Ärzten sowie MTRAs/RTs in der Klinik und in der Praxis im Jahr 2030 könnte sich verändern. Gute Algorithmen könnten in Zukunft große Datenmengen, welche moderne CT- und MRT-Geräte liefern, sehr viel schneller auswerten helfen.

Je mehr Vernetzung jedoch die klinischen Daten erfahren, umso mehr Einfallstore zur Manipulation werden sich bieten und die Sicherheit für Patienten und ärztliches Handeln gefährdet. Die erhobenen Datenmengen werden weiter anwachsen, ein Beispiel sind multiparametrische Studien. Dabei erhält die Datenkonsistenz höchste Bedeutung, wobei die Datenquellen immer mehr divergieren. Fehler des KI-Systems könnten schwieriger abzuschätzen und abzufangen sein. „Nur in enger und vertrauensvoller Zusammenarbeit von IT, Radiologie und Ärzteschaft können sich die Chancen von KI nutzbar machen lassen.“ (Lesen Sie dazu auch den Beitrag von Dr. Thomas

Görlitz „Der Untergang des Radiologen!? – Wenn Radiologie auf Künstliche Intelligenz trifft“ auf Seite 16.)

Dass die Digitalisierung in den Krankenhäusern das wahre Potential kausal und nicht symptombezogen noch lange nicht ausgeschöpft hat, lassen Studien von McKinsey⁽¹⁾ und Roland Berger⁽²⁾ wissen. Schon zeigt sich KI bereits im Klinik-Alltag. „Bessere Spracherkennungssysteme arbeiten mit KI, unsere Suchanfragen im Netz arbeiten mit KI“, meinte Dr. Thomas Görlitz. „Wir könnten keine komplexen Syndrome adäquat aktuell einordnen, wenn wir keinen Suchmaschinen-Zugang hätten.“ Ob Kollege Computer endgültig die Diagnose übernehmen könnte? Was eintreffen, wird hängt von vielen Faktoren und disruptiven Entwicklungen ab. Besondere Bedeutung erhält die Datenqualität.

Die Mitarbeiter mitnehmen

Ins Detail bei Nahtstellen ging Armin de Greiff, technischer Direktor Zentrale IT, Universitätsklinikum Essen: „Digitalisierung ist dort besonders erfolgreich, wo Standardisierung und Automatisierung bereits den Weg bereitet haben. Damit auch kleinere Häuser die Herausforderungen meistern können, ist es wichtig, so früh wie möglich mit der Standardisierung der Dokumentation und der Schnittstellen zu beginnen.“ So können sie von neuen digitalen Diensten profitieren. App auf Rezept oder ‚Analytics as a Service‘ (AaaS) sind neue Geschäftsmodelle, die standardisierte Schnittstellen und strukturierte Daten erfordern. „Aus Dokumentationssysteme Informationssysteme machen“, gab Armin de Greiff die strategische Richtung des künftigen „Hoptimism“ vor: Ohne Investitionen in Schulungen und Fortbildung scheitert das Vorhaben leicht. „Wir müssen die Mitarbeiter mitnehmen.“



**Dr. Nhiem Lu, Vertretungsprofessor Informatik, Digitalisierung, Fachhochschule Dortmund, Geschäftsführender Gesellschafter DeVisIT Consulting & Solutions GmbH:
Wie KI und Digitalisierung den Krankenhausalltag verändern und einen neuen Umgang mit Digitaler Ethik fordern**



Uta Knöchel, CTO, SoCura, Malteser
Elderly Care / Malteser Care Realität und Potential

Potenziale durch Sensorik

Steht die personalisierte und spezialisierte Medizin unter Umständen im Widerspruch zur Automatisierung, können Assistenzsysteme wertvolle Hilfe für Pflegebedürftige und ihr Umfeld leisten. Individuelle Bewegungs- und Handlungsprofile erheben und dadurch eine noch genauere Steuerung der Unterstützungsleistung ermöglichen soll etwa das KI-System IBM Watson, mit dem die Malteser Care arbeitet.

Uta Knöchel, CTO, SoCura, Malteser Service Center, sieht ergiebige Potenziale besonders durch neue Sensorik. „Die KI wird im Laufe der Zeit auch Veränderungen des Verhaltens erkennen, die auf bestimmte Krankheiten wie etwa Demenz hindeuten.“ Malteser Care kann für die Entlastung von Nutzern und Angehörigen sorgen. Dem Nutzen stehen jedoch Bedenken gegenüber: Sie betreffen nicht allein Datenschutzfragen. Wie empfinden die Patienten eine digitale „Überwachung“? Ist der zwischenmenschliche Kontakt gefährdet?

Sprachsteuerung mit Nettoeinsparpotenzial

Der Fachkräftemangel ist schon seit Jahren bekannt und nicht mehr zu leugnen. Auch aus wirtschaftlicher Sicht kann das Krankenhaus einige Verbesserungen gebrauchen. „Ein im Zimmer verbauter Sprachassistent, der mit IoT Geräten kommuniziert, ermöglicht es den Patienten das Zimmer zu steuern - auch bei Bewegungsunfähigkeit“, sagten Jan Schumann, Gründer Hospimatix, und Florian Bechtel, Gesundheits- und Krankenpfleger. Sie meinten zu ihrer Software für digitale Unterstützung und Automatisierung von Pflege-Abläufen: „Sprachsteuerung kann mehr als nur das Wetter.“ Und legten nach: „Wir erreichen ein Nettoeinsparpotenzial pro Zimmer pro Jahr von 8140 Euro.“

IT als Innovator

Wie sich ein Konzept für vorwärts weisende Versorgungsmodelle in einem Klinikneubau umsetzen lässt, skizzierten Bernd Behrend und Alexander Koch, Hospitaltechnik. „Technologievernetzung heißt zunächst miteinander im Team über künftige

Arbeit und Prozesse zu sprechen“, erfuh der Leiter IT-Strategie Neubau Klinikum Behrend, Universitätsmedizin Göttingen UMG. „Hier kann die IT als Innovator aktiv werden.“ Gefragt ist ein sowohl agiles wie klassisches Projektmanagement. Es muss in Prozessen gedacht werden, statt in Funktionen und Produkten. Ebenso darf der unternehmerische Gesichtspunkt nicht aus den Augen verloren werden. Bernd Behrend und Alexander Koch stellten heraus: „Wenn die Potenziale der Digitalisierung von Beginn an in die Planung eines Klinik-Neubaus im Sinne einer ganzheitlichen Betrachtung einbezogen werden, eröffnet das neue Möglichkeiten und Perspektiven für die Raumplanung und vermeidet teure Nachbesserungen.“

Digitale Realität in Klinik und Forschung

Inspiziert vom Konzept Industrie 4.0 können technische Innovationen auch im Krankenhaus einen wertvollen Beitrag zur Bewältigung akuter und kommender Herausforderungen leisten. Prozesse und Strukturen im Krankenhaus der Zukunft werden automatisiert, digitalisiert, integriert und vernetzt sein und Entscheidungen werden dezentralisiert und autonom getroffen. „Damit die Vision Realität werden kann, müssen insbesondere drei Voraussetzungen gegeben sein: IT Infrastruktur, qualifizierte Fachkräfte und eine ganzheitliche Strategie“, markierte Julian Schiele, Lehrstuhl für HealthcareOperations/HealthInformation Management Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät, Universität Augsburg akute Herausforderungen.

In Erlangen-Nürnberg ist die Kliniklandschaft im Umbau. Ein neues Klinisches Arbeitsplatzsystem „KAS Pro“ ist im Entstehen. Dazu zählt die Umstellung von der Papierakte auf eine digitale Akte. „Vereinheitlichung und Standardisierung von Prozessen, wo möglich, und Modularisierung und spezielle Funktionen, wo nötig.“ Dies stellt die Basis dar für gesteigerte Produktivität, Behandlungsqualität und Patientensicherheit. Der Weg vom Status Quo zur intelligenten Unterstützung der



Bernd Behrend, Universitätsmedizin Göttingen,
Leitung IT-Strategie Neubau, Universitätsmedizin Göttingen;
Alexander Koch, Hospitaltechnik,
Digitalisierung im Neubau – Innovationsmanagement und strategische Planung



Martin Schneider, Geschäftsführer MIK Erlangen, Universitätsklinikum Erlangen
Der Weg vom Status Quo zur intelligenten Unterstützung der AnwenderInnen

AnwenderInnen soll von starren Abläufen hin zu intelligenten, lernenden Systemen führen. Ein Testlauf mit einem System für Entscheidungsunterstützung ist angelaufen. Zum Fundament gehören ein neues KIS (von Soarian zu Meona) und PACS (Synedra).

Das „Konsortium Medizininformatik in Forschung und Versorgung in der Universitätsmedizin“ MIRACUM vereint zehn Universitätsklinika, zwei Hochschulen und einen Industriepartner aus sieben deutschen Bundesländern. Prof. Dr. Hans-Ulrich Prokosch, Leiter des Konsortialführers Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Medizinische Fakultät, Institut für Medizininformatik, Biometrie und Epidemiologie, Lehrstuhl für Medizinische Informatik, erklärte: „Ziel ist es, klinische Daten, Bilddaten und Daten aus molekularen/genomischen Untersuchungen nutzbar zu machen. Das soll sowohl standortbezogen als auch standortübergreifend über modular aufgebaute, skalierbare und föderierte Datenintegrationszentren für innovative Forschungsprojekte geschehen.“ Neben der - mit solchen Datenintegrationszentren grundsätzlichen – Möglichkeit, Machbarkeitsstudien, Beobachtungsstudien durchzuführen und „Real World Pathways“ in großem Maßstab zu untersuchen, wird MIRACUM die Rekrutierung von Patienten für klinische Studien, die Entwicklung von Prädiktionsmodellen und die Präzisionsmedizin unterstützen.

Update zur Telematikinfrastruktur

Ein Update zur Telematikinfrastruktur gab Prof. Dr. Martin Staemmler vom Vorstand KH-IT. Thema dabei war auch die gematik. Sie versteht sich selbst als Kompetenzzentrum und Dienstleistungsunternehmen für das Gesundheitswesen. Die gematik hat drei zentrale Aufgaben: Spezifikation, Zulassung und Betriebskoordination. Zu bemerken sei, so merkte Prof. Staemmler an, ein stärkerer Anwender- und Anwendungsbezug bei Konzeption und Erstellung von Spezifikationen für Anwendungen sowie ein stärkere Ausrichtung an internationalen Standards.

Wissen über UP Kritis

Mit dem geplanten IT-Sicherheitsgesetz 2.0 und veränderten Schwellenwerten soll der Anwendungsbereich „kritische Infrastrukturen“ um erweitert werden. Spätestens zwei Jahre nach Inkrafttreten der BSI-KritisV (Rechtsverordnung nach § 10 BSIg) müssen

Betreiber Kritischer Infrastrukturen (KRITIS) müssen ihre Vorkehrungen (§ 8a (1) BSIg) nach Stand der Technik zur Vermeidung von Störungen gegenüber dem Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) nachweisen. Der Termin zur Abgabe der Unterlagen über die Umsetzung von angemessenen organisatorischen und technischen Maßnahmen war 30.6.2019. Um dies in Breite nachzuprüfen, fehlen allerdings die nötigen Prüfer mit entsprechender Prüfverfahrenskompetenz für § 8a BSIg. „Bei aktuellem Wissen und Erfahrungsaustausch mit ganz vorn sein können übrigen Mitglieder des Branchenarbeitskreises UP KRITIS“, gaben die KH-IT-Vorstände Thorsten Schütz und Lars Forchheim als Tipp.

Damoklesschwert über dem KIS

Hersteller von Medizinprodukten (MP) müssen in Kürze mit größeren Änderungen durch die Medizinprodukteverordnung (Medical Device Regulation, MDR) rechnen.

Ob das KIS als ein MP gilt, lautet eine wiederkehrende Frage. Es geht wie immer um die Zweckbestimmung: „Nein“ ist die Antwort, wenn rein zu Dokumentations- und Archivierungszwecken im Einsatz. Anders sieht es aus, wenn das System aus gegebenen Werten Diagnose- oder Therapieempfehlungen ableitet, z. B. bei Medikamentenwechselwirkungen. Damit hängt das Damoklesschwert über dem KIS. Da auf Dauer kein KIS-Hersteller überleben wird, dessen Systeme nichts anderes können, als eingegebene Daten wieder anzuzeigen, werden mittelfristig alle KIS zum Medizinprodukt werden. Ulrich Wieland, Beirat für Konvergenz Medizintechnik und IT Bundesverband KH-IT, mahnte eindringlich: „Das will nur keiner hören, besonders nicht die Betreiber, die Krankenhäuser.“



Armin de Greiff, technischer Direktor Zentrale IT, Universitätsklinikum Essen
Data with Benefits

Digitale Transformation – aus der Praxis für die Praxis

KI verändert das „Geschäftsmodell Krankenhaus“: Dazu gab die Herbsttagung 2019 des Bundesverbandes KH-IT e.V. den Teilnehmern Handlungsempfehlungen mit, die Referenten teilten ihre Erfahrungen aus der Krankenhauspraxis zur digitalen Transformation. Aus IT-Sicht soll der Betrieb einfacher, stabiler und transparenter werden. Damit daraus Realität und Nutzen werden können, müssen drei Voraussetzungen gegeben sein: IT Infrastruktur, qualifizierte Fachkräfte und eine ganzheitliche Strategie. Armin de Greiff brachte es auf den Punkt: „Digitalisierung braucht mehr als Infrastruktur und Software; es braucht den Willen der Stakeholder und eine breite Unterstützung der Mitarbeiter.“

KH-IT-Frühjahrstagung 2020: Wo die Reise hingeht

Am 18. und 19.3. 2020 findet die KH-IT-Frühjahrstagung 2020 im Deutschen Krebsforschungszentrum DKFZ Heidelberg statt. Perspektiven und aktueller Stand von Healthcare sind Schwerpunkte des Programms. Wohin geht die Reise? Von der Datensammlung zur Datennutzung? Aspekte sind Rahmenrichtlinien und Gesetze, regionale Vernetzung mit bzw. ohne Akten, Anwendungen und Dienste sowie semantische Auszeichnung. Die Programmgestalter sind Prof. Dr. Martin Staemmler und Reimar Engelhardt, Günter Gartner übernimmt als Leiter des Veranstaltungsservice KH-IT die Organisation (staemmler@kh-it.de; engelhardt@kh-it.de; gartner@kh-it.de).

(1) McKinsey & Company: Disruptive forces in the industrial sectors, 2018

(2) Roland Berger GmbH: The digital transformation industry, 2018



Prof. Dr. Martin Staemmler, Beirat KH-IT e.V.
Update Telematikinfrastruktur



Thorsten Schütz, KH-IT. e.V., Lars Forchheim, KH-IT e.V.
Stand zu „UP Kritis & DVG“

Aus der Praxis für die Praxis

Der Bundesverband veranstaltet jährlich zwei Tagungen für seine Mitglieder, eine Frühjahrstagung und eine Herbsttagung im September. Das Motto der Konzepte, Projekte und Lösungen lautet dabei: Aus der Praxis für die Praxis. Ausgewählte Industrieaussteller haben dabei die Gelegenheit, sie zum Wissenstransfer für Anwender zu begleiten. Zweck des Bundesverbandes ist, den Erfahrungsaustausch zwischen den Mitgliedern zu fördern, die Informationssammlung, die Interessenvertretung und die Empfehlungen für das Gebiet der Informationsverarbeitung im Krankenhaus zu erarbeiten.

www.kh-it.de



Dr. Thomas Görlitz, Oberarzt Radiologe SRH Kliniken
Der Untergang des Radiologen!? – Wenn Radiologie auf Künstliche Intelligenz trifft



Ulrich Wieland, Beirat für Konvergenz Medizintechnik und IT Im Bundesverband KH-IT Beirat KH-IT e.V.
MDR – Medizinprodukte-Verordnung 2019: Was geht das die IT an?



Patientenaufklärungsbögen und eigene Dokumente digital bearbeiten, unterschreiben und sicher archivieren

Eigene Dokumente komplett digital!



E-DocumentPro

Patienten mobil aufklären und informieren!



E-ConsentPro mobile

**Besuchen Sie uns auf der MEDICA
und erfahren Sie mehr!
Sie finden uns in Halle 13 / Stand E80.**

Intelligente Hilfen für die Krebschirurgie

In einem modernen Operationsaal kann der Chirurg auf eine Fülle an Daten zurückgreifen. Diese bieten ihm neue Möglichkeiten, wenn sie sinnvoll verknüpft, analysiert und bereitgestellt werden. Stefanie Speidel vom Nationalen Centrum für Tumorerkrankungen Dresden (NCT/UCC) arbeitet an intelligenten Assistenzsystemen, die den Chirurgen bei seiner komplexen Tätigkeit in einem zunehmend technischen Umfeld mittels Künstlicher Intelligenz unterstützen.

Adresse eingeben, okay drücken, losfahren. Im Auto verlassen wir uns ganz selbstverständlich auf das Navigationssystem, wenn wir zu neuen Zielen aufbrechen. Die Zukunft im Operationsaal könnte ähnlich aussehen: Assistenzsysteme führen den Chirurgen sicher und ohne Umwege zum Tumor oder warnen vor Komplikationen. Damit dies gelingt, arbeiten wir daran, eine Vielzahl an verfügbaren Daten zu bündeln und dem Chirurgen zur richtigen Zeit genau die Information zur Verfügung stellen, die er benötigt. Heute wie in Zukunft trägt aber der Mensch die Verantwortung und entscheidet während der Operation. Wir bieten dem Chirurgen für seine Arbeit lediglich intelligente Hilfen an. Benötigt werden die intelligenten Hilfen beispielsweise bei minimalinvasiven Operationen, die auch als Schlüsseloch-OPs bekannt sind. Hier macht der Chirurg lediglich einen kleinen Schnitt und führt die weitere Operation über Videobilder des Laparoscops aus.

Ein Beispiel für ein Assistenzsystem, an dem wir arbeiten, berechnet die genaue Lage des Tumors und führt den Chirurgen durch den Eingriff. Greift der Operateur beispielsweise zu einem scharfen Instrument, erkennt das System seine Absicht, weiter zum Tumor vorzudringen. Dann zeigt es die optimale Schnittführung an oder Gefäße, die nicht verletzt werden dürfen. Hierzu blendet es zusätzliche Informationen in die Videobilder ein. Bei offenen Operationen, bei denen der Chirurg die reale OP-Situation vor Augen hat, lassen sich vergleichbare Informationen über eine Datenbrille in das Gesichtsfeld einblenden. Diese Überlagerung der Wirklichkeit durch zusätzliche Informationen wird als Augmented Reality (AR) oder erweiterte Realität bezeichnet.

Orientierung in beweglichen Strukturen

In der Neurochirurgie und Orthopädie, wo an weitgehend stabilen Strukturen operiert wird, sind vergleichbare Systeme bereits im Einsatz. Neu und besonders schwierig ist es, solche Navigationssysteme für Weichgewebe, wie sie etwa im Bauchraum vorliegen, zu entwickeln. Denn während einer Operation können die Organe ihre Oberfläche durch Atmung, Herzschlag oder die Berührung mit Instrumenten verändern.

Diese Abweichungen müssen wir – vergleichbar mit einer veränderten Position beim Autofahren – in Echtzeit analysieren und abbilden. Denn was nützt uns, um beim Vergleich mit dem Auto zu bleiben, ein System, das lediglich rückmeldet: „Vor 300 Metern hätten Sie rechts abbiegen müssen“.

Um das zu erreichen, kombinieren wir Bilddaten, die vor und während der Operation gewonnen wurden. Mittels KI-Methoden lernen wir typische Weichgewebeverschiebungen, die auftreten können, und übertragen diese auf die aktuelle Operationssituation. Wir arbeiten auch daran, vor kritischen Situationen zu warnen und Handlungsempfehlungen zu geben. Unser Ziel ist es, dem OP-Team beispielsweise frühzeitig mitzuteilen, dass weitere Blutkonserven benötigt werden. Weiterhin wollen wir dem System auch die Fähigkeit verleihen, mittels maschineller Lernverfahren kontinuierlich von den besten Chirurgen zu lernen. Dies könnte deren Expertise für alle Operateure im Klinikalltag verfügbar machen.

Voraussetzung für die Entwicklung solcher Assistenzsysteme ist ein vernetzter Operationsaal, wie er aktuell im Dresdner NCT-Neubau entsteht. Hier erfassen Sensoren und Geräte kontinuierlich den Behandlungsverlauf. Zudem sind eine Vielzahl von Informationsquellen verknüpft – zum Beispiel Planungsdaten, während der Operation erzeugte Bilder oder Informationen über den Patienten und aktuelle Vorgänge im OP.

3D-Brille zur Operationsplanung

Neben der erweiterten Realität beschäftigen wir uns auch mit dem Bereich der Virtuellen Realität (VR). Hier erzeugen Computer eine dreidimensionale Umgebung, mit der der Nutzer interagieren kann. So entwickeln wir eine spezielle Software für Datenbrillen, mit deren Hilfe der Chirurg die Operation vorab simulieren kann.

Die Forschungsergebnisse könnten schon in absehbarer Zeit Patienten zugutekommen – die Datenbrille zur Operationsplanung wird bereits in Pilotstudien getestet. Im Dresdner Zukunfts-OP sollen bald Studien zum Navigationssystem erfolgen. Dass diese Technik in etwa zehn Jahren für bestimmte Eingriffe in der klinischen Praxis angekommen ist, halte ich für durchaus realistisch.



Prof. Stefanie Speidel, Leiterin der Abteilung Translationale Chirurgische Onkologie am Nationalen Centrum für Tumorerkrankungen Dresden © André Wirsig

Archivar 4.0: Gut aufgestellt für den Digitalen Wandel

Digitale Patientenakten bieten einen konkreten Nutzen



Patientenakten übernehmen Schlüsselrolle

Im Digitalen Wandel werden neue Anforderungen an Dokumentation und Archivierung gestellt. Das erfordert innovative Entwicklungen und Technologien für höhere Qualität und Wirtschaftlichkeit.

Neben der Compliance-gerechten Sicherung und Gewährleistung der Integrität von Patienteninformationen rücken die Verbesserung informationsbasierter Prozesse, die intersektorale Kommunikation und das Generieren von Wissen durch künstliche Intelligenz zunehmend in den Fokus.

Erfahren Sie auf unserem Gemeinschaftsstand E80 in Halle 13 mehr zu unserem ENTSCHEIDERFABRIK-Projekt 2019 mit dem Thema „Archivar 4.0 und die Unterstützung des Digitalen Wandels durch interoperable Archivierung“.

” In der Zusammenarbeit mit DMI spürt man einen Partner mit langjähriger Erfahrung, der die Abläufe in den Krankenhäusern kennt, die Prozesse bei seinen Kunden nachhaltig begleitet und mit seinen Leistungen ein qualitativ hochwertiges Ergebnis bringt. “

Geschäftsführer eines Verbundkrankenhauses

Wie Künstliche Intelligenz das Gesundheitswesen verändert

Das Gesundheitswesen ist eine milliardenschwere Branche, die Jahr um Jahr weiter wächst – in einer nahezu unbegrenzten Zahl an Sub-Disziplinen und Spezialisierungen. Neue Technologien wie Künstliche Intelligenz können die Arbeitsweise von Ärzten verändern, indem sie präzisere Diagnosen ermöglichen und die Versorgung von Patienten verbessern. Für den Patienten verkürzen Innovationen im Gesundheitswesen Behandlungszeiten und retten Leben.

KI in der Patientenversorgung

Die Versorgung von Patienten besteht aus einer Reihe vielfältiger und folgenreicher Entscheidungen – egal ob Notruf oder Ratschlag eines Hausarztes während einer Routineuntersuchung. Die große Herausforderung besteht darin, die richtigen Behandlungsmethoden für Patienten so schnell und effizient wie möglich zu identifizieren und durchzuführen.

Hinzu kommt: Weltweit gesehen gibt es in vielen Ländern weniger als einen Arzt pro 1.000 Einwohner. Dennoch wächst mit der fortschreitenden Digitalisierung des Gesundheitswesens die Menge an Daten, die Ärzte und medizinisches Personal erheben und verwalten. Besonders spürbar ist dies auf Intensivstationen: Hier werden Patienten rund um die Uhr betreut und erfordern für ihre Behandlung umfangreiche, kontinuierliche Dateneingaben, um auf ihrer Basis schnell richtige Entscheidungen treffen zu können.

Um diesen Herausforderungen zu begegnen, haben Forscher des Computer Science and Artificial Intelligence Lab am MIT das Deep-Learning-Tool ICU Intervene entwickelt, das dank stündlicher Vitalparameter-Messungen acht Stunden im Voraus vorhersagt, ob Patienten beispielsweise Atmungsunterstützung, Bluttransfusionen oder Eingriffe am Herzen benötigen.

Andere KI-Dienste helfen bei der Analyse von Notruf-Aufzeichnungen und unterstützen Leitstellen dabei, einen Herzstillstand in weniger als einer Minute zu erkennen oder medizinische Informationen über Spracherkennung zu erfassen – so ist es auch möglich, elektronische Gesundheitsakten automatisch zu ergänzen.

Ein Beispiel: Schnellere Krebstherapie durch KI

Strahlentherapie für Krebspatienten beinhaltet viele Arbeitsschritte wie die Konturierung des Tumors und der gefährdeten Organe, die Simulation der Behandlung und schließlich die Planung und Durchführung der Behandlung selbst. Einer der zeitaufwändigsten Schritte ist dabei der Schutz der gesunden Organe, die den Tumor umgeben und von einer überhöhten Strahlendosis verschont werden müssen. Bislang konturieren Strahlungs-onkologen das Tumorzielvolumen und die



Kimberly Powell,
Vice President Healthcare bei NVIDIA

gefährdeten Organe und entscheiden auf Basis dessen, in welchem Umfang Strahlung zur Behandlung eingesetzt werden soll, ohne das benachbarte Normalgewebe zu schädigen.

Um Onkologen eine schnellere Erstellung von Bestrahlungsplänen zu ermöglichen, setzt beispielsweise Siemens Healthineers die syngo.via RT Image Suite ein. Dieses Software-Tool umreißt mit Hilfe von KI-gestütztem AutoContouring automatisch Organe. Das KI-Modell auf dem hauseigenen und mit NVIDIA-Prozessoren ausgestatteten Supercomputer „Sherlock“ wurde dazu mit über viereinhalb Millionen Bildern trainiert und ermöglicht durch die erleichterte Konturierung von Organen im Risikobereich erhebliche Zeiteinsparungen. Grafikprozessoren eignen sich durch ihren hohen parallelen Datenberechnungsdurchsatz ideal für KI-Algorithmen.

Aktuell können bereits 28 Organe automatisiert mit Hilfe Künstlicher Intelligenz identifiziert und konturiert werden. Dadurch können sich Strahlenonkologen besser auf andere wichtige Aspekte der Patientenversorgung konzentrieren.

Und wie flexibel ist Ihre IT?



Telekom Healthcare Cloud – zuverlässig, flexibel, sicher

Die IT ist das Rückgrat jeder Klinik. Doch der Bedarf an IT-Ressourcen schwankt – je nach Auslastung. Nutzen Sie deshalb eine passgenaue Plattform für den flexiblen Bezug von IT-Services: Blitzschnell verfügbar, jederzeit skalierbar, ohne fixe Kosten und zahlbar nur nach Verbrauch. Lassen Sie sich beraten. Wir kümmern uns um den Betrieb Ihrer IT – zuverlässig und nach höchsten deutschen Sicherheits- und Datenschutzstandards.

www.telekom-healthcare.com/thc



HEALTHCARE SOLUTIONS

KI bietet Blick in die Zukunft

Eine Vielzahl von KI-Tools wird entwickelt, um Krankheitsbilder Monate vor Auftreten der Symptome zu erkennen. Sie sollen Ärzten helfen, frühere Diagnosen zu stellen, Langzeitstudien durchzuführen oder vorbeugende Maßnahmen zu ergreifen. Diese Werkzeuge nutzen Deep-Learning-Modelle, um Muster in großen Datensätzen zu erkennen, und können Erkenntnisse aus elektronischen Gesundheitsakten, physischen Merkmalen oder genetischen Informationen gewinnen. Durch die Verwendung von KI können Forscher so Verbindungen zwischen Hunderten von Untersuchungsergebnissen erkennen, die eine Vielzahl an Krankheiten vorhersagen könnten.

Face2Gene verwendet derartige Gesichtserkennung und KI, um etwa 50 bekannte genetische Syndrome auf Fotos von

Patienten zu identifizieren. Sie wird bereits von rund 70 Prozent der Genetiker weltweit verwendet und kann helfen, die Diagnosezeit zu verkürzen.

Fazit

Durch intelligente Software kann im Gesundheitswesen die Versorgung von Patienten in unzähligen Bereichen verbessert und neue Instrumente geschaffen werden, die den Versorgungsstandard erhöhen und auch die wissenschaftliche Forschung und die Entwicklung neuer Medikamente vorantreiben können.

Der Untergang des Radiologen!? Wenn Radiologie auf künstliche Intelligenz trifft

Eine persönliche und pointierte Sicht über das Spannungsfeld Radiologie und künstliche Intelligenz (KI) gab Dr. Thomas Görlitz, Oberarzt Radiologie SRH Kliniken, auf der Herbsttagung des Bundesverbandes KH-IT e.V. am 18. und 19. 9. 2019 im Universitätsklinikum Erlangen. Es war bewusst kein kompletter Überblick über alle Eventualitäten der Entwicklungen der künstlichen Intelligenz in der Radiologie. Sie lesen Kernpunkte seines Vortrags.

Einer der Auslöser war sicherlich Geoffrey Hinton, ein Urgestein des Deep Learning, der im Jahr 2016 (<https://www.youtube.com/watch?v=2HMpRXstSvQ>) verkündete, dass man keine Radiologen mehr ausbilden solle, da Deep Learning Algorithmen in 5 bis 10 Jahren viel besser seien als der menschliche Befunder.

Das Thema wurde vielfach aufgegriffen, war Top Thema beim Röntgenkongress 2017 und zieht sich seither durch die Diskussion.

Dabei sind Versuche, mit künstlicher Intelligenz und neuronalen Netzen radiologische Probleme anzugehen nicht neu. Bereits vor etwa 10 Jahren kamen Systeme mit CAD (computerassistierte Detektion) von Brustkrebs auf den Markt, zeigten jetzt in der Langzeitbeobachtung jedoch noch keine Vorteile.

Nichts desto weniger ist die KI aus dem Alltag des Radiologen nicht weg zu denken, weder in der Spracherkennung beim Diktieren, noch bei der Web-Suche, noch bei Einzelsystemen wie Nodule Detection, etc.. Hierbei wird der Radiologe jeweils unterstützt und nimmt ggf. direkt Fehlerkorrekturen vor. Inzwischen werden immer mehr Subsysteme für einzelne



Dr. Thomas Görlitz, Oberarzt Radiologie SRH Kliniken:
„Als ethische Schlussfolgerung ergibt sich für mich:
Unterstützung durch KI ja, Ersetzen durch KI nein.“

Fragestellungen erprobt und eingeführt. Ein echter Benefit ist von der KI in der Bildgenerierung zu erwarten, wenn mittels KI-Algorithmen beispielsweise nicht deterministisch Bilder im Kernspin in 5 Minuten statt in 45 gewonnen werden können. Wenn diese Verfahren greifen, werden wir echte Verbesserungen für den Patienten und die Diagnostischen Möglichkeiten erfahren.

Viele neue Entwicklungen setzen auf die Möglichkeit, mehrere Datenquellen und Modalitäten als Informationen zusammenzuführen, sei es Labor, Anamnese oder frühere Bilder.

Daraus ergeben sich ganz neue Chancen, aber auch Risiken. Die Datenqualität unserer Vergleichsfälle muss exzellent sein. Wir müssen die Fallstricke der Bilderkennung erst noch kennen lernen, wie das ja auch bei der Bild-Verschlagwortung im Netz betrieben wird (Natural Adversarial Examples, von Dan Hendrycks et al., arXiv:1907.07174, 2019).

Wenn immer mehr Datenquellen herangezogen werden sollen, werden wir uns auch der Einbindung der sogenannten Gesundheitsakten und deren Integrität stellen müssen, die bis dato vom Sicherheitsaspekt noch deutliche Lücken aufweisen, wie Pentester herausfanden.

(absolut sehenswert https://media.ccc.de/v/35c3-9992-all_your_gesundheitsakten_are_belong_to_us#t=2571)

Außerdem wird KI natürlich auch bei Angriffsszenarios eine zunehmende Rolle spielen, wie der PoC einer Manipulation von CT-Daten on the Fly mit deep laerning verdeutlicht

(<https://arxiv.org/abs/1901.03597?fbclid=IwAR0NhcYud5klj5ml3oAQMFkM4lBG8JRievpAqHu3lGgBmZP79uF90fwd9Zg>)

Als ethische Schlussfolgerung ergibt sich für mich: Unterstützung durch KI ja, Ersetzen durch KI nein. Die Radiologie wird nicht abgeschafft, bekommt jedoch immer mehr Werkzeuge in die Hand, deren Aussagen spezifischer und sensitiver werden. Fehler werden aber schwieriger abzuschätzen und abzufangen sein. Datenkonsistenz und -sicherheit werden noch wichtiger werden.

Wir müssen Herr der uns anvertrauten Daten bleiben, und wir müssen die Systeme und deren Schwachstellen verstehen, nicht nur sie uns.

Nur in der engen und vertrauensvollen Zusammenarbeit zwischen IT und Radiologie/Ärztenschaft werden diese Chancen dieser Technologie nutzbar.



Bessere Prozesse bei der Patientenkommunikation

- Briefversand aus gewohnten KIS- und Office-Umgebungen
- Einsparungen bei Porto, Zeit und Prozessen
- DSGVO-konforme Datenverarbeitung nach ISO 27001
- Schnelle Installation, einfacher Einstieg

www.binect.de/gesundheit



 **Binect**

Robert-Koch-Straße 9 | 64331 Weiterstadt
+49 6151 9067-0 | info@binect.de



Künstliche Intelligenz am Arbeitsplatz: Kollege oder Konkurrent?

Technologien wie Künstliche Intelligenz (KI) bieten für Unternehmen die Chance, ihren Service zu verbessern und im Zeitalter der digitalen Transformation wettbewerbsfähig zu bleiben. Dieser Wandel hat jedoch viele Fragen aufgeworfen: Geht der Einsatz von KI auf Kosten der Mitarbeiter, die einfach durch Algorithmen ersetzt werden? Eine GeneSys-Umfrage zeigt, was Arbeitnehmer von KI in ihrem Unternehmen denken – sind sie Kollege oder Konkurrent?

Künstliche Intelligenz verfügt über ein wachsendes Anwendungsspektrum, denn Sprach- und Bilderkennung, Robotic Process Automation (RPA) und Machine Learning (ML) versprechen in vielen Branchen deutliche Verbesserungen: höhere Umsätze, schlankere und automatisierte Prozesse, effizientere Teams und bessere Geschäftsentscheidungen. Kein Wunder, dass KI bereits in Unternehmen eingesetzt wird, um ein höheres Maß an Personalisierung bieten zu können. Der Trend zum Wunsch nach personalisierten Erlebnissen, die sich Verbraucher erhoffen, wird weiterhin steigen. Tatsächlich ist es heutzutage nicht unüblich, auf die Vorlieben zugeschnittene Anzeigen und Angebote zu erhalten. Mittlerweile ist eine auf die Kundenbedürfnisse maßgeschneiderte Kommunikation rund um deren Interessen und Browser-Verlauf gang und gäbe. Die Technologie ist sogar soweit, dass Vorhersagen zu den Wünschen einzelner Verbraucher getroffen werden können. Diese basieren auf aggregierten Kundendaten, die denen des jeweiligen Nutzers ähneln und sein Verhalten spiegeln. All dies und noch viel mehr ermöglicht KI.

Während die Technologie auf der einen Seite begeistert, hat sie andererseits auch einen gewissen Einfluss auf einige

Arbeitsplätze. Die OECD-Studie „Automation, skills use and training“ hat diesen Effekt im vergangenen Jahr untersucht. Gefährdet sehen die Studienautoren 14 Prozent der Jobs, weil diese nach ihrer Ansicht hoch automatisierbar sind. Betroffen wären etwa 66 Millionen Arbeitnehmer in den in der Studie berücksichtigten Mitgliedsstaaten der OECD (32 der insgesamt 36 Mitglieder der Organisation). Diese Perspektive beunruhigt, sie berücksichtigt jedoch nicht, dass KI nur bestimmte Aufgaben abnimmt, aber nicht den ganzen Job vernichtet. Maschinen können besser Wiederholungstätigkeiten abspulen und riesige Datenmengen analysieren, stoßen jedoch schnell an ihre Grenzen, sobald Kreativität und Interaktionen mit Menschen gefragt sind – denn hier sind Empathie und Emotionen am wichtigsten.

Unternehmen müssen Mitarbeitern die Chancen des digitalen Wandels vermitteln

Während die OECD-Studie aufdeckt, welche Bedenken der Arbeitnehmer hinsichtlich der Reduzierung des Arbeitskräftebedarfs durch KI hat, bleibt eine Frage unbeantwortet: In welcher Beziehung stehen die Mitarbeiter eigentlich zu dieser

intelligenten Technologie? Das wollte Genesys, der weltweit führende Anbieter von Omnichannel Customer Experience und Contact Center-Lösungen, in einer Umfrage wissen. Diese fand im April dieses Jahres statt, wobei die 800 Teilnehmer in allen Bereichen der deutschen Wirtschaft tätig sind. Eines der wichtigsten Ergebnisse der Untersuchung ist, dass sich 80 Prozent der Mitarbeiter nicht durch neue Technologien am Arbeitsplatz bedroht fühlen. Auch befürchten gut zwei Drittel keine negativen Folgen für ihre Karriere, sondern freuen

sich darauf, durch KI-Unterstützung effektiver zu arbeiten. So übernimmt KI heute schon lästige Routineaufgaben und unterstützt den Mitarbeiter bei wiederkehrenden Fragen der Verbraucher. Es zeigt sich somit, dass die meisten Mitarbeiter in Deutschland den digitalen Wandel annehmen. 55 Prozent der Mitarbeiter fühlen sich dazu bereit und glauben, dass sie über die notwendigen Fähigkeiten verfügen, um an einem KI-fähigen Arbeitsplatz zu arbeiten.

www.genesys.com/de

Wie schätzen Sie die Verbreitung von Künstlicher Intelligenz im Gesundheitswesen ein? Muss der Arzt um seinen Beruf fürchten? Steht Entlastung oder Entlassung bevor?

Ganz klar Entlastung und Unterstützung mit punktuelltem Expertenwissen. KI kann helfen, basierend auf erkannten Mustern Abläufe zu optimieren, indem zum Beispiel Standardaufgaben erledigt werden (Benachrichtigungen, Erinnerungen etc.) - und zwar sowohl für den Arzt, andere Belegschaft oder auch den Patienten. KI kann hierbei Hinweise und Vorschläge geben, die man sonst nur über aufwändige Datenanalysen erhalten würde und deren Pflege viel zu aufwändig im Vergleich zum Nutzen wäre.

Welche Chancen bietet die Künstliche Intelligenz für das Gesundheitswesen? Wie kann/muss man sie nutzen?

Grundsätzlich muss zwischen einer medizinischen und einer administrativen Nutzung von KI unterschieden werden. Die medizinische Nutzung ist kein Thema für Genesys, aber hier gibt es vor allem in den Bereichen der intelligenten Bildverarbeitung gravierende Fortschritte. KI kann auf Basis von Fotos entscheiden, ob eine Hautanomalie bösartig ist oder nicht. Ebenso kann bei anderen bildgebenden Verfahren die Analyse durch KI unterstützt und so zum Beispiel Krebs früher erkannt werden.

Im administrativen Bereich kann KI helfen, Abläufe zu optimieren (siehe I), und die Nutzung der zur Verfügung stehenden Ressourcen optimieren – zum Beispiel durch eine intelligente Lastverteilung oder eine KI-basierte Personalplanung. Ebenso kann KI helfen, Mitarbeitern, die in bestimmten Abläufen ungeübt sind, Hilfestellungen zu geben, um zielgerichtet in der Durchführung zu unterstützen, wie es zum Beispiel eine erfahrenere Fachkraft tun könnte

"KI kann hierbei Hinweise und Vorschläge geben, die man sonst nur über aufwändige Datenanalysen erhalten würde und deren Pflege viel zu aufwändig im Vergleich zum Nutzen wäre."



Im Gesundheitswesen wird vermehrt auf Künstliche Intelligenz gesetzt. Das Krankenhaus-IT Journal sprach darüber mit Heinrich Welter, Vice President Sales und General Manager der DACH-Region von Genesys (Quelle: Genesys)

Telemed5000:

Mit künstlicher Intelligenz die Kapazitäten der Telemedizin erhöhen

Die telemedizinische Mitbetreuung von Patientinnen und Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz hat sich bewährt. Doch bisher kann ein einzelnes Telemedizinzentrum nicht mehr als 500 Patienten betreuen. Das Projekt Telemed5000 der Charité – Universitätsmedizin Berlin zielt darauf ab, ein intelligentes System zur telemedizinischen Mitbetreuung von mehreren tausend kardiologischen Risikopatienten zu entwickeln. Gelingen soll dies mithilfe von innovativen technischen Möglichkeiten. Das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie fördert das Projekt für drei Jahre mit rund 4,5 Millionen Euro – davon erhält die Charité als Konsortialführer 2,1 Millionen Euro.

Telemed5000 baut auf der fünfjährigen Fontane-Studie* der Charité auf. Diese hatte erstmals nachgewiesen, dass die telemedizinische Mitbetreuung das Leben von Herzpatienten verlängern kann und diese weniger Tage im Krankenhaus verbringen. Sie ist gleichermaßen für Patienten im ländlichen Raum und in Metropolregionen geeignet. Allein in Deutschland leiden rund 2,5 Millionen Menschen an einer chronischen Herzinsuffizienz, jährlich kommen rund 300.000 Neuerkrankungen hinzu. Mit den aktuellen Kapazitäten eines Telemedizinzentrums sind diese großen Patientengruppen nicht adäquat zu betreuen. Daher geht die Charité mit ihren deutsch-österreichischen Konsortialpartnern aus Wirtschaft und Wissenschaft neue Wege: Mithilfe der Möglichkeiten der künstlichen Intelligenz (KI), wie deep-learning und dem Internet of Things, soll eine Systemlösung entwickelt werden, die das Management großer Patientenzahlen in der Regelversorgung technisch möglich macht. „Bisher fehlt es allerdings an technischen

Innovationen, um den rund 200.000 betroffenen Risikopatienten in Deutschland eine telemedizinische Mitbetreuung anbieten zu können. Wir haben das in der Fontane-Studie mal hochgerechnet: Es müssten allein in Deutschland 200 Telemedizinzentren aufgebaut werden,

die im 24/7 Betrieb arbeiten, um pro Zentrum 500 bis 750 Patienten täglich klinisch zu bewerten. Das ist finanziell und personell ein unrealistisches Umsetzungsszenario“, sagt Prof. Dr. Friedrich Köhler, Leiter des Zentrums für kardiovaskuläre Telemedizin und Leiter der Fontane-Studie.

Im Projekt Telemed5000 sollen daher Methoden der KI zum Einsatz kommen, um die Vitaldaten der Patienten, die täglich im Telemedizinzentrum eingehen, „vorzuverarbeiten“ und damit das medizinische Personal in seinen Entscheidungen zu unterstützen. Ein weiterer Innovationsbedarf besteht bei den Messgeräten der Patienten zu Hause: Zusätzlich zu medizinisch und technisch bewährten Messgeräten, wie Waage und Blutdruckmessgerät, sollen durch den Einsatz von Smartphones und Wearables neue Vitalparameter, wie die Stimme des Patienten sowie die



Projekt Team Telemed 5000 Fotos: Charité - Universitätsmedizin Berlin

körperliche Aktivität, aufgezeichnet werden. Diese Sensorik wird in das Gesamtsystem integriert und die Parameter werden dann durch Algorithmen ausgewertet und tragen dazu bei, eine Verschlechterung des Gesundheitszustandes frühzeitig zu erkennen. Zudem soll ein KI-basierter Analyzer die „Vorverarbeitung“ des vom Patienten zu Hause durchgeführten EKGs übernehmen.

Hohe Priorität bei KI-Projekten haben die Einhaltung des Datenschutzes und die datenschutzkonforme Verarbeitung der Daten. Dies stellt eine zentrale Herausforderung dar und wird ab Projektbeginn in der Entwicklung und Anwendung der Innovationen kontinuierlich berücksichtigt, um zu jedem Zeitpunkt die Datenschutzgrundsätze zu gewährleisten und die Rechte der Personen zu schützen.

Telemed5000

Telemed5000 wird mit deutschen und einem österreichischen Partner umgesetzt: Charité – Universitätsmedizin Berlin, GETEMED Medizin- und Informationstechnik AG, Universität Potsdam – Hasso Plattner Institut, SYNIOS Document & Workflow Management GmbH, Fraunhofer-Institut für Intelligente Analyse- und Informationssysteme IAIS. Der Partner Austrian Institute of Technology wird dabei für sein Teilprojekt von der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) mit rund 250.000 Euro gefördert und arbeitet mit dem HerzMobil Netzwerk Tirol und dem Landesinstitut für Integrierte Versorgung der Tirol Kliniken GmbH in Innsbruck zusammen.

***Fontane-Studie**

Die fünfjährige Fontane-Studie der Charité – Universitätsmedizin Berlin hat erstmals nachgewiesen, dass die telemedizinische Mitbetreuung das Leben von Herzpatienten verlängern kann und diese weniger Tage im Krankenhaus verbringen. Telemedizin ist gleichermaßen für Patienten im ländlichen Raum und in Metropolregionen geeignet. Die Studie mit mehr als 1.500 Patientinnen und Patienten wurde mit verschiedenen Partnern und in enger Kooperation mit zwei großen Krankenkassen durchgeführt. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung hat das Projekt „Gesundheitsregion der Zukunft Nordbrandenburg – Fontane“ mit 10,2 Millionen Euro gefördert. Im August 2018 wurden die Ergebnisse vorgestellt.



März IHE BOX





Steigerung des Patientenwohls

Über das Verbundprojekt Telemed5000 sprachen wir mit **Prof. Dr. Friedrich Köhler**, Leiter des Zentrums für kardiovaskuläre Telemedizin und Leiter der Fontane-Studie.

"Eine Herausforderung ist natürlich die datenschutzkonforme Verarbeitung der Daten. Wir planen deshalb zeitnah eine Datenschutzfolgeabschätzung umzusetzen, um mögliche Risiken frühzeitig zu identifizieren und zu minimieren."

**Was war der Anlass für das Verbundprojekt?
Welchen Status Quo möchten Sie ändern?
Was sind die wichtigsten Aspekte?**

Wir haben 2018 nach mehr als 8 Jahren technischer Entwicklung und klinischer Forschung mit den Ergebnissen der randomisierten klinischen Studie TIM-HF2 den medizinischen Nachweis erbracht, dass unser Konzept der telemedizinischen Mitbetreuung das Leben verlängert und die Patienten weniger häufig und kürzer im Krankenhaus sind.

Danach gab es immer wieder Anfragen, wie dieses Konzept des Remote Patient Managements auch implementiert werden kann. Unsere Arbeitsweisen und Interventionen können wir beschreiben, doch tatsächlich fehlt es an einem technischen System, um allein die in Deutschland ca. 200.000 betroffenen Patienten betreuen zu können. Würden wir mit der in der TIM-HF2 Studie verwendeten Telemedizin-technologie die Patientenzahl linear skalieren, würde dies allein in Deutschland den Aufbau von 200 Telemedizinzentren (TMZ) erfordern, die im 24/7 Betrieb arbeiten müssten. Das ist finanziell und personell ein unrealistisches Umsetzungsszenario.



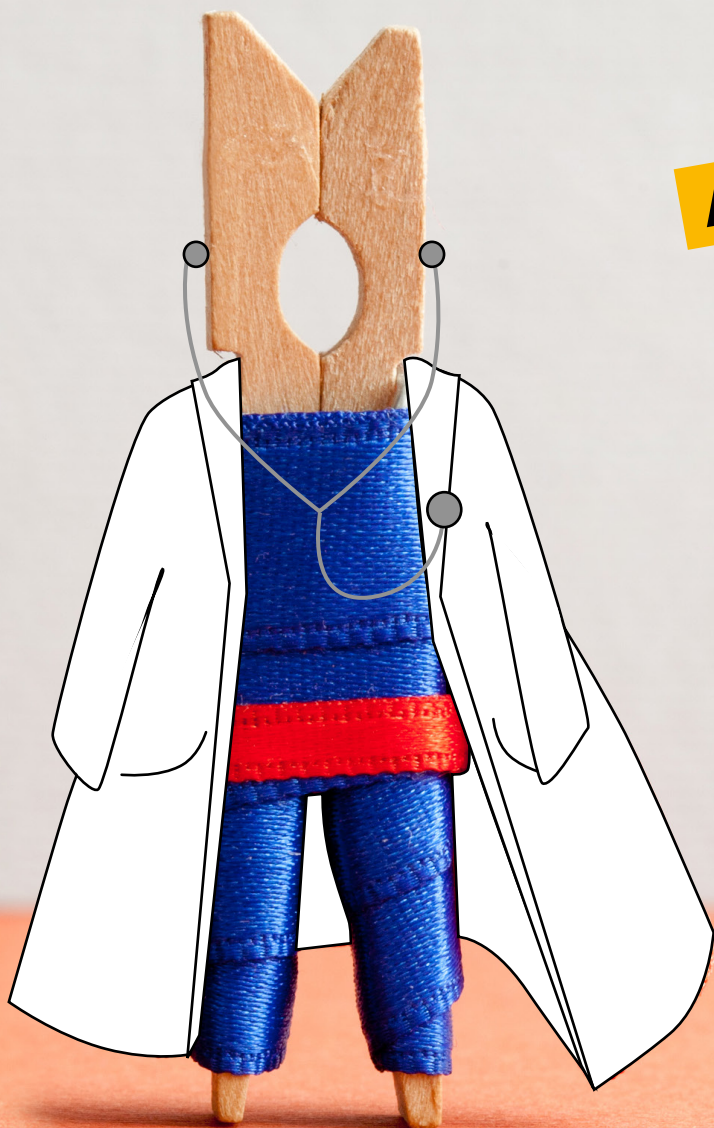
Prof. Dr. Friedrich Köhler, Leiter des Zentrums für kardiovaskuläre Telemedizin und Leiter der Fontane-Studie

Es bedarf deshalb an technologischen Innovationen, auch unter Nutzung der Möglichkeiten der künstlichen Intelligenz, um die Betreuung dieser Patientenzahlen in der Regelversorgung möglich zu machen. Dies aber nicht nur auf Seiten des Telemedizin-zentrums durch den Einsatz eines Entscheidungsunterstützungssystem, sondern auch auf Seiten des Patienten durch neue Sensortechnologien, die auch die Möglichkeiten von datenschutzgerechter Smartphone-Anwendungen einschließt. Dadurch soll das medizinische Personal in ihrer täglichen medizinischen Arbeit unterstützt werden. Die Aufzeichnung „neuer“ Vitalparameter soll die frühzeitige Erkennung von Verschlechterung des Gesundheitszustandes weiter stärken und gleichzeitig durch neue Sensorik die Benutzerfreundlichkeit für den Patienten verbessern.

IN ZWEI SCHRITTEN ZUM ISMS MIT UNSEREM VORLAGEN-KOMPLETTPAKET.

Wir lassen Sie nicht hängen!

isms.eu



Aus der Praxis –
für die Praxis!

xtention
IT with care.

x-tention unterstützt Sie beim Aufbau eines Informationssicherheits-Managementsystems (ISMS) bzw. bei der Umsetzung von Informationssicherheitsmaßnahmen. Dabei können Sie auf die Erfahrung der Informationssicherheitsexperten von x-tention zurückgreifen. Das Unternehmen stellt Ihnen Vorlagen für Richtlinien, Prozessbeschreibungen und andere notwendige Dokumente bereit und passt diese individuell auf Ihre Bedürfnisse und die Gegebenheiten in Ihrer Organisation an.

Was ist neu in diesem Projekt bzw. wovon unterscheidet es sich von bisherigen Projekten?

Neu ist, dass wir mit den endpunktadjudizierten telemedizinischen Messdaten aus der TIM-HF2 Studie im Konsortium fähig sind, diese KI-Algorithmen selbst zu entwickeln. Wir müssen also nicht erst eine Trainingsdatenbank anlegen, sondern können bereits auf bestehenden Daten aufbauen, um das Entscheidungsunterstützungssystem (EUS) zu entwickeln und die Voranalyse des EKGs zu verbessern. Wir haben nicht nur ca. 2 Millionen Datensätze von Patienten, sondern können diese auch mit Ereignissen wie Hospitalisierungen in Verbindung setzen.

Als völlig neue Vitalparameter möchten wir die Stimmanalyse und die körperliche Aktivität für die telemedizinischen Mitbetreuung etablieren. Medizinische Studien legen einen Zusammenhang zwischen Herzerkrankungen bzw. Lungenstauung und Stimmparameter nahe, da eine beginnende Lungenstauung zu einer veränderten Sprache des Patienten führt. Die Entwicklung einer App zur täglichen Sprachanalyse einer kurzen Mobilfunkaufzeichnung hinsichtlich einer beginnenden Lungenstauung und Analyse der Ergebnisvalidität ist daher ein Projektziel.

Weiterhin soll durch die Einbindung eines telemedizinischen Aktivitätssensors die körperliche Aktivität als weiterer Prognosemarker für Mortalität und Morbidität die Datenbasis für eine intelligente Entscheidungsunterstützung ergänzen. Der Einsatz neuer Sensorik zur Aufnahme und Verarbeitung von Stimme und körperlicher Aktivität ist bisher kein Bestandteil eines telemedizinischen Mitbetreuungskonzeptes bei Herzinsuffizienz-Patienten.

Gibt es schon konkrete Lösungen für die Umsetzung des Projekts?

In der technischen Umsetzung sollen Algorithmen des maschinellen Lernens an verschiedenen Stellen in einer verteilten, heterogenen Systemarchitektur eingesetzt werden. Einerseits unterstützen sie das Priorisierungsmanagement im EUS, indem verschiedene Vitalparameter KI-basiert mit historischen und aktuellen Befunddaten in Verbindung gebracht werden. Andererseits kommen KI-Verfahren im Sinne einer Edge-Architektur auch schon im Patientenhaushalt zum Einsatz: So können die Vitaldaten auch mit langsamen Internetverbindungen in ländlichen Räumen schnell verarbeitet werden. Ebenso wird in diesem Rahmen die Umsetzung des telemedizinischen Arbeitsplatzes so gestaltet, dass die zuvor erhobenen Daten in ihrer Aufbereitung durch die Mitarbeiter intuitiv und prozessorientiert verarbeitet werden können. Durch den Einsatz

von standardisierten Schnittstellen werden innerhalb des Datenmanagementsystems die Daten akkumuliert und entsprechend vorgehalten. Die konkrete Ausgestaltung dieses technischen Konzeptes ist jedoch Teil des dreijährigen Forschungsprojektes.

Welche Hürden mussten oder müssen Sie überwinden? Wo sehen Sie einen Hemmschuh für die Umsetzung?

Eine Herausforderung ist natürlich die datenschutzkonforme Verarbeitung der Daten. Wir planen deshalb zeitnah eine Datenschutzfolgeabschätzung umzusetzen, um mögliche Risiken frühzeitig zu identifizieren und zu minimieren.

Um die Trainingsdatenbank für die Stimmanalyse und die körperliche Aktivität aufzubauen, müssen wir Patienten für unsere klinische Beobachtungsstudie rekrutieren. Das ist immer eine hohe Herausforderung, die einen zeitkritischen Faktor darstellt. Aufgrund unseres großen Zuweisernetzwerkes aus TIM-HF2 sind wir aber optimistisch, dass wir das zeitgerecht schaffen.

Mit welchen Partnern möchten Sie das Projekt verwirklichen? Welche Hoffnung hegen Sie?

Wir sind ein kleines Konsortium aus zwei mittelständischen Unternehmen und vier wissenschaftlichen Einrichtungen. Alle Partner verfügen über langjährige Erfahrung in den jeweiligen Bereichen: Hasso-Plattner-Institute for Digital Engineering; Universität Potsdam; Fraunhofer-Institut für Intelligente Analyse- und Informationssysteme IAIS (Abteilung NetMedia, Fachbereich Sprachtechnologien), GETEMED Medizin- und Informationstechnik AG und SYNIOS Document & Workflow-Management GmbH. Zudem haben wir mit dem Austrian Institute of Technology AIT einen Partner an Bord, der bereits eine elektronische Patientenakte bei kardiologischen Patienten als Teil der Standardbetreuung, d.h. außerhalb von Forschungsprojekten und klinischen Studien, in Österreich im Einsatz hat.

Wo sehen Sie das Projekt in 2-3 Jahren?

In zwei 2-3 Jahren möchten wir die KI-Algorithmen entwickelt und im Entscheidungsunterstützungssystem implementiert haben, um das gesamte System mit Patienten zu testen. Dieser Test kann aber nur ein erster Schritt sein hin zu einer KI-gestützten telemedizinischen Mitbetreuung, die noch eine große randomisierte klinische Studie zum Nachweis der Gleichwertigkeit der medizinischen Effektivität dieses KI-gestützten Ansatzes gegenüber der bisherigen nicht KI-gestützten Mitbetreuung erbringen muss.



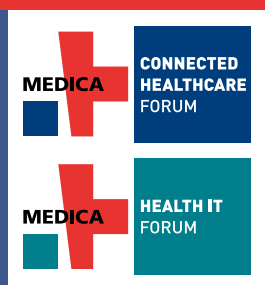
Leading International Trade Fair

DÜSSELDORF, GERMANY
18-21 NOVEMBER 2019

www.medica.de

Member of  MEDICAlliance

BE PART OF THE NO.1! **WORLD FORUM FOR MEDICINE**



”

Hier erlebe ich
heute schon,
was morgen
up to date ist!

Informations- und
Kommunikationstechnik
in Halle 13

www.medica.de/inftech1



Messe
Düsseldorf

Fehlende Zusammenarbeit zwischen C-Suite, IT-Teams und anderen Geschäftsbereichen

So scheitern digitale Transformationspläne

Fast drei Viertel aller Unternehmen haben mit der Umsetzung von Digitalisierungsmaßnahmen begonnen. Doch nur 11% der Unternehmen zeigen sich sehr zufrieden mit den Verantwortlichen aus der „C-Suite“ für die digitale Transformation. Dies zeigt der Digital Means Business Report 2019 von NTT Ltd. Anhaltender wirtschaftlicher Druck in der Krankenhausbranche bringt Krankenhausmanager dazu, mit ihrer Digitalisierungsstrategie insbesondere Optimierungsziele zu verfolgen, stellt eine Roland Berger Krankenhausstudie heraus.

Unternehmen erzielen erste Erfolge mit der digitalen Transformation, aber es besteht immer noch die feste Überzeugung, dass es radikaler und weitreichender Veränderungen bedarf, um diese erfolgreich umzusetzen. Diese Erkenntnis, kombiniert mit einem Mangel an starker transformatorischer Führung sowie der Notwendigkeit, dann auch die Denkweisen der Belegschaft verändern zu müssen, hemmt viele Unternehmen:

- Etwa 71% der Unternehmen, die sich in einem frühen Stadium der Transformation befinden, glauben nach wie vor, dass eine vollständige Umstrukturierung des Geschäfts- und Betriebsmodells die primäre Definition der digitalen Transformation ist.
- Nur 49% der Befragten glauben, dass ihr Führungsteam über die richtigen Fähigkeiten verfügt, um die Durchführung der digitalen Transformation zu managen.
- Fehlende Unterstützung durch die Leitung oder fehlende Eigenverantwortung der Führungskräfte gelten als die größten Hindernisse für den Erfolg.

Diese Defizite verdeutlichen, dass Führungskräfte sich selbst und das Arbeitsumfeld verändern sowie neue Verhaltensprioritäten und Leistungsindikatoren festlegen müssen, um einen proaktiveren, taktischeren und schrittweisen Ansatz für die Transformation voranzutreiben.

Kosten sparen, Behandlungsqualität erhöhen

Im Rahmen der Roland Berger Krankenhausstudie 2018 „Digitalisierung im Krankenhaus“ gaben mehr als 93 % der befragten Krankenhausmanager an, dass die von ihnen geführten Krankenhäuser eine Digitalisierungsstrategie hätten. Im Rahmen der Krankenhausstudie, für die 500 größten deutschen Krankenhäuser befragt wurden, zeigte sich, dass die Ziele der Digitalisierungsstrategien deutscher Krankenhäuser vor allem in den Themen "Sicherheit" (z.B. Ausfall- und Datensicherheit) und "Optimierung" (z.B. papierloses Krankenhaus, Optimierung von Prozessen zur Behandlungsqualität oder zum Erreichen

von Einsparungen) liegen. "Echte" Digitalisierung, also das Weiterentwickeln von Geschäftsmodellen mit digitalen Möglichkeiten, findet weiterhin nur selten statt.

Angesichts des anhaltenden wirtschaftlichen Drucks in der Krankenhausbranche verfolgen Krankenhausmanager mit ihrer Digitalisierungsstrategie insbesondere auch Optimierungsziele. Durch das digitale Abbilden existierender Prozesse (z.B. digitale Patientenakte) sollen Kosten gespart und die Behandlungsqualität erhöht werden.

"Echte" Digitalisierung stellt Geschäftssystem in Frage

In der breiteren Ausprägungsform geht Digitalisierung jedoch weit über die IT hinaus. Es geht darum, das gesamte heutige "Geschäftssystem Krankenhaus" zu hinterfragen und zu eruieren, wo sich durch neue Technologien in Diagnostik, Therapie und Kommunikation Chancen und Risiken für Krankenhäuser ergeben.

Die Autoren der Roland Berger Krankenhausstudie meinen: Die hohe Relevanz dieses breiteren Denkansatzes wird deutlich, wenn einige bekanntere Schlagwörter fallen, wie künstliche Intelligenz, Sensorik, Augmented Reality, Big Data, Health-Cloud oder Robotik. Durch diese Themen werden sich Prozesse in Krankenhäusern massiv verändern – mit gravierenden Konsequenzen für die heutigen Strukturen und Anbieter.

Wertschöpfung und digitale Reife

Die NTT-Umfrage zeigt aber auch, dass es einen direkten Zusammenhang gibt zwischen der Fähigkeit von Unternehmen, aus der digitalen Transformation regelmäßig relevante und ergebnisorientierte Wertschöpfung zu generieren und ihrer digitalen Reife. Dennoch besteht zurzeit immer noch ein erkennbarer Mangel an Abstimmung zwischen den IT-Teams und den anderen Unternehmensbereichen:

- Nur 29% der Unternehmen sehen die digitale Transformation als Gemeinschaftsprojekt der Geschäftsbereiche und der IT.
- 42% der Befragten sagen, dass Geschäftsbereiche und IT zwar stärker zusammenarbeiten - teilweise auch durch einen Chief Digital Officer unterstützt - sehr zufrieden mit der Planung und Umsetzung der Digitalisierungsmaßnahmen sind jedoch nur 12%.
- Fast die Hälfte (49%) der Projekte zur digitalen Transformation sind immer noch ausschließlich IT-geführt.

Unternehmen kämpfen mit der Frage, wie sie ihre Prozesse gestalten können, um von der vernetzten Zukunft zu profitieren. Dabei kann durch die Digitalisierung laufend ein Mehrwert aus Transformationsinitiativen über alle Geschäftsbereiche hinweg generiert werden. Dazu meint Wayne Speechly, Vice President of Advanced Competencies der NTT Ltd., einem weltweit tätigen IT-Dienstleistungsunternehmen, das 28 Technologieunternehmen, darunter NTT Communications, Dimension Data und NTT Security vereint: „Unternehmen sollten sich daher weniger auf die Perfektionierung eines großen digitalen Plans konzentrieren, sondern vielmehr auf einen überlegten und schrittweisen Prozess der digitalen Transformation, um so Fortschritte und Klarheit über die einzelnen Schritte zu erzielen. Aus unterschiedlichen Gründen sind Unternehmen oftmals ihr eigener größter Feind, daher muss jede Veränderung von pragmatischen, selbstbewussten Führungskräften unterstützt werden, die auch sich selbst verändern.“

Über die Studie:

Für die Studie wurden 1.150 Führungskräfte aus elf unterschiedlichen Industriesektoren und aus 15 Ländern in Nordamerika, Europa, dem Nahen Osten und Afrika sowie dem asiatisch-pazifischen Raum befragt. Die Ergebnisse zeigen, wie Führungskräfte die Geschäftsmöglichkeiten der Digitalisierung wahrnehmen, welche Herausforderungen ihnen bei der Umsetzung der digitalen Transformation begegnen und welche Mehrwerte daraus entstehen.



Wayne Speechly, Vice President of Advanced Competencies der NTT Ltd.: „Jede Veränderung muss von pragmatischen, selbstbewussten Führungskräften unterstützt werden, die auch sich selbst verändern.“



**Klinische
Arbeitsplätze**



Creating flow in healthcare



Fehlendes Budget – der „Showstopper“ bei der Digitalen Transformation

Digitalisierung bringt noch zu wenige Effekte

Auf halber Strecke beim Weg zur vollständigen Digitalen Transformation befindet sich ein großer Teil der deutschen (27 Prozent) und amerikanischen Unternehmen (29 Prozent). Zu den Ergebnissen einer OTRS-Studie (1) zählt auch: Der größte „Showstopper“ bei der Digitalen Transformation ist fehlendes Budget (22 Prozent).

15 Prozent der amerikanischen und 9 Prozent der deutschen Unternehmen haben die Digitale Transformation schon vollständig abgeschlossen. Nun evaluieren sie den erreichten Fortschritt. Die Mehrheit der Firmen, die mit der Digitalen Transformation begonnen hat, gibt an, dass die bereits getätigten Schritte einen positiven Effekt hätten (84 Prozent). Immerhin zehn Prozent sagen aber auch, dass ihre Bemühungen bezüglich Digitaler Transformation bisher keine Effekte zeige. Eine Anzahl von Unternehmen – 13 Prozent in den USA und 23 Prozent in Deutschland –, befindet die sich noch im Planungsprozess und hat bislang keine konkreten Schritte hin zur Digitalen Transformation eingeleitet. Insgesamt sieben Prozent aller befragten Unternehmen haben keine Pläne hinsichtlich Digitalisierung.

Hauptgründe für Verzögerung

Der größte „Showstopper“ bei der Digitalen Transformation sei fehlendes Budget (22 Prozent), gefolgt von der Firmenkultur, die oftmals zu starr für Veränderungen ist (17 Prozent) und mangelnden Fähigkeiten (13 Prozent).

Trotz der zunehmenden Digitalisierung ist bei einem Drittel der befragten Häuser die IT-Strategie nicht an der Geschäftsstrategie des Unternehmens ausgerichtet oder fehlt teilweise vollständig. Deutsche CIOs müssen zudem überwiegend mit niedrigen IT-Budgets haushalten. Bei zwei Dritteln der befragten Häuser beträgt der Anteil nur 1–3 Prozent des Gesamtbudgets, beim verbleibenden Drittel liegt der Anteil bei maximal sechs Prozent. In den Niederlanden hingegen melden mehr als die Hälfte der befragten Führungskräfte einen Anteil von 4–6 Prozent, ein weiteres Sechstel liegt mit bis zu 20 Prozent noch deutlich darüber. (2)

Nach einer vom Bundesverband der Krankenhaus-IT Leiterinnen und Leiter e.V. (KH-IT) durchgeführten Erhebung fehlten Krankenhäusern im Bezugsjahr 2017 insgesamt 1,6 Milliarden Euro im IT-Budget. Davon waren 1,1 Milliarden Euro nicht genehmigte Investitionsbedarfe für Endgeräte, klinische Systeme, Server und Netzwerke. Hochgerechnet auf die kommenden fünf Jahre ergibt sich der Untersuchung zufolge ein Finanzierungsdefizit in der Krankenhaus-IT von 11,6 Milliarden Euro. Befragt wurden 35 IT-Leiterinnen und -Leiter mit Verant-

wortung für 44 Krankenhäuser über alle Krankenhausgrößenklassen ab 100 Betten.

Bei der offenen Frage, welche positiven Effekte die Digitale Transformation bisher gehabt hat, antwortet die Mehrheit mit „Zeitersparnis durch gesteigerte Effizienz“, gefolgt von „verbesserter Qualität“ und „weniger Verschwendung“.

Noch scheinen nicht alle Unternehmen im Digitalen Zeitalter angekommen zu sein, auch wenn ein starker Trend dahingehend besteht. Sabine Riedel, Vorstandsmitglied der OTRS AG, kommentiert: „Ernüchternd ist es, dass Budgetgründe eine so große Rolle spielen. Wichtig ist, die finanziellen Aufwände sorgfältig abzuschätzen und langfristig zu planen. Dabei muss vor allem auch der verstärkte Zeitaufwand hinsichtlich Unternehmenskommunikation und Implementierung entsprechender Tools einkalkuliert werden.“

(1) Die Studie wurde im Mai 2019 online über Pollfish unter 350 IT-Verantwortlichen in Deutschland und den USA durchgeführt.

(2) IT im Krankenhaus | Zwischen neuen Herausforderungen und Chancen, Deloitte, 2018



Sabine Riedel, Vorstandsmitglied der OTRS AG:
„Ernüchternd ist es, dass Budgetgründe eine so große Rolle spielen.“

INTEROPERABILITÄT UND MEHR

- **E-Patientenakten**
HealthShare Lösungen
- **Gesundheitsnetze**
Unified Care Record
- **Sachverhalte
besser verstehen**
Health Insight
- **Verbindungen
schaffen**
Health Connect
- **Patienten einbinden**
Personal Community

JETZT ANMELDEN ZUM:

8. InterSystems HEALTHCARE FORUM

13. November 2019
im Rahmen des InterSystems
DACH Symposiums, Westin
Grand, Frankfurt am Main

www.intersystems.de/symposium-2019



<http://InterSystems.de/healthshareproduktfamilie>

InterSystems[®]
HealthShare

eHealth-Lösungen für mehr medizinische und operative Exzellenz

Effizienzpotentiale durch eHealth: vom „Ob“ zum „Wann“

Den positiven Wertbeitrag, den eHealth bei der Sicherstellung einer qualitativ hochwertigen und effizienten Gesundheitsversorgung leisten kann, belegt eine von mehreren Studien ⁽¹⁾.

Zwar erscheint die umfängliche Adoption von Informations- und Kommunikationstechnologie aktuell, u. a. aufgrund von Datenschutz-Vorbehalten schwer vorstellbar. Dennoch verdeutlichen Positivbeispiele aus benachbarten Anwendungsbereichen, dass sich die Frage nach einer Integration digitaler Lösungen in den Versorgungsalltag von einer Grundsatzfrage („Ob?“) zu einer Frage des Zeitpunktes („Wann?“) entwickeln wird.

Der Gesetzgeber hat wiederholt eine Weiterentwicklung von eHealth gefordert bzw. in Schritten eingeleitet. Auch die kontinuierlich steigende Anzahl an Pilotprojekten, Förderinitiativen sowie die sich ausweitende Angebotspalette von eHealth-Anwendungen, hervorgebracht von Kostenträgern, Leistungserbringern und der Privatwirtschaft zeigen einen klaren Trend hin zu einer durchgängigeren Digitalisierung des Gesundheitswesens auf. Eine gesamthaft umgesetzte eHealth-Lösung führt zu einer signifikanten Verbesserung der medizinischen und operativen Exzellenz ist als Status-Quo festzuhalten.

Potentiale von eHealth – aktuell noch ungenutzt

Dies ist einerseits auf die bremsende Wirkung eHealth-spezifischer Rahmenbedingungen zurückzuführen, spiegelt parallel jedoch auch die Realität einer in vielen Bereichen bisher unzureichend nachgewiesenen ökonomischen und medizinischen Vorteilhaftigkeit von eHealth wieder. Zwar wird in einer überwältigenden Mehrheit existierender Studien ein positiver Effekt durch eHealth postuliert, der tatsächliche Nachweis in klassischen Studienformaten scheitert jedoch zu oft. Dennoch sind Effizienzpotentiale durch eHealth im täglichen Versorgungsalltag messbar, allenthalben erkennbar oder vielerorts zumindest vorstellbar. Um diese Potentiale erstmals entlang medizinisch validierter Behandlungspfade quantifizieren zu können, wird in vorliegender Untersuchung ein Idealzustand („idealer Referenzrahmen“) gedanklich vorausgesetzt. In diesem sind eHealth-Anwendungen bereits umfassend umgesetzt und in einer Gesamtlösung integriert. Denn für Entscheider im Gesundheitswesen und in der Politik wird es in zukünftigen Erörterungen von hoher strategischer Relevanz sein, einen Gesamtblick über eine durchgängig umgesetzte (ideale) eHealth-Lösung und deren Effizienzen einzunehmen.

eHealth-Lösung mit Verbesserung der medizinischen und operativen Exzellenz

Die pointierte Betrachtung von vier archetypischen Indikationsbereichen (Diabetes, Herzinsuffizienz, Rückenschmerzen und Schlaganfall) führt zu dem Ergebnis, dass eHealth zu einer nachweisbaren Verbesserung der medizinischen und operativen Exzellenz beitragen kann. Im Rahmen der Analyse wird aufgezeigt, dass bspw. Krankenhausaufenthalte von Herzinsuffizienzpatienten oder akute Notfallsituationen aufgrund einer Falsch-/ Fehl- oder Doppelmedikation durch eHealth verhindert werden können (=medizinische Exzellenz).

Ein zusätzliches signifikantes Effizienzpotential ergibt sich aus der Vermeidung von Informationsverlusten an Schnittstellen und Sektorgrenzen (=operative Exzellenz). Durch eine einheitliche Informationsgrundlage des gesamten Behandler-Teams werden Doppeluntersuchungen vermieden und Leistungserbringer von nichtmedizinischen Routineaufgaben entlastet oder durch Expertensysteme in ihrer Arbeit nachhaltig unterstützt. Durch Nachuntersuchungen per Videotelefonie können zusätzlich Zeiträume zwischen Regeluntersuchungen bedarfsgerecht verlängert bzw. verkürzt und Patiententransporte vermieden werden. Zielgerichtete ambulante Versorgungsformen – insbesondere in ländlichen Regionen – werden so häufig erst ermöglicht. Die dargestellten Ergebnisse untermauern insoweit die Chance, für die ärztliche Heilkunst dringend notwendige Ressourcen zu heben und somit einen Beitrag für die Herausforderungen der Zukunft zu leisten.

Monetäres Effizienzpotential 39 Milliarden Euro

Unter Annahme der vollständigen Erreichung eines „idealen“ Referenzrahmens, ergibt sich ein jährliches (monetäres) Effizienzpotential durch eHealth in Höhe von ca. 39 Mrd. Euro

bzw. 12,2% der gesamten Krankheitskosten in 2014 (Jahr der herangezogenen Grunddaten). Die Quantifizierung erfolgt durch Extrapolation der Studiengrundlage (vier detailliert betrachtete Indikationsbereiche) und auf Basis zentraler, mit Ärzten validierten Annahmen, u. a. dass vergleichbare Indikationsbereiche grosso modo auch ein vergleichbares Effizienzpotential durch eHealth aufweisen können. Das Effizienzpotential wurde durchgängig unter Heranziehung von Primärstudien und konservativen Grundannahmen abgeleitet, bspw. bleiben indirekte Krankheitskosten (insb. Arbeitsunfähigkeit) hier unberücksichtigt. Im Kontext der Quantifizierung wurde zusätzlich Wert darauf gelegt, dass notwendige medizinische Behandlungen in vollem Umfang und leitliniengestützt erfolgen und damit negative Auswirkungen auf die Versorgungsqualität von Patienten ausgeschlossen sind.

Ärztliche Expertise – durch eHealth nicht ersetzbar

Ärztliche Expertise ist durch IT-gestützte Systeme in keiner Weise ersetzbar. Oberstes Gut jeder medizinischen Behandlung ist und bleibt der persönliche Arzt-Patienten-Dialog und die zugrundeliegende Vertrauensbeziehung, die nur dann gewährleistet sein kann, wenn die Behandlungshoheit beim Arzt verbleibt.

eHealth wirkt demnach nicht als Substitut für ärztliche Leistung, sondern unterstützt diese bei Therapieentscheidungen und schafft Freiräume, die in Anbetracht der zunehmenden Arbeitsverdichtung zur Intensivierung der Arzt-Patienten-Beziehung (Stichwort „Aufwertung der sprechenden Medizin“) eingesetzt werden können.

Telematikinfrastruktur (TI) und persönlichen e-Patientenakte anstreben

Zur Realisierung der quantifizierten Potentiale sind strategische Entscheidungen von Stakeholdern aus Gesundheitswesen und Politik unabdingbar. Aus der Summe der vorliegenden Analysen sowie nach Ansicht der im Rahmen dieser Studie befragten Akteure kristallisieren sich fünf prioritäre Handlungsfelder heraus. Diese Handlungsfelder umfassen die Entwicklung eines nationalen eHealth-Zielbildes zur Systematisierung wesentlicher Anwendungsbereiche, die durchaus zunächst Pilotcharakter aufweisen können. Des Weiteren ist die TI als sichere Kommunikationsinfrastruktur im Gesundheitswesen forciert aufzubauen. Zur Stärkung der TI sind offene Schnittstellen zur Integration von Anwendungen aus dem weniger regulierten „Zweiten“ Gesundheitsmarkt zu entwickeln, um den bereits heute häufig weit fortgeschrittenen Versorgungslösungen einen strukturierten Einsatzrahmen zu gewährleisten. Als dritte Handlungsempfehlung ergibt sich der frühzeitige und

breitflächige Einsatz einer elektronischen persönlichen Patientenakte. Erst eine für den Patienten jederzeit zugängliche Patientenakte kann die informationelle Selbstbestimmtheit dessen gewährleisten und damit den verantwortungsvollen Umgang und Austausch von Gesundheitsdaten zwischen Patient und Arzt fördern.

Manager der eigenen Gesundheit

Die Möglichkeit zur selektiven Freigabe von Gesundheitsinformationen und zur orts- und zeitungebundenen Interaktion mit Leistungserbringern macht den Patienten zum „Manager seiner eigenen Gesundheit“ und versetzt ihn in die Lage, ein neues Selbstverständnis über seinen Gesundheitszustand zu entwickeln. Zur Sicherstellung der Nutzungsbereitschaft ist der Aufbau von „Digital Health Literacy“ sowohl für medizinisches Fachpersonal als auch in der Bevölkerung anzustreben. Die Umsetzung technisch komplexer Lösungen mit höchsten Sicherheits- und Funktionsanforderungen setzt eine starke Gesundheitswirtschaft in Deutschland voraus. Um eine nachhaltige Innovationsfähigkeit in Deutschland zu gewährleisten, ist der schnelle Transfer vom Forschungsvorhaben über den Piloten in die Breitenanwendung zu fördern. Gleichfalls ist ein Rahmen zu entwickeln, der über adäquate Studiendesigns zur Wirksamkeit von eHealth Anwendungen die besten Lösungen transparent macht.

Schlüsselressource der zukünftigen Gesundheitsversorgung

eHealth kann eine Schlüsselressource der zukünftigen Gesundheitsversorgung darstellen. Für die Integration digitaler Lösungen in konkreten Behandlungsepisoden wird es erfolgskritisch sein, wie zeitnah eine Balance zwischen Datenschutz, Bedienerfreundlichkeit und Funktionsweise von eHealth-Anwendungen gefunden wird. Der hierfür notwendige Abstimmungsprozess zwischen den beteiligten Stakeholdern ist in Anbetracht der geringen Potentialausschöpfung im Status Quo zwingend zu beschleunigen. Dass eine Realisierung positiver Effekte durch eHealth in Deutschland ohne Einschränkungen der Versorgungsqualität der Patienten möglich ist, konnte mit vorliegender Untersuchung bestätigt werden.

www.strategyand.pwc.com/de/de/studie/potentiale-ehealth.html

(1) Dr. Rainer Bernat, Marcus Bauer, Holger Schmidt, Dr. Nicolai Bieber, Nick Heusser, Ralf Schönfeld, PwC: Effizienzpotentiale durch eHealth: Studie im Auftrag des Bundesverbands Gesundheits-IT – bvitg e.V. und der CompuGroup Medical SE; 2019

<https://www.strategyand.pwc.com/de/de/studie/potentiale-ehealth.html>

Benchmark-Studie zur Krankenhaus-IT

Aufgrund des hohen Kostendrucks und großen Fachkräftemangels gelten eine gut aufgestellte IT-Abteilung und eine passende Digitalisierungs- und IT-Strategie als wichtige Bedingungen für die Zukunftsfähigkeit von Unternehmen des Gesundheitswesens. Viele Krankenhäuser haben bereits große Visionen und Pläne für die Zukunft. Die Realität sieht aber vielerorts ernüchternd aus: Zu kleine Budgets, ineffiziente Strukturen und zahllose nicht kompatible Einzelapplikationen führen häufig zu Unzufriedenheit.

In der Curacon Studie Benchmark Krankenhaus-IT, zu der aktuell eine Online-Befragung läuft, werden die IT-Strukturen und –budgets deutscher Krankenhäuser auf Grundlage von Curacon-Datensammlungen und den Ergebnissen der laufenden Online-Umfrage analysiert.

Interessierte Geschäftsführungen von Krankenhäusern können unter www.curacon.de/impulse/studien/studie/441-studie-benchmark-krankenhaus-it-2019/ an der Befragung teilnehmen und erhalten als Dankeschön eine individuelle Auswertung, wie sie im Vergleich zu den anderen Teilnehmern aufgestellt sind. Die Ergebnisse der Studie werden voraussichtlich im November 2019 veröffentlicht.

Im Vorfeld sprach das Krankenhaus-IT Journal mit Dr. Uwe Günther, Partner und Leiter Geschäftsfelder IT-Management und Datenschutz bei Curacon.

Aus welcher Ausgangslage haben Sie die Umfrage entwickelt und welche Zielgruppen möchten Sie ansprechen?

Sanovis als Teil der Curacon-Unternehmensgruppe pflegt schon seit über zehn Jahren umfangreiche Benchmarkings im Bereich der IT, deren Datengrundlage sich u.a. aus mehreren Befragungen sowie Projekten speist. Die Analyse dieser Daten erlaubt es uns in Beratungsprojekten wesentliche Kennzahlen zur Krankenhaus-IT bereitzustellen und unseren Mandanten zu ermöglichen den Leistungsgrad ihrer IT nach Effizienz- und Effektivitäts-Kriterien zu vergleichen. Häufig können wir so schon erste Optimierungspotenziale ableiten. In der Wirtschaftsprüfung bei Curacon, insbesondere im Rahmen der IT-Revision erhalten wir darüber hinaus tiefe Einblicke in die organisatorischen Strukturen und die wirtschaftliche Dimension der IT-Abteilungen. Mit der Studie



Generell verfolgen wir mit der Studie einen explorativen Ansatz und möchten in erster Linie Wissen zugänglich machen und erst im zweiten Schritt unsere Hypothesen bzw. Ansichten über das Marktgeschehen überprüfen.

Dr. Uwe Günther

möchten wir dieses Wissen aggregiert und anonymisiert mit der Branche teilen und so den fachlichen Diskurs anregen. Zielgruppe sind dabei alle Krankenhäuser und Krankenhauskonzerne des Bundesgebiets.

Welche Erwartungen knüpfen Sie an die Auswertung? Welche Tendenzen bezüglich des Ergebnisses vermuten Sie?

Wir erwarten insbesondere im Bereich der Bewertungs- und Freitextantworten, dass es deutliche Unterschiede zwischen den kommunizierten IT- und Digitalisierungsvisionen und den tatsächlich vorherrschenden Ausgangssituationen gibt. Wir sind sehr gespannt, wie stark IT-Strategien und die digitale Transformation bereits in den Krankenhäusern umgesetzt werden und inwiefern die Einstellung hierzu im Zusammenhang mit den vorherrschenden IT-Strukturen stehen.

Generell verfolgen wir mit der Studie einen explorativen Ansatz und möchten in erster Linie Wissen zugänglich machen und erst im zweiten Schritt unsere Hypothesen bzw. Ansichten über das Marktgeschehen überprüfen.

Was soll/muss sich ändern, damit ein Unternehmen im Gesundheitswesen zukunftsfähig wird?

Die Akteure des Gesundheitswesens befinden sich in einem Veränderungsprozess. Wie in anderen Branchen beispielsweise unter dem Schlagwort Industrie 4.0 bekannt, wird auch im Gesundheitswesen die digitale Transformation den Arbeitstag, Prozesse und Strukturen verändern.

Jede Einrichtung, die sich im Transformationsprozess zum Krankenhaus 4.0 befindet, wird sich dabei mit vielfältigen Veränderungen konfrontiert sehen. Um die einzelnen Schritte zur Umsetzung des digitalen Masterplans maßgeblich voranzutreiben, braucht es neu gestaltete Abläufe und Prozesse.

Damit sich die erforderlichen Ausgestaltungen und Anpassungen in der Organisationskultur verankern können, sollten diese im Rahmen eines detaillierten Prozess-Re-Designs neu gedacht werden. Hierfür ist es notwendig, sich vorab den

Prozess detailliert anzusehen und eventuelle Schwachstellen und Optimierungspotentiale herauszuarbeiten. Denn um im Rahmen des Prozess-Re-Designs einen akzeptierten und verlässlichen Ablauf zu entwickeln, müssen Ablaufschwierigkeiten des aktuellen Prozesses erkannt und minimiert werden.

Wird beispielsweise ein Krankenhausinformationssystem (KIS) zur bloßen Dokumentation genutzt und nicht dazu, einzelne Prozessschritte über Schnittstellen hinweg miteinander zu verknüpfen, so werden auch Optimierungsmaßnahmen – ohne eine Ausweitung der Nutzung – kaum fruchten. Erst wenn die Optimierungsmaßnahmen eine spürbare Erleichterung über die beteiligten Bereiche bewirkt, werden diese auf Akzeptanz stoßen und damit dauerhaft erfolgreich etabliert.

Primäres Ziel der Digitalisierung von Prozessen ist letztlich die Entlastung der Mitarbeiter durch Verbesserung der Arbeitsbedingungen. So kann mehr Raum für patientennahe Leistungen geschaffen werden und gleichzeitig gewinnt auch die Versorgungsqualität der Patienten.

Fakt ist: Veränderungen sind im Alltag nur gemeinsam umsetzbar! Wir empfehlen daher, diese in interdisziplinären Projektteams mit Experten aus allen betroffenen Bereichen in Zusammenarbeit anzugehen, um sich die Unterstützung der Mitarbeiter zu sichern und die digitale Transformation als Chance zu sehen!

Vielen Dank für das Gespräch. Wir sind gespannt auf die Studien-Ergebnisse, über die wir berichten werden!

Teilnahme bei der Befragung unter
www.curacon.de/impulse/studien/studie/441-studie-benchmark-krankenhaus-it-2019/

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

Wie geht man ein **ISMS-Projekt** im Krankenhaus an?

Seit der Verabschiedung der NIS-Richtlinie müssen Krankenhäuser, die als Betreiber wesentlicher Dienste eingestuft werden, ein Informationssicherheits-Managementsystem (ISMS) aufbauen. Der Aufbau eines ISMS ist kein einmaliges Projekt, welches einmal umgesetzt und anschließend abgeschlossen ist. Ein ISMS muss laufend betrieben, aktualisiert und erweitert werden, denn auch die Bedrohungen und Risiken verändern sich ständig.

In den folgenden acht Punkten erklären wir Ihnen, wie man ein ISMS-Projekt im Krankenhaus Schritt für Schritt angeht:

Schritt 1: Projekt starten

Zu Beginn eines jeden Projektes steht ein gemeinsamer Kick-off-Termin mit Vertretern aller relevanten Fachbereiche (IT, Medizin- und Haustechnik, Datenschutz, Personalwesen usw.) und dem obersten Management. Bei diesem Termin sollen der Projektplan und die jeweiligen Arbeitspakete vorgestellt werden.

Praxistipp: Ohne ein konkretes Bekenntnis des obersten Managements zur Wichtigkeit eines derartigen Projektes wird sich der Aufbau eines ISMS sehr schwierig und mühsam gestalten.

Schritt 2: Prozessanalyse durchführen

Anschließend ist eine Geschäftsprozessanalyse der medizinischen Kernprozesse durchzuführen. Dazu müssen sämtliche Supportprozesse im Haus, die für die Sicherstellung der Kernprozesse Aufnahme, Diagnose, Therapie, Pflege und Entlassung notwendig sind, identifiziert werden.

In einem weiteren Schritt sind die kritischen Prozesse aus dieser Analyse zu ermitteln. Für jeden als kritisch bewerteten Prozess wird zudem ermittelt, welche IT-Unterstützung zur dauerhaften Service-Erbringung notwendig ist (zum einen IT-Anwendungen aus Anwendersicht und zum anderen IT-Komponenten aus IT-Infrastruktur-Sicht). Typische IT-Anwendungen im Krankenhaus, die hier betrachtet werden sollten, sind z.B. KIS, LIS, RIS, PACS, DMS, OP-Planungssystem, Transportlogistik usw.

Praxistipp: Neben den üblichen Kernapplikationen im Krankenhaus sind auch noch IT-Systeme und -Komponenten aus den Bereichen Medizintechnik, Versorgungstechnik (z.B. Wasser- und Energieversorgung), Kommunikationstechnik (z.B. Rufsysteme und Telefonie) und Informationstechnik (z.B. Domänen-Controller, IP-Datennetzwerke und Drucker) zu beachten.

Schritt 3: Risikomanagement aufbauen

Auf Basis der durchgeführten Geschäftsprozessanalyse kann nun eine Risikoanalyse für die als kritisch ermittelten Prozesse durchgeführt werden. Hierzu eignen sich zum einen Standardrisiken, welche von den Anforderungen aus gängiger Normen wie ISO/IEC 27001 und 27002 abgeleitet werden können, und zum anderen service-bezogene Risikokataloge, die sich konkret auf den jeweiligen Service beziehen (z.B. Absicherung der Übertragungswege vom und zum Service). Alle identifizierten Risiken sind in ein zentrales und ebenfalls aufzubauendes Informationssicherheits-Risikomanagement zu überführen, dort zu bewerten und entsprechende Maßnahmenvorschläge zur Risikobehandlung zu entwickeln.

Praxistipp: Beim initialen Aufbau eines Informationssicherheits-Risikomanagements ist oftmals auch Excel zur Dokumentation und Bewertung von Risiken ausreichend. Wichtig dabei ist vor allem, dass Sie eine nachvollziehbare Risikobewertungs-Systematik entwickeln und auch andere Personen möglichst zur selben Risikobewertung kommen wie Sie selbst. Damit die Nachvollziehbarkeit gegeben ist, sollte die Bewertung der Auswirkung und Eintrittswahrscheinlichkeit je Risiko auch in eigenen Worten begründet werden.

Schritt 4: Vorgaben definieren

Ein jedes ISMS benötigt entsprechende Leit- bzw. Richtlinien, die einerseits generelle Vorgaben enthalten (z.B. Rollen, Verantwortlichkeiten, Management Commitment usw.), aber auch spezifische Regeln definieren (z.B. was ein Mitarbeiter darf und was nicht).

Praxistipp: Derartige Leit- bzw. Richtlinien sollten nicht „das Blaue vom Himmel“ enthalten, sondern der Wahrheit und Realität entsprechen. Zudem sollen Vorgaben auch für die Mitarbeiter „einhaltenbar“ und nicht praxisfremd sein. Bitte beachten Sie, dass Vorgaben auch regelmäßig auf Einhaltung kontrolliert werden sollten.

Schritt 5: Abläufe dokumentieren

Parallel dazu kann mit der Dokumentation der Prozesse und Abläufe begonnen werden. In den allermeisten Fällen gibt es schon „gelebte“ Prozesse, die manchmal unzureichend oder gar nicht dokumentiert sind. Viele der zu dokumentierenden Prozesse betreffen primär die IT – beispielsweise Security-Systeme (z.B. Firewall, Virenschutz, Verschlüsselung, Logging, Monitoring) oder Backup und Recovery.

Praxistipp: Führen Sie mit den jeweiligen Fachabteilungen Workshops in kleinen Gruppen durch und dokumentieren Sie in einem ersten Schritt den Ist-Stand. Nehmen Sie eventuelle Abweichungen in das Informationssicherheits-Risikomanagement auf und behandeln Sie diese dort weiter.

Schritt 6: Notfallpläne erstellen

Die Erstellung von Notfallplänen ist in einem Krankenhaus unerlässlich, denn ein Krankenhaus muss auch dann funktionieren, wenn sonst nichts mehr geht (z.B. Stromausfall, Pandemie usw.). Daher sind die Erstellung und die regelmäßige Übung von Notfallplänen Pflicht. Neben herkömmlichen Notfallszenarien wie z.B. Brand sollten auch IT-bezogene Notfallszenarien betrachtet werden (z.B. Ausfall aller Rechenzentren).

Praxistipp: Vergessen Sie nicht, Ihre Notfallpläne an mehreren Stellen im Haus auch in ausgedruckter Form griffbereit zu halten, denn bei einem Komplettausfall der IT stehen Dokumente in digitaler Form nicht zur Verfügung.

Schritt 7: Mitarbeiter schulen

Die wichtigsten Vorgaben müssen in der Organisation bekannt sein und jedem Mitarbeiter muss klar sein, was er darf und was verboten ist bzw. muss er verstehen, warum etwas verboten ist. Ohne ein praxistaugliches Schulungskonzept kann kein durchgängiges Sicherheitsniveau in Ihrem Haus erreicht bzw. dauerhaft sichergestellt werden!

Praxistipp: Aufgrund der großen Mitarbeiteranzahl im Gesundheitswesen hat sich eLearning für die breite Masse als praxistaugliches Mittel der Wahl etabliert. Mitarbeiter können dadurch selbst entscheiden, wann und wo sie eine Schulung absolvieren und werden nicht aus der Arbeit „herausgerissen“, wenn sie eigentlich keine Zeit für eine Schulung haben. Zudem liefern eLearning-Systeme einen einfachen Nachweis über die Teilnahme (als Ersatz für die Unterschriftenliste). Führungskräfte können zusätzlich in Form von Workshops geschult werden, damit sie das Know-how in die jeweiligen Fachbereiche weitertragen können.

Schritt 8: ISMS verbessern

Ein ISMS muss „lebbar“ für die Praxis aufgebaut werden. Das heißt, dass nach Abschluss des Aufbauprojekts das ISMS regelmäßig gepflegt und erweitert werden muss. Dabei sind mehrere Vorkehrungen zu treffen, wie zum Beispiel die Definition von messbaren Kennzahlen (z.B. Wie viele Mitarbeiter nehmen an den Schulungen teil?) oder die Festlegung von Audits (z.B. Überprüfung von Berechtigungen im KIS). Durch die Auswertung von Kennzahlen und Audits lässt sich ein ISMS anschließend messbar machen, steuern und kontinuierlich verbessern. Zudem sollte auch das oberste Management aktiv in die Verbesserung des ISMS eingebunden werden. Dazu eignet sich am besten ein jährlicher Management Review, also ein jährlicher IST-Status des ISMS mit den Ergebnissen aller Audits und den Kennzahlen sowie Verbesserungsvorschlägen.

Praxistipp: Versuchen Sie, die Kennzahlen messbar und grafisch darstellbar zu gestalten, denn jede gute und aussagekräftige Visualisierung stellt eine nachvollziehbare Entscheidungsgrundlage für das oberste Management dar.

Beachten Sie, dass Sie sich beim initialen ISMS-Aufbauprojekt nicht von Beginn an in Details verlieren. Details werden erst nach und nach im Laufe der Jahre ergänzt. Viel wichtiger ist, dass ein ISMS einmal in einem „Basis-Setup“ startet und anschließend mit „Leben“ gefüllt wird.



Zünden Sie den Turbo:
Mit unserem Vorlagen-
Komplettpaket in zwei
Schritten zum ISMS

xtention
IT with care.

Der ISMS-Ratgeber – ein Leitfaden für die Praxis (Teil 7)

Unser mehrteiliger Praxis-Ratgeber stellt Ihnen alle erfolgsrelevanten Bausteine eines systematischen Informationssicherheits-Managements vor, um einen wirksamen Schutz von Informationen und Systemen im Hinblick auf Vertraulichkeit, Integrität und Verfügbarkeit aufbauen und dauerhaft gewährleisten zu können.

Ihr Navigator zum „ISMS-Ratgeber - ein Leitfaden für die Praxis“

Was gab's schon? Wo stehen wir jetzt? Wie geht's weiter?

Mit diesem Navigator behalten Sie beim mehrteiligen ISMS-Praxis-Ratgeber stets den Überblick - der Smilie 😊 weist auf den Inhalt der aktuellen Ausgabe hin:

Folge	Inhalt
1	Intention und Überblick
2	Kontext der Organisation / Führungsverhalten und Verpflichtung
3	Informationssicherheits-Ziele / Informationssicherheits-Leitlinie
4	Rollen, Verantwortlichkeiten und Kompetenzen / Risiko-Management
5	Erfolgskontrolle & KPIs / Dokumentation
6	Kommunikation / Fähigkeiten und Awareness
7	Lieferantenbeziehungen / Interne Audits
8	Sicherheitsvorfall-Management / Kontinuierliche Verbesserung
9	Zertifizierungs-Option / Dauerhafter Nutzen

Um ein ISMS erfolgreich zu betreiben, muss auch die Zusammenarbeit mit externen Partnern wie Dienstleister und Lieferanten betrachtet werden. Hierbei und im Hinblick auf andere Sicherheitsaspekte helfen interne Audits bei der Beurteilung von Effizienz, Wirksamkeit und Einhaltung von Vorgaben.

Erfolgsbaustein 11: Lieferantenbeziehungen

Nahezu alle Bereiche eines Krankenhauses sind heutzutage auf externe Partner angewiesen, etwa im Hinblick auf Dienst- und Lieferleistungen. Zwar hat die zunehmende Vernetzung und Standardisierung in der Informationsverarbeitung den Einsatz externer Dienstleister stark gefördert. Allerdings wirken sich Sicherheitsrisiken beim Dienstleister auch auf die eigenen Prozesse und/oder die eigene Infrastruktur aus. Wie groß die Gefahr dafür mittlerweile ist, zeigen die Medien auf. Sie berichten fast regelmäßig davon, wie Sicherheitsmängel bei Dienstleistern zu Datendiebstählen, massiver Beeinträchtigung von Abläufen bis hin zum kompletten Erliegen des Klinikbetriebs führten.

Begriffsklärung

Der Begriff „Lieferant“ umfasst im Sinne der ISO/IEC 27001 eine große Bandbreite von Geschäftsbeziehungen zu externen Firmen und Partnern und meint damit beispielsweise Beziehungen aus den Bereichen Logistik (z.B. Bezug von Medizintechnik, Medikamenten), Versorgungseinrichtungen, IT-Dienstleister, Gebäudetechnik, Facility

Management, Reinigungsdienstleister usw.

Die Anforderungen der ISO/IEC 27001 fokussieren auf verschiedene Schutzmaßnahmen - beispielsweise die Erstellung von Richtlinien und die Vereinbarung vertraglicher Regelungen mit Lieferanten, wobei auch die Risiken aus deren ITK-Infrastruktur, Lieferketten und sonstigen Weiterverlagerungen zu berücksichtigen sind. Regelungen zur Überwachung und zum Änderungs-Management sind ebenfalls erforderlich.

Umfassende Risikobetrachtung

Es sollte stets auf alle Risiken, denen die eigene Einrichtung durch die Zusammenarbeit mit externen Partnern ausgesetzt ist, eingegangen werden. Die Norm fordert hier, dass alle ausgelagerten Prozesse klar festgelegt und nachhaltig gesteuert werden.

Eine Kategorisierung der Lieferantenbeziehungen kann für eine gezielte(re) Betrachtung hilfreich sein. Eine mögliche Unterscheidung könnte so aussehen:

- Lieferantenbeziehungen für Produkte
- Lieferantenbeziehungen für Services
- Lieferkette für Informationstechnologie
- Cloud Computing

Recht auf Auditierung

Grundsätzlich sollte in Lieferantenverträgen das Recht zur Auditierung festgeschrieben sein. Da in Standardverträgen

mit Cloud-Anbietern dieses Recht üblicherweise nicht eingeräumt wird, sollten Alternativen geprüft werden - etwa die Einsichtnahme in Ergebnisberichte externer Audits oder die Prüfung von Zertifikaten des Anbieters inklusive der jeweiligen Geltungsbereiche.

Erfolgskontrolle mit Hilfe von Kennzahlen

Folgende Kennzahlen können beispielsweise zur Auswertung der Informationssicherheit in Bezug auf Dienstleister genutzt werden:

- Anzahl der Dienstleisterbeziehungen, die den definierten Informationssicherheits-Lieferantenprozess durchlaufen haben, im Verhältnis zu allen Dienstleisterbeziehungen
- Anzahl der Dienstleister, die Informationssicherheits-Maßnahmen vertraglich zusichern, im Verhältnis zu allen Dienstleistern
- Anzahl der Audits bei Dienstleistern in einem Jahr im Verhältnis zu allen Dienstleistern
- Anzahl der gemessenen Richtlinienverstöße durch Lieferanten
- Anzahl der Sicherheitsvorfälle bei Dienstleistern im vergangenen Berichtszeitraum

Lieferantenbeziehungen – Hinweise zur Dokumentation:

In der ISO/IEC 27001 sind folgende Mindestanforderungen zur Dokumentation festgelegt:

- Festlegung des Geltungsbereichs unter Berücksichtigung der Abhängigkeiten von externen Partnern und Dienstleistern.

Darüber hinaus haben sich in der Praxis folgende Dokumente als zielführend und hilfreich erwiesen:

- Es ist nach der Norm erforderlich, eine Richtlinie für Dienstleisterbeziehungen zu erstellen. In diesem Dokument sollten die Vorgaben, die sich aus der Beschaffungsstrategie und jeglicher Dienstleisterbeziehung ergeben, definiert werden.

Erfolgsbaustein 12: Interne Audits

Mit internen Audits wird überprüft, inwieweit das ISMS konform mit den internen Anforderungen der Einrichtung und zur Norm ISO/IEC 27001 ist, und ob deklarierte Maßnahmen wirksam umgesetzt sind.

Dazu wird ein Auditprogramm aufgesetzt, das Aspekte wie Häufigkeit, Verfahren, Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten, Planungsanforderungen, Nachverfolgung und Berichterstattung regelt. Ferner muss festgelegt werden, wie mit Korrektur- und Prophylaxe-Maßnahmen umzugehen ist und wo diese zur weiteren Bearbeitung nachgehalten werden.

Mit dem Auditprogramm soll sichergestellt werden, dass alle durch das ISMS abgedeckten Geschäftsprozesse mindestens einmal in drei Jahren hinsichtlich der geltenden Vorgaben und Richtlinien zur Informationssicherheit und im Hinblick auf Konformität zum ISMS auditiert werden. Darüber ist ein Nachweis zu führen.

Auditprogramm und Auditaktivitäten

Bei der Umsetzung interner Audits können zwei Bereiche unterschieden werden:

1. Das **Auditprogramm**, das als ein organisatorischer Überbau zur Steuerung und Überwachung aller Aktivitäten im Kontext interner Audits dient und die Schnittstelle zu anderen Prozessen im ISMS bildet.

2. Die konkreten **Auditaktivitäten**, die die jeweilige Planung und praktische Durchführung einzelner interner Audits beinhalten.

- Die Auditaktivitäten dienen der betrieblichen Umsetzung des Auditprogramms.
- Eine Abstimmung mit der internen Revisionsfunktion ist sinnvoll.
- In größeren Einrichtungen ist eine organisatorische Aufteilung zwischen diesen Bereichen sinnvoll, wobei ein Auditteamleiter für das Auditprogramm verantwortlich ist und ein Team von Auditoren die internen Audits praktisch durchführt.
- Es ist sicherzustellen, dass sowohl die gesamtheitliche Ausgestaltung als auch die operative Steuerung des Auditprogramms optimal auf die Erreichung der Informationssicherheits-Ziele hinwirken. Dadurch erhält die Einrichtung die bestmögliche Amortisation für den Ressourceneinsatz im Auditbereich.

Zyklisches Vorgehen

Das Auditprogramm besteht aus einem Zyklus mit den Teilprozessen Planung, Festlegung, Implementierung, Monitoring sowie Review und Verbesserung des Auditprogramms selbst.

- Im Auditprogramm und bei der risikobasierten Planung konkreter Auditaktivitäten sollten sowohl die Bedeutung der betroffenen Prozesse (Kernprozesse, Schadensauswirkungen, Geschäftskritikalität) und IT-/Med-Systeme als auch die Ergebnisse vorangegangener Audits berücksichtigt werden.
- Im Auditprogramm müssen die allgemeinen Kriterien für Audits festgelegt sein. Je nach Größe der Einrichtung, Anzahl durchgeführter Audits und gewünschtem Detaillierungsgrad des Auditprogramms kann hier auch der konkrete Umfang einzelner Audits definiert werden.
- Durchgeführte Audits müssen dokumentiert und entsprechende Informationen (z.B. in Form von Auditberichten) als Nachweis der Umsetzung des Auditprogramms angelegt und bewahrt werden.
- Es sind regelmäßig Managementberichte mit Informationen über die Leistungsfähigkeit des Auditprogramms und zu den Auditaktivitäten (einschließlich der Ergebnisse) zu erstellen.

Planung und Durchführung von Audits

Durch Audits werden sowohl Nichtkonformitäten zu bestehenden Vorgaben als auch potenzielle, bisher unbekannte Schwachstellen und Gefährdungen identifiziert.



Bild 1: Zyklische Struktur des internen Audits (Audit-Programm)

Dabei ist Folgendes zu beachten:

- Grundsätzlich sollte ein Audit formal beauftragt und entsprechend kommuniziert werden. Idealerweise wird der zu auditierende Bereich aktiv in die Auditplanung einbezogen - beispielsweise zur Abstimmung des Untersuchungsbereichs (Scope), der zeitlichen Planung und der Verfügbarkeit von Ansprechpartnern während des Audits.
- Sofern möglich sind bereits im Audit (Sofort-)Maßnahmen für die angemessene Behandlung von Gefährdungen abzuleiten. Die Umsetzung ist mit den jeweiligen Service-, System- und/oder Dateneigentümern abzustimmen.
- Werden bisher unbekannte prozessimmanente Defizite oder Risiken identifiziert, deren Behandlung kurzfristig

nicht möglich ist, sind diese in das zentrale Risikoinventar aufzunehmen.

- Auditergebnisse müssen der Leitungsebene des ISMS (zumindest in konsolidierter Form) regelmäßig gemeldet werden.
- In Auditberichten ist eindeutig zu vermerken, welche Systeme und Dokumente geprüft bzw. gesichtet und als Basis für die Audits verwendet wurden.
- Eine offene und über die gesamte Dauer eines Audits aufrechterhaltene Kommunikation trägt wesentlich dazu bei, Vorbehalte beim auditierten Bereich abzubauen, und senkt damit das Risiko, dass Informationen zurückgehalten oder nicht realitätsgetreu dargestellt werden.
- Um die Eignung, Vollständigkeit und Wirksamkeit der umgesetzten Maßnahmen festzustellen, werden in der Regel durch den Auditor die maßgeblich mit dem Betrieb und der Überwachung dieser Maßnahmen beauftragten Mitarbeiter*innen direkt befragt, die Dokumentation geprüft und/oder praktische Vorführungen veranlasst und beurteilt. Von den Auditoren wird dabei ein umfangreiches fachliches/technisches Wissen und methodisches Geschick gefordert. Diese sind daher auf Basis der Ziele und Inhalte des jeweiligen Audits passend auszuwählen.
- Im Kontext der Planung einzelner Audits, d.h. vor Beginn der Durchführung, muss durch die verantwortlichen Leitungsebenen die Übernahme der entstehenden Aufwände geklärt werden.
- Spätestens im Abschlussmeeting eines Audits sind die Ergebnisse gemeinsam mit dem auditierten Bereich durchzusprechen, da dieser die Feststellungen und Maßnahmenempfehlungen verstehen und akzeptieren sollte. Eine formale Abnahme des Auditberichts sollte angestrebt werden. Meinungsverschiedenheiten, die nicht aufgelöst werden können, sind im Bericht zu dokumentieren.
- Es ist sicherzustellen, dass die relevanten Informationen und Auditberichte vertraulich behandelt und vor unberechtigtem Zugriff geschützt aufbewahrt werden.



Sascha M. Zaczyk
 Senior Consultant für Informationssicherheit und Governance,
 International Certified Lead Auditor ISO 27001, zertifizierter
 Lead Auditor EN 50600, zertifizierter (Agile) ITIL-Experte &
 Datenschutzbeauftragter, Professional Scrum Master,
 iTSM Group, www.itsmgroup.com

Wie Hybridpost den Krankenhausbetrieb unterstützt

Patientenkommunikation: Versandprozesse ganzheitlich managen

Trotz hoher Kosten ist die klassische Briefpost in vielen Kliniken die erste Wahl, wenn es um vertrauliche Patienten- und Geschäftskommunikation geht.

Hybride Lösungen verbinden digitale Workflows mit dem analogen Postweg und sind damit ein Schlüsselfaktor für mehr Prozess- und Kosteneffizienz.

Abrechnungen und Entlassbriefe gehören im Krankenhaus zu den typischen Kommunikationsanlässen, die u. a. aufgrund von Datenschutzbedenken und der in Deutschland nach wie vor fehlenden flächendeckenden Infrastruktur für den digitalen Versand primär per Brief abwickelt werden. Dies verursacht in vielen Kliniken und Gesundheitseinrichtungen teilweise erhebliche Kostenaufwände und ineffiziente Prozesse.

Besonders in Vielversenderbranchen wie dem Gesundheitswesen, wo die reibungslose und schnelle Kommunikation mit Kunden und Leistungsempfängern entscheidend ist, haben sich in den vergangenen Jahren daher zunehmend hybride Lösungen etabliert, um Prozesse effektiv zu verschlanken. Hybridpost zeichnet sich in der Regel dadurch aus, dass elektronisch erzeugte Dokumente digital übermittelt und von einem externen Anbieter produziert und als Brief zugestellt werden.

Neben den häufig noch manuell abgewickelten Aufwänden für Druck, Kuvertierung und Versand entfallen im Klinikbetrieb dadurch z. B. auch Material- und Vorhaltekosten für Toner, Papier oder wartungsanfällige Geräte wie Kuvertiermaschinen. Wirklich sinnvoll werden hybride Lösungen gerade im Krankenhausesektor, wenn Sie zudem eine effektive Workflow-Unterstützung in den Fachabteilungen bieten.

Versand aus gewohnten Fachanwendungen

Die speziell aus den Anforderungen im Gesundheitswesen heraus entwickelte Lösungsfamilie des Weiterstädter Software- und Kommunikationsspezialisten Binect setzt daher auf nahtlose Integration in bestehende Fachabläufe. Besonders im Krankenhausesektor ist es wichtig, Prozesse ganzheitlich zu managen und Insellösungen zu vermeiden. Ein wesentlicher Ansatz der Binect-Software ist es, die andockenden Kernprozesse abzubilden, wozu neben Versandregelungen z. B. auch Benutzerverwaltung, Controlling und Monitoring gehören.

Die Software-Suite basiert auf einer kompakten Client-Server-Architektur, die sich für den Betrieb in mittleren und großen Einrichtungen bewährt hat. Während der „Binect MailRoom“ serverseitig die Kernfunktionen einer „digitalen Poststelle“ bereitstellt, ermöglichen es Standardschnittstellen,

den Versand von Dokumenten aus allen gängigen betriebsrelevanten Office- und Fachanwendungen wie KIS oder PVS zu steuern, so dass die Software sowohl in administrativen Bereichen als auch in den medizinischen Fachabteilungen zum Einsatz kommt.

Praxisbeispiel „Abrechnung“

Ein Blick in die Krankenhausverwaltung verdeutlicht zum Beispiel den Sendungsanlass „Abrechnung“, der in den rund 2.000 Kliniken in Deutschland durchschnittlich 300 Briefe am Tag verursacht: Per Klick in das gewohnte Druckmenü des genutzten Office- oder Rechnungsprogramms wird ein virtueller Drucker gewählt, der statt eines lokalen Papier-Ausdrucks einen volldigitalen Verarbeitungsprozess anstößt. Über die Software-Oberfläche können die Mitarbeiter z. B. Versandeinstellungen auswählen, Anlagen hinzufügen oder dem Dokument bei Bedarf einen Freigeber für die Vier-Augen-Prüfung zuordnen. Die Freigabe erfolgt ohne Medienbrüche per Mausklick, um kurze Wege und eine schnelle Interaktion zu ermöglichen.

In der neuen Binect-Generation werden diese Workflows dadurch ergänzt, dass auch die grafische Unterschrift eines Freigebers oder des Brieferstellers automatisch im Dokument platziert werden kann. In den medizinischen Fachabteilungen werden speziell Abläufe bei der Vidierung effektiv verbessert. Die Unterschriften bezieht die Software aus der serverseitig integrierten Benutzerverwaltung, die sich per LDAP-Anbindung mit den klinikeigenen Verzeichnissen wie Active Directory synchronisieren lässt. Dadurch ist es möglich, auch Kostenstellen oder Gruppen zuzuordnen.

Binect MailRoom: Die digitale Poststelle im Krankenhaus

Die Versandübergabe erfolgt ebenfalls per Mausklick direkt am Arbeitsplatz. Für das reibungslose Zusammenspiel mit Massenanwendungen und Hotfoldern können zudem „Sammelkörbe“ konfiguriert werden, die sich besonders für automatisierte Sendungsanlässe wie Mahnungsläufe oder Regelkommunikation eignen.

Mit der Binect-Software werden Arztbriefe, Abrechnungen und sonstige Patientenkommunikation per Mausclick freigegeben und versendet.

Im zentralen „Binect MailRoom“ laufen alle Sendungen aus den jeweiligen Fachanwendungen zusammen und werden für den Versand optimiert. Neben der Durchführung technischer Prüfroutinen und der Anwendung von Regelwerken wie z. B. die Zuordnung von Briefpapieren gehört dazu auch die Erzeugung einer eindeutigen Sendungs-ID, mit der jeder einzelne Prozessschritt bis zur Übergabe an die Deutsche Post getrackt und im Versandjournal dokumentiert wird. Zu festgelegten „Lebenszeiten“ werden die ins Zielformat PDF/A konvertierten Sendungen schließlich in die externe Produktion gesteuert, wo in einem professionellen Maschinenpark gedruckt, kuvertiert und frankiert wird. Konsolidierung und Hausabholung durch die Deutsche Post generieren dabei weitere Kostenvorteile, die im Krankensektor spätestens seit der Portoerhöhung berücksichtigt werden müssen.

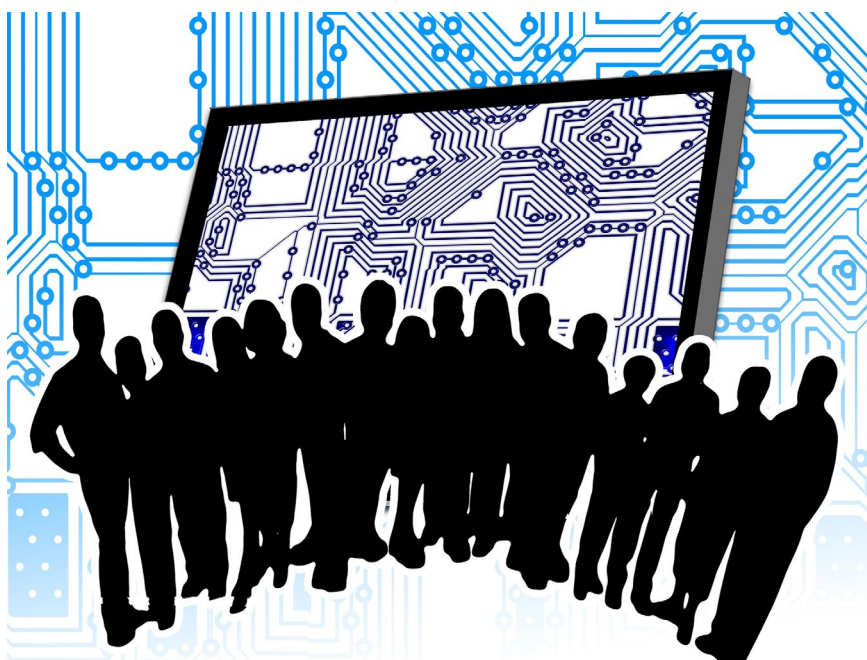
Verarbeitung nach DSGVO-Vorgaben

Um die im Gesundheitswesen hohen Anforderungen zum Schutz von Patientendaten zu gewährleisten, ist es im hybriden Verfahren zwingend notwendig, sämtliche Kommunikationswege zwischen den Software-Komponenten und in die nachgelagerte Produktion hinreichend abzusichern. Dazu kommen bei Binect u. a. zertifikatsbasierte Verschlüsselungsverfahren zum Einsatz, die in einen nach ISO 27001 zertifizierten Gesamtprozess eingebettet sind. Dadurch ist auch eine Datenverarbeitung nach DSGVO-Vorgaben effektiv abgedeckt. Um auf die Compliance-Anforderungen der Krankenhaus-IT so flexibel wie möglich zu reagieren, kann die Software-Suite

zudem sowohl im SaaS-Paket als auch on Premise vor Ort eingesetzt werden. Zielsetzung ist hierbei in jedem Fall, Installations- und Betriebsaufwände gering zu halten, denn vor allem im Krankenhaus-IT-Bereich gehören Fachkräftemangel und hoher Investitionsbedarf zu den Kernherausforderungen bei der digitalen Transformation.

Flexibilität und Zukunftssicherheit über alle Kanäle hinweg

Zusammenfassend kann festgestellt werden: Hybride Verfahren haben den Vorteil, den Briefversand über einen voll digitalen Prozess in die Betriebsabläufe einzubinden, um Patienten und Leistungsempfänger optimal zu erreichen und die Prozessqualität im Krankenhaus bei gleichzeitiger Kosteneinsparung nachhaltig zu verbessern. Hierin liegt auch ein wichtiger Beitrag zum digitalen Wandel in der Patientenkommunikation, der auch in den kommenden Jahren ein zentrales Thema sein wird. Da Kommunikation besonders im Gesundheitswesen schon heute größtmögliche Flexibilität und Skalierbarkeit bedeutet, integriert Binect ab diesem Jahr zudem einen vollwertigen rein digitalen Versandkanal, der auf die im Krankensektor etablierte Technologie von SEPPmail zurückgreift. In der Praxis erkennt die Binect-Software die Präferenz des Ausgangskanal und ermöglicht es so, die Empfänger per Mausclick sowohl auf verschlüsseltem digitalen Weg als auch hybrid auf dem Postweg zu erreichen. Damit sind Krankenhäuser beim Thema verbindliche Kommunikation für die Zukunft optimal aufgestellt.



Das Smart Hospital als reale Vision

Die Essener Universitätsmedizin hat sich auf den Weg zum Smart Hospital gemacht, zu einem Krankenhaus, das viel mehr als bisher den Menschen in den Mittelpunkt stellt – als Patienten, als Angehörigen und natürlich auch als Mitarbeiter. Vor rund einem Jahr hat **Prof. Dr. Jochen A. Werner** schon einmal Einblicke in die Vision des Krankenhauses der Zukunft gegeben. Zeit, nachzufragen: **Wie weit ist die Transformation zum Smart Hospital schon vorangekommen? Was sind die nächsten Schritte? Und was wird sich für Patienten und Mitarbeiter noch ändern?**

Das Smart Hospital als reale Vision – wie sieht dieser Ansatz konkret aus und was wollen Sie erreichen?

Das Smart Hospital ist eine intelligent arbeitende Steuerungsplattform, die sich viel stärker als bisher an der Kranken- aber auch an der Gesundheitsgeschichte der Menschen orientiert - vor der Geburt beginnend und bis zum Tod reichend. Das Smart Hospital wird nicht länger durch Krankenhausmauern begrenzt. Auf dessen Plattform interagieren alle Stakeholder des Gesundheitswesens und dies entgegen sektoraler Zuordnungen. Die Verschiebung der Aufmerksamkeit zur Gesundheit und Prävention ermöglicht der Universitätsmedizin eine verstärkte Forschungsrichtung zur Disease Interception, dem Verhindern oder Verzögern von Krankheitsausbrüchen. Im Zentrum all dieser Ansätze steht stets der Mensch, denn das Ziel ist für uns ganz klar: Durch die Digitalisierung verbessern wir die Medizin für den Patienten und entlasten Mitarbeiter von zeitraubenden Tätigkeiten.



RVC Clinical mDMAS

multimediales Universalarchiv auch als Weblösung

RVC CLINICAL PACS

Enterprise PACS

RVC CLINICAL ASSISTANT

strukturierte Befundung Endoskopie, Pathologie, Kardiologie, Radiologie

RVC mECM

digitale Eingangsrechnungsverarbeitung

RVC Clinical Repository

IHE - XDS - HI7 - DICOM - PDF/A

Medizinisches Universalarchiv- VNA - EPA - HCM - eArchiv - Patientendossier

- ✓ ein Universalarchiv für alle Daten
- ✓ keine Insellösungen mehr
- ✓ ein klinikweiter Universalviewer
- ✓ Anbindung an jedes KIS
- ✓ Anbindung an alle Subsysteme
- ✓ Daten- und Rechtssicherheit
- ✓ Signaturen und Zeitstempel
- ✓ Medizinprodukt der Klasse IIb



Unersetzbar analog



Unschlagbar digital

–

Heute.

Morgen.

Und in Zukunft.

–

agfahealthcare.de

AGFA 
HealthCare



Prof. Dr. Jochen A. Werner

Schlagworte wie künstliche Intelligenz und Big Data sind allgegenwärtig.

Wie ist der aktuelle Stand hierzulande?

Jede Klinik bestimmt ihren Kurs zur Digitalisierung selbst. Wir als Universitätsmedizin Essen haben uns 2015 auf den Weg zur Transformation in ein Smart Hospital gemacht und haben diese Strategie in das Zentrum unseres Handelns gestellt. In der Zwischenzeit haben wir dabei auch eine Reihe von Anwendungen eingeführt, die auf dem Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) beruhen. Konkrete Beispiele aus der Arbeitsgruppe von Professor Forsting und PD Dr. Nensa sind lernende Algorithmen, beispielsweise zur verbesserten Diagnostik bestimmter Lungenerkrankungen, zur Abschätzung von Metastasierungswahrscheinlichkeiten oder zur radiologischen Bestimmung des Knochenalters. Diese Aufzählung ließe sich weiter fortsetzen, in der Zwischenzeit gilt der Fokus aber auch der Interaktion mit anderen Fachdisziplinen.

Bei Tätigkeiten wie der Interpretation oder Verarbeitung von Daten ist die KI dem Menschen bereits heute teilweise überlegen. In diesem Bereich wird sie mehr und mehr zum Einsatz kommen. Dies betrifft vor allem die immer komplexer werdende Zusammenführung und Auswertung diagnostischer Daten unterschiedlichster Fachgebiete. Hier

ist davon auszugehen, dass mittels hypothesenfrei agierender KI neue Krankheitsbilder identifiziert werden. Die Diagnostik wird wesentlich genauer und schneller. Dies gilt auch für die Erkennung seltener Erkrankungen. Wir müssen uns vor Augen führen, dass es heute noch eindeutig zu viele Fehldiagnosen gibt. Wenn es nun also gelingen wird, diese Rate zu reduzieren, wird die Medizin bereits zwangsläufig besser.

Gleichermaßen kann und wird KI dazu beitragen, die am besten passende Therapieempfehlung herauszufinden, also personalisierte Medizin oder sogenannte Präzisionsmedizin weiter zu entwickeln. Auch hierbei werden Datenwissenschaftler helfen, die ihrerseits Ärztinnen und Ärzte unterstützen, aber sicherlich nicht abschaffen werden. Diese werden ihre Patienten noch intensiver als heute über die verschiedenen Behandlungsoptionen informieren und mit ihnen gemeinsam die finale Therapieentscheidung treffen.

Welche konkreten Vorteile können die Patienten erwarten?

Wir sind der Meinung, dass ein Mensch nicht erst krank werden darf, um die ihm zustehende medizinische Aufmerksamkeit zu bekommen. Wie bereits zuvor erläutert, dient das Smart Hospital als zentrale Steuerungsplattform des Gesundheitswesens den Menschen schon vor der Einweisung als Patient in das Krankenhaus und unterstützt bis weit in die poststationäre Phase hinein. Dadurch wird der Mensch viel expliziter in den Mittelpunkt gestellt als in den bislang vorherrschenden Strukturen im Gesundheitswesen. Somit bedeutet Smart Hospital gerade nicht die Entmenschlichung durch Digitalisierung, sondern vielmehr die Nutzung der Digitalisierung für mehr Behandlungsqualität, mehr Zeit für persönliche Nähe und damit letztendlich eine Humanisierung der Medizin.

Welche Auswirkungen sind für Ärzte und Pflegepersonal zu erwarten? Müssen sie Entlassungen befürchten?

Ich bin überzeugt davon, dass kein Berufsbild in der Klinik von der Digitalisierung unberührt bleiben wird. Andererseits bin ich mir genauso sicher, dass sie keines der patientennah agierenden Berufsbilder ersetzen kann und wird.

Ein gutes Beispiel ist das Da-Vinci-Operationssystem, mit dem wir in Essen schon arbeiten. Kein einziger Arbeitsplatz ist dadurch weggefallen, doch haben sich die Anforderungen an das OP-Team und die Arbeitsabläufe verändert. Die Operation ist jetzt für das Personal körperlich weniger anstrengend und die Patienten profitieren unter anderem von einer höheren Präzision. In diese Richtung werden viele Entwicklungen laufen. Die Arbeitsplätze in der Medi-

zin werden durch die Digitalisierung interessanter und auch zukunftssicherer, aber eben auch vielfach anders konzipiert als heute. Das setzt Veränderungswillen voraus. Das Da-Vinci- Operationssystem ist allerdings ebenso ein Beispiel dafür, dass neue Technologien über viele Jahre nicht adäquat refinanziert sein können.

Mit welchen Problemen und Hürden sehen Sie sich konfrontiert?

Die Qualität digitaler Technologien steht und fällt mit der zur Verfügung stehenden Datenqualität. Schlechte Daten münden in nicht zufriedenstellenden Algorithmen. Hier geht es also nicht primär um die reine Menge der KI-Entwicklung zu Grunde gelegten Daten, es geht vor allem um deren Qualität. Und genau hier liegt der große Vorteil einer Universitätsmedizin, die ihre Patienten seit Jahrzehnten in hoher Qualität behandelt und daraus resultierend hochwertige Daten generiert. Damit haben wir aber natürlich auch die Verpflichtung, das daraus entstandene Wissen mithilfe maschineller Unterstützung zur bestmöglichen Diagnostik und Therapie unserer Patienten einzusetzen. Auch in diesem Kontext ist es wichtig, den kooperierenden Krankenhäusern und niedergelassenen Ärztinnen und Ärzten den Zugang zu einer derart komplexen, KI einsetzenden Therapie anzubieten, was von Einrichtungen, die nicht alle Fachdisziplinen vorhalten, kaum mehr erfüllt werden dürfte. Daraus ergeben sich auch für die Politik wichtige Regulierungsaufgaben. Unser Ziel muss sein, Patientennutzen, medizinischen Fortschritt, notwendige Profitabilität und Ethik in Einklang zu bringen.

Sind die IT-Strukturen im Krankenhaus gerüstet? Wo liegen die Defizite und wie können sie behoben werden?

Bis in die heutige Zeit beklagen immer noch viele Geschäftsführungen und Vorstände zurecht erhebliche Investitionsstaus in Krankenhäusern, die vor allem die Bau-substanz betreffen. In diese Diskussion gesellen sich nun mehr und mehr weitere Forderungen nach zum Teil hohen Investitionen zur IT-Infrastruktur. Und dies zu einer Zeit, wo von verschiedenen Seiten Krankenhausschließungen in erheblichem Maße gefordert werden. Hinzu kommen Diskussionen um den Datenschutz und ganz besonders um die IT-Sicherheit. Dieser geschilderte Sachverhalt darf aber eben nicht davon abhalten, die notwendigen Schritte Richtung Smart Hospital zu gehen, geht es dabei doch zu allererst um einen Wandel im Denken. Mit diesem Change-Prozess sind noch keine übermäßig hohen Kosten verbunden. Dieser dient maßgeblich auch der Vorbereitung auf die dann modular einführbaren Digitalisierungsschritte.

Wo sehen Sie Ihr Smart Hospital in 5 Jahren?

Ich gehe davon aus, dass wir mit unserem Umstrukturierungsprozess inzwischen die Hälfte des Weges geschafft und in fünf Jahren das Ziel eines Smart Hospitals weitestgehend erreicht haben sollten. Natürlich wird es immer weitere Entwicklungen geben, deren Art und Ausmaß wir heute in keiner Weise abschätzen können. Aktuell geht es mir aber maßgeblich um die Zielerreichung unseres Change-Prozesses. Und hier muss man auch den Mut haben, ab irgendeinem Zeitpunkt eine konkrete Jahreszahl zu nennen. Die zwischenzeitlich teilweise umgesetzten oder auch eingeleiteten Implementierungen von Hard- und Software, von komplexer Technologie sowie die Entwicklungen der gegründeten Institute werden bei uns auf jeden Fall ihren Lauf nehmen.

Ein besonderes Augenmerk werden wir auf die Analyse und Optimierung von klinikinternen Prozessen legen, die teilweise auch digitalisiert werden können. Hieraus resultieren soll die Entlastung der Mitarbeiter und die Optimierung des Befindens von Patienten und deren Angehörigen.

Die Abläufe im Krankenhaus müssen sich an den uns anvertrauten Menschen orientieren, nicht umgekehrt. Daher setzen wir auf intelligente Systeme, etwa mit einem digital unterstützten Service- und Informationscenter. Wichtig ist noch einmal zu betonen, dass durch die Digitalisierung weder Ärzte noch Pflegekräfte ersetzt werden können und sollen. Stattdessen wird eine verantwortungsvolle Gestaltung der Digitalisierung die Grundlage für eine menschliche Medizin sein. Das Ziel der Digitalisierung ist eine deutlich stärkere Humanisierung im sogenannten Gesundheitswesen.

Prof. Dr. Jochen A. Werner ist Ärztlicher Direktor und Vorstandsvorsitzender des Universitätsklinikums Essen. Als Medical Influencer ist er Vorreiter im Bereich Digital Health. Er hat maßgeblich dazu beigetragen, die Universitätsmedizin Essen auf den Weg zu Deutschlands erstem Smart Hospital zu bringen.

Erster IT-Talk Ruhr des KH-IT in Bochum

Am 29.8. trafen sich in den Räumen der Firma VISUS interessierte Akteure aus dem Gesundheitswesen.

Nach einer kurzen Begrüßung durch Andreas Lockau, Vorstand des KH-IT e.V., berichtete die Firma DAMOVO aus Düsseldorf über das Thema „Wird die IT arbeitslos? Automatisierung und Einsatz von Bots in der IT“. Es gab hier einen Einblick in die Möglichkeiten, die in anderen Branchen schon fast routinemäßig eingesetzt werden.

Die Teilnehmer diskutierten anschließend bei einer leckeren, kalten - passend zum sommerlichen Wetter - Gemüsesuppe, inwieweit diese Methoden bei der Vielfalt der Kommunikationen in einem Krankenhaus einsetzbar sind und in Zukunft Serviceautomatismen möglich und sinnvoll sind.

Am Ende konnten der KH-IT und VISUS die Teilnehmer mit neuen Eindrücken verabschieden.

Andreas Lockau, Vorstand KH-IT

Herbsttagung im Universitätsklinikum Erlangen

Am 18. und 19. September trafen sich die IT-Leiterinnen und -Leiter zum zweiten Mal in diesem Jahr zu ihrer regelmäßigen Tagung. Gastgeber war das Universitätsklinikum Erlangen mit dem Lehrstuhl von Prof. Dr. Prokosch und dem Med. Zentrum für Informations- und Kommunikationstechnik (MIK) von Martin Schneider.

Das Thema lautete dieses Mal „Intelligenz im Raum & Intelligenz in der Software“. Die Agenda-Verantwortlichen, Dietmar Zelinski und Andreas Lockau, hatten offensichtlich den Nerv der Branchengespräche getroffen, denn es kamen über 210 Teilnehmer.

Nach der Begrüßung durch den Vorsitzenden Horst-Dieter Beha und Martin Schneider vom MIK, erläuterten die Agenda-Planer, dass sie die großen Begriffe Digitalisierung und KI eher in die praktischen Bereiche Raum (hilft dieser den Mitarbeitern) und Software übertragen sahen.

Dr. Nhiem Lu, Fachhochschule Dortmund und Geschäftsführer DeVisIT, hat in der Keynote das Thema Digitalisierung und künstliche Intelligenz aufgegriffen und dabei die Vorteile und Chancen aufgezeigt. Dabei konnte er aus seinem reichhaltigen australischen und chinesischen Erfahrungshintergrund berichten. Neben dem Machbaren hat Lu schließlich den Menschen im Gesundheitswesen, der als Patient oder Mitarbeiter

im Mittelpunkt steht, mit seinen Ängsten und Befürchtungen mitgenommen und formuliert, dass es eine Ethikdiskussion zu den technischen Werkzeugen geben muss. Es braucht dann einen humanen Umgang mit Erfassung, Speichern und Analyse. Er prägte auch den Begriff des digitalen Zwilling.

Die digitale Ethik setzt sich aus Sicht von Dr. Lu aus Patientenvertrauen, Mitarbeiterethik und Datenschutz zusammen.

Passend dazu hat Uta Knöchel, CTO der Socura GmbH, Tochterunternehmen der Maltesergruppe, ein Projekt zur Unterstützung von Wohnraum durch Sensoren und Interpretation vorgestellt, so dass eigenverantwortliches Wohnen für bedürftige Menschen möglich ist. Auch da gilt es, die Hürden der technischen Stabilität und der Ängste vor einer gläsernen Person zu nehmen.

Einen ersten Blick über den Tellerrand gaben Jan Schumann und Florian Bechtel mit ihrem Startup Hospimatix zur Steuerung von Raumelementen mittels Sprache im Krankenzimmer.

Das Plenum war der Meinung, dass das erst der Anfang sei und dass auch in der IT eine Sprachdokumentation vorstellbar sei.

Den Tag haben Bernd Behrend, Leitung IT Strategie Neubau Uni Göttingen, und Alexander Koch mit einer Vorstellung ihres Bauprojektes, Planung über 18 Jahre bis zum Jahr 2035, abgeschlossen. Wichtig für die IT ist, dass sie bei dem langen Prozess einer Bauplanung früh und von Anfang an eingebunden wird. Bei Neubauten muss am Anfang schon die Idee der Nutzung (Anzahl MA, Raumgestaltung nach den geplanten Workflows) klar formuliert und z.B. die Grundausstattung mitkalkuliert werden. Die beiden Referenten formulierten es auch sehr prägnant – früh einbringen und miteinander reden.

Der Abend, eine wichtige Säule der Vernetzung zwischen den IT-Leiterinnen und -Leiter, fand in den ehemaligen Bierkühlkellern im Berg der Stadt Erlangen statt. Nach einer ersten deftigen Stärkung ging es eine Stunde in den Berg, wo ausführlich über die Historie und die Renovierung der Räume mit kleinen Anekdoten berichtet wurde. Danach trafen sich alle wieder, um den Abend bei ausführlichen Gesprächen, Essen und Trinken gesellig ausklingen zu lassen.

Am Donnerstag trafen sich die Teilnehmer früh um 8:30 Uhr zu einem ersten Kaffee, um 9:00 Uhr stellten dann Martin Schneider, Geschäftsführer MIK, und Prof. Dr. Prokosch die IT und ein paar Projekte des Gastgebers vor: Martin Schneider berichtete im Rahmen der Digitalisierung über die Neuausschreibung des CAS mit vielen bisher modular abgebildeten Softwarepaketen.

Dabei wurde klar, dass für Lösungen der künstlichen Intelligenz viele und gute Daten verfügbar sein müssen. Das griff Prof. Dr. Prokosch bei der Vorstellung des MIRACUM Projektes auf, hier sollen die vielen Daten strukturiert aufgearbeitet werden.

Armin de Greiff stellte die guten Erfahrungen vor, die man an der Uniklinik Essen mit einem Portal gemacht hatte, das eigentlich nur für die Radiologie gedacht war. Im Rahmen eines Projektes wurde aus einer reinen „dummen“ Bilddatenbank eine intelligente Lösung gebaut, die bei der Bildanalyse zur Knochendichtemessung, bzw. der Wachstumsspalten in Handknochen zur Altersbestimmung, eingesetzt werden kann.

„Macht das einen Radiologen arbeitslos?“, fragte direkt im Anschluss Dr. Thomas Görlitz, Oberarzt der SRH Kliniken Sigmaringen und kam zu dem Schluss dass eine intelligente Digitalisierung eher entlastet und Zeit für die wichtigen Aufgaben lässt. Dr. Görlitz berichtete auch aus seinem Hobby, der Hackologie, dass es wichtiger wird, die Daten zu schützen, denn Veränderungen zwischen Modalität und PACS (men in the middle – diesmal nicht im WLAN), können teilweise nicht mehr erkannt werden und führen dann zu falschen Interpretationen.

Von der Entlastung der Datenmengen durch bewusstes Ausblenden von eindeutig zu befundenden Bildern, stellte Michael Rosenstock, Leiter SANA Digital, ein Projekt vor: Interessant war dabei, dass im laufenden Projekt ein Projekt-Change vorgenommen worden ist, denn man wollte ursprünglich die Bilder unterstützt befunden und nicht Bilder ohne klinischen Befund ausblenden. Man muss bei diesem Thema der großen Datenanalyse flexibel bleiben.

Der Vorstand des KH-IT berichtete im Block „Insider News“, wie der Stand der Entwicklung bei KRITIS ist. Der BAK tagt weiter, für den B3S wird die Verabschiedung erwartet und eine Rückmeldung des BSI soll noch in 2019 erfolgen.

Ein Roboter bei der IT, Pepper als bekannter Kommunikationsroboter schon im Dialog mit Gästen und ersten Patienten, zeigt, moderiert durch Nina Rieger und Pascal Dikmans von cleversmarts CleverGuides, wie eine MRT Patientenaufklärung ablaufen kann und rechtssicher dokumentiert wird.

Aus der Industrie stellte DAMOVO eine Lösung vor, wie Bestell- und Konfigurationsprozesse so stark automatisiert werden (Bots in der IT), dass Routineaufgaben schneller und besser erledigt werden können.

Dass die Krankenhaus IT-Leiter immer stärker mit der Medizintechnik zusammen arbeiten, zeigte Uli Wieland, Beirat des KH-IT, in der Vorstellung der kommende MDR (Veröffentlichung 2020) und der möglichen Einstufung von Software und auch speziell eines KIS. Hier wird man die weitere Entwicklung beobachten.

Zum Schluss stellen Reimar Engelhardt und Prof. Dr. Stammeler das Agendathema für die Frühjahrstagung in Heidelberg vor: „Wo geht die Reise hin – von der Datensammlung zur Datenauswertung.“ Danach verabschiedeten sie alle Teilnehmer und wünschten eine gute Reise.



Andreas Lockau, KH-IT

Krankenhaus-IT – ein CyberCrime-Paradies ?

Die IT-Sicherheitsvorfälle der letzten Monate geben einem zu denken. Da mussten Krankenhäuser ihre IT-Systeme komplett herunterfahren, wichtige Daten waren verschlüsselt worden, OP-Pläne mussten auf Handbetrieb umgestellt werden und es gingen nur noch Notfälle. Weltweit wurden PACS-Daten von Patienten völlig ungeschützt im Internet gefunden, teilweise mit recht vollständigen Angaben zur Person und den Diagnosen. Der geneigte Leser mag sich nach einem solchen Vorfall fragen, ob eigentlich IT-Sicherheitsprobleme im Krankenhaus überhaupt erkannt werden.

Um es vorweg zu nehmen: Die PACS-Daten stammten nicht aus Krankenhäusern, was diesen Fund nicht weniger brisant macht. Und die IT-Systeme der Krankenhäuser sind nicht grundsätzlich schlechter geschützt, als die lebenswichtigen Systeme anderer Branchen.

Aber wie bereits der Heise-Verlag, in dem unter anderem das c't-Magazin erscheint, bereits feststellen musste: es ist nicht die Frage, ob die Hacker einen erwischen, sondern nur wann sie einen erwischen. Daher müssen wir in der Krankenhaus-IT die für solche Fälle übliche und sinnvolle Vorsorge treffen und unseren Job machen.

Krankenhäuser müssen als öffentlich zugängliche Institutionen ihre IT-Systeme besonders gut schützen. Jeder kann ein Krankenhaus ungehindert betreten und nach offenen Netzwerkstellen suchen. Ein Angriff wie der auf Krankenhäuser und Altenpflegeeinrichtungen des Deutschen Roten Kreuzes im Juni 2019 zeigt zudem, dass es Angreifern noch immer gelingt, Dateien mit Schadsoftware ins Unternehmensnetzwerk zu schleusen. Wenn das Ziel der Angreifer nicht ein Erpressungsversuch, sondern das Abgreifen von Daten ist, kann das sehr lange unbemerkt bleiben. Nicht nur die IT-Leiter in den Krankenhäusern kennen die Risiken, oftmals können ihre Geschäftsführer die Gefahren und notwendigen Maßnahmen schon selber „vorbeten“.

Auch wenn sich durch KRITIS gerade bei den großen Häusern einiges zum besseren gewendet hat, gibt es noch immensen Handlungsbedarf. Ein Sofortprogramm IT-Sicherheit in den Krankenhäusern wäre dafür ein guter Anfang.

Eine einmalige Investition in die IT-Sicherheit reicht jedoch nicht aus, da sich auch die Technik der Hacker weiterentwickelt. Die Finanzierung der IT benötigt vielmehr eine langfristig verlässliche Basis. Die Verpflichtung von Krankenhäusern mit mehr als 30.000 stationären Fällen (KRITIS-Häuser), sich gegen Cyberattacken und Systemausfälle besonders zu schützen, hat einige Hoffnung aufkommen lassen, dass Kostenträger oder Länder hier handeln würden. Das BMI hat seinerzeit in Aussicht gestellt, die Maßnahmen zur Sicherung der IT würden zumindest teilweise oder sogar voll aus dem Krankenhaus-

strukturfonds finanziert. Seit 2019 sind die Projekte tatsächlich förderfähig, nun sind die Länder gefordert. Allerdings können damit nur die Investitionen und nicht die erheblichen laufenden IT-Betriebskosten finanziert werden. Denkbar wäre, einen gewissen Anteil der IT-Kosten über die DRGs zu finanzieren. Bei den Kostenträgern scheint aber das Bewusstsein dafür, dass IT-Sicherheit im Krankenhaus genauso finanziert werden muss wie alles andere, noch nicht wirklich vorhanden zu sein.

Leider ist oft auch in der Geschäftsführung kein Problembewusstsein für die Risiken der Cyber-Kriminalität vorhanden. Frei nach dem Motto „das ist doch noch immer gut gegangen“ werden uns IT-Leitern oft die Projekte zur Verbesserung der IT-Sicherheit aus der Budgetplanung gestrichen.

Kleinere Krankenhäuser stehen vor einem doppelten Dilemma. Kurzfristig sind sie gar nicht in der Lage, ein den KRITIS-Häusern vergleichbares IT-Sicherheits-Niveau zu erreichen. Sie haben weder das Geld noch das Personal dazu. Sie werden sich aber mittelfristig an diesem Maßstab messen lassen müssen, wenn sie beispielsweise aufgrund von Cyberangriffen Schäden erleiden. Die Versicherungen könnten entsprechende Sicherheitsmaßnahmen verlangen oder die Prämien erhöhen. Auch die Gerichte werden feststellen, das KRITIS eigentlich den Stand der Technik abbildet – und wer den nicht umsetzt, handelt unter Umständen fahrlässig.

Kleinere Häuser sollten sich deshalb auf der IT-Ebene zusammenschließen, um ein gemeinsames Rechenzentrum zu betreiben und so mehr Personal für die Sicherheit zu haben. Einzelne kleine Kliniken können sich nicht annähernd so gut schützen, wie es bei den großen Häusern möglich ist. Die Hoffnung, der größer werdende Markt führe zu sinkenden Preisen für die Angebote der IT-Sicherheit hat sich bislang nicht erfüllt. Es ist eher so, dass stattdessen die Suche nach qualifiziertem Personal noch schwieriger geworden ist.

Das Bewusstsein der Anwender für die Sinnhaftigkeit der Sicherheitsvorkehrungen ist vor diesem Hintergrund ein entscheidender Faktor: Ein automatischer Log-out nach wenigen Minuten wird von vielen Ärzten und Pflegenden ebenso als lästig betrachtet wie sichere Passwörter. Es gibt zwar durchaus

sehr gute technische Lösungen für dieses Problem, die Kosten der Einführung und des Betriebs verhindern aber noch den Einsatz. Daher ist schon viel erreicht, wenn allen Anwendern klar ist, dass sie grundsätzlich keine E-Mail-Anhänge öffnen, von denen der Absender nicht bekannt ist, und niemals auf einen Link in einer E-Mail mit verdächtigem Inhalt klicken.

Das Beispiel DRK-Kliniken hat auch gezeigt, dass ein für das Verhalten im Krisenfall geschultes Personal dazu beiträgt, die Folgen zu minimieren. Dies wird immer wichtiger, da es mit zunehmender Digitalisierung mehr Angriffe auf die Krankenhaus-IT geben dürfte. Noch sind Kliniken für Hacker finanziell kein besonderes lohnendes Ziel.

Bei allen Sicherheitsmaßnahmen müssen immer auch die Medizintechnik und die angrenzenden Bereiche wie Klimatisierung, Aufzugssteuerung, Licht oder Strom mit einbezogen werden. Noch liegt dort ein großes Potential für Cyberterrorismus und gezielte Sabotage. Die Medizintechnik hinkt in punkto IT-Sicherheit in vielen Krankenhäusern weit hinterher. Hinzu kommt, dass Geräte wie Computertomographen oder Laboranalysegeräte fast immer über das Internet vom Hersteller überwacht und gewartet werden. Wenn dieser Zugang offen ist, wird das Netz dieses Herstellers quasi ein Bestandteil des Krankenhausnetzes, auf das die Krankenhaus-IT keinen Einfluss hat. Die Angriffe auf die IT-Infrastruktur dürften also nicht nur häufiger werden, sondern auch aus einer anderen Richtung kommen.

Die Kliniken in Neuss, die 2016 von einem massiven Angriff auf ihre IT betroffen waren, haben daraus gelernt und technisch wie organisatorisch in die IT-Sicherheit investiert. Es ist zu wünschen, dass mehr Kliniken auch aus der Erfahrung anderer

lernen und die Mittel dazu haben, die notwendigen Maßnahmen umzusetzen. In einer zunehmend vernetzten IT-Welt können damit zwar nicht alle Sicherheitsrisiken beseitigt werden, aber die negativen Folgen lassen sich enorm reduzieren.

Um auf den eingangs erwähnten Heise-Verlag und dessen Erkenntnis aus dem eigenen Sicherheitsvorfall zurück zu kommen: Wir müssen uns auf vielfältige Art schützen. Durch professionellen IT-Betrieb, zu dem auch die regelmäßigen Sicherheitsupdates aller Systeme gehören. Durch intelligente Technik, die Eindringlinge im Netzwerk erkennt und aussperrt, die aber den Netzwerkverkehr überwacht und Alarm schlägt, wenn Server mit Schadsoftware kontaktiert werden und Programme nachgeladen werden. Durch die resiliente Auslegung der System-Architektur, die dafür sorgt, dass Angreifer nicht gleich das gesamte Krankenhaus auf dem Silbertablett serviert bekommen. Durch klassische Vorsorge in Richtung Disaster Recovery – was tun wir, wenn es passiert ist? Welche Ausfallprozesse greifen? Denn die absolute Sicherheit gibt es nicht.



Jürgen Flemming, Mitglied im Vorstand des Bundesverbands KH-IT , Pressereferent

Verbandstermine 2019 und 2020

- 24. - 25.10.2019** KH-IT-Seminar IT Controlling
- 07.11.2019** Cyberwargame-Veranstaltung mit der Polizei Baden-Württemberg in Wiesloch
- 21. - 22.11.2019** Projektmanagement für KH-IT-Leiter
- 27. - 29.11.2019** ITIL@2011 Foundation
- 18. - 19.03.2020** Frühjahrstagung im Deutschen Krebsforschungszentrum Heidelberg: Vernetzung und Integration

Health-IT-Talk in Berlin-Brandenburg

- 14.10.2019** Innovationen aus der Region - Unternehmen stellen sich vor
- 11.11.2019** eIDAS, Hacking und Wertpapiere ... bei der Bundesdruckerei
- 02.12.2019** Thema noch offen
- 13.01.2020** Pflege, AAL, IT nah am Patienten und Robotik

- 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
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.

Kontakt

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.

Grundlagenwissen Datenschutzrecht: Videoüberwachung im Krankenhaus

Videokameras sind aus dem öffentlichen Raum nur schwerlich wegzudenken. Klar ist zugleich auch, dass eine Filmaufnahme einen erheblichen Eingriff in die Freiheitsrechte der betroffenen Person darstellt. Die DSGVO enthält dennoch keine ausdrücklichen Regeln zur Videoüberwachung. Wie stellt man sich nun also als Krankenhaus rechtssicher auf, wenn man bestimmte sensible Bereiche des eigenen Betriebs mit Kameras ausstatten möchte?

Wie bei jeder anderen Datenverarbeitung auch, gilt bei der Videoaufnahme zunächst gemäß Art. 6 DSGVO das generelle Verbot der Verarbeitung mit Erlaubnisvorbehalt. Nötig ist also einer der Erlaubnistatbestände des Art. 6 Abs. 1a) - f) DSGVO – und dabei ist die Einwilligung stets derjenige Rechtfertigungsgrund, der in der Praxis am häufigsten genutzt wird.

Das Problem besteht bei der Kameraüberwachung allerdings darin, vor der Aufnahme an eine rechtskonforme Einwilligung zu gelangen. Dies wird in aller Regel nicht ohne weiteres möglich sein. Auch Hinweisschilder helfen dabei nicht: Bereits vor über 10 Jahren hat das Bundesverfassungsgericht entschieden, dass eine Einwilligung trotz Hinweisschilder nicht generell angenommen werden könne (BVerfG-K, NVwZ 2007, 688 ff. Rdnr. 40).

Abhilfe schafft hier eine andere Regelung der DSGVO: Die „Wahrung der berechtigten Interessen der Verantwortlichen“ (Art. 6 Abs. 1f)) – danach kann im Einzelfall und nach einer ordnungsgemäßen Interessenabwägung eine solche Datenverarbeitung rechtmäßig sein. Dies bedeutet, dass immer dort, wo eine Überwachung bestimmter sensibler Räume und Bereiche zwingend notwendig ist, um den Betriebszweck – hier in aller Regel also die Arbeitsabläufe im Krankenhaus – zu sichern, das Interesse des Verantwortlichen an einer Überwachung schwerer wiegt als die privaten Rechte der Gefilmten. Hier ist eine sehr saubere und strenge Abwägung vorzunehmen.

Das Bundesdatenschutzgesetz benennt die Videoüberwachung ausdrücklich. In § 4 BDSG ist dafür neben dem Hausrecht beispielsweise die „Wahrnehmung berechtigter Interessen für konkret festgelegte Zwecke“ festgehalten. Ein klassisches Beispiel hierzu ist der Verdacht des Arbeitgebers auf konkrete Straftaten seiner Arbeitnehmer oder von Dritten.

Das Bundesarbeitsgericht entschied am 23.08.2018 (Az. 2 AZR 133/18) einen Fall, bei dem der Besitzer eines Kiosks offen und für Kunden und Arbeitnehmer einsehbar Kameras in seinem Laden installiert hatte. Die Überwachung diente vor allem zur Abwehr von Straftaten sowohl von den eigenen Kunden als auch von den Arbeitnehmern. Dies ist laut Bundesarbeitsgericht ein legitimer Grund, sodass von einer Rechtmäßigkeit der Videoüberwachung in dem Fall auszugehen ist.

Auch das Bundesverwaltungsgericht hat mit Entscheidung vom 27.03.2019 (Az.: BVerwG 6 C 2.18) die Anforderungen an die Videoüberwachung in medizinischen Betrieben konkretisiert. Es ging um Kameras, die eine Zahnärztin im Eingangs- und Wartebereich der Praxis installiert hatte und die Livebilder auf

die Rechner der Zahnärztin übertragen hatten. Hintergrund waren hier jedoch nicht Straftaten, sondern Gründe räumlicher Effizienz und Personalkostenersparnis. Diese Gründe, die die Funktionsfähigkeit des Betriebs an sich nicht in Frage stellen, sondern allenfalls tangieren, hat das Bundesverwaltungsgericht nicht ausreichen lassen. Um das Hausrecht durch Videokameras an sensiblen Orten wie Praxen oder Krankenhäusern schützen zu können, muss es Anhaltspunkte für Betriebsgefährdungen wie Straftaten oder Ordnungswidrigkeiten geben, denen man mit der Videoüberwachung begegnen kann.

Eine Videoüberwachung ist ferner nur dann rechtskonform, wenn das Krankenhaus die allgemeinen datenschutzrechtlichen Informationspflichten aus Art. 12 ff. DSGVO und § 4 BDSG einhält. Dies bedeutet, dass gut sichtbar Hinweisschilder aufgestellt werden müssen. Hier reicht ein Kamerasymbol nicht mehr aus: Vielmehr sind weitere Informationen über den Verantwortlichen und beispielsweise die Kontaktdaten des Datenschutzbeauftragten anzugeben. Übersichtliche Muster für prägnante Hinweisschilder gibt es auf den Seiten verschiedener Landesdatenschutzbeauftragter zum Download.

Zusammenfassend gilt: Ohne das Vorliegen eines berechtigten Interesses des Krankenhauses, wobei reine Erleichterungen von Prozessabläufen nicht ausreichend sind, kann eine Videoüberwachung nicht rechtskonform erfolgen. Hinzutreten müssen die frühzeitige Basis-Information der Betroffenen durch korrekte Hinweisschilder und (nachlaufend) eine ausführliche Information der Betroffenen in der Datenschutzerklärung.

Künftig wird die Rechtsprechung dieses Thema im Lichte von DSGVO und BDSG sicherlich differenzierter ausgestalten, was zugunsten der Verantwortlichen im Krankenhaus die Rechtsicherheit erhöhen dürfte. Klar ist, dass jeder Entscheider gut daran tut, sich im Vorfeld von Überwachungsmaßnahmen kompetent beraten zu lassen.



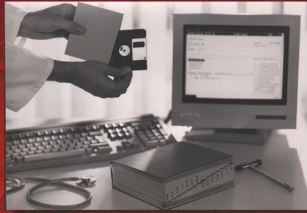
Dr. Tobias Witte
Rechtsanwalt | Fachanwalt für Medizinrecht
Zertifizierter Datenschutzbeauftragter

Hartmuth Wehrs

Ein historischer Rückblick

Die Geschichte der Health-IT

Die Entwicklung von Klinik-IT und Praxiscomputer



Der Branchenrückblick auf 50 Jahre IT im Gesundheitswesen

50 Jahre Health-IT

Inhalt

Die Publikation unternimmt eine Zeitreise in die Vergangenheit der Health-IT. Neben Beiträgen zahlreicher bekannter Autoren sind es viele persönliche Erinnerungen des Autors, der die Branche seit rund 30 Jahren begleitet. Längst vergessen geglaubte Fotos, Dokumenten und Tatsachen aus den Anfängen der Health-IT wird neues „Leben eingehaucht“. Einzigartig ist auch die Zusammenführung der ansonsten getrennten Welten der Klinik-IT und Praxis-EDV. Das Buch richtet sich daher sowohl an die Leser aus dem Klinik-IT-Umfeld als auch an niedergelassene Ärzte.

Der Beginn der Computerisierung im Krankenhaus liegt irgendwann in den 1960er Jahren. Das bekannteste Projekt im Jahr 1968 war ein erster programmierter Arztbrief im Ev. Krankenhaus Bethesda in Duisburg von Prof. Dr. med Wolfgang Giere. Das war noch zu einer Zeit, in der Computer hallengroße Räume einnahmen.

Die Praxis-EDV für niedergelassene Ärzte kam erst später. Als Initialzündung gilt das Forschungsprojekt DOMINIG III in den 1970er Jahren des BMFT, das zum Ziel hatte, die Möglichkeiten des EDV-Einsatzes in der Arztpraxis zu untersuchen. Die zunächst zögerliche Verbreitung der elektronischen Datenverarbeitung wurde dann durch die Einführung des Personalcomputers begünstigt. Der eigentliche Durchbruch gelang 1993/94 mit der Einführung der ersten Krankenversichertenkarte.

Die Geschichte der Health-IT

Die Entwicklung von Klinik-IT
und Praxiscomputer

Hartmuth Wehrs

508 Seiten — mehr als 1.000 Fotos
und Cartoons

Beiträge von über 50 namhaften Autoren

ISBN 978-3-932971-18-1

Preis: 74,99 EUR

versandkostenfrei innerhalb Deutschlands

Bestellung:

Antares Computer Verlag GmbH

Gießener Str. 4 — D 63128 Dietzenbach

Tel: +49 (06074) 25 35 8

Fax: +49 (06074) 24 78 6

antares@medizin-edv.de

Autoren/Mitwirkende

Prof. Dr. Kurt Becker - Frank Betz - Gerd Böhm - Dr. Gerhard Brenner - Dr. med Hans Joachim von der Burchard - Bernhard Calmer - Katja Chalupka - Friedrich Christoffer - Dr. Daniel Diekmann - Dr. Gottfried Dietzel - Dr. Carl Dujat - Dr. Alfred Estelmann - Dagmar Finlayson - Jürgen Fleschütz - Dr. Erhard Geiss - Hauke Gerlof - Prof. Dr. med. Wolfgang Giere - Horst Giesen - Natalie Gladkov - Karl-Heinz Gobrecht - Frank Gotthardt - Dr. Jörg Haas - Dorothea Hafer-Schöneberger - Dr. med. Kai Uwe Heitmann - Jörg Holstein - Alexander Ihls-Johannes Kuhn - Wolf-Dietrich Lorenz - Dr. Bernd May - Matthias Meierhofer - Gilbert Mohr - Winfried Post - Michael Reiter - Anne Rethmann - Jörg Reichardt - Jacqueline Riether - Dr. Wolrad Rube - Hans-Werner Rübel - Dr. Christoph Seidel - Jürgen Sembritzki - Helmut Schlegel - Christoph Schmelter - Prof. Dr. Paul Schmücker - Shirley Schreiber - Dr. Ehrhard Stähler - PD Dr. Günter Steyer - Michael Strüter - Karin-Marie Tretter - Werner Unterhaslberger - Dr. Aykut Uslu - Cornelia Vosseler - Jürgen Weber - Kim Wehrs - Dr. Armin Wurth - Martin Zünkeler.



Fragen und Antworten rund um das Thema Datenschutz im Gesundheitswesen

Die Einhaltung der datenschutzrechtlichen Regelungen stellen viele Teilnehmer des Gesundheitswesens, wie z.B. Arztpraxen und Krankenhäuser vor große Herausforderungen.

Erst in diesem Monat berichtete der Bayerischen Rundfunk, dass mehr als 13.000 Datensätze von Patienten in Deutschland ungeschützt im Internet zu finden gewesen sein sollen. Rund die Hälfte dieser Daten enthalten demnach hochauflösende Bilder, die mit zahlreichen personenbezogenen Informationen versehen sind. Wenn das stimmt, werden offenbar grundsätzliche Datenschutzvorgaben zu oft ignoriert.

Dabei sollte der Datenschutz gerade von Krankenhäusern und Arztpraxen sehr ernst genommen werden. Denn der Datenschutz ist nicht nur im Bundesdatenschutzgesetz geregelt, sondern auch in anderen Gesetzen, wie z.B. dem Strafgesetzbuch. Damit die für den Datenschutz verantwortlichen Personen überhaupt wissen, welche Regelungen zu beachten sind, ist es zu empfehlen, sich zunächst einen groben Überblick über die rechtlichen Rahmenbedingungen zu verschaffen.

Gesetzliche Grundlagen

Zu nennen sind neben der auf europäischer Ebene geltenden DS-GVO, das die DS-GVO ergänzenden und konkretisierende nationale Bundesdatenschutzgesetz (BDSG), das Sozialgesetzbuch 10 (SGB X), das IT-Sicherheitsgesetz oder auch das Strafgesetzbuch (StGB). Auf Landesebene sind daneben noch die jeweiligen Landesdatenschutzgesetze zu beachten; gleiches gilt für die Landeskrankenhausesetze, in denen ebenfalls datenschutzrechtliche Vorgaben zu finden sind. Als weitere speziellere Gesetze können schließlich das Telemediengesetz (TMG) oder das Telekommunikationsgesetz (TKG) genannt werden. Der Datenschutz findet sich, so viel kann festgehalten werden, in einer Vielzahl von Normen wieder, die hier nicht abschließend beschrieben werden können.

Zu beachten ist weiter, dass die datenschutzrechtlichen Regelungen einem steten Wandel unterzogen sind. Als Beispiele können das 2. DSAnpUG-EU (Datenschutz-Anpassungs- und Umsetzungsgesetz EU) oder das DSUmsAnpG-EU (Datenschutz-Umsetzungs- und Anpassungsgesetz EU) dienen, die am 27. Juni 2019 vom Bundestag in der Fassung der Ausschussempfehlungen verabschiedet worden sind.

Eine wesentliche Änderung ist hier in der Neufassung von § 38 BDSG zu sehen, nach der die maßgebliche Personenzahl, ab der ein betrieblicher Datenschutzbeauftragter zu benennen ist, von 10 auf 20 angehoben wird. Die Begründung der Ausschussempfehlung des Bundestagsausschusses für Inneres und Heimat lautete dahingehend, dass mit dieser Herabsetzung „vor allem eine Entlastung kleiner und mittlerer Unternehmen sowie ehrenamtlich tätiger Vereine“ angestrebt werde.

Und was gilt in Krankenhäusern?

Die datenschutzrechtlichen Regelungen werden von der Aufnahme bis zur Entlassung relevant. Welche Daten dürfen bei der Aufnahme erhoben werden? Dürfen bei der Aufnahme Daten der Vorbehandlung abgefragt werden? Welche Mitarbeiter dürfen wie und wann Zugang zu den besonders schützenswerten Gesundheitsdaten haben? Es stellen sich unzählige Einzelfragen.

Im Grundsatz gilt, dass bei der Aufnahme alle Daten abgefragt werden dürfen, die zur Erfüllung der Behandlungspflicht erforderlich sind; klassischerweise geht es hier um den Namen, die Adresse und das Geburtsdatum. Im Gegensatz hierzu sind Daten über Voraufenthalte erst einmal nicht relevant, soweit diese nicht zur Behandlung benötigt werden. Es gilt mithin all-



Rechtsanwalt Christian Erbacher

gemein der Grundsatz der Datensparsamkeit Bei der Verwahrung der Krankenakte wird das Thema der Cybersicherheit relevant. Bereits das Anlegen von sicheren, passwortgeschützten Benutzerprofilen im KIS kann viele Datenschutzverstöße verhindern. Im Grundsatz gilt hier, dass Unbefugte keine Einsicht in die Krankenakte haben dürfen. Die mit der Behandlung betrauten Personen dürfen also, soweit es zur Behandlung notwendig ist, Einsicht in die Dokumentation nehmen. Verwaltungsmitarbeiter nur insoweit, wie es zur ordnungsgemäßen Organisation erforderlich ist.

Problematisch und beunruhigend hieran ist, dass sich nach einer aktuellen Untersuchung des Gesamtverbands der Deutschen Versicherungswirtschaft (GDV) eine von jeder zehnten Arztpraxis und sogar von 60 Prozent der Kliniken E-Mail- und Passwort-Kombinationen im sog. Darknet wiederfinden.

Schließlich ist eine Weitergabe der Daten an Dritte, wie z.B. die Mitteilung der Zimmernummer durch den Pförtner an Besucher oder die Weitergabe der Daten zu externen Forschungszwecken nur mit vorheriger ausdrücklicher, schriftlicher Einwilligung zu lässig. Auch bei der Weitergabe zu internen Forschungszwecken innerhalb des Krankenhauses ist es zu empfehlen, eine ausdrückliche, schriftliche Einwilligung einzuholen, wenngleich eine solche interne Weitergabe datenschutzrechtlich wohl noch legitimierbar wäre.

Resumée

Der tatsächliche Wert von Gesundheitsdaten ist kaum greifbar, geschweige denn zu beziffern. Erst kürzlich investierte die PKV 100 Millionen Euro in Gesundheitsstartups und technischen Anwendungen. Um die Gesundheitsdaten hinreichend zu schützen, spricht alles dafür, dass Gesundheitsdaten nur für diejenigen einsehbar sein dürfen, für die sie auch bestimmt sind. Dafür ist die Einhaltung der datenschutzrechtlichen Regelungen unerlässlich. Daher sollte der Datenschutz einen festen Platz im Compliance-Konzept eines Krankenhauses haben. Wer ohne diesbezügliche Compliance handelt, handelt grob fahrlässig in Bezug auf Patientendaten aber auch in Bezug auf die ganz persönliche Haftung. www.medizinanwaelte.de



Rechtsanwalt Jens Pätzold

Die Digitalisierung im Gesundheitswesen stärken

Am 1. September hat Prof. Dr. Fabian Prasser die neue Professur für Medizininformatik an der Charité – Universitätsmedizin Berlin und am Berlin Institute of Health (BIH) angetreten. Der Medizininformatiker wird mit seinem Team die Bereiche Datenintegration sowie Datenschutz in der Patientenversorgung und der medizinischen Forschung verstärken. Mit der Berufung bauen die Charité und das BIH ihre Expertise im Bereich der Digitalen Medizin weiter aus.

„Die Digitalisierung der Medizin bringt viele Vorteile mit sich“, ist Prof. Prasser überzeugt: „Mit ihrer Hilfe wird die Medizin personalisierter, präventiver und partizipatorischer: Jeder Patient und jede Patientin bekommt genau die Behandlung, die er oder sie benötigt. So können wir viel gezielter vorbeugen und jeder einzelne kann aktiver mitwirken, wenn es um seine Gesundheit geht.“ Für den 37-jährigen ist Digitalisierung eine zentrale Voraussetzung für Translation – die Übertragung von Forschungsergebnissen aus dem Labor ans Krankenbett und umgekehrt.

„Doch bis alle Vorteile greifen, sind noch einige Hürden zu nehmen. Die größte Herausforderung sehe ich im Moment darin, die vielen medizinischen Daten aus verschiedenen Quellen wie der elektronischen Patientenakte, den bildgebenden Verfahren, der Genomsequenzierung oder aus unterschiedlichen Forschungssystemen datenschutzkonform zusammenzuführen“, sagt Prof. Prasser. „Dafür sind Methoden für die datenschutzgerechte Nutzung von Gesundheitsdaten sehr wichtig – denn nur so können wir das Vertrauen der Patientinnen und Patienten sicherstellen, damit sie ihre Daten auch mit Ärzten und Forschern teilen.“

Für eine solche Schutzmaßnahme, die Datenanonymisierung, hat der Medizininformatiker eine Open-Source-Software entwickelt, die bereits international genutzt wird. Diese und andere Technologien möchte er mit seinem Team jetzt weiterentwickeln. „Als Medizininformatiker arbeiten wir zum einen sehr anwendungsorientiert und möchten einen Mehrwert für unsere Kollegen in der Krankenversorgung und der medizinischen Forschung schaffen“, erklärt Prof. Prasser. „Wir haben aber selbstverständlich auch eigene Forschungsfragen, um dabei auftretende Herausforderungen, beispielsweise bei der Vereinheitlichung von Daten oder der Umsetzung von datenschutzrechtlichen Anforderungen, möglichst gut zu lösen. Und solche Lösungen werden dringend benötigt, um das Potenzial der Digitalen Medizin zur Verbesserung der Gesundheitsversorgung optimal nutzen zu können.“



Kurzvita Fabian Prasser

Fabian Prasser wurde 1982 in Starnberg geboren und studierte an der Technischen Universität München Informatik mit theoretischer Medizin im Nebenfach. Seine interdisziplinäre Doktorarbeit fertigte er sowohl am Institut für Medizinische Informatik, Statistik und Epidemiologie als auch in der Informatik am Lehrstuhl für Datenbanksysteme an. Dabei beschäftigte er sich mit modernen Methoden der Datenintegration für die translationale medizinische Forschung. Ein weiterer Schwerpunkt seiner Arbeit ist der Datenschutz, mit dem er sich auch in seiner Habilitationsschrift befasste. Für seine Arbeiten zur Datenanonymisierung erhielt Fabian Prasser mehrere Auszeichnungen, darunter 2017 die Johann Peter Süßmilch-Medaille der Deutschen Gesellschaft für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie. Bis zu seinem Wechsel an die Charité war Fabian Prasser technischer Koordinator des Konsortiums „Data Integration for Future Medicine (DIFUTURE)“ in der Medizininformatik-Initiative des Bundesministeriums für Bildung und Forschung.

fabian.prasser@charite.de

Der Mensch im Zentrum und Orientierung am Bild

Radiologie in Deutschland. Ein Weißbuch

Worüber reden wir eigentlich, wenn wir über Radiologie in Deutschland sprechen? 15 Radiologinnen und Radiologen, Medizinphysiker und Medizinisch-Technische Radiologie-Assistentinnen und -Assistenten (MTRA) sind auf Initiative der Deutschen Röntgengesellschaft (DRG) dieser Frage über einen Zeitraum von rund 18 Monaten nachgegangen. Entstanden ist aus einem gemeinsamen Forschungs-, Workshop- und Redaktionsprozess die Publikation „Radiologie in Deutschland. Ein Weißbuch“.

Weißbücher liefern in der Regel fachliche Perspektiven, konkrete Vorschläge und Prognosen in einer eher funktional-nüchternen Darstellungsform. Die Publikation „Radiologie in Deutschland. Ein Weißbuch“, herausgegeben von der Deutschen Röntgengesellschaft e.V., geht inhaltlich und stilistisch weit darüber hinaus. Als Anthologie bietet sie, neben der Vorstellung des Status Quo und eines fachbezogenen Ausblicks, vor allem eine Art radiologischer „Blütenlese“. Ausgedehnte Bildstrecken geben zudem außergewöhnliche Einblicke in die Welt der Radiologie mit ihren vielen bildgebenden Verfahren.

Den ganzen Menschen im Blick

Die Beiträge von 15 Autorinnen und Autoren aus der klinischen und wissenschaftlichen Praxis eröffnen ein weites Spektrum an Themen sowie textlichen und grafischen Darstellungsformen. Sie alle wollen nicht nur Orientierung und Anstöße geben, sondern auch die Menschen hinter dem Fach Radiologie zeigen. Hier schreiben Radiologinnen und Radiologen, Medizinphysiker sowie Medizinisch-Technische Radiologie-Assistentinnen und -Assistenten (MTRA) über ihre Arbeit mit und für Patienten. Sie wenden sich damit gleichermaßen an Laien wie an Profis.



Radiologie in Deutschland. Ein Weißbuch

Deutsche Röntgengesellschaft e.V. (Hrsg.)

Berlin, 2019

ISBN 978-3-00-062663-0

39 Euro / 29 Euro (DRG-Mitglieder)

Krankenhaus-IT Journal 05/2019

Sie machen das, was Sie am besten können ...



Ralf Buchholz

... und ich übernehme die Kommunikation zu Ihren Zielgruppen dafür.

- Strategische Beratung
- Pressearbeit
- Corporate Publishing
- Bewegtbild
- Social Media

Alles Weitere finden Sie unter www.ralfbuchholz-hc.de



ralf buchholz.
healthcare communications.

Telefon: (0 40) 20 97 68 05

r.buchholz@ralfbuchholz-hc.de

Künstliche Intelligenz hilft bei Personalengpässen



André Pradtke

Für das Projekt „KI unterstützte Personaleinsatzplanung und -steuerung im Gesundheitswesen“, das im Wettbewerb „Gesundheit.NRW“ zur Förderung ausgewählt worden ist, haben sich vier Bochumer Organisationen als Konsortium zusammengeschlossen. Die formale Zusage wird für November erwartet. Das Krankenhaus-IT Journal sprach mit den Projektverantwortlichen André Pradtke, Geschäftsführer der Pradtke GmbH, Marc Otten, Bereichsleiter Institutsentwicklung beim BO-I-T und Benjamin Herten, Standortleiter des IEGUS - Institut für europäische Gesundheits- und Sozialwirtschaft GmbH und Organisationsberater Innovation und Vernetzung bei der contec - Gesellschaft für Organisationsentwicklung mbH.

Aus welcher Ausgangslage wurde die Idee entwickelt?

André Pradtke: Wir entwickeln seit 20 Jahren Software für Prozesse der Planung und Steuerung des Personaleinsatzes (PEPS) in Krankenhäusern. Daher kennen wir die Relevanz von PEPS: Hier wird nicht allein über Dienste, sondern auch über Mitarbeiterzufriedenheit, Compliance, Kosten, Erlöse, Leistungsqualität, Patientenerfahrungen und strategische Spielräume disponiert.

Das ist existentiell – und zunehmend komplex: Die Zuständigen müssen zwischen knapper werdenden Kapazitäten wie Kompetenzen in den Teams und gleichzeitig wachsenden Leistungsanforderungen vermitteln. Und das unter Bedingungen zunehmender formaler Restriktionen und einer Arbeitswelt im Kulturwandel.

Das ist nicht nur sehr herausfordernd, sondern in der Fläche kaum noch zu leisten. Und es bedarf viel Zeit von Akteuren mit Fähigkeiten, die anderswo dringend gebraucht werden. Auf der anderen Seite vollzieht sich eine dynamische Technologie-Entwicklung im Bereich KI, die bessere Tools verfügbar macht und zunehmend mehr Anwendungsbeispiele und -möglichkeiten mit sich bringt.

Da war die Frage sehr naheliegend, welchen Beitrag wir mit aktuellen KI-Technologien dazu leisten können, den Herausforderungen im Bereich PEPS wirksamer zu begegnen.

Marc Otten: Unsere Kompetenz liegt in der Anwendung von Machine Learning- und KI-Methoden. Und von dieser Warte aus betrachten wir das Projekt. Generell ist es so, dass maschinelles Lernen dort mit hoher Wahrscheinlichkeit unterstützen kann, wo für die Lösung einer Aufgabe Erfahrung notwendig ist und diese Erfahrung wiederum von vielen Faktoren beeinflusst wird.

Denn genau so funktionieren Algorithmen: Man füttert sie mit möglichst vielen Daten aus der Vergangenheit und gibt vor, welche Datenkonstellation als positiv und welche als negativ zu bewerten sind. Durch das Training sammeln die Systeme dann quasi Erfahrung und lernen, Muster in den Daten zu erkennen und eigene Vorschläge anhand der Kriterien zu machen.

Nachdem die Firma Pradtke die Grundproblematik beschrieben hatte, waren wir sofort angetan, diesen Bereich näher zu erforschen. Dafür müssen wir allerdings zuerst feststellen, was eine gute Dienstplanung überhaupt ausmacht. Für diese Aufgabe haben wir uns contec und IEGUS als Partner mit ins Boot geholt.



Marc Otten

Welches Ziel verfolgt das neue Forschungsprojekt?

Benjamin Herten: Es ist unser Ziel, die Dienstplanung unter Berücksichtigung aller relevanten Faktoren zu verbessern und zu automatisieren. Eng damit verbunden ist die konkrete Gestaltung von Arbeitsmodellen. Dafür untersuchen wir, welche Faktoren welchen Effekt auf eine gute Dienstplanung haben – und was eine gute Dienstplanung für die unterschiedlichen Anspruchsgruppen wie Beschäftigte, Patientinnen und Patienten und Betriebe ausmacht.

Diese Anspruchsgruppen sind sehr heterogen: Beschäftigte stellen je nach Lebensphase und Lebensstil durchaus unterschiedliche Ansprüche an ihre Dienstplanung. Alleinerziehende Mütter und Väter arbeiten unter anderen Zwängen als Singles ohne Kinder oder Menschen mit pflegebedürftigen Angehörigen. Diese unterschiedlichen Anforderungen zu beachten und gegeneinander abzuwägen, ist eine spannende und verantwortungsvolle Aufgabe.

André Pradtke: Dafür wollen wir zunächst herausfinden, ob der Personaleinsatz ein Problem ist, dem man sich mit aktuellen KI-Methoden sinnvoll nähern kann und unter welchen Bedingungen das gelingt.

Oder anders formuliert: Kann unsere PEPS-Software TIMEOFFICE lernen, in mittelfristiger Planung und kurzfristiger Steuerung so gut zu werden, wie zehntausende Planerinnen und Planer, die jeden Tag mit ihr arbeiten – und vielleicht sogar noch ein wenig besser?

Besser bedeutet im Optimalfall, dass wir dem näher kommen, was wie die Quadratur des Kreises erscheint: Weil wir vorhandene Ressourcen unter Einhaltung der regulatorischen Rahmenbedingungen besser einsetzen und damit bei gleicher Arbeitsintensität mehr erreichen können, steigen Einsatzeffizienz und Output bei gleichen Kosten. Und weil wir mit KI-Methoden flexibler auf Wünsche eingehen können, zahlen wir auf die Mitarbeiterzufriedenheit ein. Zugleich kommen die raren Kompetenzen der Dienstplanerinnen und -planer anderen Bereichen zugute, also bspw. der Gestaltung von organisationalem Wandel oder den Kernprozessen. Denn dort werden sie dringend gebraucht.

Wer ist die Zielgruppe?

André Pradtke: Die Gesellschaft und die Patienten sind stets die wichtigste Zielgruppe für unser Tun. Denn letztlich geht es für uns immer um die Frage, wie gut Krankenhäuser ihrem Auftrag nachkommen und Gesundheit erhalten bzw. Krankheit therapieren können.

Fragt man nach den Stakeholdern, deren Interessen von den Ergebnissen dieses Projektes berührt werden, sind das die Planerinnen und Planer; die entlastet, Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter; die regelgerechter und flexibler beschäftigt, administrative und medizinische Führungskräfte, die strategisch gestaltungsfähiger oder Patientinnen und Patienten, die intensiver betreut werden.

Benjamin Herten: Wir können die Zielgruppe perspektivisch sogar noch erweitern. Denn von den Erkenntnissen über die Zusammenhänge guter Dienstplanung können auch andere Branchen profitieren. Letztlich sind die Ergebnisse zudem ebenso für die Politik interessant, die sich mit der Gestaltung neuer Rahmenbedingungen für die Arbeitswelt der Zukunft beschäftigt.

Wo und wie sehen Sie das Projekt in 5 Jahren?

André Pradtke: Das Forschungsprojekt hat zunächst eine Laufzeit von zwei Jahren und damit bis Ende 2021. In dieser Phase geht es zunächst darum, auf dem sprichwörtlichen Platz die Möglichkeiten zu eruieren und zu pilotieren. Wenn sich hinreichend große Potentiale zeigen, werden wir die im Forschungsprojekt entwickelte Lösung in unser TIMEOFFICE-Ökosystem einbetten. Damit steht sie dann unmittelbar einem sehr relevanten Teil der deutschen Krankenhäuser zur Verfügung und kann die genannten Positiv-Nutzen erzeugen.

Marc Otten: Dabei muss die datenbasierte Analyse von Prozessen in Gesundheitseinrichtungen nicht bei der Personalplanung halt machen. So ist etwa denkbar, ganze Organisationsstrukturen in Krankenhäusern auf Basis von KI-Systemen besser und effizienter aufzustellen.

Und da in vielen Branchen ein starker Fachkräftemangel herrscht, kann das Projekt bei Erfolg auch als Blaupause dienen, um Personalplanungen oder Logistikketten effizienter zu organisieren.

Benjamin Hertzen: In fünf Jahren haben wir mit unseren Erkenntnissen hoffentlich einen wertvollen Beitrag zur Diskussion um neue Arbeitsmodelle und ihre Voraussetzungen geleistet. Denn mit diesem Projekt haben jetzt die Chance, die Digitalisierung in diesem Bereich entscheidend mitzugestalten.



■ Benjamin Hertzen

Wir danken für das Gespräch.

Forscherteam entwickelt digitale Technologien für die Gesundheit

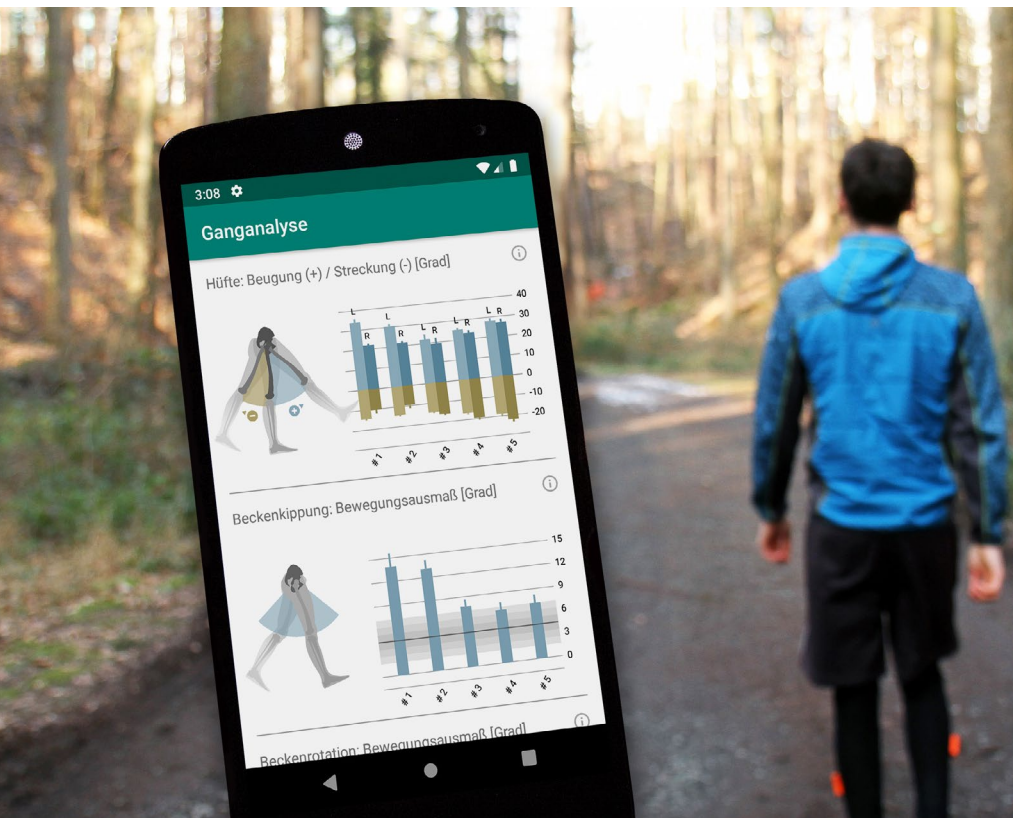
Ein Sensorsystem, das dem Nutzer direkt Rückmeldung gibt, wenn dieser sich falsch bewegt, eine App, die Stress abbaut oder ein Computerspiel, das hilft, Thrombose vorzubeugen – mit diesen digitalen Techniken befasst sich die Kaiserslauterer Nachwuchsgruppe wearHEALTH. Ihre Arbeiten wurden fünf Jahre vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) im Rahmen der Maßnahme „Interdisziplinärer Kompetenzaufbau im Forschungsschwerpunkt Mensch-Technik-Interaktion für den demografischen Wandel“ gefördert. Am Donnerstag, den 26. September, stellt die Forschergruppe ihre Arbeiten bei einer Veranstaltung zum Projektabschluss in Aachen vor.

Die Nachwuchsgruppe wearHEALTH an der Technischen Universität Kaiserslautern ist interdisziplinär zusammengesetzt. Die Mitglieder kommen aus Informatik, Mathematik, Psychologie, Kognitionswissenschaft, Bewegungswissenschaft und Regelungstechnik. Sie entwickeln digitale Techniken, die die Gesundheit präventiv oder zum Beispiel in Form von Reha-Maßnahmen verbessern sollen.

Dr. Gabriele Bleser, Dr. Bertram Taetz, Markus Miezal und ihr Team haben sich beispielsweise mit einem Sensorsystem befasst, das Patienten helfen soll, Schonhaltungen beim Gehen abzubauen. Über kleine Sensoren an Füßen, Beinen und Becken werden die Bewegungsabläufe gemessen. Eine Software wer-

tet den Gang aus und gibt dem Nutzer Rückmeldung, sodass er seine Bewegung verbessern kann. Interessant ist dies zum Beispiel für Patienten nach einer Hüft- oder Knie-Operation. Die Technologie entwickelt das Kaiserslauterer Forscherteam auch gemeinsam mit dem Institut für Biomechanik an der Rehaklinik Lindenplatz im nordrhein-westfälischen Bad Sassendorf.

Das Team um Dr. Corinna Faust-Christmann hat die App „Stress-Mentor“ entwickelt, die hilft, spielerisch zu entspannen. Nutzer können dabei Entspannungsmethoden wie etwa Meditation in ihren Tagesablauf einbauen. Ein Tagebuch ermöglicht es zusätzlich, Auslöser von Stress besser zu erfassen.



Sensorsystem zeigt dem Nutzer direkt Rückmeldung gibt, wenn dieser sich falsch bewegt.

An einem Computerspiel, das bei der Thrombose-Prävention zum Einsatz kommen könnte, haben der Informatiker Daniel Steffen und sein Team zusammen mit Medizinern des Westfalz Klinikums gearbeitet. Das Besondere: Es lässt sich über die Füße steuern. Die Forscher haben es für Smartphone und Tablet entwickelt. Das Spiel kann auch nach einem Schlaganfall oder einer Gelenks-Operation helfen.

Das BMBF hat die Arbeiten fünf Jahre lang gefördert. Zur Abschlusskonferenz „Interdisziplinärer Kompetenzaufbau“ am 26. September stellten alle Nachwuchsgruppen im Digital Capability Center in Aachen ihre Arbeiten vor.

Die TU Kaiserslautern

Die TU Kaiserslautern ist die einzige technisch-naturwissenschaftlich ausgerichtete Universität in Rheinland-Pfalz. Zukunftsorientierte Studiengänge, eine praxisnahe Ausbildung und eine moderne Infrastruktur sind die Rahmenbedingungen, die Studierende an der Campus-Universität vorfinden. Die TU Kaiserslautern wurde beim bundesweiten Wettbewerb "Exzellente Lehre" mit dem Exzellenz-Preis für Studium und Lehre ausgezeichnet. Damit stellt die TU den hohen Stellenwert ihrer Studienangebote unter Beweis. Darüber hinaus profitieren die Studierenden und Wissenschaftler von den zahlreichen international renommierten Forschungseinrichtungen, die im Bereich der angewandten Forschung eng mit der TU Kaiserslautern kooperieren.

AMIS-PRO #MobilArbeiten4.0



Im**PRO**ve your workflow

Voraussichtlich verfügbar: ab 2020

Creating **flow** in healthcare

ALPHATRON
Medical

Alphatron Medical GmbH
Münsterstraße 44 · D-48351 Everswinkel
T: +49 (0) 234 33385025 · F: +49 (0) 234 33385135
Email: kit.vertrieb@alphatronmedical.de



Augenuntersuchung per Smartphone erkennt Schädigung des Sehnervs und der Netzhaut

In vielen Entwicklungs- und Schwellenländern, aber auch in Altersheimen oder bei bettlägerigen Intensivpatienten hierzulande ist die augenärztliche Versorgung mangelhaft oder schwierig. Smartphones, die Bilder vom Augenhintergrund machen, sind ein innovativer Lösungsansatz und ermöglichen eine mobile und kostengünstige Untersuchung auf Anzeichen des Grünen Stars und diabetesbedingter Netzhautschädigung. Das belegt eine neue Studie. Wie die Früherkennung mit der Smartphone-Kamera funktioniert und welche Chancen sich damit eröffnen, legten Experten auf der Vorab-Presskonferenz am 18. September zur DOG 2019 dar.

In vielen Entwicklungs- und Schwellenländern sind finanzielle Ressourcen knapp und die Anzahl an Augenärzten unzureichend. Demgegenüber sind Smartphones mittlerweile weltweit verfügbar, mit guten Kameraeigenschaften und intuitiver Bedienung. Forscher der Universitäts-Augenklinik Bonn haben daher in Süd-Indien erprobt, ob eine Augenhintergrunduntersuchung mit der Smartphone-Kamera die Erkennung von diabetesbedingter Retinopathie ermöglicht – mit Erfolg. „Das Projekt zeigt, dass digitale Technologien einen Lösungsansatz bei augenärztlicher Unterversorgung darstellen“, erklärt Professor Dr. med. Claus Cursiefen, Präsident der Deutschen Ophthalmologischen Gesellschaft (DOG). „Die Digitalisierung wird in Zukunft viele Probleme lösen“, ist der DOG-Präsident überzeugt.

Konkret nutzten die Wissenschaftler vor Ort im südindischen Bangalore Adapter, die vor die Smartphone-Kamera geschaltet werden. „In dieser Kombination können wir den Augenhintergrund auf diabetische Retinopathie untersuchen oder auf Schädigungen des Sehnervs, um etwa einen Grünen Star frühzeitig zu erkennen“, erläutert Projektleiter Dr. med. Maximilian Wintergerst von der Augenklinik am Universitätsklinikum Bonn. „Zur Beurteilung des Sehnervs sollte die Untersuchung mit weit gestellter, getropfter Pupille erfolgen, weil die Bildqualität dann besser ist“, fügt der Augenarzt hinzu. Für die Untersuchung auf diabetische Veränderungen am Auge waren die Ergebnisse am besten, wenn zusätzlich eine vergrößerte Lupe vor das Auge gehalten wurde. „Wir haben verschiedene Ansätze getestet und mit dieser Variante sehr gute Erfahrungen gemacht“, berichtet Wintergerst. Die Studie wird demnächst veröffentlicht.

Auch augenärztliches Assistenzpersonal kann die digitale Fundus-Untersuchung durchführen. „Das eröffnet die Chance auf einen telemedizinischen Ansatz“, sagt Wintergerst. „Das Assistenzpersonal schickt die mit dem Smartphone aufgenommenen Fundus-Bilder per Internet an ein Krankenhaus, wo sie von Augenärzten am Computer beurteilt werden.“ Patienten, bei denen sich Hinweise auf ein Glaukom oder eine Retinopathie zeigen, können so gezielt zur augenärztlichen Untersuchung und Behandlung einbestellt werden. Der Aufbau eines solchen telemedizinischen Screenings für diabetische Reti-

nopathie in Südindien ist bereits geplant und wird durch das Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) sowie die Else Kröner-Fresenius-Stiftung gefördert.

Weiterer Pluspunkt des Smartphone-Screenings: die Kosteneffizienz. Während konventionelle Geräte zur Fundus-Untersuchung mindestens einige Tausend Euro kosten, belaufen sich die Ausgaben für ein geeignetes Smartphone inklusive Adapter auf einige Hundert Euro. „Und schließlich ist die Smartphone-Funduskopie mobil, die Untersuchung kann zum Patienten kommen“, betont Wintergerst. Damit ist dieser Ansatz nicht nur für Länder mit mittlerer Einkommensstruktur wie Indien interessant. „Auch eine Anwendung in Deutschland wäre denkbar, etwa zur Untersuchung und Dokumentation bei bettlägerigen Patienten auf der Intensivstation oder bei Patienten in Altersheimen, die nicht ohne weiteres zum Augenarzt gehen können“, meint der DOG-Experte.

Auf der Vorab-Presskonferenz zum 117. Kongress der DOG berichtete Dr. Maximilian Wintergerst über das Kooperationsprojekt mit dem Sankara Eye Hospital im indischen Bangalore.

www.dog.org

DOG: Forschung – Lehre – Krankenversorgung

Die DOG ist die medizinisch-wissenschaftliche Fachgesellschaft für Augenheilkunde in Deutschland. Sie vereint unter ihrem Dach mehr als 7.500 Ärzte und Wissenschaftler, die augenheilkundlich forschen, lehren und behandeln. Wesentliches Anliegen der DOG ist es, die Forschung in der Augenheilkunde zu fördern: Sie unterstützt wissenschaftliche Projekte und Studien, veranstaltet Kongresse und gibt wissenschaftliche Fachzeitschriften heraus. Darüber hinaus setzt sich die DOG für den wissenschaftlichen Nachwuchs in der Augenheilkunde ein, indem sie zum Beispiel Stipendien vor allem für junge Forscher vergibt. Gegründet im Jahr 1857 in Heidelberg ist die DOG die älteste augenärztliche Fachgesellschaft der Welt und die älteste fachärztliche Gesellschaft Deutschlands.

Maschinelles Lernen verbessert die Krebs-Diagnostik

Forschenden der Charité – Universitätsmedizin Berlin und des Deutschen Krebskonsortiums (DKTK) ist es gelungen, ein langjähriges Problem der Diagnostik bei Patientinnen und Patienten mit Kopf-Hals-Tumoren zu lösen.

Zusammen mit Wissenschaftlern der TU Berlin entwickelten sie mithilfe von künstlicher Intelligenz ein neues Verfahren, das anhand chemischer Veränderungen der DNA die Herkunft von entartetem Gewebe ermittelt.

Die Einführung des Verfahrens in die klinische Routine wird derzeit erprobt. Veröffentlicht sind die Ergebnisse in der Fachzeitschrift Science Translational Medicine.

Mehr als 17.000 Menschen in Deutschland erkranken pro Jahr an Kopf-Hals-Tumoren, also Krebs in der Mundhöhle, dem Kehlkopf, der Nase oder anderen Bereichen an Kopf und Hals. Bei einem Teil dieser Patientinnen und Patienten entwickelt sich zusätzlich ein Lungentumor. „Hier lässt sich in den allermeisten Fällen nicht sicher entscheiden, ob es sich um eine Streuung – eine sogenannte Metastase – des Kopf-Hals-Tumors handelt oder um einen zweiten Tumor, also ein Lungenkarzinom“, erklärt Prof. Dr. Frederick Klauschen vom Institut für Pathologie der Charité. Zusammen mit Prof. Dr. David Capper vom Institut für Neuropathologie der Charité hat er die Studie geleitet. „Für die Therapie der Betroffenen hat diese Unterscheidung jedoch große Bedeutung“, betont Prof. Klauschen. „Während lokal begrenzte Lungenkarzinome mittels einer Operation potenziell geheilt werden können, haben Patienten mit einem metastasierten Kopf-Hals-Tumor eine deutlich schlechtere Überlebenschance und benötigen beispielsweise eine Radiochemotherapie.“

Methylierungsmuster von Krebszellen

Normalerweise greifen Pathologen zur Unterscheidung zwischen Metastase und Zweitumor auf etablierte Methoden wie die Analyse der Feinstruktur des Tumors sowie den Nachweis charakteristischer Eiweiße im Gewebe zurück. Da Kopf-Hals-Tumoren und Lungenkarzinome hier jedoch große Ähnlichkeit zeigen, liefern diese Untersuchungen in einem Großteil der Fälle kein eindeutiges Ergebnis. „Um dieses Problem zu lösen, analysierten wir Gewebeproben hinsichtlich einer speziellen chemischen Veränderung der DNA, der sogenannten Methylierung“, erläutert Prof. Capper, der wie auch Prof. Klauschen wissenschaftliches Mitglied des DKTK am Standort Berlin ist. „Aus früheren Studien wissen wir, dass das Methylierungsmuster von Krebszellen sehr stark davon abhängig ist, aus welchem Organ der Tumor abstammt.“

Um diese Information nutzbar zu machen, wendete die Forschungsgruppe in Kooperation mit Prof. Dr. Klaus-Robert Müller, Professor für Maschinelles Lernen an der TU Berlin, Methoden der künstlichen Intelligenz an. Anhand von Methylierungsdaten mehrerer hundert Kopf-Hals- und Lungentumoren trainierten sie ein tiefes neuronales Netzwerk so, dass es



Prof. Dr. Klaus-Robert Müller

Copyright: TU Berlin/PR/Christian Kielmann

lernte, diese Tumorarten zu unterscheiden. „Unser neuronales Netzwerk ist nun in der Lage, Lungenkarzinome und Metastasen von Kopf-Hals-Tumoren in den meisten Fällen mit einer Genauigkeit von über 99 Prozent zu unterscheiden“, unterstreicht Prof. Klauschen. „Damit Patientinnen und Patienten mit Kopf-Hals-Tumoren und zusätzlichen Lungentumoren schnellstmöglich von den Ergebnissen unserer Studie profitieren, erproben wir derzeit an der Charité die Einführung dieses neuen diagnostischen Verfahrens in die klinische Routine. Dazu gehört auch, die neue Methode in einer prospektiven Studie zu validieren, um in Zukunft eine flächendeckende Anwendung für alle Betroffenen zu ermöglichen.“

KI hat Zukunft

Auch Prof. Müller, der das Berliner Zentrum für Maschinelles Lernen leitet und in diesem Rahmen mit den Wissenschaftlern der Charité kooperiert, freut sich über die Ergebnisse der Arbeit: „Künstliche Intelligenz spielt in unserem täglichen Leben, der Industrie sowie der naturwissenschaftlichen und medizinischen Forschung eine zunehmend wichtige Rolle. Gerade in der Medizin ist der Einsatz von künstlicher Intelligenz aber besonders komplex, daher kommen Forschungsergebnisse bislang nur selten direkt bei den Patientinnen und Patienten an. Das könnte sich jetzt ändern.“

Weitere Informationen:

Jurmeister P & Bockmayr M et al., Machine learning analysis of DNA methylation profiles distinguishes primary lung squamous cell carcinomas from head and neck metastases. *Sci Transl Med.* 2019 Sep 11. doi: <https://doi.org/10.1126/scitranslmed.aaw8513>

Health IT Talk Berlin: Was wir von Champions lernen können

Was Deutschland von einem zukunftsorientierten Gesundheitssystem lernen kann, war Thema von Referentin Gudrun Liss beim Health-IT Talk Berlin im September 2019. Sie nahm dabei Estland als Champion in den Blick: „Lernen von den Besten – das Gesundheitssystem in Estland und in Deutschland“. Gudrun Liss ist seit 14 Jahren im Bereich Krankenhaus Prozesse und IT unterwegs. Seit 5 Jahren ist sie im Bereich eHealth der Asklepios Gruppe als Produktmanagerin aktiv.

Ergebnisse der internationalen Vergleichsstudie „#SmartHealthSystems“ der Bertelsmann Stiftung über die Digitale Gesundheit Deutschland ernüchtern: An der Spitze findet sich Estland mit einem Wert im Digital-Health-Index von 81,9. Auf dem letzten Platz liegt Polen mit dem niedrigsten Index-Wert von 28,5. Knapp darüber liegt Deutschland mit 30,0.

Es gibt viele Unterschiede bei Digitalisierungsstrategien im Vergleich zum deutschen Gesundheitssystem. In Ländern wie Estland sind digitale Technologien bereits Alltag in Praxen und Kliniken. So werden Rezepte digital übermittelt und wichtige Gesundheitsdaten der Patienten in elektronischen Akten gespeichert – Ärzte und Kliniken können direkt darauf zugreifen. In Estland und Dänemark können alle Bürger die Ergebnisse ihrer Untersuchungen, Medikationspläne oder Impfdaten online einsehen. Zugriffsmöglichkeiten für Ärzte und andere Gesundheitsberufe können sie selbst verwalten.

Vertrauen in Digitalisierung

Dabei gilt für das nordeuropäische Land an der Ostsee als Richtschnur: Digitalisierung ist Mittel zum Zweck sowie Pragmatismus und Vertrauen der Nutzer haben höchste Bedeutung. Kann man Vertrauen in Digitalisierung lernen? Wie das für die Bürger geht, zeigt Estland mit seiner Vision. 2005 wurde die Estonian eHealth Foundation gegründet. Estlands Konzept eines landesweiten integrierten Gesundheitsinformationsaustauschs für die gesamte Bevölkerung stützt sich auf eine landesweite sichere Plattform für den Datenaustausch, auf die Anwendung der höchsten Sicherheitsstandards für Systemzugänglichkeit und Benutzerauthentifizierung, auf die Signatur und Verschlüsselung sowie auf die Einhaltung der nationalen Rechtsvorschriften über die Erhebung und den Austausch personenbezogener medizinischer Daten. Verschiedene internationale Strategiepaper wie der eHealth Action Plan 2010 und die Estnische Strategie für die Informationsgesellschaft 2013 unterstreichen die aus estnischer Sicht bestehende

Notwendigkeit, die IKT-Akzeptanz im Gesundheitssektor zu beschleunigen.

Der Prozess der Digitalisierung orientiert sich am erwarteten Nutzen und erfolgt in pragmatischen Schritten. Die Politik sieht die Akzeptanzförderung bei Patienten, Ärzten und anderen Gesundheitsberufen als eine zentrale strategische Aufgabe an. Und: Die Endnutzer von digitalen Technologien, nicht (nur) deren Ständesvertreter, werden systematisch eingebunden – im Sinne eines Co-Designs von Strategie und Anwendungen.

Herausforderungen meistern

Im internationalen Vergleich schöpft Deutschland das Digitalisierungspotenzial nur unzureichend aus. Um den gravierenden Vorsprung Makro- wie Mikroebene aufzuholen, muss Deutschland verschiedenartige Herausforderungen meistern. Sie heißen etwa: Unterschiedliche Stakeholder mit unterschiedlichen Interessen, wobei jeder seine Domäne verteidigt



Gudrun Liss ist im Bereich eHealth der Asklepios Gruppe als Produktmanagerin aktiv.

anstatt smarte Prozesse aufzusetzen. Es besteht die Schwierigkeit der Interoperabilität, also kein Standard ist vorhanden, der zwischen den einzelnen Sektoren etabliert ist. Zudem fehlt es an einem Gesetz, das solche Schwierigkeiten gänzlich beseitigen wird. Ein erster Schritt stellt das eHealth-Gesetz von 2016 dar. Zu den tiefgreifenden Hemmschwellen hinter den Kulissen gehören 48 private und 110 gesetzliche Versicherungen. Hinzu kommen rund 1900 Krankenhäuser, über 385000 Ärzte. Die Gesundheitsausgaben betragen 376 Milliarden Euro, das sind 11,5 Prozent des BIP.

Das Wissen darüber, wie ein Gesundheitssystem funktioniert, ist eine Voraussetzung dafür, effektive Gesundheitssystemreformen zu gestalten, die den Patientennutzen in den Mittelpunkt stellen. Gleichsam ist das Wissen darüber, wo, wie und warum Digitalisierung in der Gesundheitsversorgung erfolgreich ist, eine Voraussetzung dafür, Digitalisierungsstrategien so zu planen und zu ändern, dass Bürger, Patienten und Gesellschaft eine verbesserte Gesundheitsversorgung erhalten. Die Digitalisierungsbemühungen in Deutschland könnten von dem Variantenreichtum digitaler Anwendungen in anderen Ländern profitieren: Die Bandbreite und Tiefe der Digitalisierungsstrategien, der Implementierungen und der tatsächlichen Nutzung digitaler Patientendaten sind vielerorts beeindruckend.

Optimiertes Behandlungsnetzwerk

Wie geht Asklepios mit neuen Herausforderungen um? Der Gesundheitskonzern mit bundesweit 160 Kliniken und Gesundheitseinrichtungen führt beispielsweise eine webbasierte E-Health Software (samedi) ein. Die private Klinikgruppe setzt auf Innovationen in der digitalen Patientenversorgung und will die Software für die intersektorale, fachübergreifende Zusammenarbeit im Behandlungsnetzwerk und zur Optimierung der Patientenkommunikation nutzen. Asklepios-Motto: Die durchgehende IT-Unterstützung im Behandlungsprozess muss ein strategisches Ziel sein, damit diese auch die entsprechende Akzeptanz erfährt.

Hier zeigt sich ein Beitrag zur Verbesserung der Gesundheitsversorgung in Deutschland. Das kann auch das Vertrauen der Nutzer – Patienten wie Klinikfachkräfte - in Digitalisierung der Healthcare unterstützen.

Eine pointierte Diskussion zum Thema "Lernen von den Besten" rundete den gut besuchten Health IT Talk im September 2019 ab.



Stefan Zorn, SIBB e.V. – Verband der IT- und Internetwirtschaft Berlin/Brandenburg, moderierte den Health-IT Talk im September 2019.

Health-IT Talk Berlin-Brandenburg

Im monatlichen Health-IT Talk Berlin-Brandenburg tauschen sich verbands- und fachrichtungsübergreifend Branchenkollegen zur Digitalisierung der Gesundheitswirtschaft aus (BVMI, KH-IT, SIBB). Durchschnittlich nehmen knapp 50 Health-IT Kollegen die Möglichkeit zum Lernen, Diskutieren und Vernetzen wahr. Es ergibt sich ein „interkulturelles“ Networking zwischen Anwendern, Herstellern, Beratern, Politikern, Forschern und Patienten. Über die Jahre hinweg hat sich für die Health-IT eine Signalwirkung für das Bundesgebiet und darüber hinaus entwickelt. Unterstützt durch Non-Profit-Organisationen ist die Reihe zudem frei von wirtschaftlichen Interessen und kostenfrei für die Teilnehmer.

Nächste Termine in Berlin:

14.10.2019 Innovationen aus der Region - Unternehmen stellen sich vor (Potsdam)

11.11.2019 eIDAS, Hacking und Wertpapiere ... bei der Bundesdruckerei

2.12.2019 Health-IT Talk

13.1.2020 Pflege, AAL, IT nah am Patienten und Robotik

www.health-it-talk.de

ENTSCHEIDERFABRIK mit Health Angel ausgezeichnet

Iris Meier und Dr. Pierre-Michael Meier wurde der Health Angel beim Health Media Award verliehen. Der Health Media Award zeichnet ausgezeichnete Gesundheitskommunikation aus.

Der Film der ENTSCHEIDERFABRIK, der den Entscheider-Zyklus erklärt, d.h. den seit 2006 etablierten Inkubator für die 5 Digitalisierungsthemen der Gesundheitswirtschaft, war der Anstoss zur Auszeichnung.

Der Film erklärt den Fokus der ENTSCHEIDERFABRIK - von der Idee zum Nutzen stiftenden Digitalisierungsprojekt: Mind. 10 Kliniken können jedes Jahr eines der 5 Digitalisierungsthemen der Gesundheitswirtschaft 12 Monate kostenneutral auf den Nutzen zum Unternehmenserfolg testen.

Darüber hinaus stellte der Film der ENTSCHEIDERFABRIK auch die weiteren Formate wie die Entscheider-Werkstätten, den Kongress zu Krankenhausführung und digitale Transformation und das Management Training on Digital Transformation auf den Entscheider-Reisen in die USA heraus. Der Film entstand zusammen mit BewegtbildBüroOhlendorf - b³.

Der Film ist unter dem folgenden Link abrufbar:

www.youtube.com/watch?v=Zh4-FEPK210



Iris Meier und Dr. Pierre-Michael Meier

Innovationen aus der Region - Unternehmen stellen sich vor

Health-IT Talk Berlin-Brandenburg

Einmal im Jahr findet der Health-IT Talk in Brandenburg statt. Traditionell stellen hier Firmen aus der Region ihre innovativen Produkte vor. In diesem Jahr konnten die RECURA Kliniken in Beelitz-Heilstätten als Gastgeber gewonnen werden. Einige Firmen werden ihre Produkte auch „zum Anfassen“ mitbringen, wie z.B. der Roboter „Robina“ und die auf einer Kinect-Kamera basierende Technologie zur Bewegungsanalyse von Motognosis.

Unternehmen & Referenten:

Denton Systems GmbH

Referent: **Marius Liefold**, Geschäftsführender Gesellschafter (oder CEO) von Denton Systems GmbH.

Motognosis GmbH

Referent: **Sebastian Mansow-Model**, Geschäftsführender Gesellschafter von Motognosis

TalkTools GmbH

Referent: **Frank Leder**, Geschäftsführer der TalkTools GmbH

BRAINTuning GmbH

Referentin: **Karen Plättner**, Geschäftsführende Gesellschafterin der BRAINTuning GmbH

simplinic GmbH

Referent: **Steffen Geyer**, Geschäftsführer der simplinic GmbH

Termin: **14. Oktober 2019**
 Networking: ab **17:30 Uhr**
 Beginn: **18:00 Uhr**
 Ort: RECURA Kliniken GmbH,
 Paracelsusring 6a,
 14547 Beelitz-Heilstätten

Informationen und Anmeldung unter www.Health-IT-Talk.de

Veranstaltungshinweis

2. Münchner Digital Health Summit



LMU LUDWIG-MAXIMILIANS-UNIVERSITÄT MÜNCHEN Technische Universität München TUM

2. Münchner Digital Health Summit

SAVE THE DATE
November 27th - 29th 2019

Klinikum rechts der Isar,
Technical University of Munich
TranslaTUM

Der digitale Wandel wird eine der größten Herausforderungen unserer Zeit – auch im Gesundheitswesen. Wie verändern neueste digitale Techniken unsere Patientenversorgung und unsere Krankenhäuser? Kann ein Computer schneller einen Tumor erkennen als Ärztinnen und Ärzte? Wie gelingt es Künstliche Intelligenz erfolgreich in der Medizin einzusetzen? Welchen Beitrag leisten neue Hochdurchsatz-Verfahren und „Big Data“ in der Grundlagenforschung für das Verständnis von Krankheiten und ihrer Entstehung? Welche Rolle spielen sie bei der Entwicklung personalisierter Therapien? Welche Rolle können Unternehmen bei dieser „digitalen Revolution“ übernehmen?

Um Expertinnen und Experten sowie Unternehmerinnen und Unternehmer auf dem Gebiet der digitalen Medizin mit Blick auf diese wichtigen Fragen zusammenzubringen, findet vom 27. bis 29. November 2019 der „2. Münchner Digital Health Summit“ statt. Nach einem erfolgreichen Auftakt im letzten Jahr bringen die beiden Münchner Exzellenzuniversitäten auch dieses Jahr nationale und internationale Expertinnen und Experten zusammen, um die dringenden Fragen und Probleme zu diskutieren und Ideen auszutauschen.

Termin

27. - 29. November 2019

Klinikum rechts der Isar, Technische Universität München
TranslaTUM

Informationen und Programm unter

www.digitalhealthsummit.de



**NEUENTWICKLUNGEN
DISPLAYS / MONITORE
FÜR DIE MEDIZINTECHNIK!**

canvys®
visual technology solutions
A Division of Richardson Electronics

Canvys präsentiert brandneue Plattformen für künftige OEM-Lösungen

Die Themen und Trends auf unserem Stand 10A29

- 15,6" Bedside Terminal
- 21,5" IoT-Monitorssystem
- 4K Medical Displays
- POE (Power Over Ethernet): One Cable Solution
- Modernste Touch-Technologien, Beschichtungsverfahren, ...
- Farbraumabdeckung: Adobe® RGB 100 %, sRGB 93 %
- Fiber Optic, 12G-SDI
- MDR – Medical Device Regulation



Leading International Trade Fair


DÜSSELDORF, GERMANY
18-21 NOVEMBER 2019

www.medica.de

Member of  MEDICALliance

VISIT US: HALL 10 / A29



Jetzt Termin vereinbaren! @ medical-oem@canvys.com  www.canvys.de

Canvys – Visual Technology Solutions • A Division of Richardson Electronics • Custom Display Design and OEM Solutions

*Adobe and Adobe RGB is a trademark or a registered trademark of Adobe Systems Incorporated

Das Gesundheitszentrum Fricktal stellt Entscheidungen mit TIP HCe auf fundierte Basis

Weniger Bauchgefühl

Manuelle Auswertungen, Statistiken auf Papier – das gibt es im Gesundheitszentrum Fricktal schon lange nicht mehr. Dank der Business Intelligence Software TIP HCe von Agfa HealthCare basieren alle Entscheidungen auf einer soliden Datenbasis.

Zahlen, Zahlen, Zahlen. Das ist das Mantra der Geschäftsführer von Gesundheitseinrichtungen, wenn es strategische Entscheidungen zu fällen gilt. Ohne eine valide Grundlage ist das in einem immer komplexer werdenden Umfeld nicht möglich. Um jederzeit einen detaillierten Einblick in die Entwicklung zu haben, hat das Gesundheitszentrum Fricktal (GZF) bereits 2010 das Business Intelligence (BI)-System TIP Health Care explorer (HCe) von Agfa HealthCare eingeführt. „Wir haben die Kosten- und die Kostenträgerrechnung sowie die Leistungskodierung im Einsatz, wir schauen auf Patienten, Leistungen und den OP genauso wie auf das Material und die Personal- und Personalplanungsdaten“, beschreibt Cédric Schneider, Fachverantwortlicher Controlling und seit 2014 im GZF, den genutzten Leistungsumfang. Die Daten dazu kommen aus dem Patientendaten-Managementsystem, der Finanzbuchhaltung, dem Personalmanagement, der Materialverwaltung und Protokollen aus der Anästhesie sowie zum großen Teil aus dem Krankenhaus-Informationssystem ORBIS, das seit 2011 im GZF betrieben wird.

„Das Controlling ist Dienstleister für die Geschäftsführung und Chefärzte. Meine Aufgabe ist es, ihnen Zahlen an die Hand zu geben, mit denen sie die Spitäler und Abteilungen effektiv und wirtschaftlich führen können“, skizziert Schneider den Anspruch an sich selbst. Das erfolgt primär über tägliche Reports, etwa zur Bettenauslastung. „So können die Abteilungen beispielsweise in der Personalplanung reagieren, entweder mehr Pflegekräfte einbestellen oder welche zum Überstundenabbau schicken“ sagt Scheider. Zentral sind auch die stationären Austritte, die bei der mittelfristigen Planung helfen.

Routineberichte automatisch erstellen und versenden

Diese und andere Statistiken sind Standardreports, die täglich erstellt und verteilt werden. „Das geschieht automatisch, ohne viel manuellen Aufwand. Ich habe keine Zeit dazu, aufwendig PDFs oder Mails zu erstellen. Außerdem hilft es uns, zeitnah und aktuell zu arbeiten“, sagt der Controller.

Für die Reporterstellung nutzt das GZF zwei Tools von TIP HCe, das Excel Add-In BIC und das Web Interface, kurz WIF. BIC verbindet das Data Warehouse mit Excel. „Ich habe drei Ebenen für die Auswertung – Filter, Spalten und Zeilen –, die ich flexibel verschieben und mit denen ich Reports schnell anpassen kann“, beschreibt Schneider seine Arbeit. Per WIF kann über einen Webbrowser auf das Data Warehouse zuge-



TIP HCe ist immer weiter verbessert worden und besticht besonders durch seine Übersichtlichkeit und einfache Bedienung. Der Versand von Reports geschieht automatisch ohne viel manuellen Aufwand.

griffen werden. „Wir haben den Anwendern einen Zugang auf die Webplattform eingerichtet, auf der alle Reports hinterlegt sind. Der Nutzer bekommt täglich eine automatisierte Mail mit einer Übersicht über die aktualisierten Berichte und kann sie via Link direkt abrufen“, so der Fachverantwortliche Controlling. Der Zugriff kann individuell für Personen oder Personengruppen konfiguriert werden. Und das ganz einfach, wie Schneider ausführt: „Die Plattform bietet eine Ordnerstruktur, in der auf jeden Ordner eine individuelle Berechtigung verteilt werden kann.“

Gefüllt werden die einzelnen Cubes jede Nacht aus den angeschlossenen Systemen. Nach der Aktualisierung der Cubes und der Neuberechnung der Reports werden diese automatisch an die jeweiligen Empfänger versendet. „Kommen die Chefärzte dann morgens ins Büro, haben sie die Auswertungen in ihrem elektronischen Postfach“, so Schneider.

Kosten- und Kostenträgerrechnung erledigt er direkt im System, das ihm viele Möglichkeiten der Parametrierung bietet. So kann er Kosten individuell auf Abteilungen oder Fälle verteilen. Die Kennzahlen kommen dabei aus den Leistungen,



Ein OP-Dashboard zeigt den Mitarbeitern live Kennzahlen zu den Rüst- und Wechselzeiten sowie zur Nachbereitung der Operationen aus TIP HCe.

den Patientenzahlen oder der Kodierung. „Ich muss im WIF also nur noch angeben, aus welchem Live Cube die jeweiligen Informationen entnommen und welcher Kostenstelle sie zugeordnet werden sollen“, erläutert Schneider.

Keine Entscheidung ohne valide Zahlen

Neben den täglichen Routineberichten erstellt der Controller auch immer wieder Auswertungen, die für strategische Entscheidungen herangezogen werden. Der Live Cube bietet eine gewisse Auswahl an Informationen. Er greift in Echtzeit direkt auf die Operativsysteme zu. „Entscheidungen ohne Zahlen sind heute nicht mehr möglich“, ist sich Schneider sicher. „Und da berechne ich definierte Szenarien und kann Empfehlungen abgeben.“

Der klassische Fall ist die Frage, ob Schwerpunkte vertieft oder das Leistungsangebot in eine bestimmte Richtung ausgebaut werden soll, was Investitionen nach sich ziehen würde. „Da müssen Geschäftsführung und Chefärzte ein Gefühl dafür bekommen, ob es ein lohnendes Geschäft wäre“, so der Controller. Er liefert dann Zahlen zum aktuellen Umsatz und den Kosten. Fachleute im Haus steuern erwartete Fallzahlen bei, über die Tarife kann dann hochgerechnet werden, wie hoch der Erlös wäre. Dagegen stehen die Kosten, etwa für Räumlichkeiten, Geräte, Baumaßnahmen und Personal. Viele Daten, die zur Berechnung nötig sind, liegen in TIP HCe bereits vor. „Ich bereite dann alles auf und präsentiere die prognostizierte Umsatz-, Kosten- und Erlössituation“, sagt Schneider. „Durch die Flexibilität von TIP HCe können wir bestimmte Parameter ganz einfach ändern und so verschiedene Szenarien kalkulieren. Welche Auswirkungen hat etwa die Auf- oder Abwertung eines DRG? Was ist, wenn wir mehr Personal benötigen?“

Die besondere Herausforderung sieht der Controller darin, Vertrauen in seine Zahlen zu schaffen. Auch da hilft ihm TIP HCe. Etwa kann er in einer Besprechung direkt auf das System zugreifen und die aktuellen Zahlen präsentieren, sie auch live mit denen der Diskussionsteilnehmer abgleichen. Schließlich zeigt ein Report nur bestimmte Kennzahlen und nicht, was im Detail dahintersteht.

BI für OP und Zuweisermanagement

Die Spitäler des GZF betreiben Operationssäle, und die möchten die Verantwortlichen im Griff haben. Auch das geht am besten mit Zahlen und Daten. Dazu hat die Einrichtung ein OP-Dashboard etabliert, das den Mitarbeitern dort live Kennzahlen zu den Rüst- und Wechselzeiten sowie zur Nachbereitung der Operationen aus TIP HCe zeigt. „Auslöser war ein internes Projekt zur Kosteneffizienz und Prozessverbesserung im OP, weil man festgestellt hat, dass speziell die Wechselzeiten vergleichsweise lang waren“, berichtet Schneider.

Und das Projekt hat nach drei Monaten bereits erste Veränderungen angestoßen. So wird es demnächst eine separate Rüstzone geben, in der die OP-Wagen mit den benötigten Materialien bestückt werden. Früher geschah das im OP. „Die Auswirkungen auf die Wechselzeiten können wir im OP-Cube von TIP HCe dann genau darstellen. Bauchgefühl ist das eine, Zahlen sind das andere. Und Letztere liefern wir für eine objektive, emotionsfreie Bewertung“, so Controller Schneider.

Ein wichtiger Faktor für die Auslastung der Betten sind die Zuweiser, also niedergelassene Allgemein- und Fachärzte. Die wollen informiert und die Kontakte gepflegt werden. Aber wer ist ein guter und wer ein Zuweiser mit noch auszuschöpfendem Potenzial? Um das zu bestimmen, bedient sich das GZF des Tools Markt in TIP HCe. „So bekommen die Chefärzte monatlich einen Bericht mit den 20 stärksten Zuweisern und den 20 Ärzten, die am wenigsten stark zuweisen. Rollierend über zwölf Monate können sie dann im Vergleich zur Vorperiode genau sehen, ob ein Arzt aus dem Einzugsgebiet mehr oder weniger zuweist“, so der Fachverantwortliche Controlling. Aus diesen Statistiken können die Chefärzte dann konkrete Maßnahmen für eine bestimmte Gruppe ableiten, entweder persönliche Praxisbesuche oder gezielte Veranstaltungen für die Zielgruppe – und das alles auf Basis valider Zahlen.

Cédric Schneider ist nicht nur von TIP HCe überzeugt, sondern auch von der Zusammenarbeit mit Agfa HealthCare: „Das System ist immer weiter verbessert worden und technologisch stets up to date. Es besticht besonders durch seine Übersichtlichkeit und einfache Bedienung. Das Drag-and-Drop etwa vereinfacht die Strukturierung von Berichten und die Arbeit im WIF. Der Helpdesk funktioniert: Unser Projektbetreuer steht uns kompetent mit Rat und Tat zur Seite.“



Cédric Schneider: „Bauchgefühl ist das eine, Zahlen sind das andere. Und Letztere liefern wir für eine objektive, emotionsfreie Bewertung. Entscheidungen ohne Zahlen sind heute nicht mehr möglich.“

Vom Papier zum mobilen Prozess: Digitaler Workflow für Aufnahme und Aufklärung

Eine Software bündelt alle Aktionen rund um den Aufnahme- und Aufklärungsprozess vor Eingriffen in der Klinik und verzichtet dabei komplett auf Papier: Mit E-ConsentPro und E-DocumentPro lassen sich Verwaltungsabläufe für Klinikpersonal und Patienten möglichst unbürokratisch gestalten.

Wer im Jahr 2019 in ein Krankenhaus geht, um einen Eingriff vornehmen zu lassen, wird immer noch mit jeder Menge Papier überhäuft: Anamnesebögen, Aufklärungsinformationen über den Eingriff und die Narkose, Behandlungsverträge, Datenschutzbestimmungen. Die Papierflut ist unpraktisch für Patienten und Krankenhauspersonal – schließlich müssen alle Dokumente physisch weitergegeben, erfasst, aufbewahrt und eingeordnet werden. Darüber hinaus besteht das Risiko, dass ein Dokument verloren geht oder nicht auffindbar ist. Im schlimmsten Fall verzögern sich dann Operationen oder es entstehen sogar rechtliche Probleme. Wenn zum Beispiel die Information nicht durchgängig vorhanden ist, dass ein Patient allergisch auf ein bestimmtes Medikament reagiert, und ihm infolgedessen ausgerechnet dieses Mittel verordnet wird.

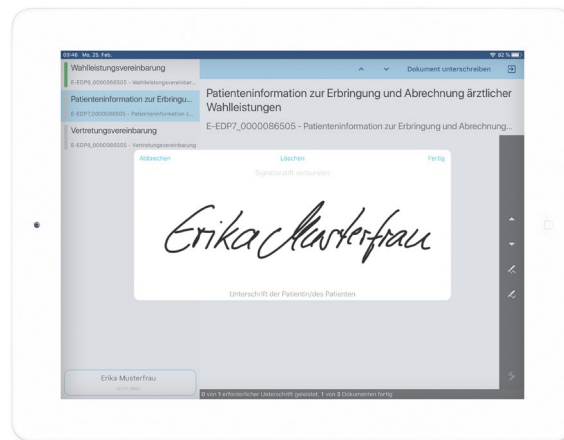
Workflow ohne Papier

Das geht einfacher und sicherer: Mit der Software E-ConsentPro bietet Thieme Compliance eine Lösung an, mit der sich der Aufnahme- und Aufklärungsprozess digitalisieren lässt. Dazu gehört, einrichtungseigene Dokumente wie beispielsweise Behandlungsverträge und Aufnahmedokumente digital einzubinden, Patienten über ihren Eingriff aufzuklären und die elektronisch unterschriebenen Dokumente für den weiteren Prozess und die Archivierung bereitzustellen, so dass Ärzte und Pflegekräfte jederzeit den Status einsehen können.

Der digitale Workflow kann dann so aussehen: Kommt ein Patient in die Klinik, erhält er bei der administrativen Aufnahme zum Beispiel ein Tablet. Über die App E-DocumentPro füllt er alle Aufnahmedokumente aus, die für seinen Aufenthalt im Krankenhaus relevant sind, und unterzeichnet sie mit biometrischer Unterschrift. Ebenfalls auf dem Tablet kann er auch die Anamnesefragen beantworten. In einer übersichtlichen Benutzeroberfläche macht der Patient seine Angaben, etwa ob er schon einmal eine Thrombose erlitten hat, und erhält alle wichtigen Informationen zum geplanten Eingriff. Bekommt der Patient beispielsweise ein neues Kniegelenk implantiert, kann er sich in der App ein Video ansehen, das erklärt, wie die Prothese eingebaut wird und wie der Operateur bei der Operation vorgeht. Im folgenden Gespräch mit dem Arzt kann dieser mithilfe der digitalen Darstellung auf spezielle Fragen eingehen und sie erklären. Neben Tablets lässt sich die mobile Anamnese auch auf Bedside-Terminals bedienen oder in gängige Portale einbinden.

Arzt im digitalen Raum

Auch für den Arzt digitalisiert sich der Aufklärungsprozess. Er kann die beantworteten Anamnesefragen und das Risikoprofil des Patienten mit der Anwendung Aufklärung mobil direkt



Klinikeigene Dokumente in den digitalen Prozess integrieren, bearbeiten und unterschreiben

einsehen und seine Bemerkungen hinzufügen, auch Freihandskizzen sind möglich. Zudem hat er die Möglichkeit, auf die Thieme Wissensdatenbank eRef zuzugreifen und hier aktuelle medizinische Informationen zu spezifischen Problemen abzurufen, etwa auffällige Patientenangaben. Zuletzt unterschreiben Arzt und Patient digital den Aufklärungsbogen. Lediglich, um dem Patienten die gesetzlich vorgeschriebene Kopie seines Aufnahmebogens auszuhändigen, muss die Klinik noch einmal auf Papier zurückgreifen.

Auf demselben Stand

Mit der Software E-ConsentPro lässt sich auf mehr als 2000 Aufklärungsbögen in bis zu 20 Sprachen zugreifen. Das Angebot reicht von den Bereichen Anästhesie, Chirurgie, Impfungen, Komplementäre Medizin, Radiologie bis Schmerztherapie und Zahnmedizin. Um die Daten sicher zu speichern, wird ein PDF/A-Dokument erstellt, das nach biometrischer Unterschrift von Arzt und Patient an KIS, Archiv und OP-Management übergeben wird. Pflegekräfte, Verwaltungsangestellte und Ärzte können jederzeit den Status und aktuellen Inhalt des Aufklärungs- und Aufnahmeprozesses einsehen. Auf diese Weise bringen sich alle Beteiligten schneller und einfacher auf denselben Wissensstand und es gehen weniger Informationen verloren. Das sichert die Qualität der Daten und des Arbeitsprozesses. Durchgängige Anamnesedaten vermeiden Doppelbefragungen und geben dem Patienten das Gefühl, dass Pflege und Ärzte mit seinem Fall vertraut sind.

Mit der Ergänzung E-DocumentPro wird nun eine Plattform geschaffen, die medizinische und administrative Dokumente zusammen mit patientenführenden Systemen digitalisiert. Sie kann sowohl mit E-ConsentPro Classic als auch mit E-ConsentPro mobile kombiniert werden.

Autorin: Miriam Oerding, Journalistin

Aufnahme Manager erleichtert Klinik und Patienten das Onboarding

Die Fastlane ins Krankenhaus

Die Aufnahme eines Patienten im Krankenhaus beginnt bereits lange vor dessen Eintritt in die Einrichtung. Das sagt zumindest Dr. Manuel Iserloh, Gründer und Geschäftsführer von POLAVIS: „Kliniken sind gut beraten, die Patienten bereits in der Phase abzuholen, wenn sie sich über Behandlungen, Einrichtungen und deren Leistungen informieren.“ Einfach ist das bei elektiven Interventionen, bei denen man frühzeitig mit den Patienten oder niedergelassenen Ärzten in Kontakt treten und den Aufnahmeprozess starten kann. Aber auch in der Notaufnahme können diese Abläufe mithilfe entsprechender IT-Instrumente und Plattformen unterstützt werden. „Mit einem Tablet oder einer App auf dem eigenen Smartphone können Patienten beispielsweise persönliche Daten und erste Triage-Informationen beisteuern“, so Dr. Iserloh.

Entspannung für Mitarbeiter und Patienten

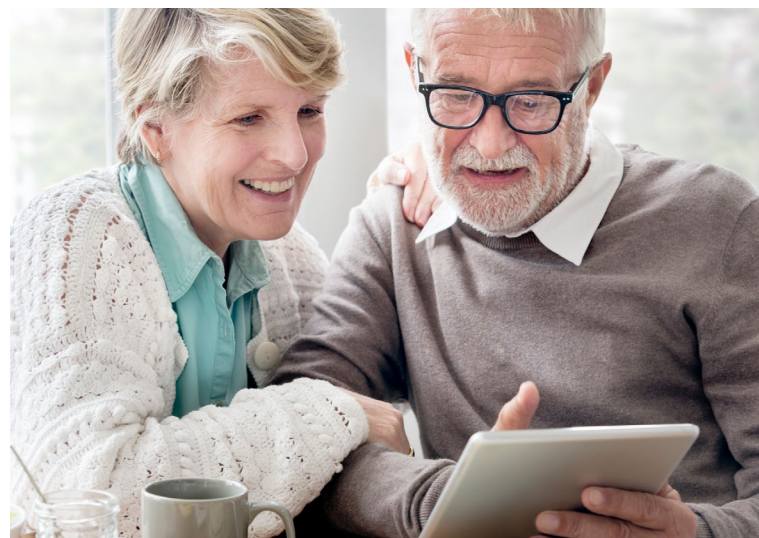
Lange Bedienzeiten sind das Hauptärgernis in der Patientenaufnahme – sowohl für Patienten als auch für Klinikmitarbeiter. „Analysen bei unseren Kunden zeigen, dass der Prozess bei privat Versicherten etwa 15 Minuten und bei gesetzlich Versicherten bis zu 10 Minuten dauert, abhängig von der Leistung“, sagt der POLAVIS-Gründer. Das erzeugt Druck: Der Patient muss binnen kurzer Zeit viele Informationen aufnehmen und Entscheidungen treffen, der Mitarbeiter in der Aufnahme Wahl- und Serviceleistungen erläutern und „verkaufen“. Erschwerend kommt hinzu, dass in vielen Einrichtungen die Patienten gebündelt zu festgelegten Zeiten einbestellt werden, was Arbeitsspitzen für das Personal bedeutet.

IT-Lösungen können dieses sogenannte Onboarding unterstützen, weil sie Patienten und Hausärzte frühzeitig einbeziehen. Die Klinik kann Informationen zu Behandlungen weitergeben – etwa den Behandlungsvertrag und Einwilligungserklärungen –, und aufführen, welche Informationen darüber hinaus benötigt werden. So kann der Hausarzt beispielsweise in Ruhe Anmerkungen zur Medikamentenliste zusammenstellen. Der Patient selbst wiederum kann sich entspannt alle Informationen durchlesen.

„IT-Lösungen können in diesem Kontext die Krankenhausprozesse hin zum Patienten oder zum niedergelassenen Arzt als Partner der Klinik verlängern“, ist Dr. Iserloh überzeugt. Voraussetzung ist, dass die Lösung aus Nutzersicht konzipiert ist und dennoch die Anforderungen des Krankenhauses aus funktionaler Sicht erfüllt.

Einchecken per Web oder App

Zu den Anforderungen gehört, dass die Lösung bequem über PC, Smartphone und Tablet zu erreichen ist. Wichtig bei aller Digitalisierung: Der Patient muss auch weiterhin traditionell per Telefon anfragen können. Dabei sollten die Mitarbeiter intern im zentralen Patientenmanagement beispielsweise über eine

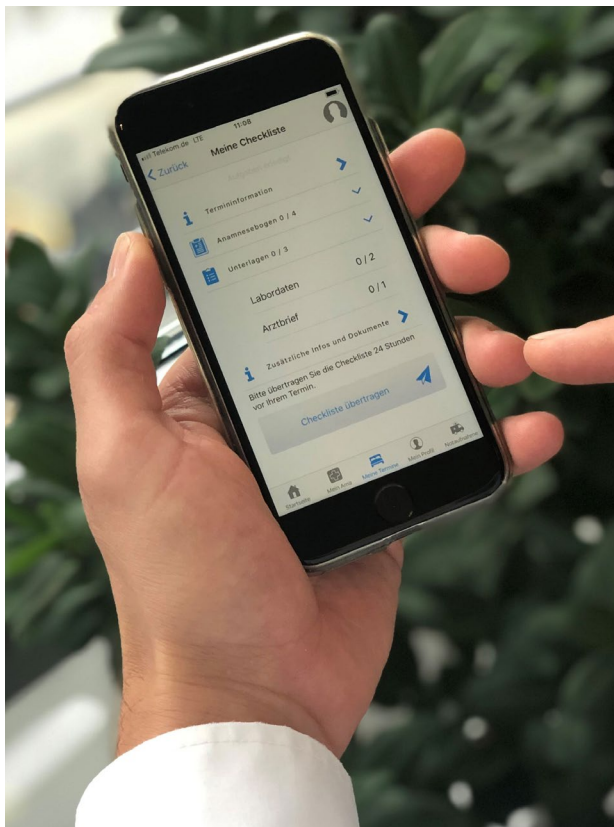


Hilfreiche Informationen und wichtige Dokumente wie den Behandlungsvertrag kann der Patient ganz entspannt daheim durcharbeiten.

Oberfläche erste Angaben eingeben und den Prozess starten können, der dann durch die Patienten digital komplettiert wird.

Der POLAVIS Aufnahme Manager ist eine der angesprochenen IT-Lösungen. Er besteht aus einer App, einer Webportal-Lösung sowie einer separaten Oberfläche für Klinikmitarbeiter. „Wir decken den Onboarding-Prozess über mehrere Schritte komplett ab – von der Terminanfrage über die Übermittlung von Anamnesebögen und weiteren Dokumenten bis hin zur Buchung von Serviceleistungen. Andersherum können auch Patienten und Ärzte eigene Dokumente übermitteln“, erläutert Dr. Iserloh die Lösung. Die Konfiguration bestimmt dabei das Krankenhaus individuell.

Der POLAVIS Aufnahme Manager ist ein Online-Portal. Es lässt sich an das bestehende Krankenhaus-Informationssystem (KIS) anbinden – auch bei Klinikgruppen, die mit unterschiedlichen KIS arbeiten. Die moderne Oberfläche bietet einen Single Point of Contact für alle Beteiligten.



Der Patient wird schrittweise durch den Onboarding-Prozess geführt und kommt gut vorbereitet ins Krankenhaus.

Bei allen Prozessen gilt die höchste Sicherheitsstufe. Solange die Daten noch beim Patienten sind, zum Beispiel auf dessen Smartphone, werden sie dort verschlüsselt abgelegt und gespeichert. Überträgt der Patient diese Daten dann an das Klinikum und dieses verarbeitet sie weiter, werden sie auf den POLAVIS-Servern im Krankenhaus gespeichert, ebenfalls verschlüsselt. „Wir garantieren, dass Daten zum und vom Patienten nie in externen Speichern oder Clouds landen“, betont POLAVIS-Geschäftsführer Dr. Iserloh. Sind die Daten dann geprüft, können sie ins KIS übernommen und so in die Standardprozesse integriert werden.

Minimaler Aufwand für die IT

Der POLAVIS Aufnahme Manager wird On-Premise installiert, also als serverbasiertes Programm in der IT-Infrastruktur des Krankenhauses. „Wir liefern es in einer Standardkonfiguration aus, mit denen unsere Kunden direkt arbeiten können. In Abstimmung mit den Anwendern und der IT passen wir die Lösung bei Bedarf individuell an. Danach richten wir dann die Kommunikation mit den übergeordneten Systemen ein und führen die Schulungen durch. Die IT des Hauses muss sich lediglich um die Aufnahme in die entsprechende Verfahrensdokumentation und die Abstimmung mit den Datenschutzbeauftragten kümmern – das sind natürlich interne Aufgaben“, so Dr. Iserloh.

Der Geschäftsführer betont allerdings, dass die POLAVIS-Einführung kein reines IT-, sondern eher ein Prozessprojekt ist.

Das ist aber ja grundsätzlich die Herausforderung bei der Digitalisierung und Transformation von Gesundheitseinrichtungen. „Auch da stehen wir in jeder Beziehung beratend und tatkräftig zur Seite“, sagt Dr. Iserloh.

Vollständige Daten mit hoher Qualität

Nur so lassen sich auch die vielfältigen Vorteile, die eine Onboarding-Lösung bietet, ausschöpfen. Zum einen sei die Verbesserung von Vollständigkeit und Qualität der Daten im Krankenhaus genannt, die langfristig optimierte Abläufe gewährleisten. Zur Aufnahme selbst werden dann die Wartezeiten für die Patienten und die Bedienzeiten für die Mitarbeiter stark verkürzt. „Konkrete Zahlen zu den Einsparpotenzialen können wir nicht nennen, da wir gemäß der Vorgaben der DSGVO die einzelnen Prozessschritte nicht auswerten dürfen. Zudem könnten wir es auch nicht, da alle Daten auf Servern der Klinik gespeichert sind“, merkt Dr. Manuel Iserloh an. Wichtig ist ihm auch zu betonen, dass es um Patienten- und Mitarbeiterzufriedenheit sowie Patientensicherheit und Qualitätssteigerung geht, nicht darum, Mitarbeiter einzusparen.

Die Onlineportal-Plattform von POLAVIS ist seit 2015 im Einsatz. „Seit Mitte 2018 ist die Nachfrage massiv gestiegen“, so der Gründer und Geschäftsführer. Er führt das auch auf verschiedene Initiativen des Bundesgesundheitsministeriums zurück, auf die sich die Kliniken einstellen müssen - und sich auch vorbereiten wollen. Und der zielgerichtete Einsatz der wertvollen Ressource Mitarbeiter ist dabei ein wesentlicher Faktor.



Dr. Manuel Iserloh: „Kliniken sind gut beraten, die Patienten bereits in der Phase abzuholen, wenn sie sich über Behandlungen, Einrichtungen und deren Leistungen informieren.“

IT Sicherheit im Krankenhaus

Journal für Strategie und Praxis

SECURITY





IT-Sicherheit: Umdenken an deutschen Krankenhäusern

Die „KRITIS-Verordnung“ zwingt deutsche Krankenhäuser ihre IT-Sicherheitsstandards zu überarbeiten. Bis Ende Juli 2019 sollten Krankenhäuser mit über 30.000 stationären Fällen pro Jahr gewisse Vorgaben erfüllen. Das wurde bereits 2015 beschlossen, erst Mitte 2017 hat der Gesetzgeber allerdings konkretisiert, welche Häuser unter die Verordnung fallen. Über den aktuellen Status bei den Krankenhäusern sprachen wir mit **Frank Ruge**, Vice President Europe, Middle East & Africa von Infoblox.

Wie sind die Krankenhäuser auf die KRITIS-Verordnungen vorbereitet?

Die KRITIS-Verordnung ist für deutsche Krankenhäuser keine unüberwindbare Belastung. Das hat zumindest unser Report „Cybersecurity im Gesundheitswesen“ gezeigt. Dafür haben wir vor Kurzem 150 IT-Fachkräfte im Gesundheitswesen in Deutschland interviewt, 83 davon arbeiteten in Einrichtungen, die unter die KRITIS-Verordnung fallen. Genau die Hälfte dieser Befragten meinten, sie seien nicht überfordert mit der Umsetzung dieser Vorgaben.

Dabei darf man aber auch nicht außer Acht lassen, dass sich ein Drittel der Befragten durch die KRITIS-Verordnung überfordert fühlen. Als Gründe nannten sie das fehlende Fachpersonal und zu wenig finanzielle Mittel. Zusammen mit immer schneller und effizienter werdenden Attacken durch Cyberkriminelle ergibt das eine hochexplosive Mischung.

Hier müssen frühzeitig die richtigen Maßnahmen ergriffen werden, um schlimmeres zu verhindern. Die Krankenhäuser in Deutschland sind aber schon auf dem richtigen Weg.

Hat ein Umdenken bezüglich IT-Sicherheit stattgefunden?

Natürlich ist das Thema IT-Sicherheit in den Fokus gerückt. Spätestens WannaCry vor zwei Jahren hat der Gesundheitsbranche gezeigt, welche massiven Schaden Einrichtungen nehmen können, wenn sie nicht ausreichend geschützt sind. Gerade in Deutschland ist das Bewusstsein für Cybersecurity mittlerweile stark ausgeprägt. Besonders im Vergleich zu den in der Studie ebenfalls untersuchten Ländern UK, USA und den Benelux-Staaten, sehen wir hier Deutschland klar in einer Vorreiterrolle. Denn hierzulande legt das IT-Personal mehr Wert auf die Pflege seiner Systeme, wirkt strategischer



Frank Ruge, Vice President Europe, Middle East & Africa von Infoblox

im Umgang mit Bedrohungen und auch das Thema Schulung der Mitarbeiter hat einen enormen Stellenwert. Was bei all diesen positiven Aspekten allerdings nachdenklich stimmt: Über 60 % der Befragten sind bereit im Fall von Ransomware-Angriffen auf die Forderungen der Cyber-Erpresser einzugehen. Und das, obwohl das BSI eindeutig empfiehlt, nicht zu bezahlen.

Welche unmittelbaren Handlungsempfehlungen gibt es?

Schon einfache und banale Verhaltensweisen können helfen das eigene Netzwerk sicherer zu machen:

- *Mitarbeiter, die für Gefahren sensibilisiert sind, klicken nicht unüberlegt auf Links.*
- *Aktualisierte und gepatchte IT-Systeme schließen bekannte Sicherheitslücken und schützen so vor „einfachen“ Cyberattacken.*
- *Back-Ups stellen sicher, dass im Falle einer Ransomware-Attacke die Systeme wieder hergestellt werden können, ohne auf die Lösegeld-Forderungen einzugehen.*
- *Eine genaue Übersicht der im Netzwerk befindlichen Geräte schützt vor versteckten Angriffen, sodass keine unerkannten Einfallstore bestehen.*

Diese simplen Tipps helfen dabei, viele leicht vermeidbare Sicherheitslücken schnell und einfach zu schließen. Ein entscheidender Punkt ist aber, dass Patchwork Lösungen in der IT-Security der Vergangenheit angehören müssen. Das Konzept „viel hilft viel“ ist hier vollkommen unangebracht. Viele Lösungen arbeiten inselartig und ohne Verbindung nebeneinander. Das führt dazu, dass sich die Tools gegenseitig behindern und sogar gegeneinander arbeiten können. Diese problematischen Übergänge bieten die ideale Angriffsfläche für Hacker: Hier gilt es die genutzten Netzwerk- und

Sicherheitskomponenten in Einklang zu bringen. Denn in der Cybersecurity hält nicht doppelt besser - nur eine angepasste und aktuelle Gesamtlösung ist optimal.

Welche Länder sind bereits ganz vorne im Umgang mit dem Thema IT-Sicherheit? Und was können andere Länder von ihnen lernen?

Wie bereits erwähnt, Deutschland steht laut unserer Umfrage gut da. Netzwerkpflege wird von uns akribischer als von anderen Nationen betrieben. Die letzten Angriffe auf DRK Krankenhäuser zeigen aber auch, dass gut eben nicht optimal ist. Egal, ob weit vorne im Umgang mit IT-Sicherheit oder nicht, es wird nie den Punkt geben, an dem alles sicher ist. Angreifer verbessern ihre Methoden jeden Tag und passen sich auf neue Gegebenheiten und Sicherheitssysteme an. Ihr Ziel ist es, Schwachstellen auszuloten und für kriminelle Handlungen auszunutzen. Deshalb müssen IT-Sicherheitsbeauftragte jeden Tag auf neue Bedrohungen reagieren und ihre Systeme anpassen, egal in welchem Land.

Wie ist die finanzielle Situation in den Krankenhäusern und inwiefern gibt es Handlungsbedarf?

Im Bereich der IT-Sicherheit zeigt sich in den Budgets, dass die Security in der Wahrnehmung der Entscheider inzwischen eine wichtige Rolle spielt. Die Budgets steigen. Fast 40 % der Befragten hatten im letzten Jahr 10 bis 20 % höhere Finanzmittel zur Verfügung stehen. Dennoch, auch die Bedrohungslagen werden komplexer. Ausruhen auf dem bisher Erreichten sollten sich die Krankenhäuser nicht.

Welche Ratschläge möchten Sie den Krankenhäusern mit auf den Weg geben?

Besonders im Gesundheitsumfeld sind viele höchst sensible Daten vorhanden. Hinzu kommt, dass auch in dieser Branche die Digitalisierung immer weiter voranschreitet. Das lässt natürlich Kriminelle auf den Plan rücken. Daher ist mein Rat: Sehen Sie IT-Security als Schutz für Ihre Patienten. Wenn Sie so an die Sache herangehen, wissen Sie, welche Priorität das Thema haben muss. Die Angreifer schlafen nicht, deshalb gilt es auch in Zukunft proaktiv zu handeln. Der Einsatz hochqualitativer und skalierbarer Threat-Intelligence auf der Management-Ebene (z.B. DNS) ist ein wirksamer Schutz, um ungewollter Kommunikation (z.B. Malware, Ransomware, Phishing) vorzubeugen. Über 100.000 Domains werden täglich neu registriert. Viele dieser Domains werden für Malware, Ransomware, Phishing-Kampagnen genutzt. Mit hoch granularer und hoch qualitativer Threat-Intelligence ermöglichen Sie einen Schutz vom 1. Tag der Registrierung.

Herr Ruge, wir bedanken uns für das Gespräch.

Cybersecurity – das chronische Leiden

Gesundheitseinrichtungen aller Größen können durch einen Cyberangriff hohen Schaden davontragen. Größere Organisationen versorgen eine hohe Anzahl an Patienten und verfügen daher auch über mehr Gesundheitsdaten, die sie vor Angreifern schützen müssen. Kleinere Organisationen haben zwar weniger Daten, besitzen aber unter Umständen nicht die notwendigen finanziellen Mittel, um sich vor einem Angriff zu schützen oder um auf eine Bedrohung reagieren zu können.

Im Falle eines Vorfalls oder einer Kompromittierung kann die Wiederherstellung eines Sicherheitssystems eine starke Mehrbelastung für eine Gesundheitseinrichtung bedeuten, die Zeit, Geld und Personalaufwand verschlingt. Dies wirkt sich stark auf die Menge der Patienten aus, die an einem Tag behandelt werden können, und führt dazu, dass eine Organisation Finanz- und Reputationsschäden erleidet.

Gesundheitsinstitutionen mit ihren Tausenden von Patientenakten sind für Cyberangriffe anfällige Ziele. Sie müssen regulatorische Vorgaben einhalten, die unter anderem im IT-Sicherheitsgesetz und der DSGVO geregelt sind. Den Institutionen fehlt es häufig an Personal sowie manchmal auch an der Sensibilisierung, um zu verhindern, dass personenbezogene Gesundheitsdaten von Bedrohungsakteuren eingesehen und gespeichert werden können. Bei dem ständigen Anspruch, Patienten zu behandeln, hat Cybersecurity für diese Einrichtungen nicht immer die oberste Priorität. Aber das Thema sollte in der Priorität weit oben stehen.

Die Bedrohung kommt von innen

Laut dem Data Breach Investigations Report (DBIR) 2019 von Verizon (<https://enterprise.verizon.com/resources/reports/dbir/>) wurde die Mehrheit der Cybersecurity-Kompromittierungen im Jahr 2018 zum zweiten Mal in Folge internen Bedrohungsakteuren zugeschrieben – ein Angriff ist also nicht von außen erfolgt. Diese Entwicklung ist einzigartig für die Gesundheitsbranche. Diese internen Bedrohungsakteure sind in der Regel Mitarbeiter von Gesundheitseinrichtungen wie Ärzte oder Krankenschwestern. Auch wenn sie nicht immer böswillig handeln, ist die größte Sorge hierbei, dass diesen Mitarbeitern Zugang zu Systemen gewährt wurde, damit sie

ihre Aufgaben erfüllen können und dass sie deshalb nicht in das System einbrechen mussten, um geheime Informationen abzurufen oder zu verbreiten.

Das Senden von Daten an den falschen Empfänger ist die häufigste Fehlerart, die zu sektorübergreifenden Datenschutz-Kompromittierungen führt und das Gesundheitssystem bildet da keine Ausnahme. Üblicherweise entstehen diese Fehler durch den Versand von Patientenunterlagen an die falsche Adresse, oder die Ausstellung von Entlassungspapieren oder anderen privaten Unterlagen an die falsche Person.

Auch der Gesundheitssektor leider unter dem weit verbreiteten Problem der sozialen Angriffe. Wie viele anderen Branchen sind auch Gesundheitsinstitutionen ständig von Phishing-E-Mails bedroht, die ahnungslose Empfänger ködern, sodass persönliche Daten wie E-Mail-Kennwörter auf gefälschten Websites eingegeben werden. Die gestohlenen Anmeldeinformationen werden dann verwendet, um auf das Cloud-basierte E-Mail-Konto des Benutzers und damit auf alle Patientendaten in seinem Posteingang, gesendeten Elementen oder anderen Ordnern zuzugreifen.

Rezepte zum Schutz von Netzwerken

Angriffe mit Ransomware schaffen es immer wieder in die Schlagzeilen der Medien, da sie die Patientenversorgung unterbrechen können. Auch wenn manche Unternehmen die Lösegeldforderung bezahlen, ist dies noch keine Garantie dafür, dass der Hacker einen validen Schlüssel zur Datenwiederherstellung liefert. Er kann auch einfach das Geld nehmen und verschwinden.

Wie können sich Gesundheitsinstitutionen also gegen Cyber-Vorfälle und -Kompromittierungen schützen? Zwar gibt

es keine magische Pille, aber es gibt Vorkehrungen, die Branchenführer treffen können, um sich besser vor Bedrohungen von innen und außen zu schützen.

Problemfelder lokalisieren

Zu einer guten Sicherheitshygiene gehört die Untersuchung des aktuellen Zustands des Netzwerkes. Leiter und Administratoren sollten wissen, wo sich ihre wichtigsten Datenspeicher befinden, den notwendigen Zugriff für ihre Mitarbeiter und Angestellten einschränken und im Auge behalten, wer versucht zuzugreifen, um Schwachstellen ausfindig zu machen. Einige Mitarbeiter benötigen möglicherweise keinen vollständigen Zugang zu Akten und Aufzeichnungen, um ihre Arbeit auszuführen. Institutionen können kostengünstige Prozesskontrollen einführen, um verschiedene Fehler zu vermeiden, die ihre Cybersecurity beeinträchtigen können.

Mitarbeiter müssen Probleme leicht melden können

Kleine Fehler wie Phishing können ansteckend sein. Organisationen sollten es ihren Mitarbeitern leicht machen, Phishing-Angriffe zu melden, wenn diese auftreten. Und zwar unabhängig davon, ob der Angriff erfolgreich war oder nicht. So können sie Probleme im Keim ersticken und verhindern, dass Mitarbeiter das gesamte Netzwerk gefährden. Führungskräfte können dies unterstützen, indem sie das schnelle Melden von Vorfällen belohnen.

Einrichtung von Check-ups

Es sollte ein Plan vorhanden sein, um Vorfälle oder Kompromittierungen zu verhindern bevor sie entstehen, anstatt ein Sicherheitssystem wiederherzustellen nachdem es zu so einem Vorfall kam. Führungskräfte müssen sich damit vertraut machen, welche Prozesse personenbezogene Daten liefern oder veröffentlichen und sicherstellen, dass ein kleiner Fehler eines Mitarbeiters nicht zu einer Kompromittierung eskaliert. Durch die Implementierung eines solchen Konzepts und die regelmäßige Überprüfung der mobilen Sicherheit sowie der Netzwerksicherheit realisieren Gesundheitseinrichtungen ein Rahmenwerk, um die Sicherheit regelmäßig prüfen zu können. Da Gesundheitsorganisationen immer stärker miteinander vernetzt sind, muss auch ein Plan vorhanden sein, um die Netzwerksicherheit zu berücksichtigen, bevor ein Angriff stattfindet. Durch ein Umdenken kann man Cybersecurity als Frage der Patientenversorgung betrachten: medizinische Geräte können

gehackt werden, eine solche Kompromittierung kann eine Fehldiagnose verursachen und auf Computern gespeicherte persönliche Gesundheitsinformationen können gestohlen werden. Ganz zu schweigen davon, dass die Ausfallzeiten während einer Kompromittierung Patienten in Gefahr bringen können.

Mit entsprechenden Schutzmaßnahmen können Organisationen einer Behandlung zuvorkommen. Verantwortliche Manager sollten alle notwendigen Maßnahmen ergreifen, um die mobile und die Netzwerksicherheit ihrer Organisation zu bewerten und zu stabilisieren. So können sie Angriffe besser abwehren – insbesondere, wenn sie von innen heraus erfolgen. Indem sie Schutzmaßnahmen für Mitarbeiter, einschließlich Ärzte und Krankenschwestern, implementieren, können sie sich vor einer versehentlichen Beeinträchtigung ihres Netzwerks schützen. Somit können diese Institutionen die Gefahr eines Cyber-Vorfalles oder einer Kompromittierung verringern oder sogar verhindern.

Oder Sie holen sich eine zweite Meinung ein.



**Suzanne Widup, Senior Consultant –
Network and Information Security, Verizon RISK Team**

KRITIS, DSGVO, Patientenrechtegesetz: Anforderungen im Krankenhaus umsetzen

Krankenhäuser müssen Verordnungen zum Schutz von Daten und IT-Infrastruktur umsetzen und die Übereinstimmung mit den Vorgaben nachweisen. Dafür benötigen sie Lösungen, die nicht nur Datenabfluss und den Eintrag von Schadcode verhindern, sondern auch die Umsetzung von Richtlinien erfassen und Datenübertragungen dokumentieren. Machtvolle Hilfsmittel dafür sind Lösungen für Data Loss Prevention.

Die Digitalisierung im Gesundheitswesen ermöglicht die Optimierung von Arbeitsabläufen, Diagnostik und Behandlung. Ihre Kehrseite ist die wachsende Anfälligkeit von Daten und Abläufen für Störungen. DSGVO, Patientenrechtegesetz und seit Juli 2019 die KRITIS-Verordnung geben den Rahmen für Maßnahmen vor, die die Risiken des zunehmend vernetzten, datengestützten Arbeitens verringern.

KRITIS-Verordnung

Sie regelt den Schutz der IT-Infrastruktur in den für das Wohlergehen der Bevölkerung wichtigen Branchen. Zu den KRITIS-Unternehmen gehören auch Kliniken und Krankenhäuser mit mehr als 30.000 vollstationären Fällen im Jahr. Sie machen jedoch nur einen Bruchteil der etwa 1.940 Einrichtungen in Deutschland aus. Ende Juni 2019 endete die Übergangsfrist, Maßnahmen zum Schutz ihrer IT-Systeme müssen nun umgesetzt sein.

DSGVO

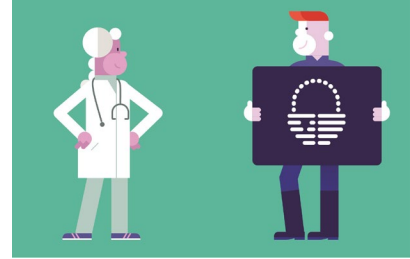
Sie gilt unabhängig vom Wirtschaftszweig EU-weit für alle Unternehmen und Organisationen und regelt den Schutz von personenbezogenen Daten und von Gesundheitsdaten als besonders schützenswerten Informationen. U. a. muss sichergestellt sein, dass diese Daten nicht unkontrolliert abfließen und so unbefugten Personen nicht zugänglich sind bzw. nicht offengelegt werden.

Patientenrechtegesetz

Seit 2013 zielt es darauf ab, die Position von Patienten gegenüber Ärzten, Krankenhäusern und Krankenkassen u. a. durch Regelungen zur Dokumentation der Behandlung und zum Einsichtsrecht der Patienten in Krankenunterlagen zu stärken. Wann sie welcher Stelle Patientendaten in welcher Form übertragen haben, müssen die Leistungserbringer revisionssicher aufzeichnen und bei Audits nachweisen.

Die Risiken

IT-Infrastrukturen und Daten werden nicht nur durch Angreifer von außen bedroht, sondern auch durch die Beschaffenheit der



IT-Infrastruktur und die Mitarbeiter. So haben PCs in Behandlungsräumen frei zugängliche USB Ports, werden vertrauliche Informationen wie Laborergebnisse via Webmailer versendet oder Daten beim Kopieren auf USB-Sticks nicht verschlüsselt.

Schutz durch DLP-Lösung

Für den Schutz sensibler Daten sind Sicherheitsrichtlinien auf Papier nur der erste Schritt. Für Konformität mit den Verordnungen sind technische und organisatorische Maßnahmen (TOM) umzusetzen. Die technische Überwachung von Vorgaben mittels Data Loss Prevention erlaubt die Kontrolle, ob Regeln eingehalten werden, und Reaktionen auf Verstöße. Typische TOM einer DLP Lösung ergänzen einander nahtlos:

- *Eine Daten-Abfluss-Kontrolle prüft bei Datentransfers via E-Mail, Web-Browser oder anderen Online-Diensten die Inhalte der Dateien. Unerwünschte Übertragungen werden unterbunden.*
- *Sensible Inhalte, die sich entgegen der Richtlinien lokal auf Arbeitsplatzrechnern befinden, werden via eDiscovery-Funktion entdeckt.*
- *Device Control-Funktionalität stellt sicher, dass Mitarbeiter ausschließlich firmeneigene USB-Sticks am Arbeitsplatzrechner verwenden. Dies verhindert das Ausschleusen von Daten bzw. das Eindringen von Schadcode über portable Datenträger.*
- *Mittels USB-Stick-Verschlüsselung ist der Schutz der Daten auf den Datenträgern gewährleistet.*

Revisionssichere Erfüllung von Nachweispflichten

Gute DLP-Lösungen protokollieren alle Dateiübertragungen revisionssicher. Auswertungen der Logfiles sind als Reports Grundlage für die Erfüllung von Nachweispflichten bei Audits und gegenüber der Datenschutzbehörde. Bei einem Datenverlust sind Krankenhäuser in der Lage, Verursacher und Umfang des Schadens sowie Austrittspunkte zu ermitteln, die Meldepflichten entsprechend DSGVO zu erfüllen und forensische Untersuchungen zu betreiben.

Fazit

DLP-Lösungen wie Endpoint Protector sind ausgereifte Systeme. Der Einsatz einer einzigen Lösung ermöglicht Kliniken die Umsetzung von TOM zum Schutz aller sensiblen Daten. So werden die Nachweispflichten entsprechend DSGVO, KRITIS, Patientenrechtegesetz und weiteren internationalen Standards erbracht. Es entsteht mehrfacher Nutzen bei einfachen Kosten.

Michael Bauner, Geschäftsführer, Endpoint Protector GmbH



it sa 2019

Die IT-Security Messe und Kongress

HOME OF IT SECURITY

„Sind unsere
Kundendaten
wirklich
sicher?“

➤ Madeleine Breitner, 44,
CDO

Lösungen haben eine Plattform

Auf der international führenden Fachmesse für IT-Security gelangen Sie zu innovativen Lösungen für einen umfassenden Schutz von sensiblen Daten. Sichern Sie sich Ihr Gratis-Ticket zur it-sa 2019!



Nürnberg, Germany | 8.-10. Oktober 2019

it-sa.de/it-sicherheit4U

NÜRNBERG MESSE



Wie kann man sich bestmöglich gegen Cyberattacken wappnen?

Application-Whitelisting mit SecuLution: „Du kommst hier nicht rein!“

„Nie wieder Schadsoftware. Garantiert.“, sagt Torsten Valentin, Gründer und Geschäftsführer der SecuLution GmbH und führt weiter aus: „Wir wollten vor allem erneut beweisen, dass Whitelisting keinen Mehraufwand im Alltag erzeugt. Daher haben wir den Fokus der Neuentwicklung unserer Whitelisting-Lösung SecuLution 2.0 vor allem auf eine noch stärkere Automatisierung und intuitive Bedienbarkeit gelegt.“

Application-Whitelisting von SecuLution ist die derzeit leistungsstärkste Anti-Malware- und Anti-Ransomware-Technologie auf dem Markt, denn sie erlaubt es Angreifern erst gar nicht, ihren Code auszuführen. Die Lösung blockiert alle weltweit bekannten Ransomware-Bedrohungen: alle Exploits und Mechanismen, die zur Verbreitung von Malware, zum Diebstahl von Zugangsdaten und zum Umgehen von Heuristiken genutzt werden. So haben Hacker- und Zero-Day-Angriffe keine Chance mehr, im Netzwerk ausgeführt zu werden. Daher kann das Unternehmen SecuLution auch mit der weltweit ersten Garantie für ein Antivirus-Produkt aufwarten. Wer mit der gebotenen Leistung nicht zufrieden ist, erhält sein Geld zurück. Allerdings hatte tatsächlich kein einziger Anwender jemals einen Sicherheitsvorfall unter dem Einsatz von SecuLution. Die Lösung befindet sich seit 2001 auf dem Markt. In diesen 18 Jahren wurde das Produkt immer wieder verbessert und hat nun eine komplette Neuprogrammierung erfahren,

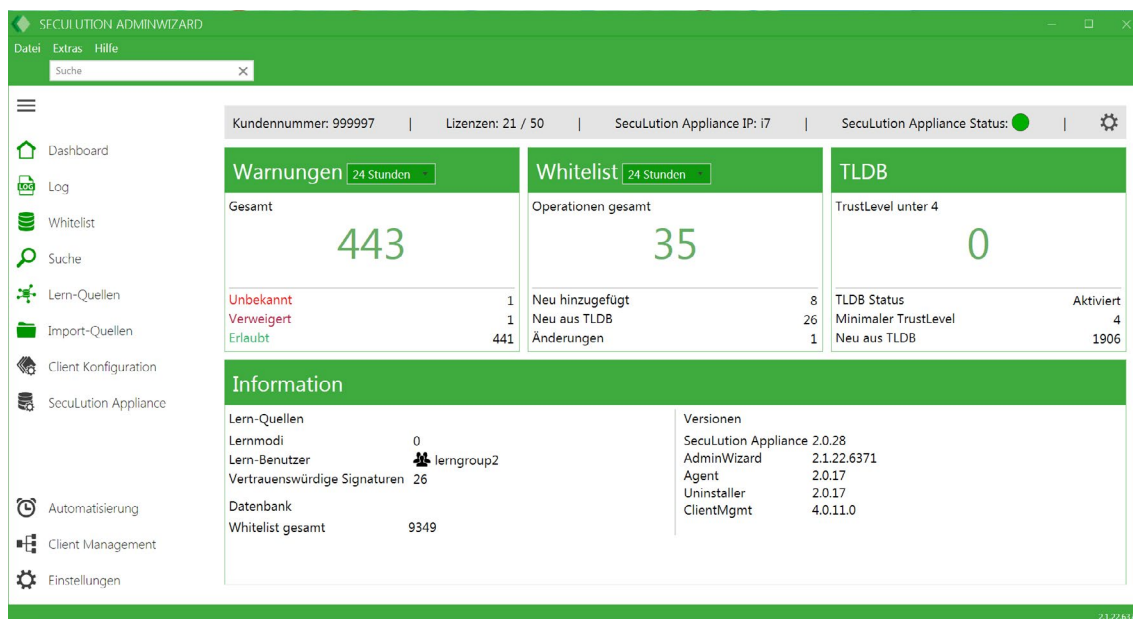
denn SecuLution hat gelernt, was für die Anwender relevant ist. Ein sehr wichtiger Punkt neben der Sicherheit: Die Cloud-basierten Services reduzieren Aufwand des IT-Administrators auf nahezu Null. Und mit dem AdminWizard Dashboard sieht er auf einen Blick, was auf den mit der neuen Version SecuLution 2.0 gesicherten Endpunkten passiert.

SecuLution auf der diesjährigen it-sa

Auch in diesem Jahr nimmt SecuLution an der it-sa, Europas führende Fachmesse für IT-Sicherheit vom 8. - 10. Oktober 2019, Messezentrum Nürnberg, teil. Besuchen Sie SecuLution am Stand 114 in der Halle 9, wenn Sie mit einem Security-Experten sprechen und sich über Application-Whitelisting informieren möchten.

Weitere Informationen unter www.seculution.de

Die intuitive und moderne Nutzeroberfläche von SecuLution 2.0



Wie funktioniert Application-Whitelisting?

Application-Whitelisting funktioniert nach dem allseits bekannten Türsteher-Prinzip „Du kommst hier nicht rein“. Eine Whitelist verfolgt den Ansatz, dass grundsätzlich alles verboten ist, was nicht explizit auf der Liste eingetragen ist. Also ganz einfach: Wer also nicht auf der „Gästeliste“ steht, kommt nicht rein.

Startet der Anwender ein Programm, findet vor dem eigentlichen Programmstart ein Abgleich mit Referenzdaten zu dem Programm statt. Das deutsche Produkt SecuLution Application-Whitelisting verwendet den sogenannten Hashwert, ein mit einem Fingerabdruck vergleichbares standardisiertes, mathematisches und kryptografisch sicheres Verfahren. Ist der Hashwert auf der Whitelist, also der Datenbank der erlaubten Anwendungen, als vertrauenswürdig bekannt und erlaubt, kann die Software gestartet werden. Jegliche Manipulationen an der Software eines Computers führt zu einem geänderten Hashwert dieser Software. Dieser geänderte Hashwert ist nicht auf der Datenbank bekannt. Ist der Hashwert einer Software nicht auf der Whitelist, kann sie nicht ausgeführt werden. Auf diese Weise schützt Application-Whitelisting absolut zuverlässig vor Manipulation bestehender Software, genau wie vor Ausführung von Malware. Der Trick ist, dass der Hashwert der Software einfach nur nicht bekannt sein muss, um den Schutz erlangen.

Application-Whitelisting schlägt Virens Scanner bei weitem

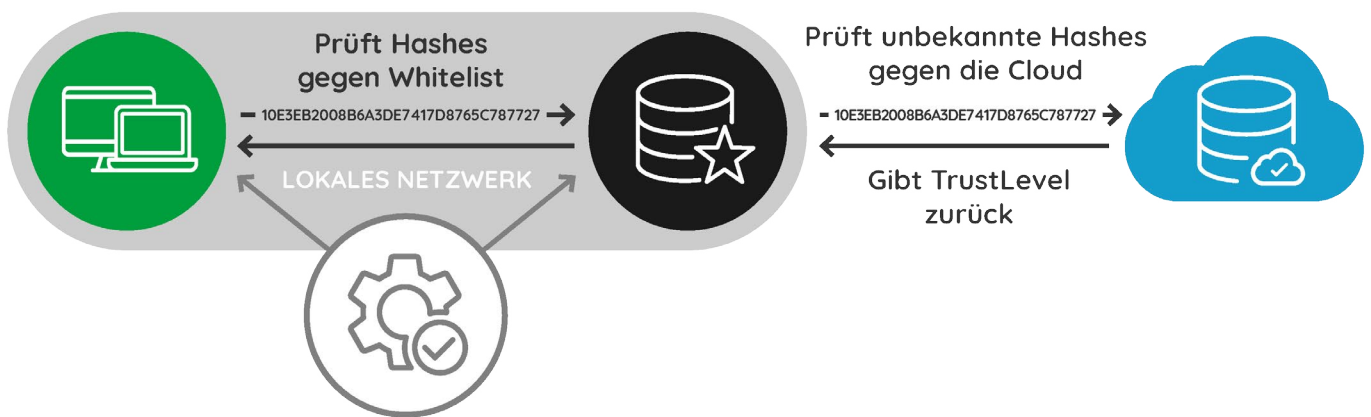
Grundsätzlich lauert überall die Gefahr, seinen PC oder schlimmstenfalls das gesamte Netzwerk mit einer Malware zu infizieren. Die meisten IT-Verantwortlichen setzen zum Schutz auf Virens Scanner. Aber was ist, wenn dieser die aktuellsten Schadprogramme nicht erkennt? Ständig werden neue Schadprogramme entwickelt und in den Umlauf gebracht. Hacker haben Zugriff auf alle Virens Scanner und können ihre eigene

Schadsoftware daher so lange anpassen, bis kein Virens Scanner diese mehr erkennt. Diese neue Version ihrer Schadsoftware wird dann von den Angreifern verteilt. Damit geht das Katz- und Maus-Spiel in die nächste Runde und der Virens Scanner muss diese neue Schadsoftware erst wieder kennenlernen.

Antiviren-Software kann also immer nur auf bereits bekannte Schädlinge reagieren. Auch angeblich „lernende“ Programme hinken immer einen Schritt hinterher; denn die Viren werden in immer kürzeren Abständen entwickelt und verbreitet. Das unabhängige AV-TEST Institut registriert täglich mehr als 350.000 neue Schadprogramme und potenziell unerwünschte Anwendungen (Quelle: <https://www.av-test.org/en/statistics/malware/>). So wird schnell klar, dass Virens Scanner schon konzeptionell keine zuverlässige Lösung sein können!

Whitelisting muss nicht arbeitsaufwändig und kostspielig sein

Application-Whitelisting mit der Lösung von SecuLution ist weitaus einfacher als mit Lösungen anderer Anbieter. Ein frisch installiertes System dient als Basis für die initiale Whitelist und wird dann in einem automatischen Lernprozess um Abweichungen ergänzt. Die Nutzer können ganz normal weiterarbeiten. SecuLution „lernt“ im Hintergrund noch unbekannte Programme und Rechnerkonfigurationen. Diese neu gelernten Regeln kann der Administrator mit nur einem Klick auf Vertrauenswürdigkeit prüfen lassen. Sollte dabei Software gefunden werden, die nicht vertrauenswürdig ist, kann diese wieder aus dem Regelsatz entfernt werden. Die Whitelist ist fertig. Updates und Patches können ebenfalls über voll automatisierte Aufgaben aus festgelegten Verzeichnissen dem Regelsatz hinzugefügt werden. Sie befinden sich somit für alle Nutzer bereits vor der Installation auf der Positivliste. Dieser Prozess funktioniert automatisiert und bringt keinen Zeitaufwand für den Administrator mit sich. Durch die Cloud-basierte Datenbank von vertrauenswürdiger Software werden



Automatische Updates oder neue Software werden nicht blockiert, sondern geprüft und automatisch auf dem SecuLution Server gelernt.

über 99 Prozent der Administrationsaufgaben der Whitelist durch den Hersteller von SecuLution Application-Whitelisting übernommen. Dies unterscheidet SecuLution von anderen Whitelisting-Verfahren.

Warum ist Whitelisting deutlich sicherer als Blacklisting?

Bei einer Blacklist ist grundsätzlich alles erlaubt, was nicht auf der Liste zu finden ist. Es handelt sich um eine sogenannte Negativliste. Aufgeführt werden die Programme, die nicht vertrauenswürdig oder unzulässig sind. Mit dieser Negativliste kann man gezielt einzelne Anwendungen verbieten. Eine Blacklist ist zwar einfach zu betreiben, hat aber enorme konzeptionelle Schwächen. Sie kann nur dann Schutz bieten, wenn die schädlichen oder nicht vertrauenswürdigen Anwendungen bekannt sind und in die Liste eingetragen wurden. Bei mehreren hunderttausend neuen Schadprogrammen pro Tag wird auch für Laien sofort klar, wieso Netzwerke erfolgreich angegriffen werden können, obwohl die eingesetzten Virens Scanner Schutz versprechen.

Die Vorteile:

- *Vollautomatisches Lernen vertrauenswürdiger Anwendungen aus der Cloud-basierten TrustLevel Datenbank*
- *Reduzierter Administrationsaufwand auf ein Minimum*
- *Laufend aktualisierte und ständig verfügbare Reputationsinformationen*

Fazit: Mit einem Whitelist-Schutz wie dem von SecuLution können Systeme nicht mehr mit Schadsoftware infiziert werden. Aufwändige Neuinstallationen von infizierten Computern entfallen.

Warum ist Application-Whitelisting besonders für Klinik-Betreiber wichtig?

Wenn ein ganzes Krankenhaus lahmgelegt wird, kann das ziemlich kostspielig werden. Wie es scheint, sind Krankenhäuser ein lohnendes Ziel von Hackern und kriminellen Banden. Dabei sollte doch eigentlich alles besser werden, denn seit Juli 2019 muss ein Mindestniveau an Informationssicherheit nachgewiesen werden. Durch den Schutz mit SecuLution sind die Vorgaben des Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) erfüllt. Das BSI empfiehlt in ihrem Grundschutz-Handbuch den Einsatz von Application-Whitelisting als effektiven Schutz vor Schadsoftware.

SecuLution GmbH

Die SecuLution GmbH wurde 2001 von Geschäftsführer Torsten Valentin in Werl gegründet. Der deutsche Softwarehersteller entwickelt und vertreibt die patentierte Antivirus Software „SecuLution“ seitdem weltweit und ist führend bei der Absicherung von Unternehmen durch Application-Whitelisting. Die Lösung kann sogar gegen noch unbekannte Angriffe schützen, egal ob Ransomware, Viren oder Spionageangriffe. Weitere Informationen unter www.seculution.de

Die einzelnen Features der SecuLution Application-Whitelisting-Lösung im Überblick:

- Application Whitelisting
- Device Whitelisting (USB)
- Device Encryption (USB Massenspeicher-Verschlüsselung, Data Leakage Protection DLP)
- Integrierte Agent Software-Verteilung
- Feingliedrige Rechtevergabe basierend auf Active Directory-Objekten, automatisiert (über Skripte)
- Integration in Netzwerüberwachungsanwendungen
- Cloud-basierter Whitelist-Verwaltungsservice



Nachweis der IT-Sicherheit: Druck auf Krankenhäuser wächst

Betreiber Kritischer Infrastrukturen im Gesundheitswesen müssen dem BSI nachweisen, dass ihre IT-Sicherheit auf dem Stand der Technik ist. Am 30. Juni endete die Übergangsfrist dazu. Auch angesichts wachsender Bedrohungen durch Cyberangriffe nimmt die Dringlichkeit dafür zu. Das Krankenhaus-IT Journal sprach mit Jens Linstädt, Product-Compliance-Manager Healthcare bei der TÜV SÜD Management Service GmbH.

Warum tun sich viele KRITIS-Betreiber im Gesundheitswesen so schwer mit dem Nachweis ihrer IT-Sicherheit - trotz drohender Sanktionen?

Krankenhäuser haben in der Regel eine sehr komplexe IT-Landschaft, die Anforderungen an die IT-Prozesse sind hoch und natürlich ist die IT-Sicherheit grundsätzlich von hoher Wichtigkeit. Durch diese Komplexität der Strukturen und der Anforderungen ist es für die Betreiber jedoch sehr schwierig, sich einer Überprüfung zu stellen, zumal der formelle Aufwand beträchtlich ist. Die Krankenhäuser stehen in puncto Ressourcen unter Anspannung, es fehlt schlichtweg an Personal und Geld. Hinzu kommt, dass der branchenspezifische Sicherheitsstandard B3S von der Deutschen Krankenhausgesellschaft und dem Branchenarbeitskreis „Medizinische Versorgung“ des UP KRITIS im Dezember 2018 zwar veröffentlicht, jedoch noch nicht vom Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) freigegeben wurde. Das hat erwartungsgemäß auch eine gewisse Verunsicherung zur Folge.



Jens Linstädt, Product-Compliance-Manager
Healthcare, TÜV SÜD Management Service GmbH
(Quelle: TÜV SÜD).



Welche Handlungsempfehlung können Sie mitgeben? Welche Schritt-für-Schritt-Strategie ist sinnvoll?

Wer sich bisher noch keiner Prüfung unterzogen hat, sollte das dringend umgehend nachholen. Auf jeden Fall sollte man sich sofort einen Prüftermin sichern. Das kann zum Beispiel der TÜV SÜD übernehmen, zumal wir sehr viel Erfahrung haben und eine große Anzahl an Experten zur Seite stellen können. Zunächst sollte der Umfang der Prüfung festgelegt, dann der konkrete Termin vereinbart werden. Wenn ein Prüfungsunternehmen beauftragt worden ist und der Prüftermin steht, dann ist es sinnvoll, eine Fristverlängerung beim BSI zu beantragen. Das kann jedoch nicht das Prüfunternehmen, sondern nur der Betreiber selbst tun. Wir empfehlen, hierzu auch einen Maßnahmenplan einzureichen. Wichtig ist, dass dieser Antrag proaktiv gestellt wird. Man sollte also nicht auf eine Aufforderung warten in der Hoffnung auf Bewilligung, sondern das Zepter quasi selbst in die Hand nehmen. Das Ganze sollte so schnell wie möglich gemacht werden, um eine Fristverlängerung zu erreichen.

Ist das Bewußtsein einer gesetzlichen Pflicht zum Nachweis der IT-Sicherheit überall angekommen?

Die Kenntnis des Gesetzes scheint durchaus angekommen zu sein. Besonders bei Hackerangriffen, die ja auch erst in jüngster Zeit wieder geschehen sind, wird die Wichtigkeit einer IT-Sicherheit wieder ins Bewußtsein gerückt. Dass es für den Nachweis Fristen gibt, ist vielleicht nicht bei allen gleichermaßen auf dem Schirm. Hinzu kommt, dass die Kliniken nicht immer wissen, ob sie nun unter KRITIS fallen oder nicht. Der Schwellenwert liegt bei 30.000 vollstationären

Fällen im Jahr, doch zum Beispiel für Krankenhausverbünde ist die genaue Definition manchmal schwierig. So ist es manchen Häusern im Verbund nicht klar, dass sie doch in den Schwellenwert fallen. Anhang 5 der BSI-KRITIS-Verordnung führt unter Ziffer 4 aus: „Stehen mehrere Anlagen derselben Art in einem engen räumlichen und betrieblichen Zusammenhang (gemeinsame Anlage) und erreichen oder überschreiten die [...] genannten Schwellenwerte zusammen, gilt die gemeinsame Anlage als Kritische Infrastruktur.“ Um das Bewußtsein einer gesetzlichen Nachweispflicht zu stärken, muss dieses Thema wohl noch mehr in die Öffentlichkeit gebracht werden, die DKG sollte ihre Krankenhäuser dahingehend unterstützen. Ein weiteres wichtiges Signal wird sicher die Freigabe des Sicherheitsstandards B3S sein, als eine maßgebliche Prüfgrundlage. In Deutschland fallen über 100 Kliniken unter den Schwellenwert, oft ist es jedoch schwierig, die genaue Anzahl der vollstationären Fälle zu ermitteln. Fünf bis sechs Prozent der Kliniken sind KRITIS-Einrichtungen. Im Prinzip müssen Sicherheitsvorkehrungen jedoch an jeder Klinik – unabhängig von der Größe – getroffen werden, so dass es eigentlich für alle Häuser unter Risikogesichtspunkten zum Selbstverständnis gehören sollte, sich um die IT-Sicherheit zu kümmern und sich dies unabhängig bestätigen zu lassen. Neben der KRITIS-Prüfung, die im engeren Sinn keine Zertifizierung ist, kann auch die Zertifizierung nach ISO/IEC 27001 ein sinnvoller Baustein sein. Bei dieser handelt es sich um eine Zertifizierung nach einem internationalen Standard. Sie allein genügt aber nicht, um die Anforderungen des §8a BSIG zu erfüllen.

Herr Linstädt, vielen Dank für das Gespräch.

CLOVERLEAF®

Der Kommunikationsserver



Intelligente Verbindungen.
Auf höchstem Niveau.



Health-Comm GmbH
Dachauer Str. 11 | 80335 München
Tel.: 089 - 5 99 88 76 - 0
E-Mail: Info@Health-Comm.de
www.Health-Comm.de