

Erfolg der Berner Fachhochschule beim Nachwuchspreis der DMEA

Unvergessliche «Berliner Woche»

Die Exkursion des Bachelorstudiengangs Medizininformatik der Berner Fachhochschule BFH zur «DMEA–Connecting Digital Health» bot eine einzigartige Gelegenheit, aktuelle Trends im Bereich Digital Health zu erkunden. Highlights waren die interaktiven Roboter am Schweizer Stand, die mit dem 1. Preis ausgezeichnete Bachelorthesis eines Diplomierten der BFH und der rege fachliche Austausch im Rahmen des Kongresses und der Ausstellung, welche die Reise zu einem Schlüsselmoment machten.

Die Berner Fachhochschule setzte auch in diesem Jahr ihre Tradition fort und organisierte eine Exkursion für den Bachelorstudiengang Medizininformatik zur «DMEA – Connecting Digital Health» in Berlin. Zwanzig Studierende aus dem vierten Semester, begleitet von ihren Lehrkräften, erfuhren mehr über aktuelle Entwicklungen in der digitalen Gesundheitstechnologie.

Swiss Pavilion – alles neu

Die Exkursion des Bachelorstudiengangs Medizininformatik der BFH war ein voller Erfolg. Bereits zum zweiten Mal beteiligten wir uns gemeinsam mit 25 Firmen als Aussteller am Schweizer Gemeinschaftsstand, der dieses Jahr in Halle 6.2 einen völlig neuen und deutlich grösseren Auftritt hatte – fast wie eine «Halle in der

Halle». Unser Beitrag beinhaltete drei interaktive soziale Roboter – Pepper, Cruz und tēmi. Dieses Trio erwies sich als echte Publikumsmagnete. Als zentrale Attraktion unseres Messeauftritts boten sie interaktive Quizspiele zu schweizerischen Kultur- und Geografiefragen und gaben Auskünfte über die Aussteller. Ihre fortschrittliche Technologie und die freundliche Interaktion faszinierten die Besuchenden. Als weiteres Highlight zeigte ein wissenschaftlicher Mitarbeiter aktuelle Projekte aus der Forschung mit der neuen VR-Brille Apple Vision Pro. Das tägliche Gewinnspiel um eine XXL Toblerone zog zudem viele Interessierte an den Swiss Pavilion.

Der Besuch anderer Hochschulen am Stand bot hervorragende Gelegenheiten zu einem regen Austausch und zur Vernetzung, was die Exkur-

sion sowohl für Studierende als auch für Dozierende zu einem Höhepunkt des Studienjahres machte. Es war auch sehr erfreulich, zahlreiche Alumni der BFH-Medizininformatik zu treffen – sei es als Standmitarbeitende ihrer Firmen, als Startup-Gründer oder als im Auftrag von Leistungserbringern auf der Ausschau nach innovativen Anbietern.

DMEA-Nachwuchspreis

Einmal mehr haben Absolventen der BFH ihre Bachelorthesen für den DMEA-Nachwuchspreis eingereicht. In diesem Jahr schaffte es Simon Koller mit seiner glänzenden Arbeit zum Thema «Analyse von Signaldaten in der Neurochirurgie mit Hilfe von Zeitreihenverfahren» ins Finale. Die Spannung erreichte während der Preisverlei-



hung ihren Höhepunkt, da in diesem Jahr eine Rekordzahl an Arbeiten eingereicht worden war. Schliesslich wurden die Ergebnisse bekannt gegeben: Der erste Preis in der Kategorie Bachelor wurde erneut nach Biel an einen Absolventen des BFH Medizininformatik-Studiengangs verliehen. Wir gratulieren Simon Koller herzlich zu diesem grossartigen Erfolg.

Wie gewohnt ganz besonders: Empfang in der Schweizer Botschaft

Bereits langjährige Tradition ist der Empfang in der Schweizer Botschaft am Mittwochabend. Botschafterin Leu begrüusste die Anwesenden herzlich, griff in ihrer Rede die Digitalisierung des Gesundheitswesens auf und stellte geschickt einen Bezug zu den aktuellen Ereignissen in der Ukraine her, wobei sie die Bedeutung guter internationaler Kontakte betonte. Michael Götte, SVP-Nationalrat St. Gallen, äusserte die Ansicht, dass die Krankenhäuser die Digitalisierung vor allem unter erheblichem finanziellem Druck vorantreiben. Stephan Pilsinger, Arzt und Bundestagsabgeordneter der CSU aus Bayern, nutzte eine persönliche Anekdote, um zu illustrieren, wie wichtig die digitale Transformation im Gesundheitswesen ist. Er erzählte von einem Notfallpatienten, der an einem Freitagabend ohne wichtige medizinische Informationen behandelt wurde, da die notwendigen Daten über verschriebene Medikamente und vorhandene Diagnosen erst am Montag durch den Hausarzt per Fax übermittelt wurden.

Strahlender Gewinner des Nachwuchspreises – Simon Koller (v.l.n r.: Serge Bignens, Jürgen Holm, Simon Koller und Michael Lehmann)

Nur mit Glück sei es bei dem komplexen Fall nicht zu einer Fehlbehandlung gekommen. Dieser Vorfall verdeutlichte, wie kritisch die Verfügbarkeit digitaler Patientendaten sein kann, und Pilsinger betonte, dass solche prägnanten Beispiele helfen würden, die Öffentlichkeit von den Vorteilen der Digitalisierung zu überzeugen.

Im Anschluss an die Diskussionen bot das Apéro eine Gelegenheit für die Teilnehmenden, sich über fachliche Themen auszutauschen und neue Kontakte zu knüpfen.

Ein erlebnisreicher Tag an der Charité

Die DMEA hat in den letzten Jahren erheblich an Grösse zugenommen, sodass es mittlerweile unmöglich geworden ist, alle Kongresssessions, Hubs oder Aussteller zu besuchen, die von Interesse wären. Daher beginnt am Donnerstag nachmittag oft eine Art «Abschiedsschmerz» und man realisiert, was man alles hätte erleben können und was verpasst wurde. Im Bachelorstudiengang Medizininformatik haben wir aber einen erprobten «Stimmungsaufheller»: Die Studierenden fassen am Freitag der Woche das Erlebte und Gesehene in Vorträgen zusammen. Wir tauschen uns über die Highlights aus und teilen unsere Eindrücke miteinander.

Dieses Jahr eröffnete Dr. Florian Hartge, Interims-Geschäftsführer der gematik GmbH, unsere Vortragsreihe. Er präsentierte die aktuellen Projek-

te und die nächsten Schritte bei der Einführung der elektronischen Patientenakte (ePA) in Deutschland. Seine Ausführungen schloss er mit dem Aufruf an die Studierenden, sich bei der gematik zu bewerben.

Am Nachmittag stand eine faszinierende Führung durch das neu renovierte Berliner Medizinhistorische Museum auf dem Programm. Der Museumsführer brachte die Exponate mit zahlreichen interessanten Anekdoten zum Leben und beeindruckte besonders durch seine Fähigkeit, Verbindungen zum aktuellen Weltgeschehen herzustellen. Die interessante Woche endete mit einem gemeinsamen Nachtessen.

Die Teilnahme an der DMEA bot uns umfassende Einblicke in die neuesten Trends und Herausforderungen der digitalen Gesundheitsversorgung. Diese Erfahrung war lehrreich und unterstützt sowohl die Studierenden als auch die Dozierenden in ihrer akademischen und beruflichen Weiterentwicklung. Wir schätzen die Gelegenheit, aktuelle Entwicklungen direkt aus erster Hand zu erfahren und freuen uns auf die nächste DMEA, um unsere Kenntnisse weiter zu vertiefen und bestehende Kontakte zu pflegen.

Serge Bignens, Rolf Gasenzer, Sang-Il Kim und Michael Lehmann

Telemedizinische Behandlungs- und Versorgungsmodelle

Text: Christoph Gsteu, Marius Krass

Telemedizin – ein Schlüssel zur Digitalisierung des Gesundheitswesens: Die COVID-19-Pandemie hat ihre Bedeutung als unverzichtbares Werkzeug aufgezeigt, denn nie zuvor war es so wichtig, die medizinische Versorgung bei gleichzeitiger Minimierung physischer Kontakte sicherzustellen. Welche innovativen Konzepte gibt es, die Telemedizin in den Behandlungsalltag zu integrieren? Gibt es neue Ideen, Patienten aus der Distanz zu betreuen und zu versorgen?

In der Kongresssession «Telemedizinische Behandlungs- und Versorgungsmodelle» wurden drei unterschiedliche Ansätze erläutert. Dr. Lukas Martin, CMO Clinomic Group GmbH, beschrieb die Tätigkeit an einer eigens eingerichteten Abteilung für intensivmedizinischen Telemedizin am Universitätsklinikum Aachen. Dabei handelt es sich um einen Doc-To-Doc-Service, der rund um die Uhr (24/7) anderen Intensivmedizinern beratend zur Verfügung steht.

Die Schweizer Gäste Dr. Severin Pöchtrager vom Spital Arlesheim und Prof. Dr. Sang-Il Kim von der Berner Fachhochschule stellten das Projekt



«Hospital@Home» vor, welches die krankenhausaquivalente Versorgung zu Hause ermöglichen soll. Die Patienten werden sowohl pflegerisch als auch ärztlich täglich telemedizinisch visitiert. Sie können im Notfall aber auch innerhalb von 30 Minuten erreicht werden. In diesem Zusammenhang erwähnenswert ist die Neugründung der «Swiss Hospital At Home Society», die sich zum Ziel gesetzt hat, die telemedizinische Akutversorgung in der Schweiz zu etablieren.

Im abschliessenden Kongressbeitrag von Dr. Maame Yidom, Stanford University, wurde das «Virtual Visit Track»-Modell vorgestellt. Dabei betreut ein/e NotfallmedizinerIn nicht-kritisch kranke Patienten in der Notfallaufnahme aus der Ferne. Dieses Modell ist anscheinend sehr erfolgreich: Die mittlere Verweildauer auf dem Notfall konnte verkürzt werden und die Zufriedenheit von Patienten und medizinischem Personal ist gestiegen.

Im Seminar über «Neue Wege der Versorgung im ländlichen Raum» beschrieb Prof. Dr. Friedrich Köhler vom Deutschen Herzzentrum der Charité den Nutzen der Telemedizin bei der Betreuung von Patientinnen mit chronischer Herzinsuffizienz. Telemonitoring der Betroffenen kann den Krankheitsverlauf deutlich abmildern. In den verschiedenen Betreuungskonzepten werden die Patienten durch den Hausarzt, niedergelassene Kardiologen und das Charité Telemedizin Center betreut.

Alexander Baasner von der Firma samedy GmbH stellte das Produkt DIHVA vor. DIHVA steht für «Digitale Hausärztliche Versorgungsassistentin». Diese Assistentinnen durchlaufen eine 3,5-monatige zertifizierte Ausbildung und sollen das Bindeglied zwischen Patienten, Ärztinnen und modernster Technologien sein. Mit digitalen KI-unterstützten Untersuchungsgeräten ausgestattet, können über 50 Diagnosewerte der Patienten



Regel Austausch unter den Hochschulen

erfasst und diese Befunde dann an die behandelnden Ärzte weitergeleitet werden – noch bevor die telemedizinische Konsultation startet.

Vorhersage und Prävention – wie künstliche Intelligenz die Zukunft der Medizin mitgestalten wird

Text: Maja Alexander, Ahmed Elhilali

Wie kann künstliche Intelligenz die Medizin und Pflege verbessern und welche produktiven Anwendungen gibt es bereits? Mögliche Antworten lieferten zwei innovative Unternehmen, die in diesem Bereich tätig sind: Predicting Health GmbH und Exploris Health AG. Sie zeigen den Übergang zu einem prädiktiven Gesundheitsmodell im praktischen Einsatz und verdeutlichen, wie KI bereits heute durch die Früherkennung oder Risikovorhersage von Krankheiten zur Patientenversorgung und -sicherheit beitragen kann.

In der Kongresssession «KI und Entscheidungsunterstützung in praktischer Nutzung – RELOADED» stellte Dr. Diether Kramer, CEO Predicting Health, das «Personalised Risk Tool» vor, eine von seinem Unternehmen entwickelte Software

zur Berechnung des Erkrankungsrisikos. Während seiner Präsentation teilte Dr. Kramer die Vision des Teams von Predicting Health mit: «Unsere Vorhersage ist, dass automatisierte Risikobewertungen obligatorisch sein werden, weil sie die Patientensicherheit erhöhen und die Kosten im Krankenhaus senken.»

Die Software verwendet routinemässig erfasste Daten und Techniken des maschinellen Lernens, um das Risiko für Delirium, Stürze, Dysphagie und Mangelernährung zu bewerten. Seit 2018 wird sie in klinischen Umgebungen in Österreich eingesetzt und evaluiert. Dr. Kramer erläuterte weiter, dass durch die Nutzung des Personalised Risk Tools die Zahl der Deliriumfälle signifikant gesenkt werden konnte. Statt der erwarteten 70 Fälle traten nach zweimonatiger Anwendung der Software nur 10 Fälle auf, was einer Reduktion um 85% entspricht.

Dieses Jahr zum erstmals verliehen: der DMEA nova Award

Die Exploris Health AG stellte in der «Preliminary round: Use of AI to improve healthcare» das Produkt «Cardio Explorer» vor, womit die Firma



Therapiespiele und Hilfsmittel für Ergo- und Physiotherapie

das ist kein Flugzeugbausatz

Unsere Produkte entwickeln wir unter anderem zusammen mit der Ergotherapeutin Verena Schweizer und der ZHAW

vivazzo
Holzmanufaktur

Vivazzo Holzmanufaktur
Fosbergstrasse 16
8633 Wolfhausen

055 243 34 43
holzmanufaktur@vivazzo.ch
shop.vivazzo.ch



Am Swiss Pavilion herrschte ununterbrochen Hochbetrieb.

bedeutende Fortschritte in der Kardiologie erzielt hat. Die KI-basierte Technologie ermöglicht die nicht invasive und präzise Bewertung des Risikos für koronare Herzkrankheiten. Umfangreiche klinische Studien konnten die Zuverlässigkeit des Cardio Explorers bestätigen. Mit ihrem zukunftsweisenden Konzept konnte Exploris Health die Fachjury überzeugen und wurde für ihre Entwicklung mit dem DMEA nova Award 2024 ausgezeichnet.

Dr. Manuel Römer, Leiter für Strategie und Geschäftsentwicklung bei Exploris Health, erläuterte die Funktionsweise des Cardio Explorers. Das Gerät kombiniert Blutproben, Vitalwerte und persönliche Informationen, um koronare Herzkrankheiten zu erkennen. Die Technologie hat dabei besonders Personen über 50 Jahre im Fokus. Dr. Römer hob die geschlechtsspezifische Anpassungsfähigkeit der eingesetzten KI hervor: «Der Algorithmus ist sehr genau auf das Geschlecht abgestimmt, sodass er spezifische Ergebnisse für Männer und Frauen liefert.»

Mit der fortschreitenden Entwicklung von KI-Technologien gestaltet sich die Zukunft des Gesundheitswesens zunehmend prädiktiv, personalisiert und präventiv. Diese Entwicklungen läuten eine neue Ära im Gesundheitswesen ein, in der die Technologie das medizinische Fachpersonal unterstützt und zur Verbesserung der Patientensicherheit und -qualität beitragen wird.

Chancen und Herausforderungen der elektronischen Patientenakte

Text: Mathuralan Uthayathas, Vithushan Vasudevan

Die elektronische Patientenakte (ePA) soll die deutsche Gesundheitsbranche revolutionieren, indem sie medizinische Daten sicher und effizient verwaltet und den Austausch zwischen Ärzten und Patienten verbessert. Anlässlich der DMEA war die ePA deshalb ein zentrales Thema.

Kongress: Die elektronische Patientenakte für alle: Frischer Wind oder laue Brise?

Charly Bunar, Strategischer Produktmanager gematik GmbH, stellte die Neuerungen der elektronischen Patientenakte (ePA) in Deutschland vor und erläuterte die Umstellung auf ein Opt-out-System. Er betonte den Stellenwert der Änderungen im deutschen Koalitionsvertrag und der Digitalstrategie des Bundes, die die Weichen für eine moderne Gesundheitsversorgung stellen. Während der Präsentation beschrieb er die umfangreichen Konsultationen und Workshops mit verschiedenen Interessengruppen wie Ärzten und Patienten, die für die Entwicklung entscheidend waren. «Diese interaktiven Sitzungen waren unerlässlich, um ein System zu schaffen, das die Bedürfnisse aller Nutzer widerspiegelt und eine breite Akzeptanz findet», erklärte er. Er wies darauf hin, dass das Feedback aus den Sitzungen direkt in die Gestaltung der ePA-App

und die Anpassung der Schnittstellen für Kliniken und Apotheken eingeflossen sei, um den praktischen Einsatz zu erleichtern. Durch diesen umfassenden Ansatz habe die gematik sicherstellen können, dass die ePA nicht nur technisch ausgereift sei, sondern auch den tatsächlichen Nutzerbedürfnissen entspreche.

Dialog: die «ePA für alle»: eine Bestandsaufnahme und Ausblick

Hier wurde das Projekt «ePA für alle» diskutiert. Lena Dimde, Product Owner gematik GmbH, Dr. Moritz Esdar, Digital Health Advisor Deutsche Krankenhausgesellschaft (DKG) und Stephan Neubauer, Stabstellenleiter Telematikinfrastruktur medatixx GmbH, führten das Gespräch. Auf die Frage von Moderatorin Rania Abbas, Vorstandreferentin Meierhofer AG, wie es mit der ePA weitergehe, waren sich alle einig: Mit dem Start der «ePA für alle» werde nicht alles sofort reibungslos funktionieren. Man strebe an, schrittweise zum Ziel zu gelangen. Diskutiert wurde auch der eMedikationsplan, der mit dem Projektstart in die ePA integriert werden soll. Ein weiterer Fokus lag auf der Umstellung auf MIOs (Medizinische Informationsobjekte), um die ePA datenbasiert statt dokumentenbasiert zu gestalten. An der DMEA 2025 wird die «ePA für alle» bereits seit drei Monaten verfügbar sein, die Besuchenden werden erfahren, wie die Einführung verlief.

Stephan Neubauer, der die elektronische Gesundheitsakte (ELGA) – das österreichische Pendant – vertrat, stellte die kritische Frage, ob die ePA anfangs komplett leer oder bereits mit Daten gefüllt sein werde. Daraufhin wurde unmittelbar erläutert, dass zum Start von «ePA für alle» die ersten PDF-Dokumente sichtbar sein würden.

Trotz aller Kontroversen: Die «ePA für alle» soll pünktlich am 15.1.2025 in Betrieb gehen und die Gesundheitsversorgung in Deutschland einen grossen Schritt weiterbringen.

DiGA und DiPA in Europa: Wie sieht die Zukunft der «App auf Rezept» aus?

Text: Joel Schaller

Digitale Gesundheits- und Pflegeanwendungen, auch bekannt als DiGA und DiPA oder umgangssprachlich «App auf Rezept», müssen medizinische Evidenz aufweisen, um in ein nationales Verzeichnis aufgenommen und von Krankenkassen erstattet zu werden. Diese zertifizierten Applikationen können den Behandlungsprozess unterstützen. Deutschland und Frankreich führen mit ihren innovativen Zulassungsverfahren, dem Fast-Track in Deutschland und dem PECAN in Frankreich, Europa an.

Dialog: Diga x Pecan – Treiber der digitalen Gesundheit in Europa?

Louisa Stüwe, French Digital Health Agency, verglich die unterschiedlichen Zulassungsverfahren. Deutschland wendet seit 2.5 Jahren ein Fast-Track-Zulassungsverfahren für Gesundheits-Apps an, während Frankreich im März 2023 auf Initiative des französischen Präsidenten das PECAN-Verfahren einführte. Frankreich konzentriert sich auf Fernüberwachung (TLS) und therapeutische Zwecke (DTx) und schliesst Apps der Medizinprodukteklasse III ein, während Deutschland sich auf die MDR bis zur Klasse IIb beschränkt. Das französische Zulassungsverfahren für Apps wurde auf vier Monate gekürzt, im Gegensatz zu Deutschland mit zwölf Monaten. Frankreich unterstützt das PECAN-Projekt mit 734 Mio. Euro.

Dr. Kurt Höller, EIT Health Germany-Switzerland CLC GmbH, sprach über Herausforderungen und Unterstützungsmöglichkeiten für die Markteinführung von DiGAs und stellte ein Förderprogramm vor. Das DiGInnovation-Förderprogramm bietet Beratung und finanzielle Unterstützung von bis zu 350'000 Euro, um die Zulassung zu erleichtern und das EIT Health Netzwerk für die Markteinführung zu nutzen.

Kongress: Digitale Gesundheits- und Pflegeanwendungen: 4 Jahre DiGA und DiPA: lessons learned and next steps

Stefan Müller-Mielitz, Geschäftsführer der IEKF GmbH und diplomierter Volkswirt, skizzierte auf dem Kongress entscheidende Schritte zur Einbindung der DiGA in die elektronische Patientenakte (ePA). Müller-Mielitz identifizierte vier wesentliche Herausforderungen:

- Prozesseinbindung der Gesundheits-ID: Die Applikationen müssen die Krankenversicherungsnummer integrieren, um die Anbindung an die ePA zu ermöglichen.
- Strukturierter Datenexport: Strukturierter Export der DiGA-Daten über medizinische Informationsobjekte (MIOs) für eine effiziente Datenreduktion und -verwendung.
- Interoperabilität: Datenzugänglichkeit für Leistungserbringer durch Konnektoren zum Praxisverwaltungssystem (PVS).
- Datenspeicherung und -aktualisierung: Die vierte Hürde ist das Speichern und Aktualisieren der DiGA-MIO-Daten. Wie können die erhobenen Daten der DiGA bei der Wiedernutzung der Applikation importiert werden?

In Europa beobachten Deutschland und Frankreich ihre Fortschritte gegenseitig. Es wird inte-

ressant sein zu sehen, wie sich der Markt in den nächsten Jahren entwickelt, insbesondere im Hinblick auf die Integration der Daten in die ePA und die Datennutzung in der Forschung.

Standardgetriebene Konnektivitätslösungen im Point-of-Care

Text: Narmathan Nageswaran, Oviyan Ramanathas
Wir sind derzeit mit einem Wandel in der Medizintechnik konfrontiert, der durch die zunehmende Vernetzung von Geräten gekennzeichnet ist. Der Kern dieses Wandels ist das Einführen und Umsetzen von Standards, die es den Geräten ermöglichen, miteinander zu kommunizieren und Informationen auszutauschen.

Standard-getriebene Anpassung von Konnektivitäts-Lösungen in Point-of-Care-Szenarien

In der Kongresssession «Connected Health: Vernetzte Medizintechnik für die medizinische Versorgung der Zukunft» kam eine Innovation zur Sprache, die den medizinischen Alltag revolutionieren könnte: die «Service-oriented Device Connectivity» (SDC). Dr. Roswitha Gostner, ZEISS Digital Innovation, verdeutlichte, wie der SDC-Standard die Isolation medizinischer Geräte aufbricht, die das Fachpersonal mit manuellen, fehleranfälligen Prozessen belastet. Die neue Technologie erlaubt es Geräten, Daten direkt auszutauschen, und entlastet somit das Personal.

Trotz der vielversprechenden Vorteile sind bei der Implementierung von SDC Herausforderungen zu bewältigen: Es bedarf einer intensiver Koordination zwischen allen Herstellern und sowohl der Datenschutz als auch die Sicherheit der Patientendaten müssen gewährleistet werden. Eine robuste IT-Infrastruktur ist ebenso notwendig.

Der SDC-Standard eröffnet neue Perspektiven, indem er Geräte in smarte Assistenten verwandelt und so die Medizin vorantreibt. Dieser Standard vereinfacht tägliche Routinen und fördert die digitale Transformation im Gesundheitswesen, was Herstellern neue Chancen eröffnet und die medizinische Versorgung grundlegend verbessert.

5G- und 6G-Technologien in der Medizin: ein Paradigmenwechsel in der Gesundheitsversorgung

Eine der nächsten Präsentationen enthüllte, wie 5G und die bevorstehende 6G-Technologie das Gesundheitswesen umgestalten werden. Prof. Dr. Thomas Neumuth, Universität Leipzig, wies auf die Grenzen der aktuellen medizini-

schen Infrastruktur hin, die durch überholte Technologien in der schnellen Datenübertragung eingeschränkt wird. Besonders bei hochauflösenden, zeitkritischen diagnostischen Daten zeige sich dieses Defizit.

Die Lösung liege in der schnellen und sicheren Übertragung medizinischer Daten durch 5G und 6G, was die Kommunikation zwischen Geräten beschleunige und eine direkte, verzögerungsfreie Übertragung ermögliche. Doch die Integration in bestehende Systeme sowie die Wahrung von Datensicherheit und -schutz seien grosse Herausforderungen.

Prof. Neumuths beschrieb die Vision, wie Digitalisierung und neue Technologien eine personalisierte Patientenversorgung ermöglichen. Langfristig könnten «Smart Hospitals» durch 5G und 6G für eine proaktive, auf Prävention basierende Medizin sorgen und die Patientenbetreuung grundlegend verbessern.

Abschliessend lässt sich sagen, dass die digitale Vernetzung durch den SDC-Standard und 5G/6G-Technologien einen Wendepunkt markiert: Sie hat das Potenzial, medizinische Abläufe zu vereinfachen und die Effizienz zu erhöhen.

Pepper lockte viele Menschen an.





Treffen in der Virtuellen Realität: Joshua Drewlow (BFH) und Maximilian Gorjagin (medCAD)

Obwohl Herausforderungen wie Systemintegration und Datenschutz bestehen, eröffnet sie den Weg zu einer prädiktiven, patientenzentrierten Zukunft.

Die jüngst eingeführte EU-Verordnung hat erhebliche Auswirkungen auf die Software-Zertifizierung

Text: Mathias Besse, Jouni Wüthrich

Die Medizinprodukteverordnung der EU, bekannt als Medical Device Regulation (MDR), muss seit 26.5.2021 angewendet werden, wenn es um die Zertifizierung von Medizinprodukten in Europa geht. Doch eine neue Verordnung, der AI-Act, könnte die Landschaft der Softwarezertifizierung in den kommenden Jahren grundlegend verändern. Am 13.3.2024 veröffentlichte die EU den AI-Act mit dem Ziel, den Einsatz von künstlicher Intelligenz in medizinischer Software sowie in anderen Bereichen zu regulieren. Aber was bedeutet das für die Medizintechnik-Industrie?

Es stellt sich die zentrale Frage, ob die Regulierung des AI-Acts in die MDR-Zertifizierung integriert werden könnte. Das würde eine doppelte Zertifizierung der Software vermeiden und Zeit und Kosten sparen. Aus rechtlicher Sicht ist dieses Vorgehen jedoch unwahrscheinlich, da der AI-Act als branchenübergreifende Verordnung veröffentlicht wurde und somit für alle Arten von Software gilt, nicht nur für medizinische. Eine Ausnahme für medizinische Software wird es deshalb vermutlich nicht geben. Die Notified Bodies («benannte Stellen»), die für die Zertifizierung von Produkten zuständig sind,

äussern sich dennoch zuversichtlich. Sie betonen aufgrund ihrer Erfahrung, dass die Umsetzung erfolgreich verlaufen wird und die aktuellen Bedenken sich bald zerstreuen werden.

Es ist bekannt, dass rechtliche Beschränkungen die Innovation neuer Produkte behindern können. Insbesondere im Bereich des Trainings neuer KI-Modelle, wo die Auswertung grosser Datenmengen erforderlich ist, könnte eine solche Norm die Forschung beeinflussen. Angesichts lockerer Gesetzgebungen in den USA und China könnten europäische Unternehmen in Zukunft gezwungen sein, ihre Forschungsaktivitäten in diese Länder zu verlagern, um international konkurrenzfähig zu bleiben.

Es stellt sich auch die Frage, ob der AI-Act überhaupt notwendig ist. Bei der Erfindung der Eisenbahn oder des Internets wurden schliesslich auch keine spezifischen Gesetze geschaffen, und diese Technologien funktionieren heute ohne grössere Probleme. Hier scheiden sich die Geister. Betrachtet man das Potenzial der Massenüberwachung durch KI, ist es durchaus sinnvoll, Gesetze zu erlassen, die dies verhindern. Auf der anderen Seite könnte das Schaffen solcher Gesetze das Potenzial von KI in der Medizin einschränken, da es je nach Gesetz nicht möglich sein könnte, diese Software zu verwenden oder auf die Daten zuzugreifen, die erforderlich sind, um lebensrettende KI zu ermöglichen.

Die aufgeworfenen Fragen zur Einführung des AI-Acts verdeutlichen die Notwendigkeit einer ausgewogenen Regulierung, die sowohl Innova-

tionen fördert als auch ethische Standards sicherstellt. Nur die Zukunft wird zeigen, ob die Einführung des AI-Acts die erhofften Ergebnisse bringt und wie sich dessen Einfluss auf die Industrie und die Gesellschaft auswirken werden.

Die Achillesferse der Gesundheitsbranche – Informationssicherheit

Text: Vanessa Brügger, Nina Maurer

Die voranschreitende Digitalisierung im Gesundheitswesen unterstreicht die wachsende Bedeutung der Informationssicherheit. Datenverluste, Cyberangriffe und Datenschutzverletzungen rücken zunehmend in den Fokus. Diese unsichtbaren Bedrohungen werfen Fragen auf, die weit über die Sicherheit von Patientendaten hinausgehen und das Vertrauen in das gesamte Gesundheitssystem beeinflussen. Wie können wir die Unversehrtheit unseres Gesundheitswesens garantieren und welche Folgen ergeben sich daraus?

Gesundheitsdaten entwickeln sich für Cyberkriminelle zu wahren Goldminen. Sie sind nicht nur äusserst sensibel, sondern auch viel Geld wert. Im Solutions Hub «Datenschutz und IT-Sicherheit» am Mittwoch wurden Beträge von bis zu 900 Euro für einen einzelnen Datensatz genannt. Nicht selten bezahlen Spitäler bei solchen Angriffen ein Lösegeld, damit sie die verschlüsselten Daten zurückerlangen.

Es existieren eine Vielzahl von Massnahmen, um Angriffe zu verhindern. Sichere Passwörter und die Verwendung von 2-Faktor-Authentifizierung sind wichtige erste Schritte, ebenso regelmäßige Systemaktualisierungen und zeitnahe Updates. Mitarbeitende werden oft als grosses Risiko angesehen, doch durch richtige Schulung und Aufklärung können sie zur ersten Verteidigungslinie werden. Enge Zusammenarbeit und offene Kommunikation zwischen der IT-Abteilung und den Mitarbeitenden können viele Hackerangriffe verhindern.

Darüber hinaus ist es entscheidend, dass Gesundheitseinrichtungen ihre IT-Prozesse ständig kritisch überwachen. So ist es möglich, rasch auf Probleme zu reagieren. Stellen Sie sich vor, Sie könnten frühzeitig erkennen, wenn etwas schief läuft, noch bevor es zu einem grösseren Problem wird! – Natürlich sind die Investitionen in Überwachungstechnologien und die benötigten Ressourcen wie Zeit und Personal beträchtlich, aber sie lohnen sich. Die Kosten eines einzelnen Tages, an welchem wegen des Ausfalls der IT-Systeme in einem Spital nicht gearbeitet werden kann, verursacht grössere Kosten und einen kaum einschätzbaren Vertrauensverlust.



Wurde von Besuchenden förmlich überrannt – das Team des Swiss Pavilion inkl. Pepper, tēmi und Cruz

Angesichts der wachsenden Bedrohung durch Cyberangriffe und Datenlecks ist es an der Zeit, dass Gesundheitseinrichtungen nicht nur in die Sicherheit ihrer IT-Systeme investieren, sondern auch in die Schulung ihres Personals und die Einrichtung proaktiver Überwachungssysteme.

Nur durch gemeinsame Anstrengungen und eine kontinuierliche Verbesserung der Sicherheitspraktiken können wir die Unversehrtheit unseres Gesundheitswesens langfristig gewährleisten und das Vertrauen unserer Patienten stärken.

Weitere Informationen

www.bfh.ch/medizininformatik

MAGNA

Wandelbar.
Stapelbar.
Wunderbar.



brunner ::
brunner-group.com