

Spannende Beiträge der CompuGroup Medical am KI-Anlass des Schweizer Verbands Digitale Gesundheit (SVDG)

Künstliche Intelligenz – Wundermittel oder Büchse der Pandora?

KI ist in aller Munde. KI ist nicht aufzuhalten, im Gesundheitswesen schon gar nicht. Zu verlockend sind die Möglichkeiten von Analysen riesiger Datenmengen, enorm schneller Entscheidungsunterstützung und als Taktgeber in der personalisierten Medizin. Wie fast alles Gute hat aber auch KI eine Kehrseite der Medaille. Es geht um Persönlichkeitsschutz, Angriffe auf ethische Grundsätze und nicht zuletzt die Gefahr des blinden Verlassens auf die vermeintlich unfehlbare maschinelle Klugheit. Experten führten durch das komplexe Thema.

KI wird das Gesundheitswesen in naher Zukunft gewaltig prägen. 2021 hatte der KI-Markt im Gesundheitswesen weltweit erst ein Volumen von 11 Milliarden US-Dollar erreicht. Prognosen zufolge wird der globale Markt dafür bis 2030 auf ein Volumen von 188 Milliarden US-Dollar wachsen. Von 2022 bis 2030 wird eine durchschnittliche jährliche Wachstumsrate von 37 % erwartet. Daher lohnt es sich, allen Details höchste Aufmerksamkeit zu schenken.

KI im Gesundheitswesen ist «high risk»

Prof. Dr. Martin Dugas vom Universitätsklinikum Heidelberg beleuchtete in seiner Präsentation

die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten von KI für Informationssysteme in der stationären und ambulanten Patientenversorgung: «Im Fokus steht, wie KI Diagnostik und Therapie verbessern und die Dokumentationsprozesse medizinischer Teams effizienter gestalten kann. Von der Anamnese bis zur Arztbriefschreibung und Abrechnung muss die gesamte Behandlungskette betrachtet werden, um den umfassenden Nutzen von KI zu verstehen.»

«KI im Gesundheitswesen ist «high risk», weil es sich um sensible Daten handelt», betonte der Referent, «daher braucht es eine regulierte Softwareentwicklung.» – KI ist bereits stark vertreten

bei strukturierten Patientendaten, bei denen es um die Analyse von Vitalwerten, Laborergebnissen und Diagnosedaten zur Echtzeit-Überwachung und Therapieanpassung geht. Weiter sind unstrukturierte Dokumente zu beachten, wo die KI Arztbriefe und Befunde liest und interpretiert, um relevante Informationen automatisch zusammenzufassen. Ein wichtiges Element stellt die medizinische Bildgebung dar; hier unterstützt die automatisierte Bilderkennung beispielsweise bei der Befundung von Tumoren. Schliesslich sind die Genomik und Biosignale zu nennen, worauf die personalisierte Medizin aufgrund von Genom-Analysen und Interpretationen von Biosignalen wie EEG oder EKG basiert.

Am KI-Anlass des Schweizer Verbands Digitale Gesundheit (SVDG) zeigten ExpertInnen der CompuGroup Medical die Möglichkeiten Künstlicher Intelligenz.





Dr. Nina Bougatf, CGM, zeigt den Einsatz von KI im CGM CLINICAL KIS, während Prof. Ziad Mahayni betont: «Die digitale Revolution ist nicht aufzuhalten, aber in geordnete Bahnen zu lenken.» Prof. Dr. Martin Dugas schliesslich weist auf die Sensibilität von Patientendaten hin.

Besonders bedeutungsvoll ist die Entscheidungsfindung per KI in der Radiologie. 77 % der von der FDA genehmigten KI-Systeme stammen derzeit aus diesem Fachgebiet. Ein typisches Beispiel ist der AI-Rad Companion von Siemens Healthineers. Er erkennt und markiert Lungenknoten. Nach der Segmentierung dieser Knoten werden automatisch das Volumen sowie die Tumorlast berechnet.

Generell lasse sich sagen, so der Experte, dass KI Dokumentation und Entscheidungsfindung automatisieren und optimieren könne sowie in der Lage sei, Therapiepläne zu unterstützen und die Arbeitsbelastung medizinischer Teams zu reduzieren. Bezüglich administrativer Prozesse sei festzuhalten, dass automatisierte Abrechnungssysteme die Kostenerstattung beschleunigen und die Datenintegrität verbessern. Die Kehrseite der Medaille sind allerdings Gefahren, die nicht zu unterschätzen seien: Dazu gehörten Fehlinterpretationen, denn KI-Systeme können falsche Diagnosen oder Therapieempfehlungen

geben, wenn Daten unvollständig oder verzerrt sind. Der Datenschutz könne beeinträchtigt sein durch Risiken bei Cloud-Systemen. Gefahr entstünde auch durch die Abhängigkeit von KI-Resultaten, daraus folgendes übermässiges Vertrauen könnte kritisches ärztliches Denken schwächen und menschliche Fehler nicht kompensieren. Last, but not least existierten regulatorische Herausforderungen; die Einhaltung von Medizinprodukterichtlinien und KI-spezifischer Gesetzgebungen sei komplex und zeitaufwändig – aber absolut nötig.

18 Trillionen Reiskörner und KI im Alltag

Prof. Dr. Ziad Mahayni von der Hochschule Karlsruhe ging der Bedeutung von KI in Bezug auf komplexe Beurteilungen und grosse Datenmengen nach. Der Wissenschaftler erinnerte dabei an eine alte Geschichte aus Indien, diejenige der Verdoppelung aufzulegender Reiskörner auf einem Schachbrett: Ausgangs des 18. Jahrhunderts hat ein französischer Mathe-

matiker diese Legende verbreitet, nach welcher der Erfinder des Schachspiels sein Spiel seinem Herrscher schenkte. Dieser war fasziniert und gewährte ihm als Dank einen Wunsch. Der Erfinder wünschte sich weder Gold noch Edelsteine, auch keine Macht und kein Land, sondern nur Reiskörner. Dem Herrscher erschien der Wunsch äusserst bescheiden, gerade angesichts der Erfindung des ausgeklügelten Spiels.

Bald kam er aber aus dem Staunen nicht mehr heraus, als er seinen Beratern den Wunsch schilderte: für das erste Feld 1 Reiskorn, für das zweite 2, für das dritte 4 und für jedes weitere Feld jeweils das Doppelte des vorherigen. Als die Berater dem Herrscher mitteilten, dass diese Summe an Reiskörnern weit mehr sei als eine ganze Welternte, erkannte der das Genie des Schachspielers. KI hätte wohl sofort erkannt, dass schon die Reiskörner des 16. Feldes etwa 1 kg Reis und die des 55. Feldes bereits einer totalen Reis-Welternte entsprechen würden. Das 64. Feld

Executive Search und Leadership Consulting mit Weitblick.

Wir sind überzeugt, dass die Grundlage erfolgreicher Geschäftsbeziehungen neben der fachlichen Kompetenz auf Ehrlichkeit, Vertrauen, Transparenz, Authentizität sowie einer hohen Dienstleistungsqualität beruht. Entsprechend engagieren wir uns tagtäglich persönlich mit viel Herz und Engagement sowohl für unsere Kundinnen und Kunden wie auch für unsere Kandidatinnen und Kandidaten.

p Medical (CGM) as
researchers.

the ownership of
prehensive
ble to research

aintained by CGM,
ted artificial
ocess and analyze
applicable to
Park.

E Start-ups: They
d transform AI
solutions.



Johann Zehntner, CGM Schweiz, präsentiert MARE, ein Ökosystem für KI und Medizin mitten in Venedig.

würde gar 18 Trillionen Reiskörner aufweisen, das ist die Zahl 18 mit 18 Nullen dahinter.

Weit Komplexeres schnell und vorausschauend zu erkennen, wird zum A und O der KI. «Das Digitalzeitalter ist das Zeitalter, in dem wir davon ausgehen sollten, dass alles technisch möglich ist», meinte denn auch Prof. Mahayni und ergänzte gleich: «Das Digitalzeitalter ist aber auch das Zeitalter, in dem die Geschwindigkeit der Technologieentwicklung grösser wird als die der Technologieadaptation.» Vorsicht ist also geboten, nicht zuletzt weil KI ganz schön «heimlifeiss» ist und gemäss US-Studien im Lesevermögen, in der Bilderkennung und im Sprachverständnis schon heute höhere Werte erreichen kann als der Durchschnittsmensch (was – Anm. der Red. – angesichts der Qualität unserer Grundschulausbildung allerdings nicht überrascht). So konnte eine Erinnerung ans Menschenbild der Aufklärung nicht schaden: Der Mensch erscheint darin als «animale rationabile», er erlangt diese Qualität durch Kultivierung von Verstand und

Vernunft. So liegt das Wesen des Menschen in seinem Vermögen zum rationalen Denken. Und es lohnt sich, das nicht zu vergessen, sonst wird der «Homo sapiens zum obsoleten Algorithmus», wie es der Autor Yuval Noah Harari in seinem Buch «Homo Deus. Eine Geschichte von Morgen» befürchtet.

Die digitale Revolution sei jedoch nicht aufzuhalten, aber in geordnete Bahnen zu lenken, schloss Prof. Mahayni, was für die Zukunft des Menschen bedeute: «Das Morgen war noch nie so aufregend wie heute.»

Höchst interessante Erkenntnisse im World Café

Die weiteren Diskussionen erhielten durch die beiden Keynotes viel Nahrung und ebensolchen Sprengstoff. So war das Gefäss des World Cafés geradezu ideal für den weiteren Meinungsaustausch. Ein World Café dient der Förderung offener Gespräche, dem Austausch von Wissen und

Management

Perspektiven, der Entwicklung innovativer Ideen und Lösungsansätze sowie der Stärkung des Gemeinschaftsgefühls. Somit stellt das World Café eine effektive Methode dar, um Menschen zusammenzubringen, den Dialog zu fördern und neue Erkenntnisse zu gewinnen. Das gelang an der SVDG-Jahrestagung sehr gut. BesucherInnen und ExpertInnen tauschten sich an fünf Tischen zu folgenden Themen aus:

CGM CLINICAL KIS

Dank der KIS-Integration eines Clinical Documentation Assistants (CDA) – also eines intelligenten virtuellen Assistenten – wird das medizinische Personal bei der Erstellung der Patientendokumentation unterstützt. Anamnesegespräche oder Untersuchungsbefunde werden in strukturierte Formulare transkribiert und die erfassten Daten direkt in der elektronischen Patientenakte gespeichert. Die präsentierte Lösung spart Fachkräften Zeit und ermöglicht es ihnen, sich ganz auf die Patientinnen und Patienten zu konzentrieren, ohne während der Gespräche oder Untersuchungen Notizen machen oder sich sämtliche Informationen bis zur Dokumentation ins KIS merken zu müssen. KI hilft zudem, Datenverluste oder Dokumentationsfehler während der Untersuchung zu vermeiden.»

CGM CLINICAL HRM

Hier erstellt KI automatische, algorithmisch gesteuerte Planvorschläge unter Einbinden von Mitarbeitenden-Präferenzen zur besseren Treffsicherheit der Planung. Erleichtert werden auch Ad-hoc-Ersatzsuchen bei spontanen Ausfällen, und dies gemäss erforderlicher Kriterien. Es erfolgt eine vom System gelenkte freie kapazitive Wunschplanung direkt durch das Personal.



VERUS
ADVISORY

Authentisch. Leidenschaftlich. Engagiert.

VERUS Advisory AG, Zürichstrasse 98, 8600 Dübendorf
Telefon 44 545 80 81, www.verus-advisory.ch



Terminvereinbarungen übernimmt der Assistent eigenständig – etwa in Verbindung mit dem ClickDoc-Kalender – ganz ohne Zutun des Praxisteams. Weitere Anliegen wie Rezept- oder Heilmittelverordnungen sowie Attestwünsche werden aufgenommen und in einer übersichtlichen Arbeitsliste dargestellt. So kann sich das Praxisteam gezielt und effizient um die Erfüllung der Patienten-Bedürfnisse kümmern.

MARE – ein Ökosystem für KI und Medizin mitten in Venedig

Der weitere Weg der KI ist eingeschurt und erhält durch MARE, einem gewichtigen Projekt, erstklassige Unterstützung. MARE ist die Entwicklung eines eHealth-Tech-Hubs in Venedig, das sich der kooperativen Forschung für innovative Anwendungen und KI im medizinischen Bereich widmet. Das Projekt zielt darauf ab, ein attraktives Zentrum für Talente in den Bereichen KI und Gesundheitswesen zu werden. Ziel ist es, ein innovatives, internationales Umfeld zu schaffen, in dem Universitäten, Unternehmen und Start-ups zusammenarbeiten und zur Heilung von Menschen auf der ganzen Welt beitragen können.

Die CompuGroup Medical wird sich daran als Mitinitiator beteiligen. Firmengründer Frank Gotthardt wird den Campus erstellen, in dem die CompuGroup Medical Ankermieterin sein und den Data Lake aufbauen wird. «KI wird in Zukunft noch weit mehr wertvolle Beiträge leisten: Zeit sparen, Ressourcen schonen, Patientensicherheit erhöhen, Behandlungsqualität steigern und Einnahmen optimieren», unterstrich Johann Zehntner, Geschäftsführer der CompuGroup Medical Schweiz AG. Wesentliche Elemente dabei sind Dokumentationsassistenten für Gespräche und Briefeschreiben, medizinische Unterstützung für die Risikoerkennung und als Grundlage bessere Entscheide sowie Prozessunterstützung dank optimaler Ressourcenverwaltung/Dienstplanung und Automatisierung in der Abrechnung. KI in der Patientenversorgung heisst zusammengefasst: mehr Zeit für das Wesentliche – die Patienten.

Die Chancen von KI sind enorm. Und weil wir ja wissen, dass die neugierige Pandora die vom listigen Zeus geschenkte Büchse sehr wohl geöffnet hat, gibt es kein Zurück mehr. Aber einen gezielten Weg der Vorsicht beim umfassenden Nutzen der Künstlichen Intelligenz durch die unverzichtbare menschliche Intelligenz.

Weitere Informationen

www.cgm.com/ch

Der Dienstplan entsteht somit Grossteiles von selbst. Die KI-gestützte Generierung von Bedarfs- und Plandaten geschieht auf Basis historischer Daten und externer Faktoren unter Einbeziehung eines Partnerunternehmens als Spezialist für komplexe Prognose-Daten. Das erspart sehr viel früher üblichen händischen Planungsaufwand und erweist sich im Klinikalltag als bestens akzeptierte Lösung, weil individuelle Präferenzen ausgezeichnet in den Prozess integriert werden können. Das geschieht insbesondere durch eine geschickte Visualisierung, in der Entscheidungen von der KI begründet werden. KI erweist sich dabei als klarer Vorteil fürs Personal-Pool-Management.

KMS – eISTIK.AI

Die Datenquellselektion für die Auswertungserstellung und Generierung eines Berichtes bietet umfassende Möglichkeiten und kann für ungeübte AnwenderInnen fehleranfällig sein. Durch KI-Implementierung generierte Hilfestellungen reduzieren deshalb die Komplexität und beschleunigen die Auswertungserstellung mit «conversational analytics» (= Konversation führen, um zu einer Analyse zu kommen). Basis der CGM-Lösung ist das Data Warehouse eISTIK. Es sorgt mit einer KI-Unterstützung für eine Entlastung der Controlling-Abteilung, sodass diese sich umso mehr auf Interpretation der Ergebnisse und die Ableitung relevanter Massnahmen konzentrieren können. – Wichtig bleibt dabei: Die KI-Ergebnisse sind zu validieren, sodass Technologie und Anwender ein wertvolles Team bilden.

m.Doc - Patientenportal

Mittels eines Chatbots in Software-Anwendungen Patientenportalen kann die Patientenkommunikation und -information verbessert und

gleichzeitig die Arbeitsbelastung des medizinischen Personals reduziert werden. So fördern Patientenportale die aktive Patientenbeteiligung und Effizienz im Spital. Die Integration der Patienten geht vom Onboarding über die Unterstützung und Orientierung während der Behandlung bis hin zu Entlassmanagement und Nachsorge. Das schafft eine Win-Win-Situation für alle. Die Betreuung wird individueller, zeitsparender und präziser. Ein gut gestaltetes und informatives Patientenportal trägt wesentlich zur Patientengewinnung und Mitarbeitendenzufriedenheit bei.

VISUS Healthcare Content Management

Über das JiveX Enterprise PACS sind unterschiedliche, hochspezifische KI-Systeme standardisiert eingebunden, deren KI-Befunde im JiveX PACS mühelos adaptiert und validiert werden können. Dadurch beschleunigt und erleichtert das JiveX PACS den Radiologen nicht nur das Erstellen von Routine-Befunden, sondern, ermöglicht es Ihnen, sich primär auf komplexe Befunden zu konzentrieren. Von sehr grosser Bedeutung ist die Interoperabilität zwischen Radiologie- und weiteren IT-Systemen im Spital, um die Effizienzvorteile auch tatsächlich zu nutzen. Hier ist VISUS federführend in der «Interest Group for AI in Imaging» (AIGI) bei der IHE tätig. Bei der rechtlichen Betrachtung ist zu beachten, dass der Radiologe immer noch die volle Hoheit über den Befundungsprozess haben muss, was JiveX gewährleistet!

Status Quo CGM-ONE-Telefon-Assistent

Der KI-Telefonassistent ist ein digitaler Helfer, der das Praxisteam sowie die Patientinnen und Patienten spürbar entlastet: Er kann mehrere Anrufe gleichzeitig entgegennehmen und vermeidet dadurch zeitraubende Warteschleifen.