



60. JG (2019) 06-07

- 31 **MAIDx: Wir begleiten Sie in eine neue medizinische Dimension!**
- 33 **COMPAMED 2019: Mit Hightech auf die Überholspur**
- 34 **Moderne Betriebsführung: Innovative Systemlösungen durch intelligente Technik**

MAIDx:

Wir begleiten Sie in eine neue medizinische Dimension!

Medical Artificial Intelligence Diagnosis (MAIDx) dient dem Zweck, Ihnen die besten Produkte der medizinischen Künstlichen Intelligenz (AI) weltweit führender AI-Entwickler einfach und schnell zugänglich zu machen. Mit www.maidx.cloud eröffnen wir Ihnen eine neue und einzigartige akademische Welt!

Das Thema der medizinischen AI ist nun seit knapp zehn Jahren im wissenschaftlichen Sektor hörbar. Im größten medizinischen Portal, der *US National Library of Medicine* des *National Institute of Health* (PubMed) erzielt das Abfragekriterium *Artificial Intelligence* Anfang Mai 2019 knapp 90.000 Treffer. Seit dem Jahr 2007 werden dabei jährlich relativ konstant etwa 4.000 Artikel publiziert mit einer Spitze von 6.650 Artikeln im Jahr 2017.

In den letzten vier bis fünf Jahren hat allerdings ein Sprung von der Grenze der Wahrnehmungsschwelle der interessierten wissenschaftlichen Community direkt in die Schaltzentrale öffentlicher und privater medizinischer Institutionen stattgefunden. War anfangs von einem Hype in der AI die Rede, so ist spätestens mit der Progression der Rechenleistung in der IT die Möglichkeit vorhanden, AI-Produkte an großen medizinischen Datensätzen anzuwenden.

Wir von ERS Emergency Radiology Schueller und unserem technologischen Partner XCOORP haben in den letzten Jahren die Entwicklung der AI mit größter Aufmerksamkeit begleitet. Wir sind heute mehr denn je der Ansicht, dass die AI einen relevanten Impact auf die weltweite medizinische Dienstleistungserbringung haben wird – unabhängig davon, ob wir diesem Prozess mit Freude oder mit Skepsis entgegensehen. Unser Standpunkt wird zudem durch die Themenwahl nahezu aller großer Fachkongresse und durch zwischenzeitlich hochrangig publizierte Studien untermauert. In diesen wird belegt, dass verschiedene AI-Anwendungen dem fachärztlichen Goldstandard unter Testbedingungen zumindest ebenbürtig sind, etwa in der Detektion und Differenzierung von Haut- und Lungentumoren, um markante Ergebnisse der Veröffentlichungsjahre 2017 bis 2019 zu benennen.

Deshalb treten wir bei der Entwicklung von MAIDx dafür ein, diese für Mediziner und Entscheidungsträger auf dem medizinischen Markt neue, nichtsdestotrotz ungeheuer wichtige Entwicklung zum medizinischen Wohl und Vorteil für unsere Patienten mitzubestimmen. Das Ergebnis ist auf unserer AI-Plattform www.maidx.cloud abgebildet: MAIDx dient dem Zweck, Ihnen die besten AI-Produkte der weltweit führenden AI-Entwickler einfach und schnell zugänglich zu machen.

Wie wir Ärzte mit der Anwendung einzelner AI-Produkte im Berufsalltag umgehen, wird sich sehr bald weisen. Nehmen wir als Beispiel, wie wir uns den Einsatz der AI eher nicht vorstellen können, ein fernes asiatisches Land. In diesem werden pro Zentrumsspital täglich beispielsweise knapp tausend native CT des Thorax produziert, buchstäblich im Minutentakt. Nehmen wir an, dass es in diesem fernen Land zu wenige Fachärzte für Pulmologie und für Radiologie gäbe. Rasch wird klar, dass ein AI-Produkt, das Lungenrundherde erkennt, die Befunde alleine schreiben würde. Dann würden, ohne ausreichende fachärztliche Kontrolle, eine Vielzahl an Patienten mit der Diagnose eines Lungentumors das Spital verlassen. Das Hauptproblem daran: Einzelne falsch-positive Befunde würden nicht exakt evaluiert. Abgesehen vom persönlichen Leid, das durch eine solche unzureichende medizinische Leistung entstünde, wären auch die unnötigen Folgekosten weit mehr als nur Kollateralschäden der Einsparung medizinischen Personals.

Hingegen dient uns bei ERS und XCOORP der europäische Standard als Imperativ, die medi-

zinische Qualität mit der Anwendung der AI noch zu verbessern – eine hehre Aufgabe. Aus unserer Sicht ist es ausschließlich vorstellbar, dass AI-Produkte Ärzte bei ihrer Arbeit unterstützen und die Sensitivität und Spezifität für Trauma und Erkrankungen nochmals erhöhen. Unsere Arbeitsbedingungen würden diese adäquate Assistenz durchaus vertragen. Ein Beispiel aus der Radiologie veranschaulicht, dass moderne radiologische Schnittbildgeräte jetzt schon mehr Daten erzeugen, als Ärzte Tag für Tag fähig sind, sinnhaft zu betrachten. Vor allem mit dem Verständnis, dass es letztlich nur wenige Bilder pro Untersuchung sind, welche für die Diagnose und individuelle Therapie unserer Patienten ausschlaggebend sind, sollten AI-Anwendungen den ärztlichen Workflow deutlich verbessern können: Nach unserer Meinung sollte die AI-Anwendung bereits im Hintergrund zu rechnen beginnen, sobald die Untersuchungen angefertigt werden. Sodann könnten die Untersuchungen den Mediziner gleichzeitig mit den bereits ausgearbeiteten unterstützenden Meinungen der AI-Produkte vorliegen. Es würde sukzessive ein Zeitgewinn pro Patienten und Arzt resultieren, der mit gesteigerten akademischen Ergebnissen Hand in Hand gehen würde.

MAIDx wird von uns pausenlos weiterentwickelt. Wir sind für Sie unterwegs, um die neuen, führenden AI-Entwicklungen zu akkreditieren und Ihnen auf MAIDx zu präsentieren. Sie haben sodann die Möglichkeit, alle neuen AI-Produkte nicht nur anhand von Hersteller-Datensätzen, sondern anhand Ihrer eigenen aktuellen Patientendaten zu testen.

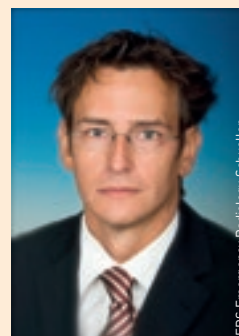
Wie funktioniert MAIDx?

Langjährige Erfahrung mit unterschiedlichen Bildarchivierungs- und Kommunikations- (PACS) und Radiologie-Informationssystemen (RIS) für unser weltweites teleradiologisches Befundnetzwerk hat die Voraussetzung geschaffen, unsere leicht zu integrierende, innovative AI-Plattform MAIDx zu entwickeln. Die Voraussetzung, MAIDx zu nutzen, ist die Installation des Diagnostic Gate, einer physischen oder virtuellen Maschine. Diese selbstentwickelte Technologie macht MAIDx herstellerunabhängig von Ihrem PACS oder RIS und wird kostenfrei in Ihr Netzwerk integriert. Unser Diagnostic Gate baut selbstständig eine IPsec IKEv2 VPN Verbindung zu unserem Rechenzentrum in Wien auf und verschlüsselt und anonymisiert auf Wunsch Ihre Daten. Via unsere Standardprotokolle DICOM und HL7 wird das Diagnostic Gate analog einer beliebigen

Modalität angesprochen und liefert die Resultate auch direkt in Ihr PACS/RIS zurück. Je nach AI kann das Ergebnis der Analyse als ein (DICOM-)PDF, ein HL7, ein Structured Report oder auch als ein eigener Viewer erfolgen. Durch optimale Integration sind Ihre Studien und die AI-Resultate zeitgleich abrufbar und optimieren Ihren Workflow.

Sondieren Sie einfach Ihre Wunschprodukte auf www.maidx.cloud! Kontaktieren Sie uns und wir installieren unser Diagnostic Gate in Ihrem System – und los! Die Anbindung an MAIDx ist für Sie kostenlos. Und Sie bezahlen tatsächlich nur, was Sie an AI-Dienstleistungen anfordern.

Freuen wir uns gemeinsam auf diese neue medizinische Ära und nutzen wir mit Umsicht und Sorgfalt das vor uns liegende, schier unendliche Potenzial der AI zum Wohle unserer Patienten! ::



PD Dr. med. univ. Gerd Schueller
MBA EDER FESEK,
ERS Emergency Radiology Schueller
gerd@emergencyradiology.ch



Michael Peck, XCOORP
mike@xcoop.com

