

Ein herkömmliches LLM weiss viel, aber eben nichts Spezifisches über die Patienten

Die richtige Stabilität für KI: ein digitales Rückgrat für die Medizin

Mit KI soll ein digitales Gehirn in die Medizin einziehen. Doch bevor es denken kann, braucht es ein starkes Rückgrat und eine solide Basis – eine verlässliche Architektur, die Daten verbindet, trägt und stabilisiert. Die grosse Aufgabe ist daher, genau dieses Digital Backbone zu schaffen.

Kürzlich hatten über 34 medizinische Fachgesellschaften in der Schweiz Ärzte und Ärztinnen gefragt: Wie häufig nutzen Sie GenAI Tools wie Large Language Models in ihrem Alltag? Die Ergebnisse erschienen im September im «British Medical Journal Health & Care Informatics», und sie waren gleichzeitig überraschend und bedenklich: Von den 685 Befragten gaben fast 33 Prozent an, generative KI mindestens einmal wöchentlich oder häufiger zu verwenden. Aber

weniger als vier Prozent gaben an, ein dediziertes medizinisches LLM zu nutzen. Die häufigste Technologie war ChatGPT.

Überraschend, weil die Skepsis gegenüber dem Einsatz von KI in der Medizin augenscheinlich deutlich geringer ist als angenommen. Angesichts von Zeitdruck, Informationsüberflutung und wenigen Minuten pro Patient oder Patientin löst die Technologie drängende Herausforderungen.

Bedenklich, weil der Anteil spezialisierter medizinischer KI-Modelle extrem gering ist. Hinter dem breiten Einsatz von ChatGPT steckt nicht nur ein Datenschutzrisiko, sondern auch das Risiko, Diagnose oder Behandlung auf fehlerhaften Informationen aufzubauen. Denn ein herkömmliches LLM weiss viel, aber eben nichts Spezifisches über die Patienten. Ohne Zugang zu vertrauenswürdigen, strukturierten und kontextualisierten Daten bleibt sein Nutzen

Large Language Models sind gründlich zu prüfen, ob sie sich für den klinischen Einsatz eignen; nicht überall, wo KI drauf steht, ist genügend davon drin.



begrenzt. Um das Potenzial zu entfalten, bedarf es somit einer Einbettung in die klinischen Informationsflüsse und Spezifikationen. Inklusive Tests und Weiterentwicklungen, um allseits bekannte Herausforderungen, wie Bias oder Halluzinationen, zu überwinden.

Die digitale Lücke der Kliniken

In Kliniken herrscht eine digitale Lücke, die dringend geschlossen werden muss. Dafür ist es entscheidend, sich anzuschauen, warum sie überhaupt existiert. Ein Grund sind regulatorische Rahmenbedingungen. Schweizer Behörden stellen zu Recht hohe Anforderungen an Datenschutz, Datensicherheit und die Verlässlichkeit der Informationen. Diese erweisen sich derzeit häufig noch als Hürden bei der Einbindung von KI-Lösungen in den Klinikalltag.

Ein zweiter und mindestens ebenso wichtiger Grund aber ist die mangelnde Verfügbarkeit von Daten oder der eingeschränkte Zugriff auf solche. Ohne Daten keine KI. Geht es beispielsweise um Unterstützung bei der Diagnose, muss eine KI idealerweise auf die gesamte Patientenhistorie zugreifen können. Geht es um eine bessere Auslastung von OP-Räumen, braucht sie automatisiert aktuelle Informationen darüber, wer wann welchen Eingriff durchführt. Um die Bettenauslastung zu erhöhen, sind Daten darüber entscheidend, wie die Entlassprognose stationär aufgenommenen Patienten oder Patientinnen ausfällt.

Starkes Rückgrat für Datenströme

Der Weg zur KI-Klinik beginnt daher nicht bei der KI, sondern bei ihrem Rohstoff - den Daten. Es braucht eine grundlegende Informations-Infrastruktur. Für Kliniken bedeutet das: Erst, wenn sie ein starkes Rückgrat für ihre Datenströme schaffen, kann es sein Potenzial ausschöpfen.

Wir müssen den KI-Hype also gewissermassen vom Kopf auf die Füsse stellen.

Die Hürden auf dem Weg dahin sind bekannt:

- Fragmentierte IT-Landschaften: Daten liegen in Silos und oft in unterschiedlichen Formaten vor.
- Unstrukturierte Daten: Informationen liegen oft in Freitextfeldern oder als PDF vor. Die wenigsten Daten sind maschinenlesbar. Der Zugriff auf einzelne Datenpunkte und die automatisierte Verarbeitung grosser Datenmengen ist selten möglich.

Das Digital Backbone als Rückgrat der Versorgung

Genau hier setzt das Konzept des Digital Backbone an: Als zentrale Infrastruktur verbindet es die verschiedensten Bereiche eines Spitals, ist in der Lage, unterschiedliche Standards und Formate zu verarbeiten, schafft so eine konsolidierte Datenbasis – und macht damit Informationen für die Versorgung nutzbar. Das Backbone fungiert dabei als «Single Source of Truth», in dem alle Informationen aus verschiedenen Quellen kontinuierlich zusammenlaufen. Durch die Verwendung internationaler Standards wie HL7, FHIR oder DICOM, sowie Referenzen auf international anerkannte Klassifikation- und Terminologie-Systeme wie ICD, SNOMED oder LOINC, wird sichergestellt, dass die Daten in einem einheitlichen Format vorliegen und so wiederum von unterschiedlichen Systemen verstanden und genutzt werden können. So wird eine umfassende Verfügbarkeit der Daten gewährleistet und zudem die Datenqualität erhöht.

Der grosse Vorteil dieser Struktur ist, dass sich mit ihr nicht nur viele KI-Hoffnungen erfüllen dürften. Das Digital Backbone liefert auch das Rückgrat für jede Form der datengetriebenen



Jochen Scharafin ist als Sales Executive für die DACH-Region bei InterSystems tätig. Er verfügt über langjährige Erfahrung im Vertrieb komplexer Lösungskonzepte für das Gesundheitswesen und hat einen besonderen Fokus auf die Schweizer eHealth-Initiativen. Er organisiert die Zusammenarbeit von InterSystems mit der Hirslanden Gruppe, dem CHUV Lausanne und den Stammgemeinschaften eHealth Aargau (Emedo), eSanita, Cara und Abilis. In Deutschland verantwortet er die Kooperationen u.a. mit der Sana Kliniken AG, den Universitätskliniken in Hamburg-Eppendorf und Ulm und den InterSystems-Technologiepartnern CGM LAB International und Mesalvo.

Versorgung. Sei es eine schnellere und einfachere Abrechnung, das Qualitätsmanagement, eine bessere Steuerung der Versorgung oder bessere klinische Studien – gut und rasch verfügbare, verlässliche Daten sind der Schlüssel. Langfristig vereinfacht es die Kommunikation mit externen Systemen wie dem elektronischen Patientendossier, dem zukünftigen elektronischen Gesundheitsdossier oder anderen Diensten. Das Digital Backbone wird damit zu einem strategischen Werkzeug, mit dem sich die Zukunft der Gesundheitsversorgung gestalten lässt.



FACHBEGLEITUNG IN IHREM IT-PROJEKT

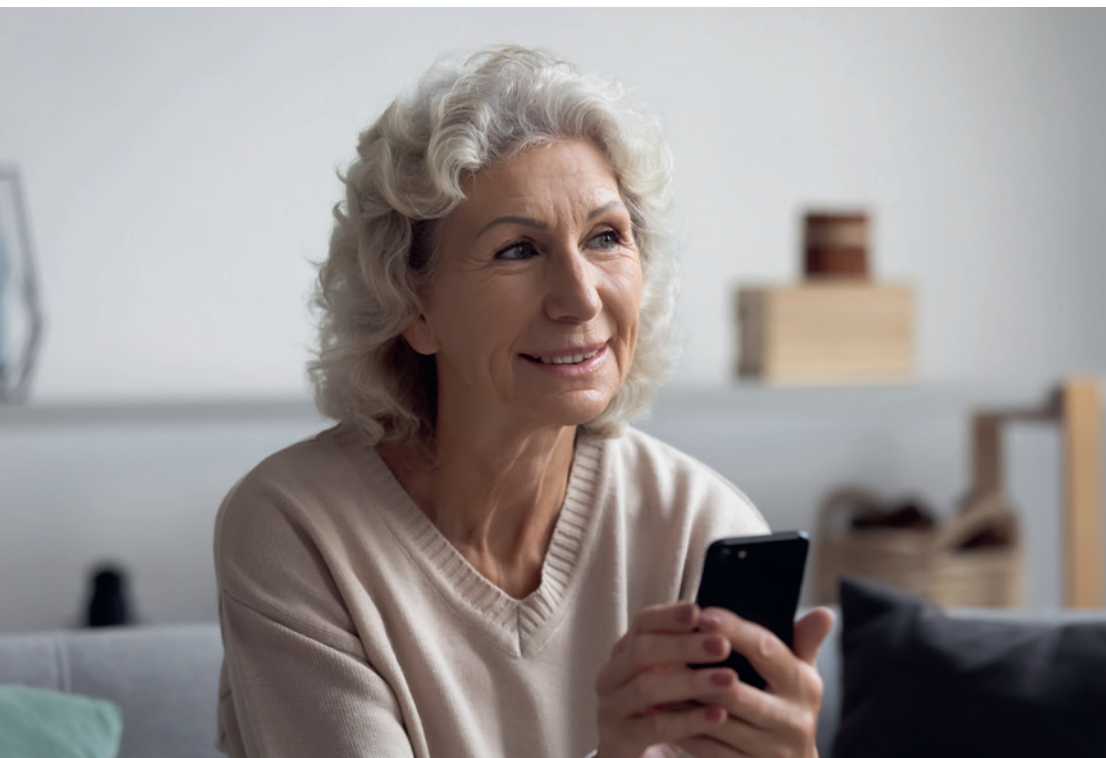
Wir begleiten Sie von der Ausschreibung über die Konzeption bis zur Umsetzung und Einführung in methodischen und fachlichen Fragen.



KELLER
UNTERNEHMENS
BERATUNG

Strategie
Projekte
Controlling
Prozesse

www.keller-beratung.ch 056 483 05 10 5000 Aarau



Werden erstklassige und sichere Large Language Models eingesetzt, klappt auch die Kommunikation zwischen MedizinerInnen und Privatpersonen.

Lessons learned

KI und GenAI stellen eine transformative Kraft in nahezu allen Wirtschaftssektoren dar. Einige vorsichtige Beobachter sprechen zwar noch von einem Hype, doch die Fakten sind eindeutig. Einige Unternehmen investieren bereits intensiv in Pilotprojekte und Innovationen, um ihre Prozesse, Services und Entscheidungen zu verbessern. Nicht jedes Experiment führt sofort zum Erfolg, doch die Richtung ist klar: Wer heute die Grundlagen legt, schafft morgen die Voraussetzungen für nachhaltige Wirkung. Denn die Kosten und die Nachteile des Nichtstuns werden spürbar. Während erste Branchenpioniere bereits produktive Mehrwerte erzielen, riskieren Nachzügler, den Anschluss an eine Entwicklung zu verlieren, die sich rasant beschleunigt. Gerade jetzt entscheidet sich, wer langfristig profitieren wird: nicht durch Aktionismus, sondern durch den Aufbau einer soliden Daten- und Systembasis, auf der KI-Lösungen zuverlässig, sicher und skalierbar arbeiten können. Denn echte Transformation entsteht nicht aus einzelnen Anwendungen, sondern aus einer tragfähigen Infrastruktur, die Innovation dauerhaft ermöglicht.

Ein Rückgrat für das gesamte Gesundheitssystem

Seit Jahrzehnten konzentriert sich InterSystems nicht auf kurzfristige Technologietrends, sondern

darauf, Organisationen den Zugang zu multimodalen, standardisierten und qualitätsgesicherten Daten zu ermöglichen. Ziel ist es, Gesundheitsinstitutionen jeder Grösse – von einzelnen Krankenhäusern bis hin zu ganzen nationalen Systemen – zu befähigen, ihre Daten in Wissen und Handeln zu verwandeln.

Ein anschauliches Beispiel für diese Vision ist Healthix, die grösste öffentliche Gesundheitsdatenplattform der Vereinigten Staaten. Basierend auf InterSystems HealthShare vernetzt Healthix mehr als zwanzig Millionen Patientendatensätze im Bundesstaat New York. Die Plattform ermöglicht den Echtzeitaustausch von Gesundheitsdaten zwischen Leistungserbringern und bietet Funktionen wie Essential Alerts, die Ärztinnen und Ärzte sofort benachrichtigen, wenn ihre Patientinnen und Patienten in eine Notaufnahme eingeliefert werden oder sich ihr Versorgungsstatus ändert. Dadurch können medizinische Entscheidungen rechtzeitig und fundiert getroffen und die Versorgung über Institutionsgrenzen hinweg koordiniert werden.

Ähnliche digitale Rückgrate entstehen derzeit auch in Europa. In Italien setzen vier Regionen – Veneto, Lombardei, Toskana und Aostatal – ihre Projekte des Fascicolo Sanitario Elettronico auf InterSystems Technologie um. Gemeinsam repräsentieren diese Regionen mehr als ein Drittel der italienischen Bevölkerung. Ihr gemeinsa-

mes Ziel ist die Schaffung einer einheitlichen, longitudinalen Gesundheitsakte für jeden Bürger, die sicher und nahtlos auf allen Versorgungsebenen zugänglich ist.

Auch in der Schweiz wird die Entwicklung hin zu einer nationalen, interoperablen Gesundheitsinfrastruktur vorangetrieben. Mit dem am 5. November 2025 vom Bundesrat beschlossenen elektronischen Gesundheitsdossier (E-GD) erfolgt eine grundlegende Neuausrichtung: Das bisherige elektronische Patientendossier (EPD) soll abgelöst und durch eine einheitliche, zentral koordinierte Lösung ersetzt werden. Wie sich das Ganze weiterentwickelt und welche technische Grundlage die Basis bilden wird, wird sich in den kommenden Monaten zeigen.

Fazit

Stellen wir die Gesundheitsversorgung vom Kopf auf die Füsse, und geben wir ihr einen sicheren Stand. KI ist eine entscheidende Technologie für die Zukunft der Medizin, aber sie ist nicht die grundlegende anatomische Struktur. Es braucht ein Digital Backbone, das wie das Rückgrat in unserem Körper das Gesundheitssystem steuert und schützt:

- Es verleiht Struktur, indem es Ordnung in komplexe Systemlandschaften bringt und sie zu einem kohärenten Ganzen verbindet.
- Es trägt die Anwendungen und Datenflüsse, auf denen moderne Versorgung aufbaut.
- Es verbindet Systeme, Abteilungen und Organisationen, die bisher isoliert waren und schafft so ein gemeinsames Ökosystem.
- Es schützt Daten, indem es sie sicher, regelkonform und vertrauenswürdig verfügbar macht.
- Es ermöglicht Bewegung, indem es offen, skalierbar und anpassungsfähig bleibt – für Innovationen, KI, neue Versorgungsmodelle und alles, was kommt.

Nur mit einem starken digitalen Rückgrat kann das Gesundheitssystem wachsen, sich weiterentwickeln und die Zukunft der Medizin nachhaltig gestalten.

Text: Jochen Scharafin

Weitere Informationen

InterSystems GmbH
Robert-Bosch-Str. 16a
D-64293 Darmstadt
www.intersystems.com