



KI in der Hausarztpraxis

Viel Potenzial – schwieriger Start

Ohne technische Unterstützung ist das Patienten- und Bürokratieaufkommen nicht mehr zu bewältigen, und daher ist das Interesse an Entlastung schon jetzt sehr gross, wie der Allgemeininternist und Fachinformatiker Frederik Hantke im Gespräch mit Ars Medici hervorhebt. Wo er Potenzial in künstlicher Intelligenz (KI) sieht und wo er Gefahren vermutet, lesen Sie im folgenden Interview.



(Foto: zvg)

Zur Person

Frederik Hantke

Frederik Hantke, M.Sc., ist als Hausarzt in eigener Praxis in Allschwil (BL) tätig. Er ist Fachinformatiker für Systemintegration und hat seinen Master of Science in Medizinischer Informatik an der Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW) absolviert. Neben der Hausarztmedizin berät er Studenten- und Start-up-Projekte und arbeitet u.a. in Arbeitsgruppen für Digitalisierungsprojekte im Gesundheitswesen. In der Praxis setzt er regelmässig Projekte zur Optimierung von Praxisinformatik, individueller Patientenversorgung sowie künstlicher Intelligenz um.

Was hat Ihr Interesse an KI geweckt?

Frederik Hantke: Schon sehr früh hatten mich Computer und deren Technik fasziniert, sodass ich nach der Matur eine Ausbildung zum Fachinformatiker für Systemintegration absolvierte. Schon damals gab es die ersten Vorläufer von automatisierten und selbstoptimierenden Systemen, jedoch waren diese weit weniger leicht zu bedienen als die heutigen KI, wie wir sie z.B. in den Large Language Models (LLM) sehen. Mein initialer Plan, in die medizinische Robotik und Prothetik zu gehen, hat sich während des Medizinstudiums rasch geändert, denn die moderne Medizin bietet einen riesigen Datenpool, den wir Ärzte und Forscher kaum ohne Hilfe von digitalen Hilfsmitteln zu bändigen wissen. So hatten wir uns schon früh Programme für unsere alltäglich anfallenden Abläufe und Prozesse (z.B. digitale Fragensammlungen, Dienstplanung bis hin zu Vorläufern heutiger grosser KIS/PIS*) geschrieben, da man sonst kaum noch Zeit für seine Patienten hatte.

Arbeiten Sie aktiv an Projekten mit?

Ich hatte meinen Master of Science an der Fachhochschule Nordwestschweiz im Fach «Medizinische Informatik» gemacht. In den letzten Jahren konnte ich daher mehrere Projekte mit den dortigen Studierenden begleiten. Als Praxisbetreiber habe ich den Vorteil, dass ich für kleinere Forschungsprojekte sehr gut und niederschwellig unsere Patienten anfragen und deren anonymisierte Daten verwenden darf. Eines der letzten Projekte war beispielsweise eine KI-gestützte Analyse von Thorax-Röntgenbildern, die einem automatisch definierte Messpunkte im Röntgenbild findet und als Bericht ausgeben kann.

Ein weiteres Projekt war eine Medikamenten-Interaktionsanalyse mithilfe von «Molecular Docking», womit potenziell bisher unerkannte Wechselwirkungen von bereits eingesetzten Medikamenten untersucht wurden. Hierbei werden mittels KI die molekularen 3D-Strukturen von Medikamenten und Rezeptoren im Darm mit deren Bindungsaffinität simuliert.

In einem anderen laufenden Projekt entsteht ein System für individuelle personalisierte Gesundheitsanalysen und -empfehlungen auf Basis der jeweiligen medizinischen Krankengeschichte des Patienten. Die Daten des Patienten werden für ihn in übersichtlicher Form visualisiert und sollen das Gesundheitsverständnis stärken sowie bei der Erfüllung der Zielvorgaben helfen (siehe *Abbildung*).

«So ist KI aktuell eher ein Bürokratieantreiber als eine Entlastung, da die Ressourcen zwischen ambulanter Medizin und den grossen Stakeholdern asymmetrisch verteilt sind.»

Was könnte die KI in der Hausarztpraxis leisten?

Der leider immer grösser werdende Anteil der ärztlichen Arbeit besteht in der schrift-

* KIS/PIS: Klinikinformationssystem/Praxisinformationssystem



(Bild: Frederik Hantke)

Abbildung: Screenshot des Pilot-Projektes «PLIDS» (Patient Laboratory Information Dashboard System) am Beispiel eines 63-jährigen Patienten

lichen Zusammenfassung und Weitergabe von Krankengeschichten und Patientendaten. In den letzten Jahren wurden die notwendigen medizinischen Berichte immer länger, Krankschreibungen werden vom Arbeitgeber bereits ab dem ersten Krankheitstag verlangt, Versicherungen möchten seitenslange Fragebögen beantwortet und mittlerweile fast jeder Sportclub ein ärztliches Tauglichkeitsattest haben. Während Versicherer und Arbeitgeber bereits KI zur Erstellung und Verarbeitung dieser Berichte einsetzen, findet auf ärztlicher Seite noch nahezu vollständig Handarbeit statt. So ist KI aktuell eher ein Bürokratienteiber als eine Entlastung, da die Ressourcen zwischen ambulanter Medizin und den grossen Stakeholdern asymmetrisch verteilt sind.

Abgesehen von der steigenden Bürokratie könnte KI in der ambulanten Medizin jedoch eine gute Hilfe bei der Bewältigung der steigenden Patientenzahlen leisten. Wir Arztpraxen bedienen inzwischen verschiedenste Informationskanäle wie Telefon, E-Mail oder Gesundheits-Apps mit teilweise Chat-Funktion. Da dies mit dem knapper werdenden Personal kaum noch zu bedienen ist, könnten KI-Voice- und -Chatbots für Telefon und Website helfen, Patientenfragen zu filtern, zu transkribieren und später zur Bearbeitung zu bündeln.

Wir lassen zum Beispiel unsere Telefonsprache von einer extra gut verständlichen KI-Stimme sprechen. Änderungen können damit dann sehr einfach und in Sekunden per Texteingabe in hoher Qualität gespro-

chen werden. Dies spart Zeit und entlastet die MPA.

Der derzeitige Fokus von vielen medizinischen KI-Anbietern liegt ohnehin sehr in der Sprachverarbeitung. So gibt es neben KI-Anrufbeantwortern oder Text-to-Voice-Anwendungen Lösungen, die dafür trainiert sind, bis hin zu ganzen Therapiesitzungen, beispielsweise in der Psychotherapie, zu transkribieren und als Bericht zusammenzufassen.

Könnte die KI auch die Betreuung der Patienten unterstützen?

Die KI kann auch die individualisierte Medizin fördern, das ist ihr grosses Potenzial. Wir machen immer noch eine Giesskannenmedizin. Um beispielsweise eine ideale Blutdrucktherapie zu berechnen, könnten wir auch kontinuierliche Informationen aus dem Alltag, beispielsweise durch Wearables, verwenden und diese Daten direkt in das System übernehmen und in Therapievorschlüssen einfließen lassen. Eine KI kann dann im Hintergrund individualisierte Pläne für Vorsorge, Therapie und Überwachung generieren.

Welche KI-Anwendungen wünschen Sie sich in fünf Jahren?

Eigentlich wünschen wir uns, dass das Berichtswesen einfacher wird und die Informationen in Freitexten herausgelesen werden könnten. Vermutlich wird sich erst längerfristig die grosse Hilfe einstellen, wenn die KI-Algorithmen semi-automatisch unter ärztlicher Kontrolle die kontinuierlichen Datenströme der Patienten beobachten. Damit wird es uns Ärzten wieder mehr möglich sein, unsere eigentliche ärztliche Aufgabe aufzunehmen. Das Arbeiten würde dann viel mehr patientenzentriert mittels personalisierter Medizin und Therapieempfehlungen auf Basis der individuellen longitudinalen Datenpunkte (z.B. von Aktivitäts-, Vital-, Labor- oder Fitnessdaten) stattfinden. Der Fokus würde mehr auf die Prävention anstatt die Heilung gerichtet werden können. Die Bürokratie würde es dann auch nicht mehr in der heutigen Form geben, denn die Informationsverarbeitung würde automatisiert im Hintergrund laufen.

Ein weiteres Potenzial sehe ich auch in der Aus- und Weiterbildung. KI könnte peer-reviewed aktuelles Wissen für Ärzte aufbereiten und uns dann gezielt in individuellen Schulungen anbieten.

Der Weg dorthin ist jedoch noch weit, denn die dafür benötigte Basis und Standards, wie das elektronische Patientendossier, sind leider noch nicht verbreitet. Ebenso ist die fehlende Interoperabilität unserer zahlreichen medizinischen Diagnostikgeräte ein grosses Problem, da jeder Hersteller den Wert dieser Daten kennt und nur seine eigenen, oft kostenpflichtigen, proprietärlösungen vertreiben möchte.

«Die KI kann auch die individualisierte Medizin fördern, das ist ihr grosses Potenzial.»

Wie beurteilen Sie das Interesse in Ihrem Umfeld bei Kolleginnen und Kollegen?

Die Schätzungen gehen derzeit davon aus, dass in 5–8 Jahren rund 30% der ambulant tätigen Haus- und Kinderärzte in den Ruhestand gehen werden bzw. nur noch deutlich weniger arbeiten können. Ohne technische Unterstützung ist das Patienten- und Bürokratieaufkommen nicht mehr zu bewältigen, und daher ist das Interesse an Entlastung schon jetzt sehr gross. Jedoch haben wir ambulant tätigen Ärzte weder genug Personal noch Finanzkraft und vor allem keine Zeit, um spontan neue und oftmals nicht ausgereifte Lösungen auszuprobieren, und so bleiben viele gute Ideen und Wünsche unerfüllt.

Welche Gefahren birgt KI?

Da gibt es einige Punkte. Derzeit sehe ich KI, wie schon erwähnt, als Bürokratietreiber, denn KI wird jetzt überwiegend dafür verwendet, aus ursprünglich präzise gewählten Worten seitenlange seelen- und inhaltslose Texte zu erzeugen, die einzig schön klingen.

Alle möchten KI verwenden, und daher wird uns Menschen momentan gerne bestehende Technik nochmals «mit KI» verkauft, auch wenn dahinter ein simpler 30 Jahre alter «Wenn-Dann-Algorithmus» steckt.

Man muss extrem aufpassen, dass medizinische Daten nur mit als sicher beurteilten Tools bearbeitet werden. Naiv offenerzogene Anfragen in bisher unbekannten kleinen

«Tools» wie auch bei bekannten grossen Anbietern, insbesondere mit Datenweitergabe, sind sehr problematisch. Die Verarbeitung findet fast immer auf ausländischen Servern statt. Es gilt «Was einmal im Netz ist, bleibt im Netz». Die Daten werden standardmässig zur Weiterentwicklung der KI verwendet und können auch wieder von anderen Usern ausgelesen werden.

Die Gesetzgeber hinken bei der Regulierung einer derart rasant voranschreitenden Technik noch hinterher. Jedoch bietet bereits das bestehende Datenschutzgesetz einen sinnvollen Rahmen beim Einsatz von KI.

KI-erzeugter Inhalt ist fehleranfällig. So bekommen wir regelmässig radiologische Befunde mit Fehlern in der Sprach-Transkription, die von kleinen Stilblüten bis hin zu medizinisch sehr relevanten Befunden reicht. So ist es ein Unterschied, ob der Tumor «17» oder «7 bis 10» Millimeter gross ist. Eigentlich dürfte kein KI-generierter Text ohne vorherige menschliche Kontrolle herausgegeben werden.

«Eigentlich dürfte kein KI-generierter Text ohne vorherige menschliche Kontrolle herausgegeben werden.»

Welche Folgen hat die Nutzung der KI für die Patienten?

Die Auswirkungen werden derzeit leider zu positiv eingeschätzt.

Die steigende Bürokratie verzögert z.B. die Freigabe von dringend benötigten Sozialleistungen (z.B. IV-Anträge), lange Berichte zu Kostengutsprache-Rückfragen behindern Therapien und Bagatell-Zeugnisse blockieren ärztliche und personelle Kapazitäten, die hilfsbedürftigen Patienten nicht mehr zur Verfügung gestellt werden können.

Auch suchen sich aufgrund des steigenden Ärztemangels immer mehr Menschen Informationen zu verschiedenen möglichen Symptomkomplexen und Krankheiten direkt in KI-Suchmaschinen. Da KI-Modelle jedoch auf Sicherheit eingestellt sind, schicken die

KI die Patienten dann mit einem generierten fix-fertig formulierten Vorschlag in die Praxis, der viele und teure Spezialabklärungen beinhaltet. In solchen Fällen wird die ursprünglich geplante Konsultationszeit deutlich strapaziert, da wir die KI-Antworten zunächst mit den Patienten diskutieren müssen, bevor wir die eigentliche Ursachensuche beginnen können.

Die Gefahr einer unkontrollierten Überdiagnostik und -therapie ist daher gross, erhöht die Gesundheitskosten und verknappt die ohnehin geringen ärztlichen Kapazitäten noch weiter.

Ich würde mir trotz allem wünschen, dass wir in naher Zukunft auf Basis einer zentralen und Schnittstellen-offenen Gesundheitsdatenverarbeitung (elektronisches Patientendossier, EPD) semi-automatisiert und ärztlich überwacht mithilfe einer verlässlichen inländischen KI-Infrastruktur (z.B. mit «Apertus») wieder mehr für die Menschen und deren Gesundheitsversorgung im Land da sein können. □

Das Interview führte Barbara Elke.