

Erheblich bessere Einbindung von Patienten – die Kluft zwischen Patienten und Behandlern wird überbrückt

Künstliche Intelligenz revolutioniert den Spitalalltag

Volker Hofmann, Healthcare Sales Director bei InterSystems, spricht mit Cornelia Wels-Maug, Analystin im Bereich Gesundheits-IT, wie der Einsatz von künstlicher Intelligenz (KI) und maschinellem Lernen (ML) zu verbesserten Nutzerlebnissen führt – ein Paradebeispiel hierfür sind Chatbots. Anwender können sich mithilfe einfacher Textboxsuche grosse Datenmengen erschliessen, statt sich dem Diktat vordefinierter Dropdown-Menüs unterwerfen zu müssen. Dadurch kann das Potenzial der Gesundheitsdaten effizienter und umfänglicher ausgeschöpft und die Qualität der medizinischen Versorgung gesteigert werden.

Basierend auf den Erfahrungen von InterSystems im DACH-Gebiet und den USA illustriert Hofmann einige Beispiele, wie dies gelingen kann.

Worin liegt Ihres Erachtens der Erfolg von ChatGPT?

Volker Hofmann: Der gegenwärtig wohl bekannteste sprach- und textbasierte Chatbot

ist ChatGPT. Es ist vielleicht die komplexeste Software, die jemals geschrieben wurde und dennoch oder gerade deswegen gelang es ChatGPT, innerhalb von nur 5 Tagen, eine Million Nutzer zu gewinnen.¹ Damit stellte ChatGPT den Rekord für die am schnellsten wachsende Nut-

¹ <https://www.tooltester.com/de/blog/chatgpt-statistiken/> so gesehen am 18.08.2023

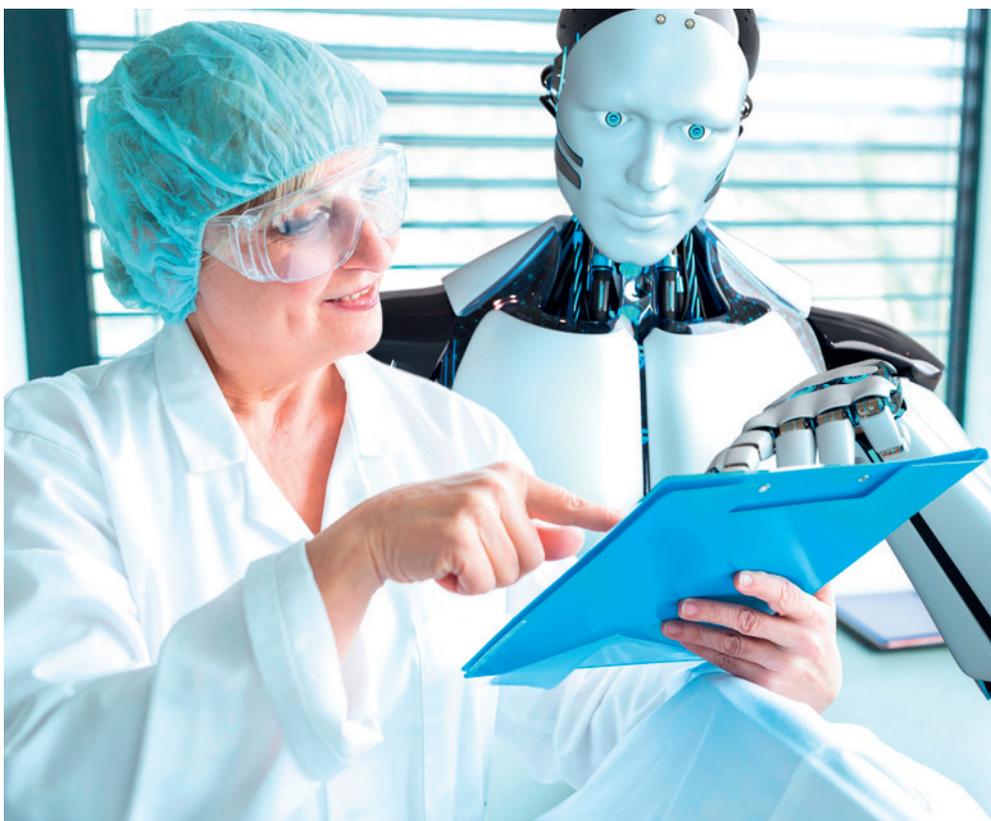
zerbasis einer Webanwendung auf, den bis dato Instagram innehielt. Bei Instagram dauerte es «immerhin noch» 10 Wochen, bis es eine Millionen Nutzer verzeichnen konnte.

Der Erfolg von ChatGPT liegt in der grossen Benutzerfreundlichkeit, dem leicht bedienbaren Interface zwischen Nutzer und Software, die es Ersteren ermöglicht, ihre Fragen in natürlicher Sprache in ein Textfeld einzugeben. Dadurch wird eine Brücke zwischen hochkomplexer Software – also der Welt der Daten – und dem Bedürfnis der Benutzer nach intuitiver Bedienbarkeit geschlagen.

KI- und ML-Anwendungen sind in aller Munde, welche Problemstellungen im medizinischen Bereich lösen sie und welchen Nutzen bringen sie?

Mit zunehmender Digitalisierung des Gesundheitswesens wächst auch die schiere Menge der täglich anfallenden Patientendaten. Aber der Wachstumsrate der Daten steht keine proportionale Zunahme an Erkenntnissen, die man aus den Daten erschliessen kann, gegenüber. Diese Ineffizienz behindert medizinische Fachkräfte, gut informierte Entscheidungen für ihre Patienten zu treffen. Ausserdem erschwert das Unvermögen, Datenmuster zu identifizieren, das frühzeitige Erkennen von Krankheiten und die Anwendung personalisierter Behandlungsstrategien.

Und genau hier setzen KI-Algorithmen und ML-Modelle an. Sie können grosse Mengen von Patientendaten schnell analysieren und identifizieren komplexe Muster, Korrelationen und





Volker Hofmann, Healthcare Sales Director,
InterSystems

Trends, die sonst kaum zu erkennen wären. Generative KI-Algorithmen können Fragen beantworten sowie Texte zusammenfassen, vervollständigen, übersetzen und auch erzeugen. Dies wird medizinische Fachkräfte in die Lage versetzen, mehr Erkenntnisse aus den vorhandenen Patientendaten zu gewinnen und besser informierte Entscheidungen bezüglich der Diagnose und der Behandlungspfade ihrer Patienten zu treffen. Dies führt zu besseren Behandlungsergebnissen.

Wie steht es um die Nutzerfreundlichkeit der Software?

Nutzererlebnisse werden derzeit davon dominiert, dass die Anwender sich bestimmten Architekturen für ihre Eingaben unterwerfen müssen. Die beliebteste Website der Welt,

Google, oder die, wie bereits gesagt, mit Abstand am schnellsten wachsende Softwaretechnologie der Geschichte, ChatGPT, haben beide die gleiche Benutzeroberfläche – ein einziges Textfeld. Dies lädt den Benutzer ein, sich in seiner Sprache mitteilen zu können und nicht mehr durch Point & Click, Dropdowns, Datenauswahlfelder, Registerkarten und Menüs eingeschränkt zu werden, die die meisten unserer heutigen Softwareprodukte kennzeichnen.

Bei InterSystems lassen wir uns bei dieser Thematik von den Bedürfnissen der Softwarenutzer nach einer einfachen, intuitiven Bedienbarkeit leiten. Durch das Verschmelzen der Welt der Anwender mit der der Daten wollen wir dem Gesundheitspersonal bessere und effizientere Werkzeuge zur Analyse der Daten an die Hand geben, sodass sie neue medizinische Erkenntnisse gewinnen können, die letztlich in akkurateren Diagnosen und verbesserten Behandlungsergebnissen ihrer Patienten resultieren.

Können Sie uns KI- und ML-Projekte schildern, an denen InterSystems gerade arbeitet?

Wir haben verschiedene Use-Case-Kategorien gebildet. Das sind zum einen Interoperabilität, zum anderen administrative und klinische Use Cases. Wir können zum Beispiel die Wahrscheinlichkeit bestimmen, dass Patienten in einem bestimmten Zeitintervall eine Diabetesdiagnose erhalten oder eine kardiovaskuläre Erkrankung entwickeln. Ein weiteres interessantes Projekt widmet sich der Reduktion der Wiederaufnahmerate, also der Ermittlung der Wahrscheinlichkeit, dass Patienten mit einer Diagnose, die mit der ursprünglichen Aufnahme zusammenhängt, erneut ins Krankenhaus eingewiesen werden.

Ebenfalls erwähnenswert ist unsere Arbeit im Rahmen der Identifizierung von Patientengruppen, die für die Aufnahme in Behandlungspfade für chronische Krankheiten in Frage kommen.

Viele dieser Anwendungsfälle sind sehr aussagekräftige Dashboards, es gibt aber auch ganze Aktenszenarien, etwa eine Diabetesakte. Unsere Modelle lernen aus der Vergangenheit und generieren Vorhersagen auf der Grundlage realer Daten. Sie werden als Instrument zur Unterstützung klinischer Entscheidungen verwendet, wobei die Kliniker immer das letzte Wort haben.

Wie beurteilen Sie vor dem Hintergrund Ihrer Erfahrungen mit KI- und ML-Modellen den Nutzen für die Patientenversorgung?

Don Woodlock, Vice President, Healthcare von InterSystems, hat anlässlich des InterSystems Global Summits zum 45-jährigen Bestehens unseres Unternehmens in diesem Sommer diesbezüglich einige nutzenstiftende Anwendungsbeispiele vorgestellt. Ich möchte aber hier nur skizzenhaft auf einen Use Case eingehen. Es handelt sich hierbei um eine Gesundheitseinrichtung in Massachusetts, mit der wir seit Jahren Co-Development betreiben. Deren Patientenportal wird so gut angenommen, dass Patienten es mit Nachrichten überfluten, sodass es für Mitarbeiter schwer ist, mit deren Bearbeitung Schritt zu halten. Hinzu kommt, dass einige dieser Nachrichten dringend sind, obwohl Patienten angehalten sind, keine dringlichen Mitteilungen in das Portal einzustellen. Um sicherzustellen, dass Notfälle auch als solche erkannt werden, wurden mehrere ML-Modelle solange darauf trainiert, automatisch zu erkennen, ob ein akuter Handlungsbedarf vorliegt, bis



eine Erkennungsgenauigkeit von 93% erreicht wurde. Dies entspricht in etwa dem Grad der Übereinstimmung, den man erhält, wenn man zwei Kliniker bittet, 1000 Nachrichten zu lesen und zu entscheiden, wie dringlich diese sind. Im Resultat bedeutet dies, dass diejenigen, die dringend Hilfe benötigen, diese nun schnell erhalten.

Wie beurteilt dieses Krankenhaus den Nutzen dieses Tools?

Sehr positiv. Die Gesundheitseinrichtung berichtet, dass sie durch dieses Tool nicht nur Zeit einspart und eine bessere Versorgung anbietet, sondern auch eine neue Möglichkeit der Interaktion bzw. des Dialogs mit Patienten entdeckt hat.

Eine wirksame Gesundheitsversorgung beruht auf einer effektiven Kommunikation. Die künstliche Intelligenz revolutioniert die Einbindung von Patienten, indem sie Antworten auf Patientenfragen vorschlägt und so die Interaktion zwischen Anbieter und Patient rationalisiert und gleichzeitig Mitgefühl und Pünktlichkeit gewährleistet. Diese KI-gesteuerten Lösungen verstärken die Einbindung der Patienten, was zu einer höheren Zufriedenheit und besseren



Erfahrungen führt und die Kluft zwischen Patienten und Gesundheitsdienstleistern effektiv überbrückt.

Für InterSystems ist es zentral, die neuesten Technologien zu testen und zu erforschen, was

sie im Gesundheitswesen bewirken können. Hier investieren wir massiv.

Weitere Informationen

www.intersystems.com



Bachelor of Science in Medizininformatik

Sie wollen die digitale Zukunft des Gesundheitswesens mitgestalten?

In diesem Studium lernen Sie zukunftsweisende IT- und Digitalisierungslösungen zu designen und bauen und implementieren Prototypen. Für mehr Sicherheit und Qualität für Patient*innen und Behandelnde.

Besuchen Sie unsere Infoveranstaltung und erfahren Sie alles zum Studium, den Zulassungsbedingungen, den Vorkursen und den Berufsperspektiven.

29. Februar 2024, 17.00 – 19.00 Uhr | online

26. März 2024, 15.00 - 17.00 Uhr | Biel

Infos und Anmeldung:
bfh.ch/medizininformatik

