

In der Notfallaufnahme hat die künstliche Intelligenz (KI) einen hohen Stellenwert, da das Personal hier meist unter sehr grossem Zeitdruck steht. Notfallmediziner müssen sofort sehen, welche Medikamentenunverträglichkeiten jemand hat, ob der junge Mann mit dem Motorradunfall vielleicht auch noch mit Covid-19 infiziert ist, ob die ältere Dame ein Nierenleiden hat. Das ist ein Bereich, in dem die schnelle Verarbeitung vieler Informationen – etwa aus dem digitalen Patientendossier – sehr gut von einer KI übernommen werden kann. Sie kann rasch Wechselwirkungen oder Warnungen aufzeigen, die dem Notfallpersonal helfen, objektiv jene Patientinnen zuerst zu behandeln (triagieren), die vielleicht nicht am schlechtesten aussehen, die Hilfe aber am raschesten nötig haben.

MRI-Bilder: Überall, wo viele Daten anfallen, kann KI eingesetzt werden.



Arzt und Computer als Power-Duo

Auch in der Medizin hält **künstliche Intelligenz** Einzug. «KI verbindet die Stärke von Mensch und Maschine, ersetzt aber ärztliches Wissen auf keinen Fall», sagt Raphael Sznitman von der Universität Bern.

mer gleich. In Kombination mit dem Fachwissen und der Erfahrung der Ärztin oder des Arztes können so Patientinnen und Patienten sehr zielgerichtet und individuell behandelt werden. Wir verbinden also die Stärke von Mensch und Maschine.

Was ist, wenn sich die Software irrt? Medizin ist keine exakte Wissenschaft. Viel hängt davon ab, wie viel eine Ärztin Ihnen als Patientin zuhören kann, wie viel Zeit sie hat. Diese Arzt-Patienten-Beziehung können und wollen wir nicht durch Maschinen ersetzen. Derzeitige KI-Anwendungen sind immer in einen Prozess eingebaut, den eine Ärztin oder ein Arzt steuert. Das heisst, die Entscheidungsgewalt und daher auch die Schlussverantwortung liegt beim Arzt, nicht bei der Software.

Die KI-Forschung ist auf eine grosse Datenmenge angewiesen. Wie kann der Datenschutz gewährleistet werden?

Es ist selbstverständlich, dass wir nur mit Daten forschen können, die von den Patientinnen und Patienten auch freigegeben wurden. Zudem haben Spitäler heute sehr strenge Sicherheitsvorschriften für die Datenverarbeitung und den Austausch mit Partnerinstitutionen zu Forschungszwecken.

Wie kann eine Software bessere Diagnosen stellen als die Ärzte bzw. welche Rolle spielt ärztliches Fachwissen denn noch?

Es geht bei der KI nicht darum, zu zeigen, dass Maschinen die Arbeit



Prof. Dr. med. Raphael Sznitman ist Leiter des neuen Zentrums für künstliche Intelligenz in der Medizin an der Universität Bern.

besser als Menschen machen können. Vielmehr wird KI dort eingesetzt, wo Menschen auch einmal durch Ermüdung ein Detail auf einem Bild übersehen können. Die KI ist nicht anfällig für solche Ermüdung – sie entscheidet im-

Ein wichtiger Bereich ist die Bildgebung, also Röntgen-, CT- oder MRI-Bilder. Hier geht es oft darum, in vielen Schnittbildern eines Organs die «Nadel im Heuhaufen» zu sehen. Heute kann man eine Software darauf trainieren, dass sie ähnlich gut wie erfahrene Radiologinnen solche Bilder einschätzt und mögliche Problemstellen erkennt. Weiter kann KI bei chronischen Erkrankungen eingesetzt werden, also bei Krankheiten, die nicht heilbar sind, aber bei denen mit der richtigen Therapie eine rasche Verschlimmerung vermieden werden kann.

Wo ist das der Fall?

Ein Beispiel sind Augenleiden, die mit dem zunehmenden Alter der Bevölkerung heute mehr werden. Hier gibt es schon Systeme, die sehr schnell beispielsweise Wassereinlagerungen im Auge erkennen.

die Datenflut sinnvoll aufbereiten und interpretieren können, um Gesundheitsfachpersonen bei der Diagnose, bei Therapieentscheidungen oder in der Rehabilitation zu unterstützen.

GlücksPost: Wie muss man sich die Funktionsweise von KI als Laie vorstellen?

Raphael Sznitman: Die Stärke von künstlicher Intelligenz ist das Zusammenfassen grosser Datenmengen und die Analyse auf bestimmte Schlüsselmerkmale hin, die etwa anzeigen, wenn eine Erkrankung schlimmer wird. So kann KI den Arzt oder die Ärztin darauf hinweisen, ein bestimmtes Bild, einen bestimmten Wert genauer anzusehen.

Welche Fälle werden heute schon standardmässig von KI beurteilt und aufgrund dieser Beurteilung behandelt?

Von Silvia Stähli-Schönthaler

Ob Diagnosestellung oder Therapieentscheid – künstliche Intelligenz (KI) gewinnt auch in der medizinischen Forschung und bei der Beurteilung von Krankheiten an Bedeutung. Zum Beispiel dort, wo viele Daten anfallen, etwa Informationen aus Röntgenbildern, aus dem Labor und aus klinischen Beobachtungen, wie sie in der Krankenakte zusammengefasst sind. Weil chronische Erkrankungen zunehmen, entstehen bei Verlaufskontrollen immer mehr solche Daten. Das führt dazu, dass behandelnde Ärztinnen und Ärzte nicht mehr alle nötigen Daten so rasch selbst einsehen und beurteilen können, wie für den einzelnen Patienten oder die Patientin notwendig wäre. Deshalb wird intensiv an Technologien geforscht, welche