



KI – vom Hype zum Nutzen

Ob wir es mögen oder nicht: Künstliche Intelligenz wird immer mehr zum elementaren Bestandteil unseres Lebens. Das betrifft auch die Pflege. Umso wichtiger, die Vorteile von KI konkret zu nutzen - als Unterstützung, nicht als Ersatz für menschliche Arbeit.

Text: Thomas Althammer

Mehr zum Thema

01

Künstliche Intelligenz.
Nur Pro, kein Kontra?
COMPLIANCE konkret,
Ausgabe 1/23. Althammer & Kill.
www.althammer-kill.de/fileadmin/user_upload/Kundenmagazin/kundenmagazin_1-2023.pdf

02

Künstliche Intelligenz im Gesundheitsbereich: Ein Überblick.
Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI.
www.isi.fraunhofer.de/de/blog/2023/kuenstliche-intelligenz-im-gesundheitsbereich.html

03

Evaluation von teilautomatisierten Pflegeprozessen in der Langzeitpflege am Beispiel von KI-basiertem Bewegungsmonitoring.
BMG-gefördertes Projekt ETAP.
www.bundesgesundheitsministerium.de/ministerium/ressortforschung/handlungsfelder/forschungsschwerpunkte/kuenstliche-intelligenz/etap

Foto: AdobeStock/ingrida

Nach dem Start des KI-Dienstes ChatGPT im November 2022 hat das Angebot innerhalb von nur zwei Monaten mehr als 100 Millionen Menschen erreicht. Die jüngsten Entwicklungen rund um „KI“ haben schon heute Einfluss auf verschiedene Bereiche in der Pflege.

Was steckt hinter dem Begriff Künstliche Intelligenz?

Die Übersetzung ist ein wenig irreführend und tatsächlich trifft „Machine Learning“ die Funktionsweise von KI deutlich besser. KI kann Texte erzeugen, Bilder malen, Musik komponieren und vieles Weitere – in beeindruckender Qualität.

All das geschieht jedoch nicht dank eigener Intelligenz, Empfindungen oder eines Gewissens, also die Attribute, die eine menschliche Intelligenz ausmachen, sondern durch Wiedergabe von wahrscheinlichen Verknüpfungen in großen Datenmengen. Die Grundlagen heutiger KI-Systeme sind schon vor Jahrzehnten erforscht und entwickelt worden. Zum Durchbruch von ChatGPT und anderen Diensten haben


die jetzt verfügbare Rechenleistung und die Menge an trainierten Daten geführt.

Wie funktionieren Textgeneratoren („GPT“) auf Basis Künstlicher Intelligenz? Der Satz „Die Pflegeversicherung in Deutschland ist“ kann auf verschiedene Weise sinnvoll vollendet werden, zum Beispiel mit „...eine Pflichtversicherung“, „...unterfinanziert“, „...reformbedürftig“ usw. Die KI wählt also die wahrscheinlichste Abfolge an Worten aus. Aufgrund großer Mengen erlernter Texte aus Wikipedia, Webseiten und anderer Quellen kann ein sogenanntes „Sprachmodell“ im Kontext der gestellten Frage sehr eloquent und überzeugend Texte zusammenstellen. Per Befehl lässt sich ein Gedicht oder ein umfangreiches Essay, optional gespickt mit etwas Humor, generieren.

Für Pflegende ergeben sich Erleichterungen in der Dokumentation, Kommunikation und Zusammenarbeit.

Signifikante Produktivitätsverbesserung

Die KI-basierten Textgeneratoren verstehen die selbst erzeugten Texte nicht – sie kombinieren lediglich Wortfolge-wahrscheinlichkeiten und erzeugen aus erlernten Datenbeständen eine Antwort, die auf uns sehr überzeugend wirkt. Aber diese muss nicht zwingend richtig sein. Wenn die Quellen von schlechter Qualität sind oder wenn die Fragestellung missverständlich ausgedrückt wird, produziert ChatGPT Falschaussagen – ohne rot zu werden. Es braucht weiterhin einen Menschen zur Formulierung der Frage („Prompt“) und zur Interpretation und Weiternutzung der Antwort.

Auf viele Berufsgruppen wird Künstliche Intelligenz in den nächsten Jahren einen großen Einfluss haben. Das kann für manche Erleichterungen mit sich bringen, andere Berufe aber auch verdrängen. Studien haben gezeigt, dass Menschen dank KI deutlich produktiver werden können. Wir verlassen uns aber dann auch zunehmend auf die Ergebnisse 

- ◊ und neigen dazu, die KI-Zuarbeiten nicht mehr kritisch zu hinterfragen.

Durchbruch Spracherkennung

Viele IT-Systeme werden aktuell um KI-Funktionen ergänzt, z. B. Microsoft 365, SAP, aber auch Fachanwendungen im Gesundheits- und Sozialwesen. Neben textbezogenen Diensten wie ChatGPT gibt es weitere Anwendungsfelder für KI: Dialoge in natürlicher Sprache haben mit Alexa, Siri & Co. schon vor Jahren Einzug in unsere Smartphones, Autos und Haushalte gehalten. Während eine Sprecher-unabhängige Erkennung menschlicher Sprache vor wenigen Jahren noch viel Training erforderte, können selbst kompliziertere Texte oder Dialekte immer schneller und mit immer weniger Fehlern erkannt werden.

Dabei werden verschiedene KI-Dienste kombiniert – die Spracherkennung liefert zurück, was sie in einzelnen Worten verstanden hat, während dann ein Textmodell aufgrund von Wortfolgewahrscheinlichkeit den

Künstliche Intelligenz - schon längst da

Der Einsatz von Algorithmen und Technologien, die wir dem Themenfeld „KI“ zuordnen, ist heute schon weit verbreitet. In Gesundheit und Pflege kommen u. a. diese Funktionen bereits zum Einsatz:

- Büroalltag: Rechtschreibprüfung und Schreibvorschläge beim Tippen, OCR (Texterkennung) beim Scannen von Unterlagen, automatische Erkennung und Zuordnung von Belegen
- Kommunikation: Spracherkennung und Sprachwiedergabe, z. B. mit smarten Lautsprechern wie Alexa oder mit Übersetzungs-Apps wie z. B. Google Translate; erste Systeme für sprachgestützte Pflegedokumentation
- Kollaboration: Nutzung von KI-Funktionen in Chat-Bots, Lern- und Wissensplattformen, erste Funktionen fassen zentrale Aussagen längerer Texte zusammen
- Sensorik und Assistenz: Sturzprävention, Kontinenzmanagement, Location-Tracking und Bewegungsverhalten
- Straßenverkehr: Erkennung von Verkehrszeichen, Routenplanung, erste Ansätze KI-gestützter Tourenplanung
- Diagnostik: Radiologie mit CT und MRT oder auch Bild-basiertes Hautkrebs-Screening - KI-unterstützte Entscheidungen gehören bei modernen Geräten zum Standard, mit teils besseren Erkennungsraten als durch Ärzte selbst

Die Nutzung von KI-erzeugten Entscheidungen sollte menschliches Handeln unterstützen, aber nicht ersetzen.

Gesamtzusammenhang herstellt und für wesentlich höhere Erkennungsraten sorgt. Die (fast) fehlerfreie Mitschrift von Sprache für die Pflegedokumentation oder das „Mitschneiden“ einer gesprochenen SIS werden damit zur Realität.

Künstlerisch tätig

Auch bei der Erkennung und Erzeugung von Bildern gab es in den vergangenen Monaten große Fortschritte. So können hochauflösende Fotos in beeindruckender Qualität mit wenigen Befehlen durch KI-basierte Dienste wie zum Beispiel DALL-E oder Midjourney erzeugt werden. Die erforderlichen „Prompts“ werden in natürlicher Sprache formuliert, ergänzt um einige Anweisungen (z. B. im Stil von van Gogh oder als Weitwinkel-Motiv). Die alte Dame im Rollstuhl (vgl. Foto) kann so problemlos vor einen blauen Sessel, auf eine Bank im Park oder in eine Pflegesituation versetzt werden. Entsprechende Dienste erzeugen das Bild in wenigen Sekunden.

Das Foto wirkt absolut echt, es gibt diese Person aber nicht. Vielmehr wurde das Bild durch eine KI erzeugt, die mittels einer Grundlage von Unmengen eingelesener/erlernter Bilder in der Lage ist, wiederum neue Bilder zu erzeugen. KI-erzeugte Kunst ist dabei frei von Urheberrechten. Die Auswirkungen auf Fotograf:innen, Künstler:innen und andere kreative Berufsgruppen werden erheblich sein. Gleichzeitig entstehen neue Aufgabenfelder, weil sich Menschen auf das Formulieren von Prompts für die Erzeugung von Bildern spezialisieren.

Welchen Einfluss hat KI auf Pflegeberufe?

Schon heute nutzen wir Funktionen auf Grundlage „Menschinellen Lernens“, ohne dass uns das wirklich bewusst ist. Zum Beispiel erleichtern Routen- und Tourenplaner die Organisation in der ambulanten Pflege. Die Auswertung der Verkehrslage bei Google Maps und anderen Anbietern basiert auf Algorithmen mit KI-Anteil. Wenn wir diese Daten mit Einsatzplänen kombinieren, lässt sich der Ressourceneinsatz weiter optimieren, indem Hausbesuche so geplant werden, dass sie bestmöglich auf die Verkehrslage, den Dienstplan, aber auch die Bedürfnisse der Patient:innen abgestimmt sind.



Foto: Althammer/Midjourney

Das Foto wirkt absolut echt, es gibt diese Person aber nicht. Vielmehr wurde das Bild durch eine KI erzeugt.

Für Pflegende ergeben sich Erleichterungen insbesondere in der Dokumentation, Kommunikation und Zusammenarbeit. Erste Einrichtungen und Dienste haben gute Erfahrung mit Spracherkennung über Smartphones gesammelt, die das gesprochene Wort direkt in die Patientenakte überträgt. Sprachliche Barrieren verlieren an Bedeutung und das Dokumentieren wird mittels KI einfacher. Insgesamt brauchen sich Pflegekräfte in den kommenden Jahren keine Sorgen um ihre berufliche Zukunft machen – auch nicht mit KI.

Im medizinischen Umfeld ist Künstliche Intelligenz bereits weiter verbreitet, zum Beispiel in der Krebserkennung. Zumindest auf absehbare Zeit und mit der aktuellen Rechtslage wird KI nicht die Diagnostik übernehmen, sondern vielmehr die Entscheidungsfindung unterstützen. Denkbar ist eine Übertragung auf die häusliche Pflege, bei der die KI Vorschläge für Pflegepläne oder für die Behandlung von Dekubiti macht. Das ersetzt keine Pflegekraft, sorgt aber für höhere Produktivität, mehr Patientensicherheit und verbesserte Arbeitsabläufe.

Eine weitere Entlastung ist im Bereich der Robotik denkbar. Humanoide Pflegeroboter sind noch nicht am Horizont erkennbar, aber einzelne Unterstützungsfunktionen, z. B. mit smarten Liftern, Roboterarmen oder autonomen Systemen für die Essenslogistik, sind heute schon Realität. Erste Restaurants nutzen Service-Roboter, die als fahrende Tablett-Wagen das Essen von der Küche zu den Gästen an den Tisch bringen. Noch sind einige Hürden zu nehmen,

aber in der stationären Pflege dürften solche Systeme in naher Zukunft Einzug halten. Denkbar sind selbstfahrende Essenswagen, die allein den Weg von der Küche in den Wohnbereich fahren.

IT-Sicherheit und KI

Während Funktionen und Technik rund um Künstliche Intelligenz weiter in unser Leben und den Arbeitsalltag einziehen wird, ist der missbräuchliche Einsatz dieser neuen Technologien nicht ausgeschlossen. Es ist absehbar, dass KI für Cyber-Attacken genutzt wird und dass damit die Erkennung von Bedrohungen deutlich erschwert wird.

Heutige Angriffe auf die IT-Sicherheit werden meist aus dem Ausland gesteuert. Die verbesserte Qualität von Übersetzungshilfen steht auch Angreifenden zur Verfügung.

Sogenannte „Deep Fakes“ könnten Videos entstehen lassen, in denen beispielsweise einer Geschäftsführerin eine Botschaft in den Mund gelegt wird, die sie so nie gesagt hat. Schon heute ist der Schaden durch den „Enkel-Trick“ oder „CEO Fraud“ immens. In Zukunft wird es schwieriger werden, Originale von Fälschungen zu unterscheiden.

Ausprobieren erlaubt

Ob wir diese schöne neue KI-Welt mögen oder nicht – sie wird nicht mehr verschwinden und ein elementarer Bestandteil unseres Lebens werden. Umso wichtiger ist es, Kolleginnen und Kollegen aller Altersstufen mitzunehmen und auf diese neue Welt vorzubereiten. Wir brauchen ein kollektives Verständnis dafür, dass KI Grenzen hat und wir die Vorteile von KI zu unserem Wohle nutzen sollten – als Unterstützung und nicht als Ersatz für menschliche Arbeit in der Pflege.

Maschinelles Lernen lässt sich im Kleinen ganz spielerisch ausprobieren: In aktuellen Versionen des Internet-Browsers Microsoft Edge (auf den meisten Computern mit Windows zu finden) gibt es eine Seitenleiste, die direkt ChatGPT integriert. Hier lassen sich einfache Prompts direkt schreiben und die Ergebnisse begutachten.

Bei der Nutzung ist jedoch Vorsicht geboten: Es sollten keine sensiblen Informationen geteilt werden und die erzeugten Resultate vor einer weitergehenden Nutzung kritisch geprüft werden. Oftmals ist KI ein guter Impulsgeber, wenn es um das Schreiben von Texten geht. Blind verlassen sollte man sich aber auf die so erzeugten Ergebnisse besser nicht.

Nutzung verantwortungsvoll gestalten

KI-Systeme werden von Menschen trainiert und genutzt. So ist beim Trainieren von KI-Modellen genauso Umsicht geboten wie auch bei der Nutzung von KI-gestützten Ergebnissen. Studien haben gezeigt, dass beispielsweise Autos mit Unfallfrüherkennung und Selbstbremsfunktionen auf

ChatGPT in Aktion

Als Antwort auf den Prompt „Schreibe eine kurze Zusammenfassung zum Vergleich ambulanter und stationärer Pflege bei Menschen mit Alzheimer“ hat ChatGPT 3.5 den folgenden Text generiert:

Die Pflege von Menschen mit Alzheimer kann sowohl ambulant als auch stationär erfolgen, und es gibt wichtige Unterschiede zwischen diesen beiden Ansätzen.

Ambulante Pflege:

1. **Zuhause:** Ambulante Pflege ermöglicht es Personen mit Alzheimer, in ihrer gewohnten Umgebung zu bleiben, was zu einem gewissen Grad an Komfort und Vertrautheit beitragen kann.
2. **Flexibilität:** Angehörige oder professionelle Pflegekräfte können die Pflege an die individuellen Bedürfnisse des Betroffenen anpassen.
3. **Kosten:** Die Kosten sind oft niedriger als bei stationärer Pflege, da keine Unterkunft und Verpflegung in einer Einrichtung erforderlich sind.
4. **Soziale Integration:** Menschen mit Alzheimer haben die Möglichkeit, in ihrer Gemeinschaft aktiv zu bleiben und soziale Kontakte aufrechtzuerhalten.

Stationäre Pflege:

1. **Rund um die Uhr Betreuung:** In stationären Einrichtungen erhalten Menschen mit Alzheimer eine kontinuierliche Betreuung und medizinische Versorgung durch speziell geschultes Personal.
2. **Sicherheit:** Die Umgebung ist speziell auf die Bedürfnisse von Alzheimer-Patienten ausgerichtet, um das Risiko von Unfällen oder Wanderungen zu minimieren.
3. **Entlastung der Angehörigen:** Stationäre Pflege kann Angehörige entlasten, da sie nicht rund um die Uhr für die Pflege verantwortlich sind.
4. **Professionelle Expertise:** In Pflegeheimen arbeiten erfahrene Pflegekräfte und Ärzte, die auf die speziellen Anforderungen von Alzheimer-Patienten spezialisiert sind.

Die Wahl zwischen ambulanter und stationärer Pflege hängt von verschiedenen Faktoren ab, einschließlich des Krankheitsstadiums, der individuellen Bedürfnisse des Patienten, der Unterstützung durch Angehörige und der finanziellen Situation. Oft wird eine Kombination beider Ansätze verwendet, um die bestmögliche Pflege für Menschen mit Alzheimer sicherzustellen.

Menschen mit heller Hautfarbe deutlich besser reagieren als auf Menschen mit dunkler Hautfarbe.

Algorithmen sorgen aktuell dafür, dass Stellenanzeigen auf Facebook sehr Gender-bezogen ausgespielt werden: Jobs für Erzieher:innen bekommen fast ausschließlich Frauen zu Gesicht, während Stellen für Kraftwagenfahrer:innen fast ausschließlich bei männlichen Profilen angezeigt werden, wie die Organisation AlgorithmWatch gezeigt hat.

Pflegekräfte müssen sich keine Sorgen um ihre berufliche Zukunft machen - auch nicht mit KI.

Ethik und Datenschutz spielen bei der Entwicklung und Nutzung von KI eine zentrale Rolle. Die EU-Kommission arbeitet an einem Gesetzesvorhaben, das die Entwicklung und den Einsatz von KI in Unternehmen besser regelt.

In der Pflege muss der Umgang mit personenbezogenen Daten besonders sorgsam angegangen werden. Persönliches sollte nicht in Trainingsdaten aufgenommen werden und die Nutzung von KI-erzeugten Entscheidungen sollte menschliches Handeln unterstützen, aber nicht ersetzen. 🗣️

**Thomas Althammer**

Geschäftsführer
Althammer & Kill GmbH & Co. KG
Lehrbeauftragter der Kath. Universität Eichstätt-
Ingolstadt und der Hochschule Hannover
www.althammer-kill.de