

# Therapie-Booster KI: Von Künstlicher Intelligenz und echter Heilung

Mit der Künstlichen Intelligenz ist ein neuer Faktor in die Gesundheits-Arena getreten, der mit großer Geschwindigkeit die Grenzen des Machbaren verschiebt. Ihr Potenzial sowohl in technologischer wie auch in kultureller Hinsicht ist immens, und ihre künftige Bedeutung für die weltweite Gesundheitslandschaft ist noch nicht annähernd absehbar. Sicher scheint zur Zeit nur, dass Künstliche Intelligenz die Art und Weise, wie wir künftig Krankheiten behandeln, wie wir Therapie verstehen, revolutionieren wird.



Eine Annäherung von Stephan Ahlf,  
Geschäftsführer COMMON WORKS GmbH

## Assistenzarzt KI?

Über die Möglichkeiten, mithilfe von Künstlicher Intelligenz neue, bislang noch unbekannte Wirkstoffkandidaten gegen die großen Volkskrankheiten wie Krebs oder Alzheimer zu entdecken, ist bereits viel geschrieben und berichtet worden. Mittlerweile können über 90% der mit KI-Algorithmen identifizierten Proteine in die klinische Phase überführt werden. Der amerikanische Biotech-Pionier Amgen beispielsweise konnte die Entwicklungszeit für Proteinwirkstoffkandidaten bis zur klinischen Prüfung durch AI um 60% reduzieren. Hinzu kommt: KI ermöglicht eine bessere Vorhersage der Eigenschaften von Proteinen und ihrer Eignung als Therapeutikum.

Deutlich unklarer ist dagegen die Rolle von KI als Begleiterin bei der Therapie. Obgleich allgemein bekannt ist, dass Künstliche Intelligenz bei der Bewertung von Untersuchungsergebnissen wesentlich mehr Parameter erkennen und Auffälligkeiten im Befund schneller und genauer zuordnen kann als der Mensch, wird ihr Einsatz in diesem so wichtigen Feld vom Patient wie vom Arzt gleichermaßen skeptisch gesehen. Die Gründe sind vielfältig. Sie liegen überwiegend in mangelndem Vertrauen in das noch neue Werkzeug KI sowie, ganz allgemein, in unserem Fremdsein mit der Digitalisierung.



Foto von Solen Feyissa auf Unsplash

Bislang gibt es nur wenige Anbieter, die beim Aufbau eines Decision Support Systems für den Therapiebereich unterstützen können. Das muss sich ändern, wenn wir das Potenzial von KI auch bei der Behandlung nutzen und im Gesundheitsbereich mit dem Rest der Welt mithalten wollen.

Wie es um die Offenheit von Mediziner:innen für den Einsatz von Künstlicher Intelligenz in der Klinik bzw. der eigenen Praxis steht, zeigt der Medscape-Report: KI ist willkommen bei administrativen Aufgaben wie der Terminplanung, dem Verfassen von Arztberichten oder dem Befüllen der elektronischen Patientenakte. In der direkten Patientenkommunikation sowie in der Diagnostik wird der Einsatz von KI jedoch noch überwiegend abgelehnt. Dies mag vordergründig mit der Sorge vor Konkurrenz durch den „Assistenzarzt KI“ zu tun haben, die das ärztliche Selbstverständnis als unabhängig handelnden Akteur untergräbt. Tatsächlich aber sitzt das Problem tiefer. Es hat etwas damit zu tun, dass es, neurophysiologisch betrachtet, einen großen Unterschied macht, ob der Mensch eine Entscheidung autonom oder aber gemeinsam mit jemand anderem trifft. Und erst recht, wenn es sich dabei um eine Künstliche Intelligenz handelt.



KI in der Medizin:  
Wie sehen das Ärzt:innen?

## Geteilte Entscheidungsfindung mit KI

Bei der Einzelentscheidung trifft eine Person, basierend auf ihrem Wissen, ihrer Erfahrung und Intuition, die Entscheidung alleine. Ärzte sind gut darin ausgebildet, selbst mit begrenztem Wissen zu praktikablen Lösungen zu kommen. Bei gemeinsam getroffenen Entscheidungen hingegen müssen eine Menge zusätzlicher Annahmen getroffen werden, um zu einer sinnvollen Lösung zu kommen. Die am Entscheidungsprozess beteiligten Personen haben jeweils Erwartungen an die Ergebnisse des Mitentscheiders, vor allem aber an dessen Entscheidungskompetenz. Ein gewisses Maß an Vertrauen ist dabei ein notwendiges Kriterium für Akzeptanz.

Wir Menschen können dieses Vertrauen durch Kommunikation aufbauen. Wir können uns gegenseitig Fragen stellen, Antworten abwägen, diese mit unserer eigenen Meinung abgleichen und unsere eigene Entscheidung entsprechend anpassen. Das funktioniert in aller Regel gut.

Bei einer KI dagegen funktioniert das nicht, denn eine KI nutzt eine völlig andere Art der Entscheidungsfindung als wir. Während der Mensch immer versuchen wird, die Zukunft heuristisch, also auf der Grundlage von eigenen bzw. gemeinsamen Erfahrungen sowie Intuition zu deuten, geht die KI datenbasiert vor. Sie versucht gewissermaßen, die Zukunft zu berechnen. Wir können weder einschätzen, wie eine KI zu ihren Aussagen kommt, noch, welches die möglichen Konsequenzen daraus sind. Und auch die Erwartung, dass eine KI sich hierzu befragen lässt oder gar ihre eigene Entscheidung mit unserer abgleicht und sie ggf. anpasst, wird enttäuscht werden. Für ihre Entscheidung braucht sie uns nicht. Das einzige, was sie braucht, sind verständliche Daten. Es liegt auf der Hand, dass es uns Menschen somit schwerfällt, Vertrauen zu einer KI, die so ganz anders als wir agiert, aufzubauen. Die Krux: Vertrauen ist und bleibt die entscheidende Währung, wenn wir das Potenzial der Technologie für bessere Therapieentscheidungen ausschöpfen wollen.

Doch selbst wenn wir die KI vorbehaltlos und aufgeschlossen in unsere Entscheidungsfindung integrieren wollen, stoßen wir an Grenzen. Denn für das Vertrauen in KI als „Mit-Entscheider“ macht es einen großen Unterschied, ob eine Entscheidung unter Risiko oder unter Unsicherheit getroffen werden muss. Oder ob ich ein risikoaverser oder ein dem Risiko eher zugeneigter Typ bin. Ob ich bei der Entscheidung zwischen Ja und Nein wählen, oder ob ich eine skalierbare Bewertung vornehmen kann. Denn für die finale Entscheidung müssen die menschlichen Entscheidungen mit der der KI zusammengeführt werden. Was sind hierfür die Regeln? Werden die beiden Ergebnisse gemittelt oder summiert? Wie kann ich mit der KI die Vor- und Nachteile diskutieren, um anschließend eine gemeinsame Entscheidung zu treffen? Naheliegend: Es wäre ein hohes Risiko, der KI kritiklos zu vertrauen. Läge sie falsch, hätte das einen unmittelbar negativen Einfluss, der im schlimmsten Fall Menschenleben kosten könnte. Darüber hinaus würde sich durch eine einzige Fehlentscheidung unser Vertrauen in KI verringern, vor allem dann, wenn die Basis zuvor ein eher naives Vertrauen war.

## KI-Kompetenz

Doch professionelles Vertrauen in Künstliche Intelligenz ist möglich, selbst in Deutschland, wo die Akzeptanz von KI eher verhalten ist. Das Stichwort lautet „Trustworthy AI“. Mit Trustworthy AI wird sichergestellt, dass KI-gestützte Decision Support-Systeme unter technischen, ethischen und organisatorischen Gesichtspunkten vertrauenswürdig und verantwortungsvoll arbeiten.

In einem Konzept von Trustworthy AI spielt das Thema der Datensicherheit naturgemäß eine große Rolle. Anwender verlangen Transparenz darüber, wie Gesundheitsdaten verwendet werden. Ethische KI-Praktiken – klare Datenrichtlinien, sichere Speicherung und Einhaltung von Vorschriften – sind für das lang- →

fristige Vertrauen in KI unerlässlich. Ebenso wie die technische Robustheit des Systems oder dessen Freiheit von diskriminierenden, vorurteilsbehafteten Einflüssen. Doch für unser Vertrauen in KI ist es von noch größerer Bedeutung, ob die Entscheidungen und Ergebnisse der KI nachvollziehbar und transparent sind. Insbesondere dann, wenn es um Menschenleben geht.

Trustworthy AI beinhaltet daher auch immer eine Didaktik, die unsere psychologischen und neurophysiologischen Voraussetzungen bei der Entscheidungsfindung reflektiert. Bei der Einführung eines Decision Support Systems, das den Arzt bei der Behandlung begleitet, wird eine Schulungsphase eingeplant, in der der Mensch nicht nur erlebt, wie eine KI arbeitet, sondern bei dem er auch deren Ergebnisse überprüfen kann. Behandler lernen darin unter realen Bedingungen die Stärken und ggf. auch die Schwächen des Systems kennen. Somit wird Vertrauen gebildet und gleichzeitig die Kritikfähigkeit geschult. Der Arzt lernt, worin das System ihm überlegen ist, und wo seine individuellen Stärken gegenüber dem System liegen. Selbst Fehlentscheidungen der KI können toleriert werden, wenn das Gesamtbild stimmig bleibt. Dadurch werden die Ergebnisse vorhersehbar, was den individuellen Beweis- oder Kontrollaufwand stark reduziert. Ein weiterer Benefit beim Einsatz eines KI-gestützten Decision Support Systems: Behandler

**„Wer versteht, wo wir der KI überlegen sind und wo uns die KI überlegen ist, hat bereits einen der wichtigsten Schritte getan.“**

Nachgefragt bei Prof. Dr. Christian T. Haas, Professor für quantitative Methodenforschung in Frankfurt/Main und Vorstand der CoDiVe - Gesellschaft für Digitalisierungs- und Verhaltensforschung e.V. Zu seinem Forschungsfeld gehört die Frage, wie sich Informationsverarbeitung, Problemlösung und Kreativität im digitalen Zeitalter verändern.

**PM—Report:** Wie kann am besten Vertrauen in eine Technologie wie der Künstlichen Intelligenz aufgebaut werden?

**Haas:** Zunächst einmal ist es notwendig zu verstehen, dass Vertrauen in KI und vertrauenswürdige KI ein zweiseitiges Konstrukt zwischen Technologieleistung und menschlicher Einschätzung ist. Vertrauen ist sehr subjektiv und hängt von individuellen Überzeugungen und Gewohnheiten ab. Es kann nicht verordnet oder im Sinne einer Anweisung von oben erteilt werden. Vertrauen muss sich die KI immer wieder neu verdienen bzw. unter Beweis stellen. Ein gutes „Decision Support System“ wird also immer Rückkopplungsschleifen beinhalten, um zu prüfen, ob die KI noch richtig entscheidet und ob das Vertrauen in die Entscheidung gerechtfertigt ist.

**PM—Report:** Was kann man selbst tun, um seine Skepsis gegenüber KI zu überwinden?

**Haas:** Die menschliche Skepsis ist ja zunächst mal gut. Niemand, insbesondere wenn es um Entscheidungen von großer Tragweite geht, sollte einer KI blind vertrauen. Andererseits ist es mit großem Aufwand verbunden, jede Aussage einer KI zu kontrol-

werden durch die KI in Echtzeit und ohne Fortbildung an neues Wissen herangeführt.

**Das Ziel:  
Akzeptierte und gut integrierte KI**

Trustworthy AI spielt eine entscheidende Rolle dabei, KI-Kompetenz aufzubauen und eine Sensibilität für KI-Aktionen und KI-Konsequenzen zu entwickeln. Die Fähigkeit von Behandlern, mit einer KI vertrauensvoll zusammenzuarbeiten, hat fundamentale Auswirkungen auf die Qualität der Therapie. Unternehmen sollten Künstliche Intelligenz deshalb nicht nur als regulatorische Anforderung, sondern auch als Chance begreifen. Vom Ziel, den gesamten Versorgungspfad von Patienten – von der Prävention über die Diagnostik, die Versorgung, die Therapie bis hin zu den Verwaltungsprozessen – zu digitalisieren, ist Deutschland nach einer Studie von Fraunhofer IESE im europäischen Vergleich am weitesten entfernt. Laut dem aktuellen „State of Intelligent Automation Report AI Trust Barometer“ des Unternehmens ABBYY agiert der Gesundheitssektor, was das Vertrauen in Neuerungen und Investitionen betrifft, skeptischer als die meisten anderen Branchen. ●

lieren. Kontrolle ist das Gegenteil von Vertrauen und kognitiv sehr anspruchsvoll. Es bindet Ressourcen, die ich eventuell gar nicht habe, zum Beispiel wenn ich unter Zeitdruck entscheiden soll. Das Vertrauen sollte also bereits aufgebaut werden, bevor es ernst wird. Das Erwartungsmanagement ist wichtig: Wenn die Sensitivität der KI bei 90 Prozent liegt und man 80 Prozent erwartet hat, fühlt man sich sicher. Wenn man hingegen 95 Prozent erwartet hat, und die KI liefert nur 80 Prozent, fühlt man sich mit der Entscheidung unwohl und tendiert zu der Verallgemeinerung, dass die KI nicht gut funktioniert. Der skeptische Mensch muss also die Stärken und Schwächen des Systems kennenlernen, bevor er es nutzt.

**PM—Report:** Wie sähe ein gutes Modell für das Teamwork zwischen Mensch und KI aus?

**Haas:** In der Praxis geht es um eine unterstützte Diagnosestellung und Entscheidungsfindung, in der die jeweiligen Stärken von Menschen und Technologie komplementär zueinander eingesetzt werden. Trotz aller Erfahrung: Kein Arzt kann, zumal unter Stress und Zeitdruck, sämtliche Aspekte eines komplexen Falls im Blick haben. Haben wir wirklich alle relevanten Fakten bewertet? Das Alter, die medizinische Vorgeschichte, die Allergien, die pharmakologischen Besonderheiten bei der Arzneimitteltherapie des Patienten? Haben wir sämtliche einschlägigen Studien und wissenschaftlichen Erkenntnisse zum Krankheitsbild präsent? Interpretieren wir die Bildgebung korrekt? Die KI kann den Arzt bei diesen Fragen und der Entscheidungsfindung unterstützen. Wer akzeptiert, dass es Bereiche gibt, in denen die KI uns haushoch überlegen ist, hat bereits den wichtigsten Schritt getan. Das Teamwork wird am besten gelingen, wenn der Arzt seine eigenen Stärken, aber auch Schwächen kennt und versteht, wo die KI überlegen ist und ihre Stärken einbringen kann.

# Dauerspitze – seit über 18 Jahren!

## Das ideale Medium für Ihre Werbung

Mit einer Anzeige in der **Psychopharmakotherapie** und deren psychiatrischen und neurologischen Themen landet Ihre Botschaft direkt bei Ihrer Zielgruppe!

Kontaktieren Sie uns:  
Dr. Axel Sobek  
0212 64563946  
asobek@wissenschaftliche-verlagsgesellschaft.de

