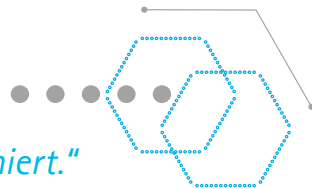
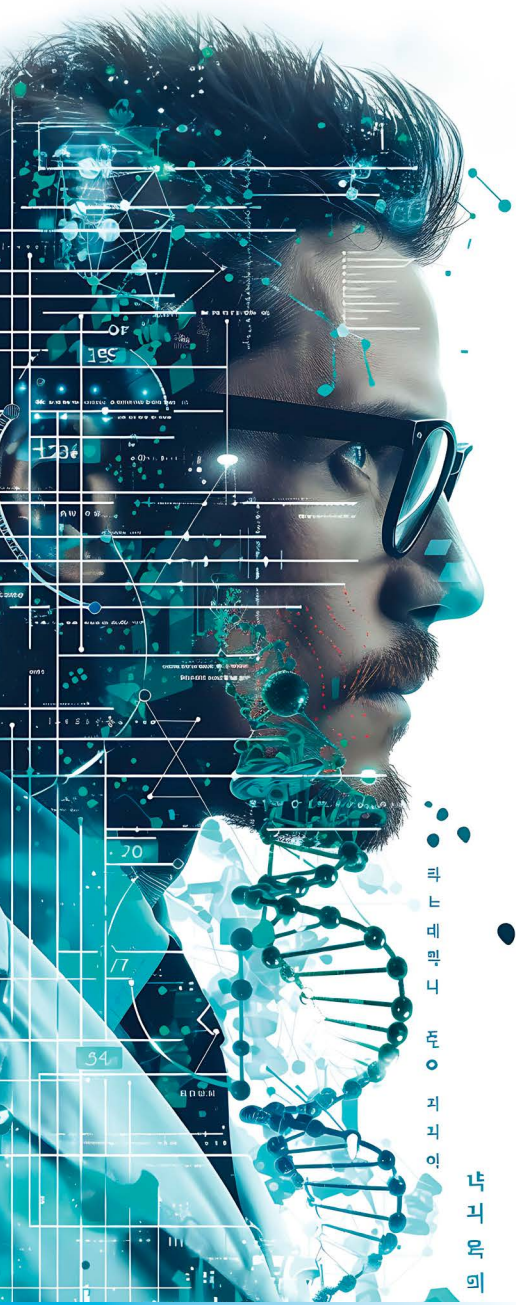


KI in Medizin und Gesellschaft



„KI ist keine wirkliche Intelligenz, sondern nur trainiert.“

Professor Dr. Julian Nida-Rümelin
Philosoph, ehem. Kulturstatsminister und stv. Vorsitzender des Deutschen Ethikrats



Es besteht kein Mangel an sowohl futuristischen wie auch dystopischen Fantasien, was mit KI alles in der Medizin und anderen Bereichen erreicht werden kann. Während KI-Enthusiastinnen und -Enthusiasten und die Industrie in zum Teil fantastischen Szenarien schwelgen, warnen KI-Expertinnen und -Experten vor dramatischen Gefahren. Gleichzeitig investieren Medizinfirmen in Partnerschaften mit Technologiefirmen und Chip-Herstellern, die medizinische Tools versprechen.

Nachrichtenquellen zu KI in der Medizin:



<https://www.mobihealthnews.com/>
<https://doctorpenguin.com/> und
<https://medicalfuturist.com>
sowie allgemein und technisch <https://www.deeplearning.ai/>

Technischer Jargon erschwert bisweilen die Auseinandersetzung mit dem Thema, weshalb die auch für Laien verständlichen Erklärungen vom KI-Campus hilfreich sind:
<https://www.youtube.com/@KICampus>

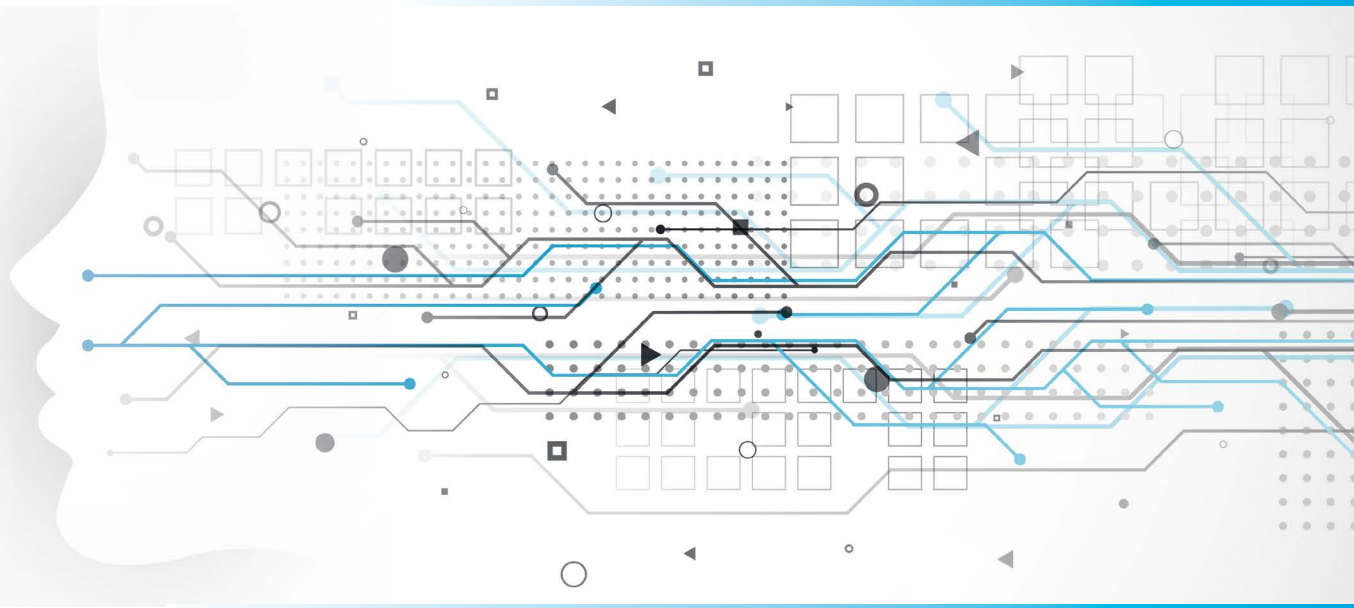


Besonders relevant für die Medizin sind folgende Konzepte:

Machine Learning (ML): trainiert ein System auf spezifische Fragen, wobei menschliche „Data Annotators“ die Daten, Bilder etc. mit Markierungen und Anmerkungen versehen, damit sie zu besseren Ergebnissen der Algorithmen führen können. Ohne diese Arbeit bleibt ML sehr limitiert. Die oft angeführten Patientenakten und Archive wurden ohne diese Methoden erstellt und sind daher bisher kaum auszuwerten.

Deep Learning (DL): Unter DL versteht man die Analyse von zunächst markierten, dann auch unmarkiertem Material, wobei neuronale Netzwerke dazulernen, allerdings in ihren Entscheidungen intransparent bleiben.

Damit wird die Automation selbst automatisiert und nicht nur intransparent, sondern potenziell invasiv und unkontrollierbar. Zahlreiche offene Fragen, deren Reichweite beträchtlich ist, werden oft übersehen: Wer trägt die Verantwortung, wenn ein System eine für die Patientin oder den Patienten schädliche Entscheidung trifft? Wer kann in die Entscheidungskette eingreifen? Was passiert, wenn ein System gehackt wird und wer trägt die Verantwortung für Daten in der Cloud?



Nida-Rümelin warnt in seinem Buch „Digitaler Humanismus“ vor der konsequentialistischen Perspektive, die fast aller KI-Entwicklung zugrunde liegt und inakzeptabel ist, weil sie Vorteile (egal ob ökonomisch, gesundheitlich oder technisch) gegen Nachteile und Schäden (einschließlich Tod) gegeneinander verrechnet. Kurz: Unsere zivilen, humanen, demokratischen westlichen Gesellschaften bauen gerade auf den Rechten jedes Einzelnen (zum Beispiel auf Unversehrtheit), unabhängig davon, ob ein anderer durch deren Einschränkung einen Nutzen haben könnte.

Der Schriftsteller, Germanist, Philosoph, Publizist und Moderator Richard David Precht sieht in seinem Buch „Künstliche Intelligenz und der Sinn des Lebens“ Autonomie und Selbstbestimmung besonders durch kapitalgetriebene Technologieentwicklungen bedroht.

Die Informatikerin Katharina Zweig leitet das Algorithm Accountability Lab der TU Kaiserslautern <https://aalab.informatik.uni-kl.de/gruppe/zweig/>



Sie weist auf die Gefahr hin, dass KI aus Beobachtungen Hypothesen generiert und diese ungetestet zur Beurteilung weiterer Situationen nutzt, was in der Wissenschaft als unwissenschaftliches Vorgehen gilt.

Eine exemplarische Diskussion zu KI-Risiken findet sich hier:



<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7790358/>

eine umfassende Literaturübersicht hier:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2444569X2300029X>

und hier: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35058619/>

Interessant ist wie bei der KI-Debatte der immense Ressourcenverbrauch von seltenen Erden bis zu CO₂-Emissionen, Energie für Betrieb und Kühlung von monströsen Rechenzentren etc. kaum Gegenstand von abwägenden Betrachtungen ist.

Zahlreiche Algorithmen durchdringen bereits unseren Alltag, von Google Maps bis zu gezielter Werbung. Unstrittig ist, dass bei klar umrissenen Aufgaben in der Medizin gute Ergebnisse zu erzielen sind. Vorsicht ist hingegen angebracht bei zu generalisierten Ansätzen und Visionen, deren Kosten-Nutzen-Risiko-Verhältnis kaum absehbar ist. Es stellt sich die Frage, warum der Antrieb für die Entwicklung von KI in der Medizin von Konzernen und nicht von Ärztinnen/Ärzten kommt? Geht es dabei letztlich doch nur um die Eroberung des attraktiven „Medizinmarktes“ und Ausweitung technologischer Dominanz?

Wie immer gibt es auch diesen Artikel als PDF mit Links zum An klicken:

<http://www.bayerisches-aerzteblatt.de/aktuelles-heft.html>



Das Linkverzeichnis kann im Internet unter www.bayerisches-aerzteblatt.de (Aktuelles Heft) abgerufen werden.

Autor

Dr. Marc M. Batschkus

Arzt, Medizinische Informatik
Spezialist für eHealth, eLearning,
Datenmanagement & macOS
E-Mail: mail@batschkus.de