

Einsatz von künstlicher Intelligenz in der biomedizinischen Forschung

Publikation im New England Journal of Medicine AI

Sogenannte agentische KI-Systeme können komplexe Forschungsschritte wie Datenbankrecherchen oder Dokumentationen eigenständig ausführen und so Forschungsarbeit vereinfachen. Eine neue Publikation der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf (HHU), des Universitätsklinikum Düsseldorf (UKD) und des Universitätsklinikums Köln (UK Köln) zeigt jedoch, dass nicht alle Forschungsstandorte die gleichen Möglichkeiten haben, dieses Potenzial zu nutzen. Entscheidend ist die Fähigkeit von Forschungseinrichtungen, KI in sichere, methodisch belastbare und vertrauenswürdige Forschung umzusetzen. Veröffentlicht wurde das Paper in der Fachzeitschrift New England Journal of Medicine AI (NEJM AI).

Künstliche Intelligenz (KI, engl. AI) kann die Art und Weise verändern, wie klinische Forschung betrieben wird. Zu diesem Ergebnis kommen Dr. Lars Masanneck (Klinik für Neurologie, UKD) und PD Dr. Sibylle Mellinghoff (Innere Medizin I, UK Köln) im Rahmen einer Veröffentlichung im NEJM AI. Eine wichtige Rolle spielt dabei eine neue Generation sogenannter agentischer KI-Systeme. Diese gehen über klassische, assistierende KI-Anwendungen hinaus: Sie können mehrstufige Arbeitsprozesse ausführen, Informationen recherchieren, digitale Werkzeuge nutzen, Datenbanken abfragen, Analysen durchführen und Ergebnisse dokumentieren. In der biomedizinischen Forschung kann dies potenziell Arbeitsabläufe vereinfachen. Wie Masanneck und Mellinghoff jedoch in ihrem Paper betonen, gibt es bislang nur wenige konkrete Beispiele aus der biomedizinischen Forschung und der Forschung mit klinischen Daten.

Gleichzeitig können agentische KI-Systeme eine bereits bestehende digitale Kluft verstärken. Die entscheidende Frage sei daher, so die Autoren, nicht allein, wer Zugang zu KI hat. Von Bedeutung sei vielmehr die Fähigkeit, dass die Arbeit mit KI in vertrauenswürdige wissenschaftliche Ergebnisse umgesetzt wird.

Diese Fähigkeit hängt nach Ansicht der Forschenden von mehreren Faktoren ab: dem Zugang zu KI, strukturierter Datensicherung, sicherer Rechenleistung und methodologischer Unterstützung. Erst das Zusammenspiel dieser Voraussetzungen ermöglicht es, aus einem grundsätzlich vorhandenen KI-Zugang auch verlässliche wissenschaftliche Ergebnisse zu gewinnen.

Bestehende Unterschiede bei Finanzierung, Personal, wissenschaftlichem Prestige und Infrastruktur werden demnach auch mit dem Einsatz von agentischer KI fortbestehen. Die Technologie kann jedoch eine weitere Dimension hinzufügen: Gerade kleinere Forschungsteams können dort gestärkt werden, wo Zugriff auf KI-Systeme neue Methodiken zugänglich macht. Datenreiche Institutionen und solche mit den geeigneten Voraussetzungen zur Nutzung von agentischer KI können dagegen ihren bestehenden Vorteil weiter ausbauen, wenn die für die Umsetzung erforderlichen Faktoren weiterhin lokal konzentriert bleiben.

„Wir plädieren deshalb dafür, den Zugang zu agentischen Forschungskapazitäten als eine gemeinsame wissenschaftliche Ressource zu betrachten“, so Masanneck. Dieser Zugang sollte

potenziell auf nationaler und internationaler Ebene koordiniert werden und nicht allein von den jeweiligen Möglichkeiten einzelner Institutionen abhängen. „Agentische KI ist letztlich nicht nur eine technologische, sondern auch eine ethische Herausforderung“, ergänzt Mellinghoff. „Wenn Infrastruktur zunehmend darüber entscheidet, wer neue wissenschaftliche Möglichkeiten tatsächlich nutzen kann, geht es auch um Chancengerechtigkeit und wissenschaftliche Teilhabe. Entscheidend wird sein, diese Entwicklung nicht nur technisch voranzutreiben, sondern als Wissenschaftsgemeinschaft aktiv und verantwortlich zu gestalten.“

Vollpublikation

Agentic AI Teammates in Medical Research – From Tools to Collaborators – and the Accelerating Digital Divide

L. Masannek, S. C. Mellinghoff. New England Journal of Medicine AI 2026.

DOI: [10.1056/AIp2600239](https://doi.org/10.1056/AIp2600239)

Autor/in: [Anne Wansing](#)