

Wissenschaft

Von Florian Sturm

Noch nie war Forschung so schnell und ergiebig – und gleichzeitig so anfällig für Täuschung. Einerseits revolutionieren Künstliche Intelligenz (KI), Maschinelles Lernen und Large Language Models (LLMs) die Forschung, andererseits gefährden sie die Wissenschaft in bisher unbekanntem Ausmaß. Denn KI-gestützte Werkzeuge geben dem Problem des wissenschaftlichen Fehlverhaltens eine neue Dimension, wie etliche Studien belegen.

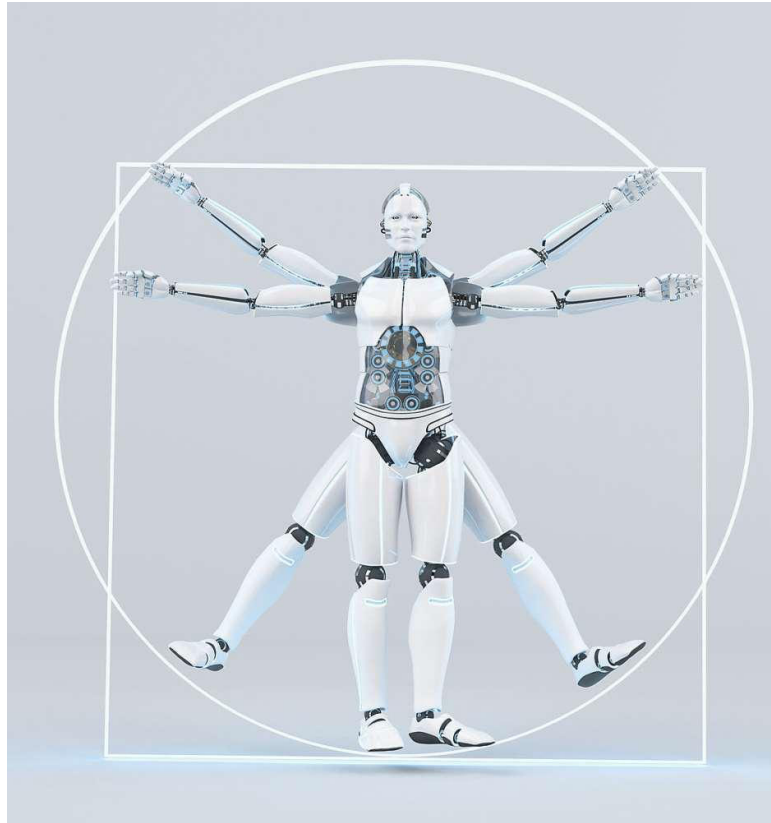
Zwar arbeitet die überwältigende Mehrheit der Forscherinnen und Forscher integer, gewissenhaft und mit hoher wissenschaftlicher Qualität. Aber eine kleine, gut organisierte Minderheit von Betrugern unterwandert das System seit Jahren. Und das zunehmend erfolgreich. Denn gefälschte Studien lassen sich heute schneller, billiger und müheloser produzieren als saubere, sorgfältig erarbeitete Forschung. Künstliche Intelligenz hat diesen Trend massiv beschleunigt.

„Wenn das Vertrauen in die wissenschaftliche Literatur zerfällt, verlieren wir eine der letzten verlässlichen Quellen von Wahrheit, die wir als Gesellschaft noch haben“, warnt Matt Spick, Forscher an der University of Surrey in Großbritannien, der den Einfluss von KI in der Gesundheitsforschung untersucht.

Fakten verschwinden

Eines der drängendsten Probleme sind sogenannte Paper Mills – kommerzielle Dienstleister, die gegen Bezahlung gefälschte wissenschaftliche Beiträge am Fließband produzieren. Geworben wird online, in Messenger-Gruppen oder durch persönliche Netzwerke. Die Kundschaft sind sowohl junge Forschende, die Publikationen für ihre Karriere benötigen, ebenso wie erfahrene Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler. Wer zahlt, kann das Thema des Papers, die Position in der Autorenliste, das Erscheinungsdatum sowie die wissenschaftliche Datenbank, in der die Zeitschrift indiziert werden soll, auswählen. Der Preis variiert und reicht von wenigen Hundert bis zu mehreren Tausend Euro je Beitrag.

Die gefälschten Manuskripte stammen aus zahlreichen Bereichen, von den Wirtschafts- und Rechtswissenschaften bis hin zu Medizin, Agrar- oder Ingenieursdisziplinen. Die Paper Mills manipulieren Bilder, erfinden Daten und Texte, fügen teils nicht-ähnende Autorinnen und Autoren hinzu und reichen die gefälschten Arbeiten bei Fachzeitschriften ein. „Es handelt sich dabei um eine ganze Industrie professioneller Fälscher. Diese Leute wissen genau, was sie tun, und ihre Fälschungen werden immer raffinierter“, sagt Spick. Durch Large Language Models (LLMs) wie



Wie real ist das Wissen, das mithilfe von KI generiert wird?

Fake-Forschung mit KI „Niemand weiß, was selbst erdacht ist“

ChatGPT, Gemini oder Claude ist es heute einfacher, schneller und billiger denn je, ganze Studien zu fabrizieren.

Die Problematik lässt sich inzwischen sogar an der Sprache ablesen. Dmitry Kobak, Datenexperte am Hertie Institute for Artificial Intelligence in Brain Health in Tübingen, untersuchte die Abstracts biomedizinischer Studien. Seit 2023, also kurz nach dem Start von ChatGPT, nehmen bestimmte Begriffe wie „delve“ oder „promising“ sprunghaft zu. „Das eigentliche Risiko ist nicht, dass Autoren KI verwenden“, sagt Kobak, „sondern dass niemand mehr weiß, was noch selbst erdacht ist.“ Wenn sich wissenschaftliche Texte zunehmend ähnelten, könne der wissenschaftliche Diskurs verflachen. Denn diese KI-generierten Studien landen wiederum in Trainingsdaten zukünftiger Modelle.

„Gerade die großen Verlage machen jährlich Millionengewinne“, sagt Spick und kritisiert: „Sie hätten sowohl die finanziellen als

”

Das eigentliche Risiko ist nicht, dass Autoren KI verwenden, sondern dass niemand mehr weiß, was noch selbst erdacht ist.

Dmitry Kobak, Hertie Institute for Artificial Intelligence in Brain Health, Tübingen

auch technischen Ressourcen, um viele dieser Fälschungen vor der Publikation zu erkennen und herauszufiltern.“ Genau das würde auch geschehen, haben zwei der größten Verlage – Elsevier und Springer Nature – auf Anfrage des Tagesspiegels geantwortet. Und KI spiele bei der Erkennung, insbesondere von Paper-Mill-Produkten, eine zentrale Rolle. Etwa bei Integritätsprüfungen von Manuskripten.

Mensch gegen Maschine

2024 seien bei Elsevier 3,5 Millionen Manuskripte eingereicht worden. Nur 720.000 wurden publiziert, heißt es vom Verlag. Springer Nature beschäftigt ein Team von über 50 Expertinnen und Experten, die sich mit Integritätsprüfungen beschäftigen und mittels Software versuchen, KI-generierte sinnfreie Texte, manipulierte Bilder, irrelevante Referenzen und ungewöhnliche Formulierungen zu erkennen. Bernhard Sabel, emeritierter Professor an der Ot-

to-von-Guericke-Universität Magdeburg und Autor des Buches „Fake-Mafia in der Wissenschaft“, beschäftigt sich seit Jahren mit der Fälschungswelle in der Wissenschaft. Seine Einschätzung zur Lage ist kritisch: „Verlage betonen öffentlich, wie sehr sie sich um wissenschaftliche Integrität bemühen. Doch sie befinden sich in einem Interessenkonflikt, schließlich profitieren sie indirekt von der Fake-Industrie.“

Gemeint sind vor allem die sogenannten Article Processing Charges (APCs), also Veröffentlichungsgebühren, die Verlage für das Publizieren von Studien von Autoren erheben – unabhängig davon, ob ein Manuskript auf fragwürdigen Daten basiert. Springer Nature widerspricht diesem Vorwurf: „Es kostet uns mehr, einen Verdachtsfall zu prüfen und eine Studie im Zweifel zurückzuziehen, als wir durch die Publikationsgebühr einnehmen“, sagt eine Verlagssprecherin.

Das Geld, das der Verlag unter anderem durch die Einnahme von Veröffentlichungsgebühren mache, fließe laut eigenen Angaben in Systeme zur Sicherung wissenschaftlicher Integrität, in Expertenteams und Schulungen für Autorinnen und Autoren. Wie viel konkret in diese Maßnahmen investiert wird, ließ Springer Nature offen.

Auch Verlage nutzen KI

Auch Elsevier nutzt zahlreiche KI-Systeme, um Forschende und redaktionelle Prozesse zu unterstützen. Mit Scopus AI beispielsweise lassen sich gezielt Inhalte aus einer riesigen Datenbank analysieren. ScienceDirect AI ermöglicht eine KI-gestützte Recherche in Millionen Fachartikeln und Buchkapiteln. „Wir haben außerdem KI-Tools eingeführt, die Redakteure im Alltag unterstützen. Unser System zur Gutachtersuche hilft dabei, passende Fachleute für eingereichte Artikel zu finden“, sagt Laura Hassink, Managing Director für STM-Wissenschaftsjournale bei Elsevier. „Dabei berücksichtigt ein Algorithmus potenzielle Interessenkonflikte der Autoren.“

„Verlage setzen in erster Linie statt auf Menschen offenbar lieber auf technische Lösungen zur Erkennung von Betrug, weil sie schneller und leichter skalierbar sind und den Publikationsprozess kostengünstig halten. Unsere Analysen zeigen jedoch, dass sich genau diese Technologien überraschend leicht austricksen lassen“, sagt Spick.

Fakten allein reichen längst nicht mehr aus, um Vertrauen in Wissenschaft zu sichern. Es braucht Transparenz über die Entstehung der Ergebnisse. Und mehr Menschen und Verlage, die bereit sind, genau hinzusehen.

Die Recherchen für diesen Artikel wurden von Peter-Hans-Hofschneider-Recherchepreis für Wissenschafts- und Medizinjournalismus der Stiftung Experimentelle Biomedizin unterstützt.