

Presseinformation der Deutschen Mathematiker-Vereinigung

Kapern einzelne Technologie-Konzerne mittels künstlicher Intelligenz die Mathematik?

Der Druck auf alle, die Mathematik machen, ist enorm: Im Juli 2026 wird mittels KI die 87 Jahre alte Jacobi-Vermutung widerlegt, im September dann vermeintlich das „Millenniumproblem“ der Navier-Stokes-Gleichungen bewiesen. Nun will OpenAI quasi über Nacht 372 schwere mathematische Rätsel geknackt haben. Doch stimmt das überhaupt und was bedeutet das für die mathematische Forschung?

Berlin, 07.10.2026. Die Entwicklung und das Training von KI-Modellen erfolgt momentan teilweise anhand von Lösungsversuchen für mathematische Probleme. Erfolge oder Nahezu-Erfolge hierbei machen seit Monaten Schlagzeilen in den Medien. Auch wenn die Mathematiker*innen die großen Fortschritte auf ihrem Gebiet durch künstliche Intelligenz (KI) grundsätzlich begrüßen und teilweise selber KI nutzen, wird dabei oftmals übersehen, dass die Mathematik von einigen Technologie-Konzernen für die Demonstration der Potenz von KI-Modellen missbraucht wird. Auch stellt sich bei eingehender Prüfung der „Erfolge“ durch Forschende in Mathematik oft heraus, dass nicht alle von Tech-Konzernen kommunizierten Erfolge tatsächlich solche sind, wie auch im Falle der Navier-Stokes-Gleichungen. Auch fühlen sich zwei Mathematiker übergangen, die geringfügig schneller waren.

„Das Urheberrecht ist in der Tat ein grundsätzliches Problem“, sagt Jürg Kramer, Präsident der Deutschen Mathematiker-Vereinigung (DMV). Denn KI-Modelle nutzten meist ungefiltert und unerlaubt vorhandenes Wissen; auch solches, das auf so genannten Preprint-Servern liegt, und noch nicht von Expert*innen des jeweiligen Teilgebiets begutachtet und für korrekt befunden wurde (Peer Review Prozess). Abgesehen von dem Raub geistigen Eigentums bedeutet das auch, dass solches Wissen noch nicht gesichert ist, und daher bei der Beweisführung mit Vorsicht zu genießen ist. Das ungeprüfte Verarbeiten jedweder Forschungspublikationen durch KI führt bereits jetzt dazu, dass Forschende in der Mathematik ihren Arbeitsfortschritt nicht mehr ins Internet stellen, sei es auf Preprint-Server oder in eigene Blogs. „Dies bremst den Fortschritt bei der mathematischen Forschung deutlich aus und verhindert einen offenen Austausch innerhalb der mathematischen Community, der für den Fortschritt des Faches jedoch von zentraler Bedeutung war und ist“, sagt Kramer. Hier könnte künftig klassischen Wissenschaftsverlagen eine neue Rolle zukommen, weil sie nur Arbeiten veröffentlichen, die im Zuge eines Begutachtungsprozesses für gut befunden wurden und diese Ergebnisse dann hinter einer Bezahlschranke liegen, die von den KI Modellen bisher noch nicht einfach umgangen werden kann.

Zum anderen arbeitet KI bisher rein ergebnisorientiert, was für die Mathematik nur bedingt sinnvoll ist. Denn bei mathematischer Forschung geht es nicht darum, möglichst schnell für dieses oder jenes mathematische Problem einen Beweis zu erbringen, sondern auf dem Weg dorthin neue Methoden anzuwenden oder zu entwickeln und so auf effiziente (und „elegante“) Art und Weise den Beweis zu erbringen, statt einfach nur mit maximaler Rechenpower (brute force). Dies ist auch deshalb wichtig, weil der mathematische Nachwuchs genau in diesen Methoden geschult werden muss, um dauerhaft (nachhaltig) zu echten Erfolgen in der mathematischen Forschung zu gelangen. „Diese Entwicklungen erschüttern die Grundfesten der mathematischen Forschung, wie wir sie bisher kennen, und sollten zum Wohle des Faches und kommender Generationen aktiv mitgestaltet werden“, resümiert Kramer.

Pressekontakt

Deutsche Mathematiker-Vereinigung (DMV), DMV-Medienbüro Mathematik an der FU Berlin, Thomas Vogt, Tel. 0176/34390742, E-Mail: thomas.vogt@fu-berlin.de, www.mathematik.de