

Künstliche Intelligenz und Forschungsethik – eine pragmatische Sicht

Stefan Aufenanger

Abstract

Artificial Intelligence and Research Ethics – A Pragmatic Perspective

Artificial intelligence (AI) presents new opportunities for research, including the ability to process large datasets and generate hypotheses, but it also requires a critical evaluation of its reliability. Data protection laws, such as the GDPR and the EU Artificial Intelligence Act, set clear guidelines, particularly for safeguarding personal data. AI can assist in various stages of the research process, from literature review to data analysis, yet its results must be rigorously assessed. Labeling AI-generated content is essential to ensure scientific transparency and clearly distinguish original intellectual contributions. Given the rapid pace of technological advancements, research institutions should provide ongoing training to address ethical and legal challenges appropriately.

Einleitung

Die Verbreitung und Weiterentwicklung von KI-basierten Anwendungen und Systemen in der breiten Öffentlichkeit, in Bildungseinrichtungen sowie in Lehre und Forschung stellen die akademische Forschung vor neuen Herausforderungen. Für Forscher*innen gilt zu beurteilen, ob diese Anwendungen forschungsethisch unbedenklich und datenschutzkonform eingesetzt werden. Zwar helfen beispielsweise Programme der KI bei Entdeckung neuer Zusammenhänge und Forschungsfragen, bieten eine Effizienzsteigerung bei der Verarbeitung großer Datenmengen oder unterstützen bei der Erstellung und Formatierung wissenschaftlicher Texte, jedoch gilt es auch, die Risiken dabei zu bedenken. Es muss etwa die Zuverlässigkeit und Angemessenheit KI-generierter Daten kritisch betrachtet werden, es geht um die Prüfung der so gewonnenen Hypothesen sowie Ergebnisse, und es besteht das Risiko wissenschaftlicher Monokulturen. Die Verwendung von KI in Forschungsprozessen verlangt also Verantwortung sowie Berücksichtigung forschungsethischer und datenschutzrelevanter Standards. Diese betreffen etwa den Ethik-Kodex der DGfE¹ sowie auch der anderen Fachgesellschaften, die Datenschutzgrundverordnung

1 <https://www.dgfe.de/wir-ueber-uns/ethik-rat-ethikkodex.html>

in Deutschland bzw. der Europäischen Union (EU-SGVO) sowie den EU Artificial Intelligence Act. Worauf jedoch bei der Verwendung von KI-Anwendungen im Kontext sozialwissenschaftlicher Forschung unter forschungsethischen Aspekten geachtet werden sollte, wird im Folgenden diskutiert. Denn die Erziehungswissenschaft kommt nicht umhin, sich mit diesen Entwicklungen auseinanderzusetzen und zu fragen, in welchen Bereichen Künstliche Intelligenz Forschung beeinflusst. Dies muss zum Teil pragmatisch gesehen werden mit der Frage, in welchen Gebieten Anwendungen Künstlicher Intelligenz eine Erleichterung oder gar eine Bereicherung darstellen, aber wo auch Grenzen zu setzen sind. Eine Auseinandersetzung dazu muss an konkreten Beispielen erfolgen, die hier aufgezeigt werden.

Planung von Forschungsdesigns und Literaturrecherche

Bereits bei der Konzeption und Planung von Forschungsprojekten – sowohl theoretischer als auch empirischer Art – können Anwendungen aus dem Bereich der KI-Programme genutzt werden. Dies betrifft u. a. die Strukturierung eines Forschungsdesigns, die Recherche und Zusammenfassung thematisch einschlägiger Literatur, die Generierung von Forschungshypothesen sowie die theoriegeleitete Diskussion und Auswahl relevanter Forschungsmethoden. Es ist jedoch darauf zu achten, dass die Zusammenfassung von Texten immer auf ihre Richtigkeit überprüft werden muss. Dies gilt auch für die Frage, ob etwa in einer Zusammenfassung eines publizierten Artikels wörtliche Zitate übernommen wurden, die nicht kenntlich gemacht wurden. Auch sollten Abstracts oder Zitate nicht einfach in einer Publikation verwendet werden, da inzwischen fast alle Zeitschriften und auch Förderinstitutionen die eingereichten Arbeiten auf KI-generierte Texte und audio-visuellen Darstellungen überprüfen.

Konkret können KI-Programme wie ChatGPT oder auch Googles Notebook LM eingesetzt werden, um größere Bestände von Texten, Video- und Audiodateien sowie Webseiten thematisch auszuwerten und daraus neue Fragestellungen und Forschungshypothesen generieren. Mit den ersten Resultaten lassen sich über die Chatfunktion weitere Auswertungsroutinen durchführen oder spezifische Fragen, z. B. zu Methoden, Stichprobengrößen oder den wichtigsten Ergebnissen einer Studie klären. Mit bestimmten Prompts bzw. Aufgaben kann man dann die Struktur eines konkreten Forschungsdesigns erstellen und sich vom Programm die dafür sinnvollen Forschungsmethoden zur Datenerhebung und -auswertung vorschlagen lassen. Ein Prompt ist die Eingabe oder die Frage, die man an ChatGPT oder ähnlichen Programmen stellt, um eine Antwort zu erhalten. Es ist quasi die Anweisung oder der Befehl, den man gibt, damit die KI darauf reagiert. Je genauer und klarer der Prompt ist, desto besser wird die Antwort.

Aus forschungsethischer Sicht ist gegen die genannten Vorgehensweisen eigentlich nichts einzuwenden, da die Künstliche Intelligenz eine gleiche Aufgabe übernimmt wie etwa Kolleg*innen in einem Forschungsteam oder eine um Unterstützung gebetene Kolleg*in. Jedoch müssen die damit verbundenen Implikationen bezüglich der verwendeten Daten ausführlich überprüft und getestet werden, damit keine diskriminierenden Strukturen oder Fragestellungen entstehen.

Datenerhebung

Zum einen ist es vorstellbar, Künstliche Intelligenz als Gegenstand im Forschungsprozess zu verwenden, d. h. es wird z. B. untersucht, wie Menschen mit KI-Anwendungen interagieren im Sinne einer sozio-technischen Interaktion. In diesem Zusammenhang ist es möglich, dass personenbezogene Daten in das KI-Programm einfließen und z. B. als Trainingsdaten für die Künstliche Intelligenz verwendet werden. Hier ist darauf zu achten, dass die zu untersuchenden Personen hinsichtlich ihrer Daten geschützt werden bzw. die Programme so eingestellt werden, dass keine personenbezogenen Daten verwendet werden. Es können KI-Anwendungen selbst zur Datenerhebung eingesetzt werden, z. B. bei der Eingabe von Aufgaben oder Tests. Auch hier ist darauf zu achten, dass erstens die Betroffenen auf diese Art der Datenerhebung hingewiesen werden und zweitens, wie oben erläutert, keine personenbezogenen Daten durch das KI-Programm verwendet werden.

Zum anderen ist es möglich, KI-Programme als Interviewer einzusetzen, indem Prompts entwickelt werden, die dem Programm die Persona eines Interviewers bzw. einer Interviewerin vorgeben und die Interviews dann über digitale Medien – screen-to-face oder online – durchführen. Ausgefeilter wird es, wenn das Programm gleichzeitig die Aufgabe erhält, die Interviewthemen in Themenkataloge und Fragen zu überführen. Ein solches Vorgehen ist in jedem Fall forschungsethisch zu kennzeichnen, da keine eigene geistige Schöpfung vorliegt. Dies hätte auch urheberrechtliche Konsequenzen in dem Sinne, dass bei einer Veröffentlichung diese Teile nicht geschützt sind, da KI-generierte Texte (noch?) nicht dem Urheberrecht unterliegen. Auch in der theoretischen oder archivorientierten Forschung können KI-basierte Analyseprogramme hilfreich sein, wenn sie etwa helfen, Zusammenhänge zwischen verschiedenen Dokumenten herzustellen und visuell aufzubereiten.

Datenauswertung

Daten aller Art können heute von den meisten KI-Anwendungen relativ gut ausgewertet werden. Konkrete Auswertungsroutinen müssen nicht mehr programmiert werden, da dies durch eine textbasierte Chat-Eingabe vereinfacht wird.

Bei qualitativen Daten hängen die Möglichkeiten und die Qualität einer KI-generierten Auswertung vom jeweiligen methodischen Ansatz ab. Relativ gut lassen sich größere textbasierte Datenmengen hinsichtlich häufig auftretender Themen oder Typen auswerten. Schwieriger wird es jedoch bei Ansätzen, die mit Bedeutungsanalysen bzw. hermeneutischen Methoden arbeiten. So sind zwar durchgängige Fallanalysen (noch) nicht möglich, aber Bedeutungsanalysen kleinerer Einheiten oder Sequenzen können im Interpretationsprozess mithilfe von KI herangezogen werden. Dies setzt allerdings Erfahrung in der Erstellung von Prompts voraus, um gute und nachvollziehbare Ergebnisse zu erzielen. Eine solche Vorgehensweise muss auf jeden Fall dokumentiert bzw. kenntlich gemacht werden, um die Eigenleistungen der Autor*innen beim Interpretationsprozess angemessen einschätzen zu können.

Auch Audio- und Videoaufzeichnungen von Interviews oder teilnehmenden Beobachtungen können mithilfe von KI-basierten Anwendungen ausgewertet werden. Als Zwischenschritt ist jedoch meist eine Transkription und damit aktuell noch die Überführung in Schriftsprache nötig. Dies funktioniert mit entsprechenden Programmen in vielen Fällen bereits sehr gut. Dabei ist jedoch entscheidend, ob das Programm über das Internet arbeitet, d. h. die ausgewählten audiovisuellen Dateien hochgeladen und beim Anbieter verarbeitet werden, oder ob es direkt auf den passenden Geräten installiert ist, d. h. offline arbeiten kann. Datenschutzrechtliche Aspekte sind dabei selbstverständlich zu beachten.

In jedem Fall ist es forschungsethisch geboten, alle Teile und Vorgehensweisen, die von KI-Programmen erstellt oder mit ihrer Hilfe umgesetzt wurden, kenntlich zu machen. Aufgabenstellungen bzw. Prompts sind zu dokumentieren und forschungsethische und datenschutzrechtliche Abwägungen zu erläutern.

Weitere Hilfestellungen durch KI

Erstellung von Informationsschreiben und Einwilligungserklärungen

Bei der Durchführung von Forschungsprojekten mit Menschen ist eine Information über das Forschungsvorhaben sowie das Einholen einer Einwilligung forschungsethisch sowie datenschutzrechtlich zwingend erforderlich. Bei der Erstellung sowie Gestaltung der dafür notwendigen Texte können KI-Programme sehr hilfreich sein. Je nach Zielgruppe können sie entsprechend angepasst werden, insbesondere wenn es darum geht, diese etwa in einfacher oder einer anderen Sprache für die entsprechenden Zielgruppen zu formulieren. Es muss jedoch darauf geachtet und überprüft werden, ob alle relevanten Informationen aus datenschutzrechtlicher Sicht auch enthalten sind. Gleiches gilt selbstverständlich auch in Übersetzungen in die Sprache der Proband*innen, die mit KI-Programmen erfolgt.

Qualitätssicherung im Forschungsprozess

Forscher*innen haben die Aufgabe und Verantwortung, die Qualität des Einsatzes von Anwendungen Künstlicher Intelligenz im Forschungsprozess permanent zu überprüfen. Dies betrifft in allen dargestellten Forschungsphasen die Ausgaben und Produkte der Künstlichen Intelligenz. Dazu gehört, sich der „Blackbox“-Problematik bewusst zu sein, also nicht zu wissen, wie die Algorithmen zur Bearbeitung aussehen und funktionieren. Häufig sind Verzerrungen und Fehlerquellen – z. B. das sogenannte „Fabulieren“ oder „Halluzinieren“ von Künstlicher Intelligenz – nicht (sofort) erkennbar.

So darf man sich z. B. bei einer Literaturrecherche nicht auf einer von KI generierten Zusammenfassung verlassen, sondern muss diese selbst überprüfen. Auch Transkriptionen müssen auf ihre Qualität hin kontrolliert werden, ebenso wie Auswertungen und Interpretationen. Letztendlich bleibt immer der Mensch für die Ergebnisse und Produkte verantwortlich, die er entweder von Künstlicher Intelligenz für sich erstellen lässt oder mit deren Hilfe erstellt.

Copyright und rechtliche Aspekte nach Abschluss der Arbeiten

Beim Einsatz von Anwendungen der Künstlichen Intelligenz im Forschungsprozess ist zu beachten, dass die auf diese Weise erzeugten Produkte in der Regel nicht urheberrechtlich geschützt sind. Dies gilt sowohl für Texte als auch für Grafiken, Bilder, Audio- und Videodateien. Da die Rechtsprechung in diesen Bereichen jedoch noch unsicher ist und sich mit der Entwicklung der Programme entsprechend anpasst, sollte vor einer Veröffentlichung eine entsprechende Prüfung erfolgen.

Seit Februar 2025 ist in Forschungsinstitutionen besonders darauf zu achten, ob diese sogenannte Anbieter oder Betreiber von KI-Programmen sind oder werden. Denn das EU-Gesetz zur Künstlichen Intelligenz sieht ab diesem Datum vor, dass vor allem Betreiber, also Institutionen, die solche Programme verwenden, ihre Mitarbeiter*innen dazu schulen müssen (Artikel 4, S. 51).² Dies gilt jedoch nicht für den persönlichen Gebrauch, also außerhalb der Institution. Ausgenommen sind auch Programme, die „eigens für den alleinigen Zweck der wissenschaftlichen Forschung und Entwicklung entwickelt und in Betrieb genommen werden“ (S. 7, Abschnitt (25)).

Empfehlungen und Ausblick

Die vorgestellten Möglichkeiten und Herausforderungen beim Einsatz von Anwendungen Künstlicher Intelligenz im Forschungsprozess sind auf den aktuellen Zeitpunkt ihrer Veröffentlichung bezogen. Da jedoch die Entwicklun-

2 <https://artificialintelligenceact.eu/de/>

gen in diesem Bereich kaum verfolgbar sind, müssen Anpassungen an diese permanent vorgenommen werden. Ebenfalls sind die ethischen, gesellschaftlichen, bildungspolitischen und ökonomischen Implikationen von Künstlicher Intelligenz in der Erziehungswissenschaft zu diskutieren und in ihren Folgen abzuwägen. Dies kann nur geschehen, wenn alle Teildisziplinen in der Erziehungswissenschaft sich mit diesen Herausforderungen beschäftigen und es nicht ignorieren. Es geht dabei vor allem, eine Nutzen-Risiko-Abwägung vorzunehmen sowie die Missbrauchspotenziale zu benennen.

Weiterhin muss sich mit den technologischen Entwicklungen und ihre Folgen für die Forschungsethik verfolgt werden. So wird zwar verlangt – wie hier in dem Dokument –, die Eingabe von Prompts zu dokumentieren, jedoch verlagert sich zunehmend die Eingabeform von der schriftlichen in die mündliche Form. Dies erschwert die Dokumentation, wenn nicht zugleich eine Transkription der Eingabe vorgenommen wird.

Auch sollte das Thema Forschungsethik und Künstliche Intelligenz in der akademischen Lehre und insbesondere in der Ausbildung empirischer Forschungsmethoden etabliert und durch Fortbildungsangebote für alle Forscher*innen sowie dem Nachwuchs ergänzt werden. Dies muss wegen der technologischen Entwicklungen jedoch ein permanentes Angebot jeder Bildungsinstitution werden, um nachhaltige Effekte bewirken zu können.

Stefan Aufenanger, Prof. Dr., ist Seniorforschungsprofessor im Bereich Medienpädagogik an der Universität Mainz.