



GENERATIVE KI VERÄNDERT DIE ARBEITSWELT – IMPLIKATIONEN FÜR HOCHSCHULEN UND WISSENSCHAFT

Über die Auswirkungen von Künstlicher Intelligenz auf die Arbeit wird kräftig gestritten. DUZ-Gastautor Nils Urbach zum Stand der Dinge

GASTBEITRAG: PROF. DR. NILS URBACH

Generative Künstliche Intelligenz (KI) hat sich als der aktuelle Megatrend in der IT-Welt etabliert und befindet sich laut Gartner Hype Cycle bereits auf dem Gipfel der überzogenen Erwartungen [1]. Ein beeindruckendes Beispiel für diesen Trend ist ChatGPT, eine textgenerierende KI, die in kürzester Zeit eine weitreichende Verbreitung erfahren hat. Offensichtlich dauerte es lediglich fünf Tage, bis eine Million Menschen ChatGPT genutzt hatten, und nur zwei weitere Monate, bis die Nutzerzahl die beeindruckende Marke von 100 Millionen erreichte [2].

In der Zwischenzeit sind zahlreiche generative KI-Tools verfügbar geworden, die verschiedene Einsatzgebiete abdecken. Diese reichen von der Textgenerierung über die Generierung von Fotos, Videos, Audios und Programmiercode bis hin zu synthetischen Geschäfts- und Prozessdaten. Diese Vielseitigkeit macht generative KI zu einer Schlüsseltechnologie für Wirtschaft und Gesellschaft. Die rasche Entwicklung und Verbreitung von generativer KI verdeutlichen nicht nur die Fortschritte in der Technologie, sondern werfen auch Fragen nach den ethischen und gesellschaftlichen Auswirkungen auf. Während generative KI die Art und Weise, wie wir Informationen generieren und konsumieren, revolutioniert, ist es wichtig, ihre Anwendungen verantwortungsbewusst zu gestalten, um die Chancen zu maximieren und potenzielle Risiken zu minimieren.

Einsatzgebiete generativer KI

Generative KI-Chatbots stellen zweifellos eine wegweisende Entwicklung dar, da sie in der Lage sind, vielfältige und fortgeschrittene Interaktionen zu führen, die über einfache Konversationen und lineare Informationsbereitstellung hinausgehen. So unterstützen sie die Nutzer bei der Erstellung von Texten, die von informativen Artikeln bis hin zu kreativen Geschichten reichen. Die Technologie geht jedoch weit über die Textgenerierung hinaus – sie ermöglicht beispielsweise auch das automatische Schreiben von Softwarecode. Ein weiterer beeindruckender, aber auch Schrecken erregender Aspekt der generativen KI ist die Fähigkeit, fotorealistische Bilder mit verschiedensten Inhalten zu generieren. Dies eröffnet Möglichkeiten für kreative Anwendungen, kann jedoch auch kontroverse Ergebnisse hervorbringen, wie beispielsweise die Darstellung eines Fotos, welches den Papst in einem ungewohnten Modestil zeigt [3]. Diese visuelle Innovation erweitert die bisherigen Grenzen der Künstlichen Intelligenz und regt

gleichzeitig Diskussionen über Ethik und künstlerische Freiheit an. Die generative KI geht sogar noch einen Schritt weiter, indem sie auf Texteingabe basierend ganze Videos erstellen kann [4]. Diese fortschrittliche Funktion verspricht einen breiten Einsatz in der Filmproduktion, Werbung und anderen audiovisuellen Bereichen, könnte aber auch Herausforderungen im Zusammenhang mit Deepfakes und Manipulationen mit sich bringen.

Trotz des enormen Potenzials, das viele Experten der Generativen KI zuschreiben, gibt es berechtigte Bedenken. Dazu gehören ethische Überlegungen hinsichtlich der Verwendung von generierten Inhalten, Datenschutzfragen und die Möglichkeit von Missbrauch. Es ist entscheidend, diese Technologie verantwortungsbewusst zu gestalten, klare Richtlinien zu entwickeln und den Einsatz in sensiblen Bereichen sorgfältig zu prüfen. Der Weg zu einer ausgewogenen Nutzung dieser Technologie erfordert kontinuierlichen Dialog und die Bereitschaft, ihre Auswirkungen auf Gesellschaft, Kunst und Technologie kritisch zu hinterfragen.

Einordnung und Funktionsweise

Generative KI, ein Teilbereich der Künstlichen Intelligenz, fokussiert sich darauf, auf Basis existierender Daten und mithilfe von Verfahren des maschinellen Lernens neue Datenmuster zu erschaffen. Leistungsstarke Generative-KI-Lösungen entstehen durch repetitive Lernprozesse sowie aus einer mehrstufigen Kombination von Lernverfahren auf Basis von Daten und menschlichem Feedback. Ein interessantes Beispiel zur Veranschaulichung des sukzessiven Fähigkeitserwerbs durch repetitive Trainingsiterationen ist der von der New York Times entwickelte „BabyGPT“, der mit Werken von Jane Austen trainiert wurde [5]. Dies verdeutlicht die Vielseitigkeit der generativen KI und ihre Fähigkeit, stilistisch diverse Texte zu generieren.

Wichtig aber ist zu betonen, dass generative KI lediglich Ergebnisse intelligenter Denkprozesse nachahmt. Die Technologie selbst denkt nicht, sondern reproduziert aufgrund von Trainingsdaten und Algorithmen. Gängige Sprachmodelle prognostizieren beispielsweise lediglich auf Basis von Wahrscheinlichkeiten das nächste Wort in einer Wortsequenz. Dies wirft die Frage auf, wie authentisch und kreativ die generierten Inhalte tatsächlich sind. Es ist zudem wichtig zu verstehen, dass generative KI nicht zwangsläufig immer die Wahrheit sagt. Ihre Ausgabe basiert auf den erlernten Mustern und kann durch Verzerrungen in den Trai-



Foto: privat

Prof. Dr. Nils Urbach

lehrt Wirtschaftsinformatik und Digital Business. Er ist Direktor des Research Lab for Digital Innovation & Transformation an der Frankfurt University of Applied Sciences. Zudem ist er Direktor am FIM Forschungsinstitut für Informationsmanagement und am Institutsteil Wirtschaftsinformatik des Fraunhofer FIT. Er gilt als Experte im Bereich von digitalen Innovationen und deren Verankerung im organisationalen Kontext.

ningsdaten beeinflusst werden. Darüber hinaus hält uns generative KI einen Spiegel vor, indem sie historische Handlungen und Entscheidungen reflektiert. Die Technologie ermöglicht es also, unser Erbe zu analysieren und aus vergangenen Erfahrungen zu lernen. Genau dabei ist Vorsicht geboten, da die generative KI diese möglicherweise verzerrt interpretiert.

Generative KI prägt zunehmend unseren Arbeitsalltag und verspricht tiefgreifende Veränderungen, beispielsweise im Bereich der Softwareentwicklung. Die Fähigkeit, automatisch Code zu generieren, könnte den Beruf des Softwareentwicklers revolutionieren. Die Automatisierung von Code-Erstellung könnte Routineaufgaben beschleunigen, wodurch Entwickler mehr Zeit für kreative und komplexe Problemlösungen erhalten. Dies könnte die Effizienz steigern und Innovationen fördern.

Das generelle Potenzial der generativen KI am Arbeitsplatz hängt stark von der Komplexität der Aufgaben und der menschlichen Befähigung ab. Einsteiger könnten von intelligenten Lösungen stärker profitieren, während erfahrene Fachkräfte weiterhin kom-

plexe Aufgaben übernehmen und die generative KI als Werkzeug zur Optimierung ihrer jeweiligen Arbeitsaktivitäten nutzen könnten [6]. Eine weitere Studie liefert Hinweise darauf, dass das KI-Modell die „Best Practices“ der fähigeren Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer verbreitet und neueren Arbeitnehmenden hilft, auf der Erfahrungskurve nach unten zu gelangen [7].

Trotz der vielversprechenden Entwicklungen birgt der Fortschritt in der KI auch die Gefahr, dass Teile der Gesellschaft zurückbleiben. Eine breite Akzeptanz und Integration von generativer KI erfordern daher nicht nur technologische, sondern auch soziale und bildungspolitische Maßnahmen, um sicherzustellen, dass alle Teile der Gesellschaft von den Vorteilen profitieren können.

Generative KI in Forschung und Lehre

Generative KI bringt potenziell auch bedeutende Veränderungen für das Arbeitsumfeld in Hochschulen und der Wissenschaft mit sich [8]. Die Chancen sind vielfältig, doch gleichzeitig stellen sich auch Herausforderungen für die Menschen, die in Lehre, Forschung und Transfer tätig sind.

Im Bereich der Lehre könnten Generative-KI-Technologien dazu beitragen, den Lernprozess zu personalisieren. Individuell angepasste Lehrmaterialien, automatisch generierte Übungen und intelligente Tutor-Systeme könnten den Studierenden personalisierte Lernwege bieten. Die Interaktion mit KI-gestützten Systemen könnte die Lernerfahrung bereichern und Lehrkräfte in ihrer Arbeit unterstützen. Gleichzeitig stellen sich fundamentale Fragen beispielsweise hinsichtlich der Bewertbarkeit von schriftlichen Leistungsnachweisen der Studierenden.

In der Forschung eröffnen Generative-KI-Modelle neue Horizonte. Sie können dazu beitragen, große Mengen an Daten effizient zu analysieren und komplexe Muster zu identifizieren. Dies beschleunigt den Forschungsprozess und ermöglicht es, sich auf kreative Aspekte und innovative Fragestellungen zu konzentrieren. Jedoch besteht die Herausforderung darin, sicherzustellen, dass generative KI die ethischen Standards und Integrität in der Forschung nicht gefährdet.

Im Transfer von Wissen und Innovationen könnten Generative-KI-Systeme die Erstellung von wissenschaftlichen Artikeln, Berichten und anderen Veröffentlichungen erleichtern. Automatisierte Zusammenfassungen, Übersetzungen und das Generieren von Texten könnten den Prozess beschleunigen. Doch hierbei ist es wichtig, die Qualität und Authentizität der generierten Inhalte zu überprüfen, um die Glaubwürdigkeit der Forschung zu wahren.

Herausforderungen ergeben sich auch in Form von Bedenken um den ethischen Einsatz von KI im Hochschul- und Wissenschaftsbereich. Datenschutz, Transparenz bei algorithmischen Entscheidungen und der Schutz vor Bias in den KI-Systemen sind essenzielle Anliegen, die beachtet werden müssen. Zudem

entstehen neue Anforderungen an die Qualifizierung von Lehrenden und Forschenden im Umgang mit generativer KI. Ein weiterer Punkt ist die Sorge um die mögliche Ersetzbarkeit von menschlichen Arbeitskräften durch automatisierte Systeme.

Es ist wichtig, den Fokus darauf zu legen, wie generative KI als Werkzeug zur Unterstützung genutzt werden kann, anstatt menschliche Expertise zu ersetzen. Die Integration von KI erfordert daher eine kluge und nachhaltige Strategie, die die Menschen in den Mittelpunkt stellt und die Potenziale der Technologie nutzt, ohne traditionelle Arbeitsstrukturen zu gefährden. Insgesamt bieten Generative-KI-Technologien eine Vielzahl von Chancen für das Arbeitsumfeld in Hochschulen und der Wissenschaft. Der erfolgreiche Einsatz erfordert jedoch eine klare Ethik, kontinuierliche Schulungen und eine ausgewogene Integration in bestehende Strukturen, um die positiven Auswirkungen zu maximieren und potenzielle Risiken abzuschwächen. //

Quellen

- [1] <https://www.gartner.com/en/articles/what-s-new-in-the-2023-gartner-hype-cycle-for-emerging-technologies>
- [2] <https://www.mdr.de/wissen/chatgpt-kuenstliche-intelligenz-bildung-schule-sprachmodell-hype-revolution-100.html>
- [3] <https://www.zdf.de/nachrichten/panorama/prominente/papst-daunenjacke-fake-ki-kuenstliche-intelligenz-100.html>
- [4] <https://openai.com/sora>
- [5] <https://www.nytimes.com/interactive/2023/04/26/upshot/gpt-from-scratch.html>
- [6] <https://www.bcg.com/publications/2023/how-people-create-and-destroy-value-with-gen-ai>
- [7] https://www.nber.org/system/files/working_papers/w31161/w31161.pdf
- [8] https://digital.uni-hohenheim.de/fileadmin/einrichtungen/digital/Generative_AI_and_ChatGPT_in_Higher_Education.pdf

Anzeige

Partnerschaften für die Zukunft

Constructor ist Gastgeber des THE Europe Universities Summit Bremen – Am 23. und 24. April werden führende Vertreter*innen der Hochschulbildung aus aller Welt auf dem Campus der Constructor University zum jährlichen THE Europe Universities Summit zusammenkommen. Der diesjährige Gipfel mit dem Titel „Constructing the future: Partnerships for impact“ (Partnerschaften für mehr Wirkung) soll erörtern, wie Partnerschaften die Hochschulbildung weiter vorantreiben und Synergien zwischen Hochschulen und Gesellschaft schaffen können. Die Debatte wird sich darum drehen, wie die Hochschulbildung ihre einzigartige Position an der Schnittstelle von Bildung, Forschung und Innovation besser nutzen kann, um einen langfristigen und nachhaltigen, positiven Einfluss auf die Zukunft in der Industrie, im Hochschulwesen und in der Zivilgesellschaft zu erzielen.

Als Gastgeber beweist die Constructor University ihre langjährige Fähigkeit, den internationalen akademischen Austausch voranzutreiben und durch die Einbindung unseres Netzwerks von Studierenden und Wissenschaftler*innen aus über 110 Ländern eine echte Wirkung zu erzielen. Bis zu 300 Gäste und Vertreter*innen der renommiertesten Universitäten Europas werden sich an der Konversation über die Zukunft der Hochschulbildung beteiligen; und Constructor University bietet als Knotenpunkt die ideale Plattform, um verschiedene Ideen und neue Impulse für die Hochschulwelt zu bündeln.



Mit verschiedenen Partnerschaften und Kollaborationen setzt die Constructor University starke Ideen aus der Hochschulbildung in sinnvolle gesellschaftliche Resultate um, die für den Aufbau einer besseren Zukunft erforderlich sind. Unsere einzigartige Mischung aus Unternehmenspartnerschaften, Universitätsnetzwerken und internationalem Profil unterstreicht das. Daher wird Constructor auch die Rolle der Internationalität bei der Entwicklung einer erfolgreichen Partnerschaftskultur anhand von Beispielen direkt auf dem Campus hervorheben.

Wir freuen uns darauf, Forscher*innen aus der ganzen Welt willkommen zu heißen. Der Gipfel wird zweifellos Constructors Sinn für Partnerschaft und Unternehmertum sowie den Einfluss der Hochschulbildung auf die Gesellschaft widerspiegeln.