

Gerhard Brandhofer

Pädagogische Hochschule Niederösterreich

Karin Tengler

Pädagogische Hochschule Niederösterreich

TdF

2024

Von KI lernen, mit KI lehren

Die Zukunft von Schule und Unterricht

Zusammenfassung

*Die Verbreitung von KI-Textgeneratoren im Bildungswesen hat in den letzten Jahren stark zugenommen, wobei ChatGPT als einer der am schnellsten wachsenden KI-Textgeneratoren gilt. Diese Entwicklung wirft Fragen zur Akzeptanz von KI-Applikationen bei Lehrenden und Lehramtsstudierenden auf. Dieser Artikel untersucht die Akzeptanz von KI im Bildungskontext und verwendet etablierte Modelle zur Technologieakzeptanz, um die Nutzung und Einstellungen gegenüber KI-Anwendungen zu erforschen. Die Ergebnisse zeigen, dass die Teilnehmer*innen zwar Potenzial in der Nutzung von KI sehen, jedoch auch Bedenken hinsichtlich datenethischer und rechtlicher Standards sowie der Datentransparenz äußern.*

Der KI-Textgenerator ChatGPT hat sich seit November 2022 äußerst schnell verbreitet. Kurz nachdem die Applikation kostenlos zugänglich wurde, meldeten sich innerhalb von fünf Tagen eine Million Nutzer*innen an. Im Januar 2023 erreichte ChatGPT bereits über 100 Millionen Nutzer*innen, was es zur am schnellsten wachsenden Verbraucheranwendung in der Geschichte machte (Duarte, 2023). Aufgrund der großen Verbreitung finden KI-Textgeneratoren mittlerweile auch immer mehr an den Schulen und Hochschulen Verwendung und damit gehen auch viele offene Fragen einher. Einer dieser Fragen, der Akzeptanz von Künstlicher Intelligenz (KI) unter Lehrenden und Lehramtsstudierenden soll in diesem Artikel nachgegangen werden. Die tatsächliche Nutzung von Applikationen hängt von deren Akzeptanz ab (Chao, 2019; Niklas, 2015; Venkatesh et al., 2003). Möchte man sich über die Verbreitung von Künstlicher Intelligenz (KI) im Bildungswesen ein fundiertes Bild machen, so ist die Untersuchung der Akzeptanz von KI folglich hilfreich. Zur Technologieakzeptanz gibt es in der Literatur mehrere etablierte Modelle, diese wurden für die Forschung zu KI-Applikationen im Bildungskontext adaptiert (Scheuer, 2020; Stützer & Herbst, 2021). Für diese Untersuchung wurden diese Modelle nicht für einen spezifischen Anwendungsfall

angepasst, sondern aufgrund der mittlerweile ausreichenden Bekanntheit von KI-Applikationen zur Beforschung der KI-Akzeptanz unter Lehrenden und Studierenden allgemein verwendet.

Zusammenfassung, Ausblick

Die Ergebnisse der Befragung zeigen, dass Lehrende wie auch Lehramtsstudierende den Möglichkeiten, die sich durch KI auftun, grundsätzlich positiv gegenüberstehen. Sie denken, dass sie mit Hilfe von KI-Applikationen flexibler und effizienter arbeiten können und sehen KI in der Schule und Hochschule eher als Chance denn als Risiko. Von Interesse ist, dass die Teilnehmer*innen mehrheitlich denken, dass sie die nötigen Ressourcen für die Nutzung von KI haben – und auch das nötige Wissen. Den Ergebnissen von KI-Anwendungen wird teilweise misstraut, es gibt in der Mehrheit Bedenken hinsichtlich datenethischer und rechtlicher Standards und vor allem wird die Datentransparenz bei KI-Anwendungen nicht gesehen. Ungerechtigkeit und systematische Benachteiligung aufgrund von KI-Systemen sind eher nicht relevant für die Befragungsteilnehmer*innen. In Zusammenhang mit der Diskussion zu Biases bei KI-Anwendungen und dementsprechende Studien dazu ist das überraschend. Unter anderem können generative KI-Modelle Nutzer*innen Vorurteile und falsche Informationen vermitteln, auch ohne böswillige Absicht (Haller et al., 2023; Horwath, 2022; Kidd & Birhane, 2023; Park & Hu, 2023; Sun et al., 2023).

Die Ergebnisse dieser Studie und deren teilweise Widersprüchlichkeit (z.B. Nutzung von KI-Applikationen trotz rechtlicher und ethischer Bedenken, positive Selbsteinschätzung zu Wissen zu KI und wenig Bedenken zu Biases in KI-Applikationen) machen deutlich, dass weitere Korrelationsanalysen zu den vorhandenen Daten sinnvoll sind, diesem wollen wir in einem gesonderten Beitrag nachgehen. Die Förderung von Medienkompetenz (konkret: KI-Literacy, Data Literacy) in Zusammenhang mit Künstlicher Intelligenz bei Lehrenden wie Lehramtsstudierenden als Schlussfolgerung ist naheliegend.

Literatur

Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179–211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)

Ajzen, I., & Fishbein, M. (1980). *Understanding attitudes and predicting social behavior* (Pbk. ed). Prentice-Hall Englewood Cliffs, N.J.; WorldCat.

Chao, C.-M. (2019). Factors Determining the Behavioral Intention to Use Mobile Learning: An Application and Extension of the UTAUT Model. *Frontiers in Psychology*, 10, 1652. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01652>

Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models. *Management Science*, 35(8), 982–1003. <https://doi.org/10.1287/mnsc.35.8.982>

- Duarte, F. (2023, März 30). Number of ChatGPT Users (Nov 2023). Exploding Topics.
<https://explodingtopics.com/blog/chatgpt-users>
- Europäisches Parlament. (2020, September 14). Was ist künstliche Intelligenz und wie wird sie genutzt? Europäisches Parlament.
<https://www.europarl.europa.eu/news/de/headlines/society/20200827STO85804/was-ist-kuenstliche-intelligenz-und-wie-wird-sie-genutzt>
- Exner, N. (2013). Entwicklung und Überprüfung eines Modells zur langfristigen Nutzung von Smart Metern: Eine Panelstudie mit drei Wellen [Universitätsverlag Ilmenau]. In IBEGA (Bd. 8).
https://www.db-thueringen.de/receive/dbt_mods_00023433
- Haller, P., Aynetdinov, A., & Akbik, A. (2023). OpinionGPT: Modelling Explicit Biases in Instruction-Tuned LLMs. <https://doi.org/10.48550/ARXIV.2309.03876>
- Holzapfel, S. (2014). Akzeptanz vergrößernder Sehhilfen durch Kinder mit Sehbehinderungen.
<https://doi.org/10.17877/DE290R-16522>
- Horwath, I. (2022). Algorithmen, KI und soziale Diskriminierung. In K. Schnegg, J. Tschuggnall, C. Voithofer, & M. Auer (Hrsg.), *Inter- und multidisziplinäre Perspektiven der Geschlechterforschung* (1. Aufl., Bd. 4, S. 71–101). innsbruck university press.
- Kauschke, L. (2018). Akzeptanzstudie Smart Mobility. KoSMoS.
- Kidd, C., & Birhane, A. (2023). How AI can distort human beliefs. *Science*, 380(6651), 1222–1223.
<https://doi.org/10.1126/science.adi0248>
- Kohl, C. O. (2021). Prognose der Akzeptanz von Innovationen am Beispiel autonomer Fahrzeuge [PhD Thesis]. Technische Universität München.
- Kollmann, T. (1998). Akzeptanz innovativer Nutzungsgüter und -systeme: Konsequenzen für die Einführung von Telekommunikations- und Multimediasystemen. Gabler.
- Lucke, D. (2013). Akzeptanz: Legitimität in der „Abstimmungsgesellschaft“. Springer-Verlag.
- Manaware, D. (2020). Artificial Intelligence: A New Way to Improve Indian Agriculture. *International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences*, 9(3), 1095–1102.
- Niklas, S. (2015). Akzeptanz und Nutzung mobiler Applikationen. Springer Fachmedien.
- Noble, R., & Noble, D. (2023). *Understanding Living Systems* (1. Aufl.). Cambridge University Press.
<https://doi.org/10.1017/9781009277396>
- Olbrecht, T. (2010). Akzeptanz von E-Learning: Eine Auseinandersetzung mit dem Technologieakzeptanzmodell zur Analyse individueller und sozialer Einflussfaktoren. https://www.db-thueringen.de/receive/dbt_mods_00017183
- Park, Y., & Hu, J. (2023). Bias in Artificial Intelligence: Basic Primer. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*, 18(3), 394–396. <https://doi.org/10.2215/CJN.0000000000000078>
- Russell, S. J., & Norvig, P. (2016). *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. Global Edition (3rd ed). PEV.
- Scheuer, D. (2020). Akzeptanz von Künstlicher Intelligenz: Grundlagen intelligenter KI-Assistenten und deren vertrauensvolle Nutzung. Springer Vieweg.

Stützer, C. (2022). Künstliche Intelligenz in der Hochschullehre: Empirische Untersuchungen zur KI-Akzeptanz von Studierenden an (sächsischen) Hochschulen. Technische Universität Dresden. <https://doi.org/10.25368/2022.12>

Stützer, C., & Herbst, S. (2021). KI-Akzeptanz in der Hochschulbildung. Zur Operationalisierung von Einflussfaktoren auf die Akzeptanz intelligenter Bildungstechnologien. In H.-W. Wollersheim, M. Karapanos, & N. Pengel (Hrsg.), *Bildung in der digitalen Transformation* (S. 293–302). Waxmann.

Sun, L., Wei, M., Sun, Y., Suh, Y. J., Shen, L., & Yang, S. (2023). Smiling Women Pitching Down: Auditing Representational and Presentational Gender Biases in Image Generative AI. <https://doi.org/10.48550/ARXIV.2305.10566>

Tappe, E.-H. (2019). Prädiktoren der Intention zum didaktischen Einsatz von digitalen Medien im Unterricht – Überführung der Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) in ein schulisches Untersuchungssetting. <https://doi.org/10.25526/FW-MP.35>

Venkatesh, Morris, Davis, & Davis. (2003). User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. *MIS Quarterly*, 27(3), 425. <https://doi.org/10.2307/30036540>

Wagner, M. (2016). Entwicklung und Überprüfung eines konsolidierten Akzeptanzmodells für Lernmanagementsysteme: Ein Vergleich zwischen Lehrkräften und Studierenden [Ludwig-Maximilians-Universität München; Application/pdf]. <https://doi.org/10.5282/EDOC.19810>

Autor*innen

Gerhard BRANDHOFER, Mag. Dr., BEd

Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Mediendidaktik und informatische Bildung, Lehrendenbildung unter den Bedingungen der Digitalität

Kontakt: gerhard.brandhofer@ph-noe.ac.at

Karin TENGLER, BEd MA PhD

Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Medienpädagogik, Informatische Bildung in der Primarstufe, Lesson Study im Zeichen der Digitalität

Kontakt: karin.tengler@ph-noe.ac.at