

**Tanja Jadin<sup>1</sup>, Ortrun Gröblinger<sup>2</sup>, Gerhard Brandhofer<sup>3</sup> & Michael Raunig<sup>4</sup>**

## **Editorial: Künstliche Intelligenz in der forschungsgeleiteten Hochschullehre**

### **Zu den Beiträgen – Heft 2**

Der zweite Teil unserer Sonderausgabe<sup>5</sup> beinhaltet jene Artikel, die tendenziell der Meso- und Mikroebene der hochschulischen KI-Betrachtung zugeordnet werden können. Die Themen und Inhalte reichen von Methoden und Praxisüberlegungen bis hin zu konkreten Projekten im jeweiligen Fach. Sie finden hier spannende Beiträge zu fachdidaktischen Fragen, der Perspektive der Studierenden oder auch der Lehramtsausbildung.

*Gabriella-Maria Lambrecht, Britta Lintfert, Regine Martschiske und Daniela Wiehenbrauk* untersuchen in ihrem Beitrag, wie die Integration von KI-Kompetenzen in die Hochschullehre den Studienerfolg fördern kann. Basierend auf einer Umfrage an der DHBW Heilbronn und einem Praxisbeispiel aus einem betriebswirtschaftlichen Studiengang wird gezeigt, wie Lehrende und Studierende durch selbstgesteuertes Lernen und den reflektierten Umgang mit KI-Tools profitieren können.

---

1 FH OÖ; tanja.jadin@fh-hagenberg.at; ORCID 0009-0006-3961-2620

2 Universität Innsbruck; ortrun.groeblinger@uibk.ac.at; ORCID 0000-0003-2982-3206

3 Pädagogische Hochschule Niederösterreich, gerhard.brandhofer@ph-noe.ac.at; ORCID 0000-0002-7373-4107

4 Universität Graz; michael.raunig@uni-graz.at; ORCID 0000-0002-4077-2625

5 Zu den allgemeinen Vorbemerkungen s. Heft 1 der Sonderausgabe.

Kritischer Umgang mit KI in der Hochschullehre ist das Thema des Beitrags von *Julius Voigt, Katrin Girsensohn, Jürgen Neyer, Bernd Fröhlich, Sassan Gholiagha, Dora Kiesel, Patrick Riehm, Mitja Sienknecht, Benno Stein, Magdalena Anna Wolska, Irene López García* und *Matti Wiegmann*. Im Rahmen eines Forschungsvorhabens wurden studentische Reflexionsschreiben aus einem politikwissenschaftlichen Seminar, das nach der Methodik des Forschenden Lernens mit expliziter Nutzung von KI-Werkzeugen konzipiert wurde, mittels qualitativer Inhaltsanalyse ausgewertet. Die Ergebnisse der Analyse, aber auch die Schilderung des Seminarsettings geben Einblick, wie kritisches Denken und kritischer Umgang mit KI gefördert bzw. didaktisch umgesetzt werden können.

*Christoph Horst, Joel Zimmermann, Matthias Breiling, Liam Wesemann, Miriam Barnat* und *Jost Seibler* thematisieren in ihrer Arbeit den Einsatz von generativer Künstlicher Intelligenz (GenKI) in MINT-Praktika zur Unterstützung des forschenden Lernens. Sie entwickelten und evaluierten mehrere KI-basierte Chatbots, die Studierende in ihrem selbstgesteuerten Lernprozess unterstützen. Ein dreistufiger Prozess wird vorgeschlagen, um GenKI gezielt zur Vermittlung komplexer wissenschaftlicher Konzepte und zur Förderung von Selbstständigkeit einzusetzen.

Der Artikel von *Carina Roth, Annalena Kolb, Klaus Bredl* und *Eva Matthes* untersucht die Perspektive von Studierenden auf generative KI, insbesondere ChatGPT, im universitären Kontext. Mithilfe einer Umfrage unter 262 Studierenden werden Nutzungsmuster, Einstellungen und Ängstlichkeiten analysiert. Die Ergebnisse zeigen eine weit verbreitete Nutzung von ChatGPT und einen starken Wunsch nach klaren universitären Richtlinien auf, wobei Einstellungen und Ängstlichkeiten signifikant die Einsatzhäufigkeit beeinflussen.

Die Möglichkeiten von generativer KI bieten für das wissenschaftliche Arbeiten großes transformatives Potenzial, insbesondere für akademische Schreibprozesse. *Isabel Lausberg, Janina Tosic* und *Sina Feldermann* analysieren in ihrem Beitrag die Nutzung von KI-Schreibtools durch Studierende und zeichnen ein differenziertes Bild davon, wo diese – eine kompetente Nutzung vorausgesetzt – zielführend einge-

setzt werden können. Die Autorinnen leiten zudem Schlussfolgerungen für die Gestaltung hochschulischer Rahmenbedingungen für den sinnvollen Einsatz von KI-Werkzeugen ab.

Der Beitrag von *Antje Rybrandt, Corinna Behrendt* und *Anja Christina Lepach-Engelhardt* untersucht, wie die Nutzung von ChatGPT die Lernmotivation und die Akzeptanz dieser Technologie bei Studierenden beeinflusst. Die Ergebnisse einer Vignettenstudie zeigen, dass ChatGPT die wahrgenommene Erfolgswahrscheinlichkeit erhöht und die Angst vor Misserfolg reduziert, was wiederum die Akzeptanz von ChatGPT im Studium positiv beeinflusst.

Der Artikel „*Von der Hochschule ins Klassenzimmer: Die Rolle der KI in der Lehrer:innenbildung*“ von *Nora Cechovsky* und *Claudia Malli-Vogelhuber* untersucht die Akzeptanz und Nutzung von Künstlicher Intelligenz in der Lehrer:innenbildung. Eine Fragebogenstudie mit 238 Studierenden zeigt, dass diese großes Interesse an KI haben, jedoch Unsicherheiten im Umgang damit bestehen. Lehrkräfte nutzen KI vorwiegend zur Unterrichtsvorbereitung und stehen ihr positiv gegenüber.

Vor dem Hintergrund der Lehrer:innenbildung behandelt *Miriam Clincy* die disruptiven Herausforderungen: Lehrende müssen Studierende auf einen Arbeitsmarkt vorbereiten, in dem KI unverzichtbar ist – ohne eigene Erfahrungen. Forschendes Lernen bietet Studierenden den Freiraum, Anwendungsgebiete in einem geschützten Rahmen zu erkunden. Ein Beispiel aus der Technikdidaktik beschreibt einen möglichen Weg, um mit der Situation umzugehen.

Der Artikel von *Claudia Schmidt, Teresa Sedlmeier, Katrin Bauer, Michael Canz, Daniela Schlemmer* und *Volker Sänger* beschreibt ein Modul, das Studierende durch die Entwicklung eigener Chatbots auf die Herausforderungen und Chancen von KI vorbereitet. Das didaktische Design kombiniert theoretische Wissensvermittlung mit einer praktischen Umsetzung basierend auf dem Making-Konzept. Die Studierenden erwerben KI-Kompetenzen in den Bereichen Wissen, Nutzung, Kritik und Entwicklung und profitieren von der engen Verzahnung zwischen Theorie und Praxis.

Der Beitrag von *Jörn Allmang* und *Ulf-Daniel Ehlers* widmet sich dem KI-Einsatz in Lehrformaten, die sich am Modell des Challenge-Based Learning (CBL) orientieren. Dabei werden nicht nur entsprechende Einsatzmöglichkeiten von KI systematisch erfasst und den Phasen und Prozessabläufen des CBL zugeordnet, sondern auch Erkenntnisse aus einer konkreten wirtschaftsinformatischen Lehrveranstaltung und das Konzept der „Shared and Distributed Cognition“ herangezogen, um Vor- und Nachteile des KI-Einsatzes zu identifizieren und Potenziale der Weiterentwicklung von CBL aufzuzeigen.

R-Programmierung im Psychologiestudium bildet das Untersuchungsfeld der beiden abschließenden Beiträge. Der Beitrag von *Daniela Feistauer* und *Philip Kennedy* widmet sich zunächst der Auswirkung des KI-Einsatzes auf das Selbstwirksamkeitserleben von Studierenden beim Erlernen von R. Hierbei konnte (im Vergleich zu Seminarsitzungen ohne KI-Einsatz) kein signifikanter Anstieg festgestellt werden; anschließende explorative Analysen und Überlegungen zeigen allerdings auf, dass der zielführende KI-Einsatz von mehreren Faktoren (insbesondere studentischen Erwartungen) abhängt und weiterführende Forschung aufschlussreich wäre.

*Jana von Dielingen*, *Tobias R. Rebholz* und *Frank Papenmeier* untersuchten den Einfluss eines KI-basierten Tutors (GPT-4o mini) auf Lernergebnisse im R-Programmieren und subjektive Einschätzungen bei Psychologie-Studierenden der Universität Tübingen. Drei Gruppen (mit Unterstützung durch KI-Tutor, Video-Tutorial bzw. beides) zeigten keine signifikanten Unterschiede in Leistung und Einschätzungen; jedoch deuten die deskriptiven Ergebnisse auf verbesserte subjektive Einschätzungen der Lernumgebung durch den KI-Tutor hin.