

**Petra Heißenberger**

Pädagogische Hochschule Niederösterreich, Campus Baden

im Gespräch mit

**Gerhard Brandhofer**

Pädagogische Hochschule Niederösterreich, Campus Baden und Campus Melk

## Profitieren von maschineller Intelligenz: Bildungsgerechtigkeit und KI

DOI: <https://doi.org/10.53349/schuleverantworten.2024.i1.a400>



Foto: Gerhard Brandhofer

*Gerhard Brandhofer ist Hochschulprofessor für Bildung und Digitalität an der Pädagogischen Hochschule Niederösterreich. Zu seinen Arbeitsschwerpunkten gehören Planung, Lehre und Forschung im Bereich des Einsatzes von digitalen Medien im Unterricht der Primar- und Sekundarstufe. Forschungsaktivitäten und Veröffentlichungen umfassen die Themenfelder einer wirkmächtigen Mediendidaktik und zukunftsorientierten Pädagogik, die Bedingungen für gelingende informatische Bildung. Aktuell leitet Brandhofer das Projekt edu-MakerSpaces für Niederösterreich sowie das Forschungsprojekt „Künstliche Intelligenz im Unterricht“ und hat die Gesamtkoordination im Projekt „Von KI lernen, mit KI lehren: Die Zukunft der Hochschulbildung“ inne.*

**Künstliche Intelligenz (KI) spielt eine immer wichtigere Rolle in verschiedenen Lebensbereichen. Lehrkräfte sollen daher nicht nur ein grundlegendes Verständnis für diese Technologie entwickeln, sondern auch lernen, wie sie KI als pädagogisches Werkzeug im Unterricht effektiv einsetzen können. Worin besteht in diesem Kontext aus Ihrer Sicht die Verantwortung der Schulleitungen?**

Gerhard Brandhofer: Man ist sich mittlerweile weitgehend einig, dass der Begriff der Künstlichen Intelligenz nicht sehr passend ist, er andererseits aber gut als Marketinginstrument funktioniert. KI ist also so etwas wie eine Bachblüten-Technologie, sie hilft für und gegen. Wir erleben eine sehr rasante Entwicklung im Bereich der maschinellen Intelligenz und es ist schwierig, hier den Überblick zu bewahren. Die Verantwortung der Schulleitung wäre in diesem volatilen Prozess, fundierte Weiterbildungen zu ermöglichen, die sich mit den dahintersteckenden Prinzipien beschäftigen und den daraus folgenden Auswirkungen auf Unterricht und Prüfungsformate. Eines sollte uns jedenfalls klar sein: Das geht nicht wieder weg.

### **Welche Kenntnisse über Künstliche Intelligenz brauchen Schulleitungen?**

Schulleitungen sind mit einer Vielzahl an Aufgaben betraut, es kann nicht verlangt werden, dass sie sich umfassend mit diesem komplexen Themenfeld befassen. Die Prinzipien maschinellen Lernens und von neuronalen Netzen sollten aber grundlegend bekannt sein. Mit diesem Wissen kann man auch die möglichen Auswirkungen auf Schule und Unterricht besser einordnen. Dazu zählt unter anderem die Tatsache, dass ChatGPT nicht über so etwas wie ein strukturiertes Weltwissen verfügt. Die Texte haben keine Bedeutung im menschlichen Sinne, Textgeneratoren wie ChatGPT, Gemini oder Copilot sind eher so etwas wie Polyphrasiker, jedenfalls keine philosophischen Logiker. Sprache entsteht hier über statistische Modellierung. Die Texte sind das Ergebnis von errechneten Wahrscheinlichkeiten. ChatGPT kann nicht lügen, weil er auch nicht weiß, was Wahrheit ist. Und ein weiterer sehr relevanter Punkt wäre, dass KI viel mehr umfasst als die aktuell sehr präsenten KI-Textgeneratoren.

## **Large Language Models**

### **Welche ethischen Aspekte der KI gilt es grundsätzlich zu beachten?**

In diesem Zusammenhang gibt es einige relevante Punkte; einer der herauszugreifen wäre, ist der der Biases bei generativer KI. Die Darstellung der Wirklichkeit ist zwar immer ideologisch gefärbt, so etwas wie eine objektive Darstellung dessen, was ist, ist eine Utopie. Large Language Models werden durch den Zugriff auf große Mengen menschlicher Daten trainiert. Es ist unvermeidlich, dass sie auch die in diesen Daten enthaltenen ideologischen Verzerrungen und Vorurteile übernehmen. In diesem Zusammenhang stellt sich aber die Frage, ob die Entscheidung, welcher Ideologie die Darstellung der Realität folgen soll, den Unternehmen überlassen werden soll, die solche KI-Generatoren betreiben. Wer entscheidet, wie die Darstellung, dessen, was der Fall ist, erfolgt? Die Diskussion zu dieser Frage wird geführt, sie ist aber nicht entschieden. Das Ergebnis unseres Diskurses dazu ist für die Ausgestaltung unseres gesellschaftlichen Zusammenlebens von nicht zu unterschätzender Bedeutung.



**Sie sind auch in der Fort- und Weiterbildung für schulische Führungskräfte tätig. Welche Rolle spielt KI in diesem Kontext?**

Das Thema beschäftigt uns auf vielen Ebenen. Es hat auch sehr unterschiedliche Brisanz je nach Schulart, Schultyp, Domäne. Für die Hochschulen ist die Auseinandersetzung mit dem Thema hochrelevant, in der Primarstufe sind KI-Anwendungen eher für den Bereich der eigenen Unterrichtsplanung interessant, in der Elementarpädagogik kaum. Inhaltlich versuchen wir, ein umfangreiches Angebot umzusetzen; dazu gehören die Auseinandersetzung mit ethischen Fragen, die Übung in KI-Anwendungen, die Nutzung für den eigenen Unterricht, das Lehren über KI, ein Verständnis zu den Grundlagen von maschineller Intelligenz bis hin zur eigenen Programmierung von KI-Anwendungen. Die Chancen, die sich durch KI in vielen Bereichen auftun, bspw. im Bereich der Inklusion, wollen wir aufzeigen. Kompetenzverschiebungen und Deskillung wollen wir problematisieren.

**Die KI ist sehr schnellebig – was kann die Schulleitung in ihrer Verantwortung beitragen, um Lehrkräfte dabei zu unterstützen, die Potenziale von KI im Unterricht optimal einzusetzen? Wie können schulische Führungskräfte dabei unterstützt werden?**

Für Schulleitungen ist es unmöglich, hier einen immer aktuellen Überblick über die neuesten Applikationen und Entwicklungen zu haben. Derzeit gibt es täglich neue Applikationen und die Versprechungen der Entwickler\*innen sind groß. Wir versuchen mit der Medienfundgrube ([www.medienfundgrube.at](http://www.medienfundgrube.at)) wie schon bisher bei digitalen Applikationen auch im Bereich der KI-Anwendungen die relevantesten kurz vorzustellen, so dass man kurz und prägnant einen Überblick über deren Funktionalität erhält.

**Welche drei Aussagen oder Ideen geben Sie Schulleitungen im Zusammenhang mit KI und Schule mit?**

- (1) Durch die Etablierung von Applikationen zu KI wird Medienkompetenz und insbesondere KI-Literacy für alle noch bedeutender. Neben der Frage der produktiven und effizienten Nutzung von KI-Tools umfassen die nötigen Kompetenzen hierzu aber auch das Wissen über die Funktionsprinzipien, die hinter diesen Applikationen stecken, und ein Bewusstsein über die Auswirkungen der Nutzung von KI auf uns alle.
- (2) KI-Applikationen könnten bewirken, dass sich Bildungsgerechtigkeit verschärft. Es ist nicht auszuschließen, dass gute Schüler\*innen von maschineller Intelligenz profitieren, schlechte kaum. Die Kluft zwischen beiden würde dann noch größer werden. Aufgrund der Bezahlmodelle der Applikationen könnte es aber auch sein, dass sich die Segregation folgendermaßen verfestigt: Die, die es sich leisten können, profitieren von KI-Anwendungen. Menschen in sozial benachteiligten Situationen bleiben zurück. Das sollten wir genau beobachten, beforschen und gegebenenfalls gegensteuern.
- (3) Die Diskussion führen wir vor dem Hintergrund der ungewissen Entwicklung generativer KI-Applikationen an sich. So sind die Kosten für das Betreiben von generativer KI beträchtlich



und auch Fragen der ökologischen Auswirkungen durch den Ressourcenverbrauch sind nicht zu vernachlässigen.

**Ich bedanke mich für das Gespräch und das Aufzeigen persönlicher Weiterentwicklungsmöglichkeiten!**

## Autorin

**Petra Heißenberger**, HS-Prof. Mag. Dr. BEd MSc

Von 2013 bis 2022 Leiterin des Zentrums Leadership an der Pädagogischen Hochschule Niederösterreich; seit 2022 Leiterin des Departments Führungskultur an der Pädagogischen Hochschule Niederösterreich; Hochschulprofessur für Schulmanagement; Fortbildnerin für schulische Führungskräfte; Forschung, Projekte, Bücher und Zeitschriftenpublikationen zu Schulmanagement, Mitherausgeberin des Web-Journals #schuleverantworten, Herausgeberin des Web-Journals R&E-SOURCE.

Kontakt: [petra.heissenberger@ph-noe.ac.at](mailto:petra.heissenberger@ph-noe.ac.at)