

Wie digitales Lernen gelingen kann

Möglichkeiten und Grenzen von Künstlicher Intelligenz in der beruflichen (WEITER)-Bildung

Joachim Lorenz

19.11.2024



Agenda

- Über meine Forschung
- Definition: KI in der (WEITER)-Bildung
- Aktuelle Entwicklungen
- KI-Anwendungen in der (WEITER)-Bildung
- Praktische Beispiele
- Chancen des digitalen Lernens
- Herausforderungen des digitalen Lernens
- Handlungsempfehlungen



Über den Referenten

Joachim Lorenz, M.A.

Ph.D. Student

Reykjavik University

- **Forschungsschwerpunkt:**
Wissensintegrationsmechanismen in Projektorganisationen
- **Expertise:**
 - Dozent & Learning-Experte
 - Keynote Speaker für Corporate Learning
 - KI-gestützte Wissensintegration
- **Aktuelles Projekt:**
Weiterbildung von
KI-Wissensintegrationsmanager*innen (IHK)



Definition: KI in der (WEITER)-Bildung

Was ist KI in der (WEITER)-Bildung?

Einsatz intelligenter Computersysteme zur:

- Personalisierung: Anpassung von Lerninhalten an individuelle Bedürfnisse zur Verbesserung von Engagement und Lernerfolg
- Unterstützung diverser Lernender: Bereitstellung angepasster Lehrmaterialien und zusätzlicher Ressourcen
- Administrative Effizienz: Optimierung von Verwaltungsaufgaben zur Fokussierung auf Lehrtätigkeit



Wichtige Trends

- Einsatz als interaktive Avatare: Avatare zur Personalisierung
- Einsatz als Chatbots in heterogenen Lernumgebungen: Chatbots zur Lernadaptivität
- Einsatz als Chatbots: Chatbots zur Optimierung von Verwaltungsaufgaben

Quellen:

Avatare: Leiker et al. [1]; Tan [2]; Vallis et al. [3]; Chatbots: Ng et al. [4]; GenKI: Hualiang [5]



KI-Anwendungen in der (WEITER)-Bildung

- Interaktive Avatare: HeyGen
- Chatbots zur Lernadaptivität: ChatGPT
- Lehrorganisation mittels KI: Notion



Avatar-basierte Systeme

- Visuelle Wissensvermittlung durch KI-generierte Avatare (z. B. zur Förderung einer technologischen Akzeptanz)
- Interaktive Avatare für personalisiertes Lernen (z. B. Anlegen einer Wissensbasis)
- Interaktive Avatare für eine Vertrauenskultur (z. B. Dialog mit dem Klon)



HeyGen-Avatar-Demonstration

Chatbot-Lernsysteme

- Chatbots als kognitives Assistenzsystem (allgemein)
- Chatbots als Lernbegleiter (Knowledge Adapter)
- Chatbots als On-/Offboarding Assistent (z. B. Expert Debriefing Moderator)



ChatGPT-Demonstration

KI-gestützte Lehrmittel

- Chatbots für eine Seminarempfehlung (z. B. KAI von der IHK)
- Chatbots innerhalb eines Workflows (z. B. ChatGPT-Modul in Make)
- Chatbots innerhalb einer virtuellen Lehr- und Lernumgebung (z. B. Notion)



Lehrorganisation mit Notion

Chancen des digitalen Lernens

Flexibilität

- Zeit
- Ort
- Tempo

Individualisierung

- Lernpfade
- Vorkenntnisse
- Anpassung

Effizienz

- Feedback
- Automation
- Skalierung



Herausforderungen des digitalen Lernens

- **Technische Aspekte**
 - Datenschutz
 - Infrastruktur
- **Organisatorische Aspekte**
 - Change Management
 - Qualifizierung
- **Pädagogische Aspekte**
 - Qualitätssicherung
 - Soziales Lernen



Zusammenfassung & Handlungsempfehlungen

Kernpunkte

- Entwickeln Sie eine KI-Ambition!
- Loten Sie die Chancen und Herausforderungen sorgfältig ab!
- Entwickeln Sie eine nachhaltige Wissensintegrationsstrategie!



Literaturverzeichnis

- [1] Leiker, D., Gyllen, A.R., Eldesouky, I. and Cukurova, M. (2023): *Generative AI for learning: investigating the potential of learning videos with synthetic virtual instructors* in Wang, N., Rebolledo-Mendez, G., Dimitrova, V., Matsuda, N. and Santos, O.C. (Ed.s), *Artificial Intelligence in Education. Posters and Late Breaking Results, Workshops and Tutorials, Industry and Innovation Tracks, Practitioners, Doctoral Consortium and Blue Sky (AIED 2023). Communications in Computer and Information Science*, Springer, Cham, Vol. 1831, pp. 523-529, doi: 10.1007/978-3-031-36336-8-81.
- [2] Tan, S.F. (2023): *Perceptions of students on artificial intelligence-generated content avatar utilization in learning management system* *Asian Association of Open Universities Journal*, Vol. 19 No. 2, pp. 170-185. <https://doi.org/10.1108/AAOUJ-12-2023-0142>.
- [3] Vallis, C., Wilson, S., Gozman, D. and Buchanan, J. (2023): *Student perceptions of AI-generated avatars in teaching business ethics: we might not be impressed* *Postdigital Science and Education*, Vol. 6, pp. 537-555, doi: 10.1007/s42438-023-00407-7.
- [4] Ng, D. T. K., Tan, C. W., Leung, J. K. L. (2023): *Empowering student self-regulated learning and science education through ChatGPT: A pioneering pilot study* *British Journal of Educational Technology*, 55(4), 1328–1353. <https://doi.org/10.1111/bjet.13454>.
- [5] Hualiang L. (2022): *Influences of Artificial Intelligence in Education on Teaching Effectiveness: The Mediating Effect of Teachers' Perceptions of Educational Technology* *International Journal of Emerging Technologies in Learning (Online)*: Vienna Vol. 17, Iss. 24, (2022): 144-156. DOI:10.3991/ijet.v17i24.36037.

