UNIVERSITÄT GRAZ

Bildung neu gedacht:

Was das KI-Pilotschulprojekt für die Zukunft lehrt

Projektteam: KI-Pilotierung in Österreich
Elke Höfler, Manuel Ninaus, Julia Pendl, Christina Schmieder
02.04.2025

Inhalt der Präsentation

01 **Über das Projekt**
- Zahlen
- Phasen

02 **Wissenschaftliche Ergebnisse**
- Nutzung
- Haltung
- Wünsche

03 **Allgemeine Erkenntnisse**
- Stolpersteine

04 **Implikationen**
- System
- Organisation
- Inhalt

05 **Blick in die Zukunft**
- Human in the Loop
- More to come

01

Über das Projekt

Das Projekt in Zahlen

114 **Schulen**

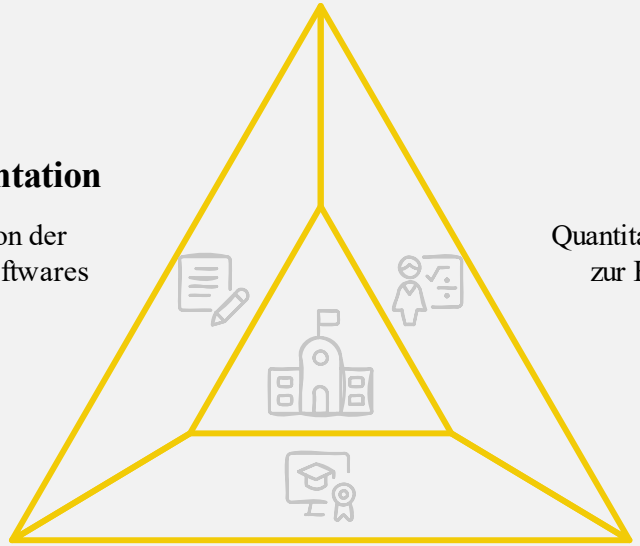
9 **Bundesländer**
und eine Auslandschule

6 **Schultypen**
VS, MS, AHS, B(M)HS, FS, PTS

Bild: Pixabay

Unterrichtsdokumentation

Qualitative Dokumentation der Erfahrungen mit KI-Lernsoftwares (n: 308)



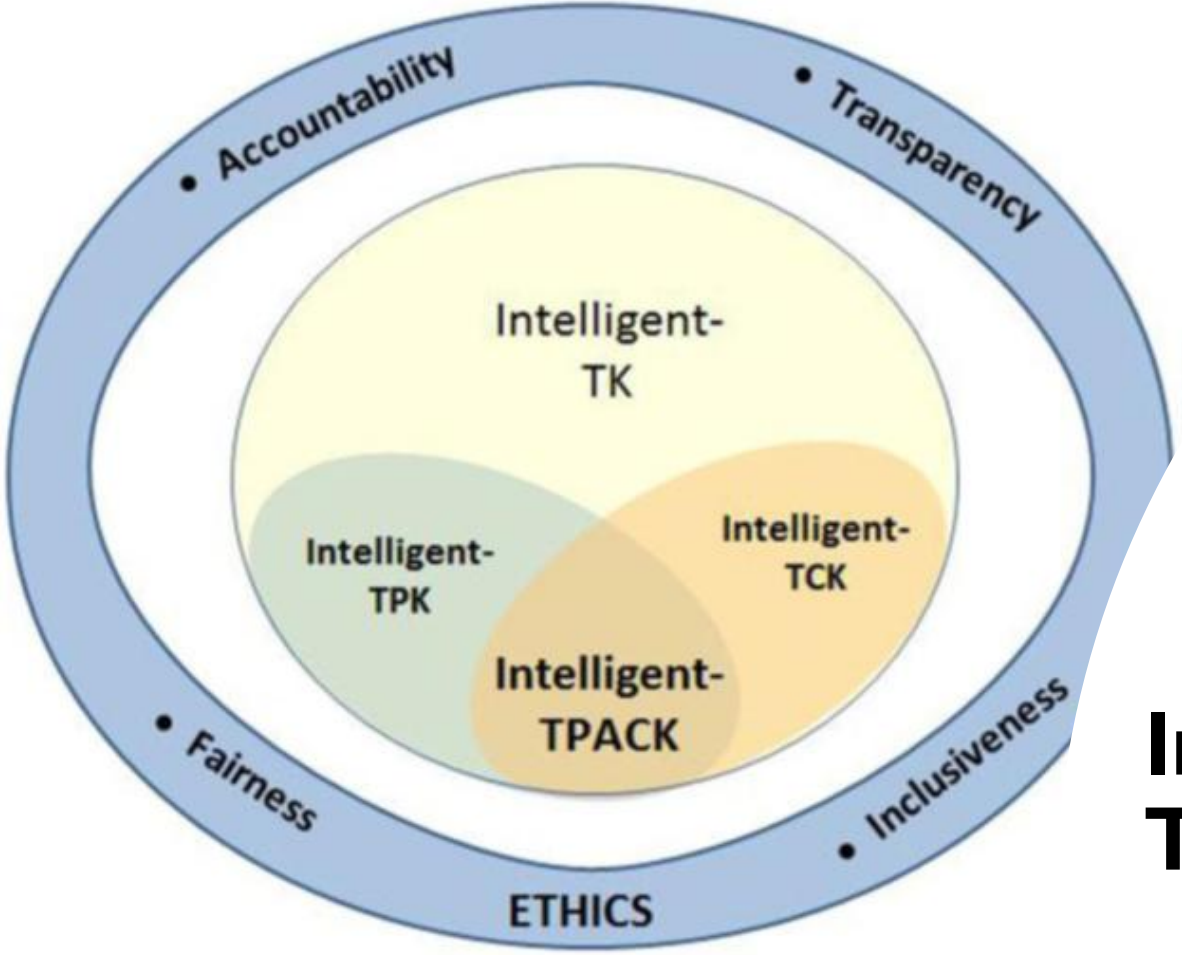
Status Quo

Quantitative Fragebogenerhebung zur KI-Nutzung an Schulen (n: 559)

KI-Pilotschulen im Fokus

Quantitative Fragebogenerhebung zur Dokumentation der Erfahrungen mit KI-Lernsoftwares (n: 284)

- Status Quo (05-06/2024)
- KI-Pilotschulen im Fokus (10-12/2024)
- Unterrichtsdokumentation (10-12/2024)



Intelligent-TPACK (Celik 2023)

Bild: Celik (2023)

02

Wissenschaftliche Ergebnisse

10 Learnings

Wunsch vs. Wirklichkeit: 80 % wollen KI nutzen – 59 % tun es bereits (2024).

Lehrkräfte zeigen im Schnitt keine übermäßige Skepsis – aber viel Interesse.

In IT-Kompetenzen fühlen sich Lehrkräfte sicher – bei Ethik und Didaktik eher unsicher.

Nutzung, Haltung und Kompetenzeinschätzung beeinflussen einander gegenseitig.

Alter, Geschlecht und Schulstandort beeinflussen Haltung und Kompetenzeinschätzung

10 Learnings

- KI-Erfahrene lehren vor allem an BHS & PTS – in wirtschaftlichen & informatiknahen Fächern.
- Fremdsprachenlehrkräfte nutzen KI, schätzen ihre Kompetenz aber gering ein
- Wenig KI-Nutzung in VS, AHS, künstlerischen Fächern, Geschichte/Politische Bildung.
- Je weiter nach Osten und Süden, desto weniger KI-Einsatz.
- Hoher Wunsch nach Fortbildungen und einer Rahmung (Empfehlungen).

Wissenschaftliche Erkenntnisse

- Decken sich weitgehend mit bisheriger Forschung (u.a. Helm, Große & öbv 2024, Schiavo et al. 2024)
- Regionale Besonderheiten durch Betreuung im Bundesland erklärbar?
- Imposter-Syndrom in subjektiver Einschätzung?

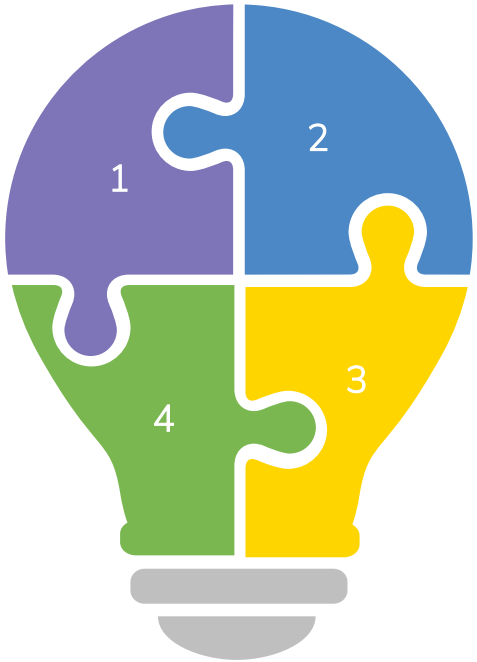
In a nutshell

- Hohe Neugier und hohes Interesse als Basis für Entwicklung von AI Literacy
- Fokus auf didaktische und ethische Fragen, weniger auf Tool-Paraden
- Anpassung von Maßnahmen an Zielgruppen (insb. VS) notwendig

03

Allgemeine Ergebnisse

Allgemeine Erkenntnisse



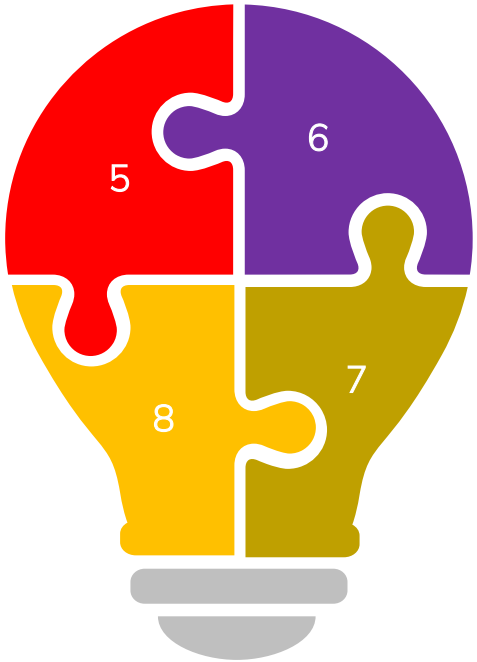
1. Die Auswahl möglicher Anwendungen ist an klare Kriterien gebunden (insb. AGB, DSGVO, Zahlungsmodalitäten).

2. Die Zahlungsmodalitäten sind je Schultyp unterschiedlich abwickelbar mit Folgen für Langfristigkeit.

3. Flurfunk erzeugt Erwartungen, die nicht erfüllt werden können.

4. Pilotierung ist eine große Herausforderung neben „Tagesgeschäft“.

Allgemeine Erkenntnisse



5. Wunsch nach Schulungen speziell für Schultypen und Fächer.

6. Große Unsicherheit an Schulen (insb. rechtlich und ethisch).

7. Bürokratisch bedingter kurzer Testungs- und Nutzungszeitraum.

8. Wissenschaftliche Begleitung über die Pilotierung hinaus notwendig (im Sinne der Nachhaltigkeit).

04

Implikationen

Implikationen

Stärkung von ITPACK

- SCHILF & SCHÜLF: Lernen mit | über | durch | trotz | ohne KI
- SCHÜV: Schulübergreifende Vernetzung
- Schulentwicklung: Einbindung

Aus dem Projekt & davor

- Steckbriefe möglicher Tools (Beschreibung, Kosten, AGB, DSGVO, didaktische Möglichkeiten, Tutorials)
- Good-Practice-Sammlung (Beispiele aus den Pilotschulen)
- MOOC zur Fortbildung (VPH)

Implikationen

Auf- und Abklärung

- Beschaffbarkeit von Lizenzen
- Auswahlkriterien für Tools
- Zentrale Klärung offener Fragen (Finanzierungsmodelle, Rechtssicherheit…)

Kommunikationsprozesse

- Erfahrungen zwischen Schulen austauschen (insb. Lizenzbeschaffung)
- Tool- & Methodenbeschreibungen in Eduthek
- Fragen sammeln und zur Klärung weiterleiten

04

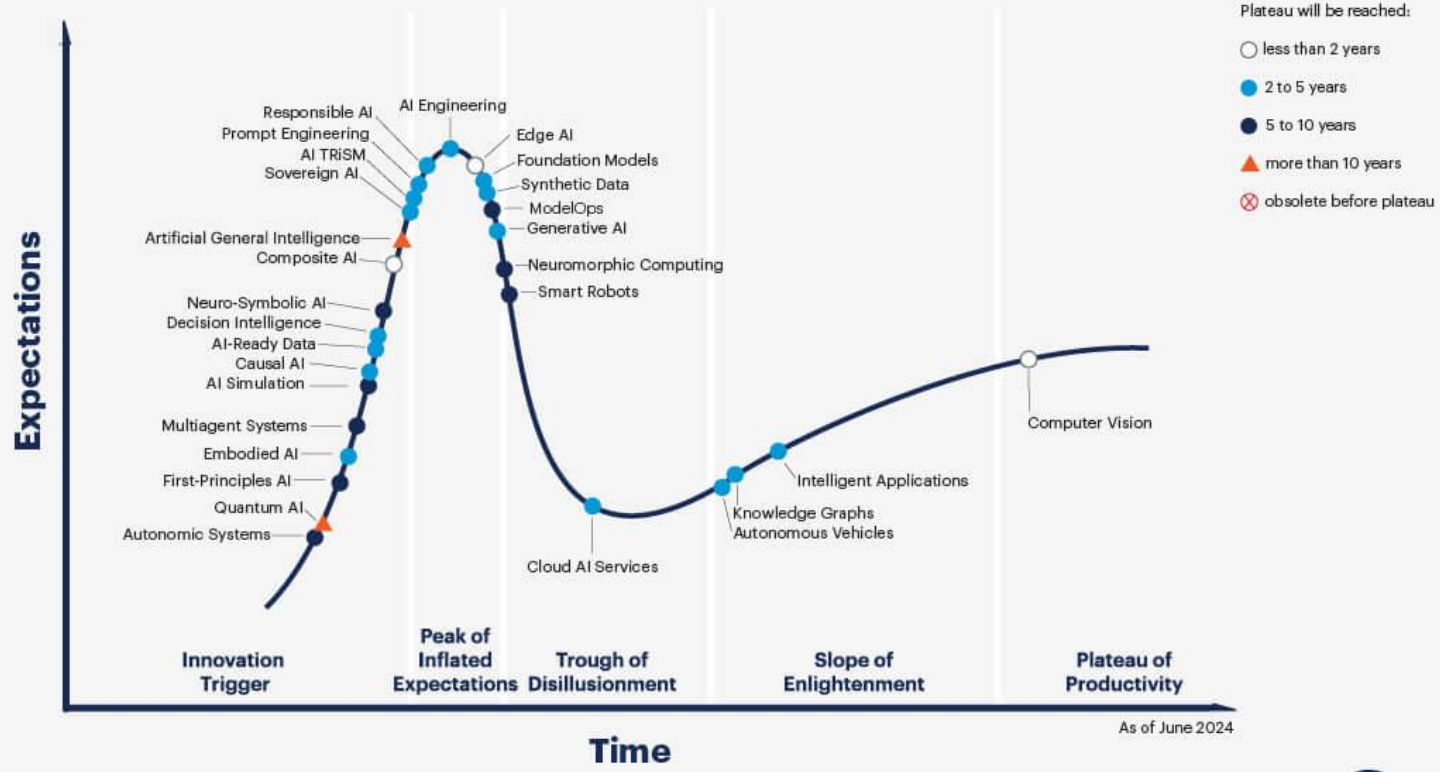
Blick in die Zukunft

Was versteht Ö unter AI Literacy?

Offene Frage I

Bild: Pixabay

Hype Cycle for Artificial Intelligence, 2024



Source: Gartner
Commercial reuse requires approval from Gartner and must comply with the Gartner Content Compliance Policy on gartner.com.
© 2024 Gartner, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved. GTS_3282450

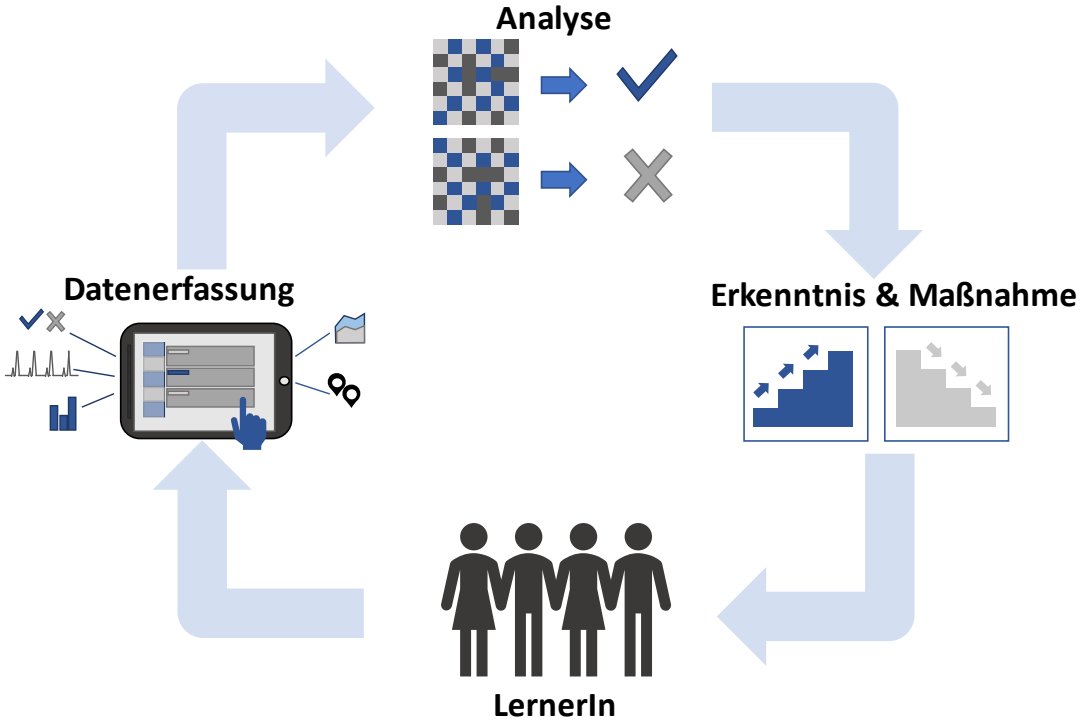
Gartner

https://www.gartner.de/de/artikel/hype-cycle-fuer-kuenstliche-intelligenz

Welche Kompetenzen sind zukünftig wichtig?

Offene Frage II

Bild: Pixabay



Hybrides KI-System (Ninaus & Sailer, 2022a,b)

„Wer hohe Türme bauen will, muß lange beim Fundament verweilen.“

Anton Bruckner (1824-1896)

Bild: Pixabay

Quellen

- Casal-Otero, L., Catala, A., Fernández-Morante, C., Taboada, M., Cebreiro, B., & Barro, S. (2023). AI literacy in K-12: A systematic literature review. International Journal of STEM Education, 10(1), 29. https://doi.org/10.1186/s40594-023-00418-7.
- Celik, I. (2023). Towards Intelligent-TPACK: An empirical study on teachers' professional knowledge to ethically integrate artificial intelligence (AI)-based tools into education. Computers in Human Behavior, 138, 107468. https://doi.org/10.1016/j.chb.2022.107468.
- Chen, L., Chen, P., & Lin, Z. (2020). Artificial Intelligence in Education: A Review. IEEE Access, 8, 75264–75278. https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2988510.
- Helm, C., Große, C. S., & öbv. (2024). Einsatz künstlicher Intelligenz im Schulalltag – eine empirische Bestandsaufnahme. Erziehung und Unterricht, 3-4, 360–371.
- Jaffri, A. (2024). Jenseits der GenAI – der Hype Cycle 2024 für künstliche Intelligenz. https://www.gartner.de/de/artikel/hype-cycle-fuer-kuenstliche-intelligenz
- Long, D., & Magerko, B. (2020). What is AI Literacy? Competencies and Design Considerations. In Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems (S. 1–16). ACM. https://doi.org/10.1145/3313831.3376727.
- Long, D., Roberts, J., Magerko, B., Holstein, K., DiPaola, D., & Martin, F. (2023). AI Literacy: Finding Common Threads between Education, Design, Policy, and Explainability. In Extended Abstracts of the 2023 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems (Article No. 329, S. 1–6). https://doi.org/10.1145/3544549.3573808.
- Monett, D., & Lewis, C.W. (2017). Getting Clarity by Defining Artificial Intelligence - A Survey. *Conference on Philosophy and Theory of Artificial Intelligence.* https://doi.org/10.1007/978-3-319-96448-5_21
- Ninaus, M., & Sailer, M. (2022a). Closing the loop – The human role in artificial intelligence for education. *Frontiers in Psychology*, 13, 956798. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.956798.
- Ninaus, M., & Sailer, M. (2022b). Zwischen Mensch und Maschine: Künstliche Intelligenz zur Förderung von Lernprozessen. *Lernen und Lernstörungen*, 2235-0977/a000386. https://doi.org/10.1024/2235-0977/a000386.
- Olari, V., Zoppke, T., Reger, M., Samoilova, E., Kandlhofer, M., Dagiene, V., Romeike, R., Lieckfeld, A. S. & Lucke, U. (2023). Introduction of Artificial Intelligence Literacy and Data Literacy in Computer Science Teacher Education. In Proceedings of the 23rd Koli Calling International Conference on Computing Education Research (S. 1–2). ACM. https://doi.org/10.1145/3631802.3631851.
- Schiavo, G., Businaro, S., & Zancanaro, M. (2024). Comprehension, apprehension, and acceptance: Understanding the influence of literacy and anxiety on acceptance of artificial Intelligence. Technology in Society, 77, 102537.

Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.

Bild: stock-adobe.com

Universität Graz
Projektteam: KI-Pilotierung in Österreich
Projektleitung: Ass.-Prof. MMag. Dr. Elke Höfler
https://idea-lab.uni-graz.at/de/forschungsprojekte/ki-im-bildungssystem/