



KIRCHLICHE
PÄDAGOGISCHE
HOCHSCHULE
WIEN/KREMS



UNIVERSITY COLLEGE OF
CHRISTIAN CHURCHES OF
TEACHER EDUCATION
VIENNA/KREMS

AI-Literacy als neue Kernkompetenz?

Sonja Gabriel

All About AI

PH Ludwigsburg

03.07.2024

Überblick

- AI-Literacy – eine Annäherung an den Begriff
- Verschiedene Kompetenzmodelle
- Bedeutung für Unterricht & Lehre
- KI-Kompetenzen für Lehrende



Time To Plateau Will Be Reached:

○ < 2 yrs.

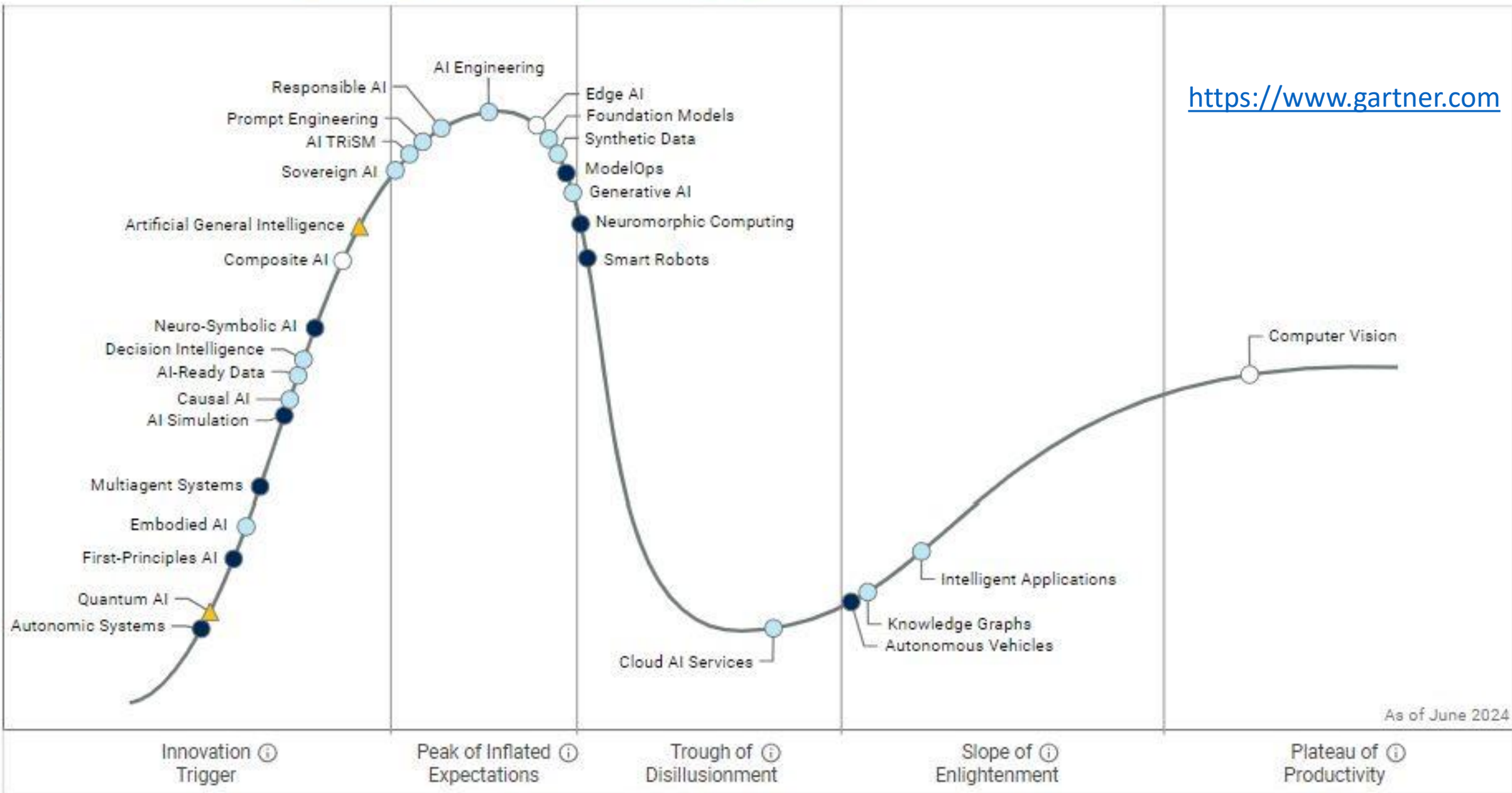
● 2–5 yrs.

● 5–10 yrs.

▲ > 10 yrs.



EXPECTATIONS





Innovationsfreude vs. Skepsis

Was steckt hinter dem Begriff AI- Literacy?

Picture created with DALL-E 3 via ChatGPT 4



AI Literacy Competencies & Design Considerations

Long, D., & Magerko, B. (2020). What is AI Literacy? Competencies and Design Considerations. In CHI 2020 - Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems Article 3376727 (Conference on Human Factors in Computing Systems - Proceedings). Association for Computing Machinery.

WHAT IS AI? Competencies 1. Recognizing AI 2. Understanding Intelligence 3. Interdisciplinarity 4. General vs. Narrow	HOW DOES AI WORK? Competencies 7. Representations 8. Decision-Making 9. Explainability 10. ML Steps 11. Data Literacy 12. Learning from Data 13. Critically Interpreting Data 14. Action & Reaction 15. Sensors Design Considerations 1. Explainability 2. Embodied Interactions 3. Contextualizing Data	HOW DO PEOPLE PERCEIVE AI? Competencies 17. Programmability Design Considerations 4. Promote Transparency 5. Unveil Gradually 6. Opportunities to Program 7. Milestones 8. Critical Thinking 9. Culture 10. Support for Parents 11. Social Interaction 12. Leverage Learners' Interests 13. Acknowledge Preconceptions 14. New Perspectives 15. Low Barrier to Entry
WHAT CAN AI DO? Competencies 5. AI's Strengths & Weaknesses 6. Imagine Future AI	WHAT SHOULD AI DO? Competencies 16. Ethics	

Was ist KI?

- Worin steckt KI?
- Intelligenzbegriff
- Interdisziplinarität
- KI vs. generative KI
- Schwache vs. starke KI





Was kann KI?

- Stärken und Schwächen von KI
- Weitere Entwicklungen

Stärken

- Erkennen natürlicher Sprache
- Bild- und Mustererkennung
- Verarbeitung großer Datenmengen
- Geschwindigkeit
- Automation repetitiver Aufgaben
- Personalisierung



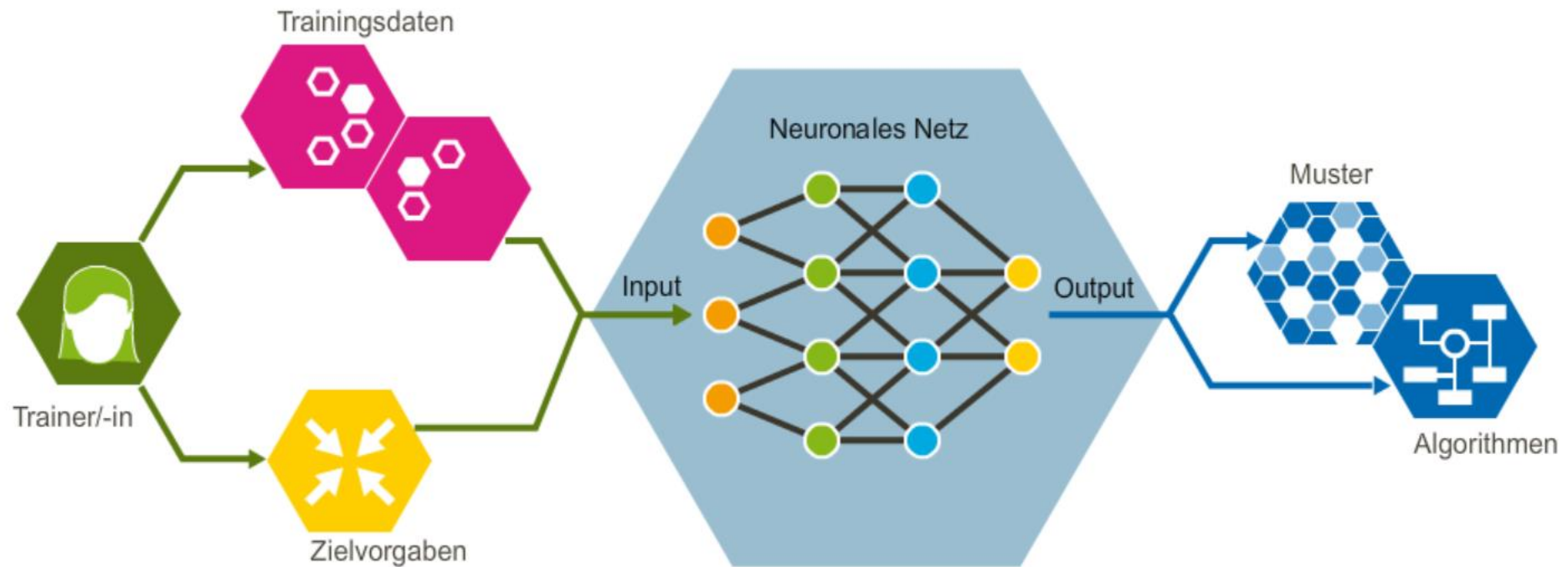
Schwächen

- Von Trainingsdaten abhängig
- Transparenz
- Kein echtes Verständnis
- Kreativität und Intuition
- Emotionale und soziale Intelligenz



Wie funktioniert KI?

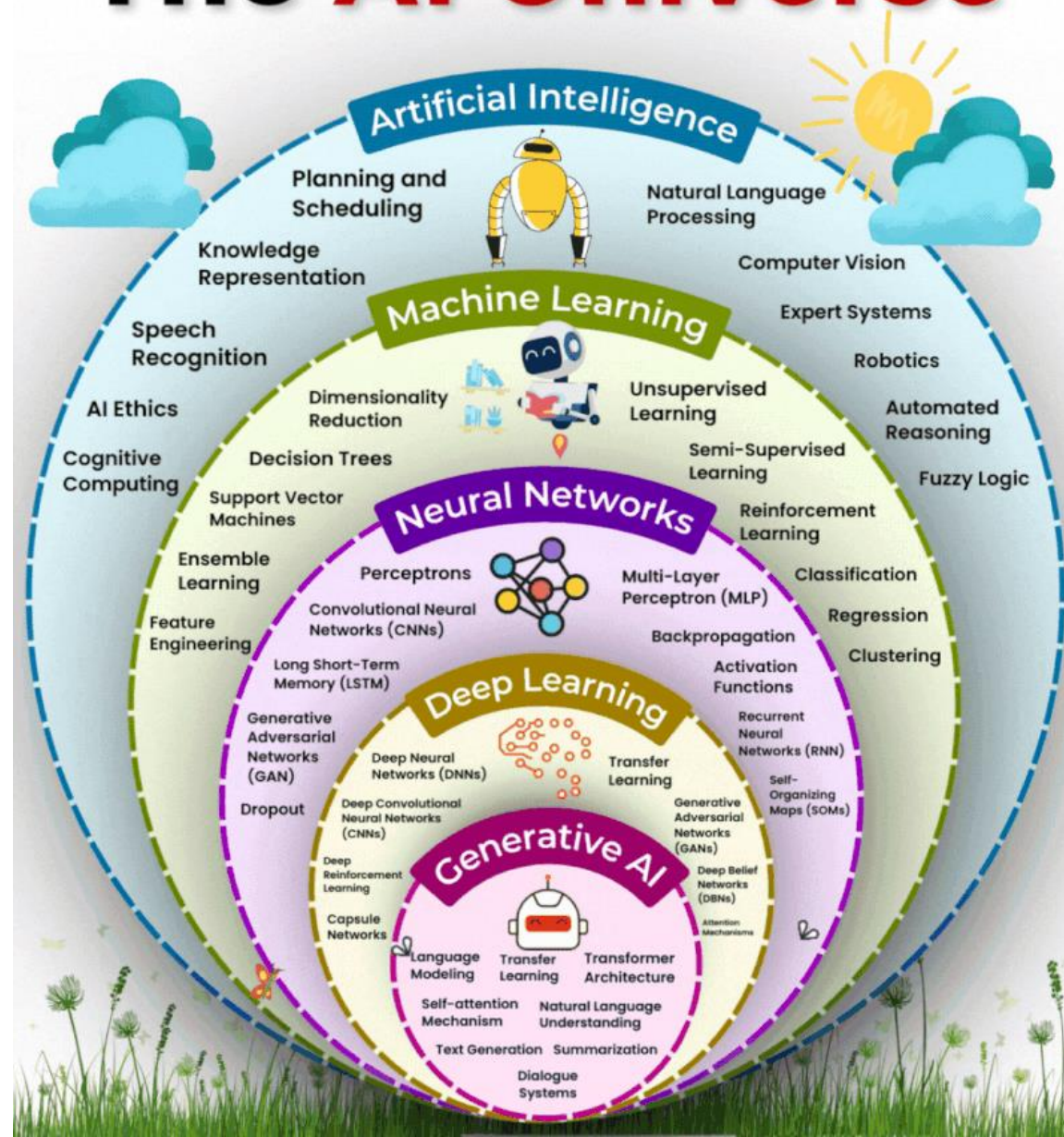
Wie funktioniert maschinelles Lernen?



© Siemens Stiftung 2019.
Inhalt lizenziert unter CC BY-SA 4.0 international

<https://medienportal.siemens-stiftung.org/de/kuenstliche-intelligenz-wie-funktioniert-maschinelles-lernen-112370>

The AI Universe

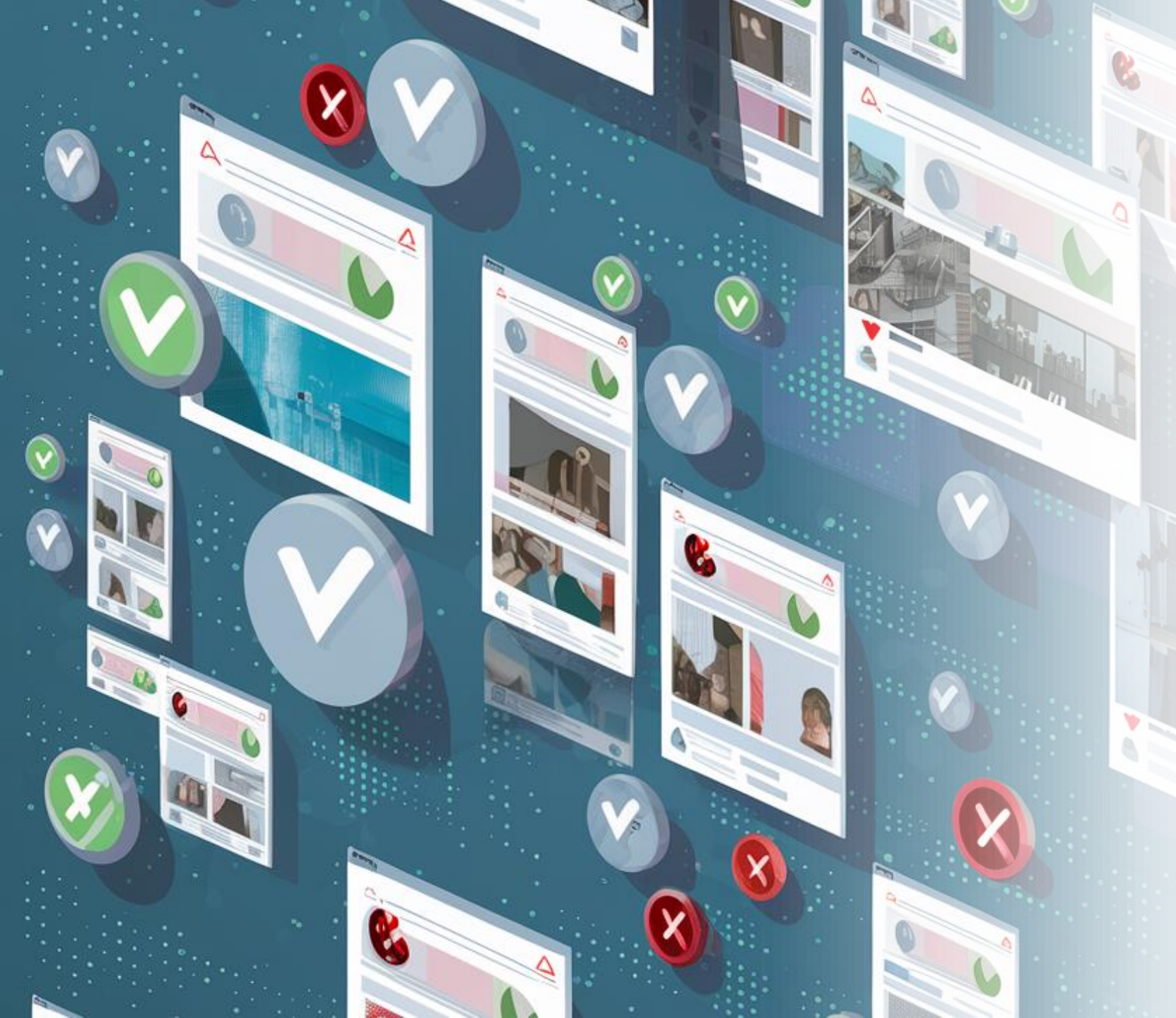


[https://media.licdn.com/dms/image/D4D22AQQG0-](https://media.licdn.com/dms/image/D4D22AQQG0-4srAytATQ/feedshare-)

[4srAytATQ/feedshare-](https://media.licdn.com/dms/image/D4D22AQQG0-4srAytATQ/feedshare-)

[shrink_800/0/1719084257415?e=1722470400&v=beta&t=vW4](https://media.licdn.com/dms/image/D4D22AQQG0-4srAytATQ/feedshare-shrink_800/0/1719084257415?e=1722470400&v=beta&t=vW4)

[uLQjvtMferFwIHvelkd4-eOvXmfYNawFJfWEYC6l](https://media.licdn.com/dms/image/D4D22AQQG0-4srAytATQ/feedshare-shrink_800/0/1719084257415?e=1722470400&v=beta&t=vW4)

An isometric illustration on a dark blue background with white dots. It features several floating social media-style feeds. Each feed contains various elements like profile pictures, text, images, and charts. Surrounding these feeds are numerous circular icons: green circles with white checkmarks (✓) and red circles with white 'X' marks (✗). The feeds and icons are arranged in a dynamic, overlapping manner, suggesting a digital environment of content moderation or social interaction.

Was sollte KI übernehmen dürfen?

Ethische Gesichtspunkte

Alignment Problem

KI-Systeme so gestalten, dass
Ziele und Verhaltensweisen
mit menschlichen Werten,
Ethik und Absichten
übereinstimmen.





Eternal You - Vom Ende der Endlichkeit | Trailer, OmU [HD]



farbfilmverleih
1580 Abonnenten

Abonnieren

👍 14



🔗 Teilen

⬇️ Herunterladen

📌 Speichern





A concerned AI robot shields its data from sneaky web crawlers, symbolizing the struggle against unauthorized content scraping. #DALL-E

Perplexity AI Under Fire for Unethical Practices



Diana Wolf T.

Writer | Editor of Deep Learning Daily | Silicon Valley-Based



<https://www.linkedin.com/pulse/perplexity-ai-under-fire-unethical-practices-diana-wolf-torres-fsfjc/?trackingId=RppabwpTSnSZWJEtr7Q7Q%3D%3D>

New UNESCO report warns that Generative AI threatens Holocaust memory

A UNESCO report published today warns that unless decisive action is taken to integrate ethical principles, AI could distort the historical record of the Holocaust and fuel antisemitism. The report cautions that not only can Generative AI enable malicious actors to seed disinformation and hate-fueled narratives, but it can also inadvertently invent false or misleading content about the Holocaust.

<https://www.unesco.org/en/articles/new-unesco-report-warns-generative-ai-threatens-holocaust-memory>

Wie wird KI wahrgenommen?

Chancen- und Risikoeinschätzung generativer KI allgemein und im Bildungsbereich

■ Die Risiken überwiegen. ■ Chancen und Risiken halten sich die Waage. ■ Die Chancen überwiegen. ■ weiß nicht

Was trifft Ihrer Meinung nach ganz allgemein bezüglich der Chancen und Risiken des Einsatzes von „generativer KI“ zu?

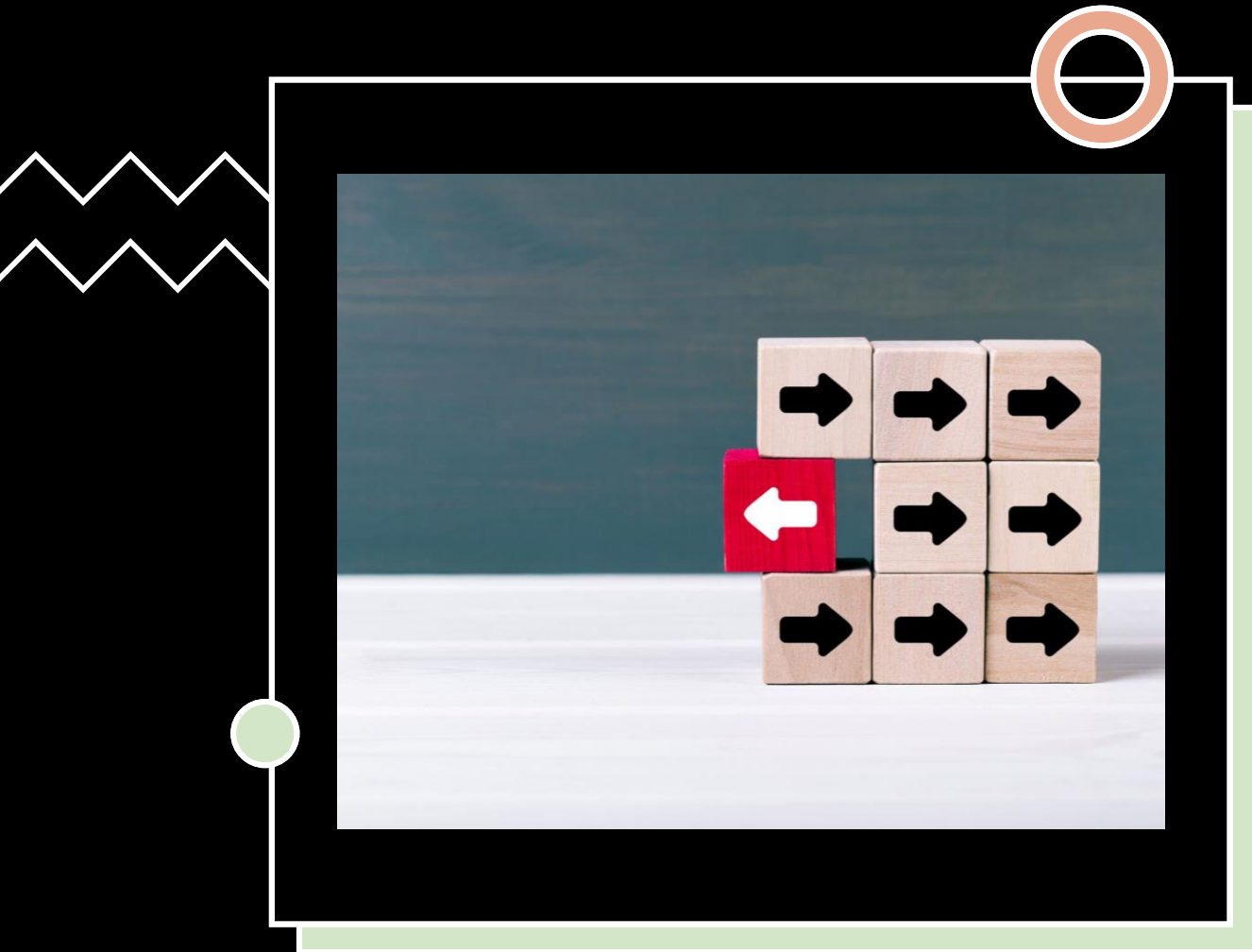


Was trifft Ihrer Meinung nach ganz allgemein bezüglich der Chancen und Risiken des Einsatzes von „generativer KI“ im Bildungsbereich (Schulen/Hochschulen) zu?



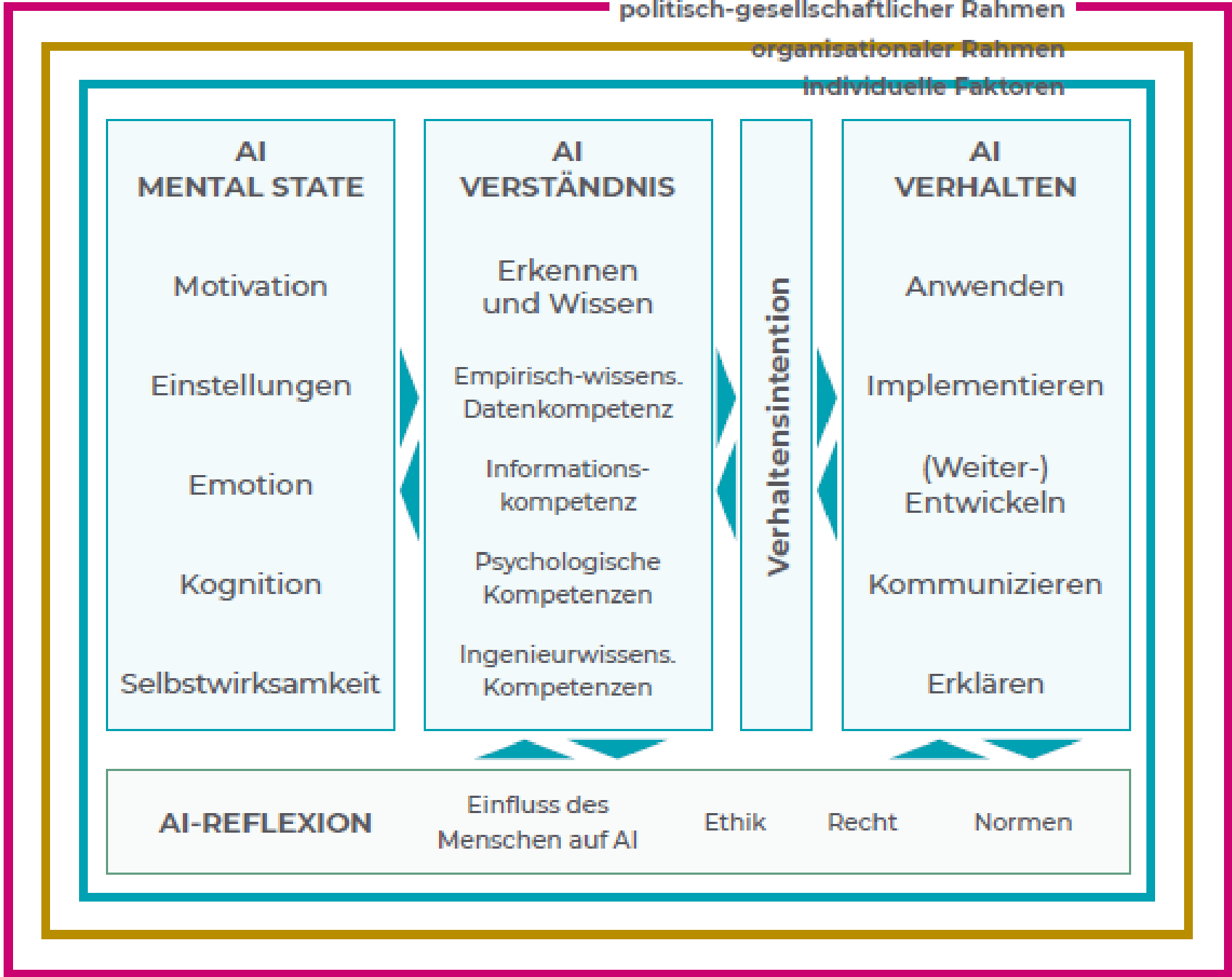
Differenz zu 100 % rundungsbedingt.

Basis: Onliner:innen ab 18 Jahren; Schüler:innen: n = 252; Studierende: n = 981.



Andere KI-Kompetenz-Modelle





Wienrich et al. (2022). AI Literacy: Kompetenzdimensionen und Einflussfaktoren im Kontext von Arbeit. Working Paper <https://www.denkfabrik-bmas.de>

Das soziale Umfeld mit und für KI gestalten

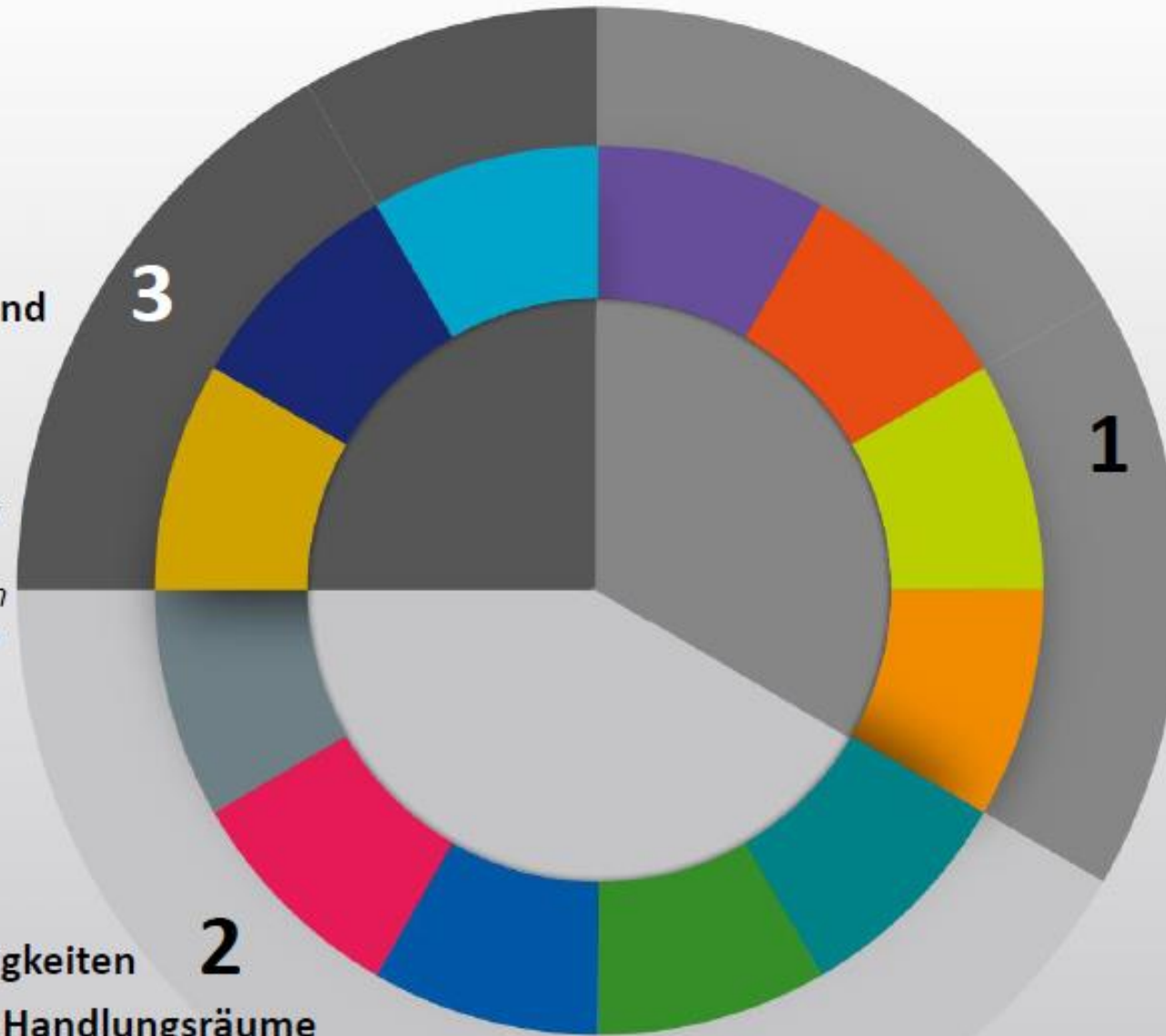
Kompetenzen, KI im eigenen privaten oder professionellen sozialen Umfeld angemessen einzusetzen und neue KI-bezogene Handlungsräume in Zusammenarbeit mit anderen kreativ zu gestalten.

Persönliche Fähigkeiten für KI-bezogene Handlungsräume

Kompetenzen, um als Individuum in einer KI-durchdrungenen Welt souverän zu handeln und KI-Konzepte und -Werkzeuge für die eigenen Ziele verantwortlich und reflektiert einzusetzen.

Arbeiten und gestalten mit KI und für KI

Kompetenzen, um KI-Anwendungen im professionellen Umfeld zu nutzen und für organisatorisch oder individuell bedeutsame Handlungskontexte (weiter-)zu entwickeln.



Ehlers,U.-D.,Lindner,M.,Rauch,E.(2023):
AIComp–Future Skills für eine durch KI
geprägte Welt, Karlsruhe



Ehlers, U.-D., Lindner, M., Rauch, E. (2023):
AIComp–Future Skills für eine durch KI
geprägte Welt, Karlsruhe

AI Literacy Competency Framework for Educators & L&D Professionals*



There are 7 key topic areas with their associated competencies.

Under each of the key area, there are three levels of competency:

- **Level 1 – Introductory**
 - At this level, learners develop a basic understanding of the topic. The focus is on awareness, recognition and description, equipping learners with the essential knowledge needed to engage with more advanced content.
- **Level 2 – Intermediate**
 - Building upon the foundational knowledge, learners at this level dive deeper into the intricacies of the topic. They engage in analysis, evaluation, and synthesis of information. The focus shifts from recognition to conceptualization and application, enabling learners to critically engage with the topic and its nuances.
- **Level 3 – Advanced**
 - At the advanced level, learners not only understand the topic deeply but also contribute to it. They engage in content creation and curation, thought leadership, and strategic activities within the topic. The focus is on active engagement, consultation, and contribution to the community.



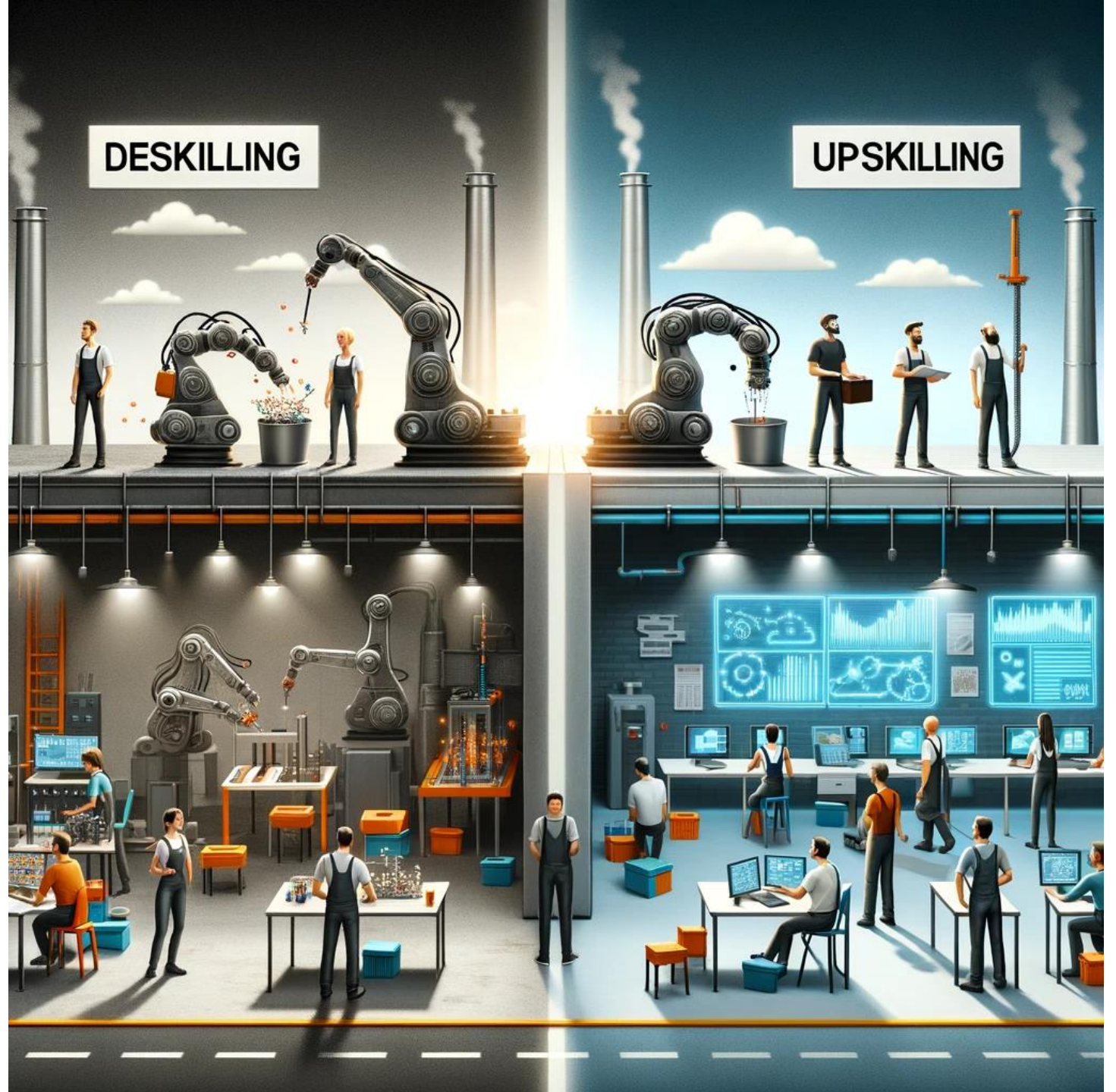
Was bedeutet
das für
Unterricht &
Lehre?



Verteilte Kognition und Computational Offloading

Picture created with DALL-E 3 via ChatGPT 4

Deskilling vs. Upskilling vs. Reskilling





Generative KI ersetzt
weder **Fachwissen** noch
Suchmaschinen und
schon gar nicht **kritische
Medienkompetenz!**

KI verstärkt Mythen ...

Regenwürmer und Nacktschnecken werden zwar ebenfalls vom Igel gefressen, dies jedoch oftmals nur aus purer Not, z.B. wenn es dem Igel an seiner eigentlichen Hauptnahrung mangelt. Schnecken und Regenwürmer sind deshalb problematisch, da sich über ihre Aufnahme Innenparasiten auf den Igel übertragen können. Diese Parasiten machen dem Igel das Leben schwer: in Verbindung mit Nahrungsmangel oder bei Schwächung durch Säuglingsaufzucht kann ein Massenerkrankung beim Igel zum Tod führen.

<https://www.igelfreunde-ruhrgebiet.de/steckbrief-igel/nahrung-des-igels/>

Welche Nahrung benötigen europäische Igel?



Europäische Igel benötigen eine ausgewogene Ernährung, die hauptsächlich aus tierischer Nahrung besteht. Ihre Hauptnahrungsquelle sind Insekten wie Käfer, Raupen und Regenwürmer. Sie fressen auch Schnecken, Spinnen, kleine Wirbeltiere und gelegentlich Obst und Beeren. Um Igel in Gärten zu helfen, können spezielle Igelfutter oder Katzenfutter (nicht auf Fischbasis) angeboten werden. Wichtig ist es, auf Milch zu verzichten, da diese bei Igel Verdauungsprobleme verursachen kann.



Europäische Igel sind Allesfresser, aber ihre Hauptnahrung besteht aus Insekten, Würmern, Schnecken und anderen kleinen wirbellosen Tieren. Sie fressen auch Frösche, Eidechsen, Vogeleier, junge Mäuse und kleine Vögel, wenn sie verfügbar sind. Obwohl sie hauptsächlich Fleischfresser sind, fressen Igel auch pflanzliche Kost wie Beeren, Melonen und andere Früchte, wenn sie in ihrer Umgebung verfügbar sind.

Europäische Igel sind Allesfresser, ernähren sich aber hauptsächlich von **Wirbellosen**, wie:

- **Insekten:** Laufkäfer, Ohrwürmer, Schmetterlingsraupen, Käferlarven, Ameisen, Grillen, Heuschrecken
- **Regenwürmer**
- **Schnecken** (vor allem Nacktschnecken)



✓ Antworten für Sie werden generiert...

Europäische Igel sind Insektenfresser und benötigen eine ausgewogene Ernährung mit einem hohen Proteinbedarf. Sie ernähren sich hauptsächlich von **Laufkäfern, Tausendfüßern, Spinnen und Schnecken**

¹. Geeignetes Futter für Igel sind **ungewürztes und ungesalzenes Hackfleisch** oder **spezielles Igelfutter** aus dem Fachhandel ¹.

Zusätzlich können sie auch **Katzen- oder Hundefutter, gekochtes Geflügel** und **Fisch** sowie **hartgekochte Eier** oder **Rührei** fressen ². Es

ist jedoch wichtig, bestimmte Lebensmittel zu vermeiden, wie **Milch und Milchprodukte, Süßigkeiten, gewürzte Lebensmittel, Brot und Backwaren**, da diese für Igel schädlich sein können ¹.



Erkunden

✿ Answer

Europäische Igel wie der Braunbrustigel haben ein breites Nahrungsspektrum, fressen aber hauptsächlich Insekten wie Käfer, Tausendfüßer, Larven von Nachtschmetterlingen und Spinnen. ¹ ² Daneben ernähren sie sich auch von Regenwürmern, Schnecken und gelegentlich von Eiern bodenbrütender Vögel. ² Pflanzliche Nahrung wie Fallobst können sie zwar auch zu sich nehmen, ist aber nicht für sie geeignet, da ihr Verdauungssystem dafür nicht ausgelegt ist. ²

Mythos Lerntypen

Lerntypen – Warum es sie nicht gibt und sie sich trotzdem halten

› von **Martin Daumiller** & **Benedikt Wisniewski**

Es ist ein verbreiteter Mythos, dass für optimales Lernen individuelle Lerntypen (z. B. visuell) identifiziert und gezielt unterstützt werden sollten. Die wissenschaftlichen Befunde zeigen klar, dass eine Ausrichtung von Lernumgebungen an „Lerntypen“ keine förderlichen Effekte hat. Wieso hält sich der Mythos dennoch so hartnäckig und was können wir dagegen tun?

Gibt es Lerntypen?



Ja, es gibt verschiedene Lerntypen, die sich darauf beziehen, wie Menschen am besten lernen und Informationen aufnehmen. Es wird angenommen, dass jeder Mensch eine bestimmte Lernpräferenz hat, die auf seiner persönlichen Art und Weise beruht, wie er Informationen am besten verarbeitet.



Die Einteilung in Lerntypen, wie sie oft beschrieben wird, ist wissenschaftlich nicht eindeutig belegt.



Ja, es gibt verschiedene Lerntypen, die beschreiben, wie Menschen bevorzugt Informationen aufnehmen und verarbeiten. Die gängigsten Lerntypen sind:

1. **Visueller Lerntyp:** Diese Personen lernen am besten durch visuelle Reize wie Bilder, Diagramme, Grafiken und Videos. Sie profitieren von Notizen, Mindmaps und farbcodierten Informationen.
2. **Auditiver Lerntyp:** Auditive Lerner nehmen Informationen am besten durch Hören auf. Sie bevorzugen Vorträge, Diskussionen, Audiobücher und Wiederholung durch lautes Lesen.
3. **Kinästhetischer Lerntyp:** Kinästhetische Lerner bevorzugen praktische Erfahrungen und Lernen durch Bewegung. Sie profitieren von Experimenten, Rollenspielen und dem Einsatz von Modellen oder realen Objekten.
4. **Lesen/Schreiben Lerntyp:** Diese Personen lernen am besten durch das Lesen von Texten und das Schreiben von Notizen. Sie bevorzugen schriftliche Materialien wie Bücher, Artikel und das Erstellen eigener Notizen und Zusammenfassungen.



Answer

Hier ist eine prägnante Antwort auf die Frage, ob es Lerntypen gibt:

Es gibt keinen wissenschaftlichen Beweis für die Existenz von Lerntypen. Die Einteilung von Menschen in verschiedene Lerntypen, wie etwa visuell, auditiv oder haptisch, ist ein weit verbreiteter Mythos, der sich hartnäckig hält, obwohl die Forschung keine Belege dafür liefert. 1 2 3



Copilot



Antworten für Sie werden generiert...

Ja, es gibt verschiedene Lerntypen, die beschreiben, wie Menschen Informationen am besten aufnehmen und verarbeiten. Die gängigsten Lerntypen nach dem VARK-Modell sind:



Welche Skills sind
essentiell für
Lehrende?

Kritische Medienkompetenz

- <https://hgi.rub.de/news/newsarchiv/hgi/neue-ergebnisse-aus-der-ki-forschung-menschen-koennen-ki-generierte-medien-kaum-erkennen>

27.05.2024 | Erstellt von Christina Scholten, Felix Koltermann

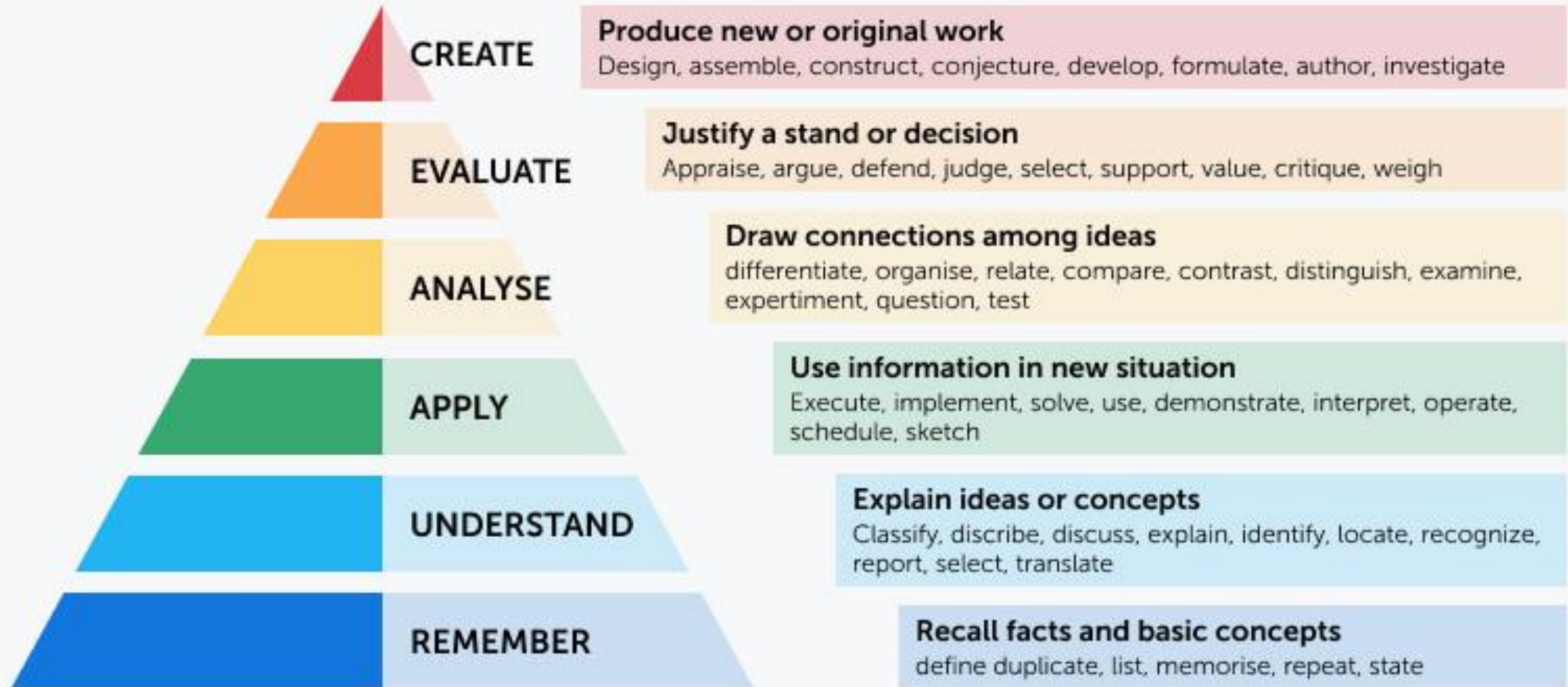
Neue Ergebnisse aus der KI-Forschung: Menschen können KI-generierte Medien kaum erkennen

Internationale Studie zeigt die Herausforderungen in der Detektion von KI-generierten Medien durch Menschen.

Generative KI und Didaktik

- Chancen nutzen (KI als Tutor, Coach, Entlastung, innovative Lehrmethoden, Bildungsgerechtigkeit)
- Herausforderungen kennen und gegensteuern (Bias, falsche Informationen, Abhängigkeit von Anbietenden, soziale Dimension)
- Rolle der Lehrenden verändert sich
- Aufgabenstellungen müssen sich ändern (exploratives Lernen)
- Prüfungsformate anpassen (Prozess, Produkt, Präsentation)

Bloom's Taxonomy



Bloom's Taxonomy Revisited

Use this table as a reference for evaluating and making changes to aligned course activities and assessments (or, where possible, learning outcomes) that account for generative Artificial Intelligence (AI) tool capabilities and distinctive human skills.

All course activities and assessments will benefit from **review** given the capabilities of AI tools; those at the **Remember** and **Analyze** levels may be more likely to need **amendment**.

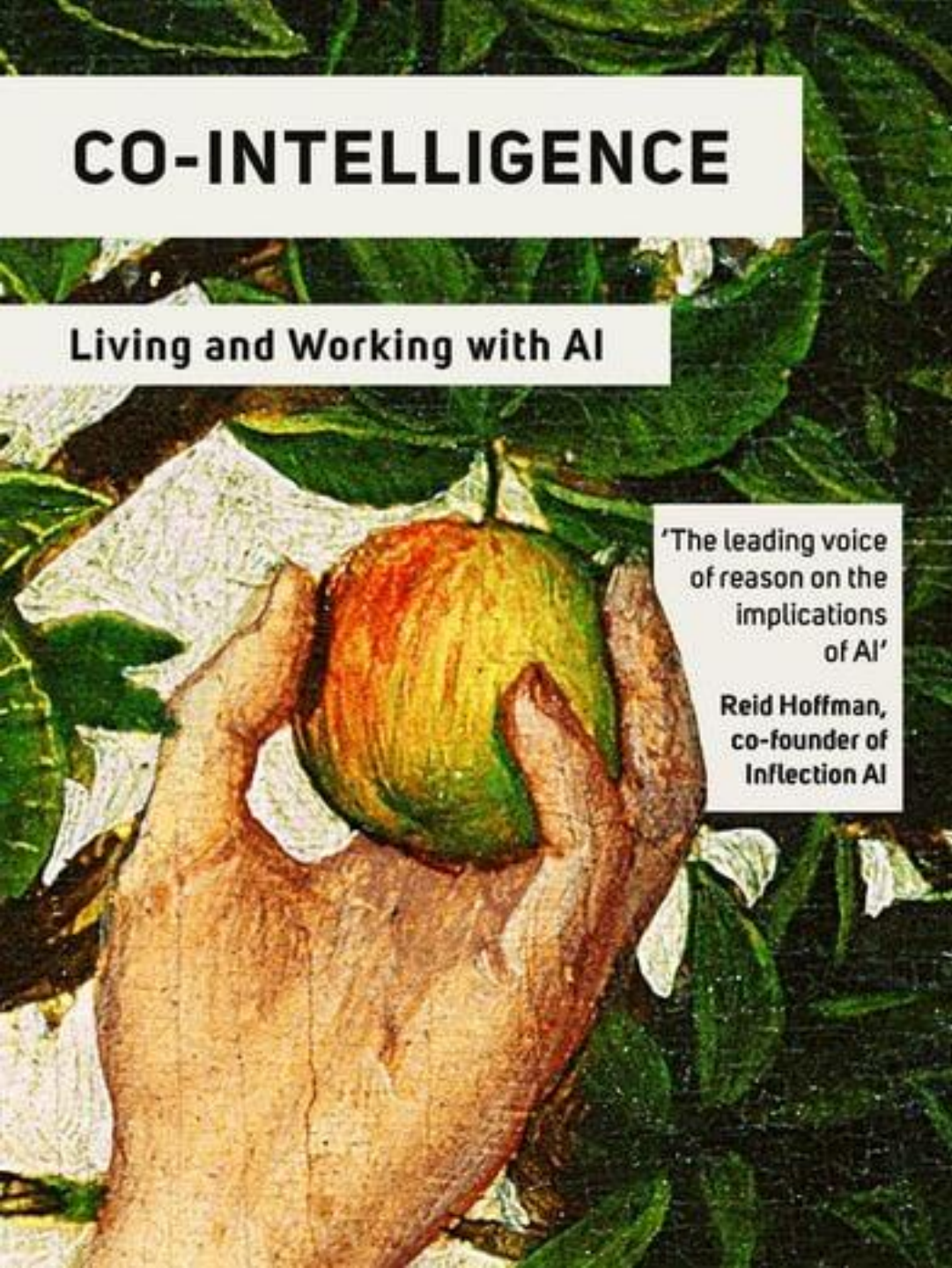


Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

	RECOMMENDATION	AI CAPABILITIES	DISTINCTIVE HUMAN SKILLS
CREATE	Review	Suggest a range of alternatives, enumerate potential drawbacks and advantages, describe successful real-world cases	Formulate original solutions incorporating human judgement, collaborate spontaneously
EVALUATE	Review	Identify pros and cons of various courses of action, develop rubrics	Engage in metacognitive reflection, holistically appraise ethical consequences of alternative courses of action
ANALYZE	Amend	Compare and contrast data, infer trends and themes, compute, predict	Critically think and reason within the cognitive and affective domains, interpret and relate to authentic problems, decisions, & choices
APPLY	Review	Make use of a process, model, or method to illustrate how to solve a quantitative inquiry	Operate, implement, conduct, execute, experiment, and test in the real world; apply creativity and imagination to idea & solution development
UNDERSTAND	Review	Describe a concept in different words, recognize a related example, translate	Contextualize answers within emotional, moral, or ethical considerations
REMEMBER	Amend	Recall factual information, list possible answers, define a term, construct a basic chronology	Recall information in situations where technology is not readily accessible

CO-INTELLIGENCE

Living and Working with AI



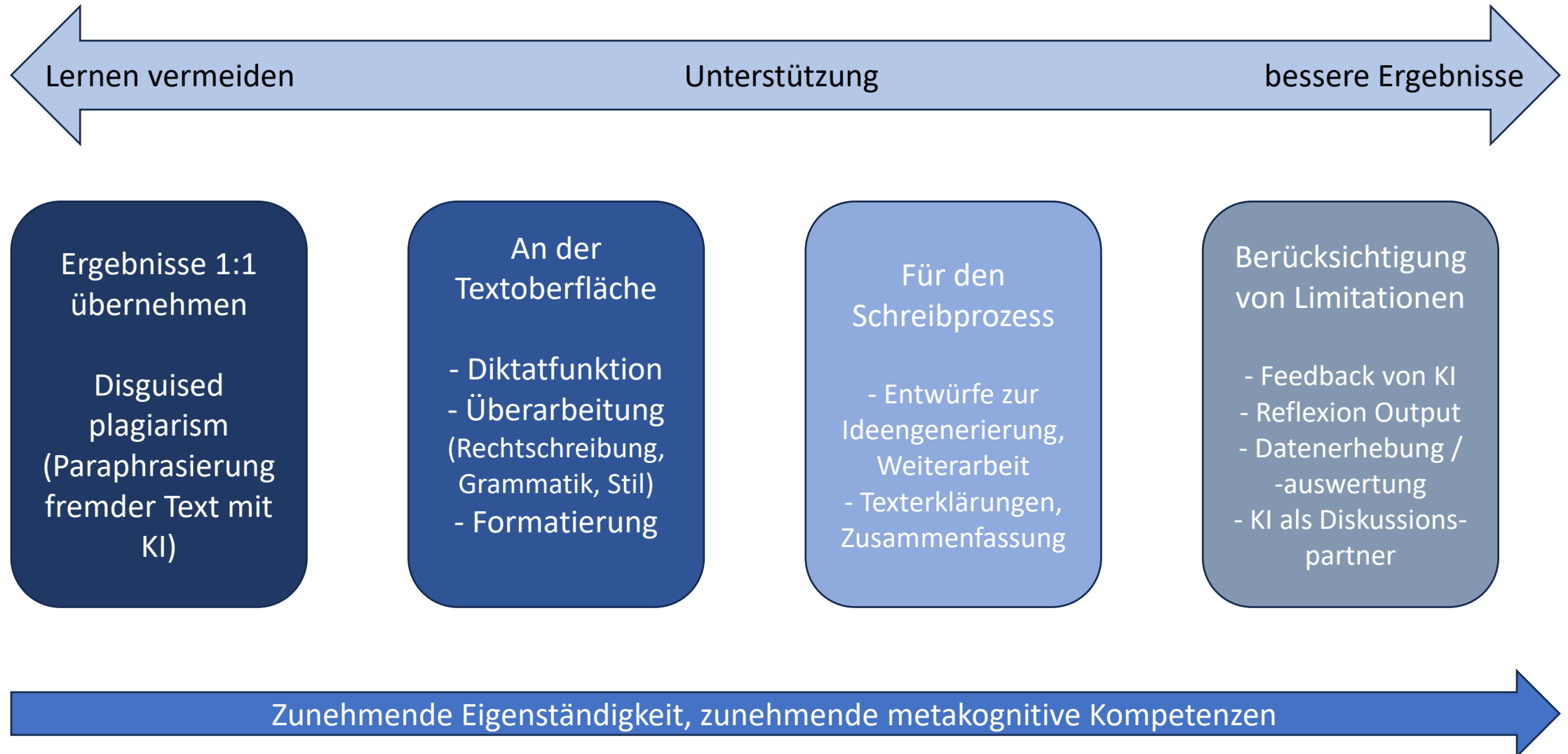
'The leading voice
of reason on the
implications
of AI'

Reid Hoffman,
co-founder of
Inflection AI

AI as Co-Intelligence (Ethan Mollick, 2024)

- Always invite AI to the table.
- Be the human in the loop.
- Treat AI like a person (but tell it what kind of person it is).
- Assume this is the worst AI you will ever use.

KI-Tools beim (wissenschaftlichen) Schreiben





LERNEN UND KI

Fünf Dimensionen Für den Unterricht

"KI-Literacy", d.h. die Fähigkeit, KI-Systeme, deren Outputs und Wirkungsdimensionen zu verstehen und zu interpretieren, muss ebenso wie konkrete Anwendungskompetenzen, z.B. das Prompting, verstärkt in alle Studiengänge integriert werden.

Friedrich, J.-D., Tobor, J., Wan, M. (2024). 9 Mythen über generative KI in der Hochschulbildung. Diskussionspapier Nr. 29. Berlin: Hochschulforum Digitalisierung. S. 9

Der Hype-Cycle von ChatGPT



Vielen Dank für Ihr Interesse!

Dr. Sonja Gabriel

sonja.gabriel@kphvie.ac.at

www.linkedin.com/in/sonja-gabriel-48116041

Picture created with Doodle Morph AI

