Netzwerk Landeseinrichtungen
für digitale Hochschullehre

Dr. Dorothée Kraus



Wissenschaftliches Arbeiten mit KI: Future Skills

04.11.2026

Online-Veranstaltung

eBB eLearning Netzwerk Brandenburg

In Kooperation mit der

Stiftung Innovation in der Hochschullehre

Übersicht

14:00	-	14:25	Was sind Future Skills, was der wissenschaftliche Schreibprozess?
14:25	-	14:35	Bisherige KI-Tools im Schreibprozess
14:35	-	14:50	Aktuelle Entwicklung: Assistenztool oder autonomer Schreiber? (generative und agentic AI)
14:50	-	15:15	Gruppenarbeit: Wer macht was?
15:15	-	15:25	Vorstellung *Decision Tree*
15:25	-	15:45	Vorstellung *AIAS*
15:45	-	16:00	Abschluss

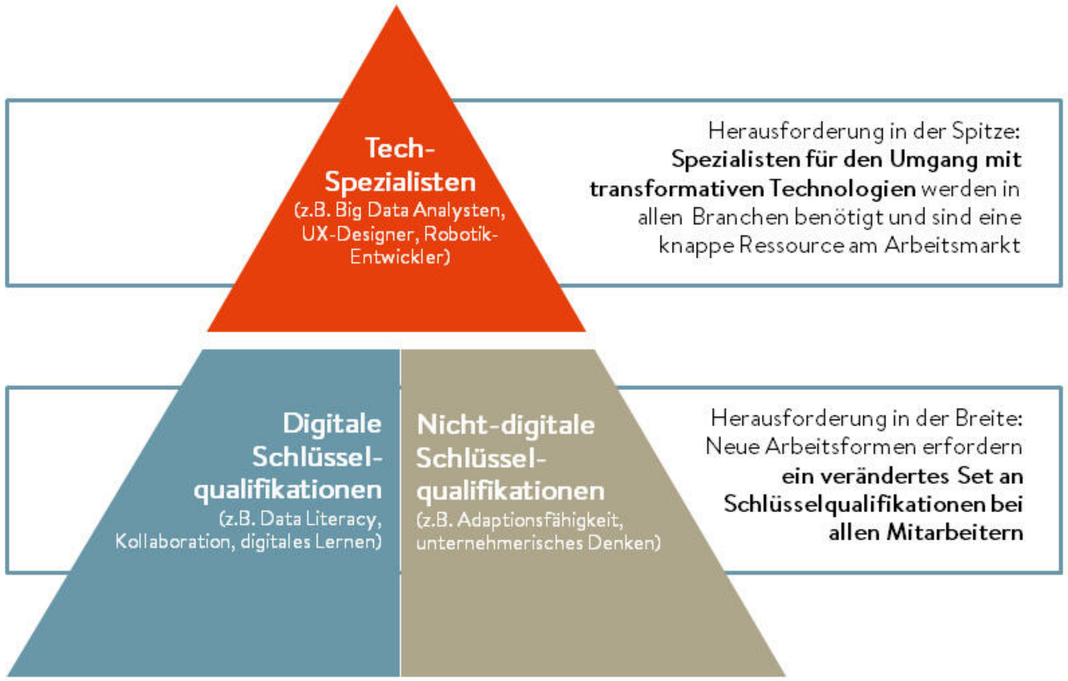
Was sind Future Skills?

„Future Skills werden definiert als Fähigkeiten, die in den nächsten fünf Jahren für das Berufsleben und/ oder die gesellschaftliche Teilhabe deutlich wichtiger werden – und zwar über alle Branchen und Industriezweige hinweg.

Das heißt: Als Future Skills wird eine wichtige Teilmenge aller in Zukunft erforderlichen Fähigkeiten bezeichnet, zum einen zeitlich eingegrenzt auf die kommenden fünf Jahre, zum anderen inhaltlich fokussiert auf das Merkmal der branchenübergreifend steigenden Bedeutung. In dieser Definition von Future Skills sind sämtliche Fähigkeiten ausgeklammert, die entweder eindeutig branchen- oder fachspezifisch sind oder deren Bedeutung relativ zu anderen Fähigkeiten abnehmen wird. Sie sind selbstverständlich in zahlreichen Teilbereichen der Wirtschaft nach wie vor wichtig und bleiben damit eine zentrale Aufgabe für die Aus- und Weiterbildung. Der Zeithorizont von fünf Jahren wurde gewählt, da er lang genug ist, um die Effekte bereits heute absehbarer Entwicklungen realistisch einzubeziehen. Gleichzeitig ist diese Spanne noch kurz genug, um trotz der rasanten technologischen Entwicklung belastbare Aussagen zu den Future Skills treffen zu können.“

Quelle: Stifterverband (2018): Das Future-Skills-Framework. 18 Skills in drei Kategorie. https://www.stifterverband.org/future-skills/framework-2018

Future-Skills-Framework I: Hochschulforum Digitalisierung



https://www.stifterverband.org/future-skills/framework-2018

Quelle: Stifterverband (2018): Das Future-Skills-Framework. 18 Skills in drei Kategorie. https://www.stifterverband.org/future-skills/framework-2018

„1. Technologische Fähigkeiten

Technologische Fähigkeiten umfassen jene Fähigkeiten, die für die Gestaltung von transformativen Technologien notwendig sind. Ein besonders großer Bereich ist die Fähigkeit zur Analyse komplexer Daten, die auch die Entwicklung von Künstlicher Intelligenz umfasst. Wer solche technologischen Fähigkeiten beherrscht, verfügt über neuestes (informations-) technologisches Fachwissen und kann es anwenden."

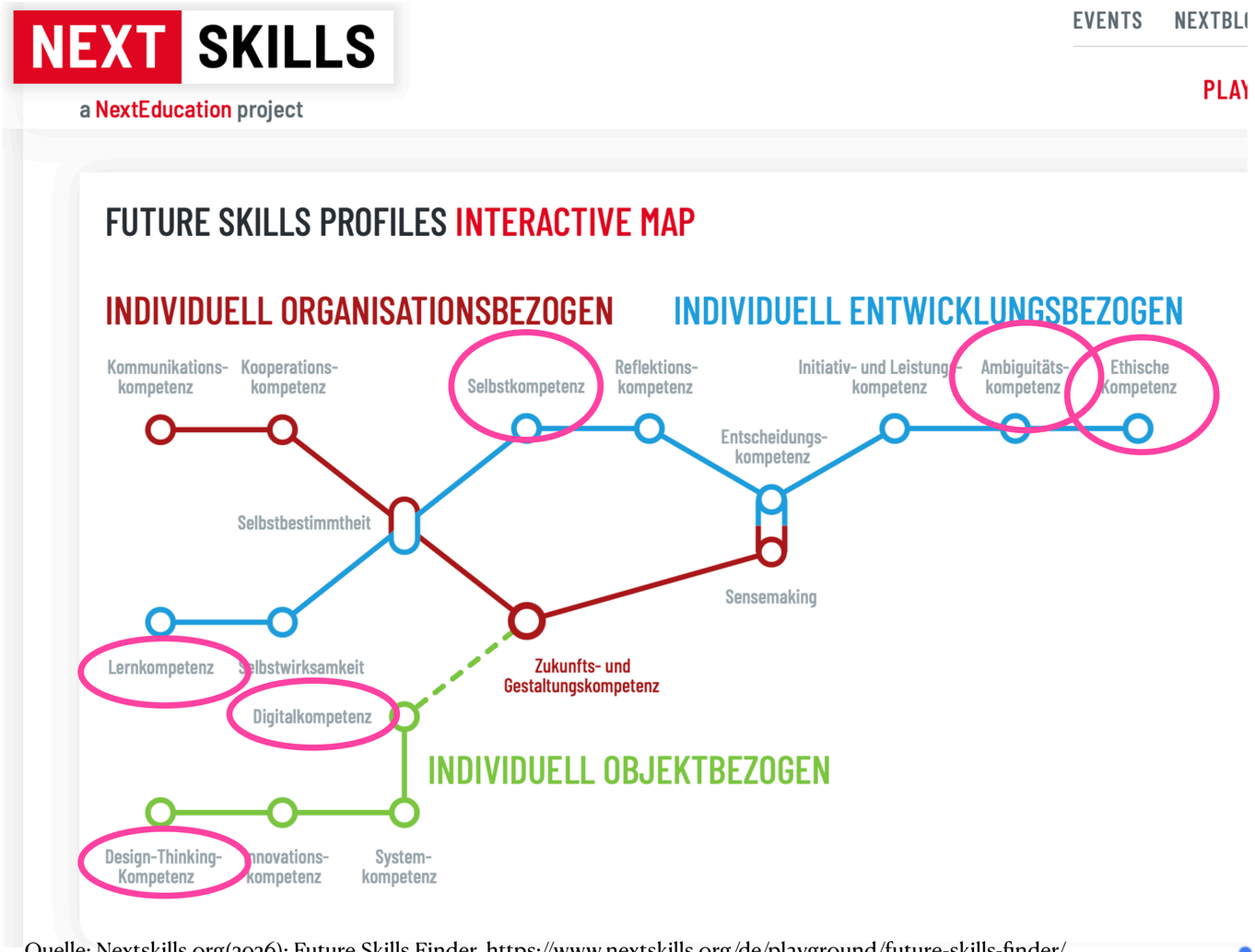
„2. Digitale Grundfähigkeiten

Digitale Grundfähigkeiten als zweite Kategorie beschreiben Fähigkeiten, durch die Menschen in der Lage sind, sich in einer digitalisierten Umwelt zurechtzufinden und aktiv an ihr teilzunehmen. Dazu zählt die digitale Wissensgenerierung (digitales Lernen) und der informierte Umgang mit Daten im Netz (digital Literacy) ebenso wie die Fähigkeit zum kollaborativen Arbeiten. Während nur einzelne Personen spezifische technologische Fähigkeiten benötigen, sollten die digitalen Grundfähigkeiten möglichst von allen Menschen beherrscht werden."

„3. Klassische Fähigkeiten

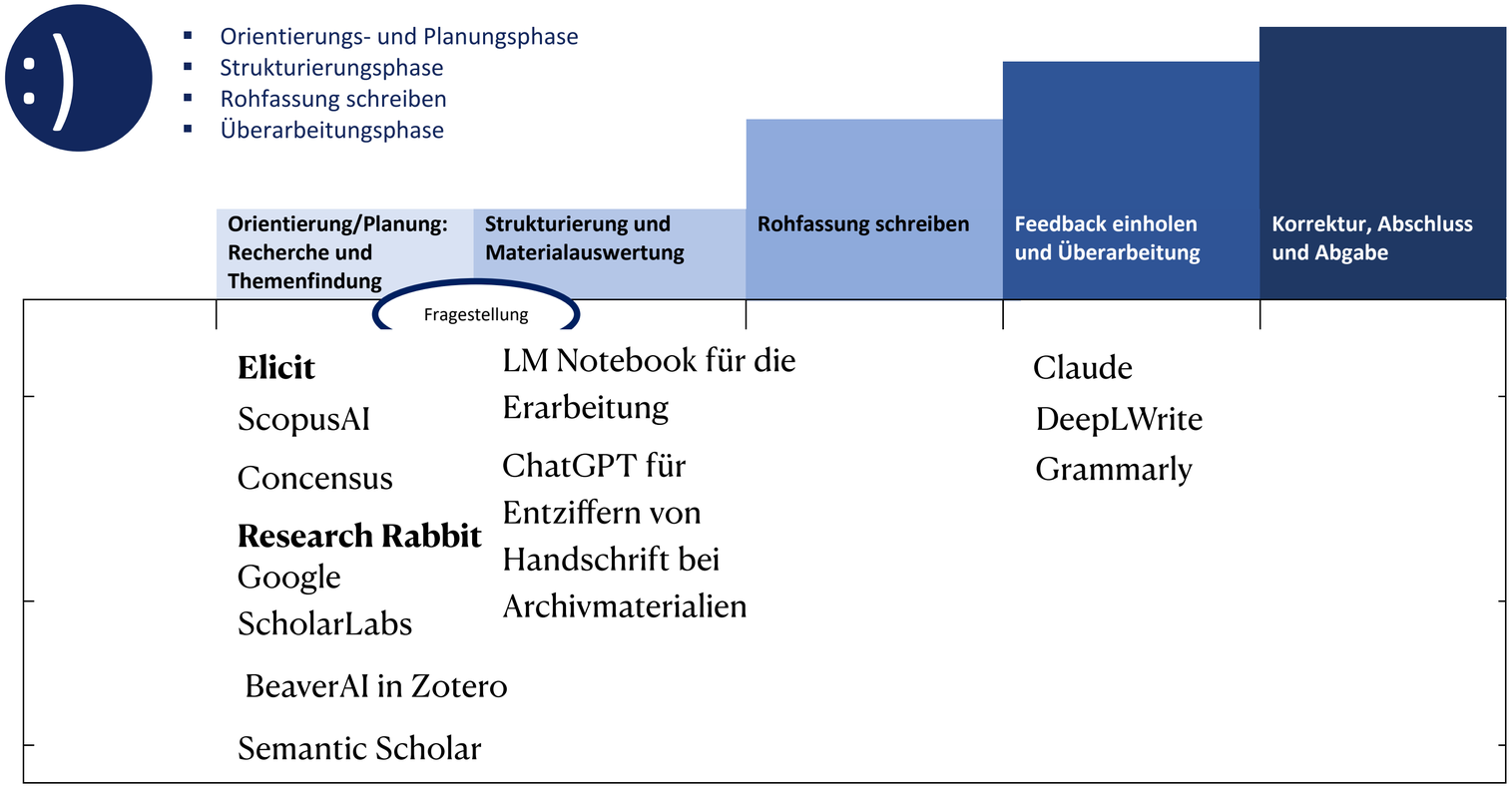
Klassische Fähigkeiten bilden die dritte Kategorie. Hier werden Kompetenzen und Eigenschaften erfasst, deren Bedeutung aus Sicht der Unternehmen in den kommenden Jahren im Arbeitsleben zunehmen wird, zum Beispiel Adaptionsfähigkeit, Kreativität und Durchhaltevermögen. Wer diese klassischen Fähigkeiten mitbringt, kann sich in neuen Situationen leichter zurechtfinden sowie Probleme in einer zunehmend unbeständigen und komplexen (Arbeits-) Welt besser analysieren und lösen."

Future-Skills-Framework II: nextskills.org



Quelle: Nextskills.org(2026): Future Skills Finder. https://www.nextskills.org/de/playground/future-skills-finder/

Recap: Der wissenschaftliche Schreibprozess



QUELLEN: zusammengestellt nach Judith Wolfsberger (2007): *Frei geschrieben*. Wien: Böhlau, S. 19f.

SZ-HO-032020, gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung
(CC BY 4.0) Schreibzentrum Viadrina

EUROPA-UNIVERSITÄT VIADRINA FRANKFURT (ODER)

Quelle: Viadrina Online Lab — Die Lernplattform für alle (2022): Das 5-Studenmodell. https://mahara.europa-uni.de/view/view.php?id=27929#

Aktuelle Entwicklung: Generative und agentic AI

“Now, agentic AI systems may represent a significant acceleration in the evolution of educational ontology. To clarify terminology: while **generative AI tools** like ChatGPT, Claude, and Gemini respond to individual prompts, **agentic AI systems** can plan, execute, and iterate across multiple steps with minimal human direction. [...] These systems are designed to initiate actions, make decisions, self-correct, and execute workflows, often without human oversight (Russell & Norvig, 2021; [...]). They can retrieve and synthesise information, interact across digital platforms, and engage in multi-step reasoning tasks.” (Murekian & Sudarshan, 2026: 2)

Quelle: Murekian, O., & Sudarshan, S. (2026). Navigating agentic AI: a call for reimagined academic literacies. Journal of Learning Development in Higher Education, (39). https://doi.org/10.47408/jldhe.vi39.1640

Aktuelle Entwicklung: Generative und agentic AI

“The implications are not only operational but epistemic: what does it mean for learning when an AI system, rather than the student, can create original work and submit it with minimal oversight?” (Murekian & Sudarshan, 2026: 3)

“Whether this constitutes a fundamental shift or an intensification of existing challenges may be debated; what is clear is that the autonomous nature of these systems compresses cognitive processes in ways that demand pedagogical responses.” (Murekian & Sudarshan, 2026: 4)

Quelle: Murekian, O., & Sudarshan, S. (2026). Navigating agentic AI: a call for reimagined academic literacies. Journal of Learning Development in Higher Education, (39). https://doi.org/10.47408/jldhe.vi39.1640

Aktuelle Entwicklung: Generative und agentic AI

Deutsche Anpassung der Abbildung 1 in Murekian & Sudarshan (2026: 3).

Quelle: Murekian, O., & Sudarshan, S. (2026). Navigating agentic AI: a call for reimagined academic literacies. Journal of Learning Development in Higher Education, (39). https://doi.org/10.47408/jldhe.vi39.1640

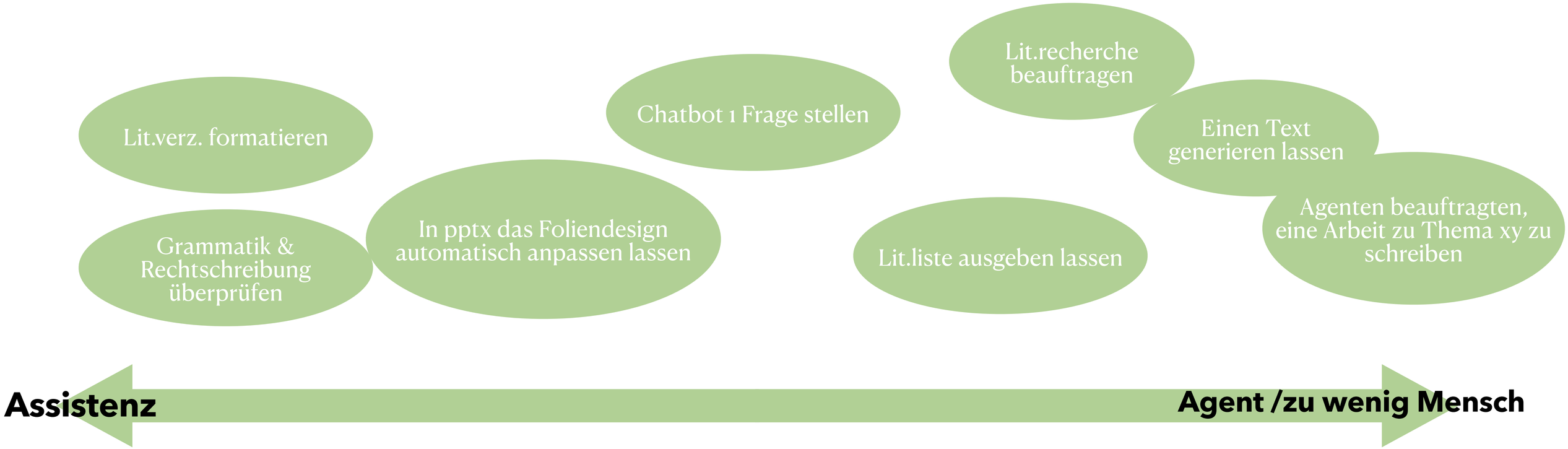
Bsp. für Workflow A (Agentic)

1. Du lädst ein Briefing und die einzeilige Anweisung hoch: „Erstelle die Übersicht."
2. Das System zerlegt die Aufgabe in Teilaufgaben.
3. Ein Suchagent ruft Artikel ab.
4. Ein Leseagent fasst diese zusammen und gruppiert sie.
5. Ein Entwurfsagent strukturiert den Inhalt.
6. Ein Qualitätsagent bewertet und überarbeitet den Entwurf.
7. Ein Synthese-Agent erstellt das Endergebnis.
8. Du überprüfst und bearbeitest das Ergebnis.

Bsp. für Workflow B (Generativ):

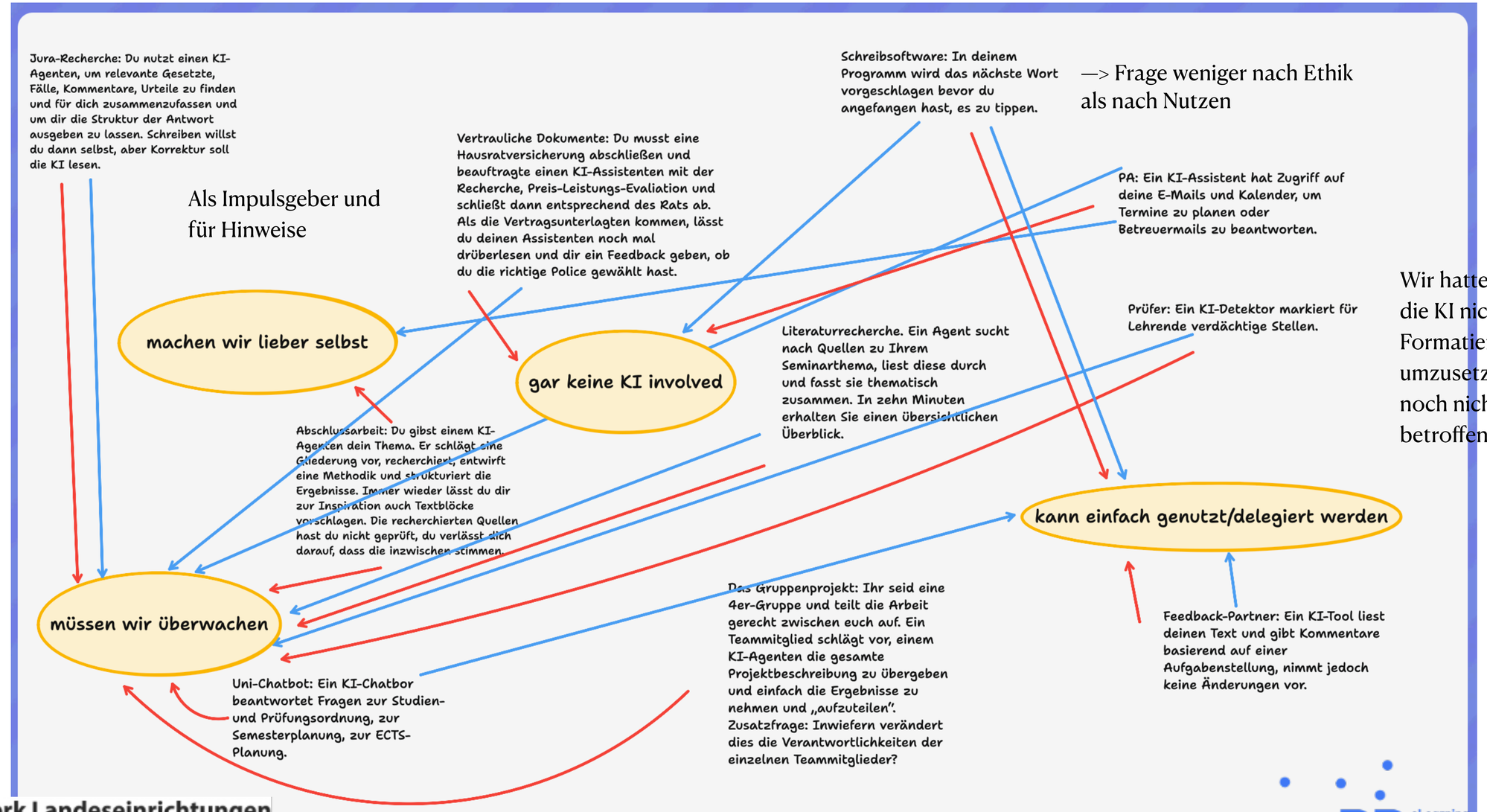
1. Du schreibst einen Prompt, in dem du Thema und das Ziel beschreibst.
2. Du bekommst eine Liste von Themen.
3. Du wählst ein Themen aus, die zur Frage passt, die anderen fliegen raus.
4. Du fragst einen Chatbot, was die wichtigsten Quellen sind. Sie fragen nach den wichtigsten Quellen zu einem Thema.
5. Du bekommst eine Liste mit Quellen.
6. Du recherchierst diese Quellen selbst, um herauszufinden, welche erfunden Sund und was sie sagen.
7. Die Quellen, die du passend findest, liest du selbst und bewertest sie.
8. Du fasst die Hauptaussagen der Texte in Hinblick auf die eigene Fragestellung zusammen.
9. Du schreibst und fragst dann einen Chatbot nach Feedback.

Aktuelle Entwicklung: Generative und agentic AI



Diskussion: Wo ist der Mensch?

Alles, was vertraulich ist ≠ KI (oder lokal)



Wir hatten darüber geredet das die KI nicht in der Lage ist Formatierungen richtig umzusetzen —> Zeilenabstände, noch nicht mal eigentliche Quelle betroffen

KI und Gehirn

“**Brain connectivity systematically scaled down with the amount of external support:** Brain-only participants exhibited the strongest, most distributed networks; Search Engine users showed moderate engagement; and LLM users displayed the weakest connectivity. Cognitive activity scaled down in relation to external tool use. In session 4, LLM-to-Brain participants showed reduced alpha and beta connectivity, indicating under-engagement. Brain-to-LLM users exhibited higher memory recall and activation of occipito-parietal and prefrontal areas, similar to Search Engine users. Self-reported ownership of essays was the lowest in the LLM group and the highest in the Brain-only group. LLM users also struggled to accurately quote their own work. While LLMs offer immediate convenience, our findings highlight potential cognitive costs. Over four months, LLM users consistently underperformed at neural, linguistic, and behavioral levels. These results raise concerns about the long-term educational implications of LLM reliance and underscore the need for deeper inquiry into AI's role in learning.”

Quelle: Kosmyna, N., Hauptmann, E., Yuan, Y. T., Situ, J., Liao, X.-H., Beresnitzky, A. V., Braunstein, I., & Maes, P. (2025). Your brain on ChatGPT: Accumulation of cognitive debt when using an AI assistant for essay writing task. arXiv. https://doi.org/10.48550/arXiv.2506.08872

Aktuelle Entwicklung: Generative und agentic AI: Der „Decision Tree“

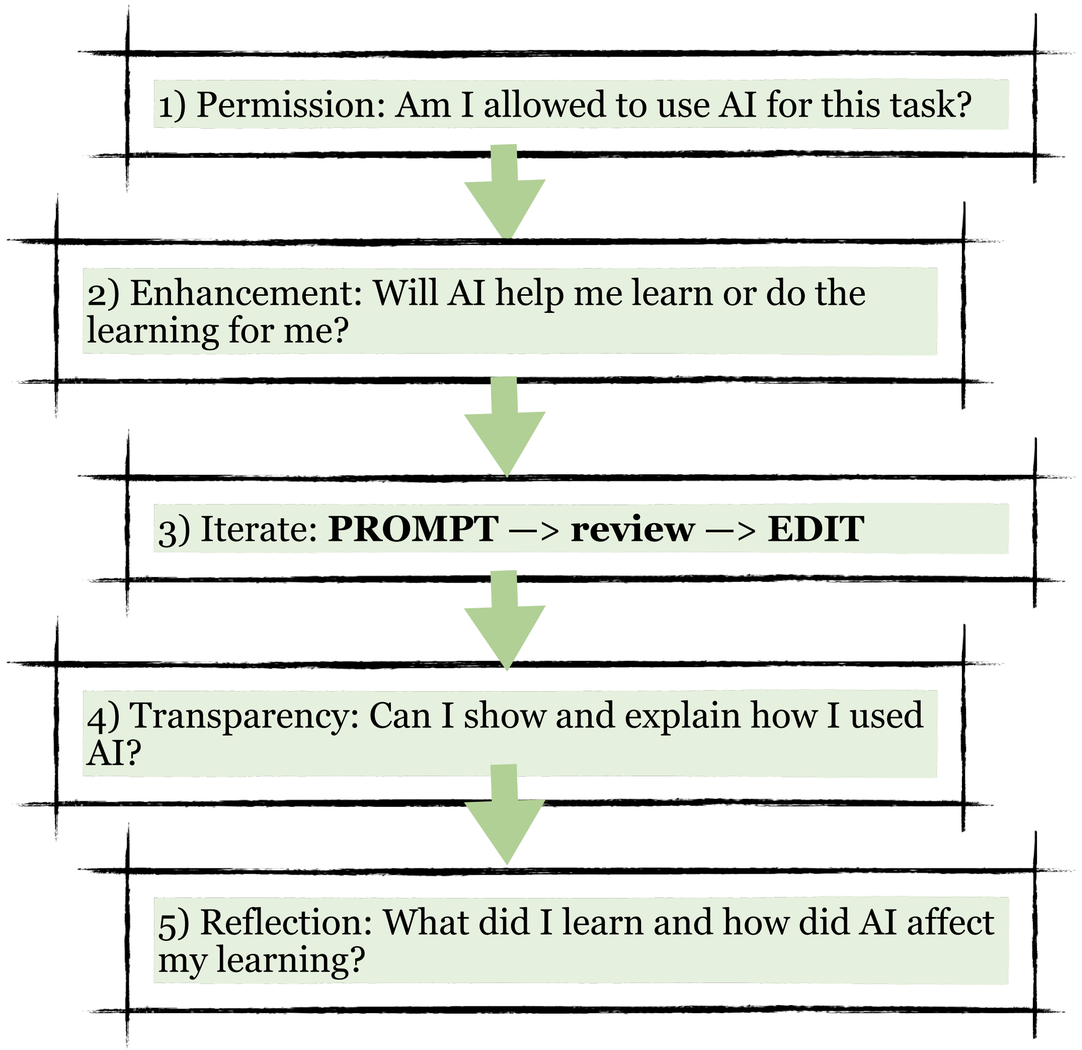
(Stauffer & Gold, 2024)

“Emerging research suggests that many students are uncertain about whether AI use constitutes misconduct, and misconceptions can lead to both misuse and underuse (Gonsalves, 2024). Learning developers can intervene to demystify these grey areas, by, for example, introducing a **‘decision tree’** for students to follow outlining ethical AI use (Stauffer & Gold, 2024), as well as providing case-study examples [...]” (Murekian & Sudarshan, 2026: 7, 8)

Quelle: Murekian, O., & Sudarshan, S. (2026). Navigating agentic AI: a call for reimagined academic literacies. Journal of Learning Development in Higher Education, (39). https://doi.org/10.47408/jldhe.vi39.1640

Aktuelle Entwicklung: Generative und agentic AI: Der „Decision Tree“

(Stauffer & Gold, 2024)



“**PROMPT** (Purpose, Role, Organize, Model, Parameters, Tweak) encourages students to design scaffolded prompts with the goal of eliciting the most helpful responses,

while **EDIT** (Evaluate, Determine, Identify, Transform) reminds them that use of an AI tool is an active process of determining the appropriateness and effectiveness of AI outputs, iteratively analyzing, tweaking, and re-prompting.”

Quelle: Stauffer, J., & Gold, J. (2024, July 10). A decision tree to guide student AI use. Edutopia. https://www.edutopia.org/article/student-use-ai-helpful-framework/

The AI Assessment Scale

The AI Assessment Scale (AIAS) v2.1

1	**NO AI** 🔒	This task is completed in a controlled environment designed to exclude AI. Knowledge, understanding, and skills are demonstrated and assessed independently.
2	**AI PLANNING**	This task focuses on planning activities such as topic exploration, outlining, and initial research. AI may be used to support this process, and the quality of planning and idea development is assessed whether or not AI was used.
3	**AI COLLABORATION**	AI may be used to help complete this task, including idea generation, drafting, feedback, and refinement. It is designed so that AI alone will not reach the required standard. Assessment covers both the work itself and how AI outputs are evaluated, modified, and integrated.
4	**FULL AI**	There is an expectation of AI involvement in this task. The goal cannot be reached by AI or by a person working alone in the time available. Assessment focuses on the critical thinking and subject knowledge shown in directing AI.
5	**AI EXPLORATION**	This task is designed for creative AI use to solve problems, generate novel insights, or develop innovative solutions in the discipline. Approaches may be co-designed by students and instructors.

AI Assessment Scale (AIAS) v2.1 © 2026 Learning Innovation Practice Ltd. Based on the original AIAS by Perkins, Furze, Roe & MacVaugh.

Quelle: Learning Innovation Practice Ltd. (2026): *The AI Assessment Scale (AIAS)*. https://aiassessmentscale.com/

Quellen

Gonsalves, C. (2024). Addressing student non-compliance in AI use declarations: Implications for academic integrity and assessment in higher education. Assessment & Evaluation in Higher Education, 50(4), 592–606. https://doi.org/10.1080/02602938.2024.2415654

Kosmyna, N., Hauptmann, E., Yuan, Y. T., Situ, J., Liao, X.-H., Beresnitzky, A. V., Braunstein, I., & Maes, P. (2025). Your brain on ChatGPT: Accumulation of cognitive debt when using an AI assistant for essay writing task. arXiv. https://doi.org/10.48550/arXiv.2506.08872

Learning Innovation Practice Ltd. (2026): The AI Assessment Scale (AIAS). https://aiassessmentscale.com/

Murekian, O., & Sudarshan, S. (2026). Navigating agentic AI: a call for reimagined academic literacies. Journal of Learning Development in Higher Education, (39). https://doi.org/10.47408/jldhe.vi39.1640

Nextskills.org(2026): Future Skills Finder. https://www.nextskills.org/de/playground/future-skills-finder/

Russell, S., & Norvig, P. (2021). Artificial intelligence: A modern approach (4th ed.). Pearson.

Stauffer, J., & Gold, J. (2024, July 10). A decision tree to guide student AI use. Edutopia. https://www.edutopia.org/article/student-use-ai-helpful-framework/use-ai-helpful-framework/

Stifterverband (2018): Das Future-Skills-Framework. 18 Skills in drei Kategorie. https://www.stifterverband.org/future-skills/framework-2018

Viadrina Online Lab — Die Lernplattform für alle (2022): Das 5-Studenmodell. https://mahara.europa-uni.de/view/view.php?id=27929#