



Digitale Basisdienste an der UOS

Nutze die digitalen Dienste und Services an der Universität Osnabrück und organisiere deinen Studienalltag - sowohl zu Studienbeginn als auch in höheren Semestern hilfreich.



Akademische Schreibprozesse

Schriftliche Arbeiten besser planen und den individuellen Schreibstil finden. Reflektiere deine Schreibpräferenzen und lerne Methoden, die die Produktivität beim Schreiben steigern.



3D-Druck Führerschein

Dies ist der theoretische Teil des 3D-Druck-Führerscheins. Kombiniert mit dem praktischen Teil im DigILab kannst du die Drucker vor Ort für deine persönlichen Projekte nutzen.



Einführung in 3D-Design mit CAD

Zeichne deine 3D-Drucke einfach selbst: Opensource-Softwareoptionen für die Erstellung von 3D-Modellen, die mit den 3D-Druckern im DigILab zum Leben erweckt werden können.



Zeitmanagement im Studium

Dieses MiMo unterstützt dich dabei, dein Zeitbudget fürs Studium realistisch einzuschätzen, Semester gut zu planen und einzelne Wochen bzw. Tage sinnvoll zu strukturieren - lerne, wie du deine Zeit möglichst effektiv nutzen kannst!



Prokrastination

Was ist Prokrastination, inwieweit bist du davon betroffen und wie wirkt sie sich auf das Studium aus? Neben diesen Fragen geht es in diesem MiMo vor allem um Übungen, die helfen, weniger zu procrastinieren und mehr zu erreichen.



Bald noch mehr!

Nachdem das Mikromodul für die Stickmaschine nun fertiggestellt ist, geht es als nächstes weiter mit der Einführung zum Lasercutter Mr. Beam.

Micromodules in English



Informationsvisualisierung

Wie lassen sich Informationen am besten visualisieren? Wissenschaftlich fundierte Tipps zur optimalen Nutzung von Grafiken in deinen schriftlichen Arbeiten und Präsentationen.



Willkommen im KI-Dschungel

Der erfolgreiche Einsatz von KI hängt davon ab, die generierten Inhalte kritisch einordnen und so fundierte Entscheidungen treffen zu können. Entwickle deine Informationskompetenz mit diesem MiMo weiter.



Expedition KI – Wie textgenerative KI tickt

Die Reise geht weiter: Dieses Mal geht es darum, textgenerative KIs selbst auszuprobieren. Was können die sogenannten großen Sprachmodelle wirklich?



Einführung in Podcasting

Podcasts sind seit einiger Zeit allgegenwärtig. Lerne, wie du deine eigenen Podcasts selbst produzieren kannst, ob zuhause oder in unseren Podcast-Räumen. Im Geräteverleih der Uni bekommst du Mikros uvm.



Stickmaschinen-Führerschein

Wie funktioniert digitale Stickerei? Lerne die Stickmaschine im DigILab kennen! Dieses MiMo zeigt, wie du Muster vorbereitest, wie die Maschine aufgebaut ist und wie du sie in Betrieb nimmst.



Erste Schritte mit Python

Erhalte eine umfassende Einführung in die Welt des Python-Programmierens, von der Installation der Software über die Ausführung deines ersten Programms bis hin zur Gestaltung realer Anwendungen.



Wissensmanagement

Verschaffe dir selbst einen strukturierten Überblick über die Informationen, denen du im Laufe deines Studiums begegnest. Befasse dich systematisch mit den Veranstaltungsinhalten und gehe entspannter in die Prüfungsphase.



Basic Digital Services @ UOS

Tips for all first-year students who want to organize their studies using the UOS's digital tools and services. Of course also useful for senior students as a quick reference guide. English version of Digitale Basisdienste an der Uni Osnabrück.



Managing the academic writing process

Plan written work better and find your individual writing style. Reflect on your writing preferences and learn methods to increase writing productivity.

Integration von Microlearning mit Stud.IP-Elementen in einem Selbstlernkurs: Good Practices und Herausforderungen

Diese Präsentation ist lizenziert unter [CC BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), Namensnennung wie folgt: Alexander Piwowar und Ella Dovahaniuk, Universität Osnabrück. Logos von Institutionen sind von der Lizenz exkludiert.



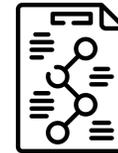
Alexander Piwowar & Ella Dovahaniuk
Universität Osnabrück, Zentrum virtUOS
SUB Göttingen, 18. September 2025

Inhalte

- Was ist Microlearning – Ein neuer Trend?
- Praxisbericht: Die Mikromodule der Uni Osnabrück
- Umsetzungsmöglichkeiten und Herausforderungen in Stud.IP
- Live-Demo und Good Practices
- **Diskussion**

1. Wann haben Sie zuletzt etwas in weniger als 10 Minuten gelernt?

Per Video, Podcast, Quizfragen, Infografik etc.



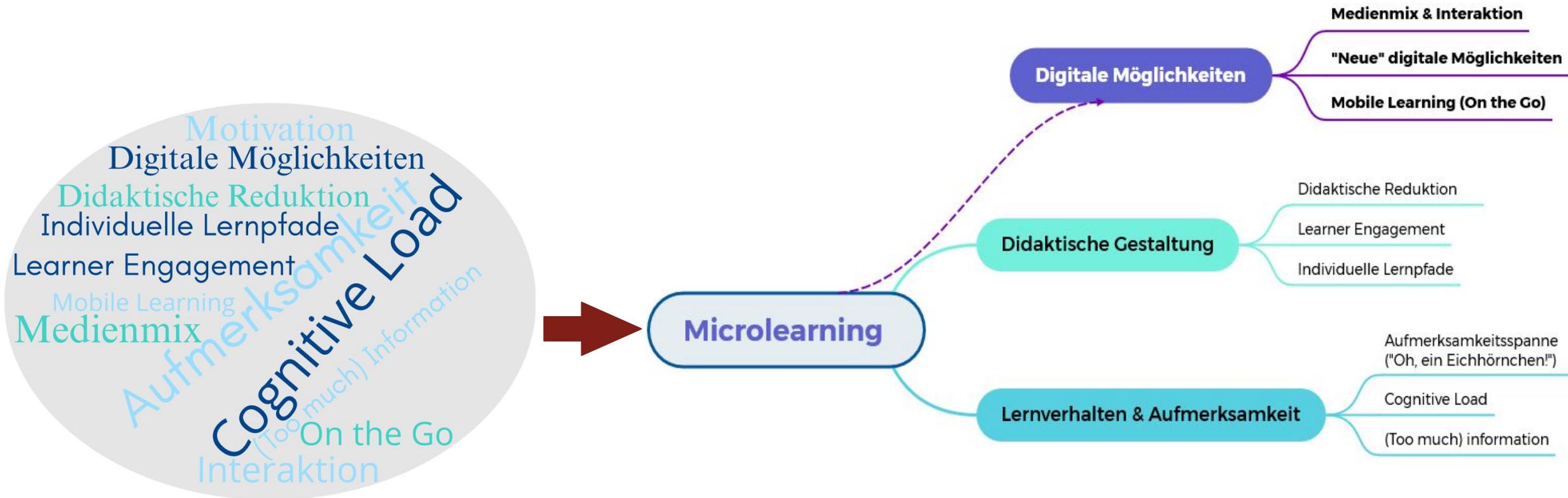
2. Welcher Art war das “Lernnugget”?

Inhalt, Format und/oder auf welchem Endgerät

3. Wie bewerten Sie ihre Erfahrung?

Microlearning: Kleine, überschaubare Einheiten bilden

Aufnehmen und Behalten der Informationsflut ermöglichen



Microlearning - Ein neuer Trend?

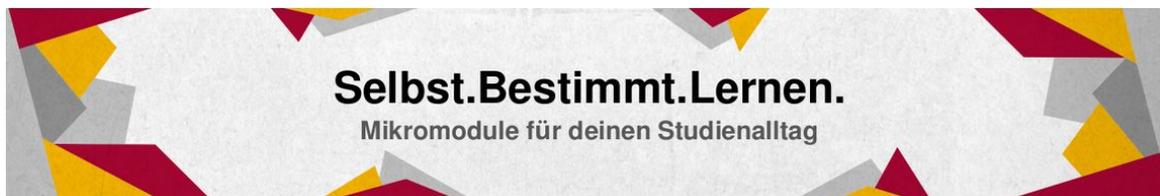
Nein, die Grundlagen sind lange im universitären Umfeld präsent

- Allgemein: Vielfältige konzeptionelle Dimensionen
 - Umfang: zeitlich, inhaltlich, ...
 - Einbettung: prozessual, medial, ...
- Kernkonzept: **Wissensspeicherung durch Fokus**
 - Weniger kognitive Überlastung und Ermüdung, mehr Engagement 
 - Kurzvideos: mehr als Talking Heads (!) = Textblöcke, Multimedia, Quizformate ...
- Frage: **Welche Integrationsmöglichkeiten liefert Stud.IP?**
 - Chancen und Herausforderungen für Microlearning-Integration?
 - Nachweisbare Auswirkungen auf Leistung und Engagement?

Praxisbericht Mikromodule allgemein

Konzept und mögl. Einsatzszenarien

- Mikro nur relativ zu Semesterlänge
- OER* Best Practice mit **Courseware** 
- Multimedial & interaktiv: Text, Grafik, Video, Quiz
- Akademische Skills, DigiLab-Lizenzen & **genKI**
- Format geeignet für **Blended Learning Integration**



*OER = Open Educational Resources

 <p>Digitale Basisdienste an der UOS</p> <p>Nutze die digitalen Dienste und Services an der Universität Osnabrück und organisiere deinen Studienalltag - sowohl</p>	 <p>Akademische Schreibprozesse</p> <p>Schriftliche Arbeiten besser planen und den individuellen Schreibstil finden. Reflektiere deine Schreibpräferenzen und lerne Methoden, die die</p>	 <p>3D-Druck Führerschein</p> <p>Dies ist der theoretische Teil des 3D-Druck-Führerscheins. Kombiniert mit dem praktischen Teil im DigiLab kannst du die Drucker vor Ort für deine</p>	 <p>Einführung in 3D-Design mit CAD</p> <p>Zeichne deine 3D-Drucke einfach selbst: Opensource-Softwareoptionen für die Erstellung von 3D-Modellen, die mit den</p>
 <p>Willkommen im KI-Dschungel</p> <p>Der erfolgreiche Einsatz von KI hängt davon ab, die generierten Inhalte kritisch einordnen und so fundierte Entscheidungen treffen zu können.</p>	 <p>Expedition KI - Wie textgenerative KI tickt</p> <p>Die Reise geht weiter: Dieses Mal geht es darum, textgenerative KIs selbst auszuprobieren. Was können die</p>	 <p>Einführung in Podcasting</p> <p>Podcasts sind seit einiger Zeit allgegenwärtig. Lerne, wie du deine eigenen Podcasts selbst produzieren kannst, ob zuhause oder in unseren</p>	 <p>Stickmaschinen-Führerschein</p> <p>Wie funktioniert digitale Stickerei? Lerne die Stickmaschine im DigiLab kennen! Dieses MiMo zeigt, wie du Muster vorbereitest, wie die Maschine</p>
 <p>Zeitmanagement im Studium</p> <p>Dieses MiMo unterstützt dich dabei, dein Zeitbudget fürs Studium realistisch einzuschätzen, Semester gut zu planen</p>	 <p>Prokrastination</p> <p>Was ist Prokrastination, inwieweit bist du davon betroffen und wie wirkt sie sich auf das Studium aus? Neben diesen</p>	 <p>Bald noch mehr!</p> <p>Nachdem das Mikromodul für die Stickmaschine nun fertiggestellt ist, geht es als nächstes weiter mit der</p>	 <p>Informationsvisualisierung</p> <p>Wie lassen sich Informationen am besten visualisieren? Wissenschaftlich fundierte Tipps zur optimalen Nutzung</p>
 <p>Erste Schritte mit Python</p> <p>Erhalte eine umfassende Einführung in die Welt des Python-Programmierens, von der Installation der Software über die Ausführung deines ersten Programms bis hin zur Gestaltung realer Anwendungen.</p>	 <p>Wissensmanagement</p> <p>Verschaffe dir selbst einen strukturierten Überblick über die Informationen, denen du im Laufe deines Studiums begegnest. Befasse dich systematisch mit den Veranstaltungsinhalten und gehe entspannter in die Prüfungsphase.</p>	 <p>Basic Digital Services @ UOS</p> <p>Tips for all first-year students who want to organize their studies using the UOS's digital tools and services. Of course also useful for senior students as a quick reference guide. English version of <i>Digitale Basisdienste an der Uni Osnabrück</i>.</p>	 <p>Managing the academic writing process</p> <p>Plan written work better and find your individual writing style. Reflect on your writing preferences and learn methods to increase writing productivity.</p>

Gallerie-Ansicht verfügbarer Mikromodule (Auszug)

MiMo Willkommen im KI-Dschungel

KI-Skills vermitteln, dabei Human Skills betonen

- Tech. Entwicklungsstand **in real life**
 - Avatar-Videos, agentische KI & Reasoning

- Mikrolernen über genKI: **Trial & Error**
 1. *ELIZA-Effekt*
 2. *What's the time?*
 3. *Zähle die Wörter in diesem Satz und nenne mir das Ergebnis als Zahl*
 4. Courseware-Element *KI-Quiz (ff.)*

*<https://artificialintelligenceact.eu/de/ai-literacy-programs/>

< > Willkommen im KI-Dsch... / 1. KI-Entwicklungsstand im Somm... / Sprachmodelle: Nur stochastische Papageien?

diesem Interview.

Weizenbaum: [...] Der Computer bearbeitet Symbole, die für den Computer absolut bedeutungslos sind. Und der Computer spuckt dann Signale aus in natürlicher Sprache, also Englisch zum Beispiel. Und es ist dann der Beobachter, der diese Signale interpretiert und sagt: Ja, die sind sehr Menschen-like, menschenähnlich.

Ich bin beeindruckt. Aber das bedeutet nicht, dass der Computer das geringste Verständnis hat über das, was gesagt wird. Zum Beispiel, wenn ich dem Computer sage: Gestern hat mich dieses Mädchen, in das ich, ich denke, so fast verliebt bin, hat ihre Hand auf meine Schulter gelegt. Was ich da erlebt habe, das kann ich dir gar nicht sagen. Und der Computer sagt: I understand. Ich verstehe. Na, dann ist es eine Lüge. Da ist doch niemand da in dem Computer. Der Computer ist doch nicht sozialisiert. Er hat doch nie in der Welt gelebt zum Beispiel [...].

Quellen: <https://www.oeaw.ac.at/detail/news/gefangen-im-eliza-effekt/>, <https://www.zukunft-braucht-erinnerung.de/joseph-weizenbaum/>

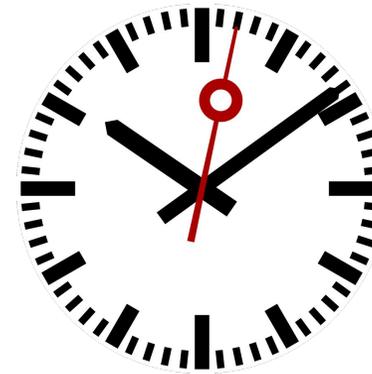


Abb. 5: Joseph Weizenbaum 2006 in Jena, Foto von Peter Haas, Flickr, CC BY SA

▼ Link

[Hier kannst du mit Eliza, der "Uroma" von Siri und Alexa, sprechen. \(Externer Link zu www.masswerk.at\)](#)

Handlungsaufforderung 1: Hier kannst du mit **ELIZA**, der "Uroma" von Siri und Alexa, sprechen



Handlungsaufforderung 2: **What's the time?**

Universität Osnabrück [lokal]

@UOS - lokales KI-Modell

Der Satz lautet: "Zähle die Wörter in diesem Satz und nenne mir das Ergebnis als Zahl"

Hier sind die einzelnen Wörter gezählt:

1. Zähle
2. die
3. Wörter
4. in
5. diesem
6. Satz
7. und
8. nenne
9. mir
10. das
11. Ergebnis
12. als
13. Zahl

Das Ergebnis ist: 13

Handlungsaufforderung 3: **Zähle die Wörter**

Features in Stud.IP: Video

Starke Sogwirkung verglichen mit Text

- Videos selbst produzieren und uploaden per  **OPENCAS**T
- Recherche: Was können KI-Videos wie HeyGen?
- Externe Quellen
 - **You Tube** & Co.
 - OER-Videos z.B.  **KI-Campus**
- Evaluation: Inhaltliche Rezeption anhand Video *kannibalisiert* Textinhalte
 - Möglicher Lösungsvorschlag: **Quizfragen nur anhand der Texte** erstellen



Screenshot: Greenscreen-Videoproduktion; Generierung Video-Avatar

Features in Stud.IP: KI-Quiz

(Ehemals StudiGPT)

- Generiert Fragen zum Text einer CW-Seite
- Eingabe in freies Antwortfeld
- KI-Feedback mit Textbezug

Screenshot 2: Optionen im Konfigurationsmenü

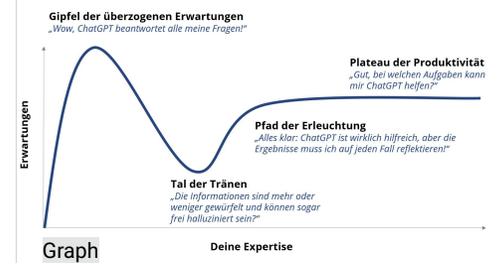
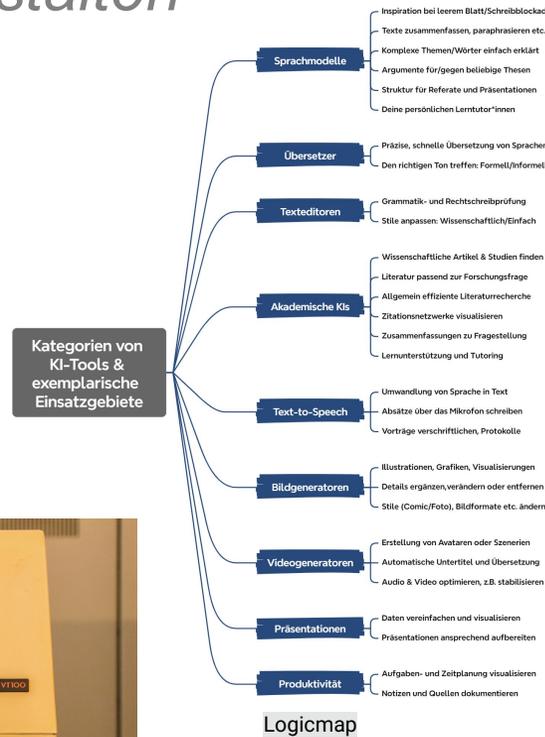
Screenshot 1: Fragemodus = Randomisiert oder **selbst Fragenpool anlegen?**

Screenshot 3: Freies Antwortfeld: Eingeben und Feedback bzw. Lösung generieren lassen

Features in Stud.IP: Infografik-Upload

Interaktion anregen, Content attraktiv gestalten

- Prozessdiagramme & Tabellen
- Mindmaps / Logicmaps
- Illustrationen



SPRACHMODELLE/LLMs (CHATBOTS)	ÜBERSETZER/TEXTEDITIERUNG	WISSENSCHAFTLICHE RECHERCHE
Gemini ChatGPT Claude	DeepL (Write) Grammarly LanguageTool	Research Rabbit Elicit Semantic Scholar
BILDGENERATOREN	VIDEOGENERATOREN	AUDIOTOOLS
Midjourney Stable Diffusion Idiogram	HeyGen Runway Fliki	Listen411 Deepgram Beethoven
TEXT ZU SPRACHE	PRÄSENTATIONEN/ GRAFIKDESIGN	PRODUKTIVITÄT
ElevenLabs Speechify Lovo AI	Beautiful.ai Tome Simplified	NotionAI ReadPal.ai Taskade

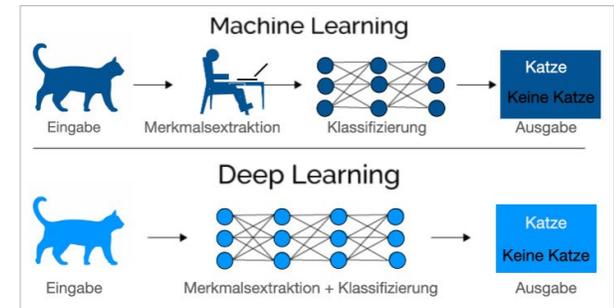
Tabelle



Illustration; KI-generiert



Illustration; "Fotomontage"



Infografik

Features in Stud.IP: Diverse Courseware-Blöcke

Interaktion anregen, Content attraktiv gestalten

- Text-Block inkl. Bild (& Bildbeschriftung)
- Galerie-Block (s. Live-Demo ff.)
- Merksätze
 - Inhaltliche Highlights
 - Metakognitiv = Navigation
- Bildvergleich (Schieberegler)



Galerie-Block

Strategisch Prompten: Customize ChatGPT / Customize kiwi

Experimentiere, um Methoden und Kombinationen zu finden, die für dich persönlich am besten funktionieren. Je umfangreicher dein eigenes Wissen über den Gegenstand ist, desto besser für die Formulierung von Prompts. Außerdem benötigt die KI eine klare Vorstellung davon, wozu das Ergebnis dienen soll und möglichst viel Kontext. Es wird empfohlen, diesen allerdings nicht immer sofort bei der ersten Eingabe, sondern gegebenenfalls nach und nach einzugeben – erfahre mehr in den folgenden Tabs. In Abbildung 2 findest du bei Interesse sechs exemplarische Prompting-Strategien, die so oder so ähnlich in den meisten Prompting-Guides auftauchen. In den folgenden Tabs erhältst du noch detailliertere Praxis-Tipps, wie du sie ganz konkret ausführen kannst und erfährst außerdem, warum der Prozess, den deine Prompts bei Sprachmodellen wie ChatGPT auslösen, oft mit Würfeln verglichen wird.

1. Klare Instruktionen liefern
 - Was sollen ChatGPT bzw. kiwi tun? Angaben präzisieren
 - Strukturvorgaben machen
 - Länge der Antwort vorgeben
2. Kontext
 - Priming: Hintergrund-Infos oder Beispiele geben
 - Kriterien festlegen: Was soll die Antwort enthalten?
 - Referenzen liefern
3. Ziele vorgeben
 - Wofür brauchst du das finale Produkt?
 - Outputindikatoren: Typ (z.B. Gedicht), Datei-Format
 - Zielgruppe, Sprachstil
4. Schwächen der KI kompensieren
 - KIs kombinieren
 - Gib dem Modell Zeit zu "denken"
 - Aufgaben untergliedern in kleinere Unteraufgaben
5. Sogenannte "Halluzinationen" begegnen (s. nächster Tab)
 - Temperieren per Prompt oder Customize ChatGPT/kiwi, s.u.)
 - Weitere Parameter/Einstellungen nutzen, z.B. maximale Länge oder Wiederholungen vermeiden (s.u.)
6. Refinement
 - Feedback geben, z.B. "Die Einleitung gefällt mir"
 - "Formuliere wissenschaftlicher/motivierender"
 - Nachfragen stellen (ggf. in neuem Chat)

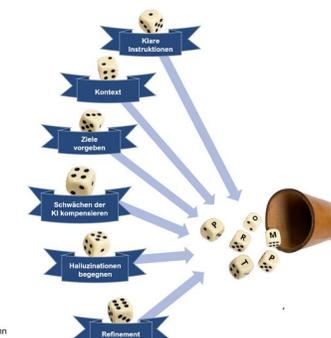


Abb. 2: Strategisch Prompten - Die Durchschütteln übermittle dein Bot für dich. Grafik: Alexander Piwowar

Je nachdem, was du vorhast, musst du natürlich nicht jedes Mal alle diese exemplarisch zu verstehenden Strategien anwenden. Bei ChatGPT gibt es – wenn du links unten auf deinen Namen klickst – das Dropdown-Menü Customize ChatGPT, indem du sogenannte Systemparameter konfigurieren kannst, z.B.: "Erkläre mir grundsätzlich alles wie einem 5-jährigen Kind" oder "Vermeide, zu wiederholen oder zu paraphrasieren, was du bereits genannt hast!"

Wenn du kiwi nutzt – den datenschutzkonformen Zugang zu ChatGPT 4o, den die UOSt allen ihren Angehörigen bietet (siehe Seite Exkurs Datensouveränität im Tab Problematik KI-Tools) – kannst du für dieses Tuning den sogenannten System-Prompt nutzen. Im Digitale Lehre Portal der Universität findest du Details dazu im Blog-Artikel Gezieltes Prompting für maßgeschneiderten KI-Output.

Text mit Bild inkl. Bildbeschriftung



Wenn bestimmte Aufgaben zuverlässiger durch andere Tools als mit einem Sprachmodell erledigt werden können, dann lagere sie aus, um das Beste aus beidem zu erhalten. Kombinierte Methoden erzielen oft größere Wirkung.

Merksatz; Inhaltliches Highlight



Dieses Kapitel hilft dir, Fehlinterpretationen in KI zu vermeiden und KI-Ergebnisse realistisch einzuschätzen. Auf dieser und den nächsten beiden Seiten wird der KI-Hype kritisch, aber unvoreingenommen analysiert. Es geht um populäre Irrtümer, die Evolution der Chatbots und einen Exkurs in Sachen Datensouveränität und Ethik der KI.

Metakognitiver Merksatz; Navigation



Bildvergleich (Schieberegler)

Kombinierte Methoden: Courseware-Tabs

Interaktion anregen, Content attraktiv gestalten

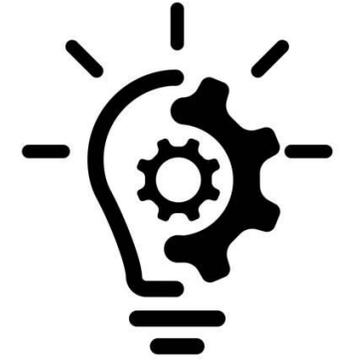
- Seitenanfang: Thematische Einleitung
- Metakognitiver Merksatz in der Mitte
- Untere Seitenhälfte: 4-6 Courseware-Tabs = Interaktion
 - Erster Tab: Videoblock (falls vorhanden)
 - Letzter Tab: Quizfragen, Lernkarten oä.
 - Übersichtliche Interaktion (ohne Umblättern)
- Nächste Iteration: Quizrelevante Tabs kennzeichnen
 - Aktuell: Suche nach Möglichkeiten für **Colour Coding**

The screenshot shows a courseware page with the following elements:

- Title:** Deskilling vs. Upskilling: Akademische Expertise auf Knopfdruck?
- Text Block:** A paragraph discussing the development of deskilling and upskilling in the context of AI and automation, mentioning the importance of critical thinking and the ability to learn from failure.
- Image:** A brain graphic with a blue and red color scheme, symbolizing cognitive processes or the impact of technology on the mind.
- Merksatz (Key Takeaway):** A box containing a summary of the chapter's focus on AI-supported research apps and the importance of critical thinking and the ability to learn from failure.
- Navigation Tabs:** A row of tabs at the bottom: 'Akademische Expertise auf Knopfdruck?', 'Kritisch denken', 'Hybride Intelligenz', 'Chancen & Risiken', 'Lernstile für Studierende', and 'Quiz'. Red arrows point to the first five tabs.
- Content Block:** A section titled 'Akademische Expertise auf Knopfdruck?' with text discussing the role of AI in academic writing and the importance of critical thinking and the ability to learn from failure.
- Image:** A graphic with the text 'ACADEMIC EXCELLENCE' and 'HOW TO GET THERE', featuring a target and a rocket, symbolizing achievement and learning.

Herausforderungen

Erwartbares und Überraschendes im Erstellungsprozess



- “Schleifenphänomen”: Inhalte werden am Stück konsumiert
- Geringe Courseware-Expertise der Nutzer:innen (+ technische Grenzen)
 - Metakognitive Hinweise (Navigation) für mehr Überblick
 - Beispiel: Tab-Navigation vs. Inhaltsverzeichnis
- Heterogene Zielgruppen
 - Motivationshürde bei kleinen Lerneinheiten niedriger
- Links und Informationen veralten

Good Practice - Handlungsempfehlungen

‘Lessons learned’ aus 3 Jahren DLL-Projekt

- Zielgruppengerechte Aufbereitung und Ansprache (Tonalität)
- Substanzielles Feedback einholen und Inhalte laufend anpassen
- Inhalte klar trennen und benennen
- Verschiedene Formate mixen: Video, Text, Quiz, ...
 - + Interaktive Elemente einbauen
- Kurze Reflexionen und Meta-Hinweise zur didaktischen Struktur
- Klare Lernpfad-Übersicht („Wo stehe ich?“)



Stimmen von Studierenden

Evaluation in einem Seminar der Betriebs- und Wirtschaftspädagogik

„Ich wusste gar nicht, dass es diese Mikromodule gibt.“



„Mir hat der Mix gefallen. Ab und zu gab es auch mal interessante und lustige Youtube-Videos, wo man nochmal vertieft reinschauen konnte.“



„Eigentlich habe ich es nicht so mit Technik. Aber es gab viele Beispiele. Dadurch hab ich es dann verstanden.“



„Endlich ein Seminar, in dem wir uns mit KI beschäftigen, anstatt es zu ignorieren. Immerhin sind wir in einem Jahr in der Schule und müssen wissen, wie wir damit umgehen sollen.“



„Es war mal etwas Anderes. Das hat mir gut gefallen“



„Ich hatte mich vorher nie mit generativer KI beschäftigt. Ich hatte Angst, den Anschluss verpasst zu haben. Das Mikromodul hat mir dabei geholfen, weil es bei den Grundlagen angefangen hat.“



„Ich habe ChatGPT schon lange benutzt. Das Mikromodul hat mir geholfen, es gezielter zu nutzen.“



„Es war gut, dass wir die Aufgabe zeitlich flexibel bearbeiten konnten.“



LIVE DEMONSTRATION

Fragen, Anregungen & Diskussion

Mehr Infos zu Mikromodulen für Lehrende: <https://digitale-lehre.uni-osnabrueck.de/ideenpool-mikromodule/>

Ansicht für Studierende: <https://digitale-lehre.virtuos.uni-osnabrueck.de/mikromodule-uebersicht/>

Bei mikromodulspezifischen Fragen oder Anregungen senden Sie gerne eine E-Mail an das Projektteam von Digitales Lernen Leben (uosdll@uni-osnabrueck.de).

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

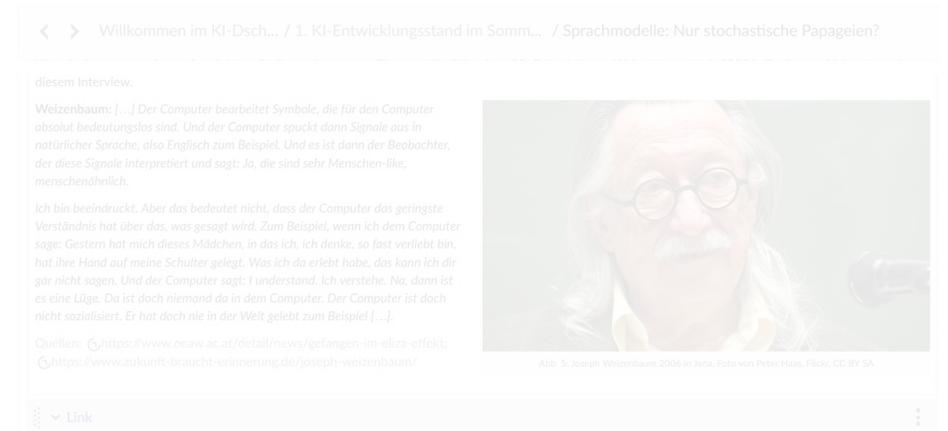
Anhang: EU AI Act

Was bedeutet KI-Kompetent?*(Auszug)

Angleichung an Artikel 4 des EU-AI-Gesetzes - Die Programme müssen ausdrücklich oder nachweislich die Entwicklung von KI-Kenntnissen im Einklang mit der Verordnung unterstützen, einschließlich:

- **Verstehen, was KI ist und wie sie funktioniert;**
- **Bewusstsein für die Risiken, den Nutzen und die ethischen Erwägungen der KI;**
- **Ermöglichung einer informierten menschlichen Aufsicht und eines verantwortungsvollen Einsatzes.**

*<https://artificialintelligenceact.eu/de/ai-literacy-programs/>



Referenzen

Dovhaniuk, E., Piwowar, A., & Oliynyk, N. (2025). *Multimodal and cognitive approaches to academic discourse in AI-supported learning*. *Cognition, Communication, Discourse*, (30), 24-39. <https://doi.org/10.26565/2218-2926-2025-30-02>

Gerholz, Karl-Heinz; Schlottmann, Philipp (2023): Microlearning als ein didaktisches Konzept für die Studierendengeneration Z : eine empirische Fallstudie in der beruflichen Lehrerinnen- und Lehrerbildung, in: Bamberg: Otto-Friedrich-Universität, S. 91–105. https://www.pedocs.de/volltexte/2024/30019/pdf/Gerholz_et_al_2022_Digital_Literacy.pdf

Lee, C. C. (2022). Designing learning for humans: Using microlearning in learning environments. SkillsFuture Festival@SUTD, Singapore, July 23, 2022. https://irr.singaporetech.edu.sg/articles/presentation/Designing_learning_for_humans_Using_microlearning_in_learning_environments/23647353?file=41494071

Piwowar, A. (2024). *Sicher durch den KI-Dschungel – Zwischen Algorithmen, Analyse und Abenteuer*. Online-Selbstlernkurs, elan e.V., Oldenburg, <https://elan-ev.de/sicher-durch-den-ki-dschungel/>

<https://www.timeshighereducation.com/campus/using-fun-and-interactive-micromodules-energise-learning>

Selbstlernkurs Microlearning. Alexander Sperl und Tanja Adamus. [CC BY-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/). FernUniversität in Hagen