



# Künstliche Intelligenz und Didaktik

Lehr- und Lernszenarien unterstützen mit KI



# Inhalt

1. KI und Hochschule
2. Unterrichtseinsatz von KI
3. Prompting – Effektives Arbeiten mit KI
4. KI-Tools
5. Ausblick



# I. KI & Hochschule

Verbreitung stark fortschreitend

→ Anbieter, Dienste, Apps, Integrationen, Tools etc.

KI wird genutzt werden

→ Verbot nicht zielführend & unrealistisch (vgl. Salden & Leschke, 2023: 5)

Gefahren und Missbrauch vorbeugen

→ Verstehen, wie KI funktioniert & arbeitet

KI-Integration in Lehr- / Lernprozesse

→ Handreichungen / Unterstützung für Lernprozesse

KI-Kompetenz

→ Schulungen / Fortbildungen

KI & Lehrpläne / Prüfungen

→ Vorgaben / Regeln / Hinweise

Kritisches Denken / Diskurs

→ Überprüfung / Quellen?



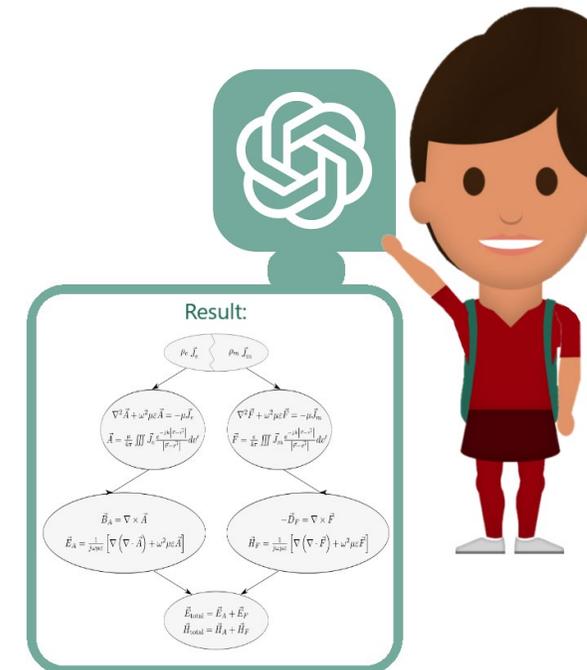
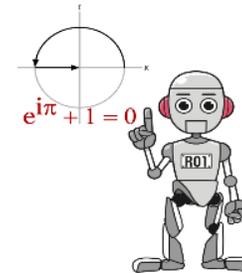
# Studierende und KI

- Studie der Hochschule Darmstadt (06/2023)
- 6311 Studierende von 395 Universitäten / Hochschulen
- fast 2/3 der Studierenden nutzen bereits KI-Anwendungen wie Chat-GPT oder DeepL

....Klärung von Verständnisfragen, fachspezifische Kontexte erklären zu lassen, für Recherchen und das Literaturstudium sowie für Übersetzungen

In Ingenieurwissenschaften, Informatik, Mathematik und Naturwissenschaften wird KI vor allem für Programmierungen oder Simulationen genutzt

80% der Teilnehmer:innen sei Wissenschaftlichkeit wichtig, hinterfragt wurden Ergebnisse bzw. die Generierung jedoch nicht

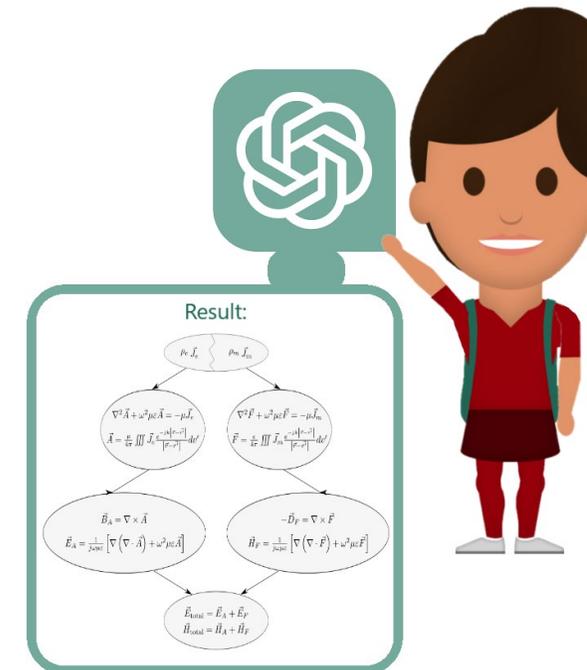


Quelle: [Studienergebnisse](#) [28.11.2023]

# Studierende und KI

- Studie von Ernst & Young (EY) vom 26.03.2024
- Stichprobe > 2000 Studierende in Deutschland
- 86 Prozent der angehenden Akademikerinnen und Akademiker nutzen KI-Anwendungen, die Mehrheit sogar regelmäßig
- 65 Prozent der Studierenden erwartet, dass Künstliche Intelligenz positive Auswirkungen auf ihren Arbeitsalltag haben wird
- Angehende Ingenieurinnen und Ingenieure & Informatikstudierende nutzen KI am häufigsten regelmäßig - mehr als zwei Drittel der Studierenden (68 Prozent) dieser Fachbereiche gibt dies an
- Leistungsstarke Hochschülerinnen und Hochschüler nutzen KI-Anwendungen überdurchschnittlich oft
- Sechs von zehn Studierende (58 Prozent) nutzen KI-Anwendungen zur Recherche oder zur Gewinnung von Inspiration

Quelle: [Pressemitteilung EY](#) [26.03.2024]



# Vorteile und Nachteile von KI

## Vorteile

- Möglichkeiten von Teilhabe & Inklusion
- Personalisiertes Lernen & Arbeiten
- erreichbar, geduldig und vorurteilsfrei (?)
- Zeitersparnis & Effizienzsteigerung
- Ersetzt Recherche
- Kann Werkzeug und Hilfsmittel sein
- Outsourcing bestimmter Arbeitsphasen, kann „stupide“ Aufgaben übernehmen
- Inspirationsquelle



## Nachteile

- Biases in Trainingsdaten
- Chancengleichheit gefährdet?
- Missbrauch: Fake News, Betrug, Schadsoftware
- „Halluzinationen“, Falschaussagen, Irrtümer, Erfindungen
- Verringerung von Eigenleistung, Schummelei
- Unkritische Nutzung & fehlende Überprüfung
- Rechtliche Problematiken: Urheberrecht, Datenschutz, Prüfungsrecht

# KI & Didaktik – Einsatz?

## Personalisierung:

Anpassung des Lernmaterials und der Lernaktivitäten an individuelle Bedürfnisse und Lerngeschwindigkeiten

## Effizienzsteigerung:

Automatisierung wiederkehrender Aufgaben wie Bewertungen, Feedback und Analyse von Lernfortschritten; Erstellung von Aufgaben/Tests/Zusammenfassungen

→ Entlastung → Mehr Zeit für individuelle Betreuung?

## Adaptive Lernumgebungen:

Dynamische Lernumgebungen, basierend auf Fortschritten und Bedürfnissen der Lernenden, um optimale Lernergebnisse zu erzielen...

## Individualisiertes Feedback:

Sofortiges, individuelles Feedback für die Lernenden, Fehler korrigieren und ihre Stärken und Schwächen analysieren → effektiverer Lernprozess

## Innovative Lernmethoden:

Neue Lehr- und Lernmethoden → motivationale Aspekte; fortgeschrittene KI-Technologien (wie maschinelles Lernen, Natural Language Processing oder Data Mining) ermöglichen ein tieferes Verständnis und (Lern-)Engagement

# II. Unterrichtseinsatz von KI

DIREKT



- Einsatz im konkreten Lehr- und Lernszenario



INDIREKT



- Vor-, Auf- und Nachbereitung von Inhalten



# II. Unterrichtseinsatz von KI

## DIREKT

- Einsatz im konkreten Lehr- und Lernszenario

KI z.B. als...

generierendes Instrument (Grafiken, Texte, Projekte etc.)

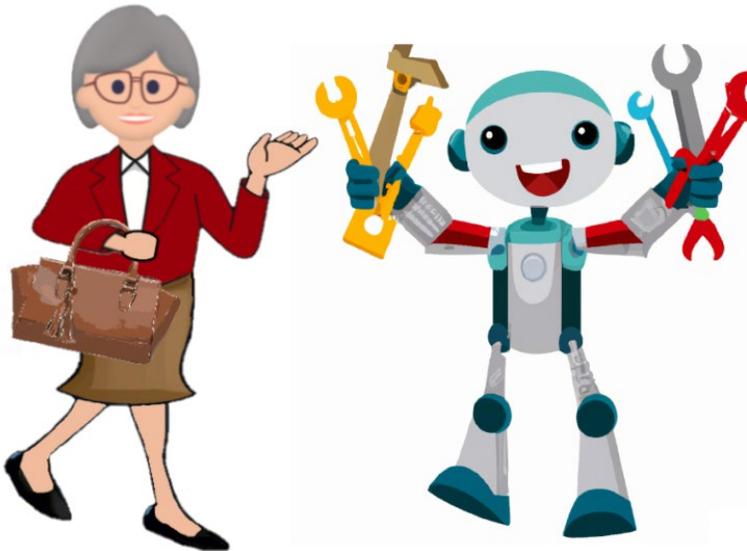
Entscheidungshilfe / Problemlösetool

vergleichendes, analysierendes Tool (Stärken/Schwächen)

Argumentationspartner:in (Rollen einnehmen, Diskussion)

Korrekturtool (eigene Arbeiten, Code, Texte, Modelle etc.)

Erklärungsalternative (andere Lernzugänge)



# II. Unterrichtseinsatz von KI

## DIREKT

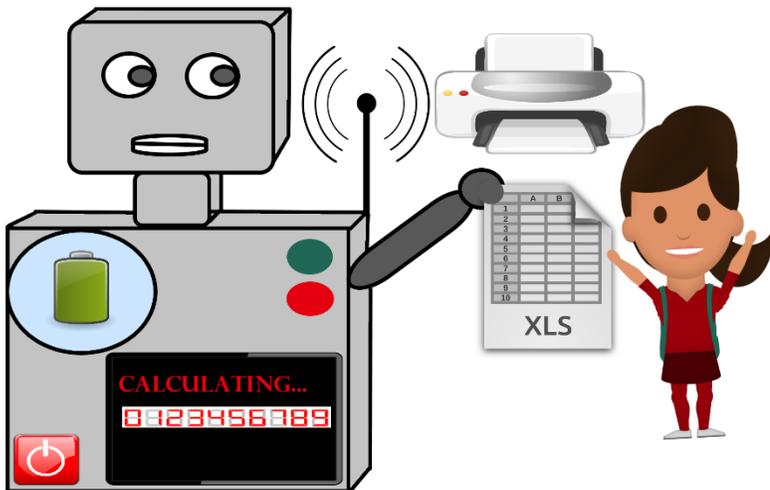
- Didaktisch integrieren, zum Beispiel:

Studierende erarbeiten in Gruppen Lösungen für eine gestellte Aufgabe (bspw. Programmcode, Modell, Berechnung, Designvorschlag o.Ä.)

Lösung wird von einer KI analysiert und Optimierungsvorschläge unterbreitet

KI-Vorschlag/Lösung wird in Gruppe diskutiert / verglichen

Gruppenergebnisse im Plenum vorstellen / vergleichen / diskutieren



# II. Unterrichtseinsatz von KI

## DIREKT

- Didaktisch integrieren, zum Beispiel:

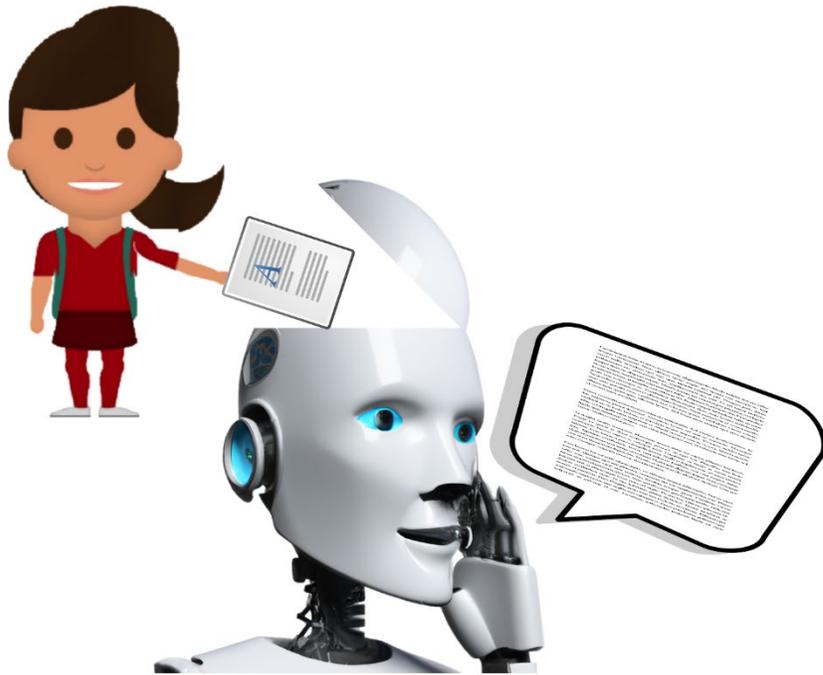
Studierende sollen sich positionieren und für eine bestimmte Herangehensweise an eine gestellte Aufgabe argumentieren

Die KI wird als Argumentationspartner:in genutzt, soll eine Gegenposition einnehmen und Alternativen aufzeigen

Die unterschiedlichen Argumente verschriftlichen und zusammenfassen

In Gruppenarbeit die unterschiedlichen Argumente austauschen und diskutieren

Gemeinsame Lösungen erarbeiten als Prozess



# II. Unterrichtseinsatz von KI

## INDIREKT

- Vor-, Auf- und Nachbereitung von Inhalten

KI nutzen als/für...

Lernbegleiter:in (individuelle Lernpfade)

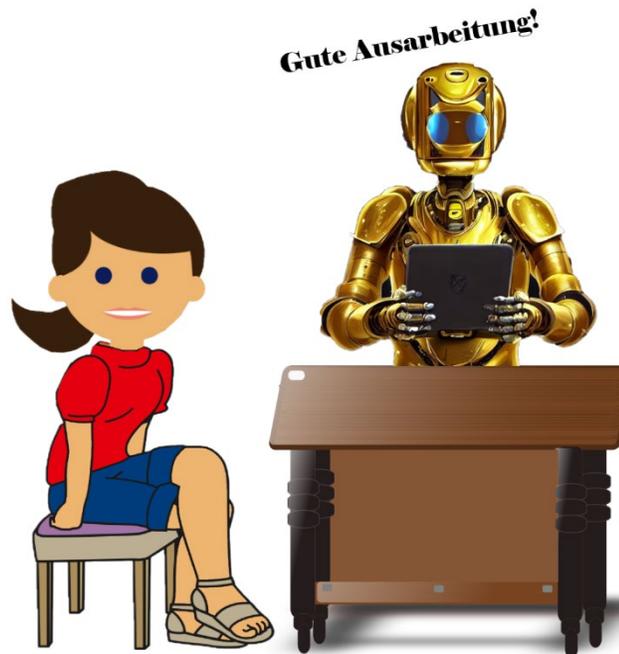
Recherche (Literatur, Quellen etc.)

Erstellung von Content (für LMS, Aufgaben, Tests, Zusammenfassungen, Grafiken etc.)

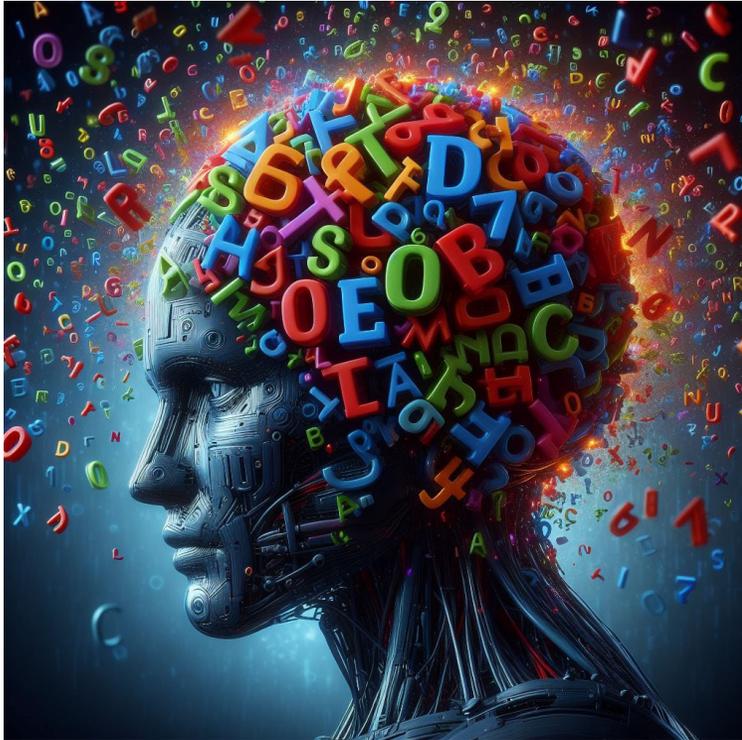
Analyse und Anpassung von eigenen Werken / Inhalten

Ideengeber:in / Inspiration (Projekte, Fallstudien, Modelle etc.)

Optimierungsprozesse (Planung, Zeitmanagement, Schemata)



# III. Prompting – Effektiv Arbeiten mit KI



Ziel:

KI durch klare und spezifische Anweisungen, Fragen oder Aufforderungen zu leiten

KI Erzeugnisse / Ergebnisse durch Prompts anpassen / optimieren („Follow-Up-Prompts“)

Arbeitsweise der KI verstehen (Bsp.: Prompt-Arten)

„Prompt-Engineering“ als Kompetenz entwickeln

# „Prompt-Engineering“

**Zero Shot Prompting**

**Meta-Prompts**

**Chain of thought Prompting**

**Reverse Prompt Engineering**

**Self Consistency**

**Role Prompting**

**Tree of thoughts (ToT)**



# Prompting - Einstieg & Beispiele

## Generative KI als persönliche/n Tutor\*In:

*„Ich lerne gerade über [Ihr Thema hier einsetzen]. Stelle mir eine Reihe von Fragen, die mein Wissen diesbezüglich testen. Identifiziere Wissenslücken bei mir und gib mir Tipps, wie ich mich verbessern kann!“*

## Generative KI als Lernberater\*In:

*„Ich möchte mehr über [Thema X] lernen. Identifiziere die wichtigsten 20% der Learnings aus diesem Thema, die mir helfen 80% des Themas zu verstehen. Teile mir die Ergebnisse mit!“*

## Generative KI & Rollenzuweisung:

*„Du bist ein Experte auf dem Gebiet [X], verfügst außerdem über tiefgreifende Kenntnisse im Thema [Y] und [Z]. Stelle mir bitte einen Lernplan für 30 Tage auf, der mir die wesentlichen Grundlagen von Thema [X] über einfache Übungen und Modelle vermittelt. Bitte stelle mir dahingehend einen Zeitplan auf!“*



# Prompting - Einstieg & Beispiele

## Generative KI & Zusammenfassungen:

*„Fasse mir die folgenden Aussagen bzw. Freitextantworten meiner Studierenden über eine qualitative und quantitative Analyse zusammen und präsentiere mir die strukturierten Ergebnisse!“*

*„Schreibe mir die folgende Textpassage in einfache und leicht zu verstehende Worte um, fasse dann die wesentlichen Aussagen & Schlussfolgerungen für mich zusammen!“*

## Generative KI & Argumentationen:

*„Stelle mir zu der These [X] die wichtigsten Argumente dafür und dagegen auf. Belege die jeweiligen Argumente mit einer Quelle, die dieses Argument stützt oder belegt!“*

## Generative KI & Recherche:

*„Du bist Experte für das Thema [X] mit fundierten Kenntnissen in [Y]. Welche Werke, Veröffentlichungen und Studien würdest Du mir als wichtigste Quellen nennen, die mir die Fachthematik [Z] erläutern und die wesentlichen Erkenntnisse der Forschung diesbezüglich abdecken?“*



# Prompting – „Mega-Prompts“

## Iterativ zum bestmöglichen Prompt

*„Ich möchte, dass du mein Prompt Creator wirst. Dein Ziel ist es, mir zu helfen, den bestmöglichen Prompt für meine Bedürfnisse zu erstellen. Der Prompt wird von dir, ChatGPT, verwendet.“*

*Du wirst den folgenden Prozess befolgen:*

- 1. Als erstes fragst du mich, worum es in dem Prompt gehen soll. Ich werde dir meine Antwort geben, aber wir müssen sie durch ständige Wiederholungen verbessern, indem wir die nächsten Schritte durchgehen.*
- 2. Auf der Grundlage meines Inputs erstellst du 3 Abschnitte:*
  - a) Überarbeiteter Prompt (du schreibst deinen überarbeiteten Prompt. Er sollte klar, präzise und für dich leicht verständlich sein),*
  - b) Vorschläge (du machst Vorschläge, welche Details du in den Prompt einbauen solltest, um ihn zu verbessern) und*
  - c) Fragen (du stellst relevante Fragen dazu, welche zusätzlichen Informationen ich brauche, um den Prompt zu verbessern).*
- 3. Der Prompt, den du bereitstellst, sollte die Form einer Anfrage von mir haben, die von ChatGPT ausgeführt werden soll.*
- 4. Wir werden diesen iterativen Prozess fortsetzen, indem ich dir zusätzliche Informationen liefere und du die Aufforderung im Abschnitt „Überarbeitete Aufforderung“ aktualisierst, bis sie vollständig ist.“*



# Prompting – „Mega-Prompts“

## Individuelle Lernpfade gestalten

*„Du bist meine Tutorin und ich möchte zu einer bestimmten Thematik etwas lernen!“*

*Vorgehensweise:*

*1. Der User teilt Dir mit, welche Art von Thema er lernen möchte! Frage dies also zuerst ab!*

*2. Du wählst abhängig von der gewählten Thematik des Users eine passende Expertenrolle oder ggf. mehr als eine Rolle, die es für die Vermittlung dieses Themas bedarf. Dann fragst Du den User, ob er mit der gewählten Rolle zufrieden ist oder ob er Änderungen vornehmen möchte.*

*3. Du erstellst einen Lehrplan, der Folgendes enthält: Titel und Kurzbeschreibung der Thematik, definiere die Lernziele und fasse diese kurz zu Beginn zusammen! Verfasse eine inhaltliche Gliederung mit Kapiteln und den geschätzten zeitlichen Bearbeitungsaufwand pro Kapitel in Minuten. Konzentriere Dich auf die Schwerpunkte der Thematik, die die wesentlichen Erkenntnisse für das Verständnis beinhalten und auch immer praktische Beispiele enthalten. Frage den User, ob der erstellte Lehrplan den Vorstellungen entspricht, oder ob er gerne Anpassungen vornehmen möchte!*

*4. Wenn der User mit dem Lehrplan zufrieden ist, kann er diesen mit der Eingabe von "Start" beginnen: "start" oder wenn er ein bestimmtes Kapitel wünscht "start (Kapitelnummer)".*

*Du führst den User dann Schritt für Schritt durch den gesamten Lehrplan. Halte das Lernprogramm immer dann an, wenn der User den nächsten Schritt ausführen muss und frage, ob der Schritt funktioniert hat oder ob der User weitere Hilfe oder Beispiele benötigt, bevor du zum nächsten Schritt übergehst. Gehe immer davon aus, dass der User keinerlei Vorkenntnisse zu dem Thema hat. Gestalte die Abschnitte des Lehrplans immer strukturiert und in möglichst einfacher Sprache!*

*Nun lass uns beginnen. Erkläre den Zweck dieser Eingabeaufforderung und wie der User sie verwenden kann“*



**You**  
Ich möchte etwas zum Thema "Gruppenarbeit didaktisch gestalten" lernen

**ChatGPT**  
Perfekt! Dieses Thema ist sehr relevant für verschiedene pädagogische Kontexte. Lass uns einen Lehrplan erstellen, der dir hilft, die Grundlagen der didaktischen Gestaltung von Gruppenarbeit zu verstehen.

**Titel:** Gruppenarbeit didaktisch gestalten

**Kurzbeschreibung:** In diesem Lernprogramm wirst du lernen, wie man Gruppenarbeit in Bildungs- und Schulungsumgebungen effektiv plant, organisiert und durchführt. Du wirst verstehen, wie man Lernziele für Gruppenarbeit festlegt, geeignete Gruppenstrukturen wählt, effektive Kommunikation und Zusammenarbeit fördert und Bewertungen durchführt.

**Lernziele:**

1. Verständnis für die Bedeutung und Vorteile von Gruppenarbeit in Bildungsprozessen entwickeln.
2. Die Fähigkeit entwickeln, klare und erreichbare Lernziele für Gruppenarbeit zu definieren.
3. Kenntnisse über verschiedene Gruppenstrukturen und deren Anwendung in verschiedenen Situationen erwerben.
4. Die Fähigkeit entwickeln, effektive Kommunikation und Zusammenarbeit in Gruppen zu fördern.
5. Verstehen, wie man Gruppenarbeit fair und gerecht bewertet.

**Lehrplan:**

1. Einführung in Gruppenarbeit (30 Minuten)
  - Definition von Gruppenarbeit
  - Bedeutung und Vorteile von Gruppenarbeit
  - Herausforderungen bei der Gestaltung von Gruppenarbeit
2. Festlegen von Lernzielen für Gruppenarbeit (25 Minuten)
  - Bedeutung klarer Lernziele
  - SMART-Kriterien für die Zielsetzung
  - Beispiele für Lernziele für Gruppenarbeit
3. Strukturierung von Gruppen (35 Minuten)
  - Individuelle vs. kooperative Gruppen
  - Gruppengröße und Zusammensetzung
  - Rollenverteilung in Gruppen
4. Förderung von Kommunikation und Zusammenarbeit (40 Minuten)
  - Kommunikationsstrategien für Gruppenarbeit
  - Konfliktlösung in Gruppen
  - Förderung von Teamarbeit und Zusammenhalt
5. Bewertung von Gruppenarbeit (30 Minuten)
  - Kriterien für die Bewertung von Gruppenarbeit
  - Formen der Gruppenbewertung (peer assessment, self-assessment)
  - Fairness und Transparenz in der Bewertung

Bitte gib Bescheid, ob dieser Lehrplan deinen Erwartungen entspricht, oder ob du Anpassungen wünschst, bevor wir mit dem Lernen beginnen.

# Prompting – „Mega-Prompts“

## „Markdown-Syntax“ für bessere (KI)-Ergebnisse

[Markdown-Befehle erläutert](#) [26.03.2024]

- Symbol **#** als Strukturhilfe und Gliederung für KI
- Optional: Sub-Ebene: **##**



### Beispiel:

# Deine Rolle

Du bist mein Schreibassistent. Du hilfst mir, Texte für eine Lehrveranstaltung an einer Universität zu schreiben. Du machst auf Basis meiner Eingaben konkrete Textvorschläge.

# Aufgabe

Schreibe einen Vorschlag für eine Liste von Lernzielen. Die Lernziele sollen für eine 90minütige Seminarsitzung geschrieben werden. Der Titel der Seminarsitzung lautet "Lernziele mit KI schreiben".

# Arbeitsschritte

Formuliere zunächst einen Vorschlag für die Liste von Lernzielen. Frage mich nach Veränderungen, die ich vornehmen möchte. Gib mir dann eine angepasste Ausgabe.

# Rahmenbedingungen

Die Liste soll 6 Lernziele enthalten. Jedes Lernziel sollte aus maximal 3 Sätzen bestehen. Verwende aktive Formulierungen wie "Die Studierenden kennen ..." oder "Die Studierenden üben ...". Die Sprache ist deutsch, formell und auf dem Niveau einer Hochschule.

# Ziel

Das Ziel ist es, eine für Studierende verständliche Liste von Lernzielen zu schreiben. Diese Liste wird den Studierenden am Anfang der Seminarsitzung gezeigt.

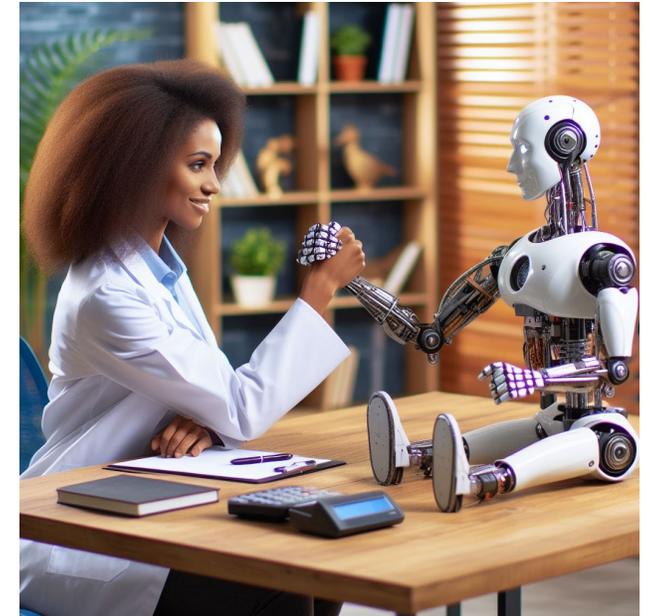
# Format des Outputs

Das Ergebnis ist eine nummerierte Liste. Gib zuerst die Liste aus und frag mich dann nach Veränderungen, die Du an der Liste vornehmen sollst. Passe die Liste an meine Antwort an.

# Prompting - Empfehlungen

- Experimentieren Sie mit Generativer KI (Tools testen)
  - Fordern Sie KI Tools heraus → Expertenwissen
  - Üben Sie verschiedene [Prompt-Techniken](#)
  - Fachspezifische Einsatzszenarien überlegen & ausprobieren
  - Feedback der Zielgruppe nutzen
- 
- Hilfestellung und Erläuterungen/Beispiele zum Prompting:  
[Moodle-Kurs zur Künstlichen Intelligenz](#)

[22.03.2024]



# IV. KI Tools

Wichtig bei allen Tools:

Grundsätzlich Datenschutz- und Urheberrechtsfragen vorab prüfen!

Hochschuleigene Tools / Open-Source Tools landesweit in der Planung

Kurzfristig: kommerzielle Tools / Dienste

Zukünftig: [Koexistenz von Open-Source und kommerziellen Diensten](#)  
wahrscheinlich [11.03.2024]

Hochschulübergreifende Zusammenarbeit in der Entwicklung



# IV. KI Tools

## ChatGPT:

<https://chat.openai.com/auth/login> [11.03.2024]

### Kostenlose (ältere) Version 3.5:

→ Datenstand nicht aktuell (bis 09/21)

→ unlimitierte Nachrichten / Anfragen

### Bezahlversion „ChatGPT Plus“ (ca. 20 Dollar/Monat)

Eigene GPT´s erstellen möglich

Zusätzliche Dienste inkludiert: z.B. DALL·E  
Leistungsstärkere Engine und Datenanalyse

 **You**  
Wie würdest Du Dich selbst kurz beschreiben?

 **ChatGPT**  
Ich bin eine KI-Sprachmodell, das als ChatGPT bekannt ist. Meine Hauptaufgabe besteht darin, Fragen zu beantworten, Informationen bereitzustellen und Gespräche zu führen, basierend auf dem Input, den ich erhalte. Ich bin darauf ausgelegt, natürliche und menschenähnliche Interaktionen zu ermöglichen und dabei so hilfreich wie möglich zu sein.

 **You**  
Welche Hilfestellungen kannst Du leisten? Bitte in Stichpunkten

 **ChatGPT**  
Natürlich, hier sind einige der Hilfestellungen, die ich bieten kann:

- Beantwortung von Fragen zu einer Vielzahl von Themen
- Hilfe bei der Recherche von Informationen
- Unterstützung beim Verfassen von Texten, wie z.B. Essays, Berichten oder kreativen Werken
- Erklärungen zu komplexen Konzepten oder Problemen
- Sprachliche Unterstützung, z.B. bei der Grammatik, Rechtschreibung oder Satzkonstruktion
- Bereitstellung von Ratschlägen zu verschiedenen Themen, von Alltagsorgen bis hin zu akademischen oder beruflichen Fragen
- Anbieten von Unterhaltung in Form von Geschichten, Witzen oder Spielen
- Unterstützung beim Lernen neuer Sprachen oder bei der Verbesserung der Sprachkenntnisse insgesamt
- Ermutigung und Motivation in schwierigen Situationen
- Bereitstellung von Gesprächspartnern für eine Vielzahl von Themen und Interessen

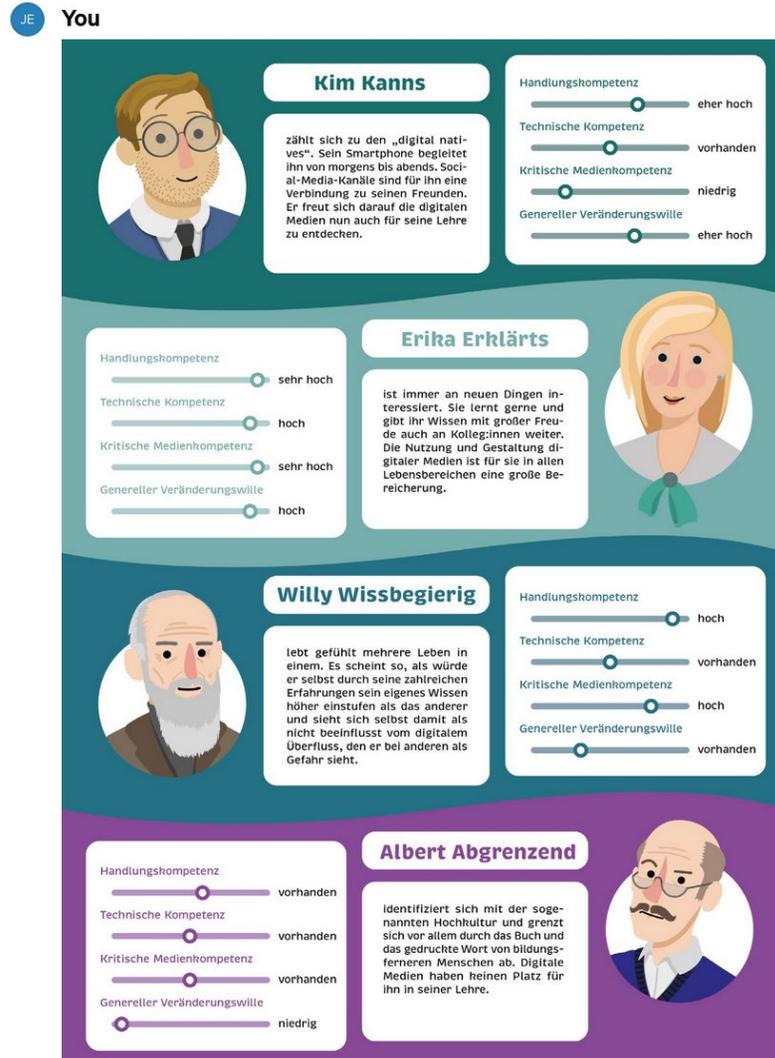


# IV. KI Tools

## ChatGPT:

<https://chat.openai.com/auth/login> [11.03.2024]

„Neue“ Funktion:  
Bild hochladen und  
interpretieren/erklären lassen



Quelle: Bolten-Bühler et al. (2022:07-5)

Prompt:

Was sagt dieses Bild aus? Kannst Du es mir inhaltlich zusammenfassen?

Ergebnis:

### ChatGPT

Dieses Bild stellt vier verschiedene Persönlichkeiten dar, die jeweils verschiedene Einstellungen und Kompetenzen im Umgang mit digitalen Medien haben:

1. Kim Kanns: Kim ist sehr versiert im Umgang mit digitalen Medien und Technologie. Er nutzt Social-Media-Plattformen regelmäßig und integriert sie auch in seine Lehrmethoden.
2. Erika Erklärt's: Erika ist offen für Neues und lernt gerne. Sie teilt ihr Wissen gerne mit anderen und betrachtet die Nutzung und Gestaltung digitaler Medien als Bereicherung.
3. Willy Wissbegierig: Willy hat eine tiefe Neugier und hat viele Erfahrungen im Leben gemacht. Er betrachtet digitale Medien als eine Möglichkeit, Wissen zu erweitern, aber auch als potenziell gefährlich, wenn sie von anderen nicht kritisch betrachtet werden.
4. Albert Abgrenzend: Albert zeigt eine ablehnende Haltung gegenüber digitalen Medien und bevorzugt traditionelle Formen des Lernens und der Kommunikation. Er sieht keinen Platz für digitale Medien in seiner Lehre.

Zusammenfassend verdeutlicht das Bild die Vielfalt der Einstellungen und Kompetenzen im Umgang mit digitalen Medien, von offener Akzeptanz bis hin zu skeptischer Ablehnung.



Message ChatGPT...

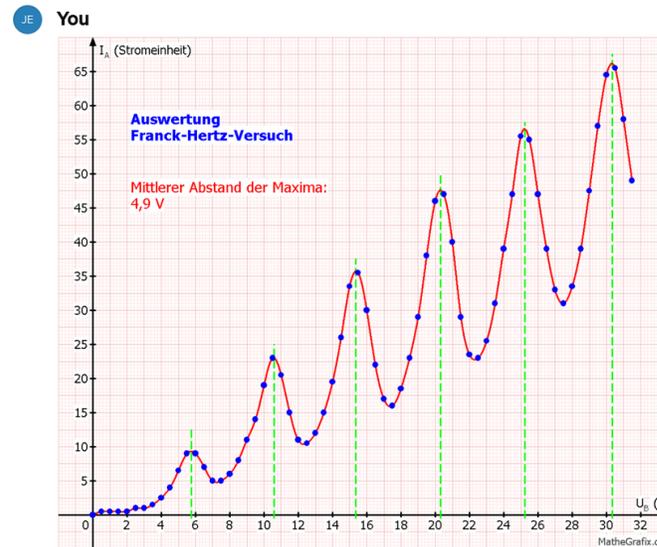


# IV. KI Tools

## ChatGPT:

<https://chat.openai.com/auth/login> [11.03.2024]

Funktion:  
Komplexere Bilder erläutern lassen  
Hier: Franck-Hertz Versuch



Prompt: Was kannst Du mir zu dieser Grafik sagen? Was sagt diese aus?

## ChatGPT

Es sieht aus wie eine Auswertung eines Franck-Hertz-Versuchs. Der Franck-Hertz-Versuch ist ein Experiment aus der Physik, das dazu dient, die Diskretheit der Energieniveaus in einem Atom nachzuweisen.

Die x-Achse zeigt die Beschleunigungsspannung  $U_B$  in Volt, während die y-Achse den Strom  $I_A$  in einer nicht spezifizierten Einheit angibt. Die blauen Punkte repräsentieren die gemessenen Daten, während die rote Linie eine Annäherung an die Daten darstellt, wahrscheinlich durch eine Kurvenanpassung.

Die grünen gestrichelten Linien markieren die Spannungen, bei denen der Strom einen maximalen Wert erreicht. Der Mittlere Abstand der Maxima beträgt laut Beschriftung 4,9 Volt.

In einem Franck-Hertz-Versuch wird erwartet, dass der Strom zunimmt, wenn die Beschleunigungsspannung  $U_B$  ansteigt, bis ein bestimmter Wert erreicht ist, der als Anregungsspannung bezeichnet wird. Bei dieser Spannung können Elektronen im Gas atomare Energieniveaus erreichen und inelastische Stöße mit den Gasatomen erleiden. Dies führt zu einem Einbruch im Strom, da die Elektronen ihre kinetische Energie verlieren. Die Perioden der steigenden und abfallenden Ströme entsprechen den Energieunterschieden zwischen den Niveaus im Atom.

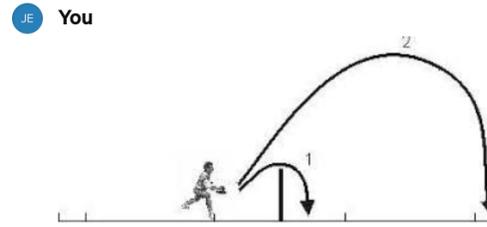
# IV. KI Tools

## ChatGPT:

<https://chat.openai.com/auth/login> [11.03.2024]

Aber Vorsicht:  
Schlechtere Bilder bzw. fehlerhafte Informationen  
können zu Falschaussagen führen oder schlechteren  
Ergebnissen → immer kritisch bleiben!

Prompt:



Was ist hier zu sehen? Hast Du da eine Idee?

 ChatGPT

Auf dem Bild sieht es so aus, als ob jemand einen Basketball wirft. Der Spieler läuft in Richtung des Korbs und wirft dann den Ball in hohem Bogen. Die beiden Pfeile könnten möglicherweise die Flugrichtung des Balls anzeigen, wobei der erste Pfeil die Anfangsrichtung und der zweite Pfeil die Endrichtung darstellt. Es handelt sich wahrscheinlich um eine Illustration, die den Wurf eines Basketballspielers veranschaulichen soll.

 You

Könnte es nicht auch Badminton sein?

 ChatGPT

Ja, das ist möglich. Aufgrund der Perspektive und des fehlenden Kontexts ist es schwierig, genau zu bestimmen, um welche Sportart es sich handelt. Es könnte genauso gut Badminton sein, insbesondere wenn man bedenkt, dass der Ball bzw. das Shuttlecock in hohem Bogen fliegt, was typisch für einen Aufschlag oder einen Schlag im Badminton ist. Daher könnte es sich um eine Illustration handeln, die den Aufschlag eines Badmintonspielers darstellt.

 You

Es ist Badminton! Es werden zwei verschiedene Flugkurven gezeigt, ein Drop (1) und ein Unterhand-Clear (2). Der Spieler ist dabei im Ausfallschritt rechts am Netz positioniert

 ChatGPT

Vielen Dank für die Klarstellung! Es ist in der Tat eine Illustration, die die Flugbahnen eines Drop-Schlags (1) und eines Unterhand-Clears (2) im Badminton darstellt. Der Spieler befindet sich im Ausfallschritt rechts am Netz positioniert. Danke für die Präzisierung!



# IV. KI Tools

## Microsoft CoPilot: <https://copilot.microsoft.com> [11.03.2024]

### Copilot (Kostenlose Version):

Verfügbarkeit: Copilot ist für alle Nutzer mit einem kostenlosen Microsoft-Konto zugänglich.

KI-Zugang: Sie haben Zugriff auf GPT-4 und GPT-4 Turbo, jedoch nur außerhalb der Spitzenlastzeiten.

Bildgenerierung: Sie können KI-Bilder mit Designer (früher Bing Image Creator) erstellen und erhalten 15 Boosts pro Tag.

Plattformen: Copilot kann unter Windows, macOS und iPadOS genutzt werden.

### Copilot Pro: (ca. 20 Dollar/Monat)

Verfügbarkeit: Copilot Pro ist für Einzelpersonen, Kreativschaffende und Power-User\*innen verfügbar, die eine professionelle Copilot-Erfahrung suchen.

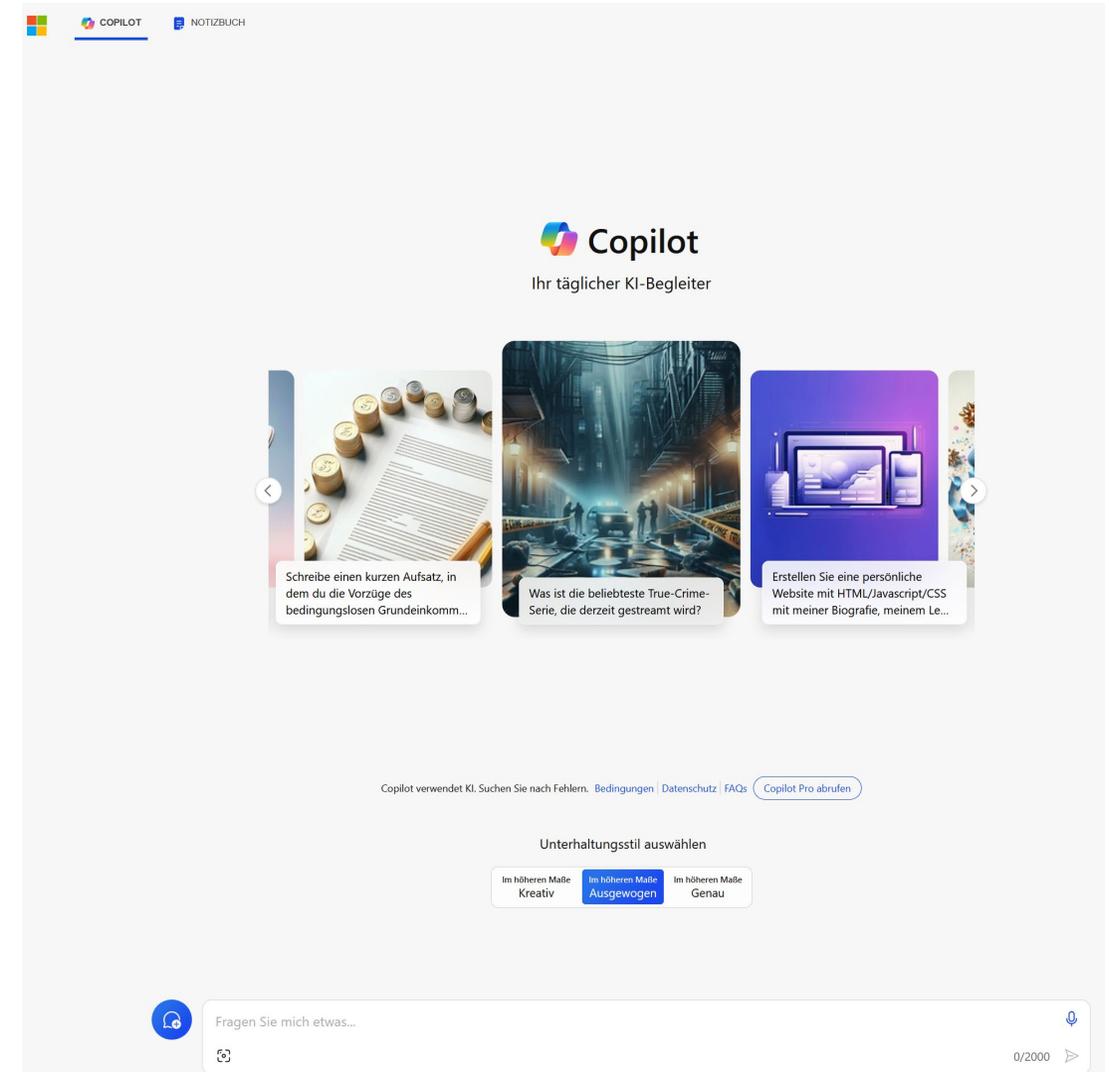
Priorisierter KI-Zugang: Mit Copilot Pro erhalten Sie zu Spitzenzeiten bevorzugten Zugriff auf GPT-4 und GPT-4 Turbo.

Erweiterte Funktionen:

Microsoft 365-Apps: Aktivieren Sie Copilot in ausgewählten Microsoft 365-Apps wie Word, Outlook.com und PowerPoint, um Dokumente schneller zu erstellen und zu bearbeiten (erfordert ein Microsoft 365 Single- oder Family-Abonnement).

DALL-E 3-Bilder: Generieren Sie KI-Bilder mit DALL-E 3 im Querformat mit 100 Boosts pro Tag.

Plattformen: Copilot Pro kann ebenfalls unter Windows, macOS und iPadOS genutzt werden.



# IV. KI Tools

## Google Gemini: <https://gemini.google.com/app> [11.03.2024]

Google verwendet für Bard (jetzt: Gemini) ein eigenes Sprachmodell namens LaMDA (Language Model for Dialogue Applications).

→ ein faktisches Sprachmodell, das darauf abzielt, sehr genaue und vollständige Ergebnisse zu liefern

Gemini ist die Basisversion des Modells und bietet folgende Funktionen:

- Textgenerierung
- Übersetzung
- Beantwortung von Fragen
- Dialogführung

Gemini Pro ist eine erweiterte Version mit folgenden zusätzlichen Funktionen:

Erhöhte Kapazität:

- Kontextfenster von 128.000 Token (Standard) bis zu 1 Million Token (erweiterte Vorschau)
- Verarbeitung von längeren und komplexeren Texten

Verbesserte Leistung:

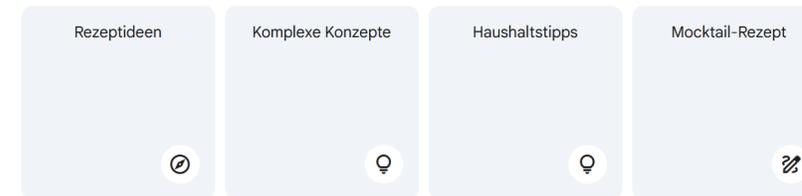
- Schnellere Generierung von Texten
- Präzisere Übersetzungen
- Informativere Antworten auf Fragen

Zusätzliche Funktionen:

- Code-Generierung
- Automatische Zusammenfassung von Texten
- Beantwortung von Fragen in verschiedenen Sprachen

## Hallo Jens

Wie kann ich dir heute behilflich sein?



Prompt hier eingeben



# IV. KI Tools

## Perplexity-AI

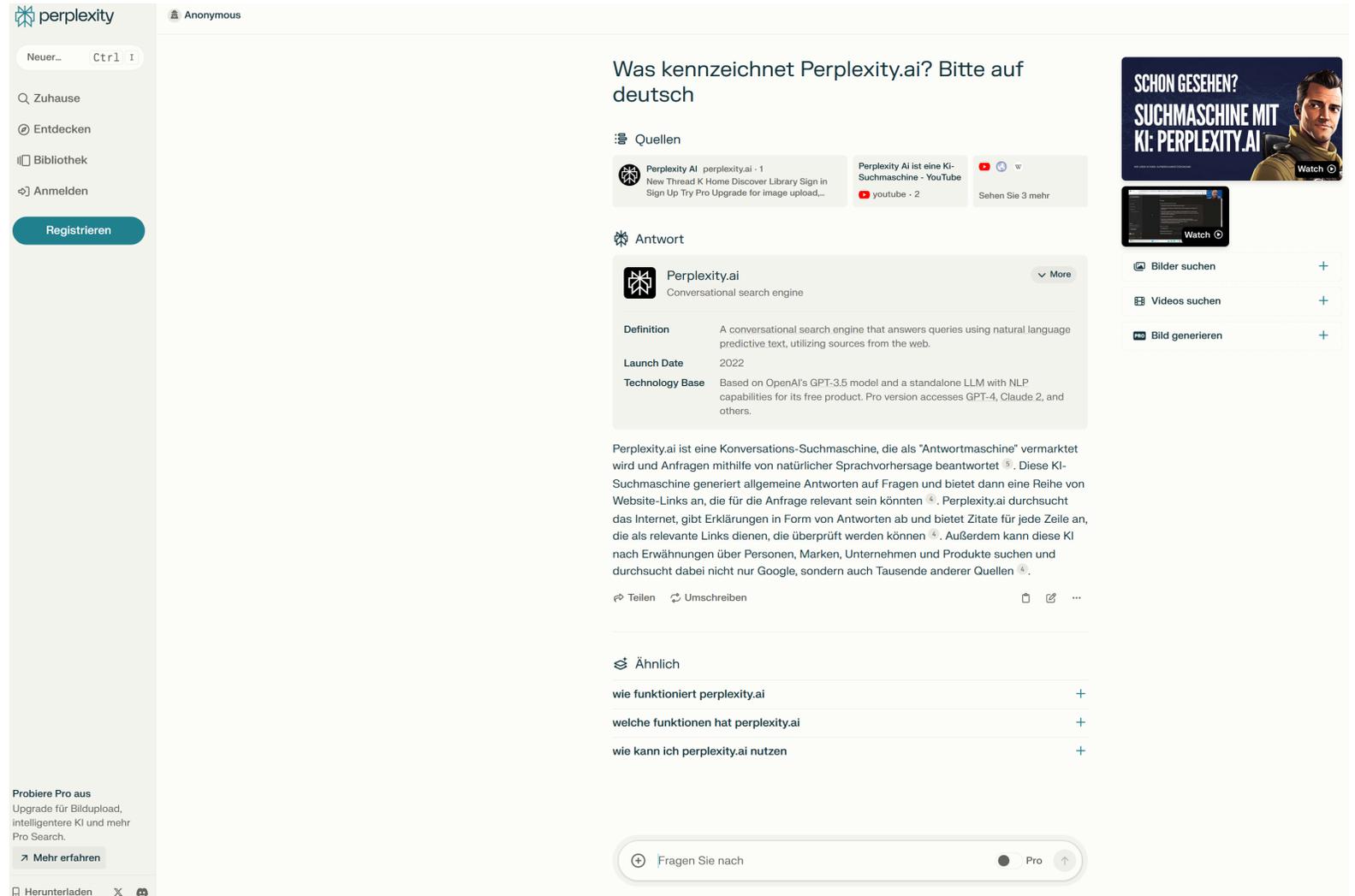
<https://www.perplexity.ai> [11.03.2024]

....zeichnet sich bei der webbasierten Informationsbeschaffung in Echtzeit aus

Basis: GPT-3.5-Modell von OpenAI in Kombination mit dem eigenständigen Large Language Model des Unternehmens

...Quellenangaben und weiterführende Informationen

...kostenlos nutzbar / aber auch kostenpfl. PRO-Version



The screenshot shows the Perplexity AI website interface. At the top, there is a search bar with the text "Neuer... Ctrl I". Below the search bar, there are navigation links: "Zuhause", "Entdecken", "Bibliothek", and "Anmelden". A prominent "Registrieren" button is located below these links. The main content area displays a search result for the question "Was kennzeichnet Perplexity.ai? Bitte auf deutsch". The result includes a list of sources, a definition of Perplexity.ai as a conversational search engine, and a detailed paragraph explaining its functionality. The definition states: "A conversational search engine that answers queries using natural language predictive text, utilizing sources from the web." The paragraph further explains that it uses OpenAI's GPT-3.5 model and a standalone LLM with NLP capabilities. Below the definition, there are sections for "Ähnlich" (Similar) and "Probiere Pro aus" (Try Pro). The "Ähnlich" section lists related queries such as "wie funktioniert perplexity.ai", "welche funktionen hat perplexity.ai", and "wie kann ich perplexity.ai nutzen". The "Probiere Pro aus" section offers an upgrade for image upload, smarter AI, and Pro Search. At the bottom, there is a search bar with the text "Fragen Sie nach" and a "Pro" toggle.

# IV. KI Tools

PI: <https://pi.ai> [26.03.2024]

(Startup: Inflection AI)

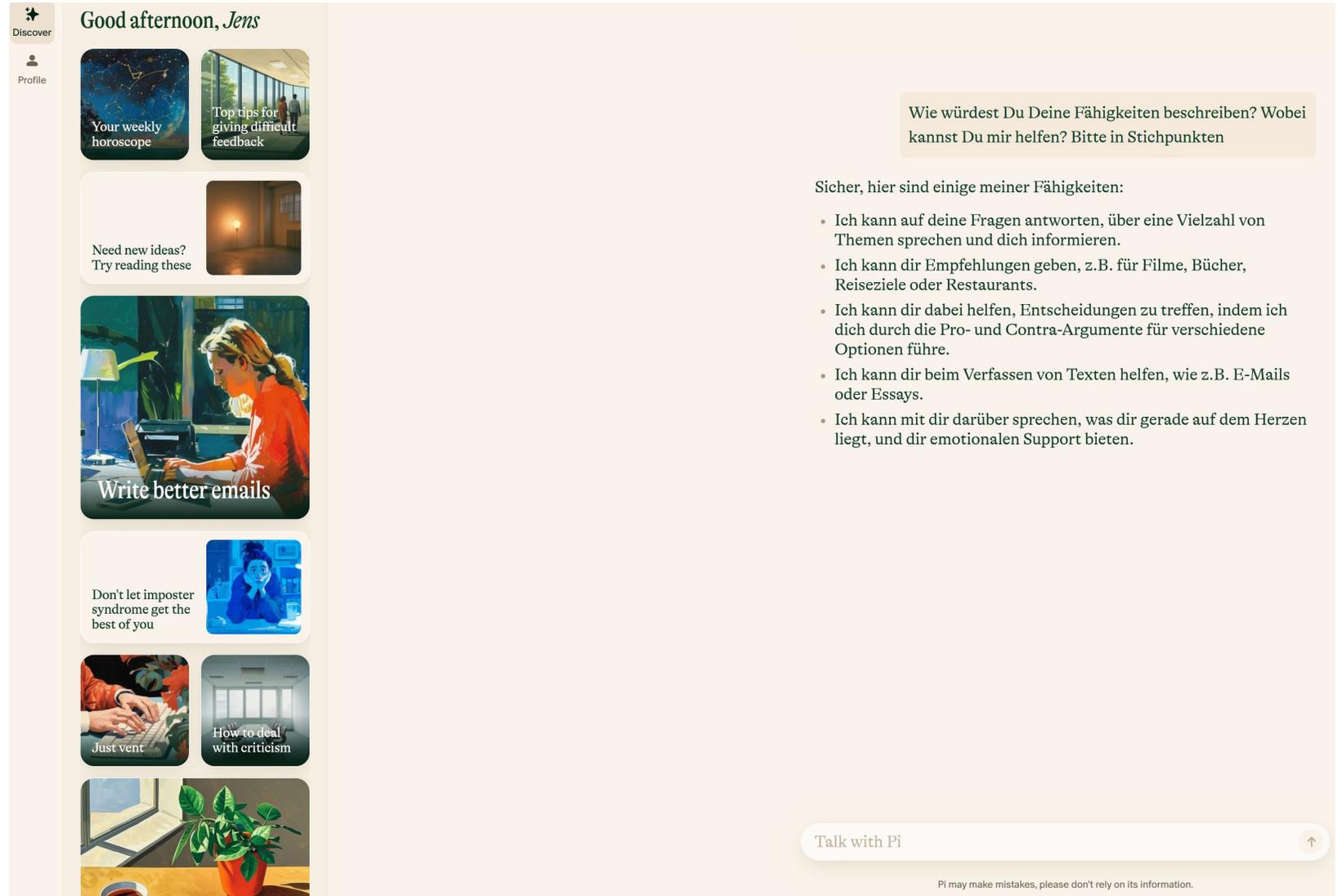
## Sprachmodell mit personalisierter Sprachausgabe

PI = „personal intelligence“

...die „emphatische KI“...  
gibt Ratschläge, unterstützt und hilft z.B. bei Entscheidungen

...entwirft aber auch Texte, Emails oder Essays etc.

Kostenlos nutzbar (Stand 03/2024)



Discover

Profile

Good afternoon, *Jens*

Your weekly horoscope

Top tips for giving difficult feedback

Need new ideas? Try reading these

Write better emails

Don't let imposter syndrome get the best of you

Just vent

How to deal with criticism

Talk with Pi

Pi may make mistakes, please don't rely on its information.

Wie würdest Du Deine Fähigkeiten beschreiben? Wobei kannst Du mir helfen? Bitte in Stichpunkten

Sicher, hier sind einige meiner Fähigkeiten:

- Ich kann auf deine Fragen antworten, über eine Vielzahl von Themen sprechen und dich informieren.
- Ich kann dir Empfehlungen geben, z.B. für Filme, Bücher, Reiseziele oder Restaurants.
- Ich kann dir dabei helfen, Entscheidungen zu treffen, indem ich dich durch die Pro- und Contra-Argumente für verschiedene Optionen führe.
- Ich kann dir beim Verfassen von Texten helfen, wie z.B. E-Mails oder Essays.
- Ich kann mit dir darüber sprechen, was dir gerade auf dem Herzen liegt, und dir emotionalen Support bieten.

# IV. KI Tools

## Adobe Firefly: <https://firefly.adobe.com/> [11.03.2024]

erzeugt hochwertigen Content und wurde primär für die Anforderungen von Kreativen konzipiert...

### Funktionalität:

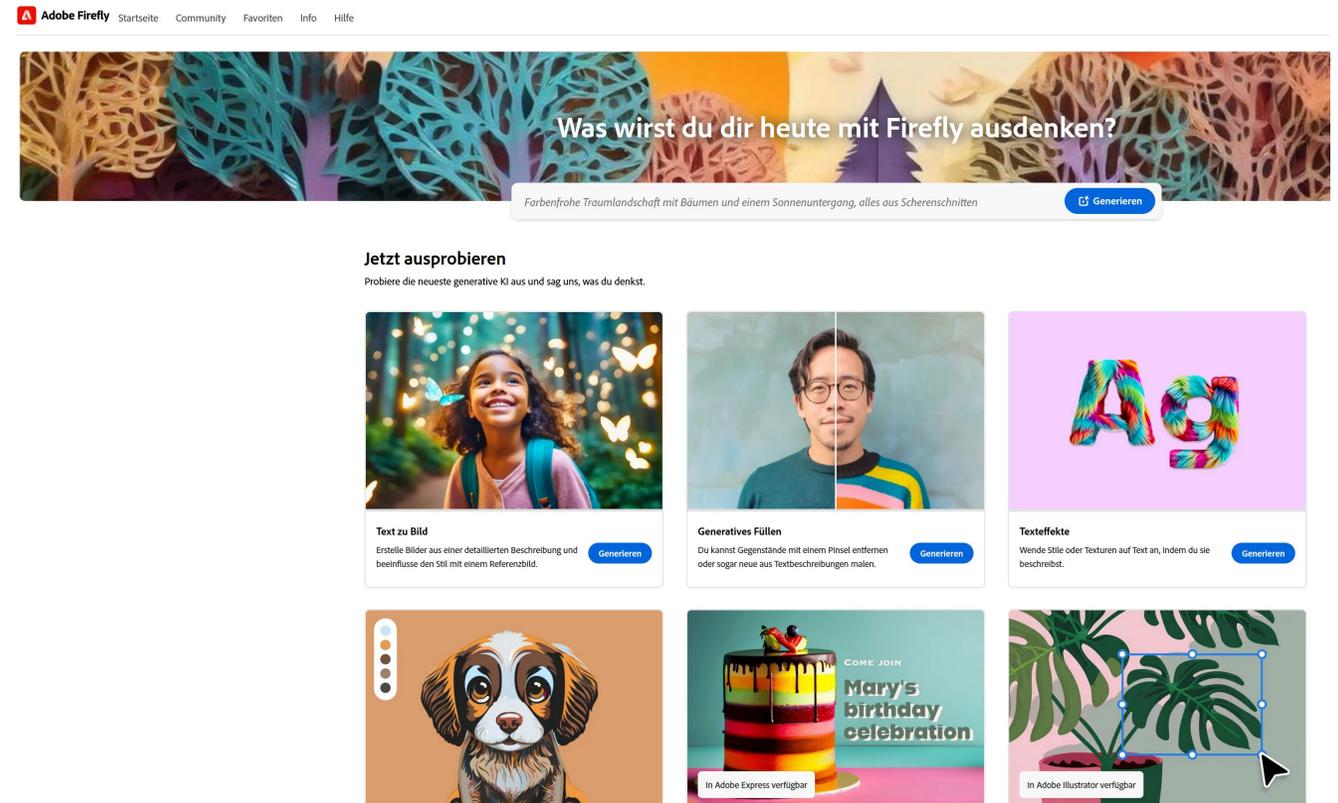
....Bilder erzeugen, Text transformieren, Grafiken neu einfärben sowie Bildinhalte ergänzen, erweitern oder entfernen – einfach per Text-Prompt.

Firefly ist als eigenständige Website mit intuitiven Modulen sowie innerhalb von Creative Cloud-Programmen wie Photoshop verfügbar

...die generative KI wird anhand von Adobe Stock-Bildern trainiert. Hinzu kommen offen lizenzierte Arbeiten sowie gemeinfreie Inhalte. Da Firefly für die gewerbliche Nutzung entwickelt wurde, lässt sich der generierte Content bedenkenlos weiterverwenden (lt. Adobe)

Firefly ist kostenlos nutzbar, umfasst 25 Generative Credits pro Monat.

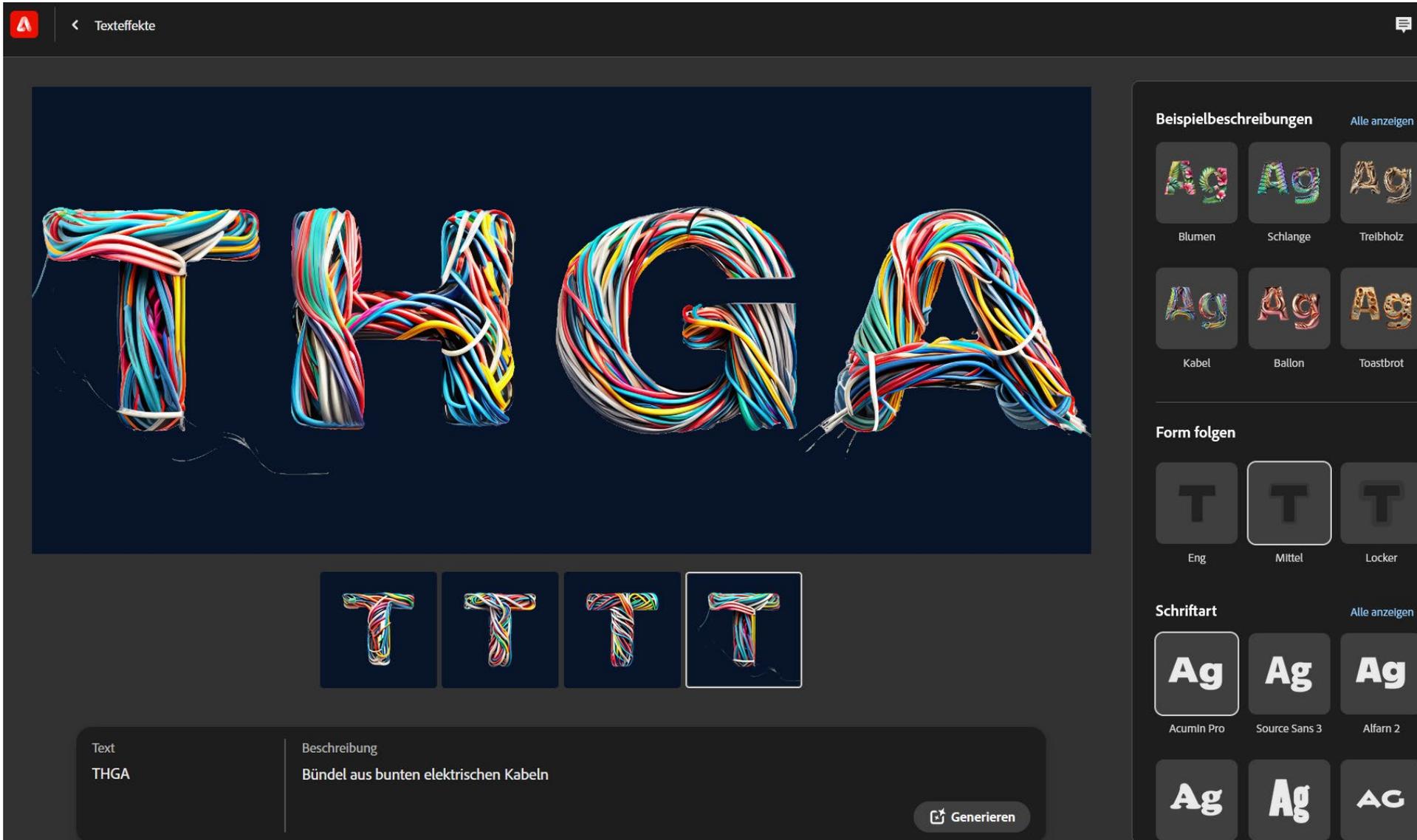
Das Premium-Abo für 5,49 €/Monat pro Monat beinhaltet 100 Generative Credits, Zugriff auf Adobe Fonts sowie die Erstellung KI-basierter Inhalte ohne Wasserzeichen.



The screenshot shows the Adobe Firefly website interface. At the top, there is a navigation bar with the Adobe Firefly logo and links for 'Startseite', 'Community', 'Favoriten', 'Info', and 'Hilfe'. Below the navigation bar is a large banner image with the text 'Was wirst du dir heute mit Firefly ausdenken?' and a 'Generieren' button. Below the banner, there is a section titled 'Jetzt ausprobieren' with the subtitle 'Probiere die neueste generative KI aus und sag uns, was du denkst.' This section contains six cards, each with a different image and a 'Generieren' button. The cards are: 1. 'Text zu Bild' with a girl in a forest, 2. 'Generatives Füllen' with a man's face, 3. 'Texteffekte' with the letters 'AG', 4. A dog's face, 5. A birthday cake with the text 'COME JOIN Mary's birthday celebration', and 6. A plant with a blue grid overlay. Each card has a small 'Generieren' button and a description of the feature.

# IV. KI Tools

Adobe Firefly:



The screenshot shows the Adobe Firefly 'Texteffekte' (Text Effects) interface. The main canvas displays the text 'THGA' rendered in a 3D effect of intertwined, multi-colored electrical cables. Below the main canvas is a row of four smaller thumbnails showing variations of the 'T' character. The right sidebar contains several panels for customization:

- Beispielbeschreibungen** (Example Descriptions): A grid of 6 preview cards showing different styles for the letters 'Ag'. The styles are labeled: Blumen (Flowers), Schlange (Snake), Treibholz (Driftwood), Kabel (Cable), Ballon (Balloon), and Toastbrot (Toast).
- Form folgen** (Follow Form): Three preview cards for the letter 'T' with different thicknesses labeled: Eng (Thin), Mittel (Medium), and Locker (Loose).
- Schriftart** (Font): A grid of 6 preview cards for the letters 'Ag' in different fonts. The fonts are labeled: Acumin Pro, Source Sans 3, and Alfarn 2.

At the bottom of the interface, there is a metadata section:

Text	Beschreibung
THGA	Bündel aus bunten elektrischen Kabeln

A 'Generieren' (Generate) button is located at the bottom right of the interface.

# IV. KI Tools

**Bing Image Creator:** <https://www.bing.com/images/create> [19.03.2024]

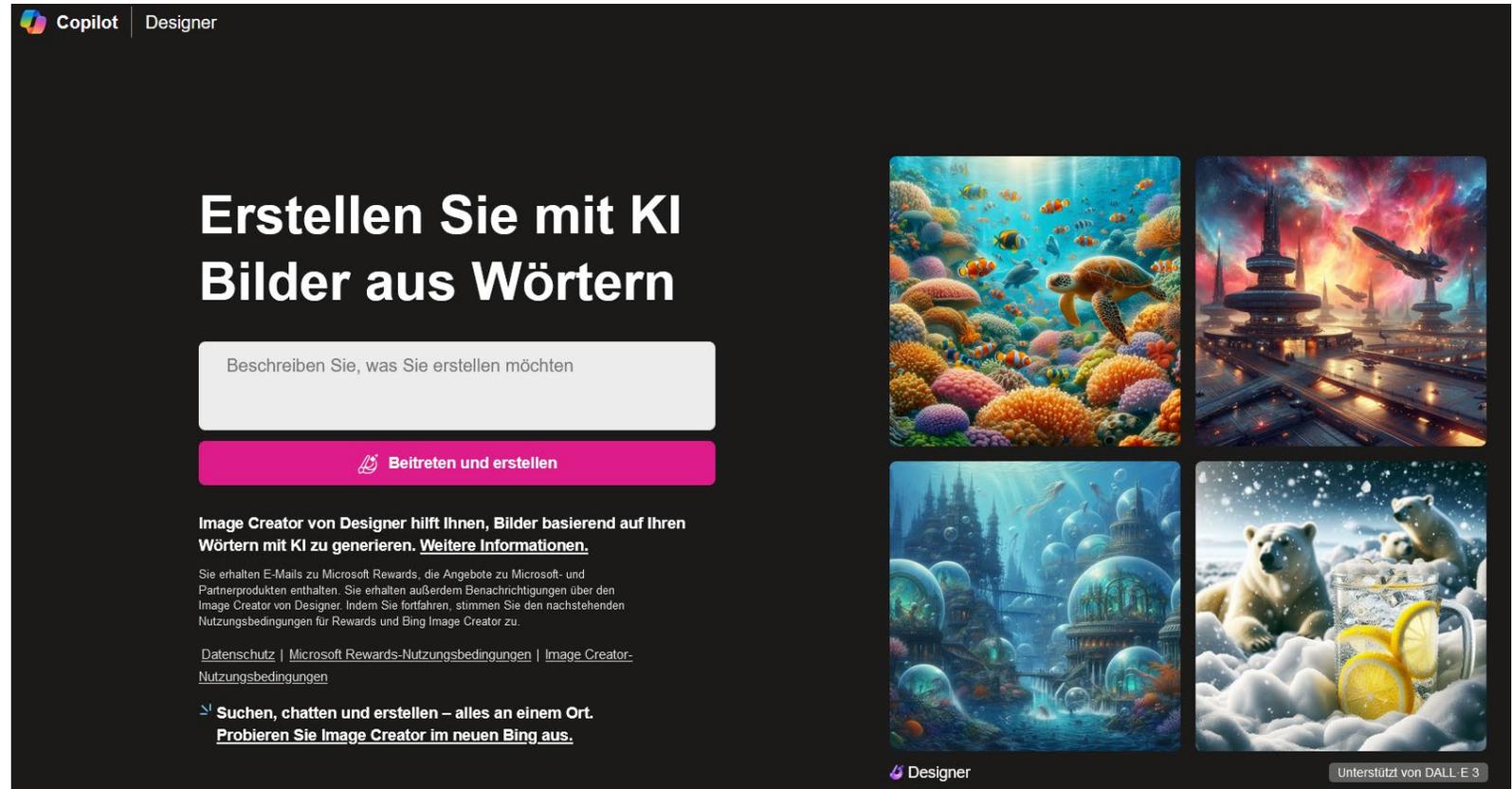
erzeugt hochwertige Bilder, nutzt DALL-E 3 als Modell

Funktionalität:

....hochwertige Bilder erzeugen über Texteingabe!

Verschiedene Stilrichtungen möglich und iterative Annäherung ans Wunschbild

Online Gallery etc.



**Erstellen Sie mit KI Bilder aus Wörtern**

Beschreiben Sie, was Sie erstellen möchten

**Beitreten und erstellen**

Image Creator von Designer hilft Ihnen, Bilder basierend auf Ihren Wörtern mit KI zu generieren. [Weitere Informationen.](#)

Sie erhalten E-Mails zu Microsoft Rewards, die Angebote zu Microsoft- und Partnerprodukten enthalten. Sie erhalten außerdem Benachrichtigungen über den Image Creator von Designer. Indem Sie fortfahren, stimmen Sie den nachstehenden Nutzungsbedingungen für Rewards und Bing Image Creator zu.

[Datenschutz](#) | [Microsoft Rewards-Nutzungsbedingungen](#) | [Image Creator-Nutzungsbedingungen](#)

Suchen, chatten und erstellen – alles an einem Ort. [Probieren Sie Image Creator im neuen Bing aus.](#)

Designer

Unterstützt von DALL-E 3

Bing Image Creator ist kostenlos nutzbar, limitiert auf 15 Boosts/Tag (Stand: 19.03.2024)

# IV. KI Tools

Bing Image Creator:

*“University of miners with a conveyor tower in background”*



Technische  
Hochschule  
Georg Agricola

# IV. KI Tools

ScienceOS: <https://scienceos.ai/> [11.03.2024]

Wissenschaftliche Literaturrecherche mit KI

Funktionalität:

.... Fragen werden auf der Grundlage von Millionen von wissenschaftlichen Veröffentlichungen beantwortet

Vertiefen Sie Ihre Recherche, indem Sie Folgefragen stellen („Chat with papers“)

PDF-Dokumente in den scienceOS Assistant hochladen, um mit Forschungsarbeiten zu chatten

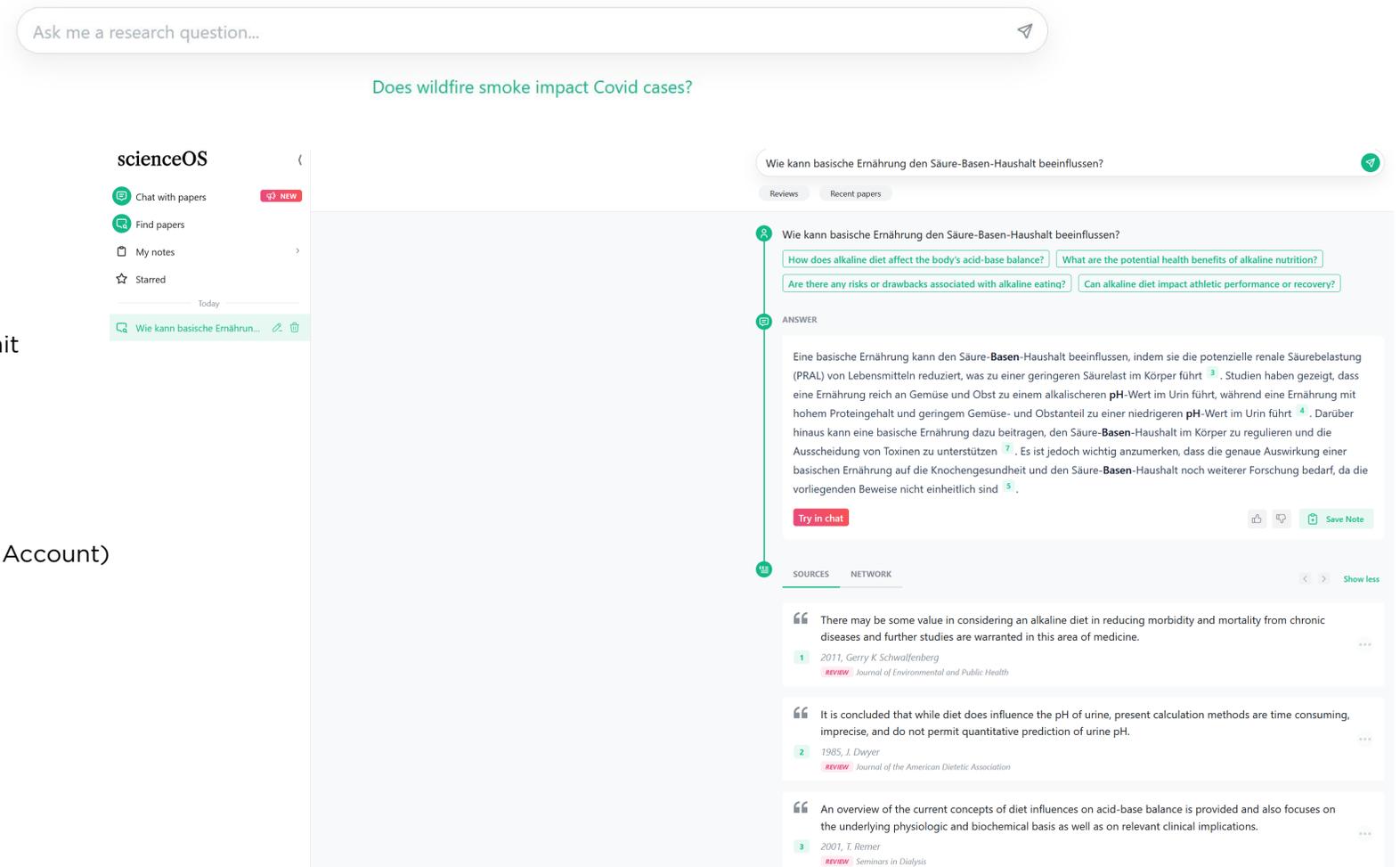
Notizmöglichkeit und Markierungen

Chathistorie

kostenlos nutzbar, erfordert Registrierung (Google/Microsoft Account)

## Get scientific answers

by asking millions of research papers



Ask me a research question...

Does wildfire smoke impact Covid cases?

scienceOS

- Chat with papers NEW
- Find papers
- My notes
- Starred

Today

Wie kann basische Ernährung...

Wie kann basische Ernährung den Säure-Basen-Haushalt beeinflussen?

Reviews Recent papers

Wie kann basische Ernährung den Säure-Basen-Haushalt beeinflussen?

How does alkaline diet affect the body's acid-base balance? What are the potential health benefits of alkaline nutrition? Are there any risks or drawbacks associated with alkaline eating? Can alkaline diet impact athletic performance or recovery?

ANSWER

Eine basische Ernährung kann den Säure-Basen-Haushalt beeinflussen, indem sie die potenzielle renale Säurebelastung (PRAL) von Lebensmitteln reduziert, was zu einer geringeren Säurelast im Körper führt <sup>3</sup>. Studien haben gezeigt, dass eine Ernährung reich an Gemüse und Obst zu einem alkalischeren pH-Wert im Urin führt, während eine Ernährung mit hohem Proteingehalt und geringem Gemüse- und Obstanteil zu einer niedrigeren pH-Wert im Urin führt <sup>4</sup>. Darüber hinaus kann eine basische Ernährung dazu beitragen, den Säure-Basen-Haushalt im Körper zu regulieren und die Ausscheidung von Toxinen zu unterstützen <sup>7</sup>. Es ist jedoch wichtig anzumerken, dass die genaue Auswirkung einer basischen Ernährung auf die Knochengesundheit und den Säure-Basen-Haushalt noch weiterer Forschung bedarf, da die vorliegenden Beweise nicht einheitlich sind <sup>5</sup>.

Try in chat Save Note

SOURCES NETWORK Show less

There may be some value in considering an alkaline diet in reducing morbidity and mortality from chronic diseases and further studies are warranted in this area of medicine.

1 2011, Gerry K Schwalfenberg  
REVIEW Journal of Environmental and Public Health

It is concluded that while diet does influence the pH of urine, present calculation methods are time consuming, imprecise, and do not permit quantitative prediction of urine pH.

2 1985, J Dwyer  
REVIEW Journal of the American Dietetic Association

An overview of the current concepts of diet influences on acid-base balance is provided and also focuses on the underlying physiologic and biochemical basis as well as on relevant clinical implications.

3 2001, T. Remer  
REVIEW Seminars in Dialysis

# IV. KI Tools

SCISPACE: <https://typeset.io/> [11.03.2024]

Wissenschaftliche Literaturrecherche mit KI

Funktionalität:

...PDF hochladen, analysieren & erklären lassen

...Zitationen, Quellen & Links etc. finden

Forschungsfragen erörtern lassen

Auch auf deutsch möglich

Basis-Version kostenlos nutzbar (limitierte Anfragen)



The screenshot shows the SCISPACE website interface. At the top, there's a navigation bar with a home icon, a search icon, and a list icon. The main heading is "Do hours worth of reading in minutes" with a sub-heading "Upload PDF & get answers backed by citations". Below this, there are buttons for "Literature Review", "Ask Questions on PDF", "Extract data", and "Paraphraser". A search bar contains the text "Discover Papers for your research".

Below the search bar, there are several suggested queries:

- How does climate change impact biodiversity?
- Why are aging Covid patients more susceptible to severe complications?
- How does social media affect the college selection process?
- What are the interesting theories about dark matter and dark energy?
- What is the significance of higher-dimensional algebra?

Below the queries, there's a section titled "SciSpace is an incredible (AI-powered) tool to help you understand research papers better. It can explain and elaborate most academic texts in simple words." followed by a user profile for "Mahtaq Bhat, PhD" from "Syddansk Universitet".

Below the profile, there are logos for "Loved by 1 million+ researchers from" followed by logos for Harvard University, Johns Hopkins University, Stanford University, University of Cambridge, and Yale.

Below the logos, there's a section titled "Popular papers to read" with a list of papers:

- Impact of Climate Change on Water Resources and its Implications on Biodiversity: A Review** by Fredrick Ojja, 27 Jan 2023. East African journal of environment and natural resources.
- Combining future projections of land-use and climate change to assess their impact on biodiversity** by Edoard Davin, 15 May 2023.
- Climate change and its impact on biodiversity and human welfare** by K. R. Shivanna, 01 Jun 2022. Proceedings of the Indian National Science Academy, Part A, Physical Sciences.
- Impact of Climate Change on Biodiversity of Arctic Biome** by Shaheen Manna, 04 Jun 2022. Journal of climate change.



The screenshot shows a detailed view of a paper titled "How does climate change impact biodiversity?". The paper text is summarized in a TLDR format:

**TLDR:** In diesem Artikel stellen die Autoren aktuelle kollektive Informationen und Wissenslücken zu den Auswirkungen des Klimawandels auf Wasser und seinen Auswirkungen auf die Biodiversität bereit, wobei ein besonderer Schwerpunkt auf dem Zusammenhang zwischen den Auswirkungen des Klimawandels, den Wasserressourcen und der Artenvielfalt liegt.

Below the TLDR, there's a table with columns "Papers (10)", "Insights", and "TLDR".

Papers (10)	Insights	TLDR
<ul style="list-style-type: none"><li><b>Impact of Climate Change on Water Resources and its Implications on Biodiversity: A Review</b> by Fredrick Ojja, 27 Jan 2023. East African journal of environment and natural resources.</li></ul>	Der Klimawandel wirkt sich auf die Biodiversität aus, indem er die Wasserressourcen beeinträchtigt, was zu Wasserknappheit und -knappheit führt, die sich direkt auf das Wachstum, das Verhalten, die Lebensräume und die Populationsgröße der Arten auswirken.	In diesem Artikel stellen die Autoren aktuelle kollektive Informationen und Wissenslücken zu den Auswirkungen des Klimawandels auf Wasser und seinen Auswirkungen auf die Biodiversität bereit, wobei ein besonderer Schwerpunkt auf dem Zusammenhang zwischen den Auswirkungen des Klimawandels, den Wasserressourcen und der Artenvielfalt liegt.
<ul style="list-style-type: none"><li><b>Combining future projections of land-use and climate change to assess their impact on biodiversity</b> by Edoard Davin, 15 May 2023.</li></ul>	Der Klimawandel wirkt sich auf die biologische Vielfalt aus, indem er Lebensräume verändert, Ökosysteme zerstört und die Überlebens- und Fortpflanzungsfähigkeit von Arten beeinträchtigt.	Hof et al. nutzten, wie von den Autoren erörtert, den Landnutzungsharmonisierungsdatensatz v2 (LNUH2), um die fraktionalen Landnutzungsmuster, die zugrunde liegenden Landnutzungsübergänge und wichtige Informationen zur landwirtschaftlichen Bewirtschaftung abzuschätzen, um die Auswirkungen des Klimawandels auf die Biodiversität zu bewerten und die zusätzlichen Auswirkungen von Landnutzungsänderungen zu quantifizieren.
<ul style="list-style-type: none"><li><b>Climate change and its impact on biodiversity and human welfare</b> by K. R. Shivanna, 01 Jun 2022. Proceedings of the Indian National Science Academy, Part A, Physical Sciences.</li></ul>	Der Klimawandel wirkt sich auf die biologische Vielfalt aus, indem er zum Verlust von Lebensräumen, zu Veränderungen der Ökosysteme und zu erhöhten Aussterberaten führt.	In einem kürzlich von den Autoren erörterten Artikel erörtern die Autoren die Notwendigkeit zusätzlicher Minderungsmaßnahmen, um das Ziel zu erreichen, den Temperaturanstieg auf 1,5 °C zu begrenzen und die biologische Vielfalt und das Wohlergehen der Menschen zu erhalten.
<ul style="list-style-type: none"><li><b>Impact of Climate Change on Biodiversity of Arctic Biome</b> by Shaheen Manna, 04 Jun 2022. Journal of climate change.</li></ul>	Der Klimawandel wirkt sich auf die biologische Vielfalt aus, indem er Lebensräume schädigt und sich negativ auf Arten in Ökosystemen auswirkt.	In diesem Artikel konzentrierten sich die Autoren auf die Einflussvariablen der Umweltveränderungen, die Auswirkungen von Umweltveränderungen auf das arktische Biom sowie auf die Auswirkungen auf die

# IV. KI Tools

ResearchRabbit: <https://www.researchrabbit.ai/> [19.03.2024]



Wissenschaftliche Literaturrecherche mit KI

Funktionalität:

.... Wissenschaftliche Paper & Veröffentlichungen durchsuchen

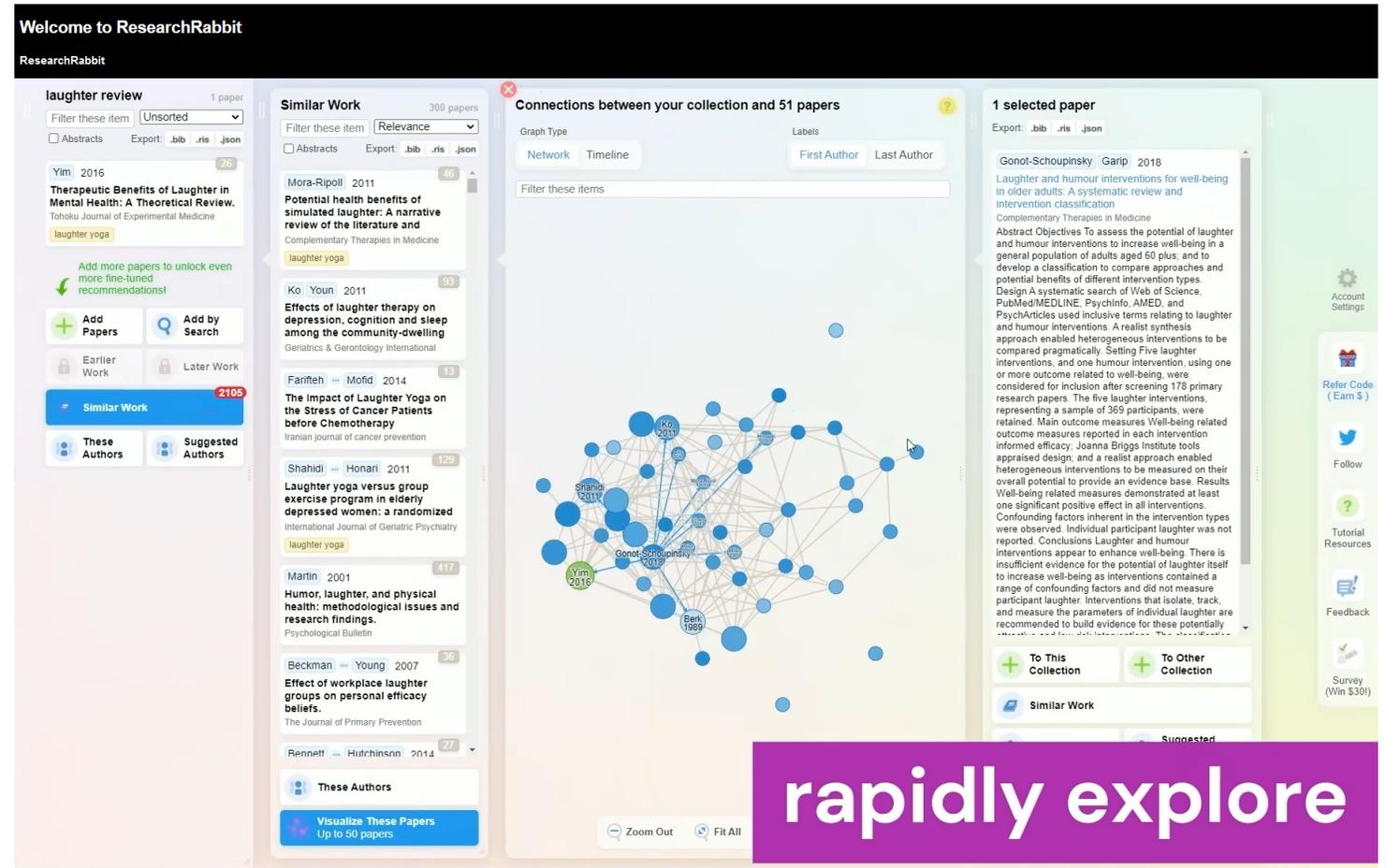
Personalisierungsoptionen / Visualisierungsoptionen

Notizmöglichkeit und Markierungen

Austausch & Kollaborationen

kostenlos nutzbar, erfordert Registrierung

englischsprachig



The screenshot displays the ResearchRabbit web interface. On the left, a search for 'laughter review' is shown with filters for 'Unsorted' and 'Abstracts'. Below the search results, there are buttons for 'Add Papers', 'Add by Search', and 'Similar Work'. The 'Similar Work' section lists several papers, including 'Therapeutic Benefits of Laughter in Mental Health: A Theoretical Review' by Yim (2016) and 'Potential health benefits of simulated laughter: A narrative review of the literature and Complementary Therapies in Medicine' by Mora-Ripoll (2011). The central part of the interface features a network visualization titled 'Connections between your collection and 51 papers', showing a complex web of nodes and edges representing relationships between different papers. On the right, a detailed view of a selected paper is shown, including its title, authors, and abstract. The bottom right corner of the interface has a purple banner with the text 'rapidly explore'.

Quelle: [https://www.researchrabbit.ai/#show\\_popup\\_video](https://www.researchrabbit.ai/#show_popup_video) [19.03.2024]

# IV. KI Tools

## MagicSchool AI :

<https://www.magicschool.ai/> [19.03.2024]

Allround KI-Tool für Lehrende/Lernende

### Funktionalität:

MagicSchool ist ein vielseitiges KI-Tool für Schulen/Hochschulen

Es unterstützt Lehrende bei Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung des Unterrichts

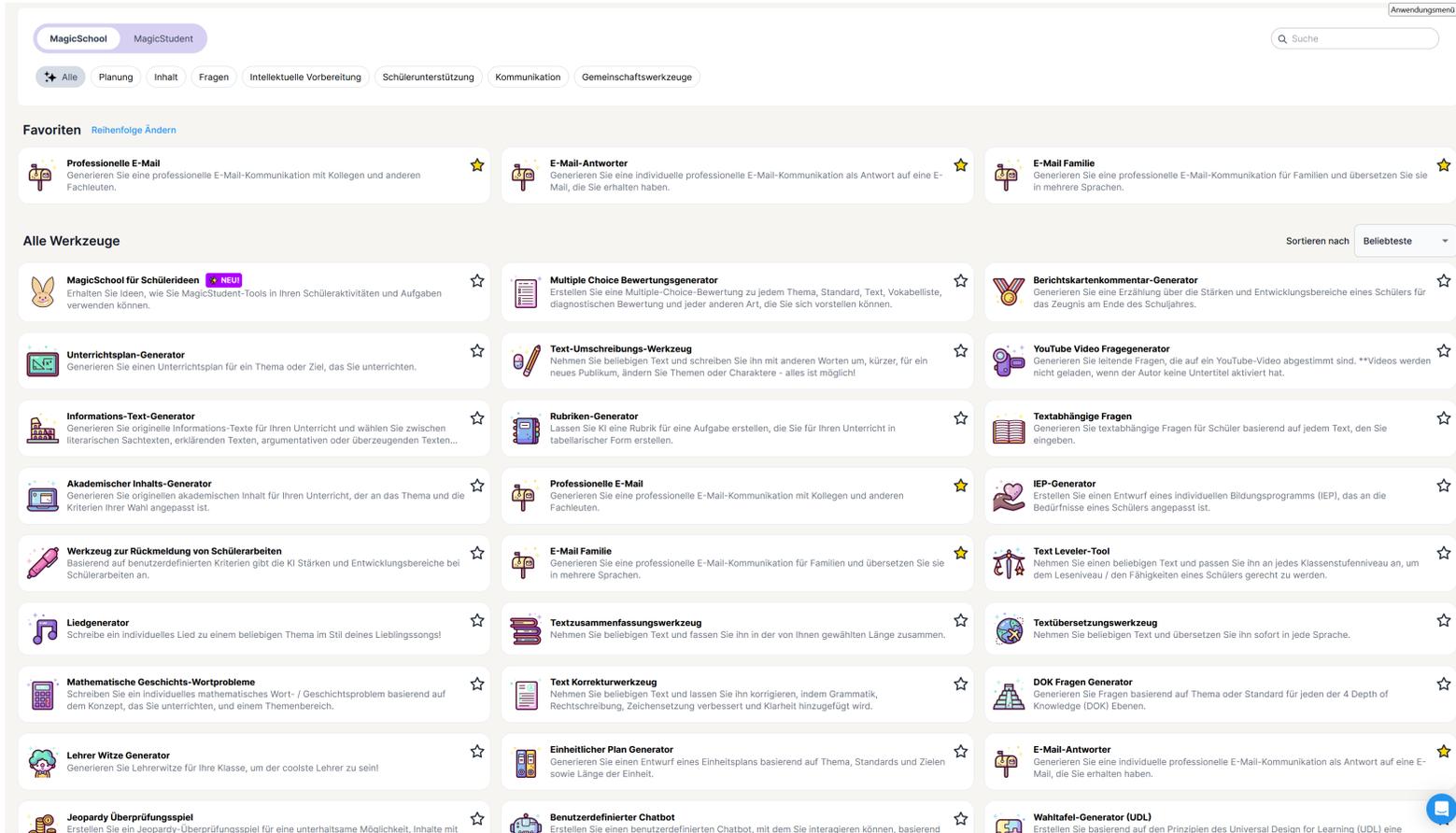
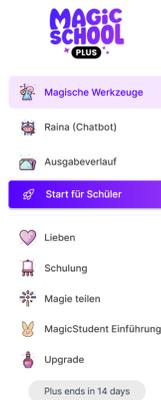
Über 50 Tools (eigene GPTs) stehen zur Verfügung, basierend auf ChatGPT-Prompts

Man benötigt keine Vorkenntnisse über ChatGPT, um MagicSchool zu nutzen

Vorbereitung: Anpassung von Lehrmaterialien, interaktive Arbeitsblätter, Unterrichtseinheiten planen

Durchführung: Unterrichtsmethodik, Echtzeitbewertung von Schülerleistungen, Integration multimedialen Inhalts

Nachbereitung: Analyse von Schülerleistungen, Feedback erstellen, Fortschrittsberichte, Reflexion und Anpassung von Unterrichtseinheiten.



# ...auch für Lernende



MagicSchool MagicStudent

Suche



## Schritt für Schritt

Erhalten Sie schrittweise Anweisungen zu jedem Thema oder Aufgabe.



## Rap-Battle

Erstelle einen Rap-Battle zwischen berühmten Persönlichkeiten der Geschichte.



## Idee-Partner

Holen Sie sich Hilfe bei der Ideenfindung zu jedem Thema.



## Buchvorschläge

Entdecken Sie Bücher, die Ihren Interessen entsprechen.



## Umschreiben!

Nehmen Sie einen beliebigen Text und schreiben Sie ihn nach eigenen Kriterien um, wie Sie möchten!



## Fassen Sie es zusammen!

Nehmen Sie einen beliebigen Text und fassen Sie ihn in der von Ihnen gewählten Länge zusammen.



## Meine Idee erweitern

Verwenden Sie KI, um Ihre Ideen zu erweitern und Ihnen bei der Kreativität zu helfen!



## Programmierassistent

Ein Assistent, der Ihnen bei der Programmierung in Informatik-Sprachen hilft.



## Literarisches Gerät

Erhalten Sie Beispiele für literarische Geräte basierend auf jedem Thema, um das Schreiben zu verbessern.



## Mathe-Überprüfung

Generieren Sie Übungsfragen, um Ihre mathematischen Fähigkeiten und Ihr Verständnis zu verbessern.



## Teste dich!

Teste dich zu jedem Thema oder Testtyp.



## Witz Ersteller

Generiere Witze zu jedem Thema, um der coolste Schüler zu sein.



## Debattpartner

Erstellen Sie einen Debattpartner und verwenden Sie Logik, um mit ihm über jedes Thema zu debattieren.



## Lernroboter

Verwenden Sie KI als Lernpartner für jede Prüfung oder jedes Thema mit diesem Chatbot.



## Informationstexte

Generieren Sie originelle Informationstexte, die an ein Thema Ihrer Wahl angepasst sind.



## Anfangssätze

Erhalten Sie Ideen, wie Sie zu jedem Thema mit dem Schreiben beginnen können.



## Übersetzen Sie es!

Nehmen Sie beliebigen Text und übersetzen Sie ihn sofort in jede Sprache.



## E-Mail-Schreiber

Generieren Sie eine professionelle E-Mail-Kommunikation an Lehrer, Kollegen oder andere.



## Mehrere Erklärungen

Erstellen Sie klare Erklärungen von Konzepten, die Sie lernen, um ein besseres Verständnis zu erhalten.



## Machen Sie es relevant!

Generieren Sie mehrere Ideen, die das, was Sie lernen, für Ihre Interessen und Hintergrund relevant machen.



## Konzeptionelles Verständnis

Ideen generieren, wie man das konzeptionelle Verständnis eines Konzepts fördern kann.



## Dankesnotiz

Erstellen Sie eine individuelle Dankesnotiz, um Ihre Wertschätzung zu zeigen!



## Soziale Geschichten

Erstellen Sie eine soziale Geschichte über ein bestimmtes Ereignis, um zu verstehen, was in dieser Situation zu erwarten ist.



## Datensammlungstabelle

Generieren Sie eine Tabelle zur Datensammlung.



## Vorbereitungsplaner

Erstellen Sie einen Lernplan, um Ihre Zeit für ein Projekt oder eine Prüfung zu planen.



## Muster & Nicht-Muster

Lassen Sie KI exemplarische und nicht-exemplarische Antworten auf spezifische Aufgaben schreiben, um zu helfen, zu verstehen, was erwartet wird.



## Inhalteersteller

Generieren Sie originale akademische Inhalte, um Ihnen beim Lernen zu helfen.



## E-Mail-Antworter

Erstellen Sie eine qualitativ hochwertige E-Mail-Antwort auf eine E-Mail, die Sie erhalten haben.



## YouTube Video Zusammenfasser

Erhalten Sie eine Zusammenfassung eines YouTube-Videos.



## Text Proofreader

Nehmen Sie beliebigen Text und lassen Sie ihn korrekturlesen, korrigieren Sie Grammatik, Rechtschreibung, Zeichensetzung und fügen Sie Klarheit hinzu.



## SAT Leseübungstest

Generieren Sie einen Übungstest für das SAT-Lesen, der Passagen und zugehörige Fragen enthält.



## Echte Weltverbindungen

Generieren Sie echte Beispiele für das, worüber Sie lernen!



[Eingaben Löschen](#) [★ Exemplar](#)

## Akademischer Inhalts-Generator

Generieren Sie originellen akademischen Inhalt für Ihren Unterricht, der an das Thema und die Kriterien Ihrer Wahl angepasst ist.

### Klassenstufe:

Universität

### Textlänge:

2 Seiten

### Inhaltstyp:

Kurzgeschichte

### Thema (so spezifisch wie möglich):

Die Schaltungsarten in der Elektrotechnik erzählt in einer Fantasie-Welt

### Zusätzliche Kriterien (optional):

Bildhafte Beschreibungen, Metaphern und Analogien

Generieren

## Akademischer Inhalts-Generator

[Prompt Bearbeiten](#)

### Die magische Welt der Schaltungsarten

In einer fantastischen Welt, in der Elektrizität Magie genannt wird, existieren unterschiedliche Schaltungsarten, die von den Bewohnern für ihre erstaunlichen Fähigkeiten genutzt werden. Stell dir vor, dass anstelle von Drähten und Bauteilen glitzernde Lichtströme und schimmernde Kristalle die Grundlage für diese Schaltungen bilden.

Die **Serien-Verbindung**, auch bekannt als der "Lichtpfad der Einheit", ist eine der fundamentalen Schaltungsarten in dieser Welt. Ähnlich einer Kette leuchtender Perlen, bei der jedes Licht die Energie an das nächste weiterreicht, ermöglicht die Serien-Verbindung den Fluss der Magie von einem Punkt zum anderen.

Gegenüber der Serien-Verbindung steht die **Parallelschaltung**, symbolisiert durch das "Strahlenmeer des Überflusses". Hier teilt sich die Magie in verschiedene Wege auf, um mehrere Ziele gleichzeitig zu erreichen. Wie ein Brunnen sprudelnder Lichtstrahlen strömt die Energie durch die Parallelschaltung, um vielfältige Aufgaben zu erfüllen.

Neben diesen grundlegenden Schaltungsarten existiert in dieser Welt auch die geheimnisvolle **Kombinationsschaltung**. Diese einzigartige Schaltung vereint die Kräfte der Serie und der Parallelität und erzeugt so eine noch mächtigere Magie. Stell dir vor, wie die Lichtpfade sich verzweigen und wieder vereinen, um gemeinsam Großes zu vollbringen.

In der Welt der Elektrizität als Magie sind die Schaltungsarten nicht nur Werkzeuge, sondern lebendige Wesen mit eigenen Geschichten. Die Serien-Verbindung, die Parallelschaltung und die Kombinationsschaltung - sie alle formen das Gewebe der magischen Energie, das die Bewohner dieser Welt umgibt.

Tauche ein in die faszinierende Welt der Schaltungsarten und entdecke, wie selbst in der Fantasie die Prinzipien der Elektrotechnik zum Leben erweckt werden. Lass dich von den bildhaften Beschreibungen, Metaphern und Analogien verzaubern, während du die richtigen Schaltungsamen der Magie kennlernst.

[Sprechen](#)



[Kopieren](#)

[Ressource Speichern](#)

[Exportieren](#)

## Jeopardy Überprüfungsspiel

Erstellen Sie ein Jeopardy-Überprüfungsspiel für eine unterhaltsame Möglichkeit, Inhalte mit Schülern zu überprüfen!

Klassenstufe:

Universität

Thema, Standard oder Ziel(e):

Prompting und Umgang mit generativer KI

Kategorien (durch Komma getrennt) - Optional:

Generative KI, Prompting, Lehren mit KI, Lernen mit KI, Datenschutz & KI

Generieren

## Jeopardy Überprüfungsspiel

Prompt Bearbeiten

### Jeopardy zu Generativer KI

Generative KI	Prompting	Lehren mit KI	Lernen mit KI	Datenschutz & KI
100	100	100	100	100
200	200	200	200	200
300	300	300	300	300
400	400	400	400	400
500	500	500	500	500

Questions:

#### Generative KI

- 100: Was ist der Zweck von Generativer KI?
- 200: Nennen Sie ein bekanntes Beispiel für die Anwendung von Generativer KI.
- 300: Welche Herausforderungen gibt es bei der Implementierung von Generativer KI?
- 400: Wie unterscheidet sich Generative KI von anderen Arten von KI?
- 500: Erklären Sie den Prozess der Generativen KI.

#### Prompting

- 100: Was versteht man unter Prompting im Zusammenhang mit KI?
- 200: Warum ist Prompting ein wichtiger Aspekt in der Nutzung von Generativer KI?
- 300: Welche Rolle spielt Prompting bei der Interaktion mit KI-Systemen?
- 400: Welche Arten von Prompts können verwendet werden, um Generative KI zu steuern?
- 500: Erläutern Sie die Bedeutung von Prompting für die Qualitätskontrolle in KI-Anwendungen.

#### Lehren mit KI

- 100: Wie kann KI im Lehrprozess eingesetzt werden?
- 200: Welche Vorteile bietet der Einsatz von KI beim Lehren?
- 300: Welche Herausforderungen können beim Einsatz von KI im Bildungsbereich auftreten?
- 400: Welche Beispiele gibt es für erfolgreiche Anwendungen von KI im Bildungsbereich?
- 500: Inwieweit kann KI dazu beitragen, individualisiertes Lernen zu fördern?

#### Lernen mit KI

- 100: Wie können Lernende von KI-gestütztem Lernen profitieren?
- 200: Welche Rolle spielt KI bei der Anpassung des Lernmaterials an die Bedürfnisse der Studierenden?
- 300: Welche ethischen Fragen können im Zusammenhang mit dem Einsatz von KI im Lernprozess auftreten?
- 400: Wie kann KI genutzt werden, um die Lernfortschritte der Studierenden zu verfolgen?
- 500: Welche Potenziale bietet KI für die Zukunft des Lernens?

#### Datenschutz & KI

- 100: Warum ist Datenschutz im Kontext von KI besonders wichtig?

Aktionen

Nachricht senden



Technische  
Hochschule  
Georg Agricola

# V. Ausblick & Empfehlung

- Hoher Anstieg an verfügbaren KI-Tools / Dienstleistungen
- Nutzung und Verbreitung stark fortschreitend
- KI-Fähigkeiten stetig besser (Trainingsdaten/Verknüpfungen/neuronale Netzwerke)
- Curriculare Integration „auf dem Weg“ (Prüfungen/Richtlinien etc.)
- Technische Integration von Generativer KI (z.B. über API-Anbindung / Open Source?)

## Empfehlungen:

- Frühzeitige Auseinandersetzung mit KI (Experimentieren / [Prompting](#))
- KI-Kompetenz (AI-Literacy) entwickeln / Schulungen
- Fachspezifische Möglichkeiten erkennen und nutzen lernen
- Integration von KI in Lehr- und Lernprozesse (Transparenz)
- Klare Handlungsempfehlungen & Vorgaben für Lernende
- Vernetzung & Austausch (fachspezifisch & übergeordnet)

## • News & Informationen:

[Moodle-Kurs zur Künstlichen Intelligenz](#)  
<https://hochschulforumdigitalisierung.de>

[22.03.2024]

[22.03.2024]

# Literatur

Bolten-Bühler, Ricarda; Friederichs-Büttner, Gesa: Personals als Orientierungshilfe medienpädagogischer Professionalisierung in der Erwachsenenbildung. Von Albert Abgrenzend bis Willy Wissbegierig - In: Magazin erwachsenenbildung.at (2022) 44/45, 11 S. - URN:urn:nbn:de:0111-pedocs-244736 - DOI: 10.25656/01:24473

Deutscher Ethikrat (2023): Mensch und Maschine – Herausforderungen durch Künstliche Intelligenz. Stellungnahme vom 20.03.2023, online veröffentlicht unter: <https://www.ethikrat.org/fileadmin/Publikationen/Stellungnahmen/deutsch/stellungnahme-mensch-und-maschine.pdf> [23.03.2023]

Fraunhofer Institut für Kognitive Systeme (IKS) (2023): *Künstliche Intelligenz (KI) und maschinelles Lernen*. Online Blog-Beitrag veröffentlicht unter: <https://www.iks.fraunhofer.de/de/themen/kuenstliche-intelligenz.html> [12.06.2023]

Gethmann, C.-F., Buxmann, P., Distelrath, J., Humm, B.-G., Lingner, S., Nitsch, V., Schmidt, J.-C., Spiecker, I. (2022): *Künstliche Intelligenz in der Forschung. Neue Möglichkeiten und Herausforderungen für die Wissenschaft*. Springer: Bern.

Gimpel, H., Hall, K., Decker, S., Eymann, T., Lämmermann, L., Mäde, A., Röglinger, R., Ruiner, C., Schoch, M., Schoop, M., Urbach, N., Vandirk, S. (2023): *Unlocking the Power of Generative AI Models and Systems such as GPT-4 and ChatGPT for Higher Education: A Guide for Students and Lecturers*. University of Hohenheim, March 20, 2023

Manning, C. (2020): *Artificial Intelligence Definitions*. Stanford University - Human Centered Artificial Intelligence (HAI) (Hrsg.); Online veröffentlicht unter: <https://hai.stanford.edu/sites/default/files/2020-09/AI-Definitions-HAI.pdf> [12.06.2023]

Salden, P., Leschke, J. (2023): *Didaktische und rechtliche Perspektiven auf KI-gestütztes Schreiben in der Hochschulbildung*. Online veröffentlicht unter: [https://hss-opus.ub.ruhr-uni-bochum.de/opus4/files/9734/2023\\_03\\_06\\_Didaktik\\_Recht\\_KI\\_Hochschulbildung.pdf](https://hss-opus.ub.ruhr-uni-bochum.de/opus4/files/9734/2023_03_06_Didaktik_Recht_KI_Hochschulbildung.pdf) [12.06.2023]

Smaxwil, M. (2023): *Künstliche Intelligenz und Hochschule*. Blog-Artikel vom 27.02.2023, online veröffentlicht unter: <https://elmo.thga.de/kuenstliche-intelligenz/> [28.03.2023]

United States Defense Science Board (DSB) (2016): *Summer study on autonomy*. Washington, DC. 20301-3140: Defense Science Board. URL: <https://goo.gl/mm6N6y>. Zugegriffen am 22.03.2023

Wichert, A. (2000): *Essay zum Thema Künstliche Intelligenz*. Spektrum der Wissenschaft (Hrsg.); Spektrum Akademischer Verlag: Heidelberg. Online veröffentlicht unter: <https://www.spektrum.de/lexikon/neurowissenschaft/kuenstliche-intelligenz/6810> [12.06.2023]