

KI-Chatbots im Chemieunterricht

– ein Workshop –

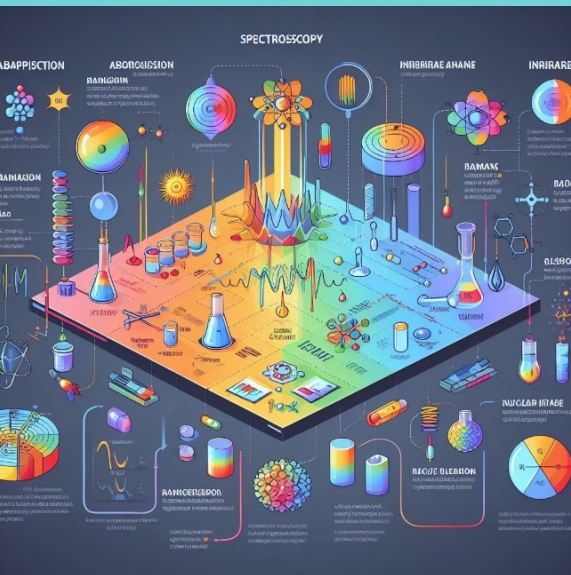
Dr. Diana Zeller



You
Was für ein Stoff ist in Watesmo-Papier enthalten?

ChatGPT
Es scheint einen Schreibfehler in Ihrer Frage zu geben. Es ist möglich, dass Sie "Watesmo-Papier" meinen, aber ich konnte keine spezifischen Informationen zu einem Produkt mit diesem Namen finden. Es ist wichtig zu beachten, dass Toilettenpapiermarken und Produkte unterschiedliche Zusammensetzungen haben können.

Wenn Sie Informationen zu den Inhaltsstoffen von Toilettenpapier suchen, empfehle ich, die Produktverpackung zu überprüfen oder die offizielle Website des Herstellers zu besuchen. Normalerweise sind dort detaillierte Informationen zu den Bestandteilen des Toilettenpapiers zu finden. Falls Sie einen Tippfehler gemacht haben und nach Informationen zu einem anderen Produkt suchen, geben Sie bitte den korrekten Namen an.



1. Einführung
2. Vorerfahrungen und Erwartungen an KI im Unterricht
3. Grundlagen KI-Chatbots im Unterricht
 1. Überblick KI-Chatbots
 2. Rechtliche Grundlagen
 3. Erkenne ich Texte von KIs?
4. Nutzung von Chatbots für den Unterricht
 1. Gestaltung von Unterricht mit KI
 2. Einsatzszenarien für die Planung und Durchführung von Unterricht
 3. Wie nutze ich KI-Chatbots?
5. Austausch
6. Beispiele weiterer KI-Anwendungen: Text-to-Image-KI und Fiete

You
Was für ein Stoff ist in Watesmo-Papier enthalten?

ChatGPT
Es scheint einen Schreibfehler in Ihrer Frage zu geben. Es ist möglich, dass Sie "Watesmo-Papier" meinen, aber ich konnte keine spezifischen Informationen zu einem Produkt mit diesem Namen finden. Es ist wichtig zu beachten, dass Toilettenpapiermarken und Produkte unterschiedliche Zusammensetzungen haben können.

Wenn Sie Informationen zu den Inhaltsstoffen von Toilettenpapier suchen, empfehle ich, die Produktverpackung zu überprüfen oder die offizielle Website des Herstellers zu besuchen. Normalerweise sind dort detaillierte Informationen zu den Bestandteilen des Toilettenpapiers zu finden. Falls Sie einen Tippfehler gemacht haben und nach Informationen zu einem anderen Produkt suchen, geben Sie bitte den korrekten Namen an.





1

Einführung

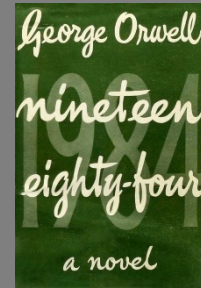
Künstliche Intelligenz – nicht mehr ferne Zukunft!



1 Einführung

1920

J. & K. Čapek „R. U. R. – Rossum’s Universal Robots“



<https://de.wikipedia.org/w/index.php?curid=6621872>

1949

G. Orwell „1984“

„Weckruf“: KI entwickelt 40.000 potenzielle Chemiewaffen in sechs Stunden

Ein Forschungsteam hat eine KI aus der Medikamentenentwicklung angewiesen, Nervengifte zu entwickeln. Das Ergebnis sei ein „Weckruf“ für die Branche.

Lesedl: 3 Min. In Pocket speichern



(Bild: totojant1977/Shutterstock.com)

18.03.2022 09:58 Uhr
Von Martin Holland

Eine KI, die eigentlich bei der Entwicklung von Medikamenten gefährliche

heise online Newsletter

2022

Chance oder Gefahr? Was Schulen und Unis zu ChatGPT sagen

Chance oder Gefahr für Lehrer?

Was Schulen und Unis zu ChatGPT sagen

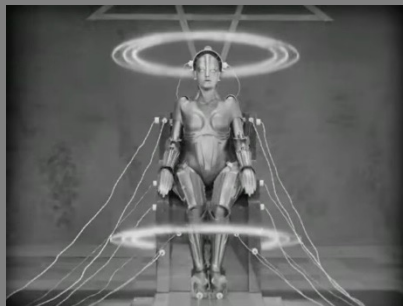
von Katja Belousova 21.12.2022 | 17:15

ChatGPT kann Texte und Aufsätze schreiben - und wird zum Debattenthema unter Lehrkräften. Denn die Auswirkungen des Chatbots auf Schulen und Unis sind noch nicht zu überblicken.

Studierende an der Universität in Heidelberg.
Quelle: dpa

1927

F. Lang „Metropolis“

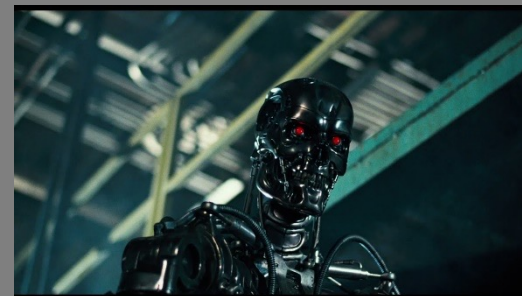


https://en.wikipedia.org/wiki/Maschinenmensch#/media/File:Maschinenmensch_in_a_screen_shot_from_the_Metropolis_film.jpg

16.01.24

1984

„Terminator“



<https://www.youtube.com/watch?v=kNI9RoNnlqI>

Dr. Diana Zeller – Chemiedidaktik Wuppertal

2023

MATERIALFORSCHUNG

Google baut Mischpläne für 2,2 Millionen neue Stoffe

VON MARCUS SCHWARZE – AKTUALISIERT AM 12.12.2023 - 22:26

RETURN TO ISSUE < PREVIOUS ARTICLE NEXT >

ChatGPT Research Group for Optimizing the Crystallinity of MOFs and COFs

Zhiling Zheng, Oufan Zhang, Ha L. Nguyen, Nakul Rampal, Ali H. Alawadhi, Zichao Rong, Teresa Head-Gordon, Christian Borgs, Jennifer T. Chayes, and Omar M. Yaghi*

© *Chem. Mater.* 2023, 35, 11, 2161–2170
Publication Date November 10, 2023
<https://doi.org/10.1021/acs.chemmater.3c01087>
Copyright © 2023 The Authors. Published by American Chemical Society. This publication is licensed under CC-BY 4.0

Article Views 8250 Altmetric 20 Citations 1

PDF (4 MB) Supporting Info (1)

SUBJECTS: Chemical synthesis, Covalent organic frameworks, Crystallinity, Metal organic frameworks,

Mit KI hat Google Deepmind Mischpläne für 2,2 Millionen neuartige Materialien und Stoffe berechnet. Anwendungen sind verbesserte Batterien, Solarpanels und Computerchips.

4



2

Vorerfahrungen



2 Vorerfahrungen und Erwartungen

Austausch

1. Welche Tools haben Sie schon ausprobiert? Antworten im Chat
2. Welche Erfahrungen haben Sie bereits mit KI-Chatbots bei der Planung von Unterricht gemacht?
3. Welche Erfahrungen haben Sie bereits mit KI-Chatbots bei der Nutzung mit Lerngruppen gemacht?



3

Grundlagen KI- Chatbots im Unterricht



3 Grundlagen KI-Chatbots im Unterricht

3.1 Übersicht KI-Chatbots

Chat GPT (Open AI)

- Kostenloser Zugriff: ChatGPT 3.5
- Kostenpflichtige Lizenz: ChatGPT 4 (20€/Monat)
- Ziel: persönliche Unterstützung bei der Textverfassung und das Erledigen von Aufgaben
- Differenzierung beim Output, z. B. poetisch
- Einsatz in der Schule: eigene Accounts sind für Lernende nicht empfohlen (DSGVO); Registrierung von Open AI auch erst ab 18 Jahren erlaubt

3 Grundlagen KI-Chatbots im Unterricht

3.1 Übersicht KI-Chatbots

Bing AI (Microsoft)

- Kostenloser Zugriff: ChatGPT 4 (ohne Chat mit Ton und Bild)
- Ziel: Konzipiert als Recherche-/Forschungsassistent
- Generiert Stichpunkte und automatisch Referenzen
- Differenzierung zwischen drei Kommunikationsstilen: kreativ, neutral, genau
- Einsatz in der Schule: unbeschränkter Zugriff mit Microsoft Account, ohne Anmeldung: 5 Interaktionen im Chat erlaubt

3 Grundlagen KI-Chatbots im Unterricht

3.1 Übersicht KI-Chatbots

Perplexity AI

- <https://www.perplexity.ai/>
- Kostenloser Zugriff ohne Anmeldung über den Link
- Ziel: KI-unterstützte Suchmaschine mit aktuellen Referenzen
- Basiert auf GPT4 und Anthropic's Claude 2

3 Grundlagen KI-Chatbots im Unterricht

3.1 Übersicht KI-Chatbots

Fobizz Text AI

- <https://fobizz.com/>
- Freemium-Lizenz, kostenpflichtige Version: 119 €/Jahr für alle KI-Tools
- Ziel: KI-Tools für den Bildungsbereich für datenschutzkonforme Verwendung
- Einsatz in der Schule: Lehrkräfte können individuellen Zugang für Lernende generieren ohne Anmeldung, Chatverläufe werden automatisch gelöscht

3 Grundlagen KI-Chatbots in

3.1 Übersicht KI-Chatbots

DZ Nenne mir die Schritte, die ich bei der Destillation von Rotwein in einem Schulexperiment durchführen muss.



Du kannst dir das Experiment als Lehrer oder Schüler vorstellen.

Rotwein wird aus Trauben hergestellt. Die Trauben werden von Hand oder mit einer Maschine gelesen. Dann werden die Trauben zu Most verarbeitet. Most ist der Saft der Trauben. Most ist eine Flüssigkeit, die aus den Traubenschalen gewonnen wird. Most wird dann zu Wein verarbeitet. Wein ist eine Flüssigkeit, die aus den Traubenschalen hergestellt wird. Wein wird dann zu Rotwein. Rotwein ist eine Flüssigkeit, die aus den Traubenschalen hergestellt wird.

Einstellungen



Sprachmodell



Aleph Alpha
Luminous Extended

Beta



OpenAI
GPT3.5 turbo



Laion (Open Source)
Open Assistant

Beta

Beta

Balanciert

Präzise

speichern

[Abbrechen](#)

Speichern



BERGISCHE
UNIVERSITÄT
WUPPERTAL

3 Grundlagen KI-Chatbots im Unterricht

3.1 Übersicht KI-Chatbots

Fobizz KI Tools

Alle Tools anzeigen

KÜNSTLICHE INTELLIGENZ NUTZEN	MATERIALIEN ERSTELLEN	INHALTE TEILEN
 KI-Assistenz für Texte	 Arbeitsblatt	 Video-Aufnahme
 KI-Assistenz für Bilder	 Digitale Tafel	 Audio-Aufnahme
 KI-Assistenz für Sprache	 Pinnwand	 Bildschirm-Aufnahme
 KI-Assistenz für Personen	 Umfrage	 Kurzlink
 KI-Assistenz für Dokumente	 Texteditor mit KI	 Datei teilen
 KI-Assistenz für Korrekturen	 Webseite	 QR-Code
 KI-Assistenz für Schrifterkennung	 Wortwolke	
 KI-Assistenz für Arbeitsblätter		
 KI-Promptlabor NEU		

INHALTE VERWALTEN	UNTERRICHTSMATERIALIEN ENTDECKEN
 Neuen Ordner anlegen	 Galerie mit fertigen Materialien
 Klassenzimmer erstellen	

3 Grundlagen KI-Chatbots im Unterricht

3.2 Rechtliche Grundlagen

Handreichung NRW für Schulen

- Es muss geprüft werden, welche personenbezogenen Daten bei der Nutzung der KI verarbeitet werden (Datenschutzerklärung und den Allgemeinen Geschäftsbedingungen): Einschätzung Datenschutzbeauftragter
- „Die Nutzung von ChatGPT im Unterricht mit eigenen Geräten der Schülerinnen und Schüler bzw. über eigene Accounts/E-Mail-Adressen kann angesichts der aktuellen Sach- und Rechtslage (gerade mit Blick auf die datenschutzrechtlichen Vorgaben) nicht empfohlen werden.“
- Lehrkräfte dürfen auf freiwilliger Basis sich anmelden, aber keine personenbezogenen Daten von Lernenden dürfen in die KI eingespeist werden.
- Empfehlung: Information der Eltern, wenn Einsatz von KI erfolgt



Umgang mit textgenerierenden KI-Systemen

Ein Handlungsleitfaden

https://www.schulministerium.nrw/system/files/media/document/file/handungsleitfaden_ki_msb_nrw_230223.pdf

3 Grundlagen KI-Chatbots im Unterricht

3.2 Rechtliche Grundlagen

Rechtsgutachten zu KI-Chats Münster 2023

- KI-generierter Text nicht eigener Text: Nur dann Autor*in des Texts, wenn „ein signifikantes Maß an geistiger Eigenleistung, welche die Gestalt des KI-generierten Textes in den wesentlichen Aspekten vorherbestimmt“ ist
- KI-generierter Text ist als gemeinfrei zu verstehen. „Dabei ist allerdings sicherzustellen, dass der KI-generierte Text keine urheberrechtlich geschützten Inhalte enthält.“
- Lehrende dürfen keine urheberrechtlich geschützten Inhalte in die KI eingeben (bspw. Studierendenleistungen)

Peter Salden & Jonas Leschke (Hrsg.): Didaktische und rechtliche Perspektiven auf KI-gestütztes Schreiben in der Hochschulbildung, Zentrum für Wissenschaftsdidaktik der Ruhr-Universität Bochum, März 2023, https://hss-opus.ub.ruhr-uni-bochum.de/opus4/frontdoor/deliver/index/docId/9734/file/2023_03_06_Didaktik_Recht_KI_Hochschulbildung.pdf

Gleiches gilt auch für KI-generierte Bilder

3 Grundlagen KI-Chatbots im Unterricht

3.2 Rechtliche Grundlagen

Soekia (PH Schwyz)

<https://www.soekia.ch>

KI basiert auf
mathematischen
Modellen und hat kein
eigenes Wissen:

Überprüfung der Inhalte
immer notwendig!

The screenshot displays the Soekia GPT web interface. On the left, a text input field contains the prompt "Schreibe mir ein Märchen." Below it, a generated story snippet is visible: "Es war einmal eine Witwe die hatte zwei Töchter davon war die eine schön und fleissig die andere ...". A control bar shows a pause button and a "selbst auswählen" (select yourself) button. The main area is divided into two columns. The left column, labeled "Auswahl anpassen" (adjust selection), lists a sequence of words and phrases: "und fleissig die andere hässlich", "fleissig die andere hässlich", "die andere Schwester", "die andere auf", "die andere hässlich", "die andere links", "die andere musste", "andere auf", "andere Auge", "andere Frau", "andere Kammer", "andere Mädchen", "andere Riesen", "andere Schwester", "andere Tochter", "andere hereintrat", "andere hässlich", "andere ich", and "andere links". The right column, labeled "N-Gramme erstellen" (create N-grams), shows a list of generated text segments: "in den Wald", ". Als sie", ". Und als", ". Als es", ". Das Schneiderlein", ". Es war", ". Der Dummling", ". Der Königssohn", ". Da gieng", ". Als er", "den Wald und", "der Hand und", "pik pik pik", ". Das Mädchen", ". Der Riese", ". Die Frau", "auf einen Streich", "Es war einmal", "Hänsel und Gretel", "siebene auf einen", and "und als sie". On the far right, there is a section titled "Soekia GPT Das didaktische Sprachmodell" (Soekia GPT The didactic language model). Below this, four document cards are shown: "Dokument C" (König Drosselbart), "Dokument D" (Jorinde und Joringel), "Dokument E" (Die goldene Gans), and "Dokument F" (Hänsel und Gretel). Each card contains a short story snippet.

3 Grundlagen KI-Chatbots im Unterricht

3.2 Rechtliche Grundlagen



Beschreibung

Gestalte mir ein Bild im Stil von Naoko Takeuchi

Modellversion

Firefly Image 2 NEU

Seitenverhältnis

☐ Quadrat (1:1)

Inhaltstyp

Foto

☒

Visuelle Intensität

Stil

Stärke

Anpassung

Referenzbildergalerie

Lade dein
Passe den
eigenes Ref

Effekte

Alle

Beliebt

Bewegunge

Gestalte mir ein Bild im Stil von Naoko Takeuchi

Ideen erkunden

Kreationen

美少女
戦士
セーラームーン
Princess Guardian, Sailor Moon
1
武内直子



16.01.24

Dr. Diana Zeller – Chemiedidaktik Wuppertal

17

3 Grundlagen KI-Chatbots im Unterricht

3.3 Erkenne ich Texte von KIs?

Mögliche Kennzeichen in Texten:

- Grammatikalisch korrekter Text ohne jegliche Rechtschreib- und Zeichensetzungsfehler
- Stilbruch im Text
- Halluzinierte Daten, Quellen und Links
- Sehr allgemeine Aussagen ohne konkreten Bezug zum Inhalt
- „blumige Phrasen“: interessant, faszinierend, vielversprechend, komplex, Bedarf weiterer Diskussion
- Doppelte Konjunktive (könnte...könnte; könnte... möglicherweise...) und Phrasen
- Fehlende Positionierung: objektive Sicht ohne, dass Autor*in greifbar ist

KI-Bilder: Verwaschene Details, unscharfe Ränder, „Kauderwelsch“, ausgedachte Symbole, logische Fehler

3 Grundlagen KI-Chatbots im Unterricht

3.3 Erkenne ich Texte von KIs?

Was bedeutet das für die Schule?

- Keine Möglichkeit aktuell, KI-Inhalte nachzuweisen bzw. den Studierenden die Nutzung einer KI zu beweisen

„Dieser Abschnitt klingt als sei dieser aus eine KI entnommen. Wenn das nicht der Fall ist, sollten Sie auch nicht wie eine KI schreiben.“

- Kennzeichnungspflicht definieren, auch wenn Lernenden kein Nachteil entsteht
- Veränderung der Aufgabenstellungen: aktuell noch schwierig, enges Arbeiten an Text oder eher unbekanntem Themeninhalt sowie die Produktion von Materialien

KI selbst ausprobieren und immer wieder dazulernen

3 Grundlagen KI-Chatbots im Unterricht

3.3 Erkenne ich Texte von KIs?

Kennzeichnung der Nutzung von KI in Texten

Vorschlag aus dem Handlungsleitfaden von NRW

Bei der Herstellung dieses Textes [oder wahlweise Bildes oder des Programmiercodes etc.] wurde **X** [=Name des KI-gestütztes Werkzeugs] eingesetzt. Mit folgenden Prompts [= Anweisungen oder Fragen an die KI] habe ich die KI gesteuert: 1. _____, 2. _____.



Umgang mit textgenerierenden KI-Systemen

Ein Handlungsleitfaden

https://www.schulministerium.nrw/system/files/media/document/file/handlungsleitfaden_ki_msb_nrw_230223.pdf

Am besten: Aufgaben so gestalten, dass sie nicht ausschließlich mit KI gelöst werden können.

Regelmäßige Treffen und Diskussion über Neuerungen

4

Wie nutze ich KI-Chatbots?

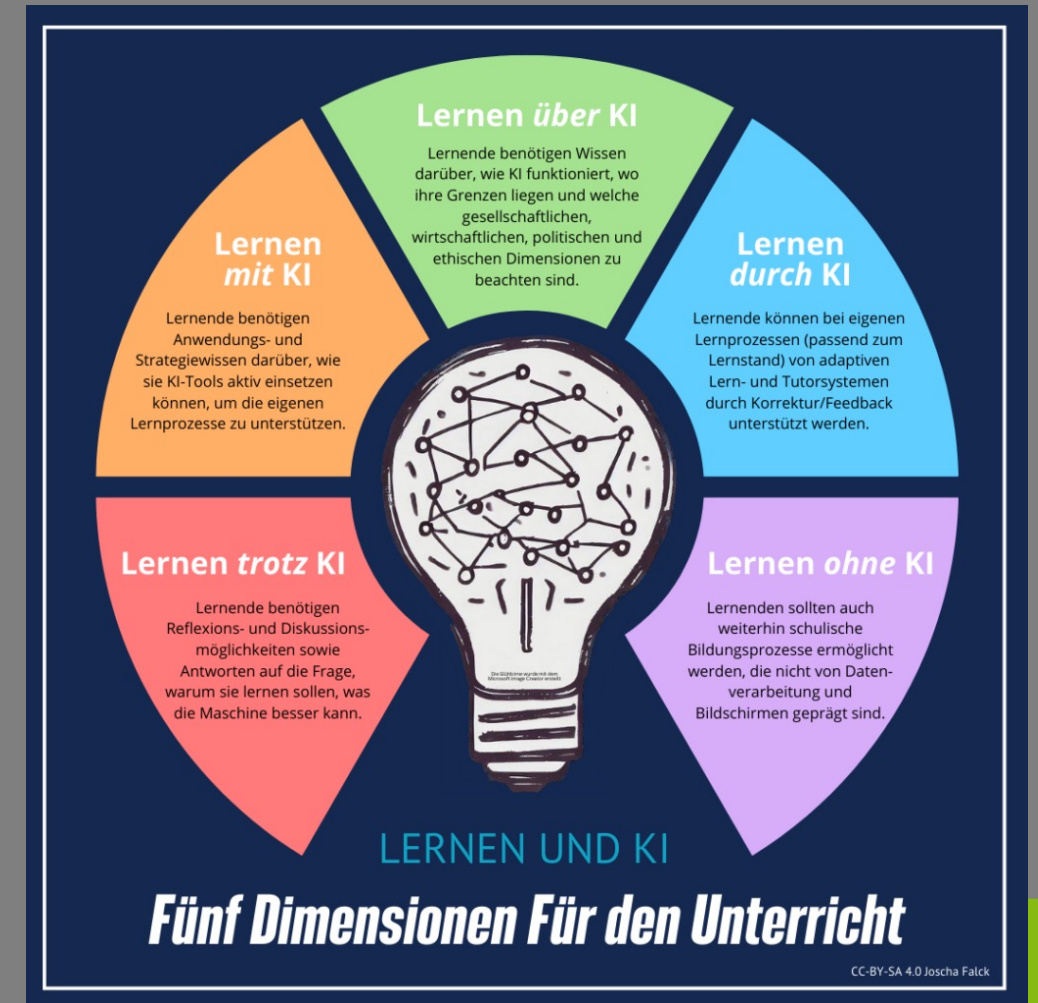
4 Wie nutze ich KI-Chatbots?

4.1 Fünf Dimensionen für den Unterricht

Prof. Dr. Doris Weißels
(Wirtschaftsinformatik, FH Kiel):

4 As zum Umgang mit KI-Chatbots an
Hochschulen:

1. Aufklären
2. Ausprobieren
3. Akzeptieren
4. Aktiv werden



4 Wie nutze ich KI-Chatbots?

4.2 Einsatzszenarien für die Planung und Durchführung von Unterricht

Vorbereitung

- Ideenfindung, Themensammlung
- Unterrichtsentwürfe, Sequenzplanung
- Kompetenzraster, Bewertungsraster, Methodenvorschläge
- Aufgaben: Lückentexte, Aufgabenstellungen, Quizze, Diskussionsfragen
- Erstellen von Texten, Klausuraufgaben, Arbeitsblättern und Tabellen
- Differenzierung: Aufgabenstellung in einfacher Sprache oder 3 Niveaustufen, Texte kürzen oder umformulieren

Durchführung

- Einsatz von KI mit SuS im Unterricht: Gespräch mit Persönlichkeiten, Rechercheaufgaben
- Textarbeit: Zusammenfassung, Strukturierung, Übersetzung
- Konkrete Hilfestellungen oder Lösungen
- Gliederung von Themen mit Beispielen
- Hilfe bei Erstellung von Präsentationen

Nachbereitung

- Administrative Aufgaben: Elternbriefe, Einladung Klassenfahrt etc.
- Feedback und Aufgabenkorrektur mit KI

Aktuell: Vorsicht bei mathematischen Aufgaben!

4 Wie nutze ich KI-Chatbots?

4.2 Einsatzszenarien für die Planung und Durchführung von Unterricht

Fächerspezifischer Blick auf das Medium:

- Informationsbewertung/-kritik
- Medienkritik



4 Wie nutze ich KI-Chatbots?

4.3 Wie nutze ich KI-Chatbots?

1. Präzise Eingabe: Formulierung einer Frage oder Aufgabe
2. Klare und einfache Sprache: keine verschachtelten Sätze und leicht verständliche Formulierungen
3. Kontext mit Details: Je klarer das Anliegen formuliert ist, desto besser kann die KI auf die Eingabe reagieren.
4. Rückfragen stellen: Durch weitere Fragen an die KI kann der Prompt präzisiert werden, dabei sollten keine Ja/Nein-Fragen gestellt werden



Fobizz: Prompt-Labor
https://tools.fobizz.com/ai/mini_tools

4 Wie nutze ich KI-Chatbots?

4.3 Wie nutze ich KI-Chatbots?

z. B. Erstelle mir bitte ein Quiz zum Thema „Chemie und Weihnachten“ mit 8 Fragen und jeweils 4 Antworten. Gib mir bitte an, welche Antwort die richtige ist.

☰ Answer

Basierend auf den Suchergebnissen und meinem Wissen, hier sind 8 Quizfragen zum Thema "Chemie hinter Weihnachten" mit jeweils einer richtigen Antwort:

1. Welcher chemische Prozess ist für die Farbe von Weihnachtsbaum-Nadeln verantwortlich?
 - a) Chlorophyll
 - b) Anthocyane
 - c) Carotinoide
 - d) Xanthophylle

Richtige Antwort: b) Anthocyane

Perplexity

Auch mit SuS muss die Nutzung von KIs geübt werden.



5

Austausch



5 Austausch

Einsatzszenarien für den Chemieunterricht

1. Welche Einsatzszenarien sehen Sie spezifisch für den Chemieunterricht?
2. Welche Vorteile und Nachteile sehen Sie in dem Einsatz von KI-Chatbots im Unterricht?

5 Austausch

Lehrkräftefortbildung

Welche Inhalte würden Sie sich für eine Lehrkräftefortbildung zum Thema „Künstliche Intelligenz im Chemieunterricht“ wünschen?

Bitte nutzen Sie hierfür das Etherpad.



https://etherpad.uni-wuppertal.de/p/KI_im_Chemieunterricht

6

Weitere KI- Anwendungen

6 Weitere KI-Anwendungen

Weitere: Midjourney (Discord)

6.1 Text to Image-KI

Adobe Firefly

- Kostenloser Zugriff: 20 Credits im Monat
- Ziel: verantwortungsvolle Bild-KI für Kreative
- Training anhand von Stock-Fotos (gemeinfreiem Content)
- Kommerziell einwandfrei verwendbare Bilder

Bing Image Creator (Microsoft)

- Kostenloser Zugriff: Dall-E 3
- Ziel: Kreative Gestaltung von Bildern
- Training an einer Bibliothek von „Online-Bildern“, rechtliche Grundlagen der Bilder somit unklar
- Nach Microsoft: Wasserzeichen für Erkennen der KI – verschwindet aber beim Download

6 Weitere KI-Anwendungen

6.2 Fiete

Feedbacktool für Lehrkräfte und Schüler*innen

<https://www.fiete.ai/>

1. Lehrkräfte erstellen mit Fiete materialgestützte Aufgaben erstellen und Feedbackkriterien

2. Schüler*innen können dann per Link oder QR-Code auf die Aufgabe zugreifen und bekommen dazu Feedback

⊕ Aufgabe erstellen

Tipp ✕
Klar strukturierte und entsprechend formatierte Aufgabenstellungen & Materialien (mit Überschriften, Listen etc.) helfen Fiete dabei, gutes Feedback zu geben.

NAME DER AUFGABE (NICHT SICHTBAR FÜR SCHÜLER:INNEN) STUFE

Materialgestützt argumentieren Klasse 1-2

AUFGABENSTELLUNG (20 BIS 1.000 ZEICHEN)

↶ ↷ **B** *I* U Paragraph

Verfasse eine Argumentation zum Thema [XYZ]. Nutze dafür die angegebenen Materialien.

FEEDBACKKRITERIEN (BIS ZU 7, JEWEILS 10 BIS 300 ZEICHEN)

1. In der Einleitung der Argumentation wird das Thema eingeführt, der Leser bzw. die Leserin neugierig gemacht und der Anlass der Argumentation genannt.
2. Nach der Einleitung wird die Meinung zum Thema genannt und die Position in Bezug auf das Thema klar positioniert.
3. Im Hauptteil werden mehrere Argumente genannt. Diese Argumente unterstützen die Position und werden durch Beispiele, Zitate, Expertenmeinungen etc. abgesichert. Die Argumente werden von den schwächeren zu den stärkeren Argumenten geordnet.
4. Ein Gegenargument oder ein Einwand gegen die Position wird genannt und entkräftet.



Weitere Fortbildungsmöglichkeiten

<https://www.ki.nrw/>

YouTube-Vortragsreihe Hochschuldidaktik

<https://www.youtube.com/playlist?list=PLRxydb0PXCzUFLtOdsSC8pU6zY-AZsJuC>

Kostenlose Kursplattform „KI-Campus“ mit Kursen, Lernvideos und Podcasts

<https://ki-campus.org>

Task-Card Board von KMS-Bildung

<https://www.taskcards.de/#/board/2be2fa36-1970-44cb-b21b-44e77c52ea77/view>





Vielen Dank für die
Aufmerksamkeit!

