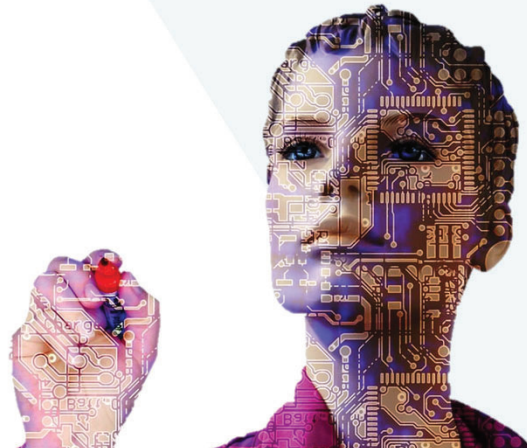


Auseinandersetzung mit Künstlicher Intelligenz im Bildungssystem

www.bmbwf.gv.at/ki



BILDUNG

Schummeln mit ChatGPT: Erste Fälle an Unis

wien  ORF.at

ChatGPT in der Schule

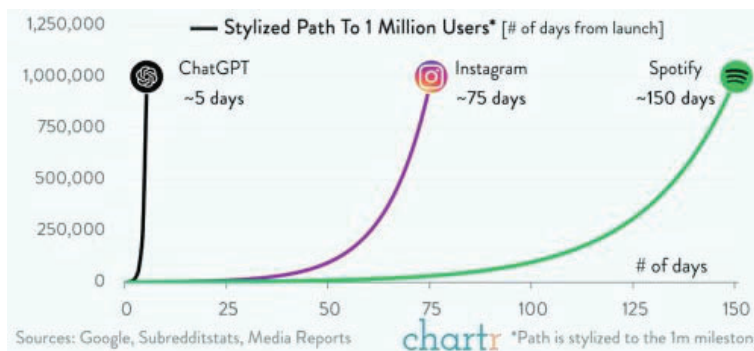
Wenn der Chatbot den Aufsatz schreibt



ChatGPT

Das Ende vom Lernen wie wir es kennen

Virale Verbreitung im Vergleich



«ChatGPT hat die erste Million Nutzer schneller als Instagram erreicht.»

Neue Zürcher Zeitung, 09.12.22

5

KI verfasst eine Erörterung

sw Verfasse eine Erörterung zum Thema Klimawandel.

Der Klimawandel ist ein aktuelles und kontrovers diskutiertes Thema in der Gesellschaft. Es gibt viele Meinungen und Ansichten darüber, was der Klimawandel ist, wie er entsteht und was getan werden kann, um ihn zu bekämpfen. In dieser Erörterung sollen die wichtigsten Aspekte des Klimawandels betrachtet und diskutiert werden.

Zunächst ist es wichtig zu verstehen, was der Klimawandel ist und wie er entsteht. Der Klimawandel bezieht sich auf die Erhöhung der Durchschnittstemperatur auf der Erde, die durch den Anstieg von Treibhausgasen in der Atmosphäre verursacht wird. Diese Gase werden hauptsächlich durch menschliche Aktivitäten wie den Verbrauch fossiler Brennstoffe, die Landnutzung und die Viehzucht freigesetzt.

Die Auswirkungen des Klimawandels sind bereits spürbar. Die Erderwärmung führt zu einer Erhöhung des Meeresspiegels, einer Versauerung der Ozeane, häufigeren und stärkeren Stürmen, Dürren, Hitzewellen und Überschwemmungen. Diese Auswirkungen haben bereits ernsthafte Folgen für die Umwelt, die Wirtschaft und die Gesellschaft.

Um den Klimawandel zu bekämpfen, gibt es verschiedene Strategien. Eine wichtige Methode ist die Reduzierung von Treibhausgasemissionen. Dies kann durch den Einsatz erneuerbarer Energien wie Solar-, Wind- und Wasserkraft, durch Energieeffizienz und durch die Verringerung der Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen erreicht werden. Darüber hinaus kann auch die Veränderung der Land

6

Lösung einer Schularbeitsaufgabe (HAK) durch ChatGPT

P Erstellen Sie eine Plan-GuV (Planungs-Gewinn- und Verlustrechnung) für ein Unternehmen im Jahr 2023. Gegeben sind folgende Daten:

- Absatz: 102 Mio. Pkg.
- Exportanteil: 57 %
- Durchschnittlicher Verkaufspreis: 2 EUR/Pkg.
- Materialkosten: 50 % vom Umsatz
- Personalkosten: 40 Mio. EUR
- Abschreibungen: 7 Mio. EUR
- Zinskosten: 1 Mio. EUR
- Sonstiger betrieblicher Aufwand: 42 Mio. EUR

Eine Plan-GuV (Planungs-Gewinn- und Verlustrechnung) dient dazu, die geplanten Erträge

- Umsatzerlöse: 102 Mio. Pkg. * 2 EUR/Pkg. = 204 Mio. EUR
- Materialaufwand: 50 % * 204 Mio. EUR = 102 Mio. EUR
- Personalkosten: 40 Mio. EUR (Fixkosten)
- Abschreibungen: 7 Mio. EUR (Fixkosten)
- Zinskosten: 1 Mio. EUR (Fixkosten)
- Sonstiger betrieblicher Aufwand: 42 Mio. EUR (Fixkosten)
- Betriebsergebnis (EBIT): 2 Mio. EUR (204 Mio. EUR - 102 Mio. EUR - 40 Mio. EUR - 7 Mio. EUR - 1 Mio. EUR - 42 Mio. EUR)

Diese Plan-GuV gibt einen Überblick über die geplanten Erträge und Aufwendungen des Unternehmens im Jahr 2023. Je nach Unternehmenssituation und -zielen können weitere Posten in die Plan-GuV aufgenommen werden.

* Materialaufwand: 50 % * 204 Mio. EUR = 102 Mio. EUR

Quelle: BMBWF Abt. I/11, Peter Krauskopf

7

ChatGPT übernimmt Coding-Arbeit

code me a computer game of tic-tac-toe in python

```
# define the board as a list of strings
board = [" " for i in range(9)]

def print_board():
    row1 = "|".join(board[0:3])
    row2 = "|".join(board[3:6])
    row3 = "|".join(board[6:9])
    print()
    print(row1)
    print("-----")
    print(row2)
    print("-----")
    print(row3)
    print()

def player_move(icon):
    if icon == "X":
        number = 1
```

8



Aktuelles

ChatGPT: Check, Recheck, Doublecheck! Glaube keinem Chatbot.

ChatGPT. Ein toller Chatbot, über den gerade sehr viel gesprochen wird. Doch Vorsicht, dieser Bot sagt nicht immer die Wahrheit!

Wir brauchen bitte jetzt keine Unterstützung!

Andre Wolf
10. Januar 2023, 11:22



Hast du ChatGPT schon ausprobiert? Nein? Dann wird es Zeit. Mit Dem Bot der AI kann man sich angenehm (schriftlich) unterhalten, die Diskussion wirkt auch recht ausgefeilt.

Schreiben kann die künstliche Intelligenz ebenfalls ausgezeichnet. Es ist sogar möglich, Fragen zu stellen und Texte generieren zu lassen. Doch wer nun glaubt, dass diese AI Hausaufgaben, Abschlussarbeiten oder Recherchen übernehmen kann und einwandfrei verwertbare Ergebnisse liefert, begibt sich auf sehr dünnes Eis!


ChatGPT reimt sich immer wieder Unsinn zusammen!

Die Journalistin Barbara Wimmer hat jüngst auf ihrem Facebook-Account auf ein Problem der

<https://www.mimikama.org/chatgpt-erfindet/?fbclid=IwAR1HcBWoZq1PbBxlZQeP1jCRdGzW6KujKS5Od9wSSWF6PerKG4Ny5RRvONo>

9

KI erstellt Abbildungen auf Grund von Bildbeschreibungen

 DALL-E History Collections

Edit the detailed description

DJ mit Mischpult, Handy und Irokesenschnitt im Stil eines Gemäldes von Rembrandt



Hintergrund: Künstliche Intelligenz und maschinelles Lernen

Europäisches Parlament

Künstliche Intelligenz ist die Fähigkeit einer Maschine, menschliche Fähigkeiten wie logisches Denken, Lernen, Planen und Kreativität zu imitieren.

KI ermöglicht es technischen Systemen, ihre Umwelt wahrzunehmen, mit dem Wahrgenommenen umzugehen und Probleme zu lösen, um ein bestimmtes Ziel zu erreichen. Der Computer empfängt Daten (die bereits über eigene Sensoren, z. B. eine Kamera, vorbereitet oder gesammelt wurden), verarbeitet sie und reagiert.

KI-Systeme sind in der Lage, ihr Handeln anzupassen, indem sie die Folgen früherer Aktionen analysieren und autonom arbeiten.

11

[https://www.europarl.europa.eu/news/de/headlines/society/20200827STO85804/was-ist-kunstliche-intelligenz-und-wie-wird-sie-genutzt-\(23.1.2023\)](https://www.europarl.europa.eu/news/de/headlines/society/20200827STO85804/was-ist-kunstliche-intelligenz-und-wie-wird-sie-genutzt-(23.1.2023))

Maschinelles Lernen und Deep Learning

- Vielversprechendstes Teilgebiet der Künstlichen Intelligenz: **Maschinelles Lernen**.
- Reicht von einfachen statistischen Modellen bis zu künstlichen neuronalen Netzen.
- Computersysteme lernen unter **Vorgabe der gewünschten Ergebnisse** (*supervised learning*) oder **selbstständig ohne definierte Zielsetzung** (*unsupervised learning*) **aus Daten und Erfahrungen** und können so Aufgaben immer besser ausführen.
- **Grundlage** von maschinellem Lernen sind **umfangreiche Datenbanken** mit Ausgangsmaterialien wie **Texten oder Bildern**, anhand derer Algorithmen versuchen, **Muster und Gesetzmäßigkeiten** zu erkennen und anhand dieser Entscheidungen selbstständig treffen.

12

Maschinelles Lernen im Alltag

- KI-Werkzeuge sind **vielfach im Alltag im Einsatz**
- z.B. auf dem Smartphone
 - automatische Einstellung der Kamera
 - Erkennung von Spracheingabe
 - Gesichtserkennung statt Code/Passwort
- Unterstützung für Menschen beim Umgang mit großen Datenmengen



13

Handreichung

- **Sensibilisierung für die Thematik**
- **Begleitung der öffentlichen Diskussion**
 - Schritte in einer kontinuierlichen Entwicklung
 - auch Erfindung des Buchdruckes oder der Schreibmaschine haben unser Informationsverhalten jeweils revolutioniert
- Das BMBWF verfolgt **laufende und proaktive Kommunikation** mit Lehrenden, der Bildungsverwaltung, Wissenschaftler/inne/n und anderen Personen des Bildungssystems.

14

Individualisierung von Lernprozessen

- immer wieder neue interaktive Aufgabenstellungen auf Basis von Texten
- einfachere oder herausforderndere Versionen von Texten
- individuelles Feedback zu Aufgaben, z.B. durch die Entfernung von Grammatik- und Rechtschreibfehlern
- freiwerdende Zeit- und Energieressourcen für Lehrende
- individuelle Fähigkeiten können gefördert und geschärft werden

15

Unterstützung von Lehrpersonen

- automatisiertes Erstellen von Ideensammlungen oder ganzer Unterrichtssequenzen
- Erstellen von Varianten von Aufgabenstellungen, deren Umformulierung, Verallgemeinerung oder Präzisierung.
- Erleichterung der Kommunikation mit dem Elternhaus und überhaupt interkulturelle Zusammenarbeit, etwa durch automatisiertes Zurverfügungstellen von Übersetzungen.

16

ChatGPT zur Unterrichtsvorbereitung

erstelle einen Lückentext für eine vierte Klasse, die den Unterschied zwischen dem antiken Griechenland und dem römischen Reich erläutert mit 5 Lücken.

Antikes _____ und antikes _____ waren zwei große Kulturen, die vor langer Zeit existierten. Beide hatten ihre eigene Regierung, Sprache und Traditionen.

Das antike _____ war eine Gruppe von Stadtstaaten, die auf der griechischen Halbinsel und auf den umliegenden Inseln lagen. Die bekannt Stadtstaat war _____, die Heimat von Philosophen wie Platon und Aristoteles und Künstlern wie Sophokles und Homer war.

Das antike _____ war ein Reich, das sich im Laufe der Zeit im Mittelmeerraum ausbreitete. Die Hauptstadt von _____ war Rom und es war bekannt für seine Architektur und seine römischen Bäder.

Obwohl sie in der gleichen Gegend lebten, hatten die antike Griechen und die Römer unterschiedliche Traditionen und Kulturen. Es ist jedoch wichtig zu wissen, dass beide Kulturen wichtige Beiträge zur Weltgeschichte geleistet haben und sie inspirierten auch die moderne Kultur und Zivilisation.

Lücken :

- * antikes Griechenland
- * antikes römischen Reich
- * Griechenland
- * Athen
- * Römischen Reich
- * Rom

17

ChatGPT erstellt Lückentext

Schreib mir einen einfachen Text über...

Erstelle aus diesem Text einen Lückentext.

Johann Wolfgang von Goethe war ein deutscher _____, _____ und _____. Er gilt als einer der bedeutendsten Repräsentanten der deutschen Kultur und als einer der bekanntesten deutschsprachigen Autoren weltweit. Goethe wurde 1749 in Frankfurt am Main geboren und verbrachte einen Großteil seines Lebens in Weimar, wo er auch starb. Sein bekanntestes literarisches Werk ist das Drama "Faust", das als Meisterwerk der deutschen Literatur gilt. Goethe war auch ein Pionier der _____ und der _____. Er war ein produktiver und vielseitiger Geist, der viele Bereiche der Kunst und Wissenschaft beeinflusste.

Schriftsteller, Dichter, Wissenschaftler, Staatsmann
Farbenlehre, Evolutionsforschung

18

Aufgabe mit Fehlern erstellen

Schreiben Sie einen Text (30 Wörter lang) über Pythagoras mit 6 Rechtschreibfehlern und listen Sie diese Fehler auf.

Pythagoras war ein berühmter Matheamtiker und Philosoph im antiken Griechenland. Er ist vor allem für sein Theorem über rechtwinklige Dreiecke, das nach ihm benannt wurde, bekannt. Er glaubte außerdem an die Wiedergeburt der Seelen. Er gründete eine Schule in Kroton, wo seine Schüler Mathematik, Musik und Philosophie studierten.

Rechtschreibfehler:

1. Matheamtiker -> Mathematiker
2. antiken -> antikes
3. für -> wegen
4. rechtwinklige -> rechtwinkligen
5. nach -> benannt nach
6. Kroton -> Croton

19

Multiple-Choice-Fragen erstellen

Erstelle 5 Multiple Choice Fragen über die Französische Revolution, jede mit 4 Antwortmöglichkeiten.

1. Welches Jahr markiert den Beginn der Französischen Revolution?
 - a) 1789
 - b) 1791
 - c) 1793
 - d) 1795
2. Welcher Adelige war ein führender Vertreter der Revolution und wurde später als "König der Jakobiner" bekannt?
 - a) Louis XVI
 - b) Charles Maurras

20

Vortäuschen von Leistungen mithilfe von KI?

- LBVO (siehe § 11 Abs. 4): vorgetäuschte Leistungen sind nicht zu beurteilen.
Schulrecht differenziert nicht, aus welcher Ursache es zur Vortäuschung einer Leistung gekommen ist.
- **Schüler/innen sollen wissen**, dass die Schule und ihre Lehrer/innen über derartige Software Bescheid wissen und sich aktiv mit deren Nutzung auseinandersetzen.
- **Lehrer/innen sollen wissen**, wie die Software funktioniert und welche Möglichkeiten ihnen zur Verfügung stehen, die Software didaktisch sinnvoll und produktiv zu nutzen (didaktische Ideen), andererseits aber auch ausschließen können, dass Lernende damit unredlich Leistungsnachweise erwerben.

21

Ideen für Unterrichtsszenarien zur Reflexion von KI

- KI-basierende Systeme vollbringen nicht aus sich heraus eine schöpferische, kreative Leistung, sondern kombinieren bereits ein oder mehrmals Publiziertes und textlich Vorhandenes, indem sie Versatzstücke aus der Datenbank immer wieder neu zusammensetzen: Potenziale und Grenzen dieser Technologie?
- Art und Umfang der zugrundeliegenden Datenbanken sowie der Algorithmus, der zur Entscheidungsfindung herangezogen wird, ist nicht nachvollziehbar: Kritische Erörterung mit Schüler/inne/n, Überprüfung von Ergebnissen durch eigene Recherchen.

22

Leseempfehlung 1:

NOT ANOTHER CHATGPT LOVE SONG!? WARUM DER CHATBOT NUR EIN PUZZLETEIL IN DER DISKUSSION IST

von Thomas Strasser
veröffentlicht am 22.02.2023
Lesezeit: 12 Minuten

<https://magazin.forumbd.de/lehren-und-lernen/not-another-chatgpt-love-song/>

23

Leseempfehlung 2:



Ministerium für Schule und Bildung des
Landes Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf

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

<https://schokofakes.ai>

24