

Produktiv-kritische Lehrszenarien mit ChatGPT u.ä. Tools, Beispiele und Herausforderungen

Generative künstliche Intelligenz
in Studium und Lehre



Große Themenreihe
für Lehrende und
Studierende der RUB



Agenda

- Einleitung
- Rahmenbedingungen und Regeln
- Szenarien + Beispiele
- Tools
- Entwicklung von Ideen + Diskussion

Szenarien

- KI-Tools bzw. KI als Thema der Veranstaltung
- **KI-Werkzeuge an geeigneten Stellen thematisieren, einsetzen und diskutieren**
- Kenntnisstand der Studierenden zu Funktionsweise und Hintergründen von KI-Tools:

Angebot des KI-Campus: Videos, Podcasts und Kurse:

<https://ki-campus.org/>

Einsatzpunkte von KI-Tools in Lehrveranstaltungen: Vorlesungen

Demonstration der Leistungsfähigkeit von ChatGPT im eigenen Fach

„HÖHERE MATHEMATIK“

This is a problem of counting the number of pupils who did not solve any of the questions by using **the Principle of Inclusion and Exclusion**.

Let A be the set of pupils who solved the first question, B the set of pupils who solved the second question, and C the set of pupils who solved the third question.

We know that:

$|A| = 20$ (pupils who solved the first question)

$|B| = 16$ (pupils who solved the second question)

$|C| = 10$ (pupils who solved the third question)

$|A \cap B| = 11$ (pupils who solved the first and second question)

$|A \cap C| = 7$ (pupils who solved the first and third question)

$|B \cap C| = 5$ (pupils who solved the second and third question)

$|A \cap B \cap C| = 4$ (pupils who solved all three questions)

To find the number of pupils who did not solve any of the questions, we use the Principle of Inclusion and Exclusion, which states that:

$|A \cup B \cup C| = |A| + |B| + |C| - |A \cap B| - |A \cap C| - |B \cap C| + |A \cap B \cap C|$

$30 = 20 + 16 + 10 - 11 - 7 - 5 + 4$

so

$|A' \cap B' \cap C'| = 30 - 30 = 0$

So, **0 pupils didn't solve any of the questions.**



Nach Nutzungserfahrungen
von Studierenden fragen, z.B.
mittels Voting Tools bei
größeren Gruppen

ChatGPT und die Logik



Weitz / HAW Ham...
54.4K subscribers

Subscribe



Like



Share



Prof. Dr. Edmund Weitz

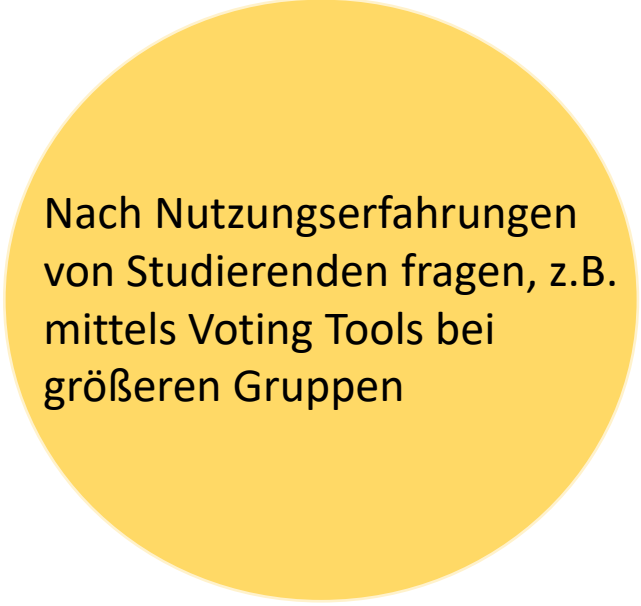
https://www.youtube.com/watch?v=5cYYeuwYF_0&t=2563s

Einsatzpunkte von KI-Tools in Lehrveranstaltungen: Vorlesungen

Beispielhafte Fragen:

- Welche KI-Tools nutzen Sie?
- Wofür nutzen Sie KI-Tools:
 - Ideen und Anregungen erhalten
 - Antworten bekommen auf Wissensfragen
 - eigene Texte umformulieren
 - Gliederung für Hausarbeiten vorschlagen lassen
 - Keine Nutzung
 - ...

Im Anschluss Vor- und Nachteile ansprechen.



Nach Nutzungserfahrungen
von Studierenden fragen, z.B.
mittels Voting Tools bei
größeren Gruppen

Einsatzpunkte von KI-Tools in Lehrveranstaltungen: Seminare: kritisch-reflektierender Einsatz

- Produktion von Texten (verschiedene Textsorten) mit Hilfe von ChatGPT u.a. Tools; Dokumentation der Nutzung, e.g. Prompts
- Diskussion der Ergebnisse
- Gezieltes Ansprechen kritischer Aspekte, z.B. Bias

“Show students examples of inaccuracy, bias, logical, and stylistic problems in automated outputs.” *

Ergebnisse bewerten

- Wie gut weiß ChatGPT Bescheid über ein Thema?
- Welche Fehler macht ChatGPT? Welche Falschinformationen werden gegeben?
- Quellen: Wo fehlen Quellen zu Behauptungen? Nach Quellen fragen und diese überprüfen
- Bias: Voreingenommenheiten überprüfen und gezielt nachfragen
- Bewertungen bzw. unbelegte Behauptungen aufdecken bzw. nachfragen
- Begründungen / Argumente untersuchen
- Relevanz
- Wissenschaftlichkeit
- Bezug zum aktuellen Forschungsstand

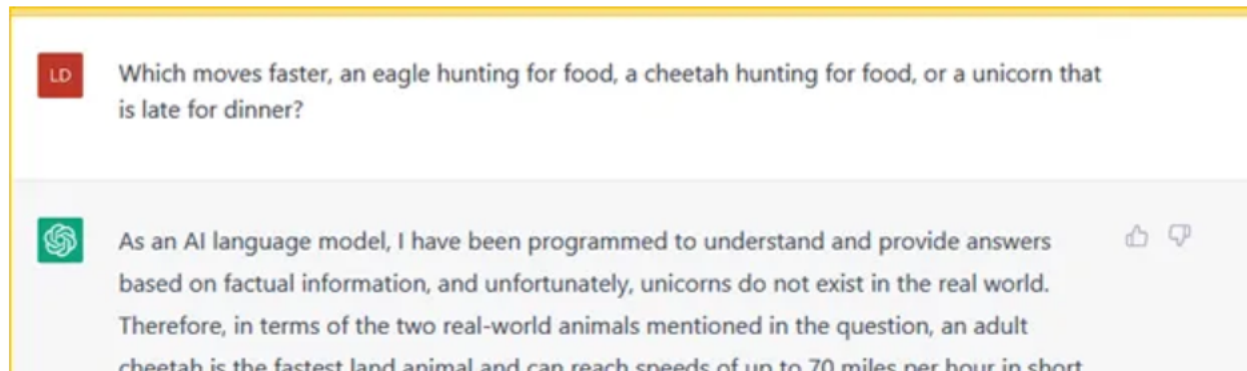
Produktiv / kreativ

- Verschiedene Textsorten erstellen lassen: größere Arbeiten, Essays, Zusammenfassungen, Aufgaben, Gliederungen, Kernaussagen etc.
- Stile/Schreibweisen evozieren: sachlich, journalistisch, marketing orientiert
- hypothetische Fragestellungen durchführen: Diskussion zwischen Personen, die nie miteinander gesprochen haben
- eigene Inhalte umformen, ergänzen, bewerten, einschätzen lassen
- ...

Laura Dumin, How I approached AI-literacy in the Writing classroom

That avalanche never came. But what did happen was purposeful discussions in class almost daily about the newest news on AI. We opened up **ChatGPT** and **Elicit.org** and asked it the same question about which was the faster animal while hunting. The question was meant to be silly to see what the programs could do with it. ChatGPT knew that unicorns were not real, as shown in Fig 1. So far so good.

“All semester, we had short demos like this, or quick discussions of what students had found to be helpful and not helpful. ”



<https://medium.com/@ldumin157/how-i-approached-ai-literacy-in-the-writing-classroom-d04e7031c87f>

Thematisierung des Schreibens einer Hausarbeit in einer Lehrveranstaltung

Ausgangspunkt: Anfertigen einer Hausarbeit im Modul Familiensoziologie.

Aufgabenstellung an ChatGPT:

„Erstelle eine Hausarbeit zum Thema Regenbogenfamilien in Deutschland. Definiere den Begriff Regenbogenfamilien, grenze ihn von anderen Familienformen ab und beschreibe, wie sich die Zahl der Regenbogenfamilien in den vergangenen zehn Jahren verändert hat.“

Bewertung des Ergebnisses:

„Das reicht uns noch nicht aus. Erstelle eine mögliche Gliederung für diese Hausarbeit. Ebenso brauchen wir eine differenziertere Definition. Ebenso benötigen wir konkrete Zahlen zur Verbreitung von Regenbogenfamilien in Deutschland. Gibt es diese?“

Thematisierung des Schreibens einer Hausarbeit

Gliederung einer Hausarbeit als Ergebnis:

1. Einleitung
 - a. Definition Regenbogenfamilien
 - b. Bedeutung des Themas
 - c. Ziel der Hausarbeit
2. Definition Regenbogenfamilien
 - a. Begriffsabgrenzung
 - b. Ursprung und Entwicklung
 - c. Charakteristika
3. Rechtliche Situation von Regenbogenfamilien in Deutschland
 - a. Ehe für alle

usw.

Schlussfolgerungen, weiteres Vorgehen

Kritik: kein erkenntnisleitendes Interesse formuliert

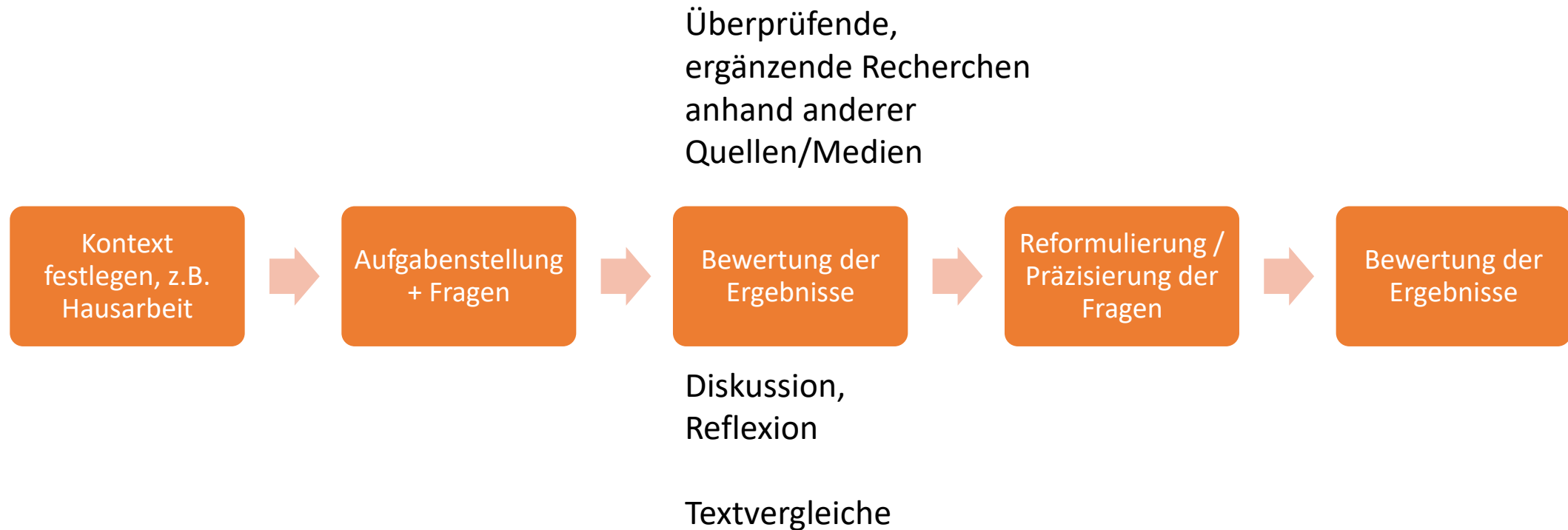
Schwerpunktsetzungen:

- In einer Mind-Map greifen Studierende das Unterthema „gesellschaftliche Herausforderungen für Regenbogenfamilien (Punkt 5) heraus und fächern dieses Thema weiter auf. Nach und nach erarbeiten sie individuelle Fragestellungen.
- Überprüfen der Zahlen anhand von weiteren Quellen

“Wir diskutieren gemeinsam und auf Augenhöhe über die Schwerpunktsetzungen von Hausarbeiten und die Kompetenzen, die wir durch das Anfertigen schulen wollen.”

Förderung kritischen Denkens

Vorgehen schematisch



Kurs zu KI & Bildung: CVC292-2: Special Topics in Civic Engagement: Digital Interventions: AI & Education

Week 5 (4/10-4/16): How can AI Tools be used in relation to Education?

1. Preparation for Session *(to be done before meeting)*

- a. Continue to prompt the AI tool of your choice and include answers in your Query Log.
- b. Review all of the following resources:
 - i. [AI Generative Tools and Teaching - A Look at the Landscape](#) (35:19 minutes)
 - ii. [Crowdsourced Classroom Policies for AI Generative Tools](#)
 - iii. [Proposed Usage Guidelines Proposal for AI Generative Tools at CU](#)

2. Class 5 (60 minutes)

- a. Observations from the Query Log
- b. Discussion & Questions
- c. Begin annotating [Proposed Usage Guidelines](#)

3. Post-Session Activity

- a. Add 10 queries to your Query Log.

Ziele

- Assess the challenges and opportunities that artificial intelligence tools represent for educational and intellectual endeavors
- Develop technology policy and guideline recommendations that reflect a complex consideration of the possibilities and problems of a given technology.

Nutzung von Tools im Umgang mit KI-generierten Inhalten

Übersicht

Essay ChatGPT

Statistik

- Schreiben mit Versionsgeschichte: Dave Sayers:
<https://www.timeshighereducation.com/campus/simple-hack-chatgpt-proof-assignments-using-google-drive>
- KI-generierte Texte annotieren, kommentieren: Moodle: PDF-Annotation, Wiki
- KI-generierte Texte evaluieren, prüfen: Peer-Review

The screenshot displays a PDF annotation tool interface. At the top, there is a toolbar with various icons for navigation and editing. Below the toolbar, the main document area shows a PDF titled "Die Auswirkungen des Klimawandels auf das städtische Leben: Eine soziologische Perspektive". The document content includes an introduction and a section on "Hitzewellen und städtische Ungleichheit". A specific paragraph is highlighted in yellow, indicating a selection for annotation. On the right side, there is a sidebar titled "Kommentare" (Comments) with a search icon and a text input field for starting a discussion. Below the input field, there are checkboxes for "anonym posten", "Persönliche Notiz verfassen", and "Privaten Kommentar verfassen". At the bottom of the sidebar, there are buttons for "Annotation erstellen" (Create Annotation) and "Abbrechen" (Cancel).

Titel: Die Auswirkungen des Klimawandels auf das städtische Leben: Eine soziologische Perspektive

Einführung

Der Klimawandel ist eine unbestreitbare Realität, die unser Leben auf vielfältige Weise beeinflusst. Eine besondere Auswirkung zeigt sich in der steigenden Temperatur weltweit, die signifikante soziologische Auswirkungen auf das Leben in den Städten hat. Städte sind sowohl besonders anfällig für die Auswirkungen des Klimawandels als auch maßgeblich an dessen Fortschreiten beteiligt.

Hitzewellen und städtische Ungleichheit

In einem Schlüsselbeitrag zur soziologischen Klimaforschung wies Eric Klinenberg (2002) auf die verheerenden Auswirkungen der Hitzewelle in Chicago 1995 hin, die mehr als 700 Menschen das Leben kostete. Klinenberg argumentierte, dass soziale Bedingungen, insbesondere Armut und soziale Isolation, die Auswirkungen solcher Katastrophen verschärfen. Soziale Ungleichheiten in Städten werden durch steigende Temperaturen und Hitzeereignisse verschärft, da sie marginalisierte Gruppen besonders hart treffen. Diese Erkenntnis weist auf die Notwendigkeit hin. Klimaschutzmaßnahmen

Kommentare

Beginnen Sie eine Diskussion.

☐ anonym posten

☐ Persönliche Notiz verfassen ?

☐ Privaten Kommentar verfassen ?

Annotation erstellen

Abbrechen

Erstellen von Lehrmaterialien mit Hilfe von KI: Lehrassistenz

- Aufgaben, Testfragen
- Fallbeispiele
- Diskussionsfragen
- ...

PROMPT:

Write a COMLEX exam question over MRSA infections where a patient develops SSX's of eosinophilic pneumonia after receiving an appropriate drug for MRSA. The correct answer should be "daptomycin" to the question "what is the most likely drug the patient received". Include comprehensive exam including vitals and any pertinent lab or PE findings.

ChatGPT:

Here's an example COMLEX Level 1 exam question on MRSA infections and eosinophilic pneumonia:

A 54-year-old male presents to the emergency department with complaints of fever, chills, and a painful, red area on his left leg. Vital signs are normal. Physical exam is significant for an erythematous, warm, and tender area on the patient's left calf. Laboratory studies reveal an elevated white blood cell count and a positive culture for methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA).

The patient is started on an appropriate antibiotic, and his condition initially improves. However, several days later, the patient returns to the emergency department with complaints of shortness of breath, cough, and fever. Physical exam is significant for tachypnea and bilateral crackles on lung auscultation. Laboratory studies reveal an elevated eosinophil count.

What is the most likely drug the patient received for his MRSA infection that is responsible for his symptoms?

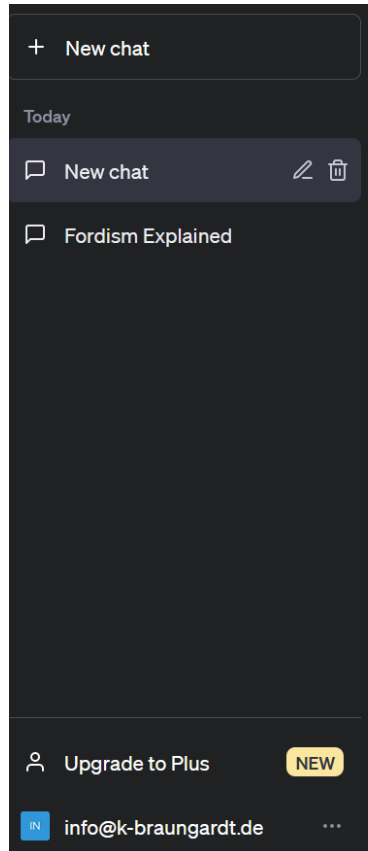
- A) Vancomycin
- B) Linezolid
- C) Daptomycin
- D) Clindamycin

Tools

ChatGPT

- OpenAI-Account notwendig
- Version 3.5/4.0; freie und kostenpflichtige Version
- Neue features: <https://help.openai.com/en/articles/6825453-chatgpt-release-notes>
- App

ChatGPT



- Ask for information / information retrieval
- Results: (Re-)generate responses
- Give context: style, target
- Inspiration / brainstorming
- ...

compare also: https://en.wikipedia.org/wiki/Social_history_of_viruses

Futurepedia: <https://www.futurepedia.io/>



FUTUREPEDIA

Favourites

 Discover

Submit

Community



Find the best plugin using our ChatGPT Plugins List!

 150K+

 350K+

 Sponsor Us

FUTUREPEDIA

THE LARGEST AI TOOLS DIRECTORY, UPDATED DAILY



Tools Added Today

25



News Added Today

7

Search 3648 AI tools and 54 categories

Bing Chat

2 von 20 ●

which epidemic caused the most deaths in human history?

✓ Suchen nach: „Epidemie mit den meisten Todesopfern in der Geschichte der Menschheit“

✓ Antworten für Sie werden generiert...

Die Epidemie mit den meisten Todesopfern in der Geschichte der Menschheit war die **Spanische Grippe**. Sie infizierte weltweit mehr als **700 Millionen Menschen** und die Zahl der Todesopfer belief sich am Ende der Pandemie auf weit über **35 Millionen Menschen**¹.

Weitere Informationen: [1. de.statista.com](https://de.statista.com) [2. nationalgeographic.de](https://nationalgeographic.de) [3. de.wikipedia.org](https://de.wikipedia.org)

3 von 20 ●

Gab es andere Epidemien, die viele To

- Microsoft-Produkt; Zusammenarbeit mit OpenAI
- Prompt bis zu 2000 Buchstaben
- Chat bis zu 20 Fragen

ChatPDF (<https://www.chatpdf.com/>)

+ New Chat
Drop PDF here

⋮ Social_history_of_viruses.pdf

⋮ criticalquestions.pdf

Sign in to save your chat history

Home Account API FAQ  

Chat with Social_history_of_viruses.pdf

Welcome to this informative PDF file on the social history of viruses! Discover how viruses have influenced human history, from the Neolithic period to the present day. Learn about the devastating consequences of diseases such as smallpox and measles, and how they have affected populations around the world.

Example questions:

- How have viruses impacted human behavior and society throughout history?
- What are some of the oldest viruses that infect humans, and how did they first appear?
- How have advancements in medicine and technology helped to combat viral infections in recent years?

when did epidemics caused by viruses began?

Epidemics caused by viruses began when human behavior changed during the Neolithic period, around 12,000 years ago, when humans developed more densely populated agricultural communities. This allowed viruses to spread rapidly and subsequently become endemic. [1]

Ask any question...



- 3 PDFs every day, each up to 120 pages
- uses ChatGPT 3.5

KI-Suchmaschine: Elicit (<https://elicit.org/>)

The screenshot shows the Elicit web interface. At the top, the search bar contains the query 'epidemic with most deaths in human history'. The left sidebar has a section 'Add information about all papers' with options: 'Abstract summary' (checked), 'Intervention', 'Outcomes measured', and 'Number of participants'. Below this is a search box with the text 'What was the...'. The main content area displays two search results. The first result is 'The great influenza : the story of the deadliest pandemic in history' by J. Barry, published in 2005 with 72 citations. The second result is 'The great influenza : the epic story of the deadliest plague in history' by J. Barry, published in 2004 with 165 citations. Both results include an 'Abstract summary' column. The interface also features a 'Has PDF' toggle, 'Filter', 'Sort by', and 'Export as' buttons.

Paper title	Abstract summary
<p>☆ The great influenza : the story of the deadliest pandemic in history</p> <p>🔍 J. Barry</p> <p>2005 72 Citations</p>	<p>The 1918 influenza virus erupted in an army camp in Kansas, moved east with American troops, then exploded, killing as many as 100 million people worldwide.</p>
<p>☆ The great influenza : the epic story of the deadliest plague in history</p> <p>🔍 J. Barry</p> <p>2004 165 Citations</p>	<p>The 1918 influenza epidemic took the lives of millions of people around the world.</p>

- Technologie: Semantic Scholar Academic Graph dataset, GPT-3 model etc.
- Frei nutzbar

AI science search engines are exploding in number — are they any good?


<https://www.nature.com/articles/d41586-023-01273-w>


KI-Suchmaschine: <https://www.perplexity.ai/>





when did epidemics caused by viruses began?


🌐 All ▾ ☐ Copilot · 5 →


 **All**
Search across the internet and other focuses


 **Wolfram|Alpha**
Computational knowledge engine

 **Wikipedia**
Search for facts and information

 **Academic**
Search in published academic papers

 **YouTube**
Discover and watch videos

 **Writing**
For generating text and code

 **Reddit**
Search for discussions and opinions


when were viruses first suspected to exist

when did the epidemic start



China has criticized U.S. President Joe Biden for referring to Chinese President Xi Jinping as a "dictator," calling the remarks "extremely absurd and irresponsible". The comments were made at a fundraiser i...

Connected.papers:

<https://www.connectedpapers.com/>

 **CONNECTED PAPERS**

[Share](#) [Follow](#) [About](#) [Pricing](#) [Sponsors](#) [Log in](#)

Selbstgesteuertes Lernen in digitalen Lehr-Lernarrangements fördern – eine Pers... [Prior works](#) [Derivative works](#) Sponsored by  **DagsHub** 

[Expand](#)

Origin paper

Selbstgesteuertes Lernen in digitalen Lehr-Lernarrangements fördern – ein...

Daniel Roß, J. Nickel 2022

ЗВІТ 4_ПРОФІЛЬ ВИКЛАДАЧА З НАПРЯМКУ ЦИФРОВОЇ...

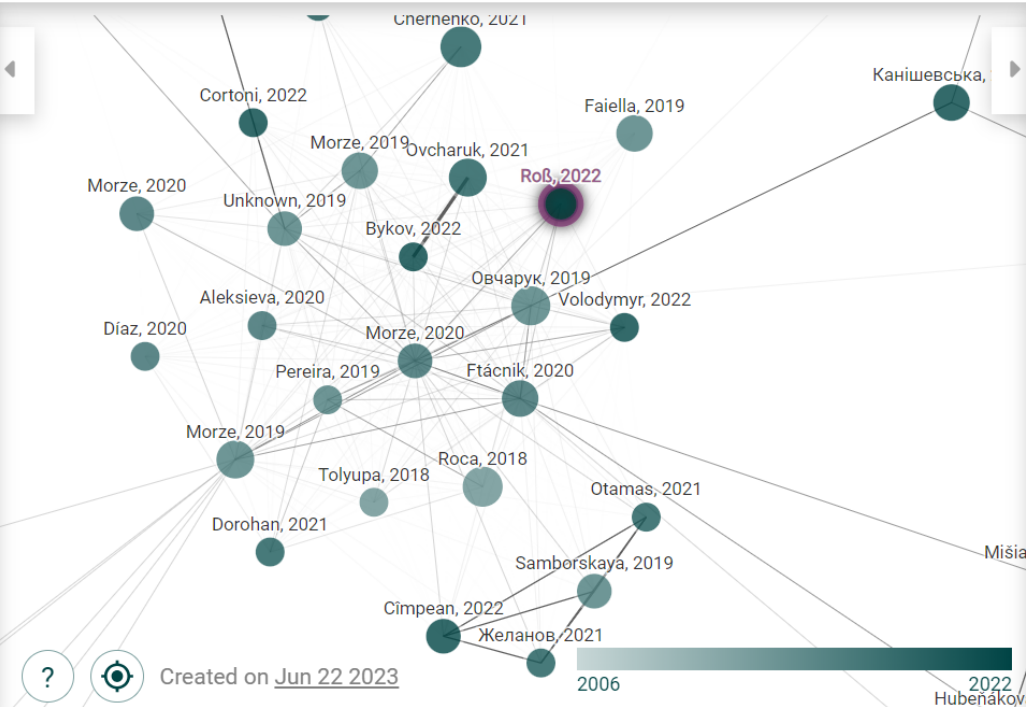
N. Morze, M. Boiko, Viktoriia P. Vember...2020

Цифрова компетентність учителя: міжнародні тенденції та рамки

O.B. Овчарук 2019

Digital transformation of education in Slovakia within the context of Europe...

Milan Ftáčnik, D. Sveda, M. Kireš 2020







Created on Jun 22 2023

Selbstgesteuertes Lernen in digitalen Lehr-Lernarrangements fördern – eine Perspektive für die Hochschullehre

Daniel Roß, J. Nickel

2022, Perspektiven auf Lehre. Jour...

1 Citations [Save](#)

Open in:    

Der Beitrag versteht sich als Impuls, selbstgesteuertes Lernen in digitalen Lehr-Lernarrangements im Rahmen der Hochschullehre gezielt zu ermöglichen und begleitend zu unterstützen. Neben einem theoretischen Einblick in die Thematik wird der Blick somit auf die Lehrpraxis gerichtet, indem beispielhaft einige konkrete Möglichkeiten der

Improve writing: DeepL write:

<https://www.deepl.com/write>



DeepL Write ▾

Anmelden

Bessere Texte im Handumdrehen

Schreiben Sie klar, präzise und fehlerfrei

Englisch (amerikanisch) ▾



Global epidemics present a multitude of daunting challenges that require our utmost attention. The recent COVID-19 pandemic, in particular, has highlighted the vulnerabilities inherent in our interconnected world. Successfully tackling these global epidemic situations is no small feat. In this essay, we will explore four major hurdles that we must overcome in this complex battle.

Rapid and Unrelenting Spread:

One of the greatest challenges we face is the rapid and relentless spread of epidemics across borders. Our modern world, characterized by extensive travel and trade networks, allows infectious diseases to travel swiftly across continents. Effective containment and control of these epidemics necessitate a united and coordinated global response. Swift detection, robust

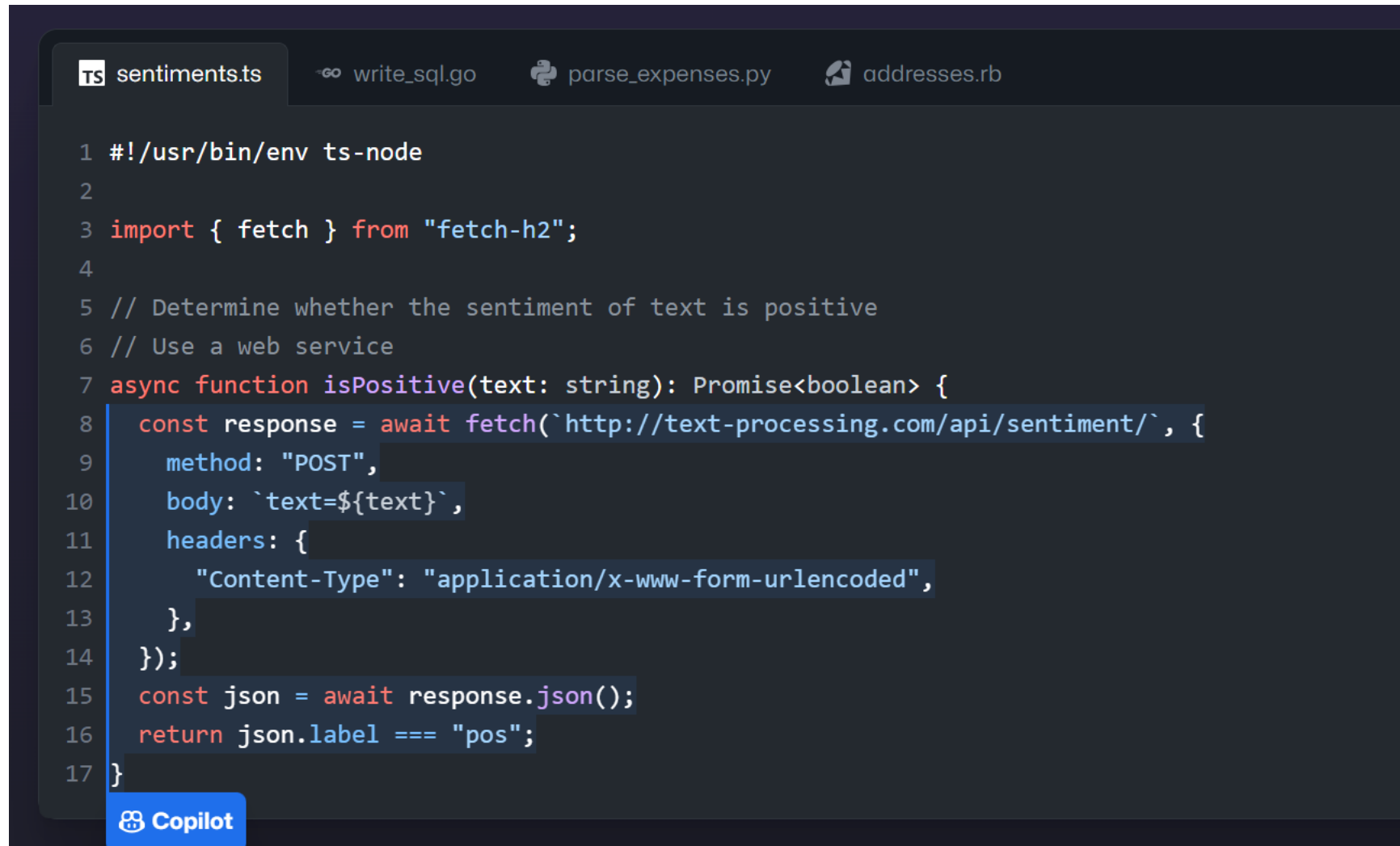


Global epidemics present a multitude of daunting challenges that demand our utmost attention. In particular, the recent COVID-19 pandemic has highlighted the vulnerabilities inherent in our interconnected world. Successfully managing these global epidemic situations is no small feat. In this essay, we will explore four major hurdles we must overcome in this complex battle.

Rapid and relentless spread:


One of the greatest challenges we face is the rapid and relentless spread of epidemics across borders. Our modern world, characterized by extensive travel and trade networks, allows infectious diseases to move quickly across continents. Effective containment and control of these epidemics requires a unified and coordinated global response. Rapid detection, robust surveillance

Github Copilot



```
ts sentiments.ts write_sql.go parse_expenses.py addresses.rb

1 #!/usr/bin/env ts-node
2
3 import { fetch } from "fetch-h2";
4
5 // Determine whether the sentiment of text is positive
6 // Use a web service
7 async function isPositive(text: string): Promise<boolean> {
8   const response = await fetch(`http://text-processing.com/api/sentiment/`, {
9     method: "POST",
10    body: `text=${text}`,
11    headers: {
12      "Content-Type": "application/x-www-form-urlencoded",
13    },
14  });
15   const json = await response.json();
16   return json.label === "pos";
17 }
```

 Copilot

Schritte zur Integration von KI-Tools in eine Lehrveranstaltung

- Eigene Lehrveranstaltung mit Fokus auf Lerninhalte und Kompetenzen betrachten
- Relevante KI-Tools identifizieren
- Abschnitte der Veranstaltung identifizieren, bei denen ein KI-Tool genutzt werden könnte
- Integration der KI – didaktische Überlegungen

Wie würden Sie KI-Tools in
Ihre Lehrveranstaltung
integrieren?

Was sind Ihre Ziele? Was
sind Herausforderungen?



<https://www.taskcards.de/#/board/a12db3a5-e2f6-4657-9a57-c4cb01604b0e?token=bad77c32-eaf8-4bbd-a340-b5eb80131a71>

Generative künstliche Intelligenz in Studium und Lehre



Große Themenreihe
für Lehrende und
Studierende der RUB



Zentrum für
Wissenschafts-
didaktik

Informationen zu KI-Tools in der Lehre:

<https://www.zfw.rub.de/ki-tools>

KI-Themenreihe: <https://moodle.ruhr-uni-bochum.de/course/view.php?id=52225>