

# KI-Bildung: Was, warum und wie?

Fachtagung KI im Lateinunterricht  
Bielefeld, 27.09.2023

**Dr. Andrea Beyer & Konstantin Schulz,  
Humboldt-Universität zu Berlin**



— Digital Research for All —  
**DDAIDALOS**

Gefördert durch  
**DFG**

Deutsche  
Forschungsgemeinschaft

# KI-Bildung – mehr als ein Konzept

- Einführung in KI
- KI-Ethik
- Was bedeutet KI-Bildung?
- Warum ist KI-Bildung auch im LU relevant?
- Wie bilden wir uns zu KI weiter?
- Wie adressieren wir KI-Bildung im LU?



Quirites Romani,  
Ego, Gaius Iulius Caesar, hodie ad vos venio  
ut gratias agam Ciceroni, consuli nostro, pro  
eius summa diligentia et fide in detegenda  
coniuratione Catilinae. Sicut omnes nostis,  
haec coniuratio gravissimum periculum rei  
publicae minabatur, sed Cicero, vigiliam suam  
et constantiam demonstrans, eam prudenter  
suppressit.  
Nobis oportet agnoscere Ciceronem ut verum  
heroe, qui salutem populi Romani ante oculos  
semper habuit. Gratias tibi, Cicerone, ago in  
nomine meo et totius senatus. Tuos labores et  
tua virtus digni sunt laude et honore.  
Etsi saepe dissentimus in rebus politicis, nunc  
consensum in hoc bono facimus. Valeat res  
publica, et valeant cives Romani, qui eam tanta  
virtute defendunt.  
Gratias vobis ago.

**FAKE**

[Disinformation wars: The fight against fake news in the age of AI](#) (NewScientist, 12.9.2023)

# Einführung in KI

# Definition

---

Artificial intelligence (AI) [is] defined as  
a system's ability to correctly **interpret** external  
data,  
to **learn** from such data, and  
to use those learnings to achieve **specific goals**  
and  
tasks through flexible **adaptation**.  
(Kaplan u. a. 2019, 1)



— Digital Research for All —  
**draidalos**

Gefördert durch  
**DFG**

Deutsche  
Forschungsgemeinschaft

# Alltägliche Anwendungsfelder von KI

- **Suchalgorithmen:** Google & Co
- **Empfehlungssysteme:** Netflix, Amazon, YouTube etc.
- **Entscheidungsalgorithmen:** Vorauswahl Bewerbungen, Wohnungssuche
- **Kontroll- und Prüfalgorithmen:** Spam & Hatefilter
- **Gesichtserkennung:** automatische Markierung von Personen, medizinische Apps, Massenüberwachung
- **Computer Vision:** selbstfahrende Autos, Roboter, Digitalisierung von Texten & Bildern
- **Deepfakes:** Videos, Bilder, Stimmen
- **Sprachverarbeitung:** Wortvorschläge beim Schreiben auf dem Smartphone, Sprache zu Text / Text zu Sprache, Sprachassistenten
- **Textgenerierung:** automatisch erzeugte Nachrichten, Stilkorrekturen, Werbeslogans, Bücher verfassen, Textadventures erschaffen, Code



— Digital Research for All —  
**daidalos**

Gefördert durch  
**DFG**

Deutsche  
Forschungsgemeinschaft

# Disruption: Large Language Models (LLM)



## Leistungen von LLM

- Texte zusammenfassen, korrigieren & generieren
- Analyse von Gefühlen & Entitäten in Texten
- Chatbots, virtuelle Assistenten und Konversations-KI
- Spracherkennung und Sprachsynthese
- Text-zu-Sprache-Synthese
- Maschinelle Übersetzung
- Empfehlungssysteme
- Bildkommentierung
- Code-Generierung

## Datenquellen von LLM

- Öffentlich verfügbare Model Checkpoints oder APIs
- Allgemein genutzte Korpora, z. B. Bücher, Foren
- Code-Bibliotheken



— Digital Research for All —  
**daidalos**



Gefördert durch  
**DFG** Deutsche  
Forschungsgemeinschaft



# Intrinsische & extrinsische Halluzinationen



Bob's wife is Amy. Bob's daughter is Cindy.  
Who is Cindy to Amy?

Cindy is Amy's **daughter-in-law**.

(a) Intrinsic hallucination



Explain RLHF for LLMs.

RLHF stands for "**Rights, Limitations, Harms, and Freedoms**" and is a framework for ..... models like LLMs (Large Language Models).

(b) Extrinsic hallucination



(Zhao et al. 2023,  
49)

RLHF – Reinforcement Learning with Human  
Feedback

# KI-Ethik

Bias, Toxizität, Ökonomie & Ökologie, Datenschutz

# KI in der Diskussion

---

Es gibt u. a. ethische, ökologische, soziale und ökonomische Fragen, die mit dem Einsatz von KI (und Big Data) einhergehen, z. B.:

- Wie lassen sich Verzerrungen der Ergebnisse (Bias) verhindern?
- Wie kann die Gefahr eines KI-Wettrüstens verhindert werden?
- Wie sind die Kosten von KI zu rechtfertigen?

AI Act der EU – geplante Regulierung des KI-Einsatzes: verschiedene Regeln für verschiedene Risikolevel ([Artificial Intelligence Act](#))



— Digital Research for All —  
**draidalos**

Gefördert durch  
**DFG**

Deutsche  
Forschungsgemeinschaft

# Bias & Toxizität

Kategorien für offensichtliche und weniger offensichtliche Verzerrungen in den Datensätzen: Alter, Behinderung, Geschlecht, Nationalität, physisches Aussehen, Rasse, Religion, sexuelle Orientierung, sozialer Status, politische Meinung (gut erklärt: [Fair for all - DeepMind: The Podcast](#), Staffel 2/8)

Beispiele für Bias:

- [ChatGPT leans liberal, research shows](#) (The Washington Post, 16.8.2023): ChatGPT “bevorzugt” Biden, Lula & die Labour Party
- [AI Can Be Racist: Let’s Make Sure It Works For Everyone](#) (Forbes, 21.4.2023)
- [Braucht die deutsche Vorzeige-KI mehr Erziehung?](#) (Zeit Online, 11.9.2023): Aleph Alpha generiert rassistische Texte

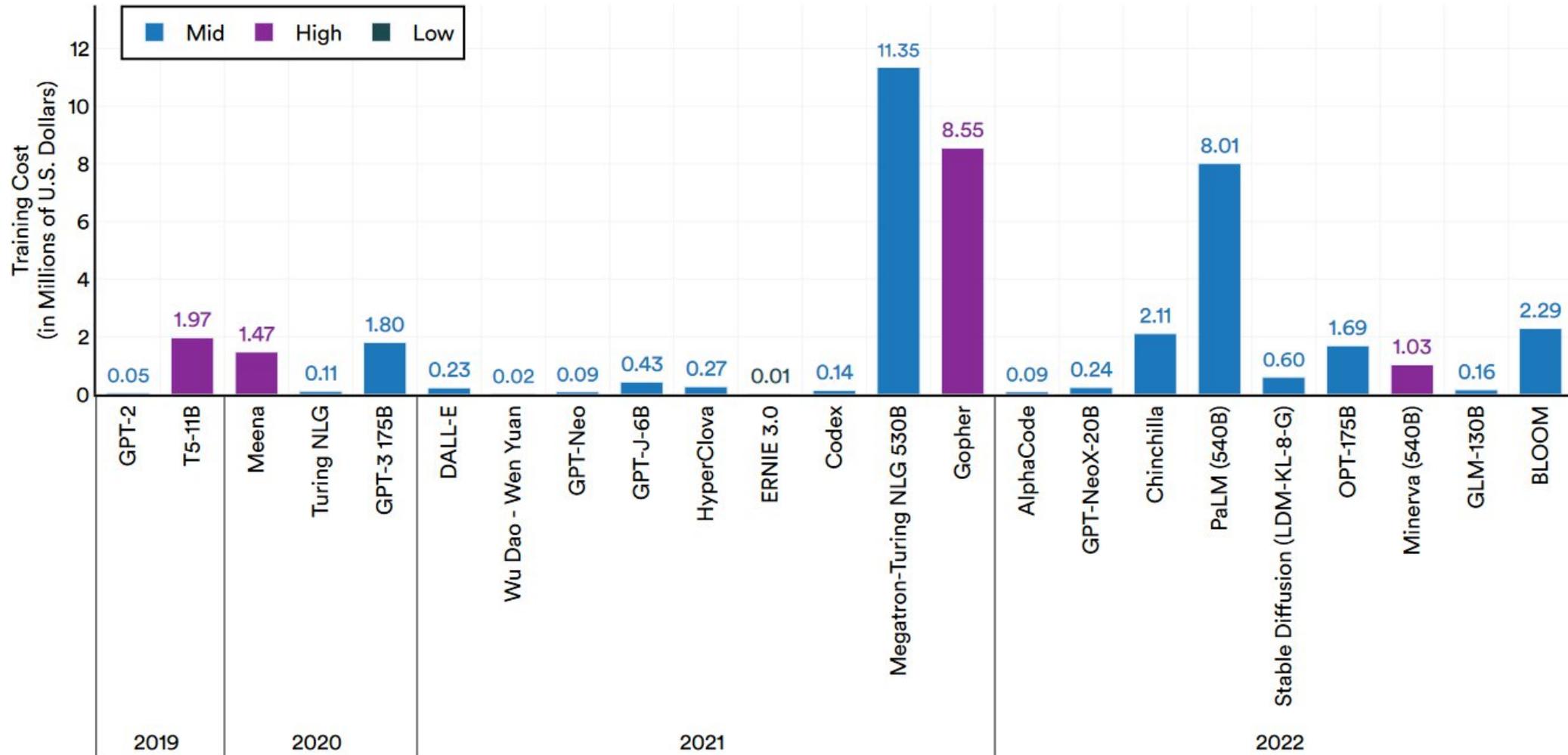
Beispiele für den Umgang mit Toxizität:

- [Wie Algorithmen Hate Speech im Netz erkennen](#) (Forschung & Lehre, 18.6.2022)
- [Neues KI-System zielt darauf ab, Toxizität in Call of Duty-Spielen zu eliminieren](#) (Game is hard, 31.8.2023)

# Trainingskosten eines KI-Modells in Millionen \$

## Estimated Training Cost of Select Large Language and Multimodal Models

Source: AI Index, 2022 | Chart: 2023 AI Index Report



# Wasserverbrauch durch den Einsatz von KI

**500ml** ChatGPT needs to “drink” up to **500ml of clean fresh water** for a simple conversation of roughly 20-50 questions and answers 

**7L litres** Microsoft’s San Francisco data centre is estimated to have used **700,000 litres of clean water to train OpenAI’s GPT-3 model**. The training had an additional off-site water footprint of **2.8 million litres due to electricity usage** 

➤ The newly-launched GPT-4 is likely to have a significantly **larger water footprint than GPT-3**

**2%** Warehouse-scale data centres, where most AI models are trained and deployed, collectively account for **2% of the global electricity usage** 

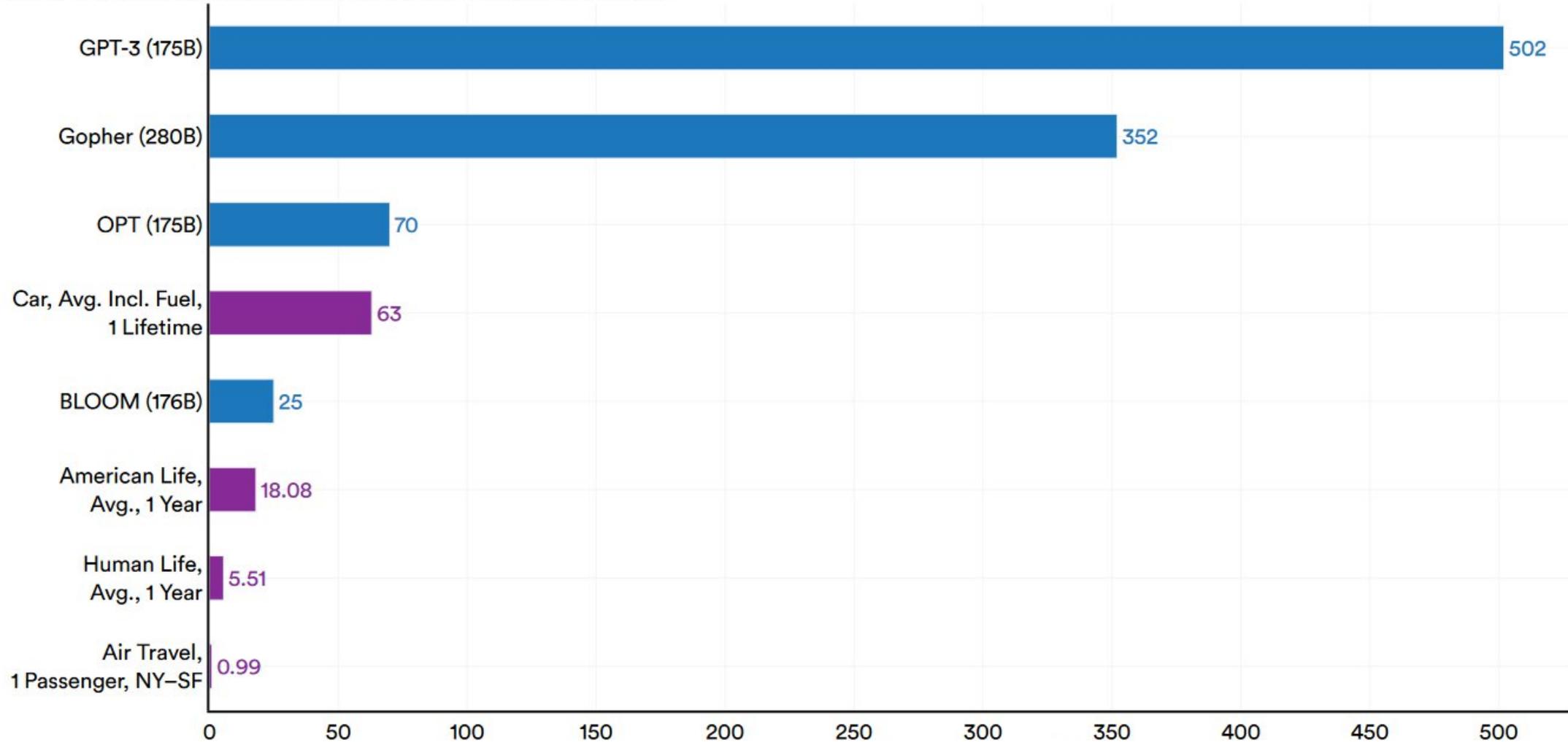
**84mn litres** Microsoft’s giant data centre complex in North Holland consumed **84 million litres of water in 2021**, at a time of severe water shortages 

<https://timesofindia.indiatimes.com/india/ai-chatbots-may-be-fun-but-they-have-a-drinking-problem/articleshow/100634953.cms?from=mdr>

# CO<sub>2</sub>-Emissionen: KI-Modelle & Alltagsbeispiele

## CO<sub>2</sub> Equivalent Emissions (Tonnes) by Selected Machine Learning Models and Real Life Examples, 2022

Source: Luccioni et al., 2022; Strubell et al., 2019 | Chart: 2023 AI Index Report



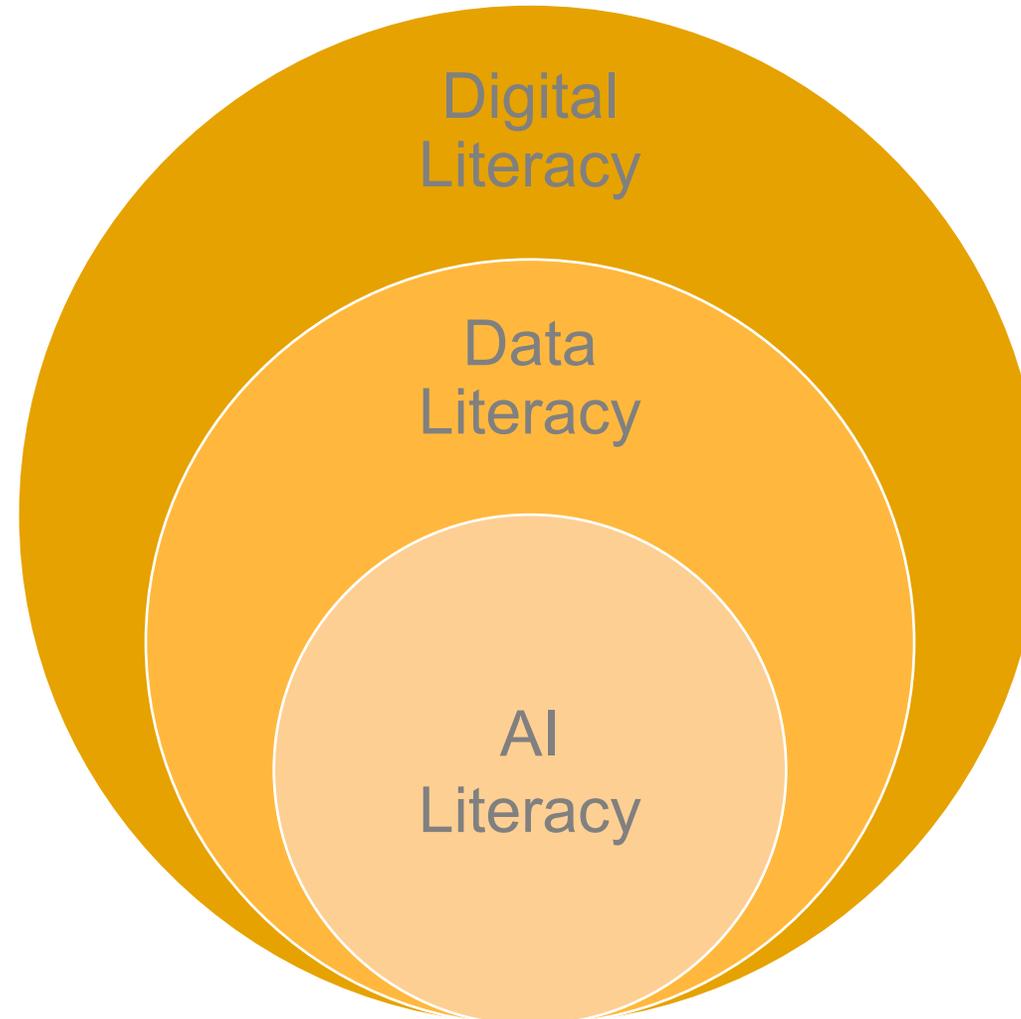
# Datenschutz & Urheberrecht

- [Large Language Models: US-Autoren verklagen OpenAI wegen Copyright-Verletzung](#) (Heise Online, 12.9.2023)
- [Rechtliche Grenzen beim Datensammeln für KI – Urheberrecht und Datenschutz im Fokus](#) (BigData Insider, 21.6.2023)
- [Widerstand. Der amerikanische Schriftstellerverband protestiert gegen KI](#) (Süddeutsche Zeitung, 20.7.2023)
- [The Guardian blocks ChatGPT owner OpenAI from trawling its content](#) (The Guardian, 1.9.2023)

Zur Vertiefung: [KI und Urheberrecht – Raubt KI mir das Recht an meinen Texten und Bildern?](#) (Podcast Deutschlandfunk, 31.8.2023)

# Was bedeutet KI-Bildung?

# KI-Bildung als Teilbereich von „Digitalkompetenz“



# Kompetenzfelder (in Anlehnung an Long & Magerko)



<b>KI erkennen</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Grundlegende Data Literacy</li><li>• Anwendungsfelder von KI</li><li>• Maschinelle Entscheidungsfindung</li></ul>
<b>KI verstehen</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Wissensrepräsentation</li><li>• Konzept Intelligenz</li><li>• starke vs. schwache KI</li></ul>
<b>KI bewerten</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kosten von KI</li><li>• Quellenkritik</li><li>• Stärken &amp; Schwächen von KI</li><li>• KI-Zukunft</li></ul>
<b>KI anwenden</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Einzelschritte des Maschinellen Lernens</li><li>• Rolle des Menschen beim KI-Training</li><li>• aus Daten lernen</li><li>• Kritische Interpretation von Daten</li></ul>
<b>KI gestalten</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• KI programmieren</li><li>• KI evaluieren</li></ul>



— Digital Research for All —  
**daidalos**

Gefördert durch  
**DFG**

Deutsche  
Forschungsgemeinschaft

# BEISPIEL FAKE NEWS: KI: HILFE ODER ALPTRAUM IM KAMPF GEGEN DESINFORMATION?

<https://www.dw.com/de/k%C3%BCnstliche-intelligenz-hilfe-oder-alptraum-im-kampf-gegen-desinformation/a-66864466>

# Fake News: Information vs. Desinformation

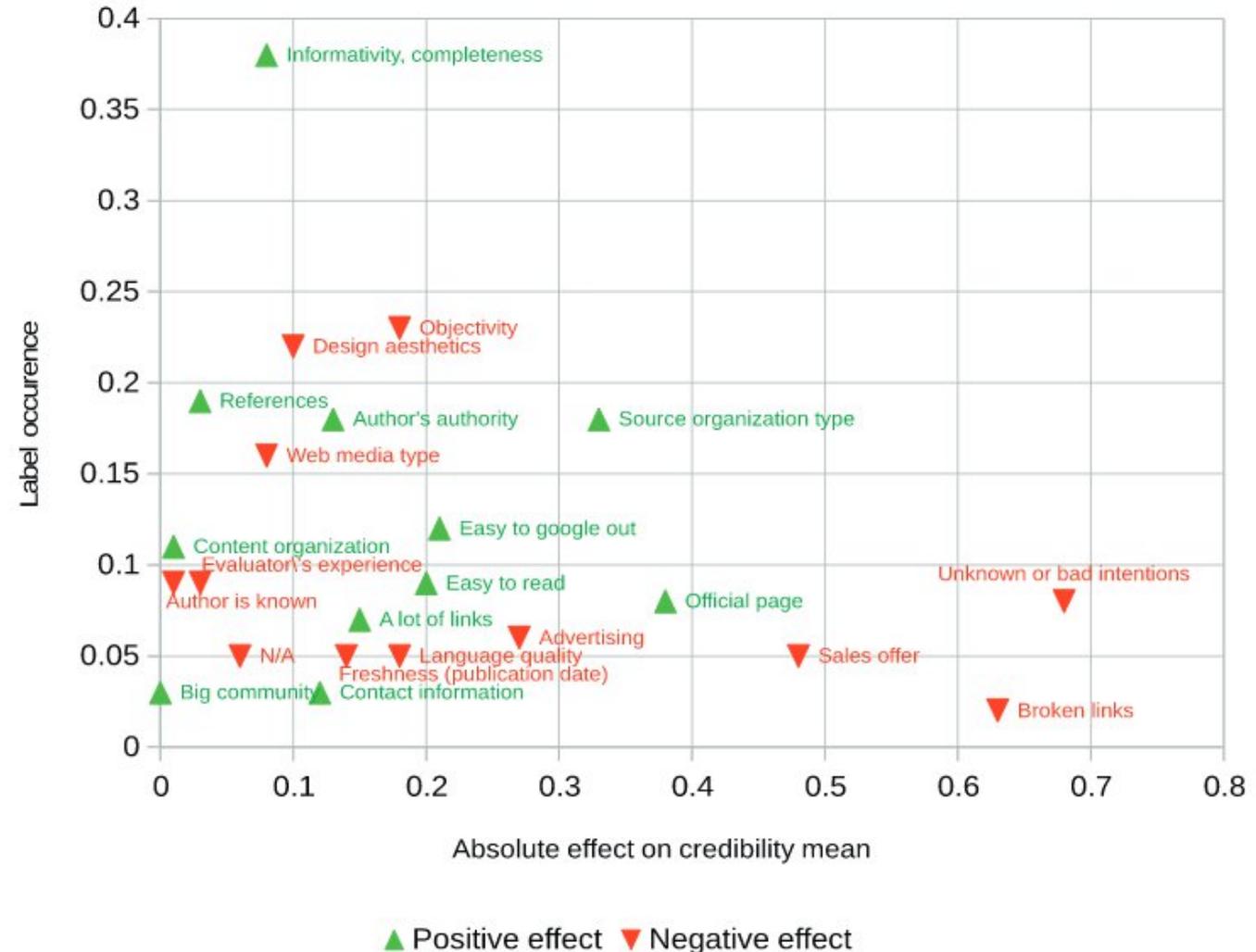
- Verschiedene Anwendungsfelder
  - Politik: Cyberwar, Verschwörungsmythen, Wahlkampagnen
  - Konsum: Verkauf von „Wundermitteln“, falsche Produktbeschreibungen
  - Kriminalität: Betrugsdelikte, Cyberkriminalität (IT-Sicherheit)
- Merkmale für falsche oder falsch verwendete Informationen
  - Schwerpunkt auf Einzelpersonen, Orte, Organisationen
  - hohe Emotionalität in Darstellung und Reaktionen
  - einseitige Darstellung (Verzerrung)
  - Manipulation durch Wortwahl und Struktur
  - Urheber nicht als reale Person identifizierbar
  - Zitatauswahl als Strategie zur Kommunikation eigener Ansichten
- Problem
  - Konflikt User-generierte vs. traditionelle Medieninhalte (Informationsqualität)
  - Geschwindigkeit & Reichweite der Informationsverbreitung (Social Media)
  - Veränderung des Vertrauens in Inhalte (Texte, Bilder, Videos)
  - Langzeiteffekte bleiben selbst nach offensichtlicher Widerlegung

# Indikatoren für Glaubwürdigkeit

KI verstehen

Glaubwürdigkeit wird vor allem unterstützt durch:

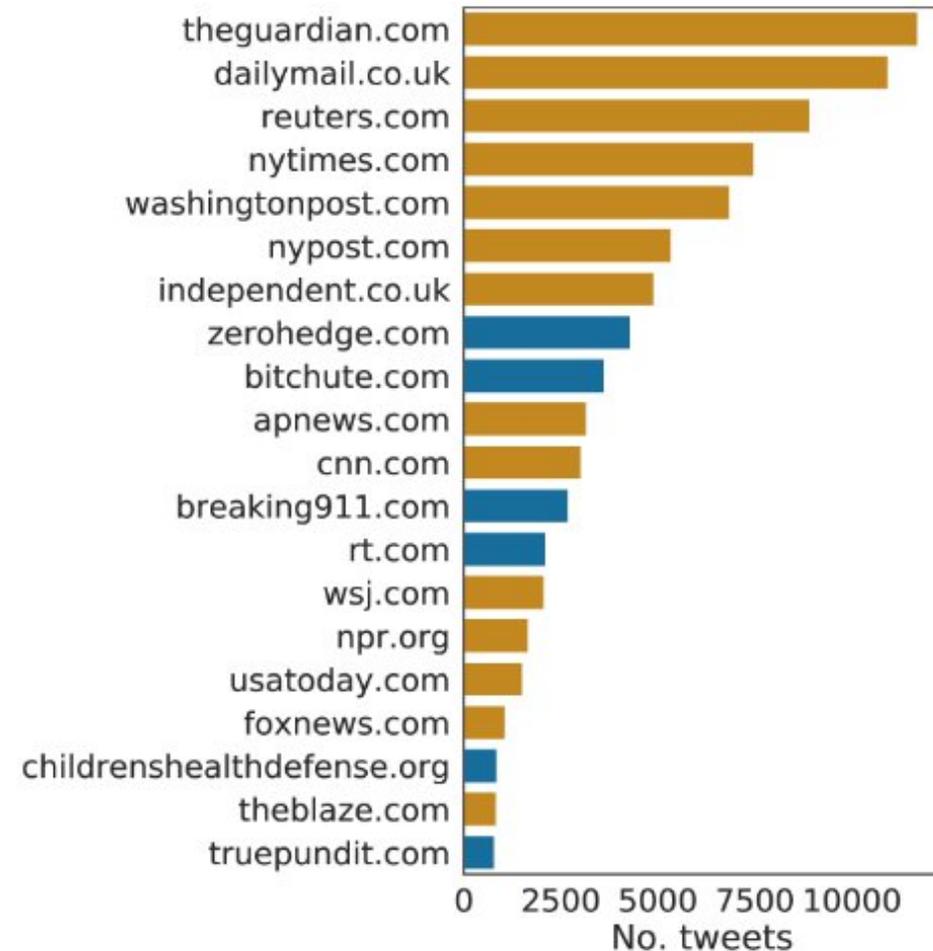
- vollständige Informationen
- Referenzen
- Art der Quelle / Organisation
- Expertise des Autors
- leicht zu überprüfen



# Faktenchecks

KI bewerten

- auf der Basis von
  - autoritativen Quellen, z.B. etablierte Wissensdatenbanken
  - Seriosität der Medienkanäle
- in Konflikt mit sozialen Netzwerken
- mit dem Fokus Autorschaft, Quellenlage und Beweislage
- im Netz, z. B. [dpa](#), [CORRECTIV](#), [European Digital Media Observatory](#)



Die 20 häufigsten Informationsquellen mit geringer (blau) und hoher (orange) Glaubwürdigkeit.



**FAKTENFINDER** Erdbeben in Marokko

## Falsche Videos und Verschwörungsansätze

Stand: 11.09.2023 15:47 Uhr

**Zu dem verheerenden Erdbeben in Marokko mit mehr als 2.000 Toten kursieren in den sozialen Netzwerken viele falsche Bilder und Videos. Einige von ihnen werden verknüpft mit bekannten Verschwörungserzählungen.**



Von Pascal Siggelkow, ARD-faktenfinder

"Das passierte vor dem Erdbeben in Marokko", schreibt ein User beim Kurznachrichtendienst X. Dazu postet er ein Video, das angeblich kurz vor der [Naturkatastrophe](#) aufgenommen wurde. Darauf zu sehen ist ein vermeintlich großer Blitz, der den Nachthimmel hell erleuchtet. Ein User kommentiert dieses Video mit den Worten "Blue Beam Project", die [Verschwörungserzählung von einer vorgetäuschten Alieninvasion](#).

Doch das Video wurde weder in Marokko aufgenommen, noch ist es echt. Eine einfache Bilderrückwärtssuche mit einem Screenshot zeigt, dass das Video bereits seit einigen Jahren im Netz kursiert. Im Mai 2020 wurde es beispielsweise auf TikTok hochgeladen. Es handelt sich zudem nicht um ein echtes Video, sondern es wurde mithilfe von 3-D-Computergrafik erzeugt.



# Warum ist KI-Bildung auch im LU relevant?



**draidalos**  
— Digital Research for All —



Gefördert durch  
**DFG** Deutsche  
Forschungsgemeinschaft

# Bildungspolitische Vorgaben

## Schwaches Argument

- EU „DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens“ (2016)
- KMK-Strategiepapiere „[Bildung in der digitalen Welt](#)“ (2017) und „[Lehren und Lernen in der digitalen Welt](#)“ (2021)
- Impulspapier II „[Zentrale Entwicklungsbereiche für das Lernen in der digitalen Welt](#)“ (2022) in NRW
- [Medienkompetenzrahmen NRW](#)
- [Kernlehrplan Latein Sek. I](#) und [Sek. II](#)
- Vorbereitung auf Arbeitsmarkt und Lebenslanges Lernen



— Digital Research for All —  
**draidalos**

Gefördert durch  
**DFG**

Deutsche  
Forschungsgemeinschaft

# Ziel von Schule: mündiger Bürger

stärkeres Argument

- Selbstbestimmung und Urteilsfähigkeit
- Verantwortung übernehmen können
  - für sich selbst
  - für die Familie
  - für die Gesellschaft (und damit auch für den Staat)
- freiheitlich demokratische Grundeinstellung
- Interesse an und Engagement für Politik und Gesellschaft, um aktiv die (eigene) Zukunft gestalten zu können

# Unterrichtsrealität im Fach Latein

## Starkes Argument

- Sprachgenerierende KI-Tools leicht und oft kostenfrei zugänglich
- sprachliche Hürden (engl. Tools) kaum vorhanden, da andere KI-Tools sehr gute Übersetzungen liefern
- KI-Tools können typische Aufgaben des LU (oberflächlich) lösen
  - Übersetzen: überwiegend fehlerfreie Übersetzungen ins Deutsche, sprachlich allerdings in „gehobenem“ Sprachstil
  - Interpretieren: allgemeine Lösungsansätze gut formuliert
  - Vergleichen: allgemeine Lösungsansätze gut formuliert
  - Präsentieren: allgemeine Lösungsansätze (ggf. mit automatisch erzeugten Bildern) gut formuliert



— Digital Research for All —  
**daidalos**

Gefördert durch  
**DFG**

Deutsche  
Forschungsgemeinschaft

# BEISPIEL

Im Workshop „Mit und über KI-Tools im Literaturunterricht reflektieren“ werden wir das Beispiel noch einmal aufgreifen.

# Lernaufgabe: Welche Intention verfolgt Caesar mit der Rede des Critognatus?



## Rede des Critognatus

(Caes. Bell.Gall. VII, 77, 3-16)

- Caesar nutzt Critognatus als *exemplum* für gallische Grausamkeit (*crudelitas*)
- Critognatus: hoher Adelige (*summo ... ortus loco*) mit großer Autorität (*magna auctoritas*)
- längste direkte Rede im Werk, rhetorisch geschliffen
- Aufbau und Stringenz der Argumentation bieten Ansatzpunkte für Lernaufgabe

## Textkomplexität\*

- Anzahl der Wörter: 347
- Anzahl der Sätze: 20
- Wörter pro Satz (Ø): 17.35
- Lexikalische Dichte: 0.72
- Anzahl der Nebensätze: 18
- Anzahl der Infinitivkonstruktionen: 3
- Anzahl der Partizipien: 11
- Anzahl der Ablativi Absoluti: 5

\* automatisch erhoben mit der [Machina Callida](#)



# Aufgabenstellung

Reden als literarisches Instrument: Stil und Intention

„In einer der wenigen direkten Reden des Werkes lässt Caesar den Gallier Critognatus zu Wort kommen. Die Rede dürfe „*propter eius singularem ac nefariam crudelitatem*“ nicht ausgelassen werden, so Caesar. Warum und wie gestaltet Caesar die Rede?

1. Arbeitet mit Textbelegen Struktur und zentrale Leitmotive der Rede heraus und visualisiert sie, z. B. tabellarisch.
2. Untersucht Inhalt und Stil der Rede, indem ihr u. a. auf rhetorische Mittel, Darstellung der gallischen Fraktionen oder Roms eingeht.
3. Übersetzt die Rede situationsbezogen (Versammlung der Gallier).
4. Diskutiert in eurer Gruppe
  - a. die innere Logik der Rede (im Verhältnis zur beschriebenen Situation),
  - b. die Intention Caesars, die Rede an dieser Stelle einzubetten.
5. Entwerft ein Schaubild mit den Ergebnissen eurer Diskussion.



— Digital Research for All —  
**daidalos**

Gefördert durch  
**DFG**

Deutsche  
Forschungsgemeinschaft

# AUFGABE 1

# Arbeitet mit Textbelegten Struktur und zentrale Leitmotive der Rede heraus und visualisiert sie, z. B. tabellarisch.



Die Rede des Critognatus in Caesars "Bellum Gallicum", Buch 7, ist ein historischer Text, der die Situation der Gallier während der römischen Eroberung Galliens behandelt. Hier ist eine tabellarische Visualisierung der Struktur und der zentralen Leitmotive der Rede: [Tabelle, rechts]

Die Struktur der Rede zeigt, wie Critognatus die Gallier dazu ermutigt, sich gegen die römische Besatzung zu erheben. Die zentralen Leitmotive in der Rede sind der Widerstand gegen die Römer, die Bewahrung der gallischen Kultur und Identität, das Misstrauen gegenüber den Römern und die Notwendigkeit der Einheit unter den Galliern, um erfolgreich Widerstand zu leisten. Dies sind entscheidende Elemente in Critognatus' Botschaft und seinem Aufruf zur Mobilisierung gegen die Römer.

Abschnitt	Inhalt	Leitmotiv
Einleitung	Kritik an der römischen Besatzungsmacht	Widerstand gegen die Römer
Abschnitt 1	Beschreibung der Gallier und ihrer Tapferkeit	Stolz auf die eigene Kultur
Abschnitt 2	Warnung vor der römischen List und Täuschung	Misstrauen gegenüber den Römern
Abschnitt 3	Aufruf zur Einheit der Gallier und zum Widerstand	Gemeinsamer Kampf gegen die Römer
Abschnitt 4	Beschreibung der Dringlichkeit der Situation	Dringender Handlungsbedarf
Abschnitt 5	Appell an den Stolz und die Ehre der Gallier	Aufrechterhaltung der Identität
Schluss	Zusammenfassung des Appells und Aufruf zur Tat	Mobilisierung zum Widerstand

# AUFGABE 2



# Untersucht Inhalt und Stil der Rede, indem ihr u. a. auf rhetorische Mittel, Darstellung der gallischen Fraktionen oder Roms eingeht.

## Inhalt



1. **Kritik an der römischen Besatzung:** Critognatus kritisiert deutlich die römische Besatzungsmacht und ihre Handlungen in Gallien. Er zeigt auf, wie die Römer die gallischen Stämme unterdrücken und ausbeuten.
2. **Beschreibung der Gallier und ihrer Tapferkeit:** Ein zentrales Thema in der Rede ist die Darstellung der Gallier als tapfere und stolze Menschen, die ihre Kultur und Identität verteidigen müssen.
3. **Warnung vor römischer List und Täuschung:** Critognatus warnt vor den römischen Taktiken der Täuschung und Manipulation. Er fordert die Gallier auf, den römischen Versprechungen und Angeboten keinen Glauben zu schenken.
4. **Aufruf zur Einheit der Gallier:** Ein wichtiger Aspekt der Rede ist der Appell zur Einheit unter den gallischen Stämmen. Critognatus argumentiert, dass nur durch die gemeinsame Anstrengung der Gallier der Widerstand gegen die Römer erfolgreich sein kann.
5. **Beschreibung der Dringlichkeit der Situation:** Critognatus betont die Dringlichkeit der Lage und argumentiert, dass die Gallier sofort handeln müssen, um ihre Freiheit und Unabhängigkeit zu bewahren.

## Stil

1. **Rhetorische Mittel:** In der Rede finden sich verschiedene rhetorische Mittel wie Metaphern, Hyperbeln und Anaphern. Diese dienen dazu, die Botschaft eindringlicher und überzeugender zu gestalten.
2. **Pathos:** Critognatus appelliert an die Emotionen der Zuhörer, indem er die Stolz und Ehre der Gallier hervorhebt. Er versucht, Leidenschaft und Entschlossenheit in den Galliern zu wecken.
3. **Präzise Argumentation:** Obwohl die Rede pathetisch ist, verwendet Critognatus auch eine präzise Argumentation. Er liefert Gründe und Beispiele für seine Aussagen, um seine Position zu stärken.
4. **Darstellung der gallischen Fraktionen und Roms:** Critognatus zeigt, dass die Gallier von internen Konflikten geplagt sind und gleichzeitig von römischer Unterdrückung bedroht werden. Dies



— Digital Research for All —  
**daidalos**



Gefördert durch  
**DFG** Deutsche  
Forschungsgemeinschaft

# AUFGABE 3



# Übersetzt die Rede situationsbezogen (Versammlung der Gallier).



Natürlich, hier ist eine situationsbezogene Übersetzung der Rede des Critognatus, die auf eine Versammlung der Gallier abzielt:

"Meine tapferen Mit-Gallier, wir stehen heute hier versammelt, um über unsere gemeinsame Situation zu sprechen. Wir alle sind Zeugen der römischen Besatzung, die über unsere Heimat hereingebrochen ist. Diese Eindringlinge haben unsere Kultur unterdrückt, unsere Ressourcen ausgebeutet und unsere Freiheit genommen.

Aber lasst uns daran erinnern, wer wir sind. Wir sind die Gallier - ein stolzes und tapferes Volk, das für seine Identität einsteht. Wir dürfen nicht zulassen, dass die römische List und Täuschung uns spalten oder unsere Entschlossenheit schwächen.

Heute rufe ich euch auf, als eine vereinte gallische Front gegen die römische Unterdrückung aufzustehen. Unsere Einheit ist unsere Stärke. Wir müssen jetzt handeln, denn die Lage ist dringend. Die Zukunft unserer Kultur und unserer Kinder liegt in unseren Händen.

Lasst uns unsere Ehre verteidigen, lasst uns unsere Tapferkeit zeigen, und lasst uns den Römern zeigen, dass wir nicht kampflös aufgeben werden. Gemeinsam sind wir stark, und gemeinsam werden wir unsere Freiheit wiedererlangen.

Ich bitte euch, meine Mit-Gallier, mobilisiert eure Kräfte und steht Seite an Seite, um die römische Besatzung aus unserer Heimat zu vertreiben. Die Zeit des Widerstands ist jetzt gekommen!"

Diese Übersetzung verleiht der Rede einen kontextuellen Bezug zu einer Versammlung der Gallier und betont die Notwendigkeit der Einheit und des gemeinsamen Widerstands gegen die Römer.

# AUFGABE 3 + LAT. TEXT

Ganze Werke zu übersetzen, lehnt ChatGPT aus Urheberrechtsgründen ab. Textstellen mit fachspezifischer „Ortsangabe“ kennt ChatGPT nicht. Der zu übersetzende Text muss daher direkt in das Chatfenster kopiert werden.

27.09.2023

Dr. Andrea Beyer & Konstantin Schulz, HU Berlin



— Digital Research for All —  
**daidalos**

Gefördert durch  
**DFG**

Deutsche  
Forschungsgemeinschaft



# Übersetze den folgenden lateinischen Text ins Deutsche: [kopiert aus Perseus, VII, 77, 3-16]



[3] Ich bin an einem sehr angesehenen Ort in den Arvern geboren und genieße großes Ansehen. "Ich werde", sagt er, "nichts nach ihrem Sinne sagen, die die schändlichste Knechtschaft mit dem Namen Kapitulation bezeichnen, und ich schlage vor, dass sie nicht als Bürger behandelt werden sollten, noch dass man sie zu Versammlungen zulassen sollte. [4] Bei diesen Menschen, die einen Ausbruch befürworten, finde ich meine Sache; in ihrem Rat scheint die Erinnerung an unsere frühere Tapferkeit bei allen eurer Zustimmung nach zu ruhen. Das ist eine Weichheit des Gemüts, [5] keine Tapferkeit, die eine vorübergehende Armut nicht ertragen kann. Diejenigen, die sich selbst dem Tod freiwillig anbieten, werden leichter gefunden als diejenigen, die den Schmerz geduldig ertragen. [6] Und ich würde diesen Standpunkt gutheißen (so viel Würde zählt für mich), wenn ich keine andere als den Verlust unseres Lebens sehen würde: [7] Aber bei der Abgabe unseres Rates sollten wir auf ganz Gallien achten, das wir zu unserer Hilfe aufgeweckt haben. [8] Was denkt ihr, dass es den Geist unserer Leute schüren wird, wenn fast im Angesicht ihrer eigenen Toten sie gezwungen werden, inmitten von Leichen zu kämpfen? [9] Enteignet nicht diese Männer eurer Unterstützung, die euer Leben aus Liebe zu euch riskiert haben, noch zerstört durch eure Torheit und Unvorsichtigkeit ganz Gallien und unterwerft es einer ewigen Knechtschaft aufgrund eurer Schwäche. [10] Zweifelt ihr etwa an ihrer Treue und Beständigkeit, nur weil sie nicht rechtzeitig hier eingetroffen sind? Was also? Denkt ihr, dass die Römer in diesen äußeren Befestigungen nur zur Ablenkung eingeschlossen sind? [11] Wenn ihr nicht durch ihre Boten überzeugt werden könnt und alle Zugänge gesperrt sind, dann nutzt als Zeugen die Tatsache, dass ihr euch ihrer Ankunft nähert; aus Furcht vor diesem Ereignis arbeiten sie Tag und Nacht an ihren Befestigungen. [12] Was also ist mein Rat? Das zu tun, was unsere Vorfahren in einem nicht annähernd so schweren Krieg gegen die Kimbrer und Teutonen getan haben; als sie in Städte getrieben wurden und von ähnlicher Not gequält wurden, ertrugen sie das Leben derer, die für den Krieg untauglich schienen, und gaben sich nicht den Feinden aus. [13] Selbst wenn wir kein Beispiel dafür hätten, würde ich es dennoch für höchst ehrenvoll halten, es für die Sache der Freiheit zu versuchen und es den Nachkommen zu überlassen. [14] Denn was ist ihnen Ähnliches in diesem Krieg widerfahren? Die Kimbrer verwüsteten Gallien und verließen es schließlich nach großer Katastrophe, sie wandten sich anderen Ländern zu; sie hinterließen uns unsere Gesetze, Rechte, Land und Freiheit. [15] Aber was wollen die Römer sonst noch, außer aus Neid diejenigen, die sie im Krieg als berühmt und mächtig erkannt haben, in diesen Ländern und Städten zu besetzen und ihnen eine ewige Knechtschaft aufzuerlegen? Denn sie haben keine anderen Bedingungen für den Krieg. [16] Wenn ihr also nicht wisst, was in fernen Ländern geschieht, blickt auf das benachbarte Gallien, das durch Recht und Gesetz in eine Provinz umgewandelt wurde und nun unter dauerhafter Knechtschaft leidet."



— Digital Research for All —  
**daidalos**



Gefördert durch  
**DFG** Deutsche  
Forschungsgemeinschaft

# AUFGABE 4



Diskutiert in eurer Gruppe a) die innere Logik der Rede (im Verhältnis zur beschriebenen Situation), b) die Intention Caesars, die Rede an dieser Stelle einzubetten.



## Innere Logik der Rede

1. **Verteidigung des gallischen Stolzes:** Die Rede beginnt mit der Betonung des stolzen gallischen Erbes und der Notwendigkeit, die eigene Kultur zu bewahren. Dieser Punkt hat eine innere Logik, da er den Galliern ein gemeinsames Gefühl der Identität und des Stolzes auf ihre Kultur vermittelt.
2. **Kritik an der römischen Unterdrückung:** Critognatus kritisiert die römische Besatzung und bezeichnet sie als "schändliche Knechtschaft". Dies spiegelt die gallische Wahrnehmung der Römer als Unterdrücker wider und hat eine innere Logik im Kontext der römischen Herrschaft über Gallien.
3. **Aufruf zur Einheit:** Die Idee der Einheit unter den Galliern hat eine klare innere Logik, da eine zersplitterte gallische Front weniger widerstandsfähig gegen die Römer wäre. Die Idee, dass gemeinsamer Widerstand effektiver ist, ergibt Sinn.
4. **Appell an die Angst vor der Versklavung:** Critognatus warnt vor der Möglichkeit einer dauerhaften Versklavung, wenn die Gallier sich ergeben. Dies passt zur inneren Logik der Rede, da die Angst vor der Versklavung eine starke Motivation für den Widerstand sein kann.

## Caesars Intention

1. **Gegendarstellung:** Caesar nutzt die Rede des Critognatus, um die gallische Sichtweise auf die römische Eroberung darzustellen. Dies ermöglicht es ihm, die Perspektive der eroberten Gallier zu präsentieren und gleichzeitig die römische Position zu rechtfertigen.
2. **Darstellung der Gegner:** Die Einbettung dieser Rede zeigt auch, wie Caesar die Argumente und Standpunkte seiner gallischen Gegner verstanden hat. Dies kann ihm helfen, bessere Strategien zur Kontrolle und Verwaltung von Gallien zu entwickeln.
3. **Historische Rechtfertigung:** Caesar kann diese Rede nutzen, um die römische Eroberung Galliens historisch zu rechtfertigen und seine eigenen Handlungen als notwendig für die Sicherheit und das Wohl Roms darzustellen.



— Digital Research for All —  
**daidalos**



Gefördert durch  
**DFG** Deutsche  
Forschungsgemeinschaft

# AUFGABE 5

# Entwerft ein Schaubild mit den Ergebnissen eurer Diskussion.

---



Leider kann ich als rein textbasiertes KI-Modell keine Grafiken oder Schaubilder erstellen. Sie können jedoch leicht ein Schaubild in einem Textverarbeitungsprogramm oder einer Grafiksoftware erstellen, um die Ergebnisse Ihrer Diskussion darzustellen. Verwenden Sie Textboxen oder Formen, um die Schlüsselpunkte und Zusammenhänge zwischen der inneren Logik der Rede und Caesars Absichten grafisch darzustellen.

Diese Einschränkung gilt nicht für große multimodale Sprachmodelle, wie sie GPT-4, DALL-E, Midjourney, Stable Diffusion zugrunde liegen. Eine KI-Antwort ist daher grundsätzlich denkbar.

# ZUSAMMENFASSUNG



**dRaidalos**  
— Digital Research for All —

Gefördert durch  
**DFG**

Deutsche  
Forschungsgemeinschaft

# Wenn KI das alles kann ...

---

- ... was bedeutet das für den LU?
- ... wie erwerben die Lernenden in Zukunft die notwendigen Kompetenzen, um die Qualität der Ergebnisse beurteilen und mit ihnen weiterarbeiten zu können?
- ... warum sollen sie den langen Weg des Selbstlernens gehen?
  - Reflexion über die KI-Ergebnisse ist nur auf der Basis vorhandener Kompetenz möglich!
  - Die Tätigkeiten im LU müssen als sinnhafte und sinnstiftende Prozesse wahrgenommen werden, für die sich die jahrelange (!) Arbeit lohnt.



— Digital Research for All —  
**draidalos**

Gefördert durch  
**DFG**

Deutsche  
Forschungsgemeinschaft

# Wie bilden wir uns zu KI weiter?

# Mögliche Optionen

- **Netzwerke**, z.B. [#twitterlehrerzimmer](#)
- Kostenfreie **Plattformen** für (Unterrichts-)Materialien zu KI-Bildung
  - [KI für die Schule / den Unterricht \(TaskCards\)](#)
  - [Material vom Medienkompetenzrahmen NRW](#)
  - [bildung.digital](#)
  - [Landesmedienzentrum Baden-Württemberg](#)
  - [Informatikdidaktik der TU Dresden](#)
  - [EU-Projekt ENARIS](#)
  - [openSAP](#)
  - [techucation@school](#)
  - [KI-Campus](#)
- **Fachliteratur**, z.B. [Florio-Hansens „Digitalisierung, Künstliche Intelligenz und Robotik: Eine Einführung für Schule und Unterricht“](#)
- Pädagogische **Konferenzen**
  - [Workshop KI-Bildung](#). Ein Workshop zu Aus- und Weiterbildung über Künstliche Intelligenz im Rahmen der GI-Tagung INFORMATIK 2023
- Schulinterne **Lehrerfortbildungen** (SchiLF)
- YouTube-Videos, z.B. von [CNN](#) oder [unterrichten.digital](#)

# Wie adressieren wir KI-Bildung im LU?

# Verortung im Kernlehrplan Latein

- Sek. 2 (2014): **interdisziplinäre** Verknüpfung von Kompetenzen mit naturwissenschaftlichen Feldern
- Sek. 1 (2019)
  - fachübergreifende Querschnittsaufgaben: Bildung für die **digitale** Welt und **Medienbildung**
  - historisch-kulturelles Orientierungswissen auch unter **Verwendung digitaler Medien** ausgehend vom Text themenbezogen recherchieren, adressatengerecht strukturieren und entsprechend den Standards der Quellenangaben präsentieren
  - verschiedene Methoden zur Analyse und Visualisierung syntaktischer Strukturen auch unter Verwendung **digitaler Medien** anwenden
  - schriftliche Beiträge (z. B. schriftliche Übungen, **Medienprodukte**, Präsentationen, Referate, Portfolios) zur Leistungsbeurteilung
  - im Rahmen des Sprachenlernens **digitale Lernangebote** und Werkzeuge zielgerichtet einsetzen



— Digital Research for All —  
**daidalos**

Gefördert durch  
**DFG** Deutsche  
Forschungsgemeinschaft

# KI-Ansatzpunkte in Aufgabentypen



— Digital Research for All —  
**daidalos**

Überprüfungsform nach Kernlehrplan Sek. II	KI-Ansatzpunkt
Erstelle eine Übersetzung des Textes.	KI übersetzt
Vergleiche den lateinischen Text mit der menschlichen Übersetzung.	KI übersetzt
Vergleiche die verschiedenen menschlichen Übersetzungen desselben Textes.	KI übersetzt
Erstelle eine Zusammenfassung / Paraphrase des Textes.	KI fasst zusammen / paraphrasiert
Erstelle ein kreatives Produkt (Gedicht, Bild, etc.) zum Thema X.	KI erstellt Gedichte, Bilder, etc.

# Strategien für KI-sensible Aufgaben



## – **Reflexion** und Argumentation

- Übersetze das Wort / die Wortfolge / den Satz und erkläre deine Entscheidung.
- Erstelle eine Zusammenfassung / Paraphrase des Textes und erkläre deine Auslassungen / Umformulierungen.
- Erstelle ein kreatives Produkt (Gedicht, Bild, etc.) zum Thema X mit einem KI-Output als Ausgangspunkt. Erkläre deine Anpassungen und wie die KI dein Produkt beeinflusst hat.

## – **Alternative** zu menschlichen Sprachprodukten

- Vergleiche den lateinischen Text mit der maschinellen Übersetzung.
- Vergleiche die verschiedenen maschinellen (oder menschlichen) Übersetzungen desselben Texts.



— Digital Research for All —  
**DAIDALOS**



Gefördert durch  
**DFG** Deutsche  
Forschungsgemeinschaft

# KI-sensibler Lateinunterricht

- **KI erkennen:** Angebote hervorheben, z.B. Übersetzungen mit ChatGPT, Präsentationen mit Tome, Stilkorrektur mit DeepL
- **KI verstehen:** KI-Tools und ihre Ergebnisse diskutieren, z.B. systematische Fehler in maschinell produzierten Texten (dt./lat.) wie Übersetzungen, Interpretationen, Rechercheergebnissen
- **KI bewerten:** Reflexion als eigene fachspezifische Lernleistung, z.B.
  - Ersteinstieg in die Recherche maschinell generieren,
  - kritisch analysieren und
  - eigenständig Ergebnisse erweitern
- **KI anwenden:** Funktionsweise von Sprachmodellen in Ansätzen erklären, z.B. Halluzinationen in Wort und Bild



— Digital Research for All —  
**daidalos**

Gefördert durch  
**DFG** Deutsche  
Forschungsgemeinschaft

# Typische Aufgaben im LU



— Digital Research for All —  
**daidalos**

## Ohne KI

1. Bestimme die Formen in Satz x.
2. Erstelle ein Wortfeld zu ...
3. Fasse den Informationstext in eigenen Worten zusammen.
4. Übersetze den Text in angemessenes Deutsch.
5. Vergleiche die Übersetzungen von A und B hinsichtlich der Treue zum Original.

## Mit KI

1. Erkläre, wie die KI Formen bestimmt.
2. Ersetze mithilfe von KI die unterstrichenen Wörter durch Synonyme.
3. Erstelle mittels KI Übungen zum Informationstext.
4. Korrigiere die von der KI generierte Übersetzung und begründe deine Korrekturen.
5. Vergleiche die drei ChatGPT-Übersetzungsvarianten bzgl. (generischer) Fehler und Stil.

# Literatur

- Kaplan, A. und M. Haenlein (2019). „Siri, Siri, in My Hand: Who’s the Fairest in the Land? On the Interpretations, Illustrations, and Implications of Artificial Intelligence“. In: Business Horizons 62.1, 15–25. doi:10.1016/j.bushor.2018.08.004.
- Long, Duri, and Brian Magerko. “What Is AI Literacy? Competencies and Design Considerations.” In Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems, 1–16, 2020. <https://dl.acm.org/doi/pdf/10.1145/3313831.3376727>.
- Maslej, N., Fattorini, L., Brynjolfsson, E., Etchemendy, J., Ligett, K., Lyons, T., Manyika, J., Ngo, H., Niebles, J. C., Parli, V., Shoham, Y., Wald, R., Clark, J., & Perrault, R. (2023). The AI Index 2023 Annual Report. AI Index Steering Committee, Institute for Human-Centered AI, Stanford University. [https://aiindex.stanford.edu/wp-content/uploads/2023/04/HAI\\_AI-Index-Report\\_2023.pdf](https://aiindex.stanford.edu/wp-content/uploads/2023/04/HAI_AI-Index-Report_2023.pdf)
- Zhao, Wayne Xin, u. a. A Survey of Large Language Models. arXiv:2303.18223, arXiv, 11. September 2023. arXiv.org, <http://arxiv.org/abs/2303.18223>.



— Digital Research for All —  
**daidalos**

Gefördert durch  
**DFG**

Deutsche  
Forschungsgemeinschaft