

Hands-On Lab

Wie verändert KI unsere Schulungen?

BiblioCon2024

Gemeinsame Kommission Informationskompetenz von dbv und VDB

06.06.2024

dbv

deutscher
bibliotheks
verband

Ablauf

1. Ziele
2. Impulse
 1. Künstliche Intelligenz: Technik und Tools
 2. Informationskompetenz: Framework, Schwellen, Empowerment
 3. Praxisbeispiel: KI im Schreibprozess
3. Thementische (2 Runden)
4. Diskussion der Ergebnisse
5. Fazit und Ausblick

1 Ziele des Labs

- Verhältnis von KI und Bibliothek am Beispiel von Schulungen vertiefen
- Diskussion von KI-basierten Schulungsszenarien
- Erfahrungsaustausch
- konkrete Auswirkungen benennen, die KI auf bibliothekspädagogische Angebote hat

2 Impulse

2.1 Zur Funktionsweise generativer KI

Was ist ChatGPT
- und was ist es nicht?

2.1 Zur Funktionsweise generativer KI

ChatGPT hat z.B. als LLM sehr viel Trainingsmasse:

Dataset	Quantity (tokens)	Weight in training mix	Epochs elapsed when training for 300B tokens
Common Crawl (filtered)	410 billion	60%	0.44
WebText2	19 billion	22%	2.9
Books1	12 billion	8%	1.9
Books2	55 billion	8%	0.43
Wikipedia	3 billion	3%	3.4

- Bücher, Wikipedia und das gesamte Internet liegen aber eben *nicht* als Weltwissen und faktische Daten vor,
- sondern nur als Abbild sehr wahrscheinlicher Zusammenhänge zwischen Wortbestandteilen im Kontext von Wörtern, Sätzen, Textgattungen usw.

2.1 Zur Funktionsweise generativer KI

GPT hat ein Foto vom Internet gemacht, aber nur als verpixeltes JPEG – Details verschwinden



GPT als rein „Stochastischer Papagei“ – Es wiederholt einfach bereits Gesagtes nach Wahrscheinlichkeiten

Schlussendlich ist GPT quasi ein Autocomplete im Turbomodus



2.1 Zur Funktionsweise generativer KI

Warum Autocomplete?

- Autocomplete kennen wir = wahrscheinlichste Fortsetzung des gegebenen Wortanfangs wird vorhergesagt
- Nichts anderes bei GPT - ist nur eben ein großes Sprachmodell = die wahrscheinlichste Fortsetzung für Worte, Sätze und Texte beider Ausgabe wird vorhergesagt
- Dafür wurden in ChatGPT Sätze und Worte quasi zerlegt
 - Es wurden Wortbausteine/ Token im Kontext identifiziert
 - Diesen werden Werte zugewiesen
 - Wahrscheinlichste Abfolge zwischen Tokenwerten & deren Relationen wird analysiert und gebildet unter Beachtung der Kontexte der Prompteingaben
 - Der Satz entsteht
 - Der Text entsteht

Tokens	Characters
14	34
All	Das All
Alles	Das Alles
Alle	Was Alle
Alligator	Der Alligator
Albatross	Der Albatross

[3237, 198, 3237, 274, 198, 2348, 293, 198, 3237, 23823, 198, 2348, 8664, 1214]

2.1 Zur Funktionsweise generativer KI

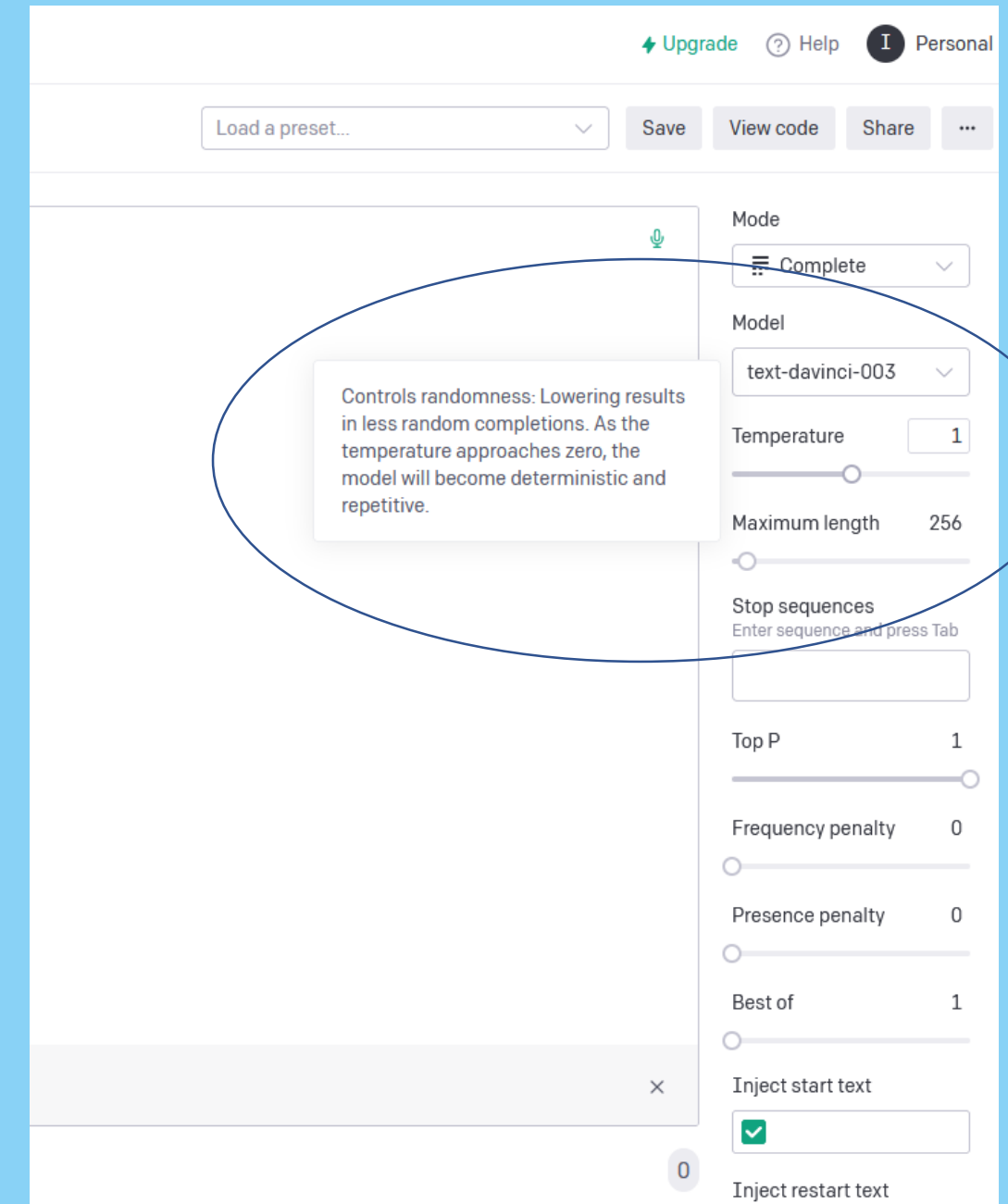
Warum erscheinen manche
Ergebnisse nun stimmig und wie
Autocomplete?

Und andere Ergebnisse dann eher
kreativ bis vollkommen ausgedacht?

2.1 Zur Funktionsweise generativer KI


Temperaturen:

- Wo ein Zusammenhang sehr deterministisch nach hohen Wahrscheinlichkeiten repliziert werden soll, wird weniger Zufall implementiert (Kalte Temperatur 0 bei ChatGPT)
- Für eine kreative Antwort (weg vom nachplappernden Papagei) ist aber der Zufall wichtig! Dies bedeutet hohe Temperatur, „Fieber“, Falschaussagen und Halluzination



**DIES GILT FÜR TEXT GENAUSO
WIE FÜR BILD, VIDEO ODER TON**



- 
- Die KI generiert Sprache oder Bild nach Wahrscheinlichkeiten. Der Zufallsanteil ist hoch, das rein faktische ist nicht vorhanden. Es gibt kein absolutes Wissen über Objekte.
 - Fehler im Sinne von Halluzinationsartefakten sind Teil des Ergebnisses

2.1 Zur Funktionsweise generativer KI

Was bedeutet das für die Unterstützung durch KI in unserem Kontext?

- Generative (kreierende) KI ist gut bei kreativen Prozessen wie z.B. bei der Themenfindung
- Ausufernde Kreativität ohne handfeste Daten ist aber weniger gut bei der Literaturrecherche ;-)

2.2 Informationskompetenz: Framework, Schwellen, Empowerment

Grundsatzfrage:

Wie ist das Verhältnis von Informationskompetenz
und „KI-Kompetenz“?

2.2 Informationskompetenz: Framework, Schwellen, Empowerment

Framework Informationskompetenz in der Hochschulbildung

[\[https://doi.org/10.5282/o-bib/5674\]](https://doi.org/10.5282/o-bib/5674)

Definition:

Informationskompetenz ist ein Satz von Fähigkeiten, der die reflektierte Erkundung von Informationen, das Verständnis davon, wie Informationen entstehen und bewertet werden sowie die Verwendung von Informationen zur Schaffung neuen Wissens und der ethisch korrekten Mitwirkung in Gemeinschaften des Lernens umfasst.

Zentraler Vermittlungsansatz: **Schwellenkonzepte**

2.2 Informationskompetenz: Framework, Schwellen, Empowerment

Frames:

- Autorität ist konstruiert und kontextbezogen
- Informationen schaffen als schöpferischer Prozess
- Informationen haben Wert
- Forschung als Hinterfragen
- Wissenschaft als Diskurs
- Suche als strategische Erkundung

2.2 Informationskompetenz: Framework, Schwellen, Empowerment



Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.), *Umgang mit textgenerierenden KI-Systemen. Ein Handlungsleitfaden*, Düsseldorf, 2023.

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

2.2 Informationskompetenz

Framework, Schwellen, Empowerment



Divina Frau-Meigs, *User empowerment through media and information literacy responses to the evolution of generative artificial intelligence (GAI)*, Paris : UNESCO, 2024

[\[https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000388547\]](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000388547)

2.3 Praxisbeispiel: KI im Schreibprozess

Plakat der Uni Lüneburg, aufbauend auf dem bekannten Kaskadenmodell von Dagmar Knorr

Quelle:

<https://doi.org/10.48548/pubdata-148>

KI-Tools im wissenschaftlichen Arbeits- und Schreibprozess

Adobe Firefly

- Produziert fotorealistische Grafiken
- + Bildgenese ohne Fachkenntnisse, inkl. Vorgabe von Stil
- Kostenpflichtig

ChatGPT

- Textgenerierung als Reaktion auf Prompts
- + Kann in unterschiedlichen Phasen verschiedene Rollen einnehmen
- Verführt zur wörtlichen Übernahme aufgrund scheinbar guter Texte

Connected Papers

- Visualisiert Intertextualität
- + Schafft Überblick über Diskurse
- Setzt erhebliches Diskurswissen voraus

ChatPDF

- Erschließt den Inhalt von Texten unabhängig von Sprachen
- + Baut Sprachbarrieren ab
- 2 Eingaben pro Tag, sonst kostenpflichtig

Consensus

- Suchmaschine, um Überblick über Forschungsergebnisse zu erhalten
- + Legt die Datengrundlage offen
- Schwerpunkt auf englischsprachigen, naturwissenschaftlichen Texten

Dall-E 3

- Produziert Grafiken
- + Bildgenese ohne Fachkenntnisse, inkl. Vorgabe von Stil
- Kostenpflichtig

DeepL

- Übersetzt Text; generiert sprachliche Alternativen
- + Große Sprachenvielfalt, inkl. Fachsprache
- Übersetzt 1:1; keine Anpassung an sprachkulturelle Eigenheiten

Elicit

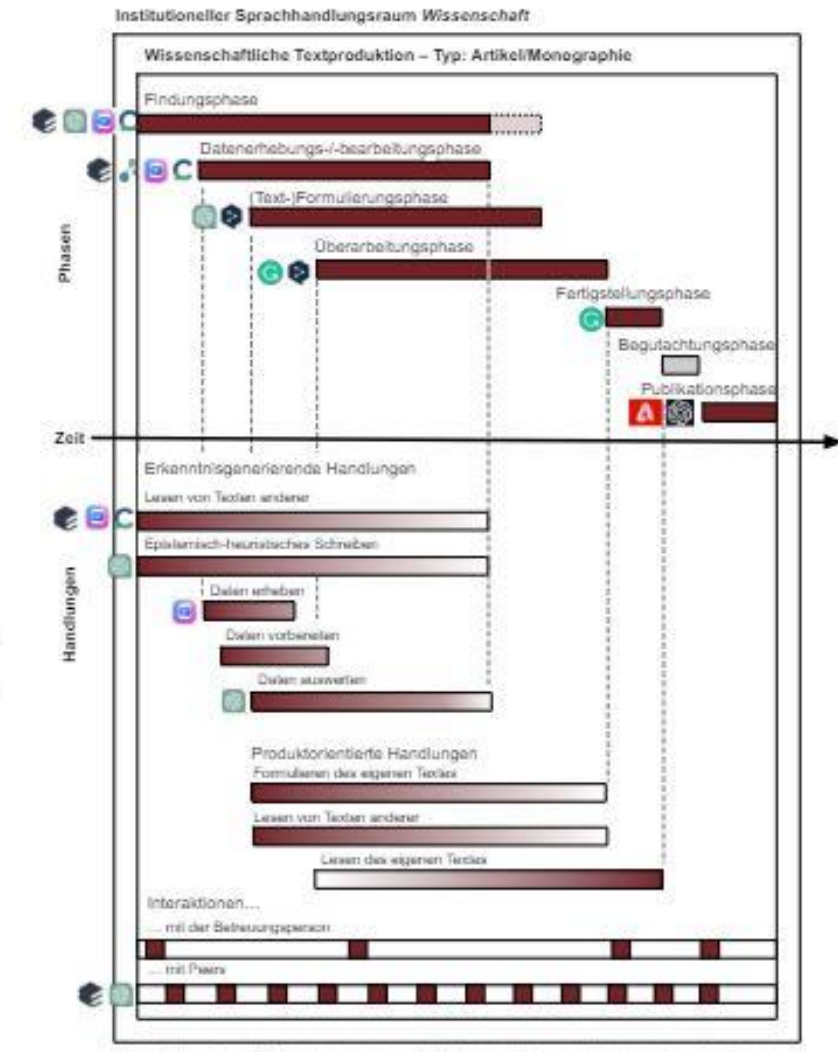
- Findet und analysiert Artikel und fasst sie zusammen
- + Vielzahl von Tasks rund um Recherche, Brainstorming
- Credit-basiertes System, Paywall

Grammarly

- Verbessert Grammatik und Stil englischer Texte
- + Sprachliche Erwartungen können voreingestellt werden
- Fordert hohe sprachliche Kompetenz, um Vorschläge einschätzen zu können

→ **INTERNATIONAL CENTER: SPRACHENZENTRUM**
MIZ: INFORMATIONSDIENSTE
SCHREIBZENTRUM / WRITING CENTER

LEUPHANA
UNIVERSITÄT LÜNEBURG



2.3 Praxisbeispiel: KI im Schreibprozess

The image shows a screenshot of a website with a dark background and a network of glowing blue lines and nodes. The navigation menu at the top includes 'Events & Calls', 'Publikationen', 'Blog', 'Mitglieder', 'KI-Ressourcen', and 'Kontakt'. The VK:KIW logo is in the top right corner. The main heading is 'VIRTUELLES KOMPETENZZENTRUM: KÜNSTLICHE INTELLIGENZ UND WISSENSCHAFTLICHES ARBEITEN'. Below it is the subtitle 'SCHREIBEN LEHREN UND LERNEN MIT KI – TOOLS UND TECHNIKEN FÜR BILDUNG UND WISSENSCHAFT'. At the bottom right, under the heading 'UNSER ZIEL', is the text: 'Wir wollen der Dynamik KI-basierter Entwicklungen im Bereich des „Natural Language Processing“ zur Sicherstellung der Zukunftsfähigkeit und des'.

Events & Calls Publikationen Blog Mitglieder KI-Ressourcen Kontakt

VK:KIW

VIRTUELLES KOMPETENZZENTRUM: KÜNSTLICHE INTELLIGENZ UND WISSENSCHAFTLICHES ARBEITEN

SCHREIBEN LEHREN UND LERNEN MIT KI – TOOLS UND TECHNIKEN FÜR BILDUNG UND WISSENSCHAFT

UNSER ZIEL

Wir wollen der Dynamik KI-basierter Entwicklungen im Bereich des „Natural Language Processing“ zur Sicherstellung der Zukunftsfähigkeit und des

2.3 Praxisbeispiel: KI im Schreibprozess

Home Aktuelles Events & Calls Publikationen Blog Mitglieder ▼ KI-Ressourcen Kontakt

TEXTBEARBEITUNG / -KORREKTUR

- [DeepL Write](#) (mehrsprachig)
- [Grammarly](#) (englisch)
- [Language Tool](#) (mehrsprachig)
- [Textshine](#) (deutsch)

FEEDBACK-TOOLS

- [fiete.ai](#)
- [PEER](#)

TEXTKLASSIFIZIERUNG

Der Einsatz von Programmen, die vermeintlich KI-generierten Text erkennen sollen, ist grundsätzlich kritisch zu sehen. Mehrere Publikationen weisen deren große Fehlerhaftigkeit nach, weshalb z. B. OpenAI seinen eigenen AI-Text-Identifizierer nach 6 Monaten wieder vom Netz genommen hat.

- [Crossplag](#)
- [GPTZero](#)

vkiwa.de

2.3 Praxisbeispiel: KI im Schreibprozess

Guide des Schreibzentrums der
Uni Frankfurt

Quelle: https://www.starkerstart.uni-frankfurt.de/133460941/6-030_KI-Tools_pdf.pdf S.4

Tabelle 2: Plausible Aufteilung menschlicher und KI-Textproduktion beim akademischen Schreiben¹⁰

Phase im Schreibprozess	Potentiell hilfreiche KI-generierte Texte	Unverzichtbare menschliche Handlungen
Findungsphase	<ul style="list-style-type: none"> mögliche Themen und Fragestellungen Literaturlisten und -zusammenfassungen 	<ul style="list-style-type: none"> epistemisch-heuristisches Schreiben zur Klärung eigener Gedanken Festlegung eigener Fragestellung Schwerpunkte bei Recherche und Lektüre setzen
Datenerhebungs-/bearbeitungsphase	<ul style="list-style-type: none"> Vorschläge zur Methodik Scripts zur Datenauswertung (z.B. in Python, R) 	<ul style="list-style-type: none"> begründete Auswahl von Methoden Anpassen und Ausführen von Scripts dokumentierende und interpretierende Notizen
Formulierungsphase	<ul style="list-style-type: none"> Ausformulierung von Stichpunkten verschiedene Versionen eines Absatzes Weiterentwicklung von Textfragmenten 	<ul style="list-style-type: none"> Stichpunkte und Prompts formulieren Vorschläge annehmen oder verwerfen generierte Sätze überarbeiten und weiterentwickeln
Überarbeitungsphase	<ul style="list-style-type: none"> Zusammenfassungen des eigenen Texts mögliche Gegenargumente Feedback nach genau definierten Kriterien 	<ul style="list-style-type: none"> eigenen und generierten Text lesen bewerten, inwieweit kommunikative Absicht erfüllt wird menschliches Feedback einholen abwägen, welches Feedback angenommen und auf welche Weise es umgesetzt wird Textabschnitte neu-/umschreiben
Fertigstellungsphase	<ul style="list-style-type: none"> stilistische, sprachliche und formale Korrekturen 	<ul style="list-style-type: none"> Korrekturen und Bibliographie¹¹ prüfen in Eigenständigkeitserklärung Einsatz von KI dokumentieren

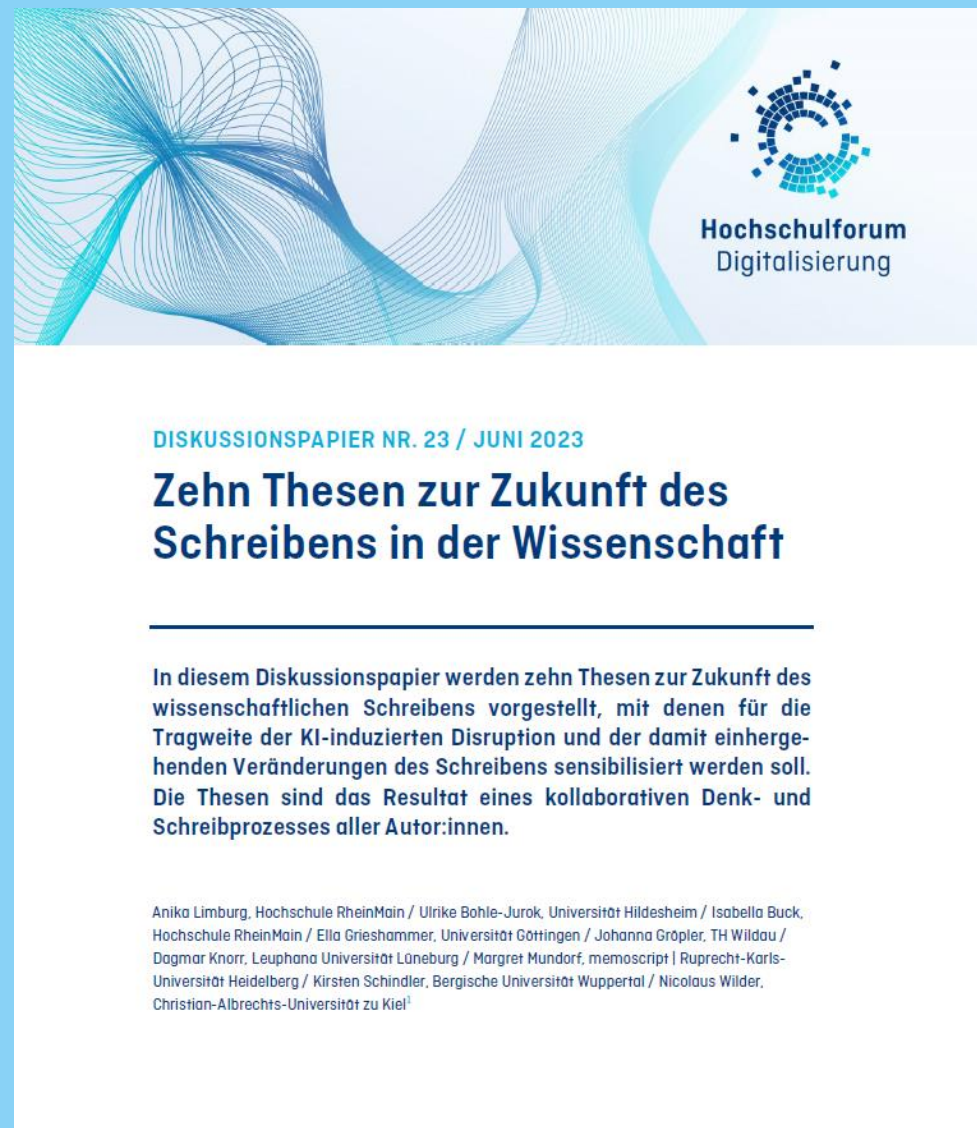
2.3 Praxisbeispiel: KI im Schreibprozess

Definition von Informationskompetenz als Empowerment

Ziel unserer Bemühungen bei der Vermittlung der Nutzung von KI-Tools im wissenschaftlichen Arbeits- und Schreibprozess:

- Kritisches Denken und Hinterfragen
- Bewerten der Informationen
- Herausarbeiten von Vorteilen jenseits der Korrektheit von Informationen

2.3 Praxisbeispiel: KI im Schreibprozess



Limburg, A., Bohle-Jurok, U. , Buck, I., Grieshammer, E., Gröpler, J., Knorr, D., Mundorf, M., Schindler, K., Wilder, N. (2023). Zehn Thesen zur Zukunft des wissenschaftlichen Schreibens. Diskussionspapier Nr. 23. Berlin: Hochschulforum Digitalisierung. [https://hochschulforumdigitalisierung.de/sites/default/files/dateien/HFD_DP_23_Zukunft_Schreiben_Wissenschaft.pdf]

3 Themen-Tische

5 min Vorstellung der Szenarien

25 min Runde 1

25 min Runde 2

Materialien: Flipchart-Papier, Stifte

15 min Präsentation der Ergebnisse

3 Themen-Tische: Schulungsszenarien

1. More than Words - Suchbegriffe finden oder in fachlichen Räumen orientieren?
2. Fachliche Recherche - mit und ohne KI
3. Argumente prüfen
4. Kriterien für eine „gute“ wissenschaftliche Diskussion über KI-Einsatz erarbeiten
5. „Faktenchecker“ - Halluzinationen auf der Spur
6. Zitieren und Plagiiieren

3 Themen-Tische: Zu bearbeitende Fragen

1. Zielgruppe

1. Wer ist die Zielgruppe?
2. Was bringt die TN mit?

2. Kompetenzentwicklung

1. Was können die TN lernen?
2. Welche Inhalte des Referenzrahmens IKs bzw. des Framework IKs werden angesprochen?

3. Praktischer Nutzen

1. Was ist dieser für TN?
2. Was ist dieser für Schulungen im Hinblick auf Inhalte, Interaktion, Übungen, Formate?

4. Kompetenz der Schulenden

1. Ist unsere Position klar? Wie weit geht unsere Perspektive?
2. Wie bewerten wir die Hilfestellung von KI? Was können wir bewirken?

3 Themen-Tische: Ergebnisse

SZENARIO ①

Zielgruppe

- fachabhängig
- eher folgeschützte
- Sicher
- häufige Suchmaschinen / KI - Suchw. mit

Kompetenz
& Position WIR

- KI - Literacy
- Validierung Wissenschaftler mit KI -

Praktischer Nutzen

- > Einfl. Wiss. Arb.
- > KI zur ~~Schreibung~~ Redaktionen nicht nur Schreibwerk

Kompetenz-entwicklung TN

- > Wiss. Arbeit
- > Recherche vor Arbeitlich
- > Wiss. Arbeit als Disziplin
- > Syllabus Disz.
- > Prompt formulieren

3 Themen-Tische: Ergebnisse

Szenario 2

- Prompting
- Einschätzung für Zusammenspiel KI-Tools und Konventioneller Ansätze

PROVOKATION/KOLLEGE: DELEGATE ZU TOOLS

ZIELGRUPPE: KI HOLT STUDIS GUT AB

~~ERGEBNISOFFEN~~
~~KEIN VERDAMMEN~~

- 3 TOOLGRUPPEN PARALLEL, DANN WICHSSEL
- CHATGPT SINNVOLL WENN KATALOG ZUR NACHTRÄGLICHEN ÜBERPRÜFUNG WICHTIG

VERANNÄHERUNG

NUTZEN: KI HOLT DIE STUDES GUT AB
ÜBERNEHMUNG

UMSETZUNG PROBLEME: GUTE PLANUNG VS. UPDATES **BRÄUCHT**

- ERGEBNISSE IN FRAGE STELLEN ALS META-KOMPETENZ
- LIEGEN PROBLEMATISCH

UNTERE POSITION: OFFEN, NICHT ABERWAHND

BRÄUCHT
LÄCTING

TOOL ÜBERSICHT ALS WICHTIGE KOMPETENZ

FRAGE: KÖNNEN WIR DA IRGENDWIE SCHRITT HALTEN

BRÄUCHT
KOMPETENZEN

MÜSSEN WIR DAS ÜBERHAUPT ODER BESSER ANDERS DOLL EINNEHMEN
COACH

3 Themen- Tische: Ergebnisse

Szenario ③

Zielgruppe

branchen viele Kenntnisse
- Lit. Recherche - Kenntnisse
- Grundlagen ChatGPT
Diskursclubs / Schülerlabor

Kompetenz-
entwicklung TN

Recherche + Quellen bewerten
↓
lit. Hintergrund /
Nachfragen

langsam aufbauen
Lernen durch Versuch & Irrtum

Praktischer
Nutzen

Assoziationen
als Hilfestellung
Argumente widerlegen → im Gespräch
mit ChatGPT /
Sparring Partner

Neues Tool für bekannte Lernziele

Kompetenz
& Position WIR

Sehr umfangreich für 1 Präsenz-
termin → KI als 2. Termin

Szenarios anpassen

Bewertung

Lernpartner ? / Coach

← ins Fach einsteigen !? → Klärung mit
Lehrkraft / Inst.
↳ können wir die fachl. Argumente bewerten?
→ Was macht uns zu KI-Experten?
im Rahmen von Lehr / Bildung

Szenario ③

Zielgruppe

- Schüler - vor Lit. Recherche
- Studi / Quellen

Kompetenz-
entwicklung TN

Krit. Denken ^{Systemfragen}
Quellen - bewerten + Relevanz
Fragestellung / mit Lehrer / Lehrkraft

Idee: Gliederung

Praktischer
Nutzen

Kompetenz
& Position WIR

+ fachspezif. / Fachdidaktik
vs. Bibliothek
- KI als Unterstützung:
selbst im Thema suchen
- Themen gut aussuchen
- Lehrer / Dozierende packen

3 Themen-Tische:

Ergebnisse



Szenario ④ ^{Neues} Thema: Was ist die gute Wissenschaft. Diskussion?

- Zwei Ziele: KI-Einsatz + Bewertung

+ Diskussionskriterien ^{Trainer + Debattepartner}

- Argumente
- Rhetorik
- Logik
- Diskussionskultur

Regeln + Klatsch
Sparingspartner

- Gruppenmitglied
- KI nicht verwenden
- Negativbeispiele
- KI will sich nicht festlegen

Diskussion
führen (Critical Thinking) ^{+ Avatare + Ersatzpeer + Personalauswahlmethode (Stabilität) Kommunikation}

Einsteiger: Schockfrage oderwitzige Frage

Pinnwandfrage → Kritische Fragen
↳ Pro & Contra Gruppe
↳ ist KI sicher bereit?

Teilgruppe: Studierende → Fachdisziplin

mit Fachwissensaufbau

3 Themen-Tische: Ergebnisse

Szenario ⑤

Kompetenz
Position WIR

Ver. f. d. Lebenswelt
Anwendungsfälle
Sprachkompetenz

Kompetenz-
entwicklung TN

Zielgruppe

Schule, Bevölkerung, KollegInnen
Senioren

Praktischer
Nutzen

Einbindung
Lebenswelt anknüpfen

3 Themen-Tische: Ergebnisse

Stelau: ©

- Studierende geben dieselbe Frage (Prompt) ein, wie wahrscheinlich ist es, dass es gleiche Antworten gibt?
- Aktualität? Was heißt das genau?
Hat das System das Neueste?
- Gutes/hilfreiches Prompten muss unterrichtet werden?
- TN brauchen Grundwissen über wissenschaftl. Arbeiten
↳ Regeln, warum gibt es die?
- Thema für eine erweiterte Schulung
- Funktionsweise der KI-Tools erläutern
- Wie kommen Ergebnisse zustande?
- Hilfsmittel, Untersuchungsgegenstand, Info-Quelle
- Textbewertung: Was ist Allgemeinwissen, was muss zitiert werden?
- TN wollen konkrete Antworten
- Datenschutz vermitteln
- KI als Teil eines umfassenden Zitier-Kurses

4 Abschlussdiskussion

- Unterschiedliche Zielgruppen
 - teilweise fachliches Vorwissen erforderlich
 - Teilweise Grundkenntnisse zum KI-Tool erforderlich
 - Vor allem für fortgeschrittene Nutzer? (erweiterte Schulung)
- Einsatz als Tool vs. Bewertung der Ergebnisse
- Entzauberung, neues Tool für alte Inhalte
- Critical Thinking / Kritisches Denken / Kritikbewusstsein
- Können wir Schritt halten? Müssen wir das?
- Braucht Haltung und Kompetenz

dbv

**deutscher
bibliotheks
verband**