

Zeitschriftenartikel*Begutachtet***Begutachtet:**Prof. Dr. Ulrike Verch 

HAW Hamburg

Deutschland

Erhalten: 13. Mai 2024**Akzeptiert:** 19. Mai 2024**Publiziert:** 11. Juli 2024**Copyright:**

© Friedrich Quaasdorf.

*Dieses Werk steht unter der Lizenz**Creative Commons Namens-*
nennung 4.0 International (CC BY 4.0).**Empfohlene Zitierung:**QUAASDORF, Friedrich, 2024:
Künstliche Intelligenz in der Literatur-
recherche. In: *API Magazin* 5(2)
[Online] Verfügbar unter: [DOI](https://doi.org/10.15460/apimagazin.2024.5.2.198)
[10.15460/apimagazin.2024.5.2.198](https://doi.org/10.15460/apimagazin.2024.5.2.198)

Künstliche Intelligenz in der Literatur- recherche

Friedrich Quaasdorf^{1*} ¹ Deutsche Nationalbibliothek, Deutschland

Koordinator im Projekt HERMES

* Korrespondenz: redaktion-api@haw-hamburg.de

Zusammenfassung

Lassen sich ChatGPT von OpenAI, der Copilot von Microsofts Suchmaschine Bing und Googles Gemini für die Literaturrecherche verwenden? Ausgehend von der Frage, inwieweit sich über Große Sprachmodelle Fakten ermitteln lassen, zeigt der Beitrag, dass eine direkte Recherche von Literatur über Künstliche Intelligenz (KI) (noch) nicht zuverlässig möglich ist. Die Stärken von KI lassen sich jedoch nutzen, indem Listen von Suchbegriffen erstellt werden, die zur weiteren Recherche genutzt werden können.

Schlagwörter: Künstliche Intelligenz, ChatGPT, Chatbot, Literaturrecherche

Artificial Intelligence in Literature Research

Abstract

Is it possible to use OpenAI's ChatGPT, Copilot of Microsoft's search engine Bing and Google's Gemini to find literature? Starting from the question whether or not Large Language Models are usable to research facts, this article shows that Artificial Intelligence (AI) cannot be used for literature research reliably (yet). However, AI's strengths can be used to create lists of search terms for further research.

Keywords: Artificial Intelligence, ChatGPT, Chatbot, Literature Research

1 Einleitung

Seit der Einführung von ChatGPT durch die Firma OpenAI im November 2022 wird in der akademischen Welt eine breite Debatte über den Umgang mit Künstlicher Intelligenz (KI) geführt. Während maschinelles Lernen und Künstliche Intelligenz (KI) in einigen wissenschaftlichen Bereichen – etwa in der Volltexterkennung – bereits seit geraumer Zeit im Einsatz sind, besitzen Große Sprachmodelle (Large Language Models, LLM) wie ChatGPT oder Gemini von Google das Potential, in beinahe allen Feldern des wissenschaftlichen Arbeitens etablierte Verfahren und Vorgehensweisen nachhaltig zu verändern. Die Auswirkungen der Popularisierung von KI beschränken sich dabei nicht nur auf die reine Textproduktion, die bei ChatGPT buchstäblich auf Knopfdruck stattfindet, sondern umfassen auch den Umgang mit Literatur und ermöglichen etwa Übersetzungen oder Zusammenfassungen.

Der Einfluss von Künstlicher Intelligenz erstreckt sich nicht nur auf Produktion und Rezeption, sondern auch auf das Feld der Informationskompetenz. Die Fähigkeiten zur Recherche und zur Bewertung von Ergebnissen sind Kernkompetenzen des wissenschaftlichen Arbeitens, die sich durch KI unterstützen lassen. Im Sommer 2023 veröffentlichte Miriam Rigby ein von ChatGPT erstelltes Essay über den Mehrwert von ChatGPT für Bibliotheken. Einer der ersten Punkte, den die KI nennt, betrifft die Hilfestellung bei der Suche nach Literatur: „You type in the query, and in a matter of seconds, ChatGPT provides a list of relevant articles [...]“ ([Rigby 2023](#), S. 258). Ist es demnach möglich, ChatGPT und andere LLM problemlos in der Literaturrecherche einzusetzen?¹

2 Sprachmodelle – auch Wissensmodelle?

Die im Folgenden beschriebene kleine Demonstration wird sich auf die drei bekanntesten KI-Systeme beschränken: ChatGPT von der Firma OpenAI liegt in der nach Anmeldung kostenfrei nutzbaren Version 3.5 vor. Das aktuellste Modell GPT-4 ist über OpenAI nur mit Bezahlung nutzbar, bildet aber die Grundlage des Copiloten von Microsofts Suchmaschine Bing. Bei dem Copilot von Bing, der ohne Anmeldung kostenfrei für eine limitierte Anzahl von Eingaben pro Sitzung genutzt werden kann, lässt sich vor der ersten Eingabe einstellen, ob die Antworten kreativ, ausgewogen oder genau sein sollen.² Das Konkurrenzprodukt von Google ist das unter dem Namen Bard gestartete Gemini, das über ein Google-Konto zur Verfügung steht.

Macht es einen Unterschied, ob ChatGPT 3.5, Copilot oder Gemini genutzt wird? Um das zu demonstrieren, beginnen wir mit simplen Abfragen von frei recherchierbaren

1 Da die Ergebnisse der getätigten Eingaben nicht reproduzierbar sind und die hier genutzten Sprachmodelle stetig angepasst werden, werden Ein- und Ausgaben im weiteren Verlauf als Screenshots dokumentiert. Inhalt und Qualität der Ergebnisse kann bei gleichem Eingabetext innerhalb weniger Monate stark variieren.

2 Für die folgenden Antworten wurde grundsätzlich die höchste Genauigkeit präferiert.

Fakten. Dazu bekommen die drei Sprachmodelle die Frage gestellt, wie viele Standorte die Deutsche Nationalbibliothek (DNB) besitzt. Die korrekte Antwort lautet: zwei, nämlich einen in Leipzig und einen in Frankfurt am Main. Der Copilot von Bing, immerhin auf der aktuellen GPT-Version 4 basierend, gibt die korrekte Anzahl aus, ebenso Googles Gemini. ChatGPT 3.5 hingegen liefert folgende Ausgabe (Abb. 1):

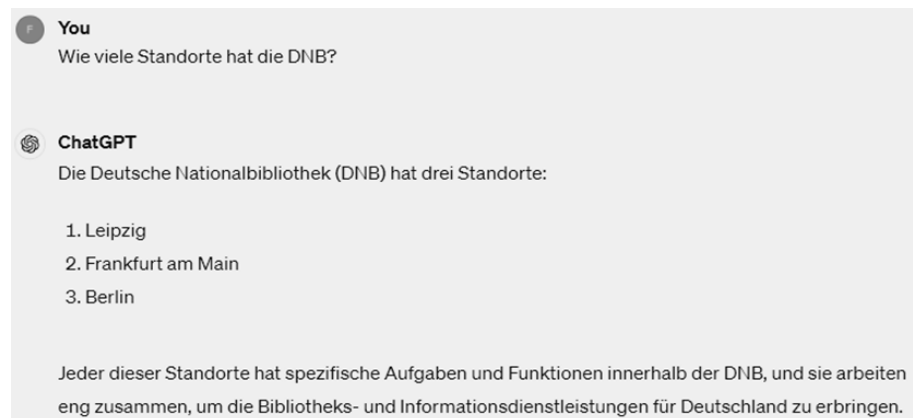


Abb. 1: Prompt zur Zahl der Standorte der DNB (ChatGPT 3.5, durchgeführt am 03.05.2024).

Am Standort Berlin befand sich das Deutsche Musikarchiv, das 2010 in den Standort Leipzig überführt worden ist. Mit viel Wohlwollen ließe sich sagen, dass die Ausgabe nicht gänzlich falsch sei, da keine zeitliche Eingrenzung gemacht wurde und die DNB für viele Jahre tatsächlich drei Standorte besaß. Es wird allerdings der Eindruck erweckt, dass die DNB weiterhin aus drei Häusern bestünde. Eine handfeste Fehlinformation ergab die Nachfrage, wo sich dieser Berliner Standort befinde (Abb. 2):

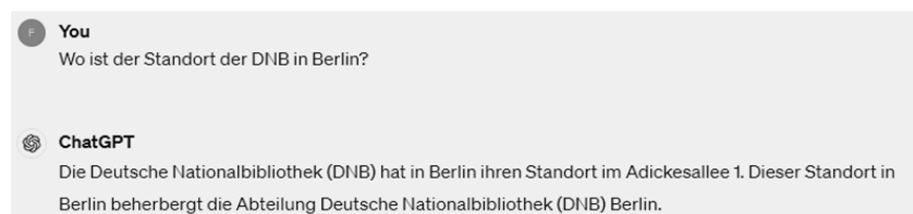


Abb. 2: Prompt zum Standort der DNB in Berlin (ChatGPT 3.5, durchgeführt am 03.05.2024).

Die Adresse gehört natürlich nicht zu dem (nichtexistierenden) Berliner Standort, sondern zum Haus der DNB in Frankfurt am Main. In Berlin gibt es keine Adickesallee. Die konkrete Nachfrage, ob es in Berlin einen Standort der DNB gäbe, führt zu einer ebenso falschen wie absurden Information (Abb. 3):

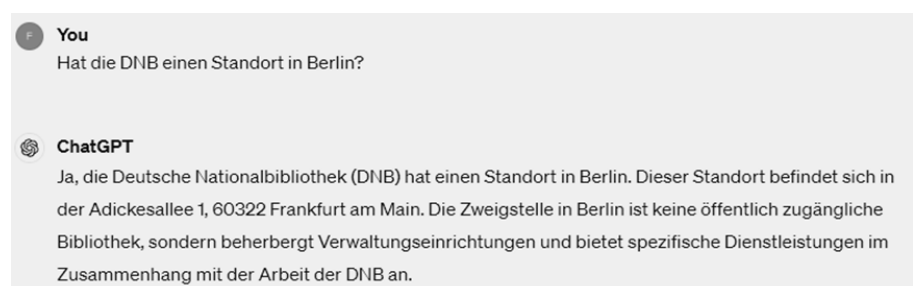


Abb. 3: Prompt zum Standort der DNB in Berlin (ChatGPT 3.5, durchgeführt am 03.05.2024).

Der Copilot von Bing gibt auch auf Nachfrage nach einem Berliner Standort korrekt aus, dass es einen solchen nicht gibt. Gleiches gilt auch für Gemini. Beispiele dieser Art gibt es viele. Nutzt man ChatGPT, Bing oder Gemini, um herauszufinden, wer die Leitung in verschiedenen Bibliotheken innehat, wird man ganz unterschiedliche, teils überraschende Ergebnisse erhalten. Die Bandbreite reicht von korrekten Namen über die Nennung von Vorgängern bis hin zu völlig anderen Personen, die nichts mit der gesuchten Einrichtung gemein haben. Mal sind Personen der falschen Einrichtung zugeordnet, mal werden Namen wie aus dem Zufallsgenerator angegeben. Insbesondere bei ChatGPT 3.5 ist es möglich, dass man, wenn man zweimal direkt hintereinander nach der Leitung derselben Bibliothek fragt, zwei unterschiedliche Namen erhält, von denen keiner korrekt ist.

Die über ChatGPT, Bings Copiloten, Gemini oder anderen LLM bezogenen Informationen sind nicht grundsätzlich falsch, aber häufig unzuverlässig. Es ist ohne zusätzliche Recherche kaum auszumachen, welche Informationen korrekt sind und welche nicht. Je nach gewählter Fragestellung kann es sein, dass die KI die Ausgabe mit einem Verweis auf Recherche in verlässlicheren Quellen beendet, aber wie die oben genannten Beispiele gezeigt haben, ist das nicht regelmäßig der Fall. Der unterhalb des Eingabefeldes bei ChatGPT zu lesende Zusatz, ChatGPT könne Fehler machen und man möge wichtige Informationen überprüfen, dürfte mehr der Absicherung von OpenAI dienen und von den meisten, die ChatGPT nutzen, ignoriert werden; er ändert auch nichts an der Qualität der Ergebnisse. Es handelt sich bei ChatGPT daher keinesfalls um „an intriguing alternative to search engines like Google“ ([Cox und Tzoc 2023](#), S. 99), da die Richtigkeit der Ergebnisse stark schwankt.

3 Literaturrecherche mit Künstlicher Intelligenz

Was bedeutet diese Feststellung für die Recherche nach Fachliteratur? Haben die bisherigen Beispiele gezeigt, dass die Ergebnisse unzuverlässig sein können, so ist hinsichtlich der Literaturrecherche das Gleiche zu erwarten. Literaturlisten zu konkreten Themen lassen sich mithilfe von KI in Sekundenschnelle erstellen, wie das Beispiel ChatGPT 3.5 zeigt (Abb. 4):

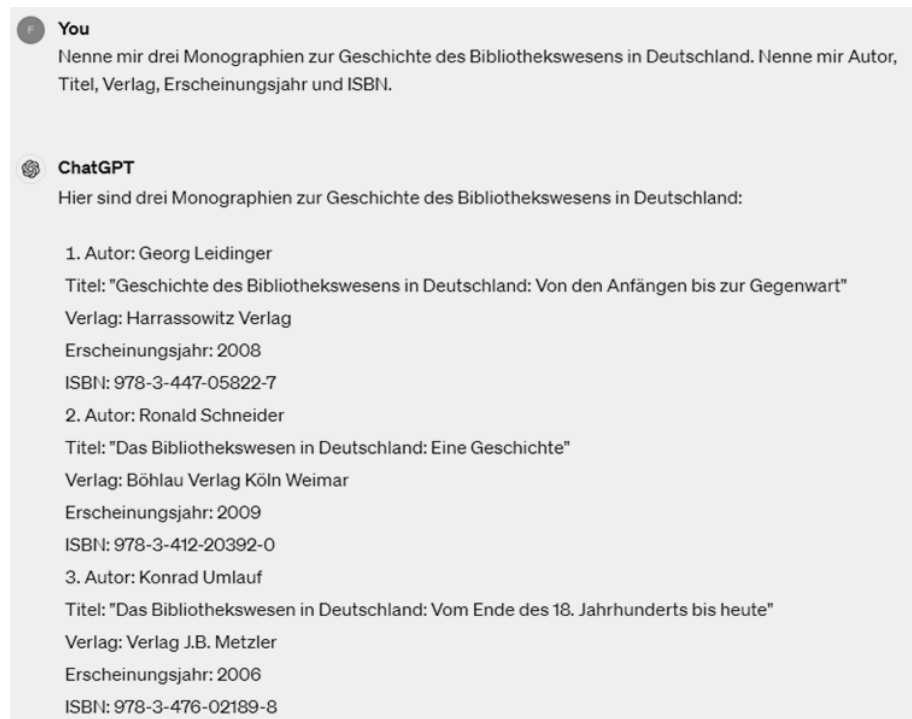


Abb. 4: Prompt zu Literatur über die deutsche Bibliotheksgeschichte (ChatGPT 3.5, durchgeführt am 06.05.2024).

Auf den ersten Blick scheinen die Ergebnisse plausibel. Die Titel scheinen zur Fragestellung zu passen, die genannten Verlage haben geschichtswissenschaftliche Literatur im Programm und die ISBN haben die korrekte Anzahl an Ziffern. Jedoch existiert kein einziger der hier aufgeführten Titel. Sucht man im Karlsruher Virtuellen Katalog nach den hier aufgeführten Büchern, wird man allenfalls ähnlich lautende Titel finden. Die ISBN sind allesamt ungültig, da die Prüfziffer nicht stimmt. Über sie kann gar nichts gefunden werden.

Der Befund zu Bings Copilot ist, dank GPT-4, ein anderer (Abb. 5):

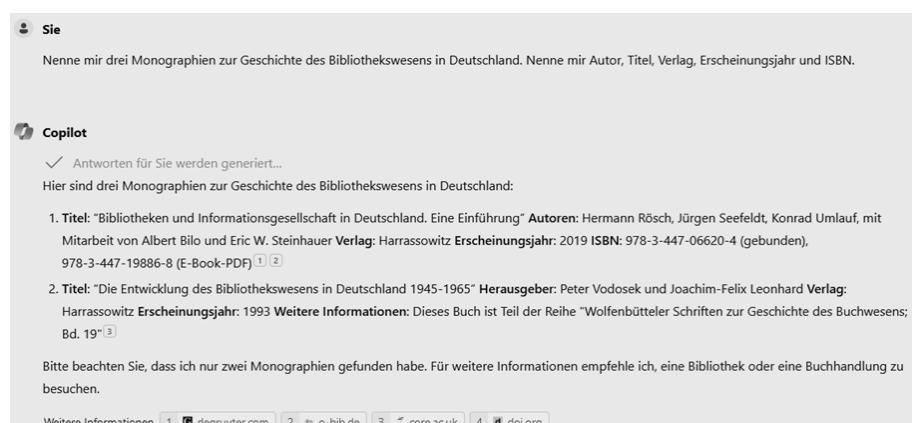


Abb. 5: Prompt zu Literatur über die deutschen Bibliotheksgeschichte (Bing Copilot, durchgeführt am 06.05.2024).

Obwohl drei Titel verlangt waren, hat der Copilot nur zwei geliefert, beim zweiten Titel fehlt zudem die ISBN. Dafür verweist die Antwort auf Bibliotheken und den

Buchhandel, um weitere relevante Bücher zu finden. Was allerdings noch viel wichtiger ist: die beiden genannten Titel existieren und lassen sich über Bibliothekskataloge finden. Dass es sich dabei nicht um einen Zufallstreffer handelt, zeigt das folgende Beispiel zum Thema Bestandserhaltung (Abb. 6):

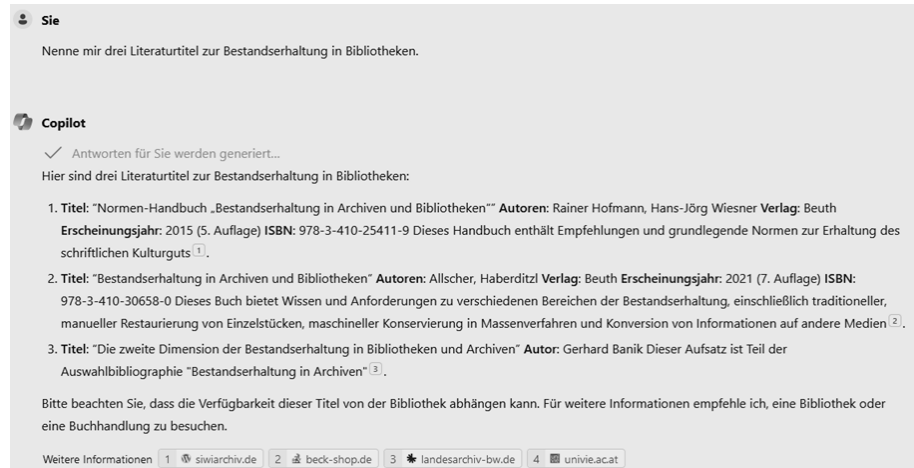


Abb. 6: Prompt zu Literatur über die Bestandserhaltung (Bing Copilot, durchgeführt am 06.05.2024).

Die Suche wurde dieses Mal explizit nicht auf Monographien beschränkt, sondern offengelassen. Das Ergebnis sind drei Titel, die – wie im oberen Beispiel – ebenfalls existieren und deren ISBN in beiden Fällen korrekt sind. Einschränkend ist allerdings festzuhalten, dass das erste genannte Buch nicht in der aktuellsten Auflage aufgeführt ist. Der dritte Titel, ein Aufsatz, stammt aus dem Jahr 1988 und ist entsprechend kaum mehr aktuell, beinhaltet allerdings einen nützlichen Zufallsfund. Er stammt aus einer Bibliographie zur Bestandserhaltung im Archiv, die am Ende des Textes verlinkt ist. Solche Glückstreffer können problemlos zur weiteren Recherche herangezogen werden. Das bedeutet jedoch nicht, dass sich der Copilot blind zur Literaturrecherche nutzen ließe (Abb. 7):

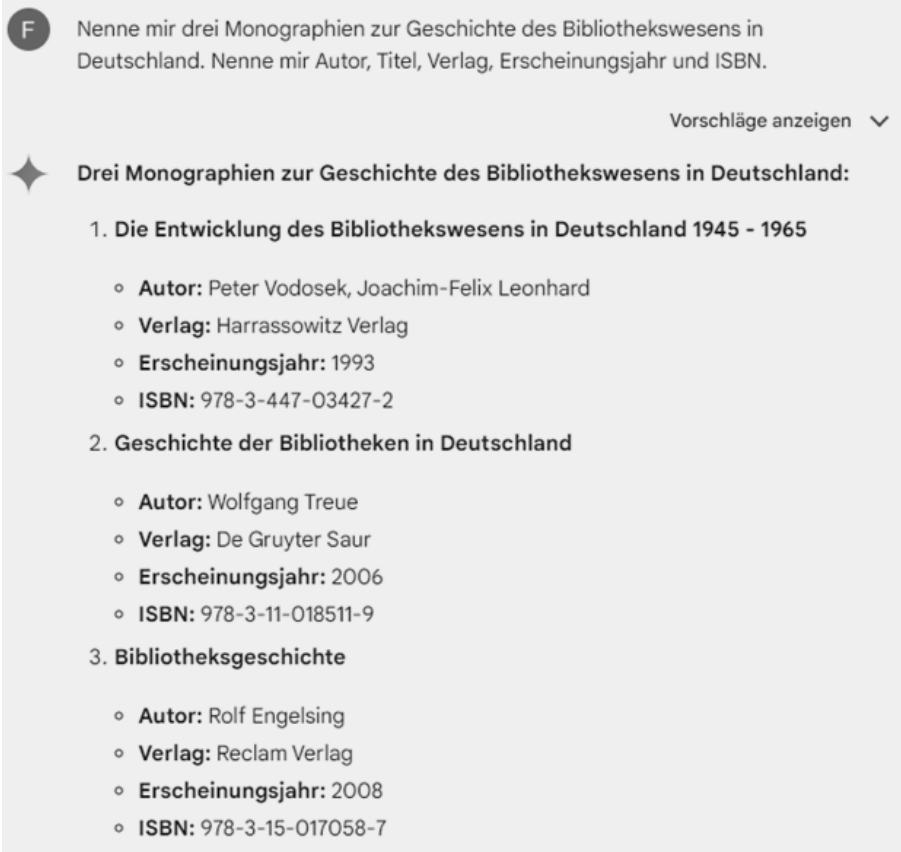


Abb. 7: Weiterer Prompt zu Literatur über die Bestandserhaltung (Bing Copilot, durchgeführt am 06.05.2024).

Keines der drei hier genannten Bücher existiert. Die erste ISBN verweist auf einen völlig anderen Titel, die zweite und dritte sind beide ungültig. Alle drei Angaben beziehen sich vermutlich auf die Normensammlung von Thorsten Allscher und Anna

Haberditzl ([Allscher und Haberditzl 2021](#)). Die bereits festgestellte mangelnde Zuverlässigkeit der Ergebnisse zeigt sich hier ein weiteres Mal.

Auch das von Google betriebene Gemini hat seine Schwierigkeiten (Abb. 8):



The screenshot shows a chat interface with a prompt and a response. The prompt asks for three monographs on the history of libraries in Germany, including author, title, publisher, year, and ISBN. The response lists three titles with their respective details.

F Nenne mir drei Monographien zur Geschichte des Bibliothekswesens in Deutschland. Nenne mir Autor, Titel, Verlag, Erscheinungsjahr und ISBN.

Vorschläge anzeigen ▾

◆ **Drei Monographien zur Geschichte des Bibliothekswesens in Deutschland:**

- 1. Die Entwicklung des Bibliothekswesens in Deutschland 1945 - 1965**
 - **Autor:** Peter Vodosek, Joachim-Felix Leonhard
 - **Verlag:** Harrassowitz Verlag
 - **Erscheinungsjahr:** 1993
 - **ISBN:** 978-3-447-03427-2
- 2. Geschichte der Bibliotheken in Deutschland**
 - **Autor:** Wolfgang Treue
 - **Verlag:** De Gruyter Saur
 - **Erscheinungsjahr:** 2006
 - **ISBN:** 978-3-11-018511-9
- 3. Bibliotheksgeschichte**
 - **Autor:** Rolf Engelsing
 - **Verlag:** Reclam Verlag
 - **Erscheinungsjahr:** 2008
 - **ISBN:** 978-3-15-017058-7

Abb. 8: Prompt zu Literatur über die deutsche Bibliotheksgeschichte (Gemini, durchgeführt am 08.05.2024, Antwort aus Platzgründen abgeschnitten).

Unterhalb des hier gezeigten Ausschnitts verweist Gemini auf weitere Recherchemöglichkeiten (u. a. die Deutsche Digitale Bibliothek) und gibt an, dass es sich hierbei nur um eine kleine Auswahl an Monographien zu dem Thema handle. Der erste genannte Titel – er wurde auch vom Copiloten ausgegeben (siehe Abb. 5) – existiert, auch die ISBN ist korrekt. Die anderen beiden hingegen gibt es nicht.

Obwohl die Eingabe in allen Fällen immer gleich war, werden auch dort, wo existierende Titel aufgeführt werden, nicht dieselben genannt. Wiederholt man die Eingabe bei Bings Copiloten beispielsweise an einem anderen Tag, wird man sehr wahrscheinlich mindestens einen anderen Titel genannt bekommen. Es ist deswegen davon auszugehen, dass man über die KI nicht die relevante Literatur zu einem Thema erhält, sondern eine mehr oder minder willkürlich zusammengestellte Auswahl. Auch das ist ein Faktor, der die Literaturrecherche mit KI unberechenbar macht, da nicht ersichtlich ist, ob es sich um die wichtigsten Titel handelt.

4 Funktionsweisen Großer Sprachmodelle

Um zu verstehen, wie die gezeigten Ergebnisse zustande kommen und auf welche Weise die KI-Modelle vielleicht doch in der Literaturrecherche genutzt werden können, ist es nötig, die grundlegende Funktionsweisen zu verstehen.

GPT steht für „Generative Pre-trained Transformer“, was bedeutet, dass ChatGPT (ebenso wie andere LLM) vorab mit einem gewaltigen Textkorpus trainiert wurde und aus diesem Reservoir die Ausgaben kreiert werden. Über das Training „lernt“ die KI, welche Worte im Zusammenhang stehen, ohne deren Inhalt und Bedeutung zu kennen. Die Erstellung der Ausgabe erfolgt aufgrund von Wahrscheinlichkeiten. Wer ChatGPT oder andere Systeme nutzt, sieht, wie sich der Text Stück für Stück aufbaut. Er erscheint nicht en bloc, wie das bei einer Datenbankabfrage der Fall wäre. Bei diesem schrittweisen Vorgehen wählt der Algorithmus aufgrund von Wahrscheinlichkeiten das nächste Wort ([Caelen und Blete 2024](#), S. 14-20). Soll also der Satz „Das Buch liegt im...“ vervollständigt werden, wird aus einer Liste von Wörtern das wahrscheinlichste gewählt und ausgegeben. Dass diese Wahrscheinlichkeiten immer einer gewissen Gewichtung zu unterliegen scheinen, wird daran deutlich, dass, wenn zwei Personen zeitgleich im gleichen System die gleiche Eingabe machen, zwei unterschiedliche Antworten generiert werden. Bei einer Person kann der Satz mit dem Wort „Regal“ vervollständigt werden, bei der anderen mit „Magazin“.

Die oben genannten falschen Informationen lassen sich folgendermaßen erklären: Dass ChatGPT 3.5 auf die Nachfrage nach der Adresse des angeblichen Berliner DNB-Standortes die Adickesallee nennt, ist darauf zurückzuführen, dass ein Standort der DNB am wahrscheinlichsten an der Adickesallee liegt – der Adresse des Frankfurter Hauses der DNB. So wird auch verständlich, warum ChatGPT 3.5 mit ziemlicher Sicherheit und Gemini und Bings Copilot mit GPT-4 seltener falsche Literaturangaben ausgegeben haben. Bei der Suche nach Monographien zur Geschichte des Bibliothekswesens ist es wahrscheinlich, dass ein passendes Buch einen Titel mit den Schlüsselbegriffen „Geschichte“, „Bibliotheken“ und „Deutschland“ in unterschiedlichen Variationen trägt und es ist ebenso wahrscheinlich, dass ein solches Buch bei Harrassowitz, Böhlau oder Metzler erschienen ist. Die inhaltliche Richtigkeit wird nicht überprüft.

Dieses Phänomen, das auch als Halluzinieren bezeichnet wird, zeigt eine elementare Schwäche der aktuellen Systeme ([Caelen und Blete 2024](#), S. 31-33). Sie sind Sprachmodelle, die überzeugende Texte erstellen können, jedoch nicht den inhaltlichen Gehalt erfassen oder abstrahieren ([Albrecht 2023](#), S. 39-42). Zwischen falschen und richtigen Informationen unterscheiden LLM nicht, was insbesondere im Frühjahr 2023, kurz nach dem Erscheinen von ChatGPT, schnell zu einer ersten Ernüchterung geführt hat. Die Unkenntnis darüber, dass ChatGPT nicht recherchiert und aktuelle Informationen heranzieht, und die Annahme, ChatGPT verstehe den Inhalt der getä-

tigten Ausgaben, ließ nicht wenige verblüfft zurück. Vielfach schwang der Vorwurf mit, die KI lüge, wenn etwa bei der Personensuche von „ChatGPT [...] eine völlige Phantasiefigur geschaffen“ (Schreg 2023) wurde.

Dass Sprachmodelle letztlich Wörter nach statistischer Wahrscheinlichkeit aneinanderreihen, bedeutet, dass sie keine intellektuelle Forschungsleistung erbringen können – ChatGPT „is Code not Kepler or Copernicus“ (Leslie 2023). Dennoch werden LLM aus dem Forschungskontext nicht verschwinden und auch in der Literaturrecherche eine größere Rolle einnehmen. Elsevier und Clarivate arbeiten bereits zur Recherche in ihren Zeitschriftendatenbanken mit KI-Modellen (Van Noorden 2023) und es ist damit zu rechnen, dass Künstliche Intelligenz auch in die Weiterentwicklung von Discovery-Systemen einfließen wird.

5 Indirekte Literaturrecherche

Mit dem Wissen um die Grenzen der LLM lassen sich die KI-Systeme für die Unterstützung zur Literaturrecherche einsetzen – zwar nicht zur direkten Erstellung von Literaturlisten, wohl aber zur indirekten Recherche. KI kann genutzt werden, um Begriffslisten zu erstellen, die zur Recherche in den Bibliothekskatalogen verwendet werden können, wie das Beispiel ChatGPT 3.5 zeigt (Abb. 9):

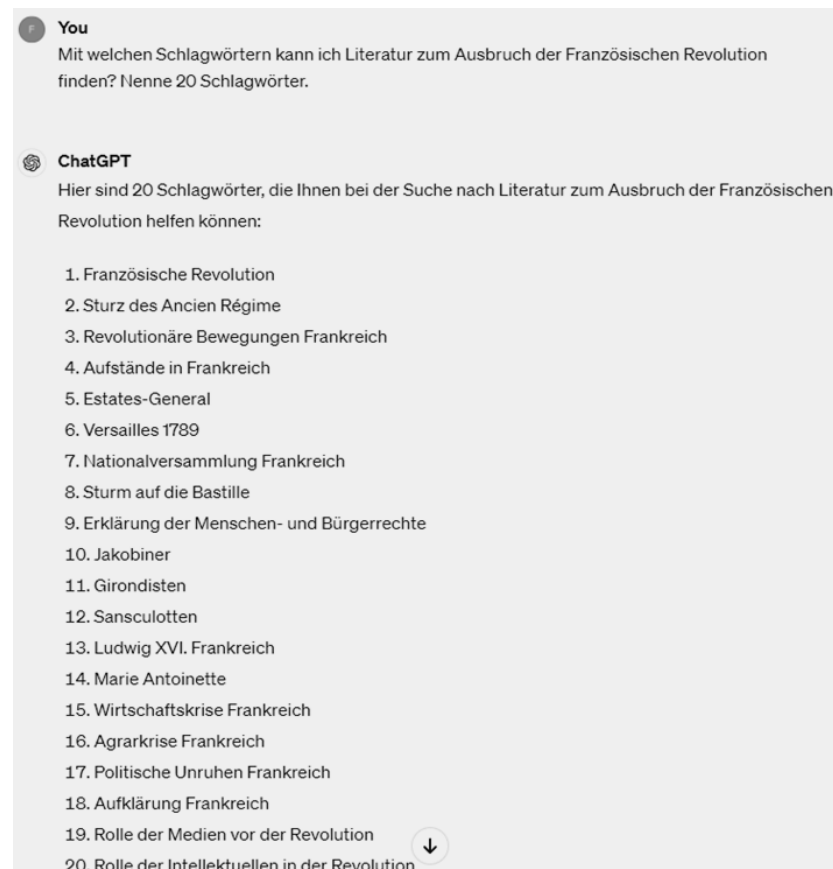


Abb. 9: Prompt zu Schlagwörtern für Literatur über die Französische Revolution (ChatGPT 3.5, durchgeführt am 08.05.2024).

Die Ausgabe enthält Ereignisse, Institutionen, Personen und Personengruppen, die mit der Französischen Revolution in Verbindung stehen, sowie Verweise auf die Ursachen der Revolution. Wer zu diesem Thema recherchiert, ohne Vorkenntnisse zu besitzen und nicht zu wissen, welche Begriffe geeignet wären, um die Literatur zu finden, wird auf diese Weise fündig. Ganz ähnlich sieht das Ergebnis mit dem Copiloten aus (Abb. 10):

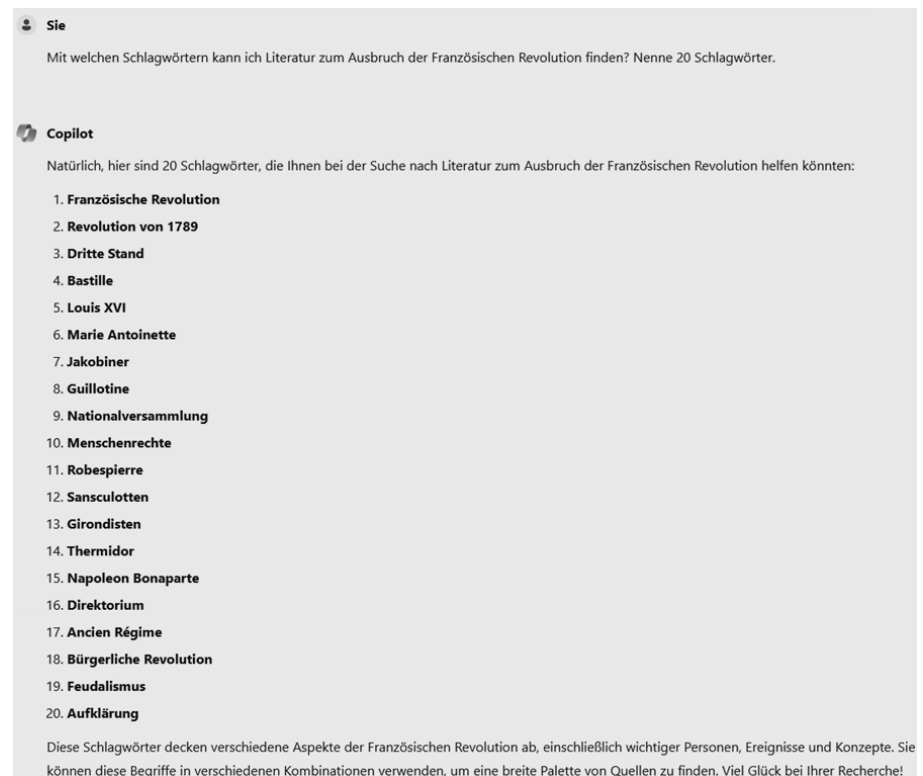


Abb. 10: Prompt zu Schlagwörtern für Literatur über die Französische Revolution (Bing Copilot, durchgeführt am 08.05.2024, aufgrund der Länge aus zwei Screenshots zusammengesetzt).

Dass sich die Ergebnisse sehr stark ähneln und teilweise doppeln, dürfte nicht nur dem Thema, sondern auch der Verwandtschaft von ChatGPT 3.5 und GPT-4 geschuldet sein. Auch diese Liste dürfte hilfreich sein, wenngleich Begriffe wie „Aufklärung“ und „Feudalismus“ für sich genommen zu weit greifen und zwingend mit anderen Suchwörtern kombiniert werden müssen.

Das umfangreichste Ergebnis lieferte allerdings Gemini (Abb. 11):

F Mit welchen Schlagwörtern kann ich Literatur zum Ausbruch der Französischen Revolution finden? Nenne 20 Schlagwörter.

Vorschläge anzeigen

◆ **Schlagwörter zum Ausbruch der Französischen Revolution:**

Allgemeine Schlagwörter:

- Französische Revolution
- Ancien Régime
- Aufklärung
- Estates General
- Sturm auf die Bastille
- Nationalversammlung
- Erklärung der Menschen- und Bürgerrechte

Personen:

- König Ludwig XVI.
- Marie Antoinette
- Robespierre
- Marat
- Danton
- Lafayette

Ereignisse:

- Hungeraufstand von 1789
- Flucht nach Varennes
- Septembermorde
- Girondisten und Jakobiner
- Sturz der Monarchie
- Hinrichtung des Königs
- Terreur

Ideen:

- Freiheit
- Gleichheit
- Brüderlichkeit
- Volkssouveränität
- Republik
- Aufklärung

Zusätzliche Schlagwörter:

- Soziale Ungleichheit
- Finanzkrise
- Ständewesen
- Absolutismus
- Bürgertum
- Adel
- Klerus
- Revolutionäre Tribunale
- Konterrevolution
- Napoleon Bonaparte

Hinweis: Diese Liste ist natürlich nicht vollständig. Es gibt noch viele weitere Schlagwörter, die verwendet werden können, um Literatur zum Ausbruch der Französischen Revolution zu finden.

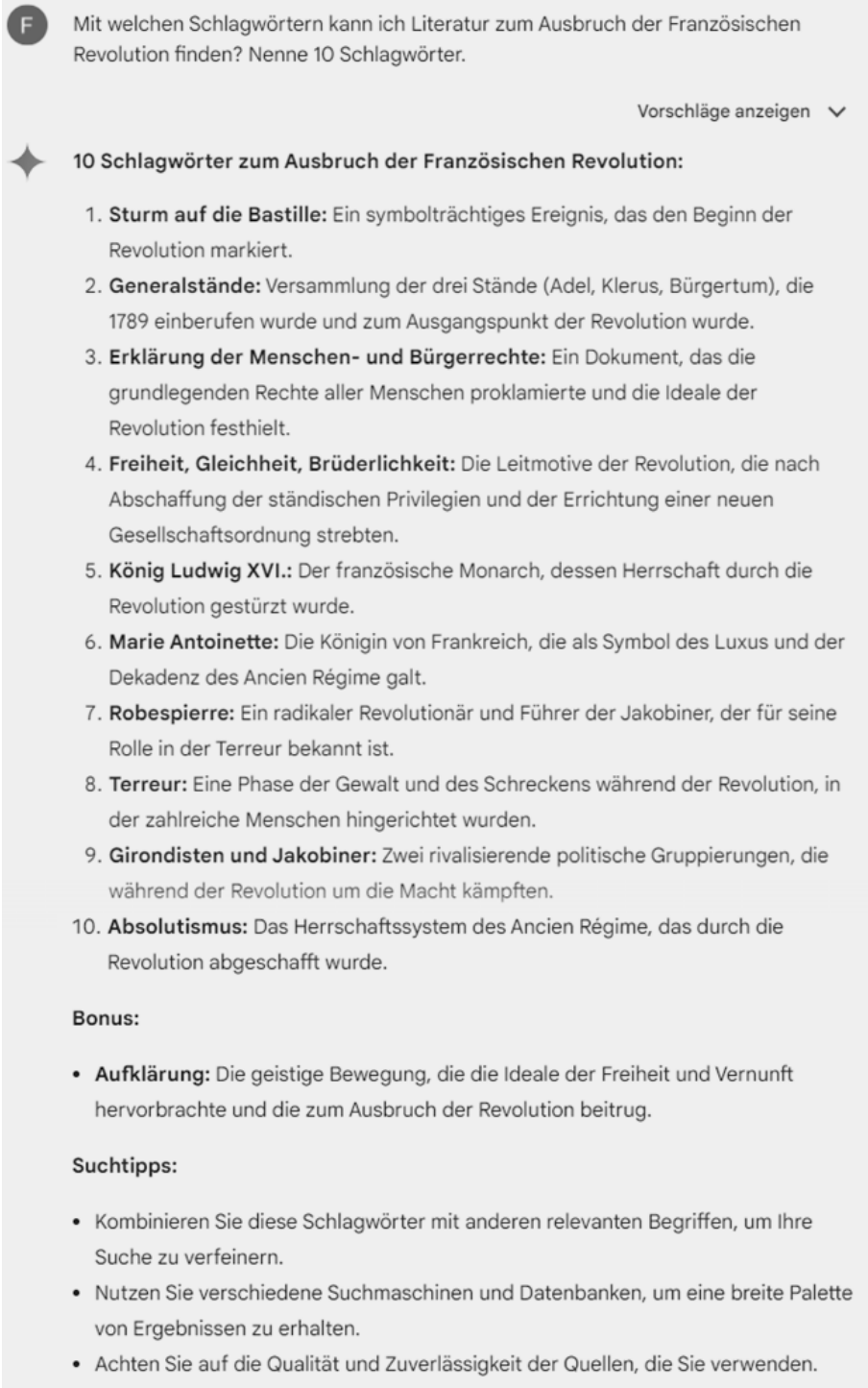
Suchtipps:

- Sie können die oben genannten Schlagwörter einzeln oder in Kombination verwenden.
- Sie können auch nach bestimmten Ereignissen, Personen oder Ideen suchen.
- Verwenden Sie verschiedene Suchmaschinen und Datenbanken, um eine möglichst breite Palette von Ergebnissen zu erhalten.
- Achten Sie auf die Qualität der Quellen, die Sie verwenden.

Ich hoffe, diese Informationen helfen Ihnen bei Ihrer Suche nach Literatur zum Ausbruch der Französischen Revolution.

Abb. 11: Prompt zu Schlagwörtern für Literatur zur Französischen Revolution (Bing Copilot, durchgeführt am 08.05.2024, aufgrund der Länge aus drei Screenshots zusammengesetzt).

Die Begrenzung auf 20 Wörter wurde hier – wie unschwer zu erkennen ist – nicht eingehalten. Davon abgesehen, zeigt Gemini hier, wozu eine KI in der Lage sein kann: Es sind nicht nur äußerst brauchbare Begriffe genannt, mit denen weiterführende Literatur gesucht werden kann, sie sind sogar kategorisiert, was eine sinnvolle Kombination der Begriffe für Suchanfragen in den Katalogen vereinfacht. Eine Reduktion auf zehn auszugebende Begriffe führte zu folgender Ausgabe (Abb. 12):



The screenshot shows a search interface with a question in a grey box: 'Mit welchen Schlagwörtern kann ich Literatur zum Ausbruch der Französischen Revolution finden? Nenne 10 Schlagwörter.' Below the question is a 'Vorschläge anzeigen' button. The answer is a list of 10 terms with brief descriptions, followed by 'Bonus' and 'Suchtipps' sections.

F Mit welchen Schlagwörtern kann ich Literatur zum Ausbruch der Französischen Revolution finden? Nenne 10 Schlagwörter.

Vorschläge anzeigen ▾

◆ **10 Schlagwörter zum Ausbruch der Französischen Revolution:**

1. **Sturm auf die Bastille:** Ein symbolträchtiges Ereignis, das den Beginn der Revolution markiert.
2. **Generalstände:** Versammlung der drei Stände (Adel, Klerus, Bürgertum), die 1789 einberufen wurde und zum Ausgangspunkt der Revolution wurde.
3. **Erklärung der Menschen- und Bürgerrechte:** Ein Dokument, das die grundlegenden Rechte aller Menschen proklamierte und die Ideale der Revolution festhielt.
4. **Freiheit, Gleichheit, Brüderlichkeit:** Die Leitmotive der Revolution, die nach Abschaffung der ständischen Privilegien und der Errichtung einer neuen Gesellschaftsordnung strebten.
5. **König Ludwig XVI.:** Der französische Monarch, dessen Herrschaft durch die Revolution gestürzt wurde.
6. **Marie Antoinette:** Die Königin von Frankreich, die als Symbol des Luxus und der Dekadenz des Ancien Régime galt.
7. **Robespierre:** Ein radikaler Revolutionär und Führer der Jakobiner, der für seine Rolle in der Terreur bekannt ist.
8. **Terreur:** Eine Phase der Gewalt und des Schreckens während der Revolution, in der zahlreiche Menschen hingerichtet wurden.
9. **Girondisten und Jakobiner:** Zwei rivalisierende politische Gruppierungen, die während der Revolution um die Macht kämpften.
10. **Absolutismus:** Das Herrschaftssystem des Ancien Régime, das durch die Revolution abgeschafft wurde.

Bonus:

- **Aufklärung:** Die geistige Bewegung, die die Ideale der Freiheit und Vernunft hervorbrachte und die zum Ausbruch der Revolution beitrug.

Suchtipps:

- Kombinieren Sie diese Schlagwörter mit anderen relevanten Begriffen, um Ihre Suche zu verfeinern.
- Nutzen Sie verschiedene Suchmaschinen und Datenbanken, um eine breite Palette von Ergebnissen zu erhalten.
- Achten Sie auf die Qualität und Zuverlässigkeit der Quellen, die Sie verwenden.

Abb. 12: Alternativer Prompt zu Schlagwörtern für Literatur über die Französische Revolution (Bing Copilot, durchgeführt am 08.05.2024, aufgrund der Länge aus zwei Screenshots zusammengesetzt).

Anders als in den Beispielen von ChatGPT und dem Copiloten werden bei Gemini die zehn Begriffe nicht nur aufgeführt, sondern auch kurz erläutert. Wer in die Thematik ohne Vorkenntnisse einsteigt, erhält so gleich den nötigen Kontext, um die Relevanz der Suchbegriffe einfach einschätzen zu können. Wer die Jakobiner und Girondisten waren, erfährt man bei Gemini, bei den anderen beiden KI-Systemen hingegen nicht. Sowohl der Copilot als auch Gemini geben zudem einen Hinweis auf die weitere Vorgehensweise aus, nämlich die Kombination der Begriffe für die Recherche. Die Erläuterung bei Gemini ist dabei umfangreicher und sicherlich hilfreicher.

6 Schlussbetrachtung

Die oben genannten Beispiele haben gezeigt, dass KI zur Literaturrecherche verwendet werden kann, solange man beachtet, worin die Stärken von LLM liegen. Es muss beachtet werden, dass LLM Texte auf Grundlage statistischer Wahrscheinlichkeiten verarbeiten, ohne den Inhalt zu prüfen oder zu verifizieren. Eine direkte Literaturrecherche über KI ist deswegen nicht zu empfehlen, da selbst das aktuelle GPT-4 oder auch Gemini halluzinieren, also Ausgaben produzieren, die schlichtweg falsch sind.

Nutzt man KI jedoch indirekt zur Literaturrecherche, indem man Suchbegriffe ausgeben lässt, dann lassen sich die Vorzüge von KI hervorragend nutzen. Die Begriffe der so erstellten Listen lassen sich zur weiteren Recherche in Bibliothekskatalogen oder Datenbanken verwenden. Eine Einschränkung könnten aktuelle Themenfelder sein, zu denen keine Trainingsdaten vorliegen und eine KI entsprechend kaum Grundlagenmaterial hat, um befriedigende Antworten zu generieren.

Der qualitative Sprung von ChatGPT 3.5 zu GPT-4 innerhalb weniger Monate ist beachtlich. Sollten die Systeme in dieser Geschwindigkeit weiterentwickelt werden, wird KI sowohl in der Forschung selbst, aber auch in der Recherche einen gänzlich anderen Stellenwert einnehmen. Es ist damit zu rechnen, dass KI zukünftig stärker in die Bibliothekskataloge eingebunden wird. Wie tief diese Implementierung reicht und ob KI die etablierten Discovery-Systeme ergänzen oder ersetzen wird, wird die Zukunft zeigen.

Literatur

ALBRECHT, Steffen, 2023. *ChatGPT und andere Computermodelle zur Sprachverarbeitung: Grundlagen, Anwendungspotenziale und mögliche Auswirkungen* [online]. Berlin: Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag (TAB) [Zugriff am 07.05.2024]. PDF E-Book. TAB-Hintergrundpapier 26. Verfügbar unter: DOI: [10.5445/IR/1000158070](https://doi.org/10.5445/IR/1000158070)

ALLSCHER, Thorsten und HABERDITZL, Anna, 2021. *Bestandserhaltung in Archiven und Bibliotheken*. 7. Aufl. Berlin: Beuth Verlag. ISBN 978-3-410-30658-0.

CAELEN, Olivier und BLETE, Marie-Alice, 2024. *Anwendungen mit GPT-4 und ChatGPT entwickeln: Intelligente Chatbots, Content-Generatoren und mehr erstellen*. Heidelberg: O'Reilly. ISBN 978-3-96009-241-4.

COX, Christopher und TZOC, Elias, 2023. ChatGPT: Implications for academic libraries. In: *College & Research Libraries News* [online]. 84(3), S. 99–102. [Zugriff am: 06.05.2024]. Verfügbar unter: DOI: [10.5860/crln.84.3.99](https://doi.org/10.5860/crln.84.3.99)

LESLIE, David, 2023. Does the sun rise for ChatGPT? Scientific discovery in the age of generative AI. In: *AI and Ethics* [online]. 05.07.2023 [Zugriff am: 06.05.2024]. Verfügbar unter: DOI: [10.1007/s43681-023-00315-3](https://doi.org/10.1007/s43681-023-00315-3)

RIGBY, Miriam, 2023. Artificial imaginings: ChatGPT envisions its future in academic libraries. In: *College & Research Libraries News* [online]. 84(7), S. 258–259. [Zugriff am: 30.04.2024]. Verfügbar unter: DOI: [10.5860/crln.84.7.258](https://doi.org/10.5860/crln.84.7.258)

SCHREG, Rainer, 2023. *Der unbekannte Hermann Stoll (außer für ChatGPT)* [online]. Bamberg: Rainer Schreg, 09.03.2023 [Zugriff am 07.05.2024]. Verfügbar unter: <https://archaeologik.blogspot.com/2023/03/der-unbekannte-hermann-stoll-aueer-fur.html>

VAN NOORDEN, Richard, 2023. ChatGPT-like AIs are Coming to Major Science Searches: The Scopus, Dimensions and Web of Science databases are introducing conversational AI search. In: *Nature* [online]. 620, S. 258 [Zugriff am 08.05.2024]. DOI: [10.1038/d41586-023-02470-3](https://doi.org/10.1038/d41586-023-02470-3)