

Implikationen von generativen KI-Systemen für die Informationskompetenz-Vermittlung

1. Einleitung

Die rasante Entwicklung rund um generative KI Systeme führt für Hochschulen und Bibliotheken zu zahlreichen Herausforderungen und bietet zugleich auch diverse Chancen. Für Bibliotheken stellt sich ganz aktuell die Frage, wie diese Systeme in bestehende Angebote zur Informationskompetenz-Vermittlung integriert werden könnten.

Das Hands-on Lab „Implikationen von generativen KI-Systemen für die Informationskompetenz-Vermittlung: Ein Workshop zur Sammlung aktueller OER“¹ baut auf einer Anregung Teilnehmender des Workshops „Bibliothekspädagogik, Informationsdidaktik, Medienpädagogik. Aspekte und Handlungsfelder in und aus der Praxis“ der Tagung im vorherigen Jahr (BiblioCon 23) auf, bei dem unter anderem Formate mit direktem Austausch gewünscht wurden.

Das Hands-on Lab wurde von mehreren Mitgliedern der Konferenz der Informations- und Bibliothekswissenschaftlichen Ausbildungs- und Studiengänge (KIBA), Fachgruppe Informationskompetenz organisiert und stieß auf der 112. BiblioCon in Hamburg auf großes Interesse. 50 Teilnehmende haben in dem zugewiesenen Raum Platz gefunden, um über Implikationen von generativen KI-Systemen für die Informationskompetenz-Vermittlung zu diskutieren. An dem Workshop nahmen Lehrende aus bibliotheks- und informationswissenschaftlichen Studiengängen und Kolleginnen und Kollegen aus Wissenschaftlichen und Öffentlichen Bibliotheken teil.

Nach einem kurzen einführenden Eröffnungsvortrag folgte ein praktischer Teil. Methodisch wurde ein World-Café durchgeführt, um bereits existierende Best Practices für die Einbindung von KI-Systemen in die Informationskompetenz-Vermittlung zu sammeln und anhand von drei Leitthemen mit der Fachcommunity zu diskutieren:

1. Überblick über relevante KI-Tools,
2. Sammlung von bestehenden Praxiserfahrungen und Einsatzszenarien aus bibliothekarischen Nutzerschulungen,
3. Sammlung von inhaltlich relevanten bereits bestehenden Offenen Lernressourcen (OER) und anderen frei zugänglichen Lehrmaterialien.

Ziel des Hands-on Lab war es, bereits existierende und im Einsatz befindliche Best Practices zu sammeln und für andere in einer frei zugänglichen Materialsammlung zugänglich zu machen. Im ersten

1 Dieser Beitrag berichtet über das Hands-on Lab „Implikationen von generativen KI-Systemen für die Informationskompetenz-Vermittlung: Ein Workshop zur Sammlung aktueller OER“ am 04.06.2024 anlässlich der 112. BiblioCon in Hamburg. Die Folien zum Hands-On Lab, sind unter <https://opus4.kobv.de/opus4-bib-info/frontdoor/index/index/start/0/rows/20/sortfield/score/sortorder/desc/searchtype/simple/query/dreisiebner/docId/18752> abrufbar; Stand: 11.08.2024.

Schritt werden die Ergebnisse in der vorliegenden Publikation inhaltlich verdichtet und zugleich über eine für die Fachcommunity zugängliche Cloud-Lösung (TaskCards²) bereitgestellt.

2. Überblick über relevante KI-Tools

Die inhaltliche Vorbereitung und Dokumentation der Diskussionsbeiträge der Teilnehmenden am Thementisch „KI-Tools“ machte deutlich, dass es bereits eine Vielzahl an KI-Tools gibt. Die im Rahmen des Hands-on Lab vorgestellten KI-Tools wurden der KI-Toolbox³ der TH Köln entlehnt.⁴ Hier wurden die vorgestellten KI-Tools von Seiten des Zentrums für Lehrentwicklung der TH Köln den folgenden Rubriken zugeordnet:

1. Chatbots – die Allrounder der generativen KI: ChatGPT, HuggingChat, PerplexityAI (erweitert von den Diskussionsteilnehmer*innen um: Co-Pilot & Gemini)
2. Schreiben, Übersetzen, Korrigieren: DeepL Write, DeepL Translator, Language Tool (erweitert von den Diskussionsteilnehmer*innen um: Grammarly & Mimir Mentor)
3. Recherchieren, Erfassen, Zusammenfassen: Research Rabbit, Smallpdf AI PDF Summarizer, Elicit, Litmaps (erweitert von den Diskussionsteilnehmer*innen um: Chat PDF & Consensu & Connected Papers & SCite & ASReview & Semantic Scholar)
4. Kreative Gestaltung mit KI: Firely, Midjourney, StableDiffusion, Bing Image Creator (erweitert von den Diskussionsteilnehmer*innen um: Co Pilot Image & dall-e & Slides AI & Slide GPT)
5. KI für Open Educational Resources und die Wissenschaftskommunikation: TTSfree, Pika und Riffusion.

Die Beiträge der Teilnehmenden machten deutlich, dass vereinzelte KI-Tools bereits bekannt sind, jedoch in der Praxis noch nicht angewandt werden. Zum einen liegt dies daran, dass einige Tools – in der aktuellen Version – nicht frei zugänglich sind und die Arbeitgeber keine Lizenz zur Verfügung stellen. Es gibt jedoch auch bereits erste Beispiele für hochschulübergreifende Sammellizenzen.⁵ Zum anderen wurde deutlich, dass das Thema seit Freischaltung des Chatbot ChatGPT im November 2022 für die breite Öffentlichkeit zwar Aufwind genommen hat, jedoch der Umgang von Seiten der Hochschulleitungen und Kommunen bis Mitte 2024 noch kaum oder nicht kommuniziert wurde. Für die Konkretisierung und Entscheidung für oder gegen die Aufnahme der Thematik in das Angebotssportfolio der Institutionen ist jedoch eine Empfehlung im Umgang mit KI hilfreich. Beispielsweise hat die Technische Hochschule Köln im März 2024 eine Handreichung zum Umgang mit Künstlicher

2 TaskCards: Künstliche Intelligenz in der Förderung von Informationskompetenz, <https://www.taskcards.de/#/board/f6009218-6d45-49c2-8a45-053da454b963/view?token=69535cdf-aaa4-43e7-bf61-1afa1741e487>; Stand: 29.10.2024.

3 Zentrum für Lehrentwicklung (ZLE): KI-Toolbox, Lehrpfade – Neue Wege zur guten Lehre, 15.01.2024, <https://lehrpfade.th-koeln.de/ki-toolbox/>; Stand: 11.08.2024.

4 Die aufgeführten KI-Tools werden nicht referenziert, da sie über Recherchertools gut auffindbar erscheinen, siehe auch TaskCards.

5 Beispielsweise in Niedersachsen: ChatGPT-Lizenz über GWDG <https://academiccloud.de/de/>. Auch in Österreich arbeiten einzelne Hochschulen an einer gemeinsamen Sammellizenz.

Intelligenz für Lehrende und Studierende veröffentlicht.⁶ An anderen Hochschulen liegen solche Empfehlungen bislang hochschulintern vor, so etwa an der Hochschule Hannover und der Fachhochschule Kärnten. Im Falle der Fachhochschule Kärnten wurden die Empfehlungen von den verschiedenen Studienbereichen individuell in deren jeweilige Richtlinien für wissenschaftliche Arbeiten adaptiert, sodass sich die Vorgaben im Detail auch zwischen den Studienbereichen unterscheiden.

3. Einsatzszenarien

Das Ziel dieser Station war es, bestehende Praxiserfahrungen und Good Practices aus bibliothekarischen Nutzerschulungen sowie Herausforderungen und Ideen zu sammeln. Die Diskussion zeigte, dass derzeit noch relativ wenige konkrete Beispiele von Integration der KI-Thematik in bibliothekarischen Nutzerschulungen vorliegen, stattdessen überwiegend noch Unsicherheiten und offene Fragen bestehen.

Nur wenige der im Rahmen des Hands-on Lab vertretenen Institutionen haben bereits KI-Tools lizenziert. Im Falle bestehender Lizenzen handelt es sich hierbei um Microsoft Co-Pilot und ChatGPT. Für Scopus AI gab es in zwei Fällen einen Testzugang, wobei die langfristige Finanzierung noch nicht gesichert ist. Die Finanzierung von KI-Tools wird generell als herausfordernd diskutiert. Zumeist fehlt es an Mitteln, speziell an kleineren Hochschulen. Um eine Benachteiligung von kleineren Hochschulen gegenüber größeren und finanzstärkeren Hochschulen zu vermeiden, wird eine Finanzierung auf nationaler Ebene oder gar eine kostenlose generative KI auf europäischer Ebene als mögliche Lösungen diskutiert. Als Konsequenz aus den teils fehlenden Lizenzen ergeben sich auch Datenschutzbedenken, da KI-Tools teils in der kostenlosen Version sämtliche übermittelten Daten speichern und nur in der kostenpflichtigen Version eine datenschutzkonforme Nutzung ermöglichen.

Als großes aktuelles Problemfeld zeigen sich unklare Rahmenbedingungen zur KI-Nutzung und -Zitation. An vielen Hochschulen wurden noch keine einschlägigen Richtlinien erlassen. Wo sich diese derzeit in Ausarbeitungen befinden, stellt sich auch die Frage nach dem Detailgrad. Zudem gibt es nicht überall hochschulweite Richtlinien. Manchmal werden diese von den einzelnen Organisationseinheiten festgelegt oder auch auf Ebene der einzelnen Lehrenden. In all diesen Fällen ist es nicht möglich im Zuge von bibliothekarischen Nutzerschulungen einheitlich gültige Empfehlungen auszusprechen. So müssen in diesen Fällen Studierende an die Betreuenden ihrer Abschlussarbeiten verwiesen werden. Es wird auch gehäuft von einer Überforderung mit der Vielzahl an verfügbaren KI-Tools und den raschen Entwicklungen in diesem Bereich berichtet. Dies trifft Dozierende ebenso wie Studierende. Darüber hinaus wird die Auswahl konkreter KI-Tools und Einsatzszenarien für die Vermittlung durch disziplinäre Unterschiede erschwert. Kritisch wird auch die mangelnde Transparenz der KI-Tools diskutiert – auch hinsichtlich der zugrundeliegenden Datenbasis.

6 TH Köln veröffentlicht Handreichung zum Umgang mit Künstlicher Intelligenz, 06.2024, https://www.th-koeln.de/hochschule/th-koeln-veroeffentlicht-handreichungen-zum-umgang-mit-kuenstlicher-intelligenz_114692.php, Stand: 11.08.2024.

Über bereits erfolgte Einbindung von generativer KI in bibliothekarischen Nutzerschulungen wurde nur vereinzelt berichtet. Der inhaltliche Fokus liegt in diesen Fällen auf der Nutzung von generativer KI zur Themenfindung und Einschränkung von Suchbegriffen sowie einem allgemeinen Überblick über KI-Tools. Eine Herausforderung ergibt sich in dem Zusammenhang auch aus der dynamischen Entwicklung der KI-Tools und der zukünftigen Konsolidierung und/oder Systemintegration innerhalb der KI-Tools, z.B. Erweiterung um bildgenerierende Komponenten beim Chatbot ChatGPT. Von zentraler Bedeutung ist auch die Frage, wie neben der Aneignung der Kompetenzen innovative und zeitgemäße Veranstaltungen angeboten werden können. Es wurden vereinzelt Veranstaltungen genannt, beispielsweise KI-spezifische Themenbausteine im Kontext der Wissenschaftlichen Rechercheausbildung. Derartige Angebote werden auch im Zuge der internen Fortbildung für interessierte Bedienstete angeboten. Dazu gibt es auch Kooperationen der internen Weiterbildungsabteilung von Hochschulen. Weiterbildungsangebote erfolgen auch in Zusammenarbeit mit anderen Organisationseinheiten und beziehen sich auf allgemeinere Einsatzszenarien von KI. Beispielsweise genannt wurden hier Python-Programmierung mit KI-Bibliotheken, Prompting Workshops, Workshops zur allgemeinen Funktionsweise von KI.

Für die Entwicklung zukünftiger Nutzerschulungen wurde der Bedarf diskutiert Inhalte nicht zu sehr konkret auf aktuelle KI-Tools und Versionen von Sprachmodellen anzupassen, um der raschen Entwicklung in dem Bereich Rechnung zu tragen. Stattdessen wird angestrebt, eher eine allgemeine kritische KI-Kompetenz zu entwickeln, die es erlaubt KI-Tools kritisch auszuwählen und zu nutzen.

4. Offene Lernressourcen (OER) zu KI

Zu den oben beschriebenen KI-Tools stehen bereits zahlreiche Ressourcen zur Verfügung. Ausgewählte Quellen sind hier in den Kategorien „Erläuterung/Erklärung KI allgemein“, „Prompting“, „Rechtliche Aspekte zu KI-Nutzung“ und „Ethische Aspekte der KI-Nutzung“ aufgeführt. Die Auswahl basiert zunächst auf der Lizenzierung mit CC-BY oder CC-BY-SA und der Verfügbarkeit ohne Registrierung. Dem Wunsch der Workshopteilnehmenden nach Ergänzung um Ressourcen mit Registrierung wird durch die Workshopleiter*innen entsprochen; diese Ressourcen werden ebenfalls aufgeführt, ergänzt um den Hinweis auf die Registrierungspflicht. Einzelne Beispiele sind in den TaskCards mit Link aufgeführt. Nachfolgend wird eine Übersicht über die vorhandenen und eine Liste der noch fehlenden Ressourcen gegeben.

Erläuterungen bzw. Erklärungen zur Funktionsweise von Werkzeugen der Künstlichen Intelligenz, insbesondere der generativen KI, sind auf verschiedenen Ebenen und für unterschiedliche Zielgruppen verfügbar. So werden Videos von Lehrenden angeboten, die für die Einarbeitung von Schulungspersonal in Bibliotheken geeignet erscheinen. Diese Videos haben eine Länge von 45 bis 60 Minuten. Kurze Präsentationen mit Erläuterungen zu einzelnen Begriffen im Kontext von KI können in Schulungen eingebunden oder z.B. auch auf Bildschirmen im Informationsbereich von Bibliotheken eingesetzt werden, um die Nutzerinnen und Nutzer auf die Expertise von Bibliotheken im Umgang mit KI hinzuweisen. Kleine KI-Anwendungen zeigen zum Ausprobieren, wie generative KI funktioniert und können zur Erklärung oder Auflockerung in Schulungen eingesetzt werden. Sogar für Grundschüler*innen liegen bereits Ressourcen vor.

Der technische Hintergrund von KI-Anwendungen scheint mit diesen Quellen derzeit ausreichend abgedeckt, ein Bedarf an Material zu Grenzen und Gefahren von KI wurde von den Workshopteilnehmenden formuliert.

Prompting wird die bisherigen Schulungsanteile zu Suchstrategien in klassischen Recherchertools ergänzen. Dieser klassische Kompetenzbereich von Bibliotheken wird als Teil der Future Skills⁷ definiert und damit über die Bibliothek hinaus strategisch in der Hochschulstrategie verortet. Für das so genannte Prompt-Engineering stehen Ressourcen ohne Anmeldung zur Verfügung. Hervorzuheben ist hier das Prompt-Labor des Hochschulforums Digitalisierung und des KI-Campus⁸, das allerdings eine Registrierung erfordert. Diese Materialien können zur eigenen Weiterbildung oder zur Unterstützung in Schulungen genutzt werden.

Im Workshop wurden konkrete OER zu Recherchertools als Desiderat benannt. Ebenso wünschen sich die Teilnehmenden Erläuterungen zur Bewertung von KI-Output und zur generellen Problematik selbstreferenzieller Daten.

Rechtliche Aspekte des Einsatzes von KI wurden bereits in einzelnen Vorträgen zum Urheberrecht erläutert, jedoch sehen die Teilnehmenden in dieser Kategorie einen erhöhten Bedarf an weiteren Ressourcen, z.B. zu Kriterien des Datenschutzes und der Kontrolle von Prüfungsleistungen.

Bisher liegen nur vereinzelt Richtlinien übergeordneter Einrichtungen, z.B. der Hochschulleitungen, vor. Auf die Bedürfnisse der Einrichtungen zugeschnittene Regelung sind jedoch zeitnah zu erwarten. Schulungsmaterialien zu rechtlichen Aspekten werden nicht nur für das Bibliothekspersonal, sondern in Schulungen für alle Zielgruppen benötigt.

Die ethischen Aspekte des Einsatzes von KI sind die größte Herausforderung unter den hier genannten Aspekten. Für Studierende können einige wenige Ressourcen aufgezeigt werden, darüber hinaus wurden weit mehr Themen als wünschenswert genannt: Der maßvolle Einsatz von KI (Frage: Genügt nicht auch eine herkömmliche Google-Suche oder eine Recherche im Discovery System?) im Hinblick auf ökologische Aspekte wie die höhere Klimabelastung von KI-Anwendungen wird bisher nicht durch OER-Quellen abgedeckt, ebenso sind Informationen zum moralischen Umgang mit KI ein Desiderat. Der ethische Umgang mit Informationen war bisher auch ein Aspekt der Informationskompetenz, gewinnt aber bei der Nutzung von KI-Anwendungen an Bedeutung, da auch die Entstehung, der Ressourcenaufwand und das Anlernen der KI in die Bewertung einbezogen werden müssen.

Trotz aller beschriebenen Herausforderungen stellen KI-Werkzeuge in der Informationsbeschaffung eine große Chance dar, bibliothekarische Dienstleistungen strategisch in den Institutionen zu verankern. Expertise und Schulungsangebote zu KI-Anwendungen sollten prominent beworben werden. Auch klassische Rechercheinstrumente wie OPACs oder Discovery-Kataloge erhalten in diesem

7 Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft e.V.: Future Skills Journey, <https://future-skills-journey.de/>, Stand: 11.08.2024.

8 Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft e.V.: KI-Campus, <https://ki-campus.org/prompt-labor>, Stand: 11.08.2024.

Zusammenhang eine besondere Bedeutung, da die Rechercheergebnisse dieser kuratierten Tools weitgehend ohne ethische und vor allem inhaltlich qualitative Bewertung genutzt werden können. Die Erstellung und regelmäßige Aktualisierung von KI-Anwendungen wird in Zukunft nicht mehr von den einzelnen Institutionen geleistet werden können. Hier bieten sich Kooperationen oder bereits bestehende Gremien zur Informationskompetenz an. Hosting und Nachweis von OER können über bestehende OER-Portale erfolgen. Listen einzelner Akteure zu KI-Anwendungen werden damit obsolet. OER zu KI bietet die Chance für überregionale Kooperationen zwischen Deutschland, Österreich und der Schweiz (DACH-Raum).

5. Zusammenfassung

Die hier vorgestellten Ergebnisse verdeutlichen, dass das Thema Künstliche Intelligenz ganz allgemein für die Bildungsarbeit an Hochschulen, in öffentlichen und wissenschaftlichen Bibliotheken sowie in der Vermittlung von Informationskompetenz eine sehr große Bedeutung hat. Bei der Interpretation der Diskussionsergebnisse des Hands-on Lab ist zu beachten, dass es sich um kein Gesamtbild aller Bibliotheken im DACH-Raum handelt, sondern die Ergebnisse lediglich die Erfahrungen der rund 50 Teilnehmenden des Hands-on Lab abbilden.

Aufgrund fortlaufender technologischer Entwicklungen sind die Systeme einem dynamischen Entwicklungsprozess unterworfen. Die rasante Entwicklung rund um generative KI-Systeme führt zu zahlreichen Herausforderungen und bietet zugleich diverse Chancen. Die Fachcommunity ist aufgefordert, die Entwicklungen zu verfolgen und innovative Angebote zur Vermittlung von Informationskompetenz zu gestalten. *Ein gemeinsames Vorgehen und eine zentrale Liste an verfügbaren Tools bzw. gemeinsame Vorgehensweise auf Länder- oder Bundesebene oder im DACH-Raum wäre wünschenswert.*

Als Problem zeigt sich das Fehlen von flächendeckenden Lizenzen für KI-Tools, wodurch es einzelnen Institutionen schwerer fällt, mit den aktuellen Entwicklungen Schritt zu halten und eine datenschutzkonforme Nutzung zu gewährleisten. Einzelne Lösungen für den DSGVO-konformen Zugriff auf ChatGPT und Microsoft Co-Pilot bestehen bereits im Bereich der wissenschaftlichen Bibliotheken. Unklar bleibt, wie der aktuelle Stand in öffentlichen Bibliotheken ist, da mehrheitlich Teilnehmende aus wissenschaftlichen Bibliotheken an dem Hands-on Lab teilgenommen haben.

Gerade für Hochschulen und wissenschaftliche Bibliotheken sind Richtlinien zur Nutzung textgenerierender KI von hoher Relevanz, um Studierenden einen formalen Rahmen für Qualifikationsarbeiten geben zu können. Richtlinien sind hier teils schon vorhanden, teilweise aber auch erst in Ausarbeitung. Für begleitende Trainings, etwa in bibliothekarischen Nutzerschulungen, gibt es schon einige Beispiele. In Summe sind allerdings noch recht wenige Szenarien bekannt. Dies entspricht auch den Ergebnissen einer Erhebung von Webseiten der Universitätsbibliotheken in Deutschland im Herbst 2023, wonach nur etwa 30% der untersuchten Universitätsbibliotheken Bildungsangebote

zu KI im Programm haben.⁹ Neben der Zielgruppe Studierender besteht im Zusammenhang mit KI auch Fortbildungsbedarf innerhalb der Einrichtung bei den Beschäftigten. Zur Unterstützung dieser Fortbildungen können auch OER-Inhalte zur Nachnutzung herangezogen werden. Wünschenswert wären noch weiterführende OER-Inhalte zu rechtlichen und ethischen Themen.

Im Kontext der Vermittlung von Informationskompetenz und dem Aufbau innovativer Vermittlungsformate besteht der Bedarf, neue Kombinationen aus KI-Anwendungen und bestehenden Rechercheinstrumenten zu entwickeln sowie im Lichte dessen teils gänzlich neue Recherchestrategien und diese in bibliothekarische Nutzerschulungen zu integrieren. Herausfordernd ist in diesem Zusammenhang die sich abzeichnende zunehmende Konsolidierung von einzelnen kleineren KI-Tools hin zu größeren KI-Anwendungen, bis hin zu einer Monopolisierung einzelner Anbietenden. Aus diesem Grund sollte auch die Auswahl und Bezugnahme auf einzelne KI-Tools sorgsam erfolgen bzw. in Vorbereitung auf jede Veranstaltung auf Aktualität überprüft werden. KI-Tools stellen schlussendlich auch die Bewertung von Rechercheergebnissen vor neue Herausforderungen. Es zeigt sich daher auch die Notwendigkeit, die Wertigkeit der bestehenden hochwertigen Rechercheinstrumente sehr gut zu kommunizieren.

Der Workshop auf der BiblioCon 2024 war auch dazu gedacht, einen nachhaltigen Prozess zur Sammlung von KI-Tools und deren Einsatzszenarien anzustoßen. Die Ergebnisse des Workshops wurden in Form von TaskCards aufbereitet.¹⁰ Alle Interessierten sind aufgerufen, die Sammlung durch weitere Einträge zu ergänzen und auf diesem Weg der Community zugänglich zu machen. Die Moderation der TaskCards wird weiterhin durch die Fachgruppe Informationskompetenz der KIBA erfolgen. Es ist angestrebt, den Fortschritt dieses Prozesses auf der BiblioCon 2025 erneut aufzugreifen.

Stefan Dreisiebner, Fachhochschule Kärnten, ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-3325-9348>

Anke Petschenka, Technische Hochschule Köln, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5305-741X>

Anke Wittich, Hochschule Hannover, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5240-0573>

Zitierfähiger Link (DOI): <https://doi.org/10.5282/o-bib/6072>

Dieses Werk steht unter der Lizenz [Creative Commons Namensnennung 4.0 International](#).

⁹ Hilscher, Carolin; Seidl, Tobias; Vonhof, Cornelia: Angebote zur Förderung der KI Literacy an deutschen Universitätsbibliotheken. Empirische Befunde aus dem Wintersemester 2023/24, in: O-Bib. Das Offene Bibliotheksjournal, 11(2), 2024, S. 1-14. <https://doi.org/10.5282/o-bib/6031>.

¹⁰ Siehe Fußnote 2.