

Bibliotheken und KI: in den Startlöchern mit Plan oder nur vereinzelt unterwegs?

Sinem Ahsen Balcik, Leonie Ernst, Frank Seeliger

Einleitung

Schon vor dem Meisterstück ChatGPT von OpenAI im November 2022 sammelten Bibliotheken in Deutschland auf ganz unterschiedliche Weise Erfahrungen beim Einsatz von Technologien, welche der sogenannten Künstlichen Intelligenz zuzurechnen sind. Ob auf Konferenzen, in Publikationen oder als Beschreibung im Internet, die vielen Aktivitäten sind publik, auch weil das Thema en vogue ist.¹ Bezogen auf die inhaltliche Erschließung aktuell mit dem finnischen Open-Source-Tool *annif* beginnt der Reigen an der Deutschen Nationalbibliothek und ZBW – Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft, bezogen auf Bild- und Filmauswertung an der TIB Hannover mit dem AV-Portal und der Plattform iArts, setzt sich fort mit der Bayerischen Staatsbibliothek eigenen Bavarikon-Lösung und der reichhaltigen Fotosammlung vom stern-Archiv samit der damit angebotenen Bildähnlichkeitssuche. Weitere Beispiele an Projekten und Hilfestellungen lassen sich aufzeigen, wie zur Layout- und Strukturanalyse historischer Zeitungen bis hin zur Qualitätssicherung beim Einsatz von Optical Character Recognition (OCR) an der Berliner Staatsbibliothek, im Kontext von Digital Humanities an der HU Berlin mit Quidex, im Zusammenhang mit Forschungsdaten der ORKG von der TIB Hannover, ähnlich Geoestimation Bildmaterial topographisch zuordnet etc. Große und leistungsstarke Bibliotheken mit teils eigenen Forschungs- und Entwicklungskapazitäten können bereits auf umfangreiches, teils zehnjähriges Erfahrungswissen zurückgreifen. Seit 2023 bieten zahlreiche Hochschul- und Universitätsbibliotheken zudem Unterstützung bei KI-Tools für Recherchen nach Publikationen, Schreibwerkstätten oder zu Analyse von pdf-Dokumenten ihren Zielgruppen an. Mit dem VÖBB in Berlin startete die erste Öffentliche Bibliothek, ihre Katalog- und Metadaten seit Mitte 2024 über einen Chatbot 'erfahrbar' zu machen. Erste informelle Arbeitsgruppen fanden sich zusammen, wie z.B. beim DINI² oder in Bibliotheksverbänden. Zentralste Anlaufstelle in der Dokumentation zu KI-Ausführungen ist bislang das Bibliotheksportal, die BiblioCon jährlich verlässliche Bühne, für die Präsentation und Diskussion anliegender Themen.



Tzido, Stock-Fotografie-ID:1242866654

Dennoch ist man im Bereich der Hochschul- und Universitätsbibliotheken weit entfernt von einer zentral orchestrierten Aufstellung der Informationseinrichtungen hierzulande zu KI-Technologien, einer Entwicklung, die sich ohnehin anschickt, durchgreifend und nachhaltig Arbeitsprozesse und die Informationslandschaft zu verändern.

Stellenweise werden Aspekte zu KI in Strategieprozessen tangiert. Erwähnt seien diese für die Berliner Staatsbibliothek, den Bibliotheksverbund KOBV, die Sektion IV des Deutschen Bibliotheksverbandes, an der UB der FU Berlin etc.

Zwei im curricularen Kontext entstandene Arbeiten aus Darmstadt von Frau Balcik und aus München/Berlin von Frau Ernst widmen sich dem Status quo mit qualitativen und quantitativen Ansätzen, und können eine Anregung sein.

Eine qualitative Studie zum spartenübergreifenden Einsatz von KI an Bibliotheken

Auf Grundlage von Interviews im Rahmen der Ausbildung an der Darmstädter Hochschule analysierte Sinem

¹ siehe <https://bibliotheksportal.de/ressourcen/digitale-services/bibliotheken-und-ki/>

² siehe <https://dini.de/ag/kuenstliche-intelligenz>

Ahsen Balcik den Stand von Künstlicher Intelligenz in ausgewählten Bibliotheken. Entscheidend für die Kontaktaufnahme war, dass sich Ansprechpartner mit ihren jeweiligen Einrichtungen zu dem Thema geäußert hatten, ob in Blogs, über Publikationen oder Vorträge.

Insgesamt wurden auf diese Weise 17 Bibliotheken ausgewählt und kontaktiert, von denen 11 Interesse an einem Interview mit einer Länge von 19 Fragen bekundeten. Diese Bibliotheken waren Vertreter der Deutschen Nationalbibliothek, Universitätsbibliothek Dortmund, Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg, Bibliothek der TH Wildau, Stadtbibliothek Köln, Bibliothek der TH Köln, Stadtbücherei Frankfurt, Staatsbibliothek Berlin, Universitätsbibliothek Erlangen/Nürnberg sowie in Frankfurt am Main, Universitätsbibliothek Innsbruck und die von Erfurt.

In der Gesamtschau zeichnet sich ab, dass die Haltungen der Bibliotheken gegenüber Künstlicher Intelligenz (KI) nicht nur spartenübergreifend recht stark in den verschiedenen Aspekten variieren. Einig sind sich alle bei Themen wie Datenschutz, Ethik, Ressourcenverbrauch und Schulung.

Der Einsatz von KI in Bibliotheken gewinnt zunehmend an Bedeutung. Immer mehr Institutionen setzen auf diese Technologie, um Arbeitsprozesse zu automatisieren, den Zugang zu Informationen zu verbessern und die Nutzererfahrung zu optimieren.

In Ergänzung zu den oben genannten Beispielen zeigt sich in den strukturierten Interviews, dass KI in Bibliotheken zunehmend auch in der Texterkennung und -übersetzung eingesetzt wird. So verwendet die Universitätsbibliothek Innsbruck das Tool *Transkribus* zur Unterstützung bei der Texterkennung, während die Universitätsbibliothek Erlangen-Nürnberg auf Tools wie *DeepL* und *DeepL Write* für Übersetzungen und Textgestaltung zurückgreift. Diese Technologien erleichtern nicht nur die Arbeit der Bibliotheksmitarbeiter, sondern verbessern auch den Zugang zu internationalen wissenschaftlichen Quellen.

Trotz des Potenzials birgt die Implementierung von KI in Bibliotheken erhebliche Herausforderungen. Eine der größten Hürden ist der Datenschutz. Da viele KI-Technologien von US-amerikanischen Unternehmen entwickelt werden, besteht eine Abhängigkeit von diesen Tech-Konzernen. Dies wirft Bedenken hinsichtlich der Kontrolle und Transparenz der genutzten Sprachmodelle auf. Sowohl die Bibliothek der TH Wildau als auch die DNB betonen die Notwendigkeit, eigene Sprachmodelle und Datenserver in Deutschland zu entwickeln, um den Datenschutz und die Datensicherheit zu gewährleisten.

Ebenfalls das Verständnis der Funktionsweise von KI stellt ein Problem dar. Viele Bibliotheksmitarbeiter verfügen nicht über ausreichende Kenntnisse, um KI-Systeme

kritisch zu hinterfragen und effektiv einzusetzen. Die Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg weist darauf hin, dass selbst Fachkräfte oft nicht genau wissen, wie KI funktioniert, was zu einem unkritischen Einsatz der Technologie führen kann.

Technische Herausforderungen spielen ebenfalls eine große Rolle. KI-Systeme erfordern spezielle Hardware, wie leistungsstarke Grafikkarten und Serverumgebungen, um die großen Datenmengen zu verarbeiten, die für KI-Anwendungen benötigt werden. Dies belastet die Infrastruktur vieler Bibliotheken erheblich. Ein weiteres Hindernis ist der Mangel an Ressourcen: Sowohl die Universitätsbibliotheken Erlangen-Nürnberg als auch Dortmund berichten von Personalmangel und unzureichender Rechnerkapazität, die die Einführung von KI-Systemen erschweren.

Die Kosten für die Einführung und den Betrieb von KI-Systemen sind hoch. Die Universitätsbibliothek Frankfurt weist darauf hin, dass es oft an einheitlichen Richtlinien und Finanzierungsmodellen seitens der Hochschulen oder des Landes fehlt. Zudem entwickeln sich KI-Technologien rasant, was die Planung und langfristige Investitionen erschwert. Diese schnellen technologischen Entwicklungen stellen Bibliotheken vor die Herausforderung, kontinuierlich in neue Systeme investieren zu müssen.

Rechtliche Fragen, insbesondere hinsichtlich der Datenverwendung und der Datenhoheit, sind ebenfalls ein wichtiges Thema. Viele Bibliotheken sind unsicher, wie sie rechtliche Vorschriften im Zusammenhang mit KI-Anwendungen einhalten sollen. Die Universitätsbibliothek Erlangen-Nürnberg hebt hervor, dass die rechtlichen Rahmenbedingungen oft unklar sind, was die Integration von KI-Systemen verkompliziert. Zusätzlich müssen soziale und arbeitsrechtliche Aspekte berücksichtigt werden, damit das Bibliothekspersonal die neuen Technologien akzeptiert und optimal nutzen kann.

Um die Vorteile von KI in Bibliotheken voll ausschöpfen zu können, ist eine sorgfältige strategische Planung unerlässlich. Die Entwicklung eigener Lösungen, die den Anforderungen an Datenschutz und Datensicherheit entsprechen, ist dabei ebenso wichtig wie die Schulung des Personals. Bibliotheken wie die Universitätsbibliothek Frankfurt reagieren auf die dynamische Entwicklung der KI-Technologien, indem sie Arbeitsgruppen gründen, die Schulungsinhalte erstellen und geeignete Tools nach Kriterien wie Zugänglichkeit, Datenschutz und Transparenz auswählen.

Obwohl die Einführung von KI-Technologien mit zahlreichen Herausforderungen verbunden ist, hat KI das Potenzial, Bibliotheken moderner und effizienter zu gestalten. Die Technologie erleichtert Prozesse wie die Texterkennung, Übersetzungen und die Informationssuche und

trägt so zur Digitalisierung und Verbesserung der Dienstleistungen bei. Doch um die Chancen von KI zu nutzen, müssen Bibliotheken weiterhin kritisch mit der Technologie umgehen und ethische sowie technische Implikationen sorgfältig abwägen.

Ergebnisse einer Online-Umfrage zur strategischen Auseinandersetzung mit Künstlicher Intelligenz an Universitätsbibliotheken

Der *Library Edition Report 2017* der *NMC Horizon Reports* benannte für Künstliche Intelligenz (KI) in Bibliotheken einen Adoptionshorizont von vier bis fünf Jahren. Das hieße, ab 2022 sollte KI in Bibliotheken angekommen sein.³ Das dies nicht vollumfänglich gelungen ist, zeigt sich im Rahmen einer Studie⁴ zum Thema „Bibliotheken im Zeitalter von Künstlicher Intelligenz“. Schwerpunkt der Studie war die strategische Auseinandersetzung mit KI an und zwischen Universitätsbibliotheken in Deutschland. Mit einer im April 2024 durchgeführten Online-Umfrage wurde der aktuelle Stand der strategischen Auseinandersetzung mit KI ermittelt und analysiert, wie eine gemeinsame strategische Auseinandersetzung mit KI aussehen könnte. Die Umfrage richtete sich an 109 Bibliotheksleitungen von Universitätsbibliotheken in Deutschland. Von den befragten Bibliotheken beantworteten 51,38% den Fragebogen vollständig. Zwar handelt es sich nicht um eine repräsentative Umfrage, dennoch zeichnen die Ergebnisse⁵ ein interessantes Stimmungsbild zum Thema KI in und zwischen Bibliotheken in Deutschland.

Die Umfrage zeigt, dass KI für fast Zweidrittel (73%) der befragten Bibliotheksleitungen bereits eine Rolle im Arbeitsalltag spielt. Zudem gehen 93% der Befragten davon aus, dass KI auch in den nächsten fünf Jahren ein wichtiges Thema in Bibliotheken sein wird. Rund 39,29% der Bibliotheken setzen sich bereits strategisch mit KI auseinander, während 32,14% dies planen zu tun. Die Umfrage hat gezeigt, dass sich die strategische Auseinandersetzung vornehmlich auf spezifische Anwendungen, Bereiche und Tools beschränkt und weniger eine umfassende strategische Herangehensweise für die gesamte Bibliothek beinhaltet.

Ein zentrales Ergebnis der Umfrage ist die Bestätigung, dass es in Deutschland derzeit keine einheitliche, bibliotheksspezifische KI-Strategie gibt. Gleichzeitig äußerten

3 Adams Becker, S.; M. Cummins; Davis, A.; Freeman, A.; Giesinger Hall, C.; Ananthanarayanan, V.; Langley, K.; Wolfson, N. (2017): *NMC Horizon Report: 2017 Library Edition*. Austin, Texas: The New Media Consortium. S. 46.

4 Die Studie von Leonie Ernst erfolgte im Rahmen des Masterstudiums Bibliotheks- und Informationswissenschaft an der Humboldt Universität zu Berlin.

5 Die vorgestellten Ergebnisse sind ein zusammenfassender Auszug aus der noch nicht veröffentlichten Studie.



aDIS/BMS

Das Bibliothekssystem für anspruchsvolle Kunden

aDIS/OPAC mit KI-Chatbot und Single-Sign-On

aDIS/Wissen als integriertes CMS für die OPAC-Gestaltung

Umfangreiches Customizing

Verlustfreie Migration der Altedaten bei Umstellung auf aDIS/BMS

Verbundsysteme mit individuellen Mandanten

aStec-Datenservice für die Qualitätsverbesserung Ihrer Titeldaten

Vernetzt in der deutschen Bibliothekslandschaft

Support mit Sitz in Berlin

| a | S | t e c |

angewandte Systemtechnik eG

www.astec.de

info@astec.de



63% der Befragten den Wunsch nach einem gemeinsamen Strategiepapier, das als Orientierung und politisches Positionspapier dienen soll. Die Befragten betonten die Notwendigkeit einer kollektiven strategischen Positionierung, die in einem umfassenden Strategiepapier festgehalten werden sollte. Bei der Erstellung sollten insbesondere KI-Expertinnen und -Experten beteiligt und zudem die Sektion 4 des dbvs und Bibliotheksverbände einbezogen werden. Ferner wurde auch die Relevanz einer strategischen Zusammenarbeit auf politischer Ebene betont, die Bibliotheken als wichtige Beteiligte im Kontext der KI-Entwicklung in Wissenschaft und Lehre etabliert und somit auch finanzielle Ressourcen generiert. Der Wunsch nach einer stärkeren Zusammenarbeit auf nationaler Ebene, etwa in Form einer KI-Arbeitsgruppe (KI-AG), wurde ebenfalls klar artikuliert. 68% der Befragten gaben an, sich eine bibliotheksübergreifende Zusammenarbeit zum Thema KI zu wünschen.

Die Ergebnisse der Umfrage zeigten zudem die Relevanz einer Auseinandersetzung mit rechtlichen und ethischen Fragestellungen im Kontext von KI auf. Bibliotheken nehmen als qualitative Informationsvermittlerinnen hier eine besondere Rolle ein. Aufgrund der Komplexität dieser Thematiken scheint es nicht verwunderlich, dass die Befragten häufig den Wunsch nach einer kooperativen Behandlung dieser Aspekte äußerten.

Aus den Umfrageergebnissen wurden im Rahmen der Studie drei Handlungsempfehlungen abgeleitet, die sich alle unter einer kollaborativen Zusammenarbeit subsumieren lassen:

- **Strategische und politische Positionierung:** Es wird empfohlen, eine gemeinsame strategische Ausrichtung zu erarbeiten, die als Positionspapier sowohl als Orientierung für einzelne Bibliotheken als auch zur Stärkung der Rolle von Bibliotheken im politischen Diskurs dient.
- **Entwicklung ethischer und rechtlicher Richtlinien:** Da Bibliotheken eine zentrale Rolle in der qualitätsgesicherten Informationsvermittlung haben, ist die Auseinandersetzung mit ethischen und rechtlichen Fragen im Zusammenhang mit KI essenziell. Gemeinsame Richtlinien und kontinuierliche Auseinandersetzung in diesen Bereichen sind erforderlich.
- **Implementierung einer nationalen KI-Arbeitsgruppe:** Die Einrichtung einer KI-AG auf nationaler Ebene wird empfohlen, um Ressourcen zu bündeln, die strategische Zusammenarbeit zu intensivieren und Erfahrungsaustausch zu ermöglichen.

Die Untersuchung hat deutlich gemacht, dass Universitätsbibliotheken in Deutschland vor der Herausforderung

stehen, sich im Zeitalter der Künstlichen Intelligenz strategisch neu auszurichten. Eine kooperative Herangehensweise, die durch ein gemeinsames Strategiepapier und eine nationale KI-AG unterstützt wird, könnte Bibliotheken helfen, sich als wichtige Partnerinnen im Kontext von KI in Wissenschaft und Lehre zu etablieren.

Das Thema KI ist von Informationseinrichtungen teils sehr früh erkannt und aufgegriffen worden, wovon Projekte, Anwendungen, Vorträge, Tagungen etc. künden. Aber auf einen gemeinsam abgestimmten strategischen Nenner sind die vielfältigen Möglichkeiten und Herausforderungen bislang nicht gebracht worden. Ein Desideratum, meinen die drei Autoren! ■



Sinem Ahsen Balcik

Hochschule Darmstadt
Studentische Hilfskraft Universitätsarchiv
ULB Darmstadt
Masterstudium Informationswissenschaft
mit Spezialisierung Bibliothek
Sinem.A.Balcik@stud.h-da.de



Dr. Leonie Ernst

Stellv. Verlagsleitung TUM.University Press,
Fachreferentin für Luft- und Raumfahrt
und Geodäsie, zuständig für Wissensma-
nagement und User Experience an der UB.
Von 2022 bis 2024 zusätzliches berufsbe-
gleitendes Masterstudium „Bibliotheks-
und Informationswissenschaft“ an der
Humboldt Universität zu Berlin.
leonie.ernst@ub.tum.de



Frank Seeliger

Hochschulbibliothek der Technischen
Hochschule Wildau
Direktor
fseeliger@th-wildau.de