

# Auf dem Weg in die Turing-Galaxis

Bericht über die Online-Bibliothekskonferenz vBIB23 am 6. und 7. Dezember 2023

Helga Bergmann

Die digitale Transformation „erlebbar machen“ und „dieses Buzzword mit Leben füllen“ hatten sich die Veranstalter der vBIB23 als Ziel gesteckt. Umgesetzt wurde dies mit einer Vielzahl an Themen, aufgeteilt in sechs Themenblöcke mit insgesamt 30 Beiträgen. In der Eröffnungs-Keynote behandelte Dr. Anika Limburg, LehrLernZentrum der Hochschule RheinMain das allgegenwärtige Thema Künstliche Intelligenz (KI) und stellte am Ende drei kühne Thesen zur Diskussion. David Lohner, Karlsruher Institut für Technologie (KIT) proklamierte in der zweiten Keynote am Ende der Veranstaltung den Übergang „von der Gutenberg-Galaxis zur Turing-Galaxis“. Bei den Themen-Sessions beschäftigte sich Corner 1 mit dem Thema „Kompetenzen“. Corner 2 war Open Educational Resources (OER) gewidmet. Um „Metadaten“ ging es im dritten Block. „Machen“ war die Headline von Corner 4 und darunter standen Themen wie veränderte Berufsbilder an Bibliotheken, diskriminierungssensible Räume, Sticker-Kunst zum Vermitteln von Bibliotheksthemen, das Problem mit offenen Daten in Öffentlichen Bibliotheken und ein Hands-on-Workshop zu Mastodon. Corner 5 vertiefte das Thema KI. Corner 6 behandelte unter dem Stichwort „Berufsfeld“ so unterschiedliche Bereiche wie Anforderungsanalysen für Softwarelösungen, Bibliotheken als attraktive Arbeitgeber, Zugriff auf lizenzierte Verlagsinhalte mit Shibboleth, digitale Unterstützung beim Abgleich neuer Titel mit dem Bestand sowie Open Library. Einzelne Beiträge können im TIB AV-Portal unter [#vBIB23 - Digitale Transformation - TIB AV-Portal](#) nachgehört und nachgesehen werden.



» In ihrer Begrüßung und Vorstellung des Programms hielten Ute Engelkenmeier, Universitätsbibliothek Dortmund / Berufsverband Information Bibliothek e.V. und Sören Auer, TIB – Leibniz-Informationszentrum Technik und Naturwissenschaften, fest, dass die Digitalität alle Bereiche des Berufsfelds Bibliothek erfasst. Künstliche Intelligenz (KI) bringe weitere Veränderungen, mit denen man sich mutig, aber kritisch auseinandersetzen wolle.

## KI verändert Schreibroutinen und -praktiken radikal

„Wissenschaftliches Schreiben im Umbruch: wie KI Lese-, Schreib- und Informationskompetenz transformiert“<sup>1</sup> hatte Anika Limburg ihre Keynote überschrieben. Im Vortrag zeigte sie die gewaltigen Veränderungen auf. Mittlerweile gebe es KI-Werkzeuge, die alle Teilprozesse des akademischen Schreibens beeinflussten. KI könne zur Förderung erkenntnisgenerierender Prozesse, zur Lösung von Verständnisproblemen und sogar als Informationsquelle eingesetzt werden, vorausgesetzt fachliche Expertise und KI-Kompetenz seien vorhanden. Zur professionellen Nutzung sagte Limburg: „Seitdem ChatGPT sehen, hören und sprechen kann, hat sich mein Schreibprozess fundamental verändert“, und zwar, so die Vortragende, hin zu einem Gesprächsprozess gemäß dem Kleist-Aufsatz „Über die allmähliche Verfertigung der Gedanken beim Reden“.

Neben der professionellen, akademischen Praxis übernehme KI in der semiprofessionellen Praxis vornehmlich Entlastungsaufgaben wie transkribieren, verbessern, formatieren, zitieren und Satzzeichen setzen. Problematisch dabei sei, dass der Anwender/die Anwenderin mit jeder Delegation von Routinen Übung verliere. Hinzu komme, dass beim semiprofessionellen Einsatz das Potenzial von KI nicht gehoben werde, weil KI keinen weiteren Input

<sup>1</sup> Der Beitrag ist bereitgestellt unter [KEYNOTE - Wissenschaftliches Schreiben im Umbruch: wie KI Lese-, Schreib- und Informationskompetenz transformiert - TIB AV-Portal](#)

bekomme. Die dritte Praxis, nämlich den Einsatz der KI als Informationsquelle, was sie definitiv nicht sei, und als Textmaschine, deren Nutzung nicht nachweisbar sei, sieht Limburg äußerst kritisch. Gemäß einer YouGov-Befragung im Auftrag des Mobilfunkanbieters Congstar und des Unternehmens share nutzten 68 Prozent der befragten Jugendlichen KI für ihre Haus- bzw. Studienarbeiten. Als gesellschaftliche Implikation sieht Limburg die Gefahr, sich unkritisch auf KI zu verlassen, sowie eine generelle Zunahme des Unvermögens zwischen Fakten und Meinung zu unterscheiden, wie die PISA-Studie bei 15-Jährigen feststellte.

### Recherche- und Lesetools

Im weiteren Vortrag ging Limburg auf KI-Werkzeuge ein. Als erstes nannte sie „perplexity“<sup>2</sup>, eine Frage- und Antwortmaschine die Quellen angebe, die Texte allerdings mit einem Sprachmodell erstelle. Ein für wissenschaftliches Arbeiten wichtiges Tool, das mittlerweile kostenpflichtig sei, ist laut Limburg „elicit“<sup>3</sup>. Es erstellt als Antwort auf eine Suchanfrage bereits eine Zusammenfassung der herangezogenen Quellen. Problematisch sei jedoch die potenzielle 1 zu 1 Übernahme der Summaries durch Nutzende. „Open Knowledge Maps“<sup>4</sup> sei eine visuelle Suchmaschine, welche die aus ihrer Sicht 100 wichtigsten Quellen ausgabe und sie zu einer Wissenslandkarte für Forschungsthemen clustere. Ähnlich revolutionär wie „Open Knowledge Maps“ sei „ResearchRabbit“<sup>5</sup>, eine Anwendung, die durch Sichtbarmachung von Diskursen als Aufsicht Forschungsprozesse optimal unterstützen könne. Das Tool „keenious“<sup>6</sup> untersuche einen fertigen Text ohne Quellen auf erforderliche Quellenangaben und schlage unterstützende Quellen vor.

Aus den vielen KI-Werkzeugen zur Unterstützung beim Lesen hob Limburg „SciSpace“<sup>7</sup> hervor, ein Chatsystem, mit dem Fragen zum Text gestellt werden können und Begriffe oder Abschnitte erklärt würden. Mittlerweile, so Limburg, gebe es so viele KI-Werkzeuge, dass in der kuratierten Übersichtsdatenbank „FuturePedia“<sup>8</sup> vorhandene KI-Tools und -Software gelistet seien.

### Limburgs Thesen und Fazit

Zum Schluss ihres Vortrags stellte die Referentin drei Thesen zur Diskussion.

**These 1:** Es wird nicht mehr lange dauern, bis KI jederzeit personalisiert und zuverlässig<sup>9</sup> das digitale Weltwissen in authentischer Kommunikation zur Verfügung stellt.

**These 2:** Schreiben, Lesen und Recherchieren verändern sich fundamental mit noch ungeahnter Auswirkung auf die Gesellschaft.

**These 3:** Wir sind nicht mehr weit davon entfernt, dass KI autonom forscht, was sowohl Chancen als auch Risiken beinhaltet.

Limburg geht davon aus, dass durch KI fundamentale und extrem dynamische Veränderungen mit einem „digital divide“ einhergehen und ein relevantes gesellschaftliches Risiko darstellen könnten. Die Frage, ob KI genutzt wird, sei überflüssig. Die Frage sei, wie KI genutzt wird.

### Was machen Studierende der HdM mit KI?

Im Beitrag „Wie nutzen Studierende ChatGPT und andere KI-Tools? Empirische Ergebnisse und Konsequenzen für Hochschulbibliotheken“ stellten Prof. Cornelia Vonhof und Prof. Dr. Tobias Seidl von der Hochschule der Medien (HdM) in Stuttgart die im Mai 2023 durchgeführte Studie zum Nutzungsverhalten ihrer Studierenden vor. 98 Prozent der Befragten nutzen KI-Werkzeuge, so das erste deutliche Ergebnis. Neben der Frage, wofür Tools genutzt werden, lieferte die Studie auch Aufschluss, welche Werkzeuge häufig eingesetzt werden. ChatGPT sei von 78 Prozent der Befragten zur Informationsrecherche und von 68 Prozent zur Quellenrecherche genutzt worden. Dieses Ergebnis habe, so die Lehrenden, die Frage aufgeworfen, ob sich die Studierenden der Limitationen dieses Tools bewusst seien. 70 Prozent bejahten diese Frage, obwohl das Nutzungsverhalten einen anderen Schluss zulässt.

Aus der häufigen Nutzung und dem Fragezeichen hinter der kompetenten Nutzung von KI-Werkzeugen ergeben sich, so Vonhof, Aufgaben für Hochschulen und Bibliotheken, die den hohen Beratungsbedarf mit verlässlicher Unterstützung decken müssten.

### Wie die IU Internationale Hochschule KI-Kompetenz vermittelt

Anne Gröger, Ulrike Neuendorf und Ute von Lüpke von der IU Internationale Hochschule Deutschland stellten in ihrem Beitrag „Vermittlung von KI-Kompetenz – eine Chance für Hochschulbibliotheken“ ihr Angebot zur KI-Kompetenzvermittlung vor. 2022 sei dort Syntea, ein eigener KI-Lernassistent, entwickelt worden und seit Frühjahr 2023 dürften Studierende an der IU ChatGPT anwenden. Seit Juli 2023 biete die Bibliothek zur Unterstützung

2 <https://www.perplexity.ai/> und <https://www.heise.de/tipps-tricks/Was-ist-Perplexity-AI-9205724.html>

3 <https://elicit.com/>

4 <https://openknowledgemaps.org/>

5 <https://www.researchrabbit.ai/>

6 <https://keenious.com/>

7 <https://typeset.io/>

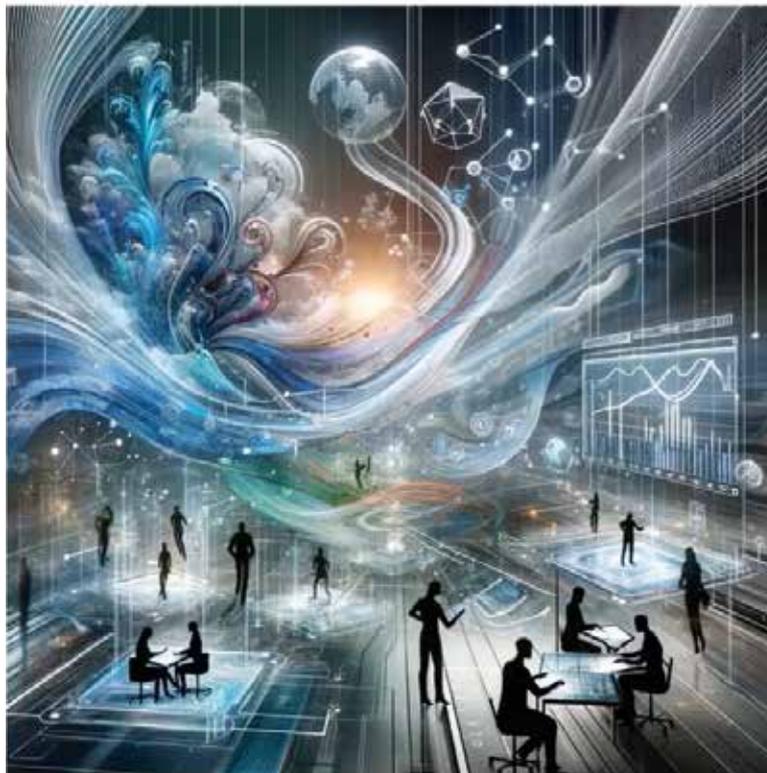
8 <https://www.futurepedia.io/>

9 Lt. Limburg ist die Zuverlässigkeit derzeit noch das Nadelöhr. Aber es werde mit Hochdruck daran gearbeitet, zuverlässige Aussagen zu erzeugen.

für Studierende und in abgewandelter Form für Lehrende den Workshop „ChatGPT & Co – KI-Tools in der wissenschaftlichen Arbeit“ in deutscher und englischer Sprache an. In dem 120-minütigen Online-Workshop werde vermittelt, wie KI-Tools funktionierten, Prompting geübt und Anwendungsmöglichkeiten gezeigt. Auch eine kritische Bewertung der Grenzen und Defizite der Tools sei Inhalt des Workshops. Die Bibliothekarinnen der IU haben eine Liste mit kostenfrei nutzbaren KI-Tools zusammengestellt, die jedem KI-Nutzenden zur Verfügung gestellt werde. Außerdem umfasse das Bibliotheksangebot ein dreistündiges „Online-Writing-Retreat with AI-Tools“. Das komplette Schulungsprogramm werde über die Plattform Zoom angeboten.

### Agilität fördert Digitalisierung, Digitalisierung fördert Agilität

Seinen Vortrag „Synergien für ein hochdynamisches und komplexes Umfeld: Wie sich Agilität und Digitalisierung gegenseitig beflügeln“<sup>10</sup> begann Dr. Sven Strobl, TIB, mit der Aufforderung an die Teilnehmenden, ein Concept-Board zu möglichen Synergien von Agilität und Digitalisierung zu erstellen. Mit Begriffen wie Komplexität, Flexibilität und Anpassungsfähigkeit wurden Fähigkeiten benannt, die für die digitale Transformation notwendig seien und mit denen agiles Handeln ermöglicht werde. Die digitale Transformation sei gekennzeichnet durch rasche Veränderungen bei Kundenbedürfnissen, Technologien, Formaten, rechtlichen Standards, Lieferketten und der Marktsituation; daher erlaube sie keine langfristigen Vorhersagen. Klassisches Management mit einer längerfristigen Planung sei kein geeignetes Instrument, um auf die komplexe digitale Transformation zu reagieren. Agilität hingegen bewältige komplexe Bedingungen, indem sie iterativ und schrittweise (inkrementell) Ergebnisse liefere, diese Ergebnisse einem Feedback-Prozess unterziehe und entsprechend anpasse. Das bedeute bei der Entwicklung von Dienstleistungen und Produkten, dass die Wünsche von Kundinnen und Kunden im Zentrum stünden. Agile Teams arbeiteten daher eng mit Kundinnen und Kunden zusammen. Die notwendigen technischen Kommunikationsmittel habe die Digitalisierung zur Verfügung gestellt. Digitale Ansätze wie Continuous Integration<sup>11</sup> und A/B-Tests<sup>12</sup> unterstützten die agile Herangehensweise, indem sie eine schnelle und kontinuierliche Bereitstellung von digitalen Lösungen sowie ein experimentelles Vorgehen ermöglichten.



Im Rahmen ihrer Verantwortung für die langfristige Nutzung ihrer Bestände habe die TIB die Langzeitarchivierung, auch die digitale Langzeitarchivierung etabliert, so Strobl. Archiviert würden graue Literatur, deutsche Forschungsberichte, Dissertationen der Leibniz Universität Hannover, Open-Access-Verlagspublikationen, Open Access verfügbare Objekte des Institutionellen Repositoriums der Leibniz Universität Hannover, nicht-textuelle Medien, von der TIB erzeugte Retrodigitalisate sowie USB- und CD-Images. Im Verbund mit ZB MED – Informationszentrum Lebenswissenschaften und ZBW – Leibniz Informationszentrum Wirtschaft sei ein produktives digitales Langzeitarchivierungssystem entstanden.

### „Preservation as a Service“ – digitale Langzeitarchivierung an der TIB

In seinem Beitrag „Was von Formeln übrigbleibt – ein Blick auf die Praxis von Journal-Metadaten“ beleuchtete Peter Eisner, TIB, die Schwierigkeiten, die sich aus OA-Publikationen oder Digitalisaten ergeben, die im Titel oder Abstract z.B. Formeln enthielten. Im Gegensatz zu Print-Journalen, bei denen solche Formeln kein Problem darstellten, fließen sie laut Eisner bei digitalen Publikationen in die Metadaten ein. Würden beispielsweise Fragmente

*KI-generiertes Bild,  
das Synergien von  
Agilität und Digitalisierung  
illustriert  
(Dall-e)*

<sup>10</sup> Synergien für ein hochdynamisches und komplexes Umfeld: Wie sich Agilität und Digitalisierung gegenseitig beflügeln – TIB AV-Portal

<sup>11</sup> Kontinuierliche Integration (Continuous Integration, CI) ist eine Praxis in der Softwareentwicklung, bei der häufige und isolierte Änderungen sofort getestet und gemeldet werden, wenn sie einer größeren Codebasis hinzugefügt werden. (<https://www.computerweekly.com/de/definition/Kontinuierliche-Integration-Continuous-Integration>)

<sup>12</sup> Der Begriff A/B-Testing stammt aus dem Online-Marketing, wo er für den Test unterschiedlicher Varianten von Websites, Apps oder Newslettern angewendet wird. Für den Test werden zwei verschiedene, aber gleich große Gruppen von Testpersonen bestimmt, denen jeweils eine Variante gezeigt wird. (<https://gruenderplattform.de/unternehmensfuehrung/ab-testing>)

aus XML- oder LaTeX-Quellen auf IT-Systeme treffen, die Text-Informationen erwarten, gehe der Definitionskontext verloren. Auch mehrfache Konvertierungen könnten zu Fehlern und Informationsverlusten führen. Anhand von Beispielen schilderte Eisner, wie das Team solche Probleme löst. Die TIB bietet die digitale Langzeitarchivierung als Dienstleistung „Preservation as a Service“<sup>13</sup> an.

### Neues Denken erforderlich

Im Storytelling-Modus präsentierte David Lohner, Doktorand am Institut für Schulpädagogik und Didaktik (ISD), KIT, den Einstieg in seine Keynote mit dem Titel „Turing Galaxis: Episode IV – Ein neues Paradigma“<sup>14</sup>.

*„Es herrscht Bildungsrevolution. Die Digitalen Denker, deren Visionen von einem geheimen Innovationszentrum aus geteilt werden, haben ihren ersten Sieg gegen das veraltete Bildungssystem errungen.*

*Während der Debatte gelang es den Visionären, Geheimpläne des veralteten Paradigmas zu entwenden, den TODESLICHTPROJEKTOR, ein altherwürdiges Bildungsrelikt, das ausreicht, um den Fortschritt zu stagnieren.*

*Verfolgt von den rückwärtsgewandten Agenten des alten Paradigmas, steuert ein Kollektiv von Bildungsrevolutionären durch die Turing Galaxis. Sie sind Hüter der gestohlenen Pläne, die das Bildungssystem retten und die digitale Freiheit in der Gesellschaft wiederherstellen könnten.“<sup>15</sup>*

Lohner betrachtete die digitale Transformation aus der Perspektive der Hochschuldidaktik. Transformationen habe die Menschheit schon viele erlebt, begonnen mit der oralen Kultur, in der Wissen mündlich in einer 1 zu 1 Kommunikation mit begrenzter Reichweite weitergegeben worden sei, über die Kultur der handschriftlichen Weitergabe von Wissen, die eine „1 to few-Kommunikation“ gewesen sei. Die Erfindung des Buchdrucks sei gewissermaßen eine Revolution gewesen, denn von da an hätten einige Wenige mit Vielen kommunizieren können. Marshall McLuhan<sup>16</sup> habe dafür den Begriff Gutenberg-

Galaxis geprägt. Jetzt erlebten wir das Paradigma der Digitalität, in der jeder zum Sender und Empfänger werden könne, was eine „Many-to-many-Kommunikation“ darstelle. Die Digitalisierung wirke wie ein Verstärker zum Guten wie auch zum Schlechten.

Die Kultur der Digitalität gehe weit über die Nutzung digitaler Medien hinaus. Referentialität, Gemeinschaftlichkeit und Algorithmizität<sup>17</sup> seien die konstituierenden Merkmale dieser Kultur, die eine Veränderung der Gesellschaft erklärten. Die Kultur der Digitalität basiere auf Gemeinschaften, sie entstehe über Verlinkungen und die Teilhabe an der Kultur erfordere die Nutzung automatisierter Tools.

### „Wir müssen in Netzwerken denken“

„Im Augenblick befinden wir uns im Übergang von der Gutenberg-Galaxis zur Turing-Galaxis“, erklärte Lohner. Die Turing-Galaxis erfordere eine neue Logik, die aber von der Gesellschaft nur sehr langsam adaptiert werde, wohingegen die Entwicklungen im digitalen Raum rasant von statten gingen. Die gesellschaftliche Umstrukturierung sei in vollem Gange und erzeuge Reibung. Derzeit sei zu beobachten, dass unter KI und generativer KI die Kreativbranche zu leiden habe. Es stelle sich die Frage, ob wir der technischen Entwicklung ausgeliefert seien und wenig bis keinen Einfluss nehmen können oder ob wir in die Entwicklung eingreifen und unsere Perspektive einbringen möchten, wie und wofür wir KI einsetzen wollen. Lohner zeigte sich überzeugt, dass die digitale Transformation auch Partizipation und Emanzipation ermögliche, wenn es gelinge, global und gemeinsam Prozesse digital zu denken.

Die #vBIB24 ist für 4. und 5. Dezember 2024 angekündigt. |



**Helga Bergmann-Ostermann**

Journalistin

Dipl.-Übersetzerin

h.bergmann-ostermann@t-online.de

<sup>13</sup> <https://www.tib.eu/de/lernen-arbeiten/tibgefragt/langzeitarchivierung-als-dienstleistung>

<sup>14</sup> KEYNOTE – Turing Galaxis: Episode IV – EIN NEUES PARADIGMA – TIB AV-Portal

<sup>15</sup> Nach Prompts von Lohner Text von ChatGPT

<sup>16</sup> [https://de.wikipedia.org/wiki/Marshall\\_McLuhan#Hauptwerke](https://de.wikipedia.org/wiki/Marshall_McLuhan#Hauptwerke)

<sup>17</sup> Felix Stalder. Kultur der Digitalität. 6. Auflage 2024. 978-3-518-12679-0