

Olaf Eigenbrodt

Allgegenwärtigkeit – Angst – Autonomie

Gesellschaftliche Fragen zum Umgang mit Künstlicher Intelligenz in Bibliotheken

Die gesellschaftliche Wahrnehmung von Künstlicher Intelligenz (KI) ist in Teilen von einem verzerrten Blick auf das, was KI ist und was sie tatsächlich leisten kann geprägt. Verkürzt ließe sich feststellen, dass wir im Alltag mittlerweile von einer Vielzahl an schwachen KI-Systemen umgeben sind, während in der – insbesondere medial geprägten – Wahrnehmung starke KI-Systeme einen breiten Raum einnehmen. Dies führt zu dem, dass viele Menschen gar nicht wissen, wie sehr KI ihr Leben prägt, während auf der anderen Seite Ängste vor solchen KI-Systemen verbreitet sind, die in absehbarer Zukunft nur als Science-Fiction existieren werden. Für Bibliotheken, die als Bildungseinrichtungen KI-Systeme einsetzen, bedeutet dies, dass sie gleichzeitig einen wesentlichen Beitrag zur Aufklärung über und zum verantwortlichen Einsatz von KI leisten können und sollten. Dieser Beitrag besteht in Transparenz,

Kompetenzvermittlung, Beteiligung und Diskriminierungsfreiheit. Dazu ist es notwendig zu diskutieren, wie und für welche Zwecke Bibliotheken KI einsetzen, wie transparent und partizipativ sie diesen Einsatz gestalten und wie sie dieses Engagement nutzen, um Aufklärung und Kompetenzvermittlung rund um KI voranzutreiben. Im Folgenden soll als Beitrag zu dieser Debatte der gesellschaftliche Kontext von KI aus einer soziologischen Sicht beleuchtet werden. Dabei geht es in einem ersten Schritt um eine Situationsbeschreibung und in einem zweiten Schritt darum, erste Handlungsempfehlungen zu entwickeln. Weder soll an dieser Stelle eine Bewertung des KI-Einsatzes in Bibliotheken generell vorgenommen werden, was aufgrund der Vielfalt von KI-Systemen und Einsatzbereichen sowieso nicht möglich wäre, noch geht es darum, ein Konzept für Bibliotheken im Sinne einer KI-Literacy zu entwickeln.

Hoffnungen und Ängste

Dass die gesellschaftliche Wahrnehmung von Technik von sich teilweise diametral gegenüberstehenden Hoffnungen und Ängsten begleitet sind, die auf die jeweils neuen Techniken projiziert werden, ist keine neue Beobachtung. Dabei ähneln sich die Inhalte dieser Projektionen oft unabhängig vom jeweiligen Stand der technischen Entwicklung. Im Zusammenhang mit KI kommt als neuer Faktor die Frage der Realisierung einer Autonomie technischer Systeme hinzu, die eine der grundlegenden Ängste in Bezug auf Technik berührt. Dass sich technische Systeme verselbstständigen und über ihre Schöpfer/-innen hinwegsetzen, diese sogar besiegen und für obsolet erklären könnten, ist ein verbreitetes Bild. Hierin spiegelt sich die Urangst vor Kontrollverlust, die mit der westlichen Vorstellung von Zivilisation und Vorherrschaft eng verbunden ist. Science-Fiction wäre insgesamt um einen zentralen Topos ärmer, wenn nicht auf diese Angst vor den sich verselbstständigenden Systemen zurückgegriffen werden könnte.

Auch wenn die Debatte um die gesellschaftlichen Folgen und möglichen ethischen Dilemmata des Einsatzes von KI wesentlich auch von rationalen Überlegungen und begründeten Voraussagen geprägt ist, spielen diese Ängste eine nicht geringe Rolle. Schon das Vorhandensein von weltweit 167 durch Algorithmwatch identifizierten KI-Ethikrichtlinien ist ein Hinweis darauf, dass einerseits die mit KI einhergehende Verantwortung von einigen der Beteiligten erkannt wird, hier andererseits aber auch auf Ängste und Befürchtungen reagiert werden muss, die speziell mit der zunächst nicht näher bestimmten Autonomie von KI assoziiert sind.¹

Dem gegenüber steht eine technologiegeschichtlich gesehen ebenfalls nicht neue euphorische Fortschrittserzählung, die in der Anwendung von KI eine Lösung für alle möglichen Menschheitsprobleme sieht. Auch diese überzogen positiven Zukunftsbilder finden sich häufig in der Science-Fiction. Auch hier gilt, dass die durch solche Bilder geweckten überzogenen Erwartungen einen unmittelbaren Einfluss auf die gesellschaftliche Wahrnehmung existierender beziehungsweise derzeit in

Unsterblichkeit	KI könnte medizinische Technik, Behandlungsweisen und Medikamente in einer Weise revolutionieren, die uns ewiges Leben ermöglicht.
Dehumanisierung	KI könnte so weit in unsere Körper eindringen, dass wir mehr Maschine als Mensch sind.
Erleichterung	Durch KI könnte unser Alltagsleben einfacher werden, da Maschinen mehr und mehr Dinge von uns übernehmen.
Ersetzung	KI könnte unsere Abhängigkeit von Maschinen so weit erhöhen, dass wir im Arbeitsleben, in Freundschaften und in Beziehungen keine Menschen mehr brauchen.
Erfüllung	KI könnte sich zu unserem perfekten Freund entwickeln, der immer für uns verfügbar ist und alle unsere Wünsche erfüllt.
Entfremdung	KI könnte auch dadurch die Interaktion mit anderen Menschen überflüssig und uns emotional abhängig von Maschinen machen.
Dominanz	KI könnte durch Einsatz in smarten Waffen unsere militärische Überlegenheit stärken.
Aufbruch	Durch KI könnten Maschinen die Hoheit über die Menschen gewinnen.

Tabelle 1: Mit KI verbundene Hoffnungen und Ängste nach Cave et al.⁴

Entwicklung befähigter KI-Systeme haben. Diese generelle Entkopplung der Erzählungen und der von ihnen geprägten Diskurse stellt auch die Royal Society fest.² Demnach ist die Kulturgeschichte der intelligenten Maschinen in der menschlichen Imagination schon wesentlich älter als zeitgenössische KI-Konzepte. Die autonomen Systeme nehmen dabei in der Regel eine antropomorphe Gestalt an, was ihre besondere Faszination für die Menschen erklärt.³ Aus der deutschen Literaturgeschichte wird hier E.T.A Hoffmanns Erzählung »Der Sandmann« genannt, die Tradition reicht über unzählige Roboter und Androiden bis zu dem sich mehr und mehr zum Individuum entwickelnden Programm »Smith« in der aktuell um ein Sequel erweiterten »Matrix«-Filmtrilogie.

Aus den beobachteten Narrativen lässt sich ein Set von je vier Hoffnungen und Ängsten ableiten, die mit KI verbunden werden (siehe Abbildung 1)⁴.

In einer repräsentativen britischen Befragung kommen Cave et al. allerdings zu dem Ergebnis, dass lediglich vier der genannten Hoffnungen und Ängste einer Mehrheit der befragten Personen für realistisch erfüllbar gehalten werden: Erleichterung, Dominanz, Ersetzung und Aufbruch. Die anderen vier werden nach mehrheitlicher Meinung nicht erfüllbar sein.⁵ In einer etwas anders angelegten in Italien durchgeführten Befragung zu denselben Hoffnungen und Ängsten haben Sartori und Bocca nicht nur Alter und Geschlecht, sondern auch das selbst eingeschätzte Kompetenzniveau in Hinblick auf digitale Systeme mit in Betracht gezogen.⁶ Gerade weil sich zum Beispiel klassische westliche Science-Fiction insbesondere an

männliche Heranwachsende wendet, spielt das Geschlecht bei der Einschätzung der Narrative eine bedeutende Rolle.

Die Autorinnen und Autoren machen vier mögliche Gründe für eine generelle Furcht vor KI in der Gesellschaft aus:

1. Inkorrekte Darstellungsweisen der möglichen und tatsächlichen Folgen von KI.
2. Die Abwesenheit von Menschen im technologischen Diskurs über KI.
3. Unklarheit über die Bedeutung des Konzepts »Autonomie« im Zusammenhang mit KI.
4. Die Antropomorphisierung und Fiktionalisierung von KI.⁷

Deutlich wird bei allen Autorinnen und Autoren ein generelles Missverhältnis zwischen der medialen Vermittlung und gesellschaftlichen Wahrnehmung von KI-Systemen sowie ihrer tatsächlichen technologischen und sozialen Bedeutung. Die wichtige Unterscheidung zwischen – in der technischen Umsetzung schon weit fortgeschrittener – schwacher und – in überschaubarer Zukunft nicht realisierbarer – starker KI wird soweit überblendet, dass viele Menschen die wirklichen Auswirkungen von KI auf ihr alltägliches Leben nicht sehen.

Autonomie und Verantwortung – KI als soziotechnisches System

Das wesentliche Unterscheidungsmerkmal zwischen schwacher und starker KI ist der Grad der Autonomie, den die KI

innerhalb des Systems zu gewinnen in der Lage ist. Nach wie vor sind die Grenzen von KI-Systemen menschliche Grenzen. Wie kann dies aber sein, wenn die Rechenleistung und Reaktionsfähigkeit von Computern die des Menschen in vielen Bereichen übersteigt? Zur Beantwortung dieser Frage ist es hilfreich, Computer zunächst als Artefakte zu begreifen. Artefakt meint hier im klassischen Sinne ein von Menschen zu einem bestimmten Zweck hergestelltes Ding. In Bezug auf KI sprechen Johnson und Verdicchio von einem auf Computern erzeugten Artefakt.⁸ Die Besonderheit von KI liegt darin, dass sie begrenzt in der Lage ist, als typisch menschlich konnotierte Aktivitäten wie Entscheiden, Auswählen, Vergleichen und Schlussfolgern durchzuführen.

Derzeit und auf absehbare Zeit liegen die Grenzen von und die Verantwortung für KI-Systeme in der Hand von Menschen.

Dies allein macht ein KI-System allerdings noch nicht autonom. Alle Computer sind in der Lage, automatisiert Rechenleistungen durchzuführen. Der Unterschied besteht jedoch darin, dass der Weg der Ausführung normalerweise durch die Programmierung vorgegeben ist, während der Laufzeit eines Programms also vorherbestimmte und vorhersehbare Prozesse ablaufen, die durch menschliche Intervention (Eingabe von Daten et cetera) verändert werden können. Autonomie in Bezug auf KI-Systeme meint dagegen, dass während der Laufzeit vom System selbst gesammelte Daten ohne menschlichen Eingriff die Prozesse verändern.⁹ Damit sind KI-Systeme in der Lage, unvorhersehbar zu agieren, wobei sich Vorhersehbarkeit auf die vom System aufgrund der Datenlage gewählte Reaktion bezieht.

Welche Daten ein KI-System sammelt und welche Reaktionen ihm zur Verfügung stehen, ist wesentlich von seiner Konfiguration abhängig. Johnson und Verdicchio veranschaulichen

diesen Zusammenhang am Beispiel des Staubsaugerroboters, dessen Bewegung im Raum und Putzleistung durch Sensoren mitgesteuert wird und daher zunächst unvorhersehbar ist, dessen Autonomie aber durch seine Sensorausstattung und seine Beweglichkeit eingeschränkt wird.¹⁰ Auch wenn das Beispiel eventuell etwas irreführend sein kann, da Roboter nicht zwangsläufig mit KI ausgestattet sind und KI nicht zwangsläufig für einen Einsatz in der physischen Welt entwickelt wird, veranschaulicht das Beispiel sehr gut die Grenzen der Autonomie. Dies trifft nicht nur für mit KI ausgestattete physische Systeme, sondern für KI generell zu, da auch die sich weiter entwickelnde Fähigkeit zu lernen schwache KI-Systeme nicht von ihren durch den Menschen gesetzten Begrenzungen in Software und Hardware entbindet.

Die Unvorhersehbarkeit, die KI-Systeme auszeichnet, ist also nur eingeschränkt als Autonomie zu sehen. Dies bedeutet aber gleichzeitig, dass die Menschen, die sie entwickeln und betreiben genauso wie der Kontext in dem sie eingesetzt werden, einen wesentlichen Einfluss haben, der auch mit der Verantwortung für die Folgen des Einsatzes einhergeht. Zajko beschreibt KI-Systeme daher auch als konservativ, da sie Werte und Vorstellungen aus dem Kontext ihrer Entwickler/-innen und Betreiber/-innen reproduzieren und damit etwa für gesellschaftliche Vorurteile und marginalisierte Gruppen potenziell »blind« sind.¹¹

Derzeit und auf absehbare Zeit liegen die Grenzen von und die Verantwortung für KI-Systeme in der Hand von Menschen. Sowohl in der technologischen als auch in der gesellschaftlichen Debatte um KI sehen Johnson und Verdicchio eine soziotechnische Blindheit. Einerseits verstellen die genannten Narrative den Blick auf die Folgen des Einsatzes von KI-Systemen in der realen Welt, andererseits wird der nach wie vor entscheidende Faktor Mensch aus der Betrachtung von KI-Systemen oft ausgeblendet, indem sie als rein technische und nicht als soziotechnische Systeme gesehen werden.¹²

1 Das durchsuchbare Inventory findet sich hier: <https://inventory.algorithmwatch.org/>

2 Cave, Stephen; Craig, Claire; Dihal, Kanta et al. (Hrsg.): *Portrayal and perceptions of AI and why they matter*. London: The Royal Society, 2018, S. 14. <https://royalsociety.org/~media/policy/projects/ai-narratives/AI-narratives-workshop-findings.pdf>

3 Ebd. S. 7-8

4 Cave, Stephen; Coughlan, Kate; Dihal, Kanta: *Scary Robots: Examining Public Responses to AI*. In: *AIES'19: AAAI/ACM Conference on AI, Ethics and Society Proceedings*. AIES'19, January 27-28. New York: ACM, 2019, S. 331-337, Tabelle 1. <https://doi.org/10.1145/3306618.3314232>

5 Ebd. Tabelle 5

6 Sartori, Laura; Bocca, Giulia: *Minding the gap(s): public perception of AI and socio-technical imaginaries*. In: *AI&Society* (2022), o.S. <https://doi.org/10.1007/s00146-022-01422-1>

7 Ebd.

8 Johnson, Deborah G.; Verdicchio, Mario: *Reframing AI Discourse*. In: *Minds&Machines* 27/4 (2017), S. 575-590, S. 577. <https://doi.org/10.1007/s11023-017-9417-6>

[org/10.1007/s11023-017-9417-6](https://doi.org/10.1007/s11023-017-9417-6)

9 Ebd. S. 579

10 Ebd. S. 582

11 Zajko, Mike: *Conservative AI and social inequality: conceptualizing alternatives in bias through social theory*. In: *AI&Society* 36/3 (2021), S. 1047-1056, S. 1049. <https://doi.org/10.1007/s00146-021-01153-9>

12 Johnson; Verdicchio (2017), S. 587

13 Zajko (2021), S. 1054

14 Deutsche Bundestag: *Bericht der Enquete-Kommission Künstliche Intelligenz – Gesellschaftliche Verantwortung und wirtschaftliche, soziale und ökologische Potenziale*, 19. Wahlperiode, Drucksache 19/23700, S. 60. <https://dserver.bundestag.de/btd/19/237/1923700.pdf>

15 Ebd. S. 80-81

16 Ebd. S. 64

17 Ebd. S. 86

18 Sartori, Bocca (2022), o.S.

Transparenz – Aufklärung – Bildung

Folgt man der oben beschriebenen Auffassung, dass die mit dem Einsatz von KI-Systemen einhergehenden gesellschaftlichen Herausforderungen menschengemacht sind, wird auch deutlich, dass sie nicht durch technisch verbesserte KI-Systeme allein gelöst werden können, sondern nur durch politische und gesellschaftliche Verantwortung für Entwicklung und Einsatz von KI.¹³ Die Enquete-Kommission »Künstliche Intelligenz – Gesellschaftliche Verantwortung und wirtschaftliche, soziale und ökologische Potentiale« des Deutschen Bundestages sieht in ihrem Bericht das beschriebene Potenzial der Diskriminierung durch im Sinne von Zajko konservative KI-Systeme eine wichtige gesellschaftliche Herausforderung auch für den KI-Einsatz durch die öffentliche Verwaltung und staatliche Einrichtungen.¹⁴ Insgesamt formuliert der Bericht eine positive Ethik für den Einsatz von KI. Auch die Enquete-Kommission erkennt aber an dieser Stelle implizit das beschriebene Problem des missverständlichen Autonomiebegriffs bei gleichzeitig hoher Komplexität der real existierenden Systeme und mangelnder Transparenz hinsichtlich ihres Einsatzes.¹⁵

Bibliotheken können aber auch zur Aufklärung über KI beitragen, etwa indem sie die auch von der Enquete-Kommission genannten Themen Gerechtigkeit und Diskriminierungsfreiheit aufgreifen.

Betrachtet man KI-Systeme als soziotechnische Systeme, die nicht ohne ihre menschlichen Schöpfer/-innen und den Kontext, in dem sie entwickelt und eingesetzt werden, denkbar sind, ergibt sich eine spezifische Verantwortung der Entwickler/-innen und Betreiber/-innen sowohl für die Funktion der Systeme und die Folgen ihres Einsatzes als auch gegenüber den die Systeme bewusst oder unbewusst nutzenden beziehungsweise von ihrem Einsatz betroffenen Individuen.

Die gesamtgesellschaftliche Verantwortung für KI lässt sich aus den auch von der Enquete-Kommission genannten Begriffen Transparenz, Nachvollziehbarkeit und Erklärbarkeit ableiten. Demnach beschreibt Transparenz in diesem Zusammenhang die Erkennbarkeit des Einsatzes von KI innerhalb eines Systems, Nachvollziehbarkeit bezieht sich auf die Überprüfbarkeit dieses Einsatzes, Erklärbarkeit bezieht sich unmittelbar auf die durch das KI-System erzielten Ergebnisse.¹⁶

Bibliotheken, die KI-Systeme einsetzen, wären demnach dazu aufgerufen, den Einsatz offenzulegen, eine Überprüfbarkeit zu ermöglichen und die Folgen des Einsatzes zu erklären. Ob und in welcher Weise dies geschieht beziehungsweise realisiert werden kann, hängt natürlich wesentlich vom Kontext und vom KI-System selbst ab. Zumindest sollten Bibliotheken aber ein kritisches Bewusstsein dafür entwickeln, welche Systeme sie einsetzen, wie diese Systeme operieren und warum die KI die Entscheidungen trifft, die sie trifft.

Weiter gedacht ergibt sich aus dem gesamtgesellschaftlichen Auftrag von Bibliotheken aber auch eine mögliche Rolle

Olaf Eigenbrodt ist stellvertretender Direktor der Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg mit dem Programmbe-
reich Benutzung, Bibliotheks-
system und Bau. Er unterrichtet
als Lehrbeauftragter in Berlin,
München und Zürich und ist
Mitglied der gemeinsamen Ma-
nagementkommission von dbv
und VDB. Neben Bibliotheksmanagement und -bau be-
schäftigt er sich insbesondere auch mit soziologischen
Fragen. Er ist Mitherausgeber dieser Zeitschrift.



für den gesellschaftlichen Umgang mit und die Wahrnehmung von KI. Gerade weil sie selbst KI-Systeme einsetzen, können sie zum Beispiel das Bewusstsein für die Allgegenwärtigkeit von KI fördern und gleichzeitig helfen, Ängste abzubauen, damit leisten sie einen Beitrag zur Transparenz, da auf diese Weise die durch Narrative verstellte Wahrnehmung von KI durch ein kritisches Bild der Realität abgelöst werden kann.

Bibliotheken können aber auch zur Aufklärung über KI beitragen, etwa indem sie die auch von der Enquete-Kommission genannten Themen Gerechtigkeit und Diskriminierungsfreiheit aufgreifen.¹⁷ Nachvollziehbarkeit und Erklärbarkeit in Bezug auf KI-Systeme lässt sich schon im Vorfeld durch niedrigschwellige Zugangsmöglichkeiten zur digitalen Welt erleichtern. Diese können durchaus auch erlebnisorientiert sein und mit physischen KI-Systemen wie Robotern arbeiten. Wie auch andere Studien haben Sartori und Bocca einen deutlichen Zusammenhang zwischen der Bildungsbiografie, dem allgemeinen Kompetenzniveau in Bezug auf digitale Systeme und der Einstellung gegenüber KI beobachtet.¹⁸

Durch KI-bezogene Bildungsangebote lässt sich also einerseits die Offenheit gegenüber KI-Systemen steigern und andererseits werden Personen befähigt, sich im Sinne von Nachvollziehbarkeit und Erklärbarkeit mit KI auseinanderzusetzen.

Für Bibliotheken ist dies nicht neu, da sie sich schon lange mit Kompetenzvermittlung auch im digitalen Bereich auseinandersetzen. Durch den Einsatz von KI-Systemen gewinnt diese allerdings eine zusätzliche Relevanz. Ob dies in Form einer spezifischen KI-Kompetenzvermittlung geschehen muss, die den bestehenden Angeboten ein weiteres hinzufügt, oder ob die Integration in das vorhandene Programm der mutmaßlich bessere Weg ist, hängt sicher auch von der eigenen Kompetenz und den Zielgruppen ab. Nicht zuletzt müssen sich Bibliotheken aber auch mit der Verantwortung für die von ihnen selbst eingesetzten Systeme auseinandersetzen. Neben der Einhaltung der grundsätzlichen Werte von Transparenz, Gerechtigkeit und Diskriminierungsfreiheit gehört dazu auch eine weitergehende Aufklärung über die eingesetzten Systeme, die schon bei den eigenen Mitarbeitenden anfängt.