

Kultur.Black Box.Kompetenz

Tabea Golgath & Pit Noack

Was ist KI und was kann sie leisten? Kurz zusammengefasst: Künstliche Intelligenz oder besser Maschinelles Lernen ist eine digitale Technologie, die große Datenmengen in kurzer Zeit erfassen, verarbeiten und interpretieren kann. Nach einer intensiven Phase der Technikbegeisterung werden in den letzten Jahren Rufe nach einem Fokus auf den Menschen als Bediener*in und Nutznießer*in von KI laut, die eine Verlagerung vom Schwerpunkt in der Erforschung der technischen Möglichkeiten hin zu einer gesellschafts-verträglichen Balance anregt. In diesem Zusammenhang spielen Kultur und Geisteswissenschaften eine zentrale Rolle.

Besonders seit der Einführung von ChatGPT im Herbst 2022 wird die Technologie, ihre Möglichkeiten und Risiken vermehrt unter Kulturschaffenden und in Kulturbetrieben diskutiert. Trotz teils anderslautender reißerischer Medienberichte ist Künstliche Intelligenz ein Werkzeug und kein allmächtiges System mit Bewusstsein. Umso deutlicher wird auch in der KI-Forschung, dass eine verantwortungsvolle Anwendung im Sinne einer »vertrauenswürdigen und erklärbaren KI« von einem Austausch mit anderen Disziplinen profitieren kann.

Um sich diese Kompetenz anzueignen, muss die Wahrnehmung für Unterschiede in der Denk- und Arbeitsweise der verschiedenen Disziplinen geschärft werden. Wie eine gläserne Wand trennt schon allein die Sprache mit anderen Begriffsdeutungen den Austausch und die Zusammenarbeit zwischen Kulturschaffenden und Informatiker*innen. Dieser Artikel zielt darauf, die gläserne Wand zwischen den (Branchen-)Welten sichtbar zu machen, eine Tür aufzuzeigen und konkrete Fragen in den Fokus zu rücken.

Ein Phänomen, mit dem wir nicht erst durch Künstliche Intelligenz konfrontiert sind, ist das Blackboxing. Unter Blackboxing verstehen wir ganz allgemein die Reduktion von Komplexität, indem die inneren Funktionsweisen einer Einheit verborgen oder vereinfacht dargestellt werden. Nutzende können sich auf die Interaktion mit der Schnittstelle beschränken, ohne die Details der dahinterliegenden Prozesse verstehen zu müssen. Einheiten können etwa technische Geräte, Computerprogramme, aber auch Organisationen oder andere soziale Systeme im Sinne der Luhmannschen Systemtheorie sein: Wenn wir einen Toaster bedienen, brauchen wir keine elektrotechnische Ausbildung. Es genügt die Kenntnis der Bedienelemente und deren Funktion. Wenn wir ein Hotelzimmer buchen, dann füllen wir ein Webformular aus oder fragen telefonisch

oder per E-Mail an. Wir müssen nicht wissen, wie das Reservierungssystem funktioniert oder welche internen Prozesse zur Zimmerzuweisung führen.

Anhand des zweiten Beispiels lässt sich zeigen: Der Begriff der Einheit ist für einen Einstieg in das Thema zwar hilfreich – schließlich können wir in jedem Fall ein Innen und ein Außen klar benennen und unterscheiden. Bei genauerem Hinsehen ist er jedoch nicht für alle durchzuhalten: Für den Gast mag das Hotel als Ganzes eine Einheit darstellen, eine Black Box, die seinen Bedarf nach Unterkunft erfüllt, ohne dass er interne Abläufe kennen muss. Ein*e Mitarbeiter*in des Hotels sieht jedoch eine komplexe Struktur aus verschiedenen Subsystemen wie IT-Abteilung, Küche, Housekeeping, Rezeption, deren Zusammenwirken den Betrieb gewährleistet. Jedes dieser Subsysteme kann wiederum als eine Einheit betrachtet werden, die spezifische Funktionen erfüllt und interne Komplexitäten hinter Schnittstellen verbirgt.

Luhmann erteilt dem Gedanken, die moderne Gesellschaft als Gefüge größerer Einheiten, die wiederum aus kleineren Einheiten bestehen, eine klare Absage. Er plädiert auf eine Beschreibung der Gesellschaft als ein Zusammenhang von Systemen, die durch Kommunikation miteinander verbunden ist (Luhmann 1984: 37ff.).

Blackboxing reduziert im Einzelfall die Komplexität, ermöglicht aber in der Gesamtschau den Aufbau immer komplexerer Strukturen, die ihrerseits wieder nach Komplexitätsreduktion verlangen. Ausgehend von Luhmann erscheint es uns angebracht, die Entwicklung der modernen Gesellschaft als ein fortschreitendes, sich potenzierenden Blackboxing zu beschreiben: Einfache Werkzeuge wie der Faustkeil sind keine Black Boxes. Aufbau und Verwendung sind unverborgen, Herstellung und Benutzung wurden vermutlich von denselben Personen vollzogen. Die Einführung von Landwirtschaft und Sesshaftigkeit ging mit der Herausbildung vielgestaltiger technischer und sozialer Strukturen sowie einer Zunahme von Arbeitsteilung und Spezialisierung einher – in unserem Sinne: Blackboxing. Diese Entwicklung nahm im Zuge der Industrialisierung weiter an Fahrt auf. Sie brachte zahllose Berufe wie Patentrechtsanwält*in, Verpackungsmittelmechaniker*in oder Prüfmittelingenieur*in hervor, schuf hochkomplexe Funktionszusammenhänge wie die Luftfahrtindustrie und nicht zuletzt technische Geräte, deren innerer Aufbau nur noch von Spezialist*innen zu durchschauen ist und deren äußere Schnittstellen oft nur im Kontext eines technischen Funktionszusammenhangs überhaupt Sinn ergeben, wie etwa das Wahlrelais eines elektromechanischen Telefonvermittlungssystems.

Mit dem Aufkommen und der Verbreitung der Digitaltechnik, von den ersten militärischen Anwendungen bis hin zu einer vollständigen Durchdringung der modernen Gesellschaft, hat sich der Prozess des Blackboxings exponentiell beschleunigt und vertieft. Dies lässt sich gut aus der Perspektive einer durchschnittlichen Nutzer*in als auch aus der einer Softwareentwickler*in nachvollziehen: Für die Nutzer*in eines Smartphones ist das Gerät selbst eine Black Box. Die Komplexität des Betriebssystems, der Apps und der Hardware-Komponenten bleibt hinter einer ansprechenden Oberfläche verborgen. Die Nutzer*in interagiert mit Symbolen und Gesten, ohne die ineinandergreifenden Algorithmen, Datenströme oder elektronischen Prozesse verstehen zu müssen. Selbst grundlegende Funktionen wie das Senden einer Textnachricht oder das Aufnehmen eines Fotos sind Ergebnisse hochkomplexer, verborgener Abläufe.

Die Softwareentwickler*in hat zwar grundsätzlich eine genauere Vorstellung über solche Abläufe, ihr Wissen kann aber niemals vollständig sein. Selbst wenn sie lediglich eine einfache App entwickelt, muss sie auf eine Vielzahl von Modulen, Diensten und deren Schnittstellen zurückgreifen, bereitgestellt von anderen Entwickler*innen. Selbst die Organisation des eigenen Codes wird bei nichttrivialen Projekten ohne Modularisierung, sprich: Blackboxing, kaum funktionieren. Das gilt erst recht für die Softwareentwicklung in Teams.¹

Die Nutzer*in und die Entwickler*in bewegen sich also in einem Feld, das in hohem Maße durch Blackboxing und Modularisierung geprägt ist. Hinzu kommt, dass es einem stetigen, sich beschleunigendem Wandel unterworfen ist. Funktionen verschwinden, verändern sich oder wandern in ein anderes Untermenü. Anwendungen fallen aus, weil einzelne Services oder Komponenten aufgrund von Veränderungen von Schnittstellen und internen Funktionalitäten nicht mehr ineinandergreifen wie vorgesehen. Das sind die sogenannten Breaking Changes, mit denen sowohl die Nutzer*in als auch die Entwickler*in laufend zu kämpfen haben.

Die Kulturszene in Deutschland und darüber hinaus ist strukturell und thematisch sehr divers. Ebenso verhält es sich in der Auseinandersetzung und Anwendung von und mit KI. Nach einem zurückhaltenden Beginn mit Leuchtturm-Projekten z.B. durch die Kulturstiftung des Bundes mit dem Fonds Digital, der Stiftung Niedersachsen über das LINK-Programm, dem Fonds Darstellende Künste mit dem Förderformat AUTONOM oder dem Forschungsprojekt »KI in Einrichtungen der kulturellen Infrastruktur« mit einer Förderung der Staatskanzlei Schleswig-Holstein, findet seit mehreren Jahren ein breiterer Diskurs statt. In Hannover und Frankfurt a.M. wurde diese Technologie beispielsweise als Teil von Digitalität im Rahmen der Kulturentwicklungsplanung behandelt. Die spartenspezifischen Fachverbände bieten Veranstaltungen und teils Weiterbildungen an. Es erscheinen mehr Publikationen, die nicht nur oberflächlich oder populistisch das Thema KI als Gefahr für den Kultursektor behandeln, sondern durch substantielle Beiträge Zugänge schaffen.

Wie auch in anderen Artikeln dieses Jahrbuchs deutlich wird, kann die kulturelle Anwendung der Technologie Künstliche Intelligenz in zwei grundlegende Bereiche geteilt werden: Unter dem Sammelbegriff Kulturwissensmanagement lassen sich datenintensive Arbeitsfelder wie Besuchsforschung, (Wissens-/Objekt-)Datenbanken, Personal-/Ressourcenmanagement oder Kuratierung fassen. Durch KI-Tools können Menschen bei ihren Aufgaben unterstützt oder ergänzt werden. Als richtungsweisende Beispiel sind hier die Projekte »Training the Archive« am Ludwig Forum Aachen, »xCurator« am Badischen Landesmuseum Karlsruhe oder die Besuchsforschung »Barberini Analytics« am Museum Barberini zu nennen. Mit Hilfe von KI können in diesen und weiteren Projekten erheblich mehr Daten in kürzerer Zeit verarbeitet werden, als von Menschen allein realisierbar wäre. Es geht hier wohlbermerkt um die Nutzung der Stärken von jeweils Mensch und Maschine und nicht um die Automatisierung von Kulturbetrieben.

Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf der künstlerischen Ko-Produktion mit KI. Die Technologie ergänzt hier analoge und digitale Werkzeuge von Kunstschaaffenden in Pro-

1 Der kluge Entwurf von Modulen und Funktionen, die Definition von deren Zuständigkeiten und die Beschaffenheit der Schnittstellen ist ein wesentlicher Teil der modernen Softwareentwicklung.

duktions- und Rezeptionsmöglichkeiten. In der Forschung fasziniert nach wie vor die Vorstellung eines autonomen Kunstschaffenden durch die Kombination von mehreren KI-Anwendungen wie am Beispiel des Roboterarms Frida der Carnegie Mellon University deutlich wird. Frida kombiniert ChatGPT und Dall-E und übersetzt das entworfene Bild mit einem Pinsel auf eine Leinwand. Im Fall von physisch eingeschränkten Kunstschaffenden und mit dem jeweiligen Oeuvre als Datenbasis wie in dem Projekt »Käter Intelligence« von »Birds on Mars« und dem Künstler Käter stellt KI keine Gefahr, sondern eine wertvolle Unterstützung dar. Die Ausdrucksmöglichkeiten des Künstlers und ehemaligen Architekten haben sich durch fortschreitendes Alter und eine Demenzerkrankung deutlich verändert. Mit Hilfe einer generativen KI wird der Künstler in seinem Schaffensprozess unterstützt, in dem er Interpretationen seiner bisherigen Werke als kreative Impulse erhält.

Auch wenn die kulturellen Anwendungsmöglichkeiten von KI sehr unterschiedlich ausfallen, sind die Zugangsvoraussetzungen ähnlich: Kulturschaffende brauchen ein technologisches Grundverständnis, um die Stärken und Schwächen einschätzen und anwenden zu können.

Ein Beispiel: Stellen Sie sich vor, Sie sind leitende Kurator*in eines großen Museums mit angeschlossenem Archiv. Die Sammlung und das Archiv sind unvollständig digitalisiert. Wegen diverser Umstrukturierungen, einer unklaren Zielsetzung beim Digitalisierungsprojekt und einer hohen Fluktuation in der IT-Abteilung haben Sie es mit einer inkonsistenten Datenlage zu tun. Sie interessieren sich für KI und nutzen diese im beruflichen Alltag. Sie sind neugierig, wie sich KI-Lösungen implementieren ließen, um etwa Besucher*innen, Forscher*innen, Journalist*innen neue Zugänge zu Sammlung und Archiv zu eröffnen. Auch die Leitung des Hauses hat diesen anfänglich sehr diffusen Wunsch geäußert.

Sie sollten zunächst ihren Bedarf konkretisieren. Hier hilft der Dialog mit Fachleuten, ein Blick auf Lösungen vergleichbarer Institutionen und der Erfahrungsaustausch mit den dortigen Akteur*innen. Es empfiehlt sich, mit einem überschaubaren Pilotprojekt zu starten, um erste Erfahrungen und Rückmeldungen von Nutzer*innen zu sammeln. Auch die Digitalisierung von Kulturdaten und die Aufbereitung von bereits vorhandenen Digitalisaten ist alles andere als trivial. Die Struktur ihrer Daten kann künftige, jetzt noch gar nicht absehbare Anwendungen erleichtern oder erschweren. Es empfiehlt sich ein kleinschrittiges Vorgehen und die Erkundung des Terrains mittels eines Pilotprojektes.

Wenn wir KI-Anwendungen entwickeln und nutzen, treten die Probleme des Blackboxings und des beschleunigten Wandels von Schnittstellen und Funktionalitäten mit besonderer Dringlichkeit auf. Bei KI-Systemen, die auf maschinellem Lernen (ML) basieren, ist es im Normalfall nicht möglich, nachzuvollziehen, wie ein bestimmtes Ergebnis zustande kommt.² Dies ist kein Problem einer prinzipiellen Verborgenheit. Alle Berechnungen, die ein neuronales Netz vollzieht, ließen sich in eine für Menschen lesbare

2 Maschinelles Lernen bezeichnet KI-Verfahren, bei denen Computerprogramme aus Beispielen lernen, anstatt explizit programmiert werden zu müssen. Dabei kommen statistische Methoden zum Zug, um Muster in großen Datensätzen zu erkennen und diese für Klassifikation und Reproduktion verfügbar zu machen.

Datei schreiben, überprüfen und nachrechnen. Der schiere Umfang einer solchen Datei würde jedoch jeden menschlichen Rahmen sprengen. Die Forschungsrichtung der »Explainable AI« adressiert dieses Problem.³ Sie strebt an, die Funktionsweise von KI-Systemen transparenter zu gestalten. Dies soll nicht nur das Vertrauen in KI-basierte Anwendungen stärken, sondern auch sicherstellen, dass ihre Entscheidungsfindungsprozesse fair, nachvollziehbar und kontrollierbar bleiben.

Die aktuelle Realität sieht jedoch anders aus. Neben der dargestellten, grundlegenden Intransparenz von ML-Anwendungen kommt hinzu, dass sie in den meisten Fällen von Unternehmen wie OpenAI zur Verfügung gestellt werden, die sich nicht in die Karten schauen lassen. Der Zugang zu Details wie Algorithmen, Datenstrukturen und Trainingsdatensätzen – entscheidend für die Funktionsweise dieser ML-Systeme – bleibt aus Gründen des geistigen Eigentums, der Wettbewerbsfähigkeit oder der Sicherheit weitgehend versperrt. Dies führt zu einer Situation, in der selbst Fachleute nur begrenzten Einblick in die vollständige Funktionsweise und die Entscheidungsprozesse der KI haben.

Der beschleunigte Wandel verschärft das Problem. Jede intensive Nutzer*in von Modellen wie ChatGPT macht die Erfahrung, dass sich deren Verhalten auf nicht nachvollziehbare Weise ändert.⁴ Etwas, das vor einigen Wochen noch perfekt funktioniert hat, führt heute zu anderen Ergebnissen.⁵ Unabhängig davon, was Sie konkret planen, müssen Sie entscheiden, ob Sie bei Ihrer Lösung auf Dienstleister wie OpenAI zurückgreifen möchten. Diese stellen Schnittstellen bereit, über die Sie auf Modelle zugreifen können, die auf Servern von OpenAI laufen. So werden in hohem Maße Aufwand und Entwicklungs- und Hardwarekosten gespart. Weitere Vorteile einer solchen Auslagerung sind, dass Sie damit automatisch vom Fortschritt bei der Entwicklung der von Ihnen genutzten Modelle teilhaben.

Dem stehen allerdings erhebliche Nachteile gegenüber. Das ist, neben Datenschutzaspekten, vor allem die Frage nach Transparenz und Reproduzierbarkeit: Für wissenschaftliche Institutionen etwa, ist es ratsam, Technologien zu nutzen, die, soweit möglich, nachvollziehbare und reproduzierbare Ergebnisse liefern.⁶ In diesem Umfang kann dies nur eine »lokale« Lösung erreichen. In dem gegebenen Kontext kann »lokal« Unterschiedliches bedeuten:

-
- 3 Nähere Infos siehe hier: <https://www.darpa.mil/program/explainable-artificial-intelligence> [01.04.2024]
 - 4 Ein Modell ist eine Form von Abbildung, die bestimmte Aspekte des Abgebildeten berücksichtigt, andere hingegen außer Acht lässt. Im Kontext der KI hat sich der Begriff als Synonym für Künstliche Neuronale Netze etabliert, weil diese zum Beispiel das menschliche Unterscheidungsvermögen modellieren, Hunde- von Katzenbildern zu unterscheiden, nicht aber die Art, wie sie diese Unterscheidung treffen.
 - 5 Die Entwickler von OpenAI und vergleichbaren Anbietern führen nach jedem Update ihrer Modelle systematische Tests durch, um die Leistungsfähigkeit zu prüfen. Diese Tests können aber unmöglich jeden individuellen Anwendungsfall abdecken. Daher kann es durchaus zu Verschlechterungen der Leistung kommen.
 - 6 Sprachmodelle wie ChatGPT beantworten gleiche Eingaben mit unterschiedlichen Ausgaben. Das ist aber nicht technisch bedingt, sondern wird durch eingestreute Zufallszahlen erreicht. An sich arbeiten Sprachmodelle determiniert.

- a) Eine selbst entwickelte Lösung, die auf einem eigenen Server läuft.
- b) Eine selbst entwickelte Lösung, die auf dem Server eines externen Anbieters läuft.
- c) Eine Lösung, die auf im Dialog mit Partnerinstitutionen entwickelte Elemente zurückgreift und möglicherweise auch gemeinsame Datenbestände nutzt.

Variante a) ist nur für sehr große Institution zu stemmen und hat zudem den Nachteil, dass die Serverkapazitäten den zu erwartenden Leistungsspitzen angepasst sein müssen. Dieses Problem fängt Lösung b) ab. Für die meisten Einrichtungen wird allerdings c) der einzig gangbare Weg sein und bringt wiederum einen erheblichen Abstimmungsbedarf mit sich. An der Schaffung leistungsfähiger Strukturen auch für den Kulturbereich muss in den kommenden Jahren gearbeitet werden. Bei den notwendigen Ressourcen wird deutlich, dass hier nur eine bundesweite Lösung realisierbar ist und einzelne Initiativen mehrerer Bundesländer vereint.

Während große Plattformen und Lösungen noch Zeit und Abstimmung brauchen, sind für eine breitere Anwendung der Technologie in den Kultursparten mehrere Kompetenzen relevant: Was auch immer Sie planen, ganz ohne technisches Fachwissen werden Sie nicht auskommen. Wissen um konkrete Algorithmen ist kulturell und politisch relevant. Das gilt etwa, wenn es um das Zustandekommen von Suchergebnissen bei Google, individuelle Timelines bei Instagram oder um das sogenannte Microtargeting bei politischen Kampagnen geht. Ebenso denken wir, dass grundlegende Kenntnisse über Künstliche Neuronale Netze und Maschinelles Lernen unverzichtbar sind, um KI-Projekte inhaltlich zu planen und den Dialog mit der technischen Softwareentwicklung kompetent zu führen. Was sind Trainingsdaten, Datenpunkte und Sequenzeinbettungen? Was kann beim Training eines Modells schiefgehen? Wie merken wir das? Um das Zustandekommen der Ergebnisse von großen Sprachmodellen wie ChatGPT zu verstehen und deren Qualität beurteilen zu können, ist ein tieferes Eintauchen in die Materie unserer Ansicht nach unabdingbar.

Grundlegende Fragen der Kommunikation zwischen Mensch und Maschine stellt und beantwortet die Soziologin Elena Esposito in ihrem Buch »Kommunikation mit unverständlichen Maschinen«. Sie besteht darauf, dass Algorithmen nicht denken oder verstehen, aber offensichtlich kommunizieren (Esposito 2024). Einen niederschweligen Zugang zu einem technischen Grundverständnis bietet u.a. das eigene Buch »Künstliche Intelligenz verstehen – Eine spielerische Einführung« des Autoren Pit Noack als Ergebnis des Lernprozesses als Autodidakt und Dozent. Anhand von praktischen Beispielen und in einem ausgewogenen Verhältnis zwischen Programmcode, verständlichen Erklärungen zu den zugrundeliegenden Verfahren und unterstützenden Illustrationen werden KI-Basics für Nicht-Informatiker*innen erklärt. Auf der Website des Autoren finden sich die im Buch genannten Beispielprogramme zum selbst ausprobieren (Noack/Sanner 2023).⁷

2019 richtete die Stiftung Niedersachsen im Rahmen des Programms LINK die KI-Schule für Kulturschaffende aus. Das Lernmaterial der 6-monatigen Weiterbildung für Kulturschaffende steht mittlerweile allen Interessierten auf der Plattform creAITix zur Verfügung. Der Kurs strukturiert sich in Bild-, Text- und Audio-Bearbeitung und

7 Alle Beispielprogramme siehe hier: <https://www.maschinennah.de/ki-buch/> [01.04.2024]

vermittelt auf Basis der Programmiersprache Python das Handwerkszeug, Methoden des maschinellen Lernens in eigene Projekte einfließen zu lassen. Für die eigenen Lernfortschritte sind neben einem Google-Account, im besten Falle Python-Grundkenntnissen auch eine Portion Ausdauer, Geduld und Genauigkeit hilfreich, wenn im ersten Anlauf doch noch nicht alle Codes funktionieren wie gewünscht. Das Material enthält Video-Vorlesungen und Programmierübungen, um Grundlagen der kreativen Nutzung von KI zu schaffen.⁸

Im Rahmen des Digitalisierungskollegs »Artificial Intelligence in Culture and Arts« (AICA) an der Hochschule für Musik und Theater München und der Hochschule München ist eine Serie von Veranstaltungsmitschnitten entstanden, die über YouTube verfügbar ist und einen guten Überblick über aktuelle Anwendungen von KI in der Kultur bietet.⁹ Einen breiten, aber weniger kulturellen Input zur Funktionsweise von KI bieten die verschiedenen, kostenfreien Kurse auf dem (digitalen) KI-Campus.¹⁰

Aktuell sehen wir in der Kulturszene ein Spannungsverhältnis zwischen großen Einrichtungen oder Einzelkünstler*innen, die bereits in eine Auseinandersetzung mit KI investiert haben, viele Erfahrungen sammeln konnten und als Leuchttürme vermeintlich hohe Standards repräsentieren. Auf der anderen Seite sieht sich die Mehrheit der kleineren und mittleren Kultureinrichtungen herausgefordert, ihre Prozesse und Daten zu digitalisieren und »maschinenlesbar« zu strukturieren, bevor an die Anwendung von KI zu denken ist. Dieses Spannungsverhältnis wird sich nicht vollständig auflösen lassen – beide Positionen sind wertvoll und bedürfen einer Weiterentwicklung (und Förderung).

Zum Start in die Arbeit mit KI stellen sich folgende Fragen: Was ist der Fokus, was soll bearbeitet werden? Welche Kompetenzen brauche ich für den Prozess, die ich nicht selbst habe? Wer eignet sich gut für eine Zusammenarbeit in diesem Aufgabenfeld? Wie genau werden die Ziele und nächsten Schritte definiert? Welche Instrumente brauchen wir? Spätestens an dieser Stelle sollte die Frage beantwortet werden: Ist KI das beste Instrument und wenn ja, welches KI-Tool konkret?

Besonders die Findung geeigneter Partner*innen ist für Kulturschaffende herausfordernd, weil einerseits Grundkenntnisse notwendig sind, um zwischen den Leistungsspektren der Anbieter*innen zu unterscheiden und andererseits noch nicht auf bestehende Netzwerke in die IT zurückgegriffen werden kann. Nachdem Grundkenntnisse erworben wurden, bietet sich die unverbindliche Kontaktaufnahme zu Hochschulen, das Umschauen z.B. auf LinkedIn oder der Besuch von Networking-Veranstaltungen etwa in Co-Working-Spaces an. Auch wenn die regionale Wirtschaftsförderung für Kulturbetriebe selten zu den ersten Anlaufstellen gehört, so kennt sie sich doch meist in der jeweiligen IT-Szene aus und kann Hinweise geben. Für die Auswahl einer Dienstleister*in ist eine fachliche Beratung ausgesprochen wichtig, um in den vielversprechend-wirkenden Portfolios und wortreichen Angeboten die besten Partner*innen auszuwählen und nicht unnötig Ressourcen zu verschwenden. Für einen

8 Kursmaterial siehe hier: <https://creaitix.com/beitrag/335/LINK%20-%20die%20KI-Schule> [01.04.2024]

9 Videos siehe hier: <https://youtube.com/playlist?list=PLcTC-flv4ceipcnH1XOkzW1Biub76Zpw&si=wp6zpMzbXKW06nhs> [01.04.2024]

10 Kursangebot siehe hier: <https://ki-campus.org> [01.04.2024]

ersten Einstieg und die KI-Produktentwicklung können Agenturen hilfreich sein, mit denen in einem Workshop beispielsweise ein Design-Sprint durchgeführt wird.

Im Umsetzungsprozess ist ein »Facilitator« (extern oder intern) zwischen den Partner*innen hilfreich. Diese Person begleitet die Zieldefinition, Planung und Umsetzung der einzelnen Arbeitsschritte, versteht beide (Branchen-)Sprachen und vermittelt bei Missverständnissen und Unstimmigkeiten. Ratsam sind kleine Schritte, die zukünftige Möglichkeiten nicht verbauen. Weit verbreitet ist mittlerweile die Strukturierung in kleinere Arbeitspakete und regelmäßige Feedbackrunden, um nicht Zeit und Geld für langwierige Prozesse zu investieren, bei denen zu spät Fehler entdeckt und korrigiert werden müssen. Hierbei können Techniken des agilen Projektmanagements helfen.¹¹

Ein (wichtiger) Schlusspunkt: Vor allem Museen, Archive und Bibliotheken haben einen Schwerpunkt auf dem Bewahren von Kulturgut. Viele Kulturbetriebe transformieren sich aufgrund der engen Verquickung mit kommunalen Verwaltungsstrukturen nur langsam. Der Unterschied in der Entwicklungsgeschwindigkeit zwischen Technologie, Digitalität und Kultur(-betrieben) führt nicht selten zu einem Spannungsverhältnis. Statt dies als Hinderungsgrund zu betrachten, können Digital-/KI-Projekte als Katalysator dienen und positive Veränderungen über die eigentlichen Ziele hinaus entwickeln. Kultur gestaltet Zukunft!

Literatur

- Esposito, Elena (2024): Kommunikation mit unverständlichen Maschinen. Salzburg: Residenz Verlag
- Luhmann, Niklas (1984): Soziale Systeme, Frankfurt a.M.: Suhrkamp
- Noack, Pit/Sanner, Sophia (2023): Künstliche Intelligenz verstehen. Eine spielerische Einführung, 2. Auflage, Bonn: Rheinwerk Verlag

11 Weitere Informationen dazu z.B. beim Netzwerk Agile Kultur <https://kupoge.de/agile-kultur/> [01.04.2024]