

Christoph Bareither

Kulturen der künstlichen Intelligenz

AI Assemblages und die Transformationen des Alltags

Christoph Bareither

Cultures of Artificial Intelligence. AI Assemblages and the Transformations of Everyday Life

Abstract: Artificial Intelligence is one of the keywords of our time, and AI systems are currently initiating numerous transformations in various areas of everyday life. How can cultural anthropology and “Empirische Kulturwissenschaft” at the interface with digital anthropology contribute to understanding these transformations and to shaping social and cultural negotiation processes around AI? To answer this question, this article develops the concept of AI assemblages, which aims to illuminate the dynamics of sociotechnical relations between human and more-than-human actors or components surrounding AI systems. Assemblage thinking allows to reflect upon and describe numerous “small” transformations of everyday life connected to AI without uncritically reproducing grand narratives of sociotechnical change and upheaval. On a more general level, analyzing AI assemblages is a way to study cultures of AI, that is, to study “a whole way of life” (Williams) in which routines, relationships, and cultural orders are increasingly shaped by AI systems. Three examples illustrate this perspective: AI assemblages in memory culture (virtual survivor testimonies in Holocaust remembrance), in popular culture (social media and their algorithms), and in academic culture (generative AI in academic research and teaching).

Keywords: Artificial Intelligence, Assemblage, Transformation, Everyday Life, Culture

„Künstliche Intelligenz“ (im Folgenden: KI bzw. AI für Artificial Intelligence) gehört zu den zentralen Schlagworten der Gegenwart. Keine andere Technologie wird derzeit so viel und so kontrovers diskutiert. Die Forschung zu KI wird aktuell von der Informatik geprägt, gefolgt von den Naturwissenschaften. Längst hat sich aber auch ein interdisziplinäres kultur-, sozial- und geisteswissenschaftliches Feld rund um KI gebildet. Es setzt sich aus so unterschiedlichen Fächern wie der Philosophie und Ethik, Soziologie sowie den Medien-, Sprach-, Informations-, Erziehungs-, Wirtschafts- und Rechtswissenschaften zusammen. Für die Empirische Kulturwissenschaft/ Kulturanthropologie/ Europäische Ethnologie (im Folgenden zusammenfassend: EKW) stellt sich die Frage, welchen Beitrag ein ‚kleines Fach‘ im Kontext dieser vielfältigen Perspektiven und analytischen Zugänge leisten kann. Welche Fragen stellt die EKW an

KI? Und geleitet von welchen theoretisch-konzeptuellen Perspektiven kann sie die gesamtgesellschaftlichen Debatten in diesem Feld mitgestalten?

Der folgende Text gibt mögliche Antworten auf diese Fragen.¹ Um die Stärken von EKW und Digitaler Anthropologie zu verknüpfen, möchte ich vorschlagen, Kulturen der KI in ihrer Erscheinungsform als „AI Assemblages“ in den Blick zu nehmen. Ich werde diese Perspektive zuerst theoretisch-konzeptuell skizzieren, um sie dann anhand von drei exemplarischen Forschungsfeldern zu erläutern, die alle mit aktuell (an-)laufenden Forschungsprojekten an der Universität Tübingen in Verbindung stehen. Dass der Begriff der „künstlichen Intelligenz“ als solcher auch problematisch ist und warum ich ihn dennoch für analytisch sinnvoll halte, adressiere ich im Fazit.

Künstliche Intelligenz aus Perspektive der „Beziehungswissenschaft“ EKW

Um KI kulturanalytisch einzuordnen, kann die EKW eine ihrer Kernkompetenzen stark machen: die Kompetenz für die Analyse von Beziehungen. Rolf Lindner schreibt in einem vielzitierten Satz, „dass die Kulturanalyse ein Denken in Relationen erfordert; sie geht von der Grundannahme aus, dass der Sinngehalt kultureller Phänomene erst durch die Untersuchung des Beziehungsgeflechts entschlüsselt wird, dem sie ihre spezifische Gestalt verdanken“ (Lindner 2003: 179). Jens Wietschorke (2012) hat die EKW deshalb auch treffend als eine „Beziehungswissenschaft“ bezeichnet. Das Fach greift dabei auf unterschiedliche theoretische Konzepte zurück. Um die rund um KI-Systeme entstehenden Beziehungsgeflechte zu beleuchten, halte ich insbesondere das Konzept der Assemblage für wegweisend.² Zurückgehend auf die Philosophie von Gilles Deleuze und Félix Guattari (1992) und weiter oder neu gedacht von Theoretiker*innen wie Manuel DeLanda (2006, 2016), Bruno Latour (2005) oder Jane Bennett (2005), wird das Konzept heute auch in der kulturanthropologischen und sozialwissenschaftlichen Forschung häufig eingesetzt (Hansen/Koch 2022; Welz 2021).

1 Es handelt sich um die verschriftlichte Version meiner Antrittsvorlesung an der Universität Tübingen im Juni 2023, deren mündlicher Vortragsstil hier weitgehend beibehalten und an einigen Stellen um weiterführende Informationen zum Forschungsstand ergänzt wird. Die mit der Vorlesung angetretene Professur hat die Aufgabe, die Perspektiven der EKW mit den Zugängen der interdisziplinären Digitalen Anthropologie zu verknüpfen. KI ist dabei eines von vielen Themen – allerdings eines, das aktuell besonders drängende kultur- und sozialwissenschaftliche Fragen aufwirft. Daher fokussierte die Antrittsvorlesung auf diese Thematik, der ich in den kommenden Jahren verstärkte Aufmerksamkeit widmen möchte.

2 Ich verwende hier die englische Schreibweise, da es keine eingedeutschte Variante des Begriffs Assemblage gibt. Im Französischen lautet der ursprünglich von Gilles Deleuze und Félix Guattari eingeführte Begriff „Agencement“ und wird im Englischen standardmäßig mit „Assemblage“ übersetzt (vgl. auch Buchanan 2021: 41). Eine mögliche deutsche Übersetzung ist der Begriff „Gefüge“, den ich gelegentlich auch in diesem Text verwende. Siehe dazu den Kommentar der Herausgeber zur deutschen Ausgabe von Deleuze und Guattari „Tausend Plateaus“ (1992: 12) in Fußnote Nr. 1.

Der Begriff der Assemblage bezeichnet „wholes whose properties emerge from the interactions between parts“ (DeLanda 2006: 5). Gemeint sind soziotechnische Gefüge aus Menschen, Dingen, Räumen, Praktiken usw., deren spezifische Eigenschaften nicht nur aus der Summe ihrer Teile bestehen, sondern aus den Beziehungen zwischen ihren heterogenen Komponenten hervorgehen. Diese Beziehungsgeflechte werden in der Assemblagetheorie weder als wahllos noch als statisch gedacht. Assemblages befinden sich vielmehr in einer kontinuierlichen Bewegung, die von einer (zumindest partiell) nachvollziehbaren Dynamik bestimmt wird. Da es streng genommen nicht *die* Assemblagetheorie gibt, sondern eine Vielzahl an Denkansätzen, die mit dem Begriff der Assemblage verbunden sind, wird dieser Zugang inzwischen häufig als „Assemblage Thinking“ gerahmt (Anderson et al. 2012; Hansen/Koch 2022: 10; Müller/Schurr 2016; Tseng 2022; Welz 2021: 164) – eine begriffliche Wendung, die ich im Folgenden übernehme.

Aus Perspektive der Digitalen Anthropologie ist dabei entscheidend, dass die Komponenten einer Assemblage sowohl menschliche als auch nicht-menschliche bzw. mehr-als-menschliche Akteur*innen sowie Elemente ihrer Umwelt umfassen. Handlungsmacht ist dabei verteilt – Assemblages zeichnen sich durch „distributive agency“ aus (Bennett 2005: 462). Zwar bilden für die EKW (meistens) noch immer menschliche Akteur*innen einen Ausgangs- und Ankerpunkt der Forschung, aber das Fach erkennt an, dass sich der Alltag von Menschen nicht ohne ein Verständnis ihrer Beziehungen zu mehr-als-menschlichen Elementen verstehen lässt. Dieser Kerngedanke einer relationalen Anthropologie korrespondiert auf produktive Weise mit Assemblage Thinking (Welz 2021: 173). Letzteres integriert dabei auch Denkansätze der Akteur-Netzwerk-Theorie (ANT) (Fariás 2011: 7; Müller/Schurr 2016; Welz 2021: 164–165), allerdings sind Assemblage Thinking und ANT trotz ihrer Verwandtschaft keinesfalls deckungsgleich. Assemblage Thinking erweist sich begrifflich und konzeptuell als besonders offen für eine Kombination mit anderen Theoriebeständen, was diesen Zugang gerade für die mit heterogenen theoretischen Perspektiven arbeitende EKW anschlussfähig macht. Am Schnittfeld von EKW und Digitaler Anthropologie ergeben sich beispielsweise vielfältige Anschlusspunkte zwischen Assemblage Thinking und Praxis-, Affordanz- oder Infrastrukturtheorien.

Ein zentrales theoretisches Argument von Assemblage Thinking ist, dass sich die Komponenten einer Assemblage zueinander in „relations of exteriority“ und nicht in „relations of interiority“ (DeLanda 2006: 18) befinden. Das bedeutet erstens, dass Assemblages niemals in sich geschlossen sind. Ihre Komponenten sind vielmehr eigenständig und offen für weitere Verbindungen: Sie können auch unabhängig von der Assemblage existieren und/oder Teil mehrerer Assemblages zugleich sein.

Darin impliziert ist zweitens die Annahme, dass Assemblages auf unterschiedlichen Mikro- und Makro-Ebenen existieren. So können wir bspw. von einer soziotechnischen Assemblage sprechen, wenn sich wechselseitige Beziehungen zwischen

einer spezifischen Person, ihrem Smartphone und den Feeds der Social-Media-Plattform TikTok ergeben (Mikro). Genauso können wir aber auch die Gesamtheit der Beziehungen zwischen dieser Social-Media-Plattform und allen damit verbundenen Smartphones/Endgeräten, allen relevanten Daten, allen User*innen und allen damit verbundenen Praktiken als Assemblage betrachten (Makro). Im Assemblage Thinking können einzelne (Mikro-)Assemblages dementsprechend auch Populationen bilden, die umfassendere (Makro-)Assemblages hervorbringen – und umgekehrt können (Makro-)Assemblages zahlreiche kleinere (Mikro-)Assemblages umfassen (DeLanda 2006: 16–17).

Hier wird, drittens, bereits sichtbar, dass Assemblages miteinander verflochten sind, sei es über eine oder mehrere ihrer Komponenten. Die Grenzen einer Assemblage sind dementsprechend schwierig zu ziehen. Welche Komponenten und Beziehungen jeweils zu einer Assemblage gehören, ist nicht objektiv identifizierbar, sondern ergibt sich durch den jeweils spezifischen analytischen Blickwinkel auf ein gegebenes soziotechnisches Gefüge.

Viertens schließt diese Perspektive ein, dass Assemblages mehr sind als die Summe ihrer Teile. Es sind eben nicht nur die Eigenschaften der Komponenten ‚an sich‘, die ihre Funktion innerhalb einer Assemblage bestimmen, sondern ihre Kapazitäten in Relation zu anderen Komponenten (DeLanda 2006: 11).

Diese Art des Assemblage Thinking kann dabei helfen, der zunehmenden Komplexität von Mensch-Technik-Beziehungen als Teil umfassender soziotechnischer Gefüge gerecht zu werden. Der Vorschlag, Assemblage Thinking auf digitale Technologien und Algorithmen (oder Code) anzuwenden, ist – bspw. für die interdisziplinären Critical Algorithm Studies (Kitchin 2017) – nicht völlig neu. Allerdings werden, trotz der häufigen Nennung des Begriffs, selten konkrete Bezüge zu den theoretischen Potenzialen von Assemblage Thinking hergestellt. Ausnahmen bestätigen hier eher die Regel: Einige Texte diskutieren theoretische Aspekte von Assemblage Thinking in Verbindung mit Algorithmen (Carlson et al. 2021; Hopkins 2019; Rosenbaum 2020; Taylor 2009) und in wenigen Fällen bereits mit Bezug zu KI (Kim et al. 2022; Tseng 2022; Vepřek 2023).

Der folgende Text möchte diese Ansätze aufgreifen und weiterdenken. Es geht mir dabei nicht um theoretische Details, sondern um das Aufzeigen analytischer Potenziale anhand exemplarischer Beispiele. Assemblage Thinking erlaubt danach zu fragen – und auch ethnografisch zu beschreiben³ –, welche Funktionen KI-Systeme innerhalb konkreter soziotechnischer Gefüge aus menschlichen und mehr-als-menschlichen Komponenten einnehmen, wie sie die Dynamiken solcher Assemblages ko-konstituieren und welche Transformationsprozesse sie in Gang setzen. Die

3 Für eine Reflexion der Rolle von „AI ethnography“ vgl. Dippel/Sudmann (2023).

Analyse von konkreten AI Assemblages erlaubt zugleich, etwas über die Verflechtungen von KI mit den Routinen, Beziehungen und Ordnungen des menschlichen Zusammenlebens zu lernen. Oder anders formuliert: Die Analyse von AI Assemblages ermöglicht ein besseres Verständnis von Kulturen der KI.

1. AI Assemblages & Erinnerungskultur

Die von Steven Spielberg gegründete USC Shoah Foundation hat bereits Mitte der 2010er-Jahre ein System entwickelt, mit dessen Hilfe Besucher*innen von Holocaust-Museen oder auch User*innen zuhause vor ihren Bildschirmen ‚Gespräche‘ mit virtuellen Überlebenden des Holocaust führen können.⁴ In einem von der Stiftung veröffentlichten Video beschreibt der Gründer des Projekts, Stephen Smith, dessen Intention mit den Worten: „That conversation [with a Holocaust survivor, C.B.], that moment of dialogue, where I ask my question, and I get it answered, is just as magic in the room when that happens. And we want to try and find a way to preserve that as best possible“ (USC Shoah Foundation 2020).

Um das zu ermöglichen, hat die Stiftung verschiedenen Holocaust-Überlebenden jeweils um die 1000 Fragen gestellt und die Antworten als Video aufgezeichnet. Die Videoaufnahmen wurden dann in ein technisches System eingearbeitet, mit dem User*innen interagieren und verbal offene Fragen stellen können, woraufhin dieses System eine ‚passende‘ Videoantwort des bzw. der jeweiligen Zeitzeug*in abspielt. Aktuell ist das System auf zweidimensionalen Interfaces nutzbar – bspw. auf großflächigen Displays in ausgewählten Holocaust-Museen oder online zuhause am eigenen Computer.⁵ Die Videos wurden zudem in einem aufwendigen Verfahren mit volumetrischen Aufnahmen angefertigt, um sie in Zukunft auch als dreidimensionale Hologramme ausspielen zu können. So soll die für Gespräche mit Holocaust-Überlebende charakteristische „magic in the room“ (siehe Zitat oben) für zukünftige Generationen erhalten werden. Aus Sicht der Entwickler*innen dient das System dazu, im Zeitalter der aussterbenden Zeitzeug*innen eine emotionale Verbindung zu den Opfern des Holocaust lebendig zu halten. Es geht hier also nicht einfach um Wissensvermittlung. Vielmehr soll das System es ermöglichen, Emotionspraktiken des Gedenkens in Form des ‚lebendigen‘ Dialogs mit Zeitzeug*innen digital in die Tat umzusetzen.⁶ Dass

4 Dieses Beispiel steht in Verbindung mit dem Projekt „From the Era of Witness to Digital Remembrance: New Media, Holocaust Sites and Changing Memory Practices“ (gefördert durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft – 502423016). Das Projekt ist eine Kooperation zwischen der Universität Tübingen und der Ben-Gurion University of the Negev in Israel. Die ethnografische Forschung zu virtuellen Zeitzeug*innen wird im Projekt von Berit Zimmerling durchgeführt. Weitere Informationen: <https://uni-tuebingen.de/de/236757>

5 Das System kann unter folgendem Link genutzt werden: <https://iwatch.usc.edu/sites/dit>

6 Ich beziehe mich hier auf die Theorie der Emotionspraktiken (Scheer 2016) sowie Diskussionen zur Rolle affektiver Praktiken im Kontext von Erinnerungskultur (Wetherell et al. 2018).

dabei ein KI-System eine entscheidende Funktion einnimmt, wird von der Stiftung in ihrer Außenrepräsentation eher als Nebensache behandelt. Tatsächlich ist das KI-System aber in vielerlei Hinsicht entscheidend.

Um seine Rolle zu verstehen, hilft ein Blick auf die Assemblage des Holocaust-Gedenkens (hier aus einer Makro-Perspektive).⁷ Diese besteht aus einer Vielzahl an menschlichen und mehr-als-menschlichen Komponenten. Relevante materielle Räume und Dinge sind bspw. Gedenkorte, Museen, Archive und materielle Zeugnisse. Relevante menschliche Akteur*innen sind u. a. die Nachfahr*innen, Besucher*innen, Kurator*innen, Historiker*innen, Tour Guides oder Politiker*innen, die sich mit erinnerungskulturellen Fragen befassen. Die Assemblage des Holocaust-Gedenkens besteht aber nicht nur aus Menschen und materiellen Orten und Dingen, sondern auch aus etablierten Praktiken des Gedenkens (bspw. Emotionspraktiken) oder aus schriftlichen und bildlichen Dokumenten (bspw. historische Quellen, erinnerungspolitische Positionspapiere oder didaktische Konzepte für die Bildungsarbeit). Zahlreiche weitere Komponenten ließen sich aufzählen. Was die Assemblage des Holocaust-Gedenkens ausmacht, ist aber nicht die Summe dieser Teile, sondern die Beziehungen zwischen ihnen, durch die sich ihre spezifische Dynamik konstituiert.

Eine besondere Funktion innerhalb dieser Assemblage nehmen Holocaust-Überlebende in ihrer Funktion als Zeitzeug*innen ein. Diese prägen unter anderem, welche emotionalen Beziehungen junge Generationen zur Vergangenheit des Holocaust herstellen. Sie tragen dadurch zur Stabilisierung und inneren Kohärenz der Assemblage des Holocaust-Gedenkens bei. Doch die letzten Zeitzeug*innen sterben. Damit droht der Verlust einer konstitutiven Akteursgruppe und der mit ihr verbundenen Funktionen, die Assemblage zu destabilisieren.

Aus dieser assemblagetheoretischen Perspektive ist die Entwicklung von virtuellen Zeitzeug*innengesprächen gewissermaßen logisch und konsequent. Auch wenn die Stiftung betont, dass nichts das erinnerungskulturelle Gespräch zwischen lebenden Menschen ersetzen kann, werden die virtuellen Zeitzeug*innen offensichtlich als ein Ersatz für die tatsächliche Face-to-Face-Interaktion mit Zeitzeug*innen imaginiert. Die Stiftung spricht bezeichnenderweise von einer „humanizing technology“ (USC Shoah Foundation 2023b: 1). Die emotionalen Affordanzen der virtuellen Körper der Zeitzeug*innen werden genutzt, um etablierte erinnerungskulturelle Emotionspraktiken in Form eines direkten Dialogs mit Überlebenden weiterhin in die Tat umsetzen zu können. Dadurch soll die Assemblage, in Anbetracht des Ausscheidens einer zentralen Gruppe menschlicher Akteur*innen, ein Stück weit technisch stabilisiert werden.

7 Assemblage Thinking wurde schon verschiedentlich in den Museum and Heritage Studies produktiv gemacht, vgl. für einen Überblick auch Bareither (2023: 103).

Zu diesem Zweck wurde zugleich ein KI-System als neue Komponente in die Assemblage eingeführt. Dessen zentrale Aufgabe besteht darin, die Fragen der menschlichen User*innen entgegenzunehmen, sie mithilfe von Natural Language Processing (NLP) algorithmisch zu verarbeiten und schließlich die ‚passendste‘ Antwort aus der Auswahl der Videos abzuspielen. Dadurch soll eine flüssige und emotional involvierende „conversation-like experience“ ermöglicht werden (UNC Shoah Foundation 2023a).

Zentral ist dafür das Verfahren, mit dem das NLP-System lernt, die Fragen von Besucher*innen ‚richtig‘ zuzuordnen. „Trained on questions and their associated answers,“ so erläutern die Entwickler*innen in einer ihrer technischen Publikationen, „a statistical algorithm builds a model that predicts words that are likely to appear in the answer, given the words that are seen in the question. Responses are ranked based on how closely they match the predicted answer words“ (Traum et al. 2015b: 6). Das KI-System wird also darin trainiert, Beziehungen zwischen möglichen Fragen und vorgesehenen Antworten ‚selbstständig‘ herzustellen. Es bestimmt (neben Entwickler*innen und Tester*innen) aktiv mit, was die ‚passendste‘ Antwort zu einer Frage ist.

Gleichzeitig wird das KI-System für eine Gesprächssituation trainiert, in der nur ein Teil der Fragen überhaupt beantwortet werden kann. Welche Antworten zur Verfügung stehen, hängt davon ab, welche Fragen im Rahmen der Interviews mit den Zeitzeug*innen überhaupt gestellt wurden. Das Entwickler*innenteam hat sich dabei bemüht, auch Fragen tatsächlicher User*innen bzw. Museumsbesucher*innen mit einzubeziehen. Dennoch können diese Fragen nur den aktuellen Stand der Gesprächskonventionen im Kontext des Holocaust-Gedenkens reflektieren. Denn auch wenn eine hohe Anzahl an Videoantworten aufgezeichnet wurde, so können diese niemals *alle* potenziell möglichen Fragen von User*innen abdecken. Das System kann also nur Fragen verarbeiten, deren ‚passende‘ Antworten bereits in Form von aufgezeichneten Videos verfügbar sind (Traum et al. 2015a: 203).

Dadurch schreiben sich unwillkürlich die „hidden cultural assumptions“ der Entwickler*innen sowie der ausgewählten Test-User*innen in das KI-System ein (Forsythe 1996). Mit dem Begriff der „hidden cultural assumptions“ beschreibt Diana Forsythe, eine Pionierin der kulturanthropologischen Forschung zu KI, wie die kulturellen Haltungen, Vorannahmen und Konventionen der Entwickler*innen in KI-Systeme eingehen. Im Falle unseres Beispiels werden die Vorannahmen der Entwickler*innen ergänzt um die Perspektive der als Testgruppe befragten Besucher*innen, die ihre eigenen Konventionen und Vorstellungen davon mit einbringen, was ‚normale‘ Fragen im Kontext des Holocaust-Gedenkens sind.

Dieser Umstand ist entscheidend für die Funktionsweise des Systems. Es muss die Fragen in ein algorithmisch verankertes Muster einpassen, das aus diesen Vorannahmen und Konventionen hervorgeht – oder scheitern. Wenn eine Frage nicht

passt, reagiert das System mit unpassenden oder ausweichenden Antworten, oder sagt geradeheraus, dass die Frage nicht beantwortet werden kann, und bittet um eine andere. „[T]he NDT [New Dimensions in Testimony] project“, so der israelische Kommunikationswissenschaftler Amit Pinchevski, „is about eliminating contingencies so as to sustain functional human-computer interaction“ (Pinchevski 2019: 97). Ziel der Entwicklung und Weiterentwicklung des KI-Systems ist nicht, jede mögliche Frage zu beantworten. Ziel ist vielmehr, den User*innen die Illusion einer Gesprächssituation zu vermitteln, die besondere emotionale Erfahrungen ermöglicht – auch wenn das heißt, die User*innen und ihre Fragen möglichst in das System einzupassen. Wir begegnen hier einem Phänomen, das für Kulturen der KI bezeichnend ist: Damit die Vielschichtigkeit und Messyness alltäglicher Umgangsweisen für Computer handhabbar wird, muss eine Komplexitätsreduktion stattfinden. Die US-amerikanische KI-Forscherin Kate Crawford spricht von einem „epistemological flattening of complexity into clean signal for the purposes of prediction“ (Crawford 2021: 213). Auch die Komplexität von Dialogen mit Zeitzeug*innen muss heruntergebrochen werden, um algorithmisch verarbeitbar zu sein. Kurz gesagt: Die Einführung des KI-Systems wirkt darauf hin, dass innerhalb der Assemblage des Holocaust-Gedenkens spezifische Arten der algorithmisch funktionalen Dialogführung mit virtuellen Zeitzeug*innen etabliert und gefördert werden.

Die Komplexitätsreduktion prägt dann auch, wie sich die Gesprächssituationen mit virtuellen Zeitzeug*innen überhaupt entfalten können. So hat die Stiftung beispielsweise eine Handreichung für Schüler*innen und Lehrer*innen herausgegeben, in der erklärt wird, wie man mit virtuellen Zeitzeug*innen sprechen muss, um eine immersive und emotional intensive Erfahrung zu erreichen (USC Shoah Foundation 2023a). Dazu gehören auch ganz konkrete Fragen, die man stellen soll, bspw.: „How were you liberated?“, „When did you first feel free?“, „What is your message for us?“ (USC Shoah Foundation 2023a). Auf diese Weise werden die Erinnerungspraktiken der menschlichen User*innen so ausgerichtet, dass sie mit den Potenzialen des KI-Systems kompatibel sind.

Spätestens hier wird eine für den gesellschaftlichen Diskurs zum Holocaust-Gedenken wichtige Frage aufgeworfen: Ist die Zuweisung erinnerungskultureller Agency an ein KI-System und die damit verbundene Notwendigkeit der Einhegung und Ausrichtung von Erinnerungspraktiken ein akzeptabler Preis für eine Technologie, die im Idealfall die Aufrechterhaltung emotionaler Verbindungen zu den Zeitzeug*innen des Holocaust begünstigt? Die hier vorgeschlagene Perspektive auf AI Assemblages kann diese Frage zwar nicht beantworten, aber sie kann analytisch greifbar machen, wie sich ein KI-System auf zugleich subtile und weitreichende Weise in die Assemblage des Holocaust-Gedenkens einschaltet. Das so generierte ethnografische Wissen kann dabei helfen, die oben gestellte Frage differenzierter zu

diskutieren und dabei die Komplexität der digitalen Transformationen von Erinnerungskultur anzuerkennen.

2. AI Assemblages & Populärkultur

„Je länger ich TikTok nutze, desto erstaunlicher ist es zu beobachten, wie gut der Feed meine eigenen Vorlieben widerspiegelt. Manchmal erscheint es mir gerade so, als ob TikTok mich besser kennt als mir lieb ist. Öffne ich die App, werden mir Videos vorgeschlagen – unabhängig davon, wie mein Tag ist/war – und sie treffen nach wenigen Minuten bzw. wenigem Scrollen auf der ForYou-Page genau das, was ich sehen möchte. [...] Meine ForYou-Page präsentiert mir laufend Videos, die oft erschreckend genau meinen Geschmack treffen und somit meine Aufmerksamkeit fesseln. Daher wundert es mich nicht, dass ich lange Zeit auf der Plattform verbringen kann und von Video zu Video gezogen werde. [...] Besonders fällt mir auch auf, dass die Werbung inhaltlich sehr abgestimmt ist auf den Content, den ich konsumiere, daher bleibe ich auch immer mal wieder an den Werbevideos hängen. [...]

Auf die Frage ‚Wie gut kennt mich mein TikTok-Feed?‘ würde ich nach regelmäßiger Nutzung sagen: Es erscheint oft tatsächlich so, als würde er mich genau kennen, meine Interessen, meine Ansichten und auch meinen Humor. Dennoch lässt sich der Feed mit relativ wenig Aufwand schnell verändern und beeinflussen. Es kommt neuer Content hinzu und anderer Content wird nach hinten gedrängt. Daher erzeugt die App meiner Meinung nach nur den Anschein, mich als Nutzerin wirklich zu kennen. Tatsächlich kennt sie meine Erfahrungen, Meinungen oder auch Emotionen nicht wirklich, sondern erzeugt diesen Schein allein basierend auf meinem Nutzungsverhalten, das sich aber jeden Tag aufs Neue ändern könnte.“ (Annika Traub)

Dieser Text ist ein leicht redigierter und gekürzter Auszug aus einem Essay, den eine langjährige Nutzerin der Social-Media-Plattform TikTok (und zugleich eine Studentin der EKW) im Rahmen eines Seminars zur Frage „Wie gut kennt mich mein TikTok-Feed?“ verfasst hat. Als Feeds werden die endlosen Ströme an Bildern, Videos, Texten und Sounds bezeichnet, die Social-Media-Plattformen für ihre User*innen generieren. Diese Ströme aus digitalem Content sind, wie es die Plattform TikTok auf ihrer Webseite formuliert, „curated to your interests“ (TikTok 2020).

Social-Media-Feeds stehen in integraler Verbindung zu Content-Producer*innen, User*innen, Clickworker*innen, Daten, Content, Interfaces und Algorithmen. Gemeinsam bilden sie das, was wir in einem aktuellen Forschungsprojekt als „Curatorial Assemblages“ beschreiben.⁸ Bei der Herstellung dieser Curatorial

8 Projekttitel „Curating the Feed: Interdisciplinary Perspectives on Digital Image Feeds and their Curatorial Assemblages“ (gefördert durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft – 421299207). Das Projekt ist eine interdisziplinäre Kooperation zwischen der Universität Tübingen und der Bauhaus-Universität Weimar. Die ethnografische Forschung in diesem Projekt wird von Ann-Marie Wohlfarth durchgeführt. Weitere Informationen: <https://uni-tuebingen.de/de/239241>.

Assemblages nimmt im Fall von TikTok ein KI-System eine entscheidende Funktion ein. Die Plattform gilt als besonders effektiv darin, den Geschmack und die Interessen ihrer User*innen zu erkennen und ‚passende‘ Inhalte zu präsentieren. Dass die Zahl derjenigen, die von TikTok-Feeds ‚hineingezogen‘ werden, gerade unter jungen Menschen immer größer wird, zeigen auch die Nutzungsstatistiken: Laut der jährlichen ARD/ZDF-Onlinestudie lag unter den 14-29-Jährigen in Deutschland im Jahr 2022 die wöchentliche Nutzung von TikTok bereits bei 44%, Tendenz steigend (Koch 2022: 472). Für fast jede zweite Person im jugendlichen oder jungen Erwachsenenalter gehören die Videofeeds dieser Plattform hierzulande also bereits zum Alltag.⁹

Die Frage nach dem Verhältnis von KI und Alltag ist im gesellschaftlichen Diskurs ohnehin sehr präsent. Klar ist, *dass* KI aktuell unseren Alltag verändert. Aber wir wissen noch sehr wenig darüber, *wie* sie ihn verändert. Die EKW kann hier einen Beitrag leisten, indem sie die tatsächlichen alltäglichen Praktiken und Erfahrungen im Kontext von KI ethnografisch beleuchtet. Diese Perspektive steht nicht neben dem Ansatz des Assemblage Thinking, sondern lässt sich damit produktiv verbinden. Denn aus Perspektive der EKW sind alltägliche Routinen bzw. Praktiken zentrale Komponenten innerhalb von AI Assemblages. Auch Manuel DeLanda verweist auf die konstitutive Funktion, die „habitual repetition“ innerhalb von Assemblages einnimmt (DeLanda 2006: 50). Die EKW ist gut dafür gerüstet, diese Funktion alltäglicher Routinen innerhalb von Assemblages zu erforschen, weil sie bereits vielschichtiges Grundlagenwissen zu unterschiedlichen alltagskulturellen Feldern mitbringt.

TikTok beispielsweise ist eingewoben in die alltäglichen Routinen der Populärkultur. Die Plattform ist Teil von Freizeitgestaltung, Unterhaltung und Vergnügung und entsprechend durchdrungen von den Logiken des Populären: Kurze, knackige, lustige, entspannende, aufwühlende, traurige oder beeindruckend schöne Inhalte stehen im Fokus. Um diese Verschränkung von TikTok mit Populärkultur zu verstehen, hilft die Theorie des ästhetischen Erlebens von Kaspar Maase (2022). Er greift u. a. auf das Vokabular der Praxistheorie und ANT zurück, um „[ä]sthetische Interaktion als Ko-laboration“ zwischen menschlichen und mehr-als-menschlichen Akteur*innen und Elementen zu beschreiben (Maase 2022, 115–120). In solchen Ko-laborationen bilden sich, so Maase, „ästhetische Beziehungen zur Welt, zu uns selbst und zu den Texten, mit denen wir ko-laborieren“ (Maase 2022: 54).

9 Auch der Feed der Plattform Instagram wird laut Entwickler*innen von einer KI gesteuert (Meta 2023). Die wöchentliche Nutzung von Instagram unter den 14-29-Jährigen in Deutschland liegt sogar bei 74% (Koch 2022: 472). Im Projekt „Curating the Feed“ beleuchten wir sowohl Instagram als auch TikTok. Im vorliegenden Artikel konzentriere ich mich exemplarisch aber nur auf letztere Plattform.

Auch das KI-System von TikTok bringt ästhetische Ko-laborationen hervor. Es identifiziert zunächst mithilfe von Pattern-Recognition-Verfahren Muster im Rezeptionsverhalten einzelner User*innen und vergleicht diese mit dem Rezeptionsverhalten anderer User*innen.¹⁰ Die Muster werden aus Signalen abgeleitet, die User*innen bei ihrer alltäglichen Nutzung senden – bspw. durch das Liken von Inhalten oder das Followen von Accounts. Solche Signale müssen nicht unbedingt aktiv gesendet werden. Die Plattform registriert beispielsweise auch, wie lange ein*e User*in ein bestimmtes Video ansieht, und leitet daraus Rückschlüsse über das Geschmacksmuster der Person ab. Das KI-System stellt dann anhand der hinterlassenen Datenspuren vergleichende Beziehungen zwischen ästhetischen Präferenzen unterschiedlicher User*innen her. Dieser Vergleich wird wiederum zum Ausgangspunkt der algorithmischen Sortierung der Inhalte in den Feeds einzelner User*innen gemacht: Mir wird das angezeigt, was auch anderen gefällt, denen etwas gefällt, das auch mir gefällt.

Der dadurch ermöglichte Prozess der ästhetischen Ko-laboration ist nicht einfach einer zwischen Menschen und Algorithmen. Das KI-System ermöglicht zugleich eine ästhetische Ko-laboration zwischen Menschen und anderen Menschen, die aber nicht direkt, sondern über die im System hinterlassenen Datenspuren und deren Verknüpfung mit den Massen an digitalem Content realisiert wird. TikToks KI-System webt also ein Netz aus Beziehungen zwischen Akteur*innen, das in Routinen des ästhetischen Erlebens mündet, die zugleich das Netz aus Beziehungen stabilisieren. So entsteht für individuelle Nutzer*innen eine jeweils global vernetzte und doch einzigartige Curatorial Assemblage – und für viele wird sie zum integralen Bestandteil des eigenen Alltags.

Dabei vollzieht sich zugleich eine Verschränkung von digitaler Populärkultur und ökonomischen Logiken. KI-Systeme werden aktuell in ungekanntem Ausmaß monetarisiert, und Plattformen wie TikTok sind ein Vorreiter dieser Prozesse. Der ökonomische Gewinn wird dabei überwiegend durch Werbeeinnahmen erzeugt. „Social media platforms“, so der australische Kommunikationswissenschaftler Nicolas Carah, „bring together the mediation of everyday life with a technical apparatus that rationalises and valorises those communicative practices“ (Carah 2014: 137). KI-Systeme ermöglichen eine Maximierung dieser algorithmischen Inwertsetzung von Kommunikationspraktiken: Je besser das KI-System die User*innen in das Netz

10 Die genauen algorithmischen Funktionsweisen von TikTok sind weitgehend unbekannt. Sowohl Meta als auch TikTok führen seit einigen Jahren Transparency-Initiativen durch (Meta 2023, TikTok 2020), deren Erkenntnismehrwert allerdings fraglich bleibt (Grandinetti 2023), da viele Details fehlen. Dass bspw. Pattern-Recognition-Verfahren eine zentrale Rolle für TikTok spielen, geht erst aus einer der raren Aussagen des TikTok CEO Shou Chew in einem Fernsehinterview hervor (TED 2023, 5:55). Unabhängig überprüfen lassen sich diese Informationen nicht.

aus ästhetischen Beziehungen einwebt, desto länger scrollen sie durch den Feed, desto mehr zwischengeschaltete Werbung kann verkauft werden und desto größer ist der ökonomische Erfolg der Plattform. Wer TikTok nutzt, wird unweigerlich Teil KI-gestützter Datenökonomien.

Um User*innen möglichst lange auf der Plattform zu halten, bedienen die Plattformen auch sehr spezifische Interessengebiete und bringen ‚Nischen‘ für individuelle Geschmäcker hervor. Das US-amerikanische Wall Street Journal führte eine Testreihe mit vorprogrammierten Bots durch, die das Verhalten von TikTok-User*innen simulierten (Wall Street Journal 2021). Gezeigt wird durch die Tests, wie User*innen in „rabbit holes“ aus Inhalten ‚hineingezogen‘ werden können (Wall Street Journal 2021, 10:40). „[T]he algorithm“, kommentiert der Gründer von Algotransparency, Guillaume Chaslot, in einer Videodokumentation zu diesem Projekt, „is pushing people towards more and more extreme content, so it can push them toward more and more watch time“ (Wall Street Journal 2021, 09:52). Beispielsweise werden User*innen, die wiederholt traurigen Content ansehen, leicht in ein Netz aus melancholisch-schönen bis hin zu explizit depressiven Inhalten eingewoben.¹¹

Spätestens hier stellt sich die Frage, inwiefern die durch KI geformten Curatorial Assemblages nicht nur konkrete alltägliche Routinen ko-konstituieren, sondern dadurch auch auf einer breiteren Ebene prägen, wie User*innen ihre alltäglichen Umwelten und ihre eigene Rolle darin wahrnehmen. Über die TikTok- oder Instagram-Kanäle junger Menschen werden nicht nur Themen wie Depression, sondern auch der Alltag in der Schule, Beziehungsprobleme, Körperbilder, Klimawandel, Krieg usw. verhandelt. Natürlich ist es nichts Neues, dass Populärkultur solche alltagsweltlichen Themen verarbeitet. Populärkultur ist – mit der Perspektive von Peter Berger und Thomas Luckmann (2012) gesprochen – prägend für die Aushandlung intersubjektiver Alltagswirklichkeiten. Neu daran ist allerdings, dass die Curatorial Assemblages von Social-Media-Plattformen diese populärkulturellen Aushandlungsprozesse für Millionen User*innen *gleichzeitig* und *personalisiert* ko-kurrieren und dadurch die Konstitution intersubjektiver Alltagswirklichkeiten auf besonders vielschichtige Weise mitgestalten.

3. AI Assemblages & Wissenschaftskultur

Das Jahr 2023 war das Jahr des Durchbruchs generativer KI, also von KI-Systemen, die aufbauend auf sehr umfangreichen Trainingsdaten Text- und Bildinhalte selbst generieren können (Cao et al. 2023). Textbasierte generative KI-Systeme werden auch als Large Language Models (kurz: LLMs) bezeichnet. Das aktuell bekannteste

11 TikTok selbst widerspricht dieser Annahme allerdings und verweist inzwischen auch dezidiert darauf, dass das KI-System den Feed gezielt „diversifiziert“ (TikTok 2020).

System, das einen wesentlichen Teil zum ‚Hype‘ um diese Art der KI beiträgt, ist der Generative Pre-Trained Transformer (kurz: GPT) der US-amerikanischen Firma OpenAI.¹² GPT wurde mit umfangreichen Datenmengen aus dem Internet trainiert. Mithilfe neuronaler Netze kann das System Häufigkeiten, Wahrscheinlichkeiten und Beziehungsverhältnisse zwischen Wordelementen (Tokens) erkennen und aufbauend auf diesem Wissen neue Texte generieren. Es kann beliebige Textinputs (Prompts) interpretieren und einen meist schlüssigen und relativ kohärenten Textoutput generieren. GPT kann problemlos Texte zusammenfassen, Kernargumente wiedergeben, wissenschaftliche Disziplinen beschreiben oder theoretische ‚Gedanken‘ und Zusammenhänge formulieren.

Die Popularität von GPT ist aber nicht unbedingt durch einen technischen Quantensprung bedingt. Die Versionen 3.5 und 4.0 (bekannt als „ChatGPT“ und „ChatGPT Plus“) markierten zwar eine neue Phase im öffentlichen KI-Diskurs, waren aber aus technischer Perspektive eher Erweiterungen bereits etablierter Systeme. Was ChatGPT bei dessen Veröffentlichung auszeichnete, so zumindest argumentiert der CEO von OpenAI, Sam Altman, in einem Interview, „wasn’t the underlying model [...], it was the usability of it [...].“ (Fridman 2023, 5:50). Die deutlich erhöhte Nutzungsfreundlichkeit ermöglichte es nun auch User*innen ohne besondere Technik- oder Programmierkenntnisse, mit wenig Aufwand komplexe Textoutputs zu erzeugen oder flüssige Gespräche mit dem KI-System zu führen.

Durch diese neue Zugänglichkeit generativer KI geraten aktuell in verschiedenen Alltagsbereichen kulturelle Ordnungen in Bewegung – das betrifft auch die Universitäten. Zahlreiche Studierende nutzen generative KI bereits für die Erstellung von Texten, und auch etablierte Wissenschaftler*innen beginnen, die Technologie in ihre epistemischen Praktiken einzubinden. Dadurch eröffnet sich eine Fülle an möglichen Potenzialen und Problemen. Universitäten in der ganzen Welt sind unerwartet mit der Notwendigkeit konfrontiert, Richtlinien für den Umgang mit generativer KI zu erlassen. So bezeichnete beispielsweise der Director of Policy and Foresight der European University Association (EUA) auf einer gut besuchten Online-Veranstaltung im Sommer 2023 das Aufkommen generativer KI als einen „wake-up call to just how disruptive these new technologies can be“ (European University Association 2023, 1:55).

Assemblage Thinking kann dabei helfen, solche KI-bedingten Disruptionen kultureller Ordnungen zu verstehen. In der Assemblage-Theorie spricht man von Prozessen der (Re-)Territorialisierung und Deterritorialisierung. Jedes Gefüge (bzw.

12 Zu unterscheiden ist dabei zwischen dem Modell GPT (dem LLM) und dem umfassenderen System GPT, das einen Chatbot, Interfaces auf verschiedenen Endgeräten, multimodale Interaktionsmöglichkeiten, Programmierschnittstellen (und mehr) umfasst. Im Folgenden meine ich mit GPT immer das umfassende System GPT.

jede Assemblage) hat, so formulieren es Deleuze und Guattari, „einerseits reterritorialisierte oder territoriale Seiten, die es stabilisieren, und andererseits Deterritorialisierungspunkte, die es fortreißen“ (Deleuze/Guattari 1992: 124). Es geht also, vereinfacht gesprochen, um Prozesse der Stabilisierung und kontinuierlichen (Re-)Manifestierung einer Assemblage einerseits und der Fragmentierung und Auflösung einer Assemblage andererseits. Davon sind unterschiedliche Disziplinen und Fächergruppen, die sich aufgrund ihrer je eigenen epistemischen Routinen und Konventionen als je eigene Assemblages beschreiben lassen, auf unterschiedliche Weise betroffen. Für die Informatik als Assemblage hat der Erfolg von KI bspw. nicht nur, aber sicher auch stabilisierende Effekte. Die Assemblages der Kultur-, Sozial- und Geisteswissenschaften werden durch KI hingegen zunächst einmal destabilisiert und infolge notwendigerweise transformiert.

Die erste Transformation wird durch die Problematik der plötzlich auftretenden Intransparenz der Autor*innenschaft wissenschaftlicher Texte bedingt. Diese wird aktuell meist im Kontext von Plagiaten und Betrugsversuchen diskutiert. Tatsächlich reicht das Problem aber deutlich tiefer. Denn die Intransparenz von Autor*innenschaft führt unweigerlich zu Vertrauensverlusten: bspw. zwischen Lehrenden und Studierenden, oder zwischen Kolleg*innen, die sich nicht mehr sicher sein können, dass sich andere noch an den etablierten Wert des Originals halten. Klar ist deshalb, dass etablierte Vorstellungen von authentischer Autor*innenschaft und die an sie gebundenen Vertrauensverhältnisse durch generative KI nachhaltig erschüttert werden. Gerade für die Assemblages der Kultur-, Geistes- und Sozialwissenschaften, in denen besonders enge und oft individuelle Verhältnisse zwischen Texten und Autor*innen gepflegt werden und in denen das eigenständige Schreiben komplexer Texte einen hohen Stellenwert in Lehr-Lern-Prozessen einnimmt, hat diese Entwicklung deterritorialisierende Effekte.

Das ist aber nur die eine Seite der Medaille. Eine weitere Transformation geht aus dem Umstand hervor, dass generative KI epistemische Praktiken in der Forschung nachhaltig verändern könnte. Wo Wissenschaftler*innen mit dieser Möglichkeit konfrontiert sind, deutet sich eine potenziell noch weitreichendere Deterritorialisierung wissenschaftlicher Assemblages durch generative KI an.

Zur Erläuterung gebe ich ein Beispiel für einen Dialog mit GPT (Version 4.0), der im Sommer 2023 geführt wurde. Ich nutze dabei zur Vereinfachung und Versinnbildlichung der Gesprächssituation bewusst anthropomorphisierende Begriffe (z. B. „GPT erklärt X“). Ich begann das Gespräch mit der Kernfrage, die auch den vorliegenden Artikel leitet: „What would it mean to apply assemblage theory to artificial intelligence?“ Als Antwort erklärte GPT zunächst – mit einer sehr guten Kurzdefinition – was Assemblage Theory im Kern ausmacht. Dann fuhr das System fort:

„Applying Assemblage Theory to Artificial Intelligence would involve analyzing AI not as an isolated, singular entity but as a complex system that emerges from the interactions of various components. These components could be understood in many ways, such as hardware, software, algorithms, data sets, designers, users, socio-cultural contexts, legal frameworks, ethical considerations, etc.

According to this perspective, the capacities, behaviors, and effects of an AI system cannot be fully understood by analyzing its individual components alone. Instead, they emerge from the interactions, relationships, and synergies among these components. [...]“

Der von GPT hier vorgeschlagene Ansatz entsprach also in seinen Grundzügen der im vorliegenden Artikel entwickelten Perspektive. Aufbauend darauf entspann sich ein längerer wissenschaftlicher Dialog zwischen mir und GPT, wobei ich das System bat, verschiedene Punkte zu vertiefen. Beispielsweise sprachen wir darüber, welchen Beitrag Kulturanthropolog*innen zur Analyse von AI Assemblages leisten können. Wir gingen auch auf spezifische Fragen wie die Dynamik von Re- und Deterritorialisierung wissenschaftlicher Assemblages im Kontext von generativer KI ein. Oder wir diskutierten, welche emergenten Eigenschaften von Komponenten möglicherweise innerhalb akademischer Assemblages entstehen, wenn generative KI mit ins Spiel kommt. In diesem komplexen Dialog machte GPT immer wieder listenartige Vertiefungsvorschläge: Facetten, die ich berücksichtigen könnte, Gedanken, die vielleicht erwähnenswert sind, Argumente, die schlüssig erscheinen, usw.

Was sich zwischen mir und GPT hier entwickelte, lässt sich als hybride epistemische Praxis beschreiben. Wir sprachen *gemeinsam* über ein Forschungsinteresse und entwickelten potenzielle Ideen und Denkansätze. Wie schon bei vielen vorangegangenen Dialogen wurde ich auch hier mit meiner eigenen Verblüffung über die epistemischen Fähigkeiten des Systems konfrontiert. Denn ich wusste ja, dass GPT im Grunde genommen nur Bruchstücke von und Relationen innerhalb bestehender Textdaten reproduzieren, rekombinieren und variieren kann. Das System ist, so eine einschlägige Formulierung von Emily M. Bender u. a., ein „stochastic parrot“ (Bender et al. 2021). Wenn man so will, dann gibt GPT letztlich vor allem Klischees von Texten und Textgenres wieder, ohne ein Verständnis für ihre Bedeutung entwickeln zu können. Aber wenn nun dieses System *trotzdem* auf ähnliche Ideen wie ich selbst kommt und durchaus interessante Denkvorschläge macht, was sagt das dann über mich und meine eigenen (menschlichen) epistemischen Praktiken aus?

Um mich vor diesen Überlegungen zu retten, versuchte ich GPT schließlich in eine argumentative Falle zu locken. Ich schrieb: „Let’s consider the social science and humanities as an assemblage within which human actors (researchers and students, for example) form hybrid epistemic practices with generative AI (such as yourself). Who is in control of these practices?“ Meine Hoffnung war, dem System

eine analytische Dichotomie zu präsentieren, die nur falsche Antworten zulässt. GPT fiel allerdings nicht auf den Trick herein, sondern antwortete:

„The question of control in hybrid epistemic practices involving human actors and generative AI is complex and multifaceted. It’s important to note that ‚control‘ might not be the best framing for these relationships, as it implies a hierarchical relationship that may not capture the nuances of how humans and AI interact in practice. Rather, these practices could be better understood in terms of collaboration, interaction, or mutual shaping. [...] So, control in hybrid epistemic practices involving human actors and generative AI is distributed and contextual. It’s not accurate to say that either the human actors or the AI are solely in control. Rather, they interact in complex ways, with different degrees of influence over different aspects of the practices. [...]“

Meine Hoffnung, GPT als Textklischee-Reproduktionsmaschine zu entlarven, erfüllten sich also nicht. Vielmehr zeigte sich, dass GPT auf eigentümliche Weise auch ‚kritisch‘ sein kann. Hier wies mich das System zurecht darauf hin, dass die Frage „Who is in control?“ zu einseitig gestellt ist und einer genaueren Ausdifferenzierung bedarf. Oder war diese Art der Kritik letztlich selbst wiederum ein wissenschaftliches Klischee, das GPT hier gekonnt reproduzierte?

Was bleibt, ist ein Moment der Verunsicherung, eine Destabilisierung oder Deterritorialisierung der mich umgebenden wissenschaftlichen Assemblage, in der ich mich selbst mit meinen epistemischen Praktiken bewege. In diesem Moment der Verunsicherung verbirgt sich tatsächlich eine Bedrohung für die etablierten Routinen der Kultur-, Geistes- und Sozialwissenschaften, aber zugleich auch eine Chance für ihre Weiterentwicklung. Denn während GPT (genau wie vergleichbare Systeme aus dem Bereich der generativen KI) wissenschaftliche Assemblages einerseits verunsichert, werden zugleich neue Kapazitäten und Relationen innerhalb derselben erschlossen. Das ist möglich, weil substanzielle Teile dieser Assemblages in Form wissenschaftlicher Texte bereits als Datengrundlage in GPT eingespeist wurden. Darauf aufbauend stellt das System Beziehungen zwischen heterogenen Wissenskomponenten der jeweiligen Assemblage her, die zur Grundlage für Dialoge mit menschlichen User*innen werden und dadurch hybride epistemische Praktiken ermöglichen.

Es ist zu erwarten, dass dadurch (über längere Zeiträume hinweg) Intraversionen zwischen Menschen und KI-Systemen entstehen, die eine prägende Rolle in wissenschaftlichen Assemblages einnehmen. Mit dem Begriff der „intraversionen“ beschreibt Libuše Hannah Vepřek „processual forward movements and shifts within relations between humans and technology“ im Kontext von KI (Vepřek 2023: 4). Innerhalb dieser Vorwärtsbewegungen werden Subjekt/Objekt-Positionen und die Verteilung von Agency neu ausgehandelt. Dieser Prozess erfasst aktuell auch die Universitäten und wird sie voraussichtlich nachhaltig verändern. Eine aktuelle Umfrage der Universität Hamburg vom September 2023 ergab, dass „70% der Studie-

renden und etwa 80% der Lehrenden“ generative KI „in unterschiedlichem Umfang und für verschiedenste Aufgaben“ nutzen (Preiß et al. 2023: 45). Die Universitäten müssen sich vor diesem Hintergrund einem kritischen Abwägungsprozess stellen. Assemblage Thinking kann in diesem Kontext helfen, sowohl den potenziellen Mehrwert als auch die problematischen Implikationen von KI innerhalb wissenschaftlicher Assemblages besser zu erkennen und differenzierter zu beschreiben.¹³

Schluss: Von Kulturen der KI zu AI Assemblages

KI-Expert*innen verweisen zu Recht darauf, dass der Begriff der „künstlichen Intelligenz“ problematisch ist. Erstens droht er, die extraktivistischen Prozesse zu verschleiern, die mit KI-Systemen verbunden sind. Dazu gehören die Ausbeutung menschlicher Arbeitskraft, die Verrechnung und Monetarisierung von Datenspuren nichtsahnender User*innen und der Verbrauch wertvoller natürlicher Ressourcen (Crawford 2021: 69). Zweitens sind aus Perspektive der Informatik Begriffe wie „maschinelles Lernen“ wesentlich adäquater im Vergleich zu „künstlicher Intelligenz“ (von Luxburg 2020: 2). Drittens reproduziert der Begriff der KI den mit ihm verbundenen ‚Hype‘, insofern er sowohl dystopische als auch utopische Imaginationen bedient.

Für die EKW spricht also vieles dagegen, sich den Begriff der KI analytisch anzueignen. Gleichzeitig sprechen mehrere gute Gründe dafür. Erstens ist der Begriff in öffentlichen Debatten fest verankert und erzeugt, bei aller Schwammigkeit, eine Anschlussfähigkeit kulturwissenschaftlicher Forschung an gesamtgesellschaftliche Debatten. Zweitens und wichtiger noch sind aus der hier vorgestellten Perspektive die mit KI verbundenen Imaginationen nicht außerhalb, sondern integraler Bestandteil von AI Assemblages. Sie schreiben sich in die Praktiken und Erfahrungen der Menschen ein, die mit KI-Systemen umgehen, und genauso auch in die Entwicklungsprozesse, von denen KI-Systeme hervorgebracht werden. Drittens hat die Zuschreibung „intelligent“ aus digitalanthropologischer Perspektive durchaus einen analytischen Mehrwert. Natürlich sind KI-Systeme nicht nach menschlichen Maßstäben intelligent bzw. ein Vergleich der beiden Arten von Intelligenz erscheint grundsätzlich fragwürdig. Doch als Komponenten innerhalb von AI Assemblages besitzen KI-Systeme die relationale Fähigkeit, von anderen Komponenten zu ‚lernen‘ und Bezüge zu ihnen herzustellen, was sie für zahlreiche menschliche Akteur*innen intelligent *erscheinen* lässt. Auch wenn die Intelligenz von KI-Systemen keine menschliche ist,

13 Genau das ist das Ziel des ethnografischen Forschungsprojekts „Hybrid Epistemic Practices: Generative Artificial Intelligence and the Transformation of Academic Assemblages in the Qualitative Social Sciences and Humanities“ (gefördert im Rahmen der Exzellenzstrategie von Bund und Ländern), das im Frühjahr 2024 an der Universität Tübingen gestartet ist. Weitere Informationen: <https://uni-tuebingen.de/de/257045>.

so sind die Konsequenzen dieses Erscheinens ein einflussreicher Faktor innerhalb der jeweiligen Assemblage. Die Frage nach der Intelligenz von KI-Systemen ist aus dieser Perspektive keine Frage nach technischen Eigenschaften mehr, sondern eine Frage nach der Beschaffenheit von Mensch-Technik-Beziehungen. Deshalb halte ich den Begriff der KI – aus Perspektive einer relational denkenden EKW und Digitalen Anthropologie – trotz seiner Probleme für analytisch brauchbar.

Ohnehin ist es die EKW gewohnt, mit problematischen Begriffen zu hantieren. Denn ihr prominentester Begriff, Kultur, ist mindestens genauso schwierig wie der Begriff der KI. Neben einem ausgrenzenden Container-Denken, das zum Othinging von als ‚fremd‘ verstandenen Kulturen beitragen kann, wird der Kulturbegriff im öffentlichen Diskurs auch für elitäre Abgrenzungen zwischen ‚Hochkultur‘ und ‚niederer Populärkultur‘ verwendet (Bareither 2022; Lindner 2003; May 2020). Die EKW erkennt diese Problematiken an und hält dennoch am Kulturbegriff fest, um ein kritisch-reflexives Nachdenken über Kultur als „a whole way of life“ (Williams 2014: 95) zu ermöglichen und zu fördern. Ich rufe dieses altbekannte Zitat von Raymond Williams aus dem Jahr 1958 hier deshalb auf, weil der Titel des vorliegenden Texts genau darauf zielt: Kulturen der KI zu erforschen heißt danach zu fragen, wie sich KI in unsere gesamte Lebensweise einschreibt. In meinen Beispielen habe ich versucht, genau das mit Bezug zu Erinnerungskultur, Populärkultur und Wissenschaftskultur zu zeigen – viele weitere Beispiele ließen sich hinzufügen.

Um Kulturen der KI zu beleuchten, lässt sich ein vielfältiger theoretischer Werkzeugkasten in Stellung bringen. Mein Vorschlag lautet, dass Assemblage Thinking zu den besonders produktiven Ansätzen in diesem Kontext gehört. Der Begriff der AI Assemblages ist ein Versuch, die hier vorgestellte theoretisch-konzeptuelle Perspektive zu umreißen. Ein Denken in Assemblages steht dabei keinesfalls im Widerspruch zu einem Denken mit Kultur. Vielmehr bietet das Assemblage-Konzept eine Möglichkeit, die Kulturanalyse auf konkrete soziotechnische Gefüge auszurichten und durch integrierte Denkansätze (bspw. zur Dynamik von De- und Reterritorialisierung) zu bereichern. Während Kultur auf einer übergeordneten Ebene auf die Routinen, Beziehungen und Ordnungen des Zusammenlebens verweist, sind Assemblages immer ganz konkrete und je individuelle Beziehungsgeflechte, bestehend aus konkreten (menschlichen wie mehr-als-menschlichen) Komponenten und distinkten, emergenten Beziehungen zwischen diesen Komponenten.

Ich schlage deshalb vor, AI Assemblages als konkrete und je individuelle Ausformungen von Kulturen der KI zu verstehen. Sie zeichnen sich durch ihre je spezifischen und zugleich wandelbaren Dynamiken aus, die sich aus den Beziehungen zwischen Menschen, KI-Systemen und zahlreichen weiteren Komponenten ergeben. AI Assemblages werden durch alltägliche Routinen ko-konstituiert und prägen zugleich die intersubjektiven Alltagswirklichkeiten der in sie eingewobenen Menschen. Dabei

gestalten sie bestehende kulturelle Ordnungen mit, stabilisieren sie oder stellen sie – zum Teil auf radikale Weise – infrage.

Diese Perspektive bietet auch Ansatzpunkte für eine kritisch-reflexive Positionierung zu den aktuellen ‚Hypes‘ rund um KI-Systeme, denen digitalanthropologische Perspektiven skeptisch gegenüberstehen. Denn auch durch KI-Systeme wird – genau wie durch andere Technologien (Schönberger 2015) – selbstverständlich nicht einfach alles ‚neu‘. Allerdings finden rund um KI tatsächlich vielschichtige Transformationen des Alltags statt. Assemblage Thinking ist auch deshalb hilfreich, weil es erlaubt, die zahlreichen ‚kleinen‘ mit KI verbundenen Transformationen situativ zu betrachten, mikroanalytisch zu verstehen und innerhalb umfassender soziotechnischer Wandlungsprozesse zu verorten, *ohne* dabei die großen Umbruchs narrative im Kontext von KI unreflektiert zu reproduzieren. Durch eine solche Ausdifferenzierung und die Bereitstellung von vielschichtigem Grundlagenwissen zu AI Assemblages kann die EKW an der Schnittstelle zur Digitalen Anthropologie einen wertvollen Beitrag zur interdisziplinären Forschung und den gesellschaftlichen Debatten im Kontext von KI leisten.

Literatur

- Anderson, Ben, Matthew Kearnes, Colin McFarlane und Dan Swanton. 2012. „On Assemblages and Geography.“ *Dialogues in Human Geography* 2/2: 171–189. Zugriff 04. 12. 2023. <https://doi.org/10.1177/2043820612449261>
- Bareither, Christoph. 2022. „Kultur ist mehr... Zum vielfältigen Kulturbegriff der EKW.“ In *Kultur ist. Beiträge der Empirischen Kulturwissenschaft in Tübingen*, hrsg. von Ludwig-Uhland-Institut, 11–45. Tübingen: EKW-Verlag.
- Bareither, Christoph. 2023. „Museum-AI Assemblages: A Conceptual Framework for Ethnographic and Qualitative Research.“ In *AI in Museums: Reflections, Perspectives and Applications*, hrsg. von Sonja Thiel und Johannes Bernhardt, 99–113. Bielefeld: transcript. <https://doi.org/10.1515/9783839467107-010>
- Bender, Emily M., Timnit Gebru, Angelina McMillan-Major und Shmargaret Shmitchell. 2021. „On the Dangers of Stochastic Parrots: Can Language Models Be Too Big?“ In *Proceedings of the 2021 ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency*, 610–623. Virtual Event Canada: ACM. Zugriff 04. 12. 2023. <https://doi.org/10.1145/3442188.3445922>
- Bennett, Jane. 2005. „The Agency of Assemblages and the North American Blackout.“ *Public Culture* 17/3: 445–465. Zugriff 04. 12. 2023. <https://doi.org/10.5422/fso/9780823226443.003.0031>
- Berger, Peter L. und Thomas Luckmann. 2012. *Die gesellschaftliche Konstruktion der Wirklichkeit: Eine Theorie der Wissenssoziologie*. Frankfurt a. M.: Fischer.
- Buchanan, Ian. 2021. *Assemblage Theory and Method: An Introduction and Guide*. London und New York: Bloomsbury Academic.
- Cao, Yihan, Siyu Li, Yixin Liu, Zhiling Yan, Yutong Dai, Philip S. Yu, und Lichao Sun. 2023. „A Comprehensive Survey of AI-Generated Content (AIGC): A History of Generative AI from

- GAN to ChatGPT". <https://arxiv.org/abs/2303.04226>: 1–44. <https://doi.org/10.48550/ARXIV.2303.04226>
- Carah, Nicholas. 2014. „Curators of Databases: Circulating Images, Managing Attention and Making Value on Social Media.“ *Media International Australia* 150/1: 137–142. Zugriff 04. 12. 2023. <https://doi.org/10.1177/1329878X1415000125>
- Carlson, Rebecca, Ruth Dorothea Egel, Lina Franken, Libuše Hannah Vepřek und Sarah Thanner. 2021. „Approaching code as process: Prototyping ethnographic methodologies.“ *Kuckuck. Notizen zur Alltagskultur* 21/1 (Code): 13–17.
- Crawford, Kate. 2021. *Atlas of AI: Power, Politics, and the Planetary Costs of Artificial Intelligence*. New Haven: Yale University Press. <https://doi.org/10.12987/9780300252392>
- DeLanda, Manuel. 2006. *A New Philosophy of Society: Assemblage Theory and Social Complexity*. London und New York: Continuum.
- DeLanda, Manuel. 2016. *Assemblage Theory*. Edinburgh: Edinburgh University Press.
- Deleuze, Gilles und Félix Guattari. 1992. *Tausend Plateaus. Kapitalismus und Schizophrenie*. Berlin: Merve. <https://doi.org/10.1515/9781474413640>
- Dippel, Anne und Andreas Sudmann. 2023. „AI Ethnography.“ In *Handbook of Critical Studies of Artificial Intelligence*, hrsg. von Simon Lindgren, 826–844. Cheltenham: Edward Elgar Publishing. Zugriff 04. 12. 2023. <https://doi.org/10.4337/9781803928562.00083>
- European University Association. 2023. EUA-ELIA webinar – Beyond ChatGPT: what next for generative AI in higher education. Youtube, 26. Juni. <https://www.youtube.com/watch?v=idH7I7SCcQc>
- Farías, Ignacio. 2011. „Introduction: Decentring the Object of Urban Studies.“ In *Urban Assemblages: How Actor-Network Theory Changes Urban Studies*, hrsg. von Ignacio Farías und Thomas Bender, 1–24. London: Routledge.
- Forsythe, Diana E. 1996. „New Bottles, Old Wine: Hidden Cultural Assumptions in a Computerized Explanation System for Migraine Sufferers.“ *Medical Anthropology Quarterly* 10/4: 551–574. Zugriff 04. 12. 2023. <https://doi.org/10.1525/maq.1996.10.4.02a00100>
- Fridman, Lex. 2023. „Sam Altman: OpenAI CEO on GPT-4, ChatGPT, and the Future of AI.“ Lex Fridman Podcast. Youtube, 25. März. https://www.youtube.com/watch?v=L_Guz73e6fw.
- Grandinetti, Justin. 2023. „Examining Embedded Apparatuses of AI in Facebook and TikTok.“ *AI & SOCIETY* 38/4: 1273–1286. Zugriff 04. 12. 2023. <https://doi.org/10.1007/s00146-021-01270-5>
- Hansen, Lara und Gertraud Koch. 2022. „Assemblage: Constructing the Social in Empirical Cultural Research.“ *Hamburger Journal für Kulturanthropologie (HJK)* 14: 3–15.
- Hopkins, Julian. 2019. „The Blog as Assemblage: Agency and Affordances.“ In *Monetising the Dividual Self: The Emergence of the Lifestyle Blog and Influencers in Malaysia*, 11–27. New York: Berghahn Books. <https://doi.org/10.2307/j.ctv12pnrw6.8>
- Kim, Eun-sung, Gi Woong Yun und Yoehan Oh. 2022. „The Dynamics of Data-Algorithm Assemblages and Sociotechnical Challenges to Computer Vision.“ *SSRN Electronic Journal*. Zugriff 04. 12. 2023. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4070575>
- Kitchin, Rob. 2017. „Thinking Critically about and Researching Algorithms.“ *Information, Communication & Society* 20/1: 14–29. Zugriff 04. 12. 2023. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2016.1154087>

- Koch, Wolfgang. 2022. „Ergebnisse der ARD/ZDF-Onlinestudie 2022: Reichweiten von Social-Media-Plattformen und Messengern.“ *Media Perspektiven* 10: 471–478.
- Latour, Bruno. 2005. *Reassembling the Social: An Introduction to Actor-Network-Theory*. Oxford: Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oso/9780199256044.001.0001>
- Lindner, Rolf. 2003. „Vom Wesen der Kulturanalyse.“ *Zeitschrift für Volkskunde* 99/1: 177–188.
- Luxburg, Ulrike von. 2020. „Wie funktioniert maschinelles Lernen?“ Universität Tübingen, 19. August. Zugriff 04. 12. 2023. https://www.tml.cs.uni-tuebingen.de/team/luxburg/publications/luxburg_wie_funktioniert_ml.pdf.
- Maase, Kaspar. 2022. *Schönes alltäglich erleben: Über die Ästhetisierung der Kultur*. Bielefeld: transcript. <https://doi.org/10.1515/9783839461174>
- May, Sarah. 2020. „Kultur.“ In *Kulturtheoretisch argumentieren: Ein Arbeitsbuch*, hrsg. von Timo Heimerdinger und Markus Tauschek, 236–269. Münster und New York: Waxmann.
- Meta. 2023. „Introducing 22 system cards that explain how AI powers experiences on Facebook and Instagram.“ Meta, 29. Juni. Zugriff 04. 12. 2023. <https://ai.meta.com/blog/how-ai-powers-experiences-facebook-instagram-system-cards/>.
- Müller, Martin und Carolin Schurr. 2016. „Assemblage Thinking and Actor-Network Theory: Conjunctions, Disjunctions, Cross-Fertilisations.“ *Transactions of the Institute of British Geographers* 41/3: 217–229. Zugriff 04. 12. 2023. <https://doi.org/10.1111/tran.12117>
- Pinchevski, Amit. 2019. „Transmitted Wounds: Media and the Mediation of Trauma.“ New York: Oxford University Press. Zugriff 04. 12. 2023. <https://doi.org/10.1515/commun-2021-0086>
- Preiß, Jennifer, Mareike Bartels, Julia Niemann-Lenz, Julia Pawlowski und Kai-Uwe Schnapp. 2023. „‘ChatGPT and me’: Erste Ergebnisse der quantitativen Auswertung einer Umfrage über die Lebensrealität mit generativer KI an der Universität Hamburg.“ Universität Hamburg, 26. September. Zugriff 04. 12. 2023. <https://doi.org/10.25592/UHHFDM.13402>
- Rosenbaum, Howard. 2020. „Algorithmic Neutrality, Algorithmic Assemblages, and the Life-world.“ *AMCIS 2020 Proceedings* 6: 1–10.
- Scheer, Monique. 2016. „Emotionspraktiken: Wie man über das Tun an die Gefühle herankommt.“ In *Emotional Turn?!: Europäisch ethnologische Zugänge zu Gefühlen & Gefühlswelten*, hrsg. von Matthias Beitzl und Ingo Schneider, 15–36. Wien: Selbstverlag des Vereins für Volkskunde.
- Schönberger, Klaus. 2015. „Persistenz und Rekombination: Digitale Kommunikation und soziokultureller Wandel.“ *Zeitschrift für Volkskunde* 111/2: 201–213.
- Taylor, T. L. 2009. „The Assemblage of Play.“ *Games and Culture* 4/4: 331–339. Zugriff 04. 12. 2023. <https://doi.org/10.1177/1555412009343576>
- TED. 2023. „TikTok CEO Shou Chew on Its Future — and What Makes Its Algorithm Different. Live at TED2023.“ Youtube, 21. April. <https://www.youtube.com/watch?v=7zC8-06198g>
- TikTok. 2020. „How TikTok recommends videos #ForYou.“ TikTok, 18. Juni. Zugriff 04. 12. 2023. <https://newsroom.tiktok.com/en-us/how-tiktok-recommends-videos-for-you>.

- Traum, David, Kallirroi Georgila, Ron Arnstein und Anton Leuski. 2015a. „Evaluating Spoken Dialogue Processing for Time-Offset Interaction.“ In *Proceedings of SIGDIAL*, 199–208. Zugriff 04. 12. 2023. <http://www.aclweb.org/anthology/W/W15/W15-4629.pdf>.
- Traum, David, Andrew Jones, Kia Hays, Heather Maio, Oleg Alexander, Ron Artstein, Paul Debevec, Alesia Gainer, Kallirroi Georgila, Kathleen Haase, Karen Jungblut, Anton Leuski, Stephen Smith und William Swartout. 2015b. „New Dimensions in Testimony: Digitally Preserving a Holocaust Survivor’s Interactive Storytelling.“ In *Interactive Storytelling-8th International Conference on Interactive Digital Storytelling*, hrsg. von Henrik Schoenau-Fog, Luis Emilio Bruni, Sandy Louchart und Sarune Baceviciute, 269–281 Heidelberg: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-27036-4_26
- Tseng, Yu-Shan. 2022. „Assemblage Thinking as a Methodology for Studying Urban AI Phenomena.“ *AI & SOCIETY*, Juni. Zugriff 04. 12. 2023. <https://doi.org/10.1007/s00146-022-01500-4>
- USC Shoah Foundation. 2020. „Dimensions in Testimony: USC Shoah Foundation.“ Youtube, 03. April. Video, 0:56. <https://www.youtube.com/watch?v=nGzAc9mIoTM>
- USC Shoah Foundation. 2023a. „Teach with Dimensions in Testimony: Guidelines for Educators.“ Zugriff 04. 12. 2023. https://assets.ctfassets.net/r2fjqekz37jz/6ahE6r8EENMjBA7VKeRc9K/dabec891d386513f1fd26741737401a4/DiT_Guidelines_for_Educators.pdf.
- USC Shoah Foundation. 2023b. „Frequently Asked Questions: The Who, Where, Why and What about Dimensions in Testimony.“ Zugriff 04. 12. 2023. <https://sfi.usc.edu/dit/faq>.
- Vepřek, Libuše Hannah. 2023. *At the Edge of Artificial Intelligence: Intraversions in Human Computation Systems*. PhD diss., Ludwig-Maximilian-Universität München. Im Erscheinen als: Vepřek, Libuše Hannah. 2024. *At the Edge of AI: Human Computation Systems and their Intraverting Relations*. Bielefeld: transcript.
- Wall Street Journal. 2021. „Investigation: How TikTok’s Algorithm Figures Out Your Deepest Desires.“ WSJ, 21. Juli. Zugriff 04. 12. 2023. <https://www.wsj.com/video/series/inside-tiktoks-highly-secretive-algorithm/investigation-how-tiktok-algorithm-figures-out-your-deepest-desires/6C0C2040-FF25-4827-8528-2BD6612E3796>.
- Welz, Gisela. 2021. „Assemblage.“ In *Theoretische Reflexionen: Perspektiven der Europäischen Ethnologie*, hrsg. von Peter Hinrichs, Martina Röthl und Manfred Seifert, 69–87. Berlin: Dietrich Reimer. <https://doi.org/10.5771/9783496030560-161>
- Wetherell, Margaret, Laurajane Smith und Gary Campbell. 2018. „Introduction: Affective heritage practices.“ In *Emotion, Affective Practices, and the Past in the Present*, hrsg. von Laurajane Smith, Margaret Wetherell und Gary Campbell, 1–21. Milton: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781351250962-1>
- Wietschorke, Jens. 2012. „Beziehungswissenschaft: Ein Versuch zur volkskundlich-kulturwissenschaftlichen Epistemologie.“ *Österreichische Zeitschrift für Volkskunde* 115/3&4: 325–359.
- Williams, Raymond. 2014. „Culture is Ordinary“ (1958). In *Raymond Williams on Culture & Society: Essential Writings*, hrsg. von Jim McGuigan, 91–100. London: SAGE Publications Ltd. Zugriff 04. 12. 2023. <https://doi.org/10.4135/9781473914766.n1>