

Katharina Kinder-Kurlanda, Miriam Fahimi,
Lina Franken, Nikolaus Poehhacker,
Tim Schaffarczik und Berit Zimmerling

Ethnografien des Digitalen: Künstliche Intelligenz als Forschungsgegenstand der Empirischen Kulturwissenschaft

Dieser Beitrag fasst die Kurzvorträge und die anschließende Publikumsdiskussion im Rahmen des Roundtables „Ethnografien des Digitalen: Künstliche Intelligenz und die Zusammenarbeit in der Technikentwicklung“ auf der 30. Tagung der Österreichischen Gesellschaft für Empirische Kulturwissenschaft und Volkskunde zusammen. Der Roundtable widmete sich der Frage nach der Rolle von empirisch-kulturwissenschaftlicher Ethnografie in Kontexten, in denen Systeme künstlicher Intelligenz (KI) entwickelt werden oder zum Einsatz kommen. Dabei wurde – aus der Perspektive verschiedener Projekte – sowohl gefragt, welche Möglichkeiten einer ethnografischen Positionierung es in technischen Entwicklungsprojekten überhaupt gibt, als auch welche Besonderheiten der ethnografische Blick in solche Kontexte einbringt. Zudem wurde diskutiert, wie die Rolle der verantwortungsvollen Mitgestaltung von neuen Technologien, die ihr Potenzial zur Gestaltung von Alltags- und Lebenswelten womöglich erst in der Zukunft entfalten werden, aufgegriffen und produktiv genutzt werden kann und sollte.

Die Ethnografie als Zugang zur Erforschung digitaler Räume und Phänomene ist bereits seit Langem etabliert. Ethnografinnen und Ethnografen erforschen „the complex relationships between the local practices and global implications of digital media, their materiality and politics, and their banal, as well as profound, presence in cultural life and modes of communication“¹. Ethnografische Arbeiten liefern wesentliche Erkenntnisse über die Bedingungen der

Technikentwicklung², des Technikeinsatzes³ sowie dessen kulturelle⁴ und situative⁵ Einbettung. Die Kernprinzipien der Ethnografie – eine grundlegende Flexibilität und Anpassungsfähigkeit an die untersuchten Gegenstände, die kontinuierliche Reflexion im Forschungsprozess getroffener Entscheidungen sowie die Sensibilität für Macht und Strukturen – können dabei auch in der Untersuchung des Digitalen erhalten werden.⁶ Ethnografie, hier somit verstanden nicht nur als die Methode der teilnehmenden Beobachtung bzw. Feldforschung, sondern auch als deren textuelle oder visuelle Darstellung und einen Empirie-Theorie-Nexus umfassend⁷, birgt somit das Potenzial einer zentralen, theoriegenerierenden Rolle in der Forschung zu KI.⁸

KI, Algorithmen und deren Infrastrukturen wirken zudem derzeit als Mediatoren sozialer und kultureller Imaginationen.⁹

- 1 Gabriella Coleman: *Ethnographic Approaches to Digital Media*. In: *Annual Review of Anthropology* 39, 2010, S. 487–505, hier S. 489.
- 2 Vgl. Bruno Latour, Steeve Woolgar: *Laboratory life: The Construction of Scientific Facts*. Princeton 2013; Florian Jaton: *The Constitution of Algorithms: Ground-Truthing, Programming, Formulating*. Cambridge 2021.
- 3 Vgl. Paul Dourish: *Where the Action Is: The Foundations of Embodied Interaction*. Cambridge 2004; Daniel Neyland: *Bearing Account-able Witness to the Ethical Algorithmic System*. In: *Science, Technology, & Human Values* 41(1), 2016, S. 50–76; Simon Egbert, Matthias Leese: *Criminal Futures: Predictive Policing and Everyday Police Work*. Abingdon 2021.
- 4 Vgl. Stefan Beck: *Umgang mit Technik: Kulturelle Praxen und kulturwissenschaftliche Forschungskonzepte*. Berlin 1997; Klaus Schönberger: *Persistenz und Rekombination: Digitale Kommunikation und sozio-kultureller Wandel*. In: *Zeitschrift für Volkskunde* 111(2), 201, 2015; Gertraud Koch: (Hg.): *Digitalisierung. Theorien und Konzepte für die empirische Kulturforschung*. Köln 2017.
- 5 Vgl. Lucy Suchman: *Plans and situated actions. The problem of human-machine communication*. Palo Alto 1987.
- 6 Vgl. Martina Klausner, Dennis Eckhardt: *Digitalität und Ethnografie. Eine Einführung in Forschungsmethoden für mehr-als-digitale Felder*. In: *Kulturanthropologie Notizen* 85, S. 2–19.
- 7 Vgl. Michi Knecht: *Ethnographische Praxis im Feld der Wissenschafts-, Medizin- und Technikanthropologie*. In: Stefan Beck, Jörg Niewöhner, Estrid Sørensen (Hg.): *Science and Technology Studies*. Bielefeld 2014, S. 251–280.
- 8 Vgl. Christoph Bareither: *Kulturen der KI. AI Assemblages und die Transformationen des Alltags*. In: *Zeitschrift für Empirische Kulturwissenschaft* 120, 2024, S. 5–26.
- 9 Vgl. Taina Bucher: *The algorithmic imaginary: Exploring the ordinary affects of Facebook algorithms*. In: *Information, Communication &*

Ethnograf:innen sind daher aufgerufen, Technologie als manifesten Teil des Phänomens ernst zu nehmen. Dies wirft aber die Frage auf, welche (technischen) Kenntnisse und (privilegierten) Zugänge notwendig sind, um die technisch vermittelte Sinnproduktion und die Diskurse über die neuen Technologien nachzuvollziehen – ohne dabei die eigene Identität als Kulturwissenschaftler:in aufzugeben. KI als komplexe, aber auch oft mystifizierte Technologie zum Forschungsgegenstand zu machen, setzt Zugangsmöglichkeiten zu verschiedenen Kontexten stark spezialisierter Expertise und/oder geschützter Betriebsgeheimnisse voraus.

Darüber hinaus ist es notwendig, die Rolle unterschiedlicher Akteur:innen in Bezug auf diese komplexe Gemengelage zu rekonstruieren. Dies inkludiert die verschiedenen Interessen der Beteiligten, wie KI durch Aushandlungen und Übereinkünfte situativ hergestellt oder „enacted“¹⁰ wird, und wie unterschiedliche Gruppen auf KI Bezug nehmen. Die Rolle der Forschenden rangiert dann, unter anderem, oft zwischen einer Verortung als (technische:r) Lai:in, als Expert:in in Bezug auf die Gesellschaft, oder als vermittelnde, aktivistische oder antagonistische Akteur:innen.

Basierend auf den Erfahrungen in verschiedenen Forschungs- und Umsetzungsprojekten diskutierten wir im Roundtable die Herausforderung, sich in technischen Entwicklungskontexten sowie in öffentlichen und in Fachdebatten um den Einsatz von Technik im Allgemeinen, von KI im Besonderen und deren Produktionsbedingungen einzubringen. Dies erfordert es, sich gleichzeitig in verschiedenen gesellschaftlichen Bereichen in Bezug auf die oft problematisierte Rolle von KI zu positionieren und zu verhalten.

Zusammenfassend widmete sich der Roundtable folgenden drei Fragen: 1.) Welche spezifischen Rollen kommen Ethnograf:innen in technischen bzw. technisch vermittelten Kontexten der KI zu? 2.) Welche Expertisen werden für diese Rollen benötigt? Und 3.) Wo sind die Grenzen der ethnografischen Betrachtungsweise in

Society 20(1), 2017, S. 30–44; Adrian Mackenzie: Programming subjects in the regime of anticipation: Software studies and subjectivity. In: Subjectivity 6(4), 2013, S. 391–405; Adrian Mackenzie: Machine Learners: Archaeology of a Data Practice. Cambridge 2017.

10 Nick Seaver: Algorithms as culture: Some tactics for the ethnography of algorithmic systems. In: Big Data & Society 4(2), 2017.

den spezifischen Zusammenhängen der Entwicklung und des Einsatzes von KI? Im Folgenden wird in fünf Beispielen die Position der Ethnograf:innen und die Rolle im Feld reflektiert. Es werden sowohl die Erwartungen des Feldes an die Ethnografie als auch die eigenen Ansprüche an die Forschung dargestellt.

Beispiele ethnografischer Positionierungen

Beispiel 1: Faire und erklärbare KI im Scoring

Miriam Fahimi erforschte ethnografisch von Oktober 2021 bis Januar 2023 die Entwicklung von Transparenz und Fairness in Bezug auf den Einsatz von KI und algorithmischen Systemen des Credit Scoring in einer Kreditauskunftei. Transparenz von Credit Scoring als der erste von Miriam Fahimi beobachtete Bereich war Teil größerer regulativer und politischer Kontroversen über die Transparenz von KI und dem „Recht auf Erklärung“ für von algorithmischer Entscheidungsfindung betroffene Datensubjekte nach der EU-Datenschutzgrundverordnung. Während diese Kontroversen andauern und es unklar ist, welche Form der Erklärung geeignet und gewünscht ist, haben viele Kreditagenturen eigene Strategien zur Transparenz ihrer Bonitätsbewertungssysteme und Kredit-Scores entwickelt.¹¹ Durch das von Miriam Fahimi begleitete und beobachtete Erklärbarkeitstool sollten aus Perspektive des Entwicklungsteams Verbraucher:innen eine Einschätzung ihrer eigenen Bonität erhalten, nachdem sie eine Reihe von Fragen beantwortet hatten. Die Fragen und die entsprechenden Antwortmöglichkeiten sollten dabei die wichtigsten Variablen und Gewichtungen im Scoring widerspiegeln. Der zweite von Miriam Fahimi beobachtete Bereich war die Entwicklung verschiedener technischer Fairness-Begriffe und ihre Umsetzung als sogenannte

11 Vgl. Nikita Aggarwal: The norms of algorithmic credit scoring. In: The Cambridge Law Journal 80(1), 2021, S. 42–73; Teresa Bono, Karen Croxson, Adam Giles: Algorithmic fairness in credit scoring. In: Oxford Review of Economic Policy 37(3), 2021, S. 585–617; Laura S. Mendes, Marcela Mattiuzzo: Algorithms and discrimination: The Case of Credit Scoring in Brazil. In: Marion Albers, Ingo Wolfgang Sarlet (Hg.): Personality and Data Protection Rights on the Internet: Brazilian and German Approaches, Cham 2022, S. 407–443; Ceylan Onay, Elif Öztürk: A review of credit scoring research in the age of Big Data. In: Journal of Financial Regulation and Compliance 26(3), 2018, S. 382–405.

„Fairness-Metriken“ im Kontext von Scoring.¹² Miriam Fahimis Dissertation nimmt diese verschiedenen technischen Ansätze zur Erreichung von Fairness und Transparenz als Ausgangspunkt ihrer ethnografischen Untersuchung, in der die damit verbundenen Praxen, Annahmen und Werte der Akteur:innen im Feld betrachtet wurden.

Vor Ort und digital nahm Miriam Fahimi an wöchentlichen Treffen teil, sprach mit Einzelpersonen und interviewte diese. Zusätzlich nahm sie an zwei sogenannten Verprobungen mit insgesamt zwölf Verbraucher:innen teil und war „Beta-Testerin“ für die unterschiedlichen Versionen des Erklärbarkeitstools. Sie sprach zudem mit einem Verbraucherbeirat, der ebenfalls eine Einschätzung zu dem Tool abgegeben hatte, und schaute Entwickler:innen beim Programmieren über die Schulter. Die von ihr angewandten Methoden waren teilnehmende Beobachtung, qualitative Interviews und Dokumentenanalyse. Aufgrund der erschwerten Bedingungen der Beobachtung durch die Covid-Pandemie führte sie darüber hinaus Einzelgespräche mit ca. 60 Personen, zu denen sie sich Notizen machte und im Nachhinein auf diese rekurrierte. Mit einigen der zentralen Personen aus dem Erklärbarkeitsprojekt führte sie mehrere Gespräche, mit drei Personen hatte sie während ihrer Abwesenheit im Feld zusätzlich einen monatlichen Online-Austausch zum Projekt. Darüber hinaus führte sie vor Ort ethnografische Interviews¹³ mit Personen aus dem Erklärbarkeitsprojekt (in ihrer professionellen Alltagswelt). Methodisch bediente sich Miriam Fahimis Repertoire

- 12 Vgl. Solon Barocas, Andrew D. Selbst, Manish Raghavan: The Hidden Assumptions Behind Counterfactual Explanations and Principal Reasons. In: Proceedings of the 2020 Conference on Fairness, Accountability, and Transparency, 2020, S. 80–89; Andrea Romei, Salvatore Ruggieri: A multidisciplinary survey on discrimination analysis. In: Knowledge Engineering Review 29(5), 2014, S. 582–638; Indre Zliobaite: Measuring Discrimination in Algorithmic Decision Making. In: Data Mining and Knowledge Discovery 31(4), 2017, S. 1060–1089.
- 13 Ethnografische Interviews ermöglichen es, die Alltagspraktiken und -routinen von Personen zu erfassen. Sie unterscheiden sich in dem Sinne von qualitativ-leitfadengestützten Interviews, da die Gesprächssituation offen und individuell gestaltet sowie die Perspektive der Befragten in den Vordergrund gerückt wird. Miriam Fahimi hat in jedem Interview individuelle Fragen gestellt, die aus vorangegangenen Beobachtungen der beruflichen Alltagswelt der Befragten entwickelt wurden. Siehe weiters: James P. Spradley: The Ethnographic Interview. Long Grove 2016.

damit ganz der klassischen ethnografischen Zugänge über persönliche Gespräche und Beobachtungen vor Ort, ergänzt durch den Austausch via E-Mail und Skype.

Limitationen im Zugang ergaben sich hier weniger aufgrund mangelnder Expertise in Bezug auf komplexe Technik, Programme oder Daten, denn diese waren bereits durch die Notwendigkeit der Geheimhaltung nicht zugänglich: Miriam Fahimi hatte keinen Zugang zu den Datensätzen an sich. Ebenso fand die Ethnografie in den ersten Monaten unter geltenden strengen Corona-Regelungen statt, wodurch die Forschung erschwert wurde. Die meisten Mitarbeiter:innen hatten insbesondere das Programmieren nach Hause verlagert, wodurch es schwierig bis unmöglich war, die Praxis des Programmierens, und damit der konkreten Herstellung und Aushandlung von Transparenz und Fairness, zu beobachten. Daher wurden viele Details, Gründe und Zusammenhänge über die bereits erwähnten Einzelgespräche in post-hoc-Rationalisierungen (re-)konstruiert.

Eine Ethnografie, welche „den Akteur:innen folgt“¹⁴, schließt eine Reflexion der eigenen Positionierung im Feld ein – und damit, sich selbst zu folgen. Zum einen ermöglichte die spezifische Akteurskonstellation im Projekt, in dem Miriam Fahimi promovierte, den Zugang zur Kreditagentur, zum anderen schaffte sie aber auch spezifische Erwartungshaltungen der Agentur an die Forschung. Die starke Einbindung in ein vorrangig technisches Projekt und in die Community der „Fair Computer Science“ erschwerten zudem die Abgrenzung und Distanzierung zum Feld. Dies wurde nicht zuletzt über die hegemone Stellung von statistisch-technischem Wissen zu KI Fairness¹⁵ sowie zu der noch zögerlichen sozial- und kulturwissenschaftlichen Auseinandersetzung mit dem Thema verstärkt. Daher erforderte die Aufrechterhaltung einer sozial- und kulturwissenschaftlichen Perspektive eine ständige Distanzierung und Abgrenzung von dem im Feld erzeugten Expert:innenwissen sowie eine andauernde Überprüfung und Reflexion der eigenen epistemischen Annahmen.

14 Bruno Latour: *Reassembling the Social. An Introduction to Actor-Network-Theory*. New York 2007.

15 Vgl. Lindsay Weinberg: *Rethinking Fairness. An Interdisciplinary Survey of Critiques of Hegemonic ML Fairness Approaches*. In: *Journal of Artificial Intelligence Research* 74 (May), 2022, S. 75–109.

Beispiel 2: KI im digitalen Gedenken

Berit Zimmerling forscht seit März 2023 zu KI-basierten virtuellen Zeugnissen von Überlebenden des Holocaust und interessiert sich dafür, wie diese Technologie in die Dynamiken der Erinnerungskultur hineinwirkt.¹⁶ Wie in vielen anderen Bereichen auch spielen digitale Praktiken eine zunehmende Rolle in der Erinnerungslandschaft zur NS-Zeit und verschränken sich mit bisherigen analogen Formaten, wie am Beispiel von Gesprächen mit Zeitzeugen und Zeitzeuginnen deutlich wird. Ihre Zeugnisse stellen eine maßgebliche Instanz in der Erinnerungslandschaft zur NS-Zeit dar: In Gesprächen und Begegnungen mit Überlebenden machen die persönlichen Erzählungen und Alltagserfahrungen von Diskriminierung und Verfolgung durch das Nazi-Regime die Vergangenheit greifbar und ermöglichen emotional inspiriertes Gedenken.

Doch die Zahl der noch lebenden Zeitzeug:innen schwindet. Damit sind Fragen danach aufgeworfen, wie sich das Gedenken an den Holocaust zukünftig gestaltet und welche Formen die Rezeption der Zeugnisse ohne die Möglichkeit der direkten Rede und Begegnung annehmen kann und soll. Die Bedeutung der Überlebenden unterstreichend, sind digitale Initiativen zur Erhaltung der Begegnung mit Zeitzeug:innen entstanden, darunter auch das Pionierprojekt „Dimensions in Testimony“, welches 2012 von der USC Shoah Foundation initiiert wurde. Für das Projekt werden Überlebenden des Holocausts in einem fünftägigen Interview etwa 1.000 Fragen gestellt. Aus dem Interview entstehen durch volumetrische Aufnahmetechnik virtuelle Abbilder der Zeuginnen und Zeugen. Nutzer:innen können Fragen an die virtuellen Zeugnisse stellen und diese geben entsprechende Videosequenzen aus den Interviewaufnahmen als Antworten wieder. Die Interaktion beruht auf einem KI-System, welches darin trainiert wird, Beziehungen zwischen möglichen Fragen und den aufgenommenen Antworten herzustellen. Auf

16 Das Promotionsprojekt ist Teil des DFG-Projektes „From the Era of the Witness to Digital Remembrance“ und basiert unter anderem auf der konzeptionellen Vorarbeit zur „Assemblage des Holocaust Gedenkens“ von Christoph Bareither. Vgl. auch Christoph Bareither: Kulturen der Künstlichen Intelligenz. AI-Assemblages und die Transformation des Alltags. In: Zeitschrift für Empirische Kulturwissenschaft 120, 1, 2024, S. 5–26.

diese Weise nimmt das KI-System neben weiteren menschlichen Akteur:innen aktiv Einfluss darauf, welche Antwort als die ‚passendste‘ zu einer Frage identifiziert wird.¹⁷ Die interaktiven virtuellen Zeugnisse sind als Video-Installation in verschiedenen Museen sowie im Chat-Format zugänglich. Durch das Projekt soll die Lücke, die durch den Verlust der Zeitzeug:innen entsteht, stabilisiert und emotionales Gedenken durch die interaktive Begegnung mit ihnen in virtueller Form weiterhin ermöglicht werden.

Anhand dieses Feldes untersucht Berit Zimmerling, wie sich digitale und analoge Praktiken des Erinnerns miteinander verschränken, wie KI-Technologien die Interaktionen mit Berichten von Überlebenden verändern und wie sich dadurch die Bedeutung der Überlebenden und ihrer persönlichen Erzählungen im Beziehungsgeflecht des Holocaust-Gedenkens verschiebt. Um diese Veränderungen zu verstehen, sollen sowohl die Perspektive der Projektkonzeption und der Vermittlung als auch die der konkreten Interaktion in den Blick genommen werden. Welche praktischen und kuratorischen Entscheidungen werden getroffen, um die emotionale Funktion von Dialogen mit Überlebenden virtuell zu erhalten? Wie werden Anpassungen der Interaktion an die Funktionsweise des KI-Systems und deren Auswirkung auf die Gesprächsführung aus Entwicklungs- und Produktionsperspektive reflektiert? Wie werden die Interaktionen mit den virtuellen Zeugnissen in Ausstellungskontexte eingebettet und angeleitet, strukturiert und moderiert? Und wie erleben Nutzer:innen die Interaktionen mit virtuellen Zeugnissen tatsächlich?

In Anlehnung an Waldens Verständnis des „virtual as a methodology – a particular form of memory practice – rather than a medium“¹⁸, kann ein ethnografisches und digitalanthropologisches Verständnis von KI-Systemen als Akteur:innen die Wechselwirkungen zwischen Technologie, Projektkonzeption, Vermittlungsinstitutionen und Nutzungsperspektive innerhalb der Erinnerungslandschaft sichtbar machen. Der ethnografische Ansatz und die damit einhergehende Multiperspektivität erlaubt es, die Rolle der KI-Technologie im Aushandlungsprozess um die sich verändernde Bedeutung von

17 Vgl. Bareither (wie Anm. 16), S. 11.

18 Victoria G. Walden: What is ‚virtual Holocaust memory‘? In: *Memory Studies* 15 (4), 2022, S. 621–633, hier S. 621.

Zeitzeug:innenschaft im Holocaust-Gedenken mit in den Fokus zu nehmen. Dabei ermöglichen bereits klassische ethnografische Methoden wie teilnehmende Beobachtung und qualitative Interviews ein Verständnis der Transformationen in der Erinnerungskultur durch Digitalisierungsprozesse, die in den Interaktionen mit KI-basierten virtuellen Abbildern von Holocaust-Überlebenden sichtbar werden.

Wenngleich die Forschung von Berit Zimmerling zum Zeitpunkt des Roundtables noch am Anfang stand, lässt sich bereits jetzt erkennen, wie die gewonnenen Erkenntnisse produktive Diskussionsanstöße für die Weiterentwicklung, Einbettung und Vermittlung dieses digitalen Erinnerungsformates im Holocaust-Gedenken geben können. In jedem Fall sind auch hier, wie bei Miriam Fahimi, technische Fähigkeiten nicht notwendigerweise ausschlaggebend, um als Ethnograf:in wertvolle Erkenntnisse in soziotechnische und von KI geprägte Felder einzubringen.

Beispiel 3: Öffentliche Debatten um KI

Tim Schaffarczyk erforscht die öffentliche Debatte um Künstliche Intelligenz und deren lokale sowie globale Produktionsbedingungen in der Tübinger Stadtgesellschaft. Die Diskussion um die Rolle von Technologie(unternehmen) in der Stadt begann bereits zu Beginn der 2000er-Jahre – anfangs ging es um Biotechnologie, später um Künstliche Intelligenz. Die Stadtverwaltung sah in der Ansiedlung von Unternehmen im Bereich der Schlüsseltechnologien ein Versprechen für ihre Zukunft: steigende Einwohnendenzahlen, steigende Gewerbesteuererinnahmen, eine wachsende Stadt. Diese Zukunftsvision teilten nicht alle. Eine Gruppe von Aktivist:innen, deren gemeinsame Schnittmenge eine grundsätzliche Kritik an dieser Entwicklungsvision ist, zeichnete ein anderes Bild vom wachsenden Tübingen: der Wohnraum wird knapp, der Verkehr nimmt dafür zu und weniger privilegierte Menschen werden an den Rand gedrängt. Während die einen neue Technologien als Zukunftsgaranten begriffen, sehen die anderen in ihnen eine Gefahr für ihre Idee von der Stadt. Ende 2016 wurde schließlich das Cyber Valley gegründet, ein Forschungsverbund für Künstliche Intelligenz. Dieser Schwerpunktwechsel verschärfte die Debatte massiv. Das mag zum einen daran liegen, dass KI verstärkt mit negativen Narrativen und Bildern in Verbindung gebracht wurde. Zum anderen hatte mit der Firma Amazon ein pro-

minenter Gegner die Bühne betreten, der sich ein Grundstück im Technologiepark über der Stadt, also in direkter Nachbarschaft zum Cyber Valley und zu den Max-Planck-Instituten, sichern wollte. Zwischen 2018 und 2019 erreichte die öffentliche Diskussion um Künstliche Intelligenz sowie um die Bedingungen ihrer Produktion und Nutzung ihren Höhepunkt.

Es wurden etwa 40 narrative Interviews mit Akteur:innen aus dem Feld geführt, darunter Aktivist:innen, Studierende, Forschende, Angehörige des Gemeinderats, Anwohnende und Aktive in einem Bürgerprojekt. Daneben gaben Beobachtungsprotokolle von Kundgebungen, Informationsveranstaltungen, Diskussionsabende und Gemeinderatssitzungen Auskunft darüber, wie die Akteur:innen ihre Zukunftsvorstellungen (in der Stadt) mit neuen Technologien artikulierten. Zusätzlich konnte auf eine umfangreiche Materialsammlung von Flyern, Briefen, Stellungnahmen, Protokollen und Zeitungsartikeln zurückgegriffen werden. Zwischen Oktober 2021 und Februar 2023 erarbeitete ein Masterstudienprojekt unter der Leitung von Thomas Thiemeyer und Tim Schaffarczik in Kooperation mit dem Tübinger Stadtmuseum und dem Exzellenzcluster Maschinelles Lernen der Universität die Ausstellung *Cyber and the City. Künstliche Intelligenz bewegt Tübingen*.¹⁹ Die Ausstellung wurde im Februar 2023 eröffnet und lief aufgrund des großen Erfolgs bis Januar 2024. Diese Intervention in die Diskussion wurde als reflexives Element genutzt, das in die Interviews einbezogen und deren Begleitveranstaltungen teilweise beobachtet wurden. Die Partizipation der Bürger:innen diente damit der analytischen Präzisierung.

Es zeigte sich im Projekt, dass die Erforschung schnelllebiger Technologiediskurse auch ihre Grenzen hat: Zu Beginn der Forschung von Tim Schaffarczik im Sommer 2020 war die Diskussion in der Stadtgesellschaft bereits abgeklungen. Zum einen war das Grundstück im Tübinger Technologiepark Ende 2019 an Amazon vergeben worden. Zum anderen hatte die Pandemie die Dynamik der Debatte jäh unterbrochen. Zur Hochzeit der Proteste war Tim Schaffarczik also nicht als Forscher involviert – später gab es nur noch wenige Protestveranstaltungen. Es wurde auch deshalb das Feld um

19 Thomas Thiemeyer, Tim Schaffarczik, Guido Szymanska: *Cyber and the City. Künstliche Intelligenz bewegt Tübingen*. Tübingen 2023.

die Reaktionen des Forschungsverbundes erweitert, der unter anderem eine partizipativere Form der Wissenschaftskommunikation, das Public Engagement, eingerichtet hatte, um den Kontakt zur Stadtgesellschaft zu suchen.

Tim Schaffarcziks Rolle changierte während der Feldphase ständig zwischen verschiedenen Expertisen. Von den technisch weniger Versierten wurde ihm Expertise im Bereich der KI zugeschrieben, die Entwickler:innen wiederum sahen ihn als Experten für die Gesellschaft. Die Ethnografie in technisch fokussierten Feldern setzte also auch die Bereitschaft voraus, sich in andere – oft interdisziplinäre – Themen einzuarbeiten, um den Erwartungen des Feldes gerecht zu werden. Der Schluss liegt nahe, dass gerade in der Diskussion um neue Technologien in der Gesellschaft nach wie vor ein fehlender Wissensvorrat vorhanden ist. Für Tim Schaffarczik zeigte sich, wie die Empirische Kulturwissenschaft dieses fehlende Wissen identifizieren und die Diskurse um KI alltagsnah übersetzen kann. Die Forschung trug dazu bei, dass die Forschungspartner:innen im Feld die Rolle von KI im Alltag verstehen und einen eigenen, reflektierten Standpunkt zur aktuellen gesellschaftlichen Diskussion entwickeln konnten. Während dieses Prozesses wurde also nicht nur Wissen für die Forschung, sondern auch technisches Alltagswissen hergestellt.

Beispiel 4: KI als Teil von wissenschaftlichen Methoden

Lina Franken beschäftigte sich in ihrer Ethnografie mit dem Wandel von wissenschaftlichem Arbeiten in digital bzw. mit Technik durchdrungenen Gegenwarten²⁰ und nahm dazu sowohl die Digital Humanities und Computational Social Sciences als neu entstehende Forschungszusammenhänge als auch qualitative Forschung etwa in der Soziologie oder der Empirischen Kulturwissenschaft in den Blick. Konkret hat sie in zwei Forschungsprojekten ethnografiert, dazu kommen diverse einzelne Beobachtungen sowie Diskursmaterialien (im Sinne einer Diskursethnografie²¹), womit sie zum Zeitpunkt des Panels durch ihre Position in das Feld vielfach verstrickt war. Der Zugang zu diesem Feld war vor allem durch eigene For-

20 Vgl. Herman Bausinger: Technik im Alltag. Etappen der Aneignung. In: Zeitschrift für Volkskunde 77, 1981, S. 227–242.

schungsprojekte mit KI und eine Offenheit hin zu KI-getriebenen Methoden möglich. Der Alltag des wissenschaftlichen Arbeitens zeigte sich weniger als andere im Roundtable diskutierte Felder als geheim gehalten oder geschlossen. Gleichzeitig bot sich hier die Möglichkeit der sehr aktiven Mitgestaltung digitaler Methoden.

Immer wieder begegnete Lina Franken dabei Computercode im Allgemeinen und KI im Sinne von Machine-Learning-Algorithmen im Besonderen. Mit dem *Code Ethnography Collective* diskutierte sie deshalb fortlaufend, wie Computercode in ethnografische Forschung eingebunden werden kann. Mit Sarah Thanner und Libuše Hannah Vepřek hat sie fünf Dimensionen herausgearbeitet, in denen Code in ethnografischer Forschung begegnet werden kann: 1. Code als Text, 2. Code in seiner Performanz und Ausführung, 3. Programmieren als Praxis, 4. Infrastrukturierten mit und durch Computercode, 5. Regieren mit und durch Computercode.²² Dabei gehen die Autorinnen davon aus, dass der Computercode in Assemblages vorliegt.²³ Code-Assemblages entstehen im Zusammenspiel von verschiedenen menschlichen und nichtmenschlichen Akteur:innen und verweisen darauf, wie Code immer wieder (re-)produziert und performativ konstituiert wird – Prozesse, die ethnografisch erforscht werden können.

Eine Form von Machine Learning, die Lina Franken in ihrer Forschung regelmäßig begegnete, ist das Topic Modeling als Verfahren des unüberwachten Lernens. Bei diesem Verfahren, in dem Algorithmen lernen, selbstständig Muster und Zusammenhänge in den Daten zu erkennen, werden große Textmengen auf Listen von Wörtern heruntergebrochen, die häufig gemeinsam im Text auftreten.²⁴ Neben der intensiven Auseinandersetzung mit dem Code und den

- 21 Vgl. Reiner Keller: Wissenssoziologische Diskursanalyse. Grundlegung eines Forschungsprogramms. Wiesbaden 2011.
- 22 Vgl. Libuše H. Vepřek, Sarah Thanner, Lina Franken, Code Ethnography Collective (CECO): Computercode in seinen Dimensionen ethnografisch begegnen. In: Digital[ität] Ethnografieren. Forschungsmethoden für den digitalen Alltag. KA-Notizen 85, 2023, S. 139–166.
- 23 Vgl. Rebecca Carlson, Ruth D. Eggel, Lina Franken u. a.: Approaching Code as Process. Prototyping Ethnographic Methodologies. In: Kuckuck. Notizen zur Alltagskultur 1/2021, S. 13–17.
- 24 Vgl. David M. Blei: Probabilistic Topic Models. Surveying a Suite of Algorithms That Offer a Solution to Managing Large Document Archives. In: Communications of the ACM 55, 2012, S.77–84.

Outputs der entsprechenden Rechenoperationen in Form von Wortlisten – inklusive deren Optimierung (= Dimensionen 1–3 der fünf Dimensionen von Code in ethnografischer Forschung) – ging es den Forschenden vor allem darum, die Handlungsmacht des Codes zu fassen (Dimension 4 und Beforschung von Code als Assemblages): Forschende fragten danach, ob durch die Machine-Learning-Methode des Topic Modelings thematische Cluster gebildet wurden, die die Interpretation sinnvoll unterstützen. Ist das Clustering sogar schon eine eigenständige Interpretation?²⁵ Wie für andere KI-Anwendungen in den Digital Humanities und Computational Social Sciences wurden diese Überlegungen allerdings eher selten in der konkreten Nutzung des Codes angestellt, sondern oft davon getrennt in epistemologischen Reflexionen. In der konkreten Projektarbeit wurde das Optimieren von Outputs der Algorithmen priorisiert und komplexere Fragen nach der Aussagekraft der Methoden rückten in den Hintergrund. Machine Learning wurde damit als eine spezifische Form von KI in der Forschung zwar genutzt, aber die sich damit verändernde Wissensproduktion kaum oder erst im Nachhinein infrage gestellt.

Demgegenüber wurden in qualitativer Forschung Verfahren des Machine Learnings eher zurückhaltend betrachtet, weil (so wurde im Feld argumentiert) die Verarbeitungsschritte nicht nachvollziehbar seien, also die Assemblage im Forschungsprozess nicht (mehr) überblickt werden könnte. Im Zuge der Ethnografie konnte nach Lina Frankens Einschätzung an diesen Punkten konstruktiv angesetzt werden. Selbstverständlichkeiten der Forschenden wurden gemeinsam hinterfragt und aufgeschlüsselt. Dabei wurden auch die Kompetenzen der Ethnografie, insbesondere der Dokumentation von Forschungspraxen, verstärkt in den Wandel wissenschaftlicher Praktiken eingebracht, sodass das eigene Handeln der Forschungspartner:innen häufiger hinterfragt und überhaupt als relevant betrachtet wurde. Dies bot auch Anchlüsse an die Technikentwicklung im

25 Vgl. Nils Egger, Lina Franken, Dennis Möbus, Florian Schmid: Oral History auf dem Weg zu Big Data: menschliche und maschinelle Annotation lebensgeschichtlicher Interviews im Vergleich. In: Christoph Schöch et al. (Hg.): Digital Humanities im deutschsprachigen Raum (DHd) 2023. Book of Abstracts. Darmstadt 2023.

Sinne von nachvollziehbaren Codestrukturen, wie sie von qualitativ Forschenden gefordert wurden. Die Ermöglichung von Reflexion durch die Ethnografie hatte auch hier, wie bei einigen anderen der Beispiele, eine doppelte Rolle: zum einen ging es um eine analytische Schärfung und Verbesserung des wissenschaftlichen Outputs, zum anderen um die Öffnung von Forschung durch das Zusammenbringen neuer Akteursgruppen. Opak wirkende Programmierungen in ihrer Relevanz für Forschungsergebnisse sichtbar und verständlich zu machen, ermöglicht es, diese auch mit anderen zu diskutieren. Technikentwicklung kann so mitgestaltet werden, womit eine Forschung notwendig wird, die sich einmischt in die (Weiter-)Entwicklung von digitalen Tools und Infrastrukturen. Das Feld wird hierdurch in verschiedener Hinsicht erweitert, gleichzeitig werden interdisziplinäre Kollaborationen zentral, um die entsprechenden technischen Entwicklungen überhaupt erst umzusetzen.

Beispiel 5: Begleitung der Entwicklung

Machine-Learning-basierter Vorschlagsalgorithmen

Nikolaus Poehhacker begleitete ethnografisch die Entwicklung eines Machine-Learning-Systems in einer öffentlich-rechtlichen Sendeanstalt. Es wurde ein Vorschlagsalgorithmus entwickelt, welcher Inhalte auf der Webseite der Sendeanstalt vorschlagen sollte. Ziel war es, einen Algorithmus zu schaffen, der den rechtlichen Vorgaben des öffentlich-rechtlichen Rundfunks entsprach – speziell einer Bereitstellung eines breiten inhaltlichen Medienangebots. Nikolaus Poehhacker war nicht nur Beobachter der Entwicklungsprozesse, sondern aktiv als Mitglied des Entwicklungsteams eingebunden. Im Rahmen des Projekts konnte er die Entwicklung etwas mehr als ein Jahr ethnografisch begleiten und führte mehrere ethnografische Interviews sowie Fokusgruppen durch. Da er Teil des Teams war, hatte er Zugriff auf die interne Dokumentation und den Quellcode des Systems. Zudem war er sowohl in die Onlinekommunikation (via Slack) als auch in verschiedene Offlinemeetings involviert – z. B. daily und weekly sprint meetings, regelmäßig stattfindende Planungstreffen mit der Onlineredaktion und seltenere Strategiemeetings. Diese unmittelbare Einbindung ermöglichte viele interessante Beobachtungen, barg aber auch Herausforderungen in Bezug auf die Erwartungen an den Forscher, welche eine andauernde Positionierung notwendig

machten – in deren Folge waren andere Perspektiven auf den Forschungsgegenstand nur mehr schwer zugänglich.

Ein spezifisches Problem stellte sich damit in kooperativen Projekten der Machine-Learning-Entwicklung, da nicht immer sofort offensichtlich war, was der Beitrag einer sozialwissenschaftlichen Perspektive im Kontext der Entwicklung überhaupt sein konnte. Die sozialen Probleme und Herausforderungen, die durch die Einführung von algorithmischen Systemen entstanden, wurden als technische Probleme gesehen sowie in einer technischen Sprache und Herangehensweise verhandelt. So auch in diesem Projekt. Dies erzeugte die paradoxe Situation, dass Nikolaus Poehhacker erst die technischen Aspekte performativ mit den anderen Teammitgliedern verhandeln musste, um dann den technischen Zugang auf die Ebene einer organisationalen und soziotechnischen Perspektive zu heben und produktiv zu machen. Eine der ersten Aktivitäten bestand darin, eine technische Lösung für ein vorhandenes Problem zu finden, um als Teil des Projektteams anerkannt zu werden und weiterführende Diskussionen zu führen. Von nun an war er ein Teil des „technischen Entwicklungsteams“ und andere Diskussionen rund um den Algorithmus wurden möglich – z. B. zu Spezifika des Codes und deren soziale Effekte²⁶ und wie diese oft hinter einer Wand der technischen Expertise black-boxed wurden.²⁷ Die ethnografische Erforschung der Entwicklung des Algorithmus profitierte hier von einer Positionierung des Ethnografen als Teil des Entwicklungsteams.²⁸ Diese

- 26 Z. B. Adrian Mackenzie: *Cutting Code: Software and Sociality*. New York 2006; Adrian Mackenzie: The production of prediction: What does machine learning want? In: *European Journal of Cultural Studies* 18(4–5), 2015, S. 429–445; Tarleton Gillespie: The Relevance of Algorithms. In: Tarleton Gillespie, Pablo J. Boczkowski, Kirsten A. Foot (Hg.): *Media Technologies. Essays on Communication, Materiality, and Society*. Cambridge 2014, S. 167–195; Mike Ananny: Toward an Ethics of Algorithms: Convening, Observation, Probability, and Timeliness. In: *Science, Technology, & Human Values*, 41(1), 2016, S. 93–117.
- 27 Vgl. Jenna Burrell: How the machine ‘thinks’: Understanding opacity in machine learning algorithms. In: *Big Data & Society*, 3(1), 2016; Neyland (wie Anm. 3); Seaver (wie Anm. 10).
- 28 Siehe zu einer vertiefenden Diskussion auch Daniel Méndez Fernández, Jan-Hendrik Passoth: Empirical Software Engineering: From Discipline to Interdiscipline. In: *Journal of Systems and Software*, 148, 2019, S. 170–179.

Positionierungsarbeit des Ethnografen erzeugte wiederum Blind Spots in Bezug auf strukturellere Themen oder Kritik von Außenstehenden, da ganz bewusst die Perspektive der Entwickelnden eingenommen wurde. Ein reflexiver Prozess wurde notwendig, der den Forschenden wieder aus der Gestaltungsperspektive technischer Systeme herausführte, um Effekte der Technologie zu betrachten. Eine solche Herangehensweise erlaubte es jedoch, digitale Technologien als Medien²⁹, welche Machtrelationen ermöglichten und transportierten, auf einer Ebene zu verstehen, welche die verschiedenen Situiertheiten berücksichtigen konnte.

Zusammenfassung: Ethnografien des Digitalen

Welchen Beitrag liefert also die Empirische Kulturwissenschaft für eine Ethnografie des Digitalen? In den Beispielen wurden aus unterschiedlichen Beobachtungsperspektiven heraus verschiedene Felder der Beobachtung aufgemacht – von den Alltags derjenigen, die über ihre Berufe als Programmier:innen oder als Entscheidungstragende algorithmische Systeme gestalten, über diejenigen, die deren Einführung umsetzen, befürworten oder sich ihr widersetzen, bis hin zu den neuen Sichtbarkeiten und Systemen, die auf Basis von KI-gestützter Vermittlung von Informationen entstehen.

Die Rolle der empirisch-kulturwissenschaftlichen Ethnografie in Gesellschaften, die sich mit KI wandeln, zeigte sich dabei auf verschiedene Weise als produktiv. Erstens stellten wir fest, dass – während die tatsächliche Stärke einer Alltagsperspektive in der Beobachtung der situativen und subtilen Auswirkungen, Verschränkungen und Widersprüchlichkeiten individuellen Erlebens technisierter Kontexte liegt – diese Beobachtung doch gleichzeitig Möglichkeiten, Ermöglichungen, Ausgrenzungen und andere Machtstrukturen aufzeigt, und damit durchaus als Beitrag zur kritischen Analyse umfassenderer gesellschaftlicher Prozesse dienen kann. So warfen die erlebten Einschränkungen in den Möglichkeiten zur Beobachtung

29 Zu Technik als soziales Medium siehe etwa Jussi Parikka: *What is Media Archaeology?* Cambridge 2012; Werner Rammert: *Technik – Handeln – Wissen: Zu einer pragmatischen Technik- und Sozialtheorie*. Wiesbaden 2007.

und Partizipation an der Erstellung von KI-Systemen zum Beispiel ein Schlaglicht auf die Ungleichheit in der Datenökonomie, wenn – etwa mehr als technische Fähigkeiten – die Geheimhaltung der Details bestimmter Technologien durch die sie betreibenden Konzerne der Beobachtung ihrer Funktionsweisen im Weg stand. Zweitens wurde im Roundtable auf die durch die Ethnograf:innen geleisteten Übersetzungstätigkeiten eingegangen und es wurden die Projektionen thematisiert, mit denen eine Auseinandersetzung erfolgen muss. Akteur:innen im Feld wie in den verschiedenen Fach-Communities tragen unterschiedliche Erwartungen und Ideen an die Ethnograph:innen heran. Die zur Anwendung kommenden Methoden müssen dabei verschiedenen Anforderungen genügen: Wissen soll schließlich produziert werden für das eigene Feld, für die Technikentwicklung und für (mediale) Fachdebatten. Es gilt, das (produktive) Spannungsfeld durch das Wechseln in unterschiedliche Rollen zu durchqueren und den eigenen wie den fremden Erwartungen gerecht zu werden. Im Umgang mit diesen unterschiedlichen Ebenen der Vermittlung und den verschiedenen Rollen der Ethnograf:innen kann die Zusammenarbeit mit anderen Disziplinen durch ein gemeinsames, strategisches Nachdenken über Begriffe ermöglicht werden, die dadurch als wandelbar und uneindeutig gezeigt, aber auch als gemeinsame Bezugspunkte mobilisiert werden können.

In den technisierten Kontexten der KI stellt sich somit die Frage nach den Rollen, welche Ethnograf:innen einnehmen und wie diese adressiert werden, noch einmal auf aktuelle und dringende Weise. Zum einen geht es darum, bestimmte, oft als rein technisch verstandene Bereiche, Methoden und Werkzeuge zu verstehen und sie sich in einer engagierten Perspektive³⁰ anzueignen. Zum anderen wollen wir bei der Gestaltung des Digitalen aktiv mitwirken und auch in schwierigen Situationen die sich ergebenden Verwicklungen und Widersprüche reflektieren. Die Ethnografie erlaubt es, sowohl Selbst-Positionierungen zu reflektieren als auch diese produktiv zu machen. Damit sensibilisiert sie für Machtverhältnisse und die sozialen Implikationen neuer Technologien, die auch in Aufklärungen des

30 Siehe den Beitrag „Erzählungen durch Daten: distanzierte, engagierte, responsible, kollektive und planetare“ von Estrid Sørensen im vorliegenden Band.

Feldes über sich selbst Eingang finden und dann zu neuen Anregungen für die Gestaltung dieser Technologien führen können.

The article summarises the short presentations and discussions of the roundtable 'Ethnographies of the Digital: Artificial Intelligence and Collaboration in Technology Development'. The role of empirical-cultural ethnography in AI development contexts were discussed, in particular its contributions to the reflection of power structures, to translation and mediation tasks, and to the interdisciplinary negotiation of concepts. Ethnographic research is highlighted as an opportunity to critically analyse and help shape technical developments.