

Zur Einführung: *Neue Technologien in Gesellschaft und Alltag*

Kulturwissenschaftliche Verantwortung, Potenziale und Interventionsmomente

Libuše Hannah Vepřek und Johannes Moser

Unter *neuen Technologien* werden Innovationen verstanden, die gesellschaftliche Verbesserungen bringen (sollen). Insbesondere zu Schwellenzeiten (wie etwa Jahreswechsel oder Dekadenübergänge) rücken sie besonders in den Fokus und manifestieren sich in Listen von *neuen* oder *bahnbrechenden* Technologien, die von unterschiedlichsten Institutionen und Fachzeitschriften kuratiert werden. Die Listen spiegeln dabei die gesellschaftlichen und politischen Positionierungen der Institutionen im Diskurs um neue Technologien und ihre Entwicklung wider. Zu einer der stärksten Stimmen aus dem Umfeld akademischer Institutionen zählt das *MIT Technology Review*, das 1899 am Massachusetts Institute of Technology (MIT) gegründet wurde und heute in seiner digitalen Form weltweit zugänglich ist. In verschiedenen Formaten, etwa täglichen Nachrichten, Interviews mit Wissenschaftler*innen, Live-Events und Analysen, berichtet, erklärt und diskutiert es »the newest technologies and their commercial, social and political impacts.«¹ Ende 2023 berichtet Antonio Regalado für das Magazin von den »worst technology failures in 2023« (Regalado 2023), während wenige Tage später die »10 Breakthrough Technologies 2024« (Nordrum et al. o.J.) vorgestellt werden. Diese technologischen Fortschritte versprechen laut der Herausgeber*innen, eine *reale Auswirkung* auf die Welt zu haben und werden als aktuell wegweisend verstanden. Für das Jahr 2024 zählen dazu neben »AI for everything« effiziente

1 MIT Technology Review (2024): <https://www.technologyreview.com/supertopic/about/> (letzter Aufruf: 9.4.2024).

Solarzellen, das neue Mixed-Reality-Headset *Apple Vision Pro*, *exascale* Supercomputer und Wärmepumpen (vgl. ebd.). Inwiefern diese Technologien ihre richtungsweisende Funktion erfüllen und die nähere Zukunft gestalten werden, bleibt abzuwarten. Unabhängig davon, ob diese Listen mit ihren Prognosen jedoch richtig liegen, verweisen sie auf das breite Spektrum von Innovation und Weiterentwicklung in Wissenschaft und Technik, das gegenwärtig unter *neuen Technologien* verhandelt wird. Zu den Fragen, die die Diskurse um neue Technologien – sei es Künstliche Intelligenz (KI), Robotik oder Nanotechnologie – prägen, zählen jene nach den Veränderungen, die diese für das menschliche Zusammenleben und die Zukunft mit sich bringen. Welche Auswirkungen haben neue Technologien auf die Wirtschaft und Arbeitswelt, das Gesundheitswesen, Umwelt und Nachhaltigkeit, Transport und Logistik? Wie gestalten sie Kommunikation und soziale Interaktionen, Medien, Unterhaltung und Bildung um? Wie verändern sie unseren Alltag?

Mit den Versprechen, dass neue Technologien die Gesellschaft und besonders das Alltagsleben der Menschen verändern werden, etwa wie wir arbeiten, wohnen, uns fortbewegen oder lernen, werden in diesen Diskursen genau jene Felder verhandelt, mit denen sich die Empirische Kulturwissenschaft (EKW) seit jeher beschäftigt.

Gleichzeitig werden diese Fragen aktuell meist *nach* der Einführung einer neuen Technologie diskutiert. Zu selten werden sie bereits in den Entwicklungsprozessen selbst mitgedacht. Nutzer*innen werden oft mit Blick auf Technikentwicklungen vor vollendete Tatsachen gestellt, da es nach wie vor an der Zusammenarbeit zwischen Technologieunternehmen, staatlichen Institutionen und der Bevölkerung mangelt.

Mit ihrer Fokussierung auf alltagskulturelle Phänomene und Prozesse beschäftigt sich die EKW mit historischen, gegenwärtigen und zukünftigen Lebenswelten und Alltagspraxen und ist somit nah an genau jenen Bereichen, in die diese neuen Technologien eingreifen (werden). Welche Rolle nehmen nun aber Kulturwissenschaftler*innen in diesen Diskursen um neue Technologien ein? Wie können sie zu diesen Diskursen und der Entwicklung neuer Technologien beitragen, sodass sich verschiedene Perspektiven in diesen Repräsentationen finden?

Diese Fragen stellten den Ausgangspunkt eines zweitägigen Workshops dar, zu dem Autor*innen und Herausgeber*innen dieses Bandes im Februar 2023 in München zusammenkamen und der die Grundlage für den vorliegenden Sammelband bildet. Der Workshop fand im Rahmen des DFG-Forschungsprojekts »Spielend in the Loop: Neue Mensch-Software Relationen in

Human Computation Systemen und deren Auswirkungen auf Sphären des Alltags« (DFG – 464513114) statt, in dessen Kontext ethnografisch und ko-laborativ die Entwicklung neuer hybrider Mensch-Computer- bzw. Mensch-KI-Systeme unter anderem in einem kleinen Forschungsinstitut in den USA, das sich auf die Entwicklung hybrider Systeme zur Lösung »gesellschaftlicher Probleme«² fokussiert, untersucht wurde.

Die Untersuchung des Zusammenwirkens von Menschen und Technologie in der KI-Forschung und das Experimentieren mit diesem wurde bis vor wenigen Jahren besonders in Fach- und Forschungsfeldern wie Human-Computer-Interaction, Human Computation und hybrider Intelligenz betrieben. Wie sich das Zusammenwirken im Alltag und auf einer Mikroebene jedoch entfaltet und welche Vorstellungen des Menschen in *hybrider Intelligenz* eigentlich im Spiel sind, wurde bislang weniger thematisiert. Hier sollte unser Forschungsprojekt aus einer kulturwissenschaftlichen Perspektive ansetzen und nicht nur zum wissenschaftlichen Erkenntnisgewinn, sondern auch reflektiert, kritisch und konstruktiv (vgl. Forsythe 2001; Suchman 2021: 70–71) zur Entwicklung beitragen.

Wie Menschen mit Technologie und KI interagieren, welche Rolle unterschiedliche Akteur*innen in der Gestaltung des Zusammenwirkens einnehmen und wie die daraus hervorgehenden soziotechnischen Systeme mit Bedeutung aufgeladen werden und unseren Alltag verändern, ist zwar bereits seit langem ein Thema, das in öffentlichen Foren und medialen Formaten immer wieder einmal, meist durch die Veröffentlichung einer neuen Technologie angetrieben, diskutiert wird. Spätestens mit der Veröffentlichung des KI-Chatbots *ChatGPT* von *OpenAI* im November 2022 sind sie jedoch in der Mitte gesellschaftlicher Diskurse angekommen und von den Titelseiten von Wochen- und Tageszeitungen nicht mehr wegzudenken. Eine den gesamten Forschungsprozess begleitende Frage, die zur Ausrichtung des Workshops motivierte, lautete daher: Welche Rolle können und wollen wir als Ethnograf*innen in diesen Diskursen um KI sowie in der Gestaltung und Entwicklung hybrider Mensch-KI-Systeme einnehmen? Dies in einem fachlichen Kontext zu diskutieren, schien uns dabei besonders relevant mit Blick auf die gesellschaftliche Verantwortung, die wir als Kulturwissenschaftler*innen in und mit unseren Forschungen tragen. Diese hat Karen Barad, Physiker*in und feministische Theoretiker*in, passend auf den Punkt gebracht: »We are

2 Human Computation Institute (o.J.): <https://humancomputation.org> (letzter Aufruf: 5.4.2024).

responsible for the world of which we are a part, not because it is an arbitrary construction of our choosing but because reality is sedimented out of particular practices that we have a role in shaping and through which we are shaped« (Barad 2007: 390).

Die Frage nach der Rolle von Empirischen Kulturwissenschaftler*innen, Kulturanthropolog*innen oder Europäischen Ethnolog*innen in den von ihnen untersuchten Feldern und ihre gesellschaftliche Verantwortung ist keineswegs neu für die EKW und wird in verschiedenen theoretischen und methodologischen Angeboten, etwa in verschiedenen Formen des Kollaborierens (vgl. exemplarisch Groth/Ritter 2019; Faust/Hauer 2021; Binder 2022) bzw. Ko-Laborierens (vgl. Niewöhner 2014, 2019; Bieler/Bister/Schmid 2021), oder in Zugängen der Design Anthropology (vgl. exemplarisch Gunn/Otto/Smith 2020) und Design Ethnography (vgl. exemplarisch Pink et al. 2022), Engaged und Applied Anthropology (vgl. exemplarisch Rutherford 2021)³ sowie den Science and Technology Studies (STS) verhandelt. In diesen Ansätzen wird gefordert, zu intervenieren anstatt *nur* zu kommentieren (vgl. Pink 2023). Im Bereich der Technikentwicklung ist hier Lucy Suchman's Forschung in den 1980er Jahren zur Interaktion von Menschen und Kopiergeräten im Xerox Palo Alto Forschungszentrum ein frühes Beispiel dafür, wie ethnografische Forschung ein- und zurückwirken kann (vgl. Suchman 2007). Suchmans Forschung ist heute nicht nur in den STS zu einem Grundlagenwerk geworden, sondern wird ebenso in den Bereich von Human-Computer-Interaction und Medieninformatik rezipiert.

Unabhängig von einem thematischen Fokus auf die Technikentwicklung oder ein anderes Feld sieht Wolfgang Kaschuba eine Kontinuitätslinie der EKW im »disziplinären Ethos« (Kaschuba 2012: 103), welches kulturwissenschaftliche Forschung praxisorientiert und »intervenierend« definiert. Für die EKW stellt Kaschuba dabei zwei verschiedene Formen des Intervenierens fest: einerseits das Intervenieren »ins« Feld sowie das Intervenieren »für« das Feld (ebd.: 108). Patrick Bieler, Milena Bister und Christine Schmid schlagen anschließend eine weitere Form des Intervenierens durch Ko-Laboration »mit dem Feld« vor (Bieler/Bister/Schmid 2021: 101, Herv.i.O.). Wie Kulturwissenschaftler*innen in gesellschaftliche Debatten und Praxisfelder eingreifen und welche Verantwortung sie tragen, um »für öffentliche Anliegen Sorge zu tragen« (Weichselbraun et al. 2023: 7), war auch Thema der 2021 stattfindenden

3 Vgl. dazu auch die Zeitschrift »Anthropology in Action«: <https://www.berghahnjournals.com/view/journals/aia/aia-overview.xml> (letzter Aufruf: 23.4.2024).

Tagung »Problematisieren und Sorge tragen: Kulturanalytische Konzepte von Öffentlichkeit und Arbeitsweisen des Öffentlichmachens« (ebd.). Im zugehörigen Tagungsband weisen die Herausgeber*innen darauf hin, dass das Vermitteln und öffentliche Kommunizieren von Wissen fester Bestandteil der Arbeitsfelder und »Organisationsformen« der EKW sind und sich in den mit der Disziplin verbundenen öffentlichkeitswirksamen Institutionen, etwa in Vereinen und Museen, widerspiegeln (ebd.: 8). Sie fassen das mit dem Begriff »matters of care« nach Maria Puig de la Bellacasa (2011) zusammen, der »auf die notwendige Offenheit für die ungesicherten Dimensionen dieser sorgenden Praxis« hindeutet (Weichselbraun et al. 2023: 13).

Diese Diskussionen heute mit einem Fokus auf Technologien weiterzuführen, erscheint insbesondere angesichts der gegenwärtigen Aufmerksamkeit, die *neuen Technologien* wie KI in öffentlichen Diskursen zukommt – die sich im Übrigen auch in wissenschaftspolitischen Setzungen wiederfinden – notwendig. Die Frage nach der Notwendigkeit bezieht sich dabei nicht nur auf die gesellschaftlichen Zusammenhänge und Auswirkungen von Technologien, sondern könnte mit Wolfgang Kaschuba auch für das Fach der EKW gestellt werden: Wie »überlebensnotwendig«, wie Kaschuba vor 13 Jahren den »»interventionistischen« Habitus« der EKW beschrieben hatte (Kaschuba 2012: 108), ist ein solches Ein- und Mitmischen für das Fach?

Daran schließen auch Fragen unter anderem nach der Wahrnehmung des Fachs in diesen Diskursen an oder danach, wo das kulturwissenschaftlich kritische Potenzial bleibt, mit wem wir wie kollaborieren wollen und wie das kulturwissenschaftliche Wissen nutzbar gemacht und übersetzt werden kann.

Zu Beginn dieser Diskussionen muss dabei die Frage nach dem Begriff der neuen Technologien selbst stehen, der aus kulturwissenschaftlicher Perspektive in vielfacher Hinsicht erklärungsbedürftig scheint.

Unter Technologie verstehen wir – in Anlehnung an Estrid Sørensen –, »wenn die Rede von Technik in ihrer soziokulturellen Einbettung ist« (Sørensen 2012: 123). Technologie wird also nicht als etwas sich außerhalb kultureller Sphären Befindliches verstanden, wie es in den frühen kulturwissenschaftlichen Arbeiten der Fall war, sondern wir gehen davon aus, dass Kultur, Gesellschaft und Technologie unauflöslich miteinander verbunden sind. Hiermit knüpfen wir an das Konzept der materiell-semiotischen Praxis an, wie es Donna Haraway (1988) entwickelt hat. Diesem Ansatz zufolge sind Materialität und Bedeutung in der Praxis untrennbar miteinander verknüpft. »Wissen ist also immer Wissenspraxis und als solche situiert, eingebettet, verortet, verkörpert und eingeschrieben. Gleiches gilt für Technologie: sie wird erst

in konkreten Produktions- und Nutzungskontexten geformt« (Niewöhner/Sørensen/Beck 2012: 40f., Herv.i.O.). Zu diesen Bündeln aus verschiedenen »Artefakten, sozialen Regulativen und kulturellen Dispositive[n]« (Beck 1997: 16) zählen somit immer auch öffentliche Diskurse. Diese sind Teil von Technologien als wirkmächtige und gestaltende Diskussionen und Imaginationen darüber, wie letztere in die Gesellschaft und den Alltag integriert werden sollen.

Wann sind Technologien nun aber *neu* oder werden als solche verstanden bzw. verhandelt? Die eingangs erwähnten Listen neuer *breakthrough* Technologien wie jene des *MIT Technology Review* stellen Sprecher*innenpositionen in öffentlichen, politischen und wirtschaftlichen Diskursen dar und weisen durch die Hervorhebung ihrer Bedeutung auf die Notwendigkeit des passenden oder richtigen Handelns hin (vgl. Barben 2014: 265). Wie der Wissenschafts- und Technikforscher Daniel Barben aufzeigt, erscheinen »[n]eue Technologien [...] so als dynamische Kräfte der Gestaltung von Zukunft, die – als im Vergleich zur bekannten Gegenwart veränderte gesellschaftliche Wirklichkeit – Anlass zu Kontroversen darüber bietet, welche erwünschten oder unerwünschten Ergebnisse die durch Neue Technologien vorangetriebenen Entwicklungen zeitigen werden« (ebd.).

Neue Technologien sind somit immer spezifisch an einen zeithistorischen und soziokulturellen Kontext gebunden und verändern sich mit diesen. Dies wird beispielsweise in Beate Binders Untersuchung der Elektrifizierung in Deutschland im Zeitraum 1880 bis 1930 deutlich (vgl. Binder 1999), in der Binder analysiert, wie die Einführung der Elektrizität in unterschiedlichen zeitlichen, örtlichen, medialen und gesellschaftlichen Dimensionen verschieden ausgehandelt wird. Ein weiteres Beispiel, das die Verflechtungen von Kultur und Technik in ihren soziohistorischen Kontexten anschaulich offenlegt, ist Gertraud Kochs »Kulturanalyse [des] Technikgeneseprozesses« von KI (Koch 2005: 12), die sie besonders am Beispiel der deutschsprachigen KI-Diskurse der späten 1970er bis 1990er Jahre durchführt (vgl. ebd.).

Das Verständnis neuer Technologien ist zudem abhängig von den jeweiligen Akteur*innen etwa aus der Wissenschaft, Wirtschaft, Politik, den Medien und der Zivilbevölkerung (vgl. Kehrt/Schüssler/Weitze 2011: 11) und den jeweiligen forschungspolitischen Zielen, Machtkonstellationen und Zukunftsimaginationen (vgl. ebd.: 14). Mit dem Begriff wird eine neue Technologie von bestehenden abgegrenzt, wobei der Erfolg jüngerer Technologien gleichzeitig meist davon abhängt, dass sie mit früheren Technologien kompatibel sind und an diese anschließen (vgl. Kornwachs 2011: 43). Der Begriff der neuen Techno-

logie dient daher, wie Klaus Kornwachs und Helmut Trischler für den Sammelband *Neue Technologien in der Gesellschaft. Akteure, Erwartungen, Kontroversen und Konjunkturen* konkludieren, weniger als »eine positivistische Bestimmung« und mehr als ein »Reflexionsbegriff historischer und gesellschaftlicher Entwicklung« (Kornwachs/Trischler 2011: 351). In Anlehnung an Reinhart Koselleck argumentieren sie, dass sich gesellschaftliche »Erfahrungsräume« und »Erwartungshorizonte« in den Diskussionen um neue Technologien abbilden (vgl. Koselleck 1979 zitiert in ebd.).

Während der eben zitierte Sammelband aus einer Tagung im Deutschen Museum im Jahr 2009 hervorging und das Phänomen neuer Technologien aus dezidiert verschiedenen disziplinären Perspektiven erörtert, liegt der Fokus in diesem Band auf einer spezifisch kulturwissenschaftlichen Perspektive. Wir widmen uns neuen Technologien und der Rolle der Kulturwissenschaft in deren Entwicklung und öffentlichen Aushandlung.

Mit der Untersuchung *neuer Technologien* geht es uns nicht darum, solche zu identifizieren und als dezidiert neu herauszuarbeiten. Vielmehr werfen die Beiträge in diesem Band unter dem Begriff neue Technologien den Blick auf die Entwicklung und Aushandlung von nicht etablierten Technologien, bei denen gesellschaftliche Fragen (noch) offen verhandelt werden.

Dieser Sammelband verbindet daher unterschiedliche Perspektiven aus der EKW, die sich mit den eben genannten Fragen auseinandersetzen. Sie schließen dabei an bestehende Wissensbestände über die Rolle der EKW in öffentlichen Diskursen um neue Technologien und deren Entwicklung an, unterziehen diese einer kritischen Reflexion und denken sie schließlich weiter, um neue Standpunkte zu entwickeln. Neben Beispielen aus dem Bereich der KI widmen sich die Beiträge unter anderem Forschungsfeldern in der Medizintechnik und Robotik, Mixed-Media-Ansätzen in der Stadtentwicklung, Augmented-Reality-Anwendungen, dem Finanzwesen und neuen Technologien in Forschung und Wissenschaft. Während einige Beiträge mehr auf die Entwicklung neuer Technologien fokussieren, setzen andere deren Aushandlung etwa in Stadtöffentlichkeiten oder in hochschulpolitischen Diskursen in den Fokus und fragen danach, wie neue Technologien unsere eigenen Forschungspraxen und -perspektiven verändern.

Im ersten Kapitel diskutieren Milena Bister und Jörg Niewöhner anknüpfend an ihre früheren Arbeiten zur ethnografischen »Intravention« in Technikentwicklungsprozessen (vgl. Klausner/Niewöhner/Seitz 2022) Visualisierungen als eine Möglichkeit der Zusammenarbeit von Ethnografie und medizinisch-technischer Forschung. Intravention bedeutet dabei das zugleich in produkti-

ver und kritischer Weise Eingreifen in Technikentwicklungsprozesse für eine reflexive Entwicklung. Die Autor*innen zeigen, wie Visualisierungen die Rolle epistemischer Objekte und so die kulturwissenschaftlich komplexe Situationsanalysen des Umgangs mit Technik (vgl. Beck 1997) mit »Interventionen in Technikentwicklung« verbinden können. Als Beispiel dienen Bister und Niewöhner technische Schemaabbildungen aus einem ko-laborativen Projekt, bei dem ein telemetrisches Multisensorsystem für die palliative Pflege entwickelt wurde. Dabei waren sie in eine Forschung eingebunden, welche die Entwicklung eines Sensorsystems durch eine Analyse von pflegerischen Routinen in der Palliativmedizin begleitete. Indem diese Visualisierungen aktiv in den ethnografischen Forschungsprozess integriert und basierend auf den empirischen Beobachtungen bearbeitet und umgestaltet wurden, konnten diese im ko-laborativen Prozess zur »geteilten« Wissensproduktion gewinnbringend eingesetzt werden. Bister und Niewöhner zeigen mit ihrem Beitrag nicht nur anschaulich wie eine ko-laborative Forschung in Technikentwicklungsprozessen im medizinischen Bereich aussehen kann, sondern auch, wie Visualisierungen einen Beitrag in Forschungs- und Entwicklungskontexten leisten können, der sowohl ein besseres Verständnis des Umgangs mit Technik ermöglichen, als auch etablierte Entwicklungsprozesse als ein »Widerstandsaviso« herausfordern kann.

Einen ebenfalls ko-laborativen Ansatz wählte *Sarah Thanner* in ihrer Forschung mit Medieninformatiker*innen im Rahmen des Forschungsprojekts VIGITIA (»vernetzte, intelligente Gegenstände in und um Tische im Alltag« [Wimmer/Echtler 2019: 201]), in dem Augmented-Reality-Anwendungen für Tischoberflächen entwickelt wurden. In ihrem Beitrag gibt Thanner Einblicke in die alltägliche, interdisziplinäre Zusammenarbeit und reflektiert ihre Erfahrungen als Empirische Kulturwissenschaftlerin in ihrer »forschenden Doppelrolle« als Ethnografin und Projektmitarbeiterin. Sie diskutiert dabei die erlebten Herausforderungen und Praktiken im Forschungssetting der Technikentwicklung, die sie mit einem »Spagat« zwischen ihrer aktiven Beteiligung in den Entwicklungsprozessen von Prototypen einerseits und der empirisch-kulturwissenschaftlichen Untersuchung des Werdens interaktiver Technologien in ihrer Promotionsforschung andererseits beschreibt. Geprägt wurden ihre Erfahrungen im anwendungsorientierten Forschungskontext, der ein Changieren zwischen »Wissensproduktion, politischem Innovationsnarrativ und Produktversprechungen« erforderte und von der fortwährenden Aushandlung der unterschiedlichen Rollen der Mitglieder im Projekt sowie den verschiedenen disziplinspezifischen methodologischen und

epistemologischen Zugängen geprägt war. Thanner zeigt, wie diese mittels des ko-laborativen Ansatzes produktiv gemacht werden und neue Räume der Reflektion öffnen können. Sie beschreibt, dass die Zusammenarbeit zwar wichtige Lernprozesse anstieß, sich hochschulpolitische Setzungen und akademische Verwertungslogiken dagegen einschränkend auf die Möglichkeiten eines kollaborativen und interdisziplinären Entwicklungsprozesses auswirkten. Thanner hebt daher die Notwendigkeit hervor, diese in die Frage der Rolle der EKW in der Entwicklung neuer Technologien einzubeziehen. Sie plädiert für nachhaltige und langfristige Initiativen, bei denen interdisziplinär und partizipativ kollaboriert werden könnte, um kulturwissenschaftliche Reflexion und Technikentwicklungsprozesse zu kombinieren.

Zu den Themen, die aus aktuellen öffentlichen Diskussionen um neue Technologien gegenwärtig nicht wegzudenken sind, zählen jene über KI, die oft zwischen technooptimistischen und -pessimistischen Polen verlaufen und von Erwartungen von gesellschaftlichen Verbesserungen mit KI und Sorgen über Risiken und negative Folgen changieren. Die Rahmung von KI als Risiko, wie *Martina Klausner* und *Matthias Kloft* in ihrem Beitrag feststellen, ist dabei ein wiederkehrendes Motiv in diesen Diskussionen, das sich auch in aktuellen Regulierungsbestrebungen von KI wiederfindet, weil davon ausgegangen wird, dass KI wirtschaftliche Entwicklungen befördern, zugleich aber auch Risiken für Demokratie und Gesellschaft beinhalten kann. Besonders wurde dieses Verständnis in den Diskussionen um den EU AI Act (AIA) sichtbar, der einem sogenannten risikobasierten Ansatz zur Regulierung von KI folgt. Diesen nutzen Klausner und Kloft für ihren Beitrag als Ausgangspunkt, um über das Verhältnis von KI und Risiko nachzudenken und der Frage nachzugehen, welche Art von kulturwissenschaftlicher Forschung erforderlich ist, um in den polarisierten öffentlichen Diskursen über KI nuancierte und hinterfragende/kritische Überlegungen beizutragen. Sie untersuchen dabei sowohl soziomaterielle Praktiken als auch Regulierungsansätze um KI am Fallbeispiel des »Robo-Advisory« im Banken- und Finanzsektor, bei dem die klassische Vermögensberatung automatisiert abläuft. Mit dieser Fokussierung setzen die Autor*innen den AIA Risiko-Ansatz in Beziehung zu und erweitern ihn um Risikovorstellungen aus dem Finanzmarkthandel. In ihrer Analyse arbeiten Klausner und Kloft heraus, dass die Rolle von KI in den von ihnen untersuchten Feldern mittels einer *assemblage ethnography* als relational und fundamental emergent verstanden werden kann. Sie argumentieren gegen die im AIA für KI-Produkte vorgesehene Einteilung in Risikokategorien, weil KI im Finanzmarktgeschehen auch die Rolle einer »Risiko-Managerin«

einnimmt und hier somit die polarisierte Diskussion von KI »als disruptiv und riskant« weder zutreffend noch zielführend ist. Hier ermögliche eine differenziertere Betrachtung von KI mithilfe des Assemblage-Konzeptes es, verschiedene Ebenen der Diskussionen einzubeziehen und so auf eine Vielfalt von KI-Risiko-Verhältnissen zu verweisen, die neue Fragen und kritische Perspektiven auf KI und den damit einhergehenden gesellschaftlichen Entwicklungen hervorbringen. So könnten beispielsweise Ausschlüsse, die im Robo-Advisory hergestellt werden, in den Vordergrund gerückt und in die Diskussionen von KI eingebracht werden. Klausner und Kloft entwickeln »ein ethnografisches Programm« zur Untersuchung von KI und liefern damit auch einen wichtigen Baustein für die aktive Einbringung der EKW in öffentliche KI-Diskurse.

In den öffentlichen Diskursen um neue Technologien und deren Entwicklung, nicht nur aber insbesondere in Bezug auf KI und Robotik, spielt Science-Fiction eine bedeutende Rolle. Science-Fiction wird dabei einerseits oft als Katalysator in der Entwicklung und als Repositorium für innovative Ideen genutzt. Andererseits fungiert Science-Fiction auch als kritisches Medium zur Reflexion möglicher soziotechnologischer Zukünfte sowie der Verhandlung von Fragen über die Auswirkungen technologischer Durchbrüche auf das menschliche Zusammenleben sowie ethischer und gesellschaftlicher Werte. Mit einem digitalfeministischen Ansatz untersucht *Ina Dietzsch* in diesem Sammelband, wie humanoide Roboter performativ hergestellt, visualisiert und erzählt werden, und was das Zusammenleben mit KI bedeuten kann und sollte. In ihrer Analyse greift sie dazu auf Literatur aus der Science-Fiction zurück. Sie stützt sich auf Marge Piercys Roman *Er, Sie und Es* aus dem Jahr 1991, indem die Szenarien von *His Story*, *Her Story* und *Its Story* entwickelt werden. Diese erlauben es Dietzsch, aktuelle Diskurse über KI und humanoide Roboter präzise zu analysieren und zu kontextualisieren, insbesondere in Bezug auf die Reproduktion überholter Machtverhältnisse und die Herausarbeitung neuer Entwicklungen. Dietzsch argumentiert für die zukünftige Relevanz von Science-Fiction. Dadurch würden Diskussionen über sich verändernde normative Ordnungen unterstützt, indem sie alternative Denkmuster als historisch verankert aufdecken. Zudem betont sie die Bedeutung einer digitalfeministischen Perspektive für die EKW, um Narrative, Perspektiven und Annahmen zu hinterfragen und dadurch Machtstrukturen, Ausschlüsse und Rassismen aufzudecken. Um die wechselnden Verständnisse von Menschen und Maschinen durch die verschiedenen Epochen zu verstehen, sei dabei eine historische Technikanthropologie wesentlich. Dietzsch plädiert für die

Notwendigkeit produktiver Fachdiskurse und inter- bzw. transdisziplinärer Allianzen in der kritischen Beobachtung und Begleitung der Entwicklungsprozesse humanoider Roboter. Hier nehme Science-Fiction laut Dietzsch eine wichtige Rolle im Verständnis der dynamischen normativen Ordnungen und ihrer historischen Kontextualisierung ein.

Der nächste Beitrag nimmt das Feld der Stadtplanung und -gestaltung (in Deutschland) in den Blick, in dem politische Partizipation bereits als fester Bestandteil verstanden wird. Hier ergeben sich durch Mixed Media-Ansätze und neue Technologien innovative Möglichkeiten für die Einbindung von Bürger*innen in Planungsprozesse. Gesa Ziemer und Heike Lüken diskutieren hierbei die Rolle kulturwissenschaftlicher Stadtforscher*innen in der Entwicklung »soziotechnische[r] Arrangements«. Ihre Untersuchung basiert dabei auf ihren Erfahrungen aus dem Forschungsprojekt *PaKOMM – Partizipation: Kollaborativ und Multimedial*. In diesem Projekt entwickeln sie gemeinsam mit Wissenschaftler*innen aus der Geoinformatik und Medientechnik anwendungsbezogene Lösungen und Arbeitsabläufe für die Planung städtischer Areale, die mithilfe von Virtual Reality und Augmented Reality visuelle Darstellungen und interaktive Elemente miteinander verbinden, um so den kollaborativen Prozess der Ko-Kreation zu unterstützen. Die Autor*innen heben in ihrem Beitrag die Bedeutung eines genealogischen Ansatzes in der Entwicklung digitaler Anwendungen hervor und arbeiten das Potenzial kulturwissenschaftlicher Einbindung in der Entwicklung digitaler Partizipationsprozesse in der Stadtentwicklung und -gestaltung heraus. Dieses sehen sie besonders in einer fortlaufenden Reflexion, die den Entwicklungsprozess begleitet und dabei die technologischen Affordanzen und Nutzungspraktiken untersucht und mitgestaltet, ohne dabei die Ausschlüsse, die mit diesen Prozessen einhergehen, aus den Blick zu verlieren. Ziel ist es dabei, den Menschen im Fokus zu behalten und sich kritisch einzubringen, um die Herausforderungen bei der Transformation technologischer Entwicklungen zu meistern.

Neben der Begleitung und aktiven Gestaltung neuer Technologien, ergeben sich durch die mit der EKW eng verbundenen Institutionen weitere Formate, durch die sich Kulturwissenschaftler*innen in die öffentliche Auseinandersetzung neuer Technologien einbringen können. Museen etwa tragen in unterschiedlichen Formaten wie Ausstellungen oder Vermittlungsprogrammen und Workshops zu öffentlichen Diskursen bei und fördern die Bildung kritischer und eigenständiger Perspektiven (vgl. Beitzl 2023: 35; Weichselbraun et al. 2023). Die Praxis des Ausstellens hat sich in der EKW als eine Form etabliert, um Wissen gesellschaftlich zugänglich zu machen und Fachperspek-

tiven in öffentliche Diskurse zu übersetzen. Im Kontext neuer Technologien können Ausstellungen zudem dazu beitragen, ein tieferes Bewusstsein für Technologien sowie ihre historische und gegenwärtige Einbettung zu schaffen und einen reflektierten Umgang damit zu etablieren. Wie Diskurse um neue Technologien ausgestellt werden können, wird in diesem Sammelband am Beispiel der Ausstellung »Cyber and the City. Künstliche Intelligenz bewegt Tübingen« von *Tim Schaffarczik* diskutiert. Die Ausstellung wurde von Schaffarczik gemeinsam mit Thomas Thiemeyer, Wissenschaftler*innen der Informatik, dem Stadtmuseum Tübingen sowie Student*innen beider Fachbereiche innerhalb eines mehrsemestrigen Studienprojekts erarbeitet. Das Ziel des interdisziplinären Ausstellungsprojekts war es, die gesellschaftlichen Aushandlungen, die in der Baden-Württembergischen Stadt Tübingen über KI und dem *Cyber Valley*, einem in Baden-Württemberg ansässigen KI-Forschungsverbund aus Forschungsinstitutionen und Industriepartnern, in den vergangenen Jahren geführt wurden, öffentlich aus verschiedenen Perspektiven zugänglich zu machen. Während das Ausstellen von Diskussionen um neue Technologien seine eigenen Herausforderungen mit sich bringt, wie etwa das Risiko von Diskursteilnehmer*innen instrumentalisiert zu werden, wird zugleich das Potenzial dieser Praxis für die EKW, sich aktiv in öffentliche Diskurse um neue Technologien einzubringen, deutlich. Schaffarczik zeigt, wie die Ergebnisse der kulturwissenschaftlichen Analyse des Diskurses in einer Ausstellung in Form verschiedener »Wissensvorräte« sichtbar gemacht und Spezifika der einzelnen Sprecher*innenpositionen herausgearbeitet und nebeneinandergestellt werden können, sodass Besucher*innen diese kritisch einzuordnen und ihre eigenen Positionierungen in diesen Diskussionen zu reflektieren oder zu bilden lernen. Zu letzterem trug wegweisend auch die Aufbereitung der Funktionsweisen von KI und deren Hintergründe in Form von interaktiven Installationen und Exponaten bei, die zu einem besseren Verständnis dieser Technologie verhalf. Auch hier wird die Bedeutung kollaborativen und interdisziplinären Vorgehens in den Übersetzungsprozessen deutlich.

Die Frage der Rolle der EKW in der Entwicklung von neuen Technologien und deren Diskussion in öffentlichen Diskursen sind als Forschungsgegenstand für die ethnografische Praxis, für wissenschaftspolitische Fragen und für das Fachverständnis der EKW relevant. *Lina Franken* geht in ihrem Beitrag am Beispiel von Software-Werkzeugen zur computergestützten Analyse von Forschungsdaten der Frage nach, wie neue Technologien den Forschungsalltag sowie das Wissenschaftssystem ändern und wissenschaftspolitisch zu

diskutieren sind. Dazu zeichnet Franken gegenwärtige Transformationen des Fachs, die mit digitalen Technologien einhergehen, anhand von Veränderungen in den Forschungsalltagen hin zu Praxen der digitalen Handarbeit, nach. Diese reichen vom Umgang mit Literatur und Publikationsformen über Lesegewohnheiten und Praktiken der Datenerhebung, -speicherung und -analyse bis zu den Kommunikationskulturen. Diese veränderten Praktiken, so argumentiert Franken, gehen mit Verschiebungen im Wissenschaftssystem einher, die sie auf wissenschaftspolitische Setzungen, die auf das Fach einwirken, zurückführt. Diese Verschiebungen zeigt Franken an den Bereichen der Digitalisierung von Kulturerbe, Forschungsdatenmanagement, die Entwicklung eigener (Forschungs-)Infrastrukturen sowie dem Einsatz von computationellen, digitalen Methoden und der teil-automatisierten Analyse von Forschungsdaten auf. Für diese Entwicklungen fordert Franken die aktive Mitgestaltung und resümiert mit einem Plädoyer für das proaktive Entwickeln von Positionen und Perspektiven, um diese für die facheigenen Bedarfe zu gestalten.

Die (wissenschafts-)politischen Kräfte, die auf die EKW in der Digitalen (vgl. Dippel 2021) wirken und dabei nicht nur ihre Forschungsfelder, sondern auch die eigenen Verständnisse und Vorgehensweisen verändern, werden auch von *Anne Dippel* im abschließenden Beitrag dieses Bandes thematisiert. Dippel argumentiert, dass in der Digitale durch neue Technologien auch neue zeitliche Relationen entstehen, die zum Gegenstand ethnografischer Untersuchungen werden (müssen). Diese Relationen, die Dippel mithilfe einer Differenzierung von sozialer und abstrakter Zeit beschreibt, sieht sie im gegenwärtigen Kontext situiert, den sie als Schaltkreisexistenzialismus bezeichnet. In diesem Zusammenhang erfährt das gewohnte Raum-Zeit-Kontinuum eine Verschiebung. Auch die ethnografische Forschung, so Dippel, unterliegt auf diese Weise Veränderungen, die medientechnologisch bedingt sind und sich über das Selbstverständnis und deren Inszenierung über Außenwahrnehmungen und Außenbeschreibungen ziehen. Dippel fordert daher eine kritische Distanz zu neuen Technologien, um somit auch einen für ethnografische Forschungen notwendigen reflexiven Abstand zu diesem neuen Zeitregime zu erhalten und zu untersuchen, wie neue Technologien und die mit diesen einhergehenden Verschränkungen sozialer und abstrakter Zeit neue Relationen herstellen.

Die hier versammelten Beiträge verdeutlichen, wie wir als Kulturwissenschaftler*innen und Gestalter*innen in Technikentwicklungsprozessen und öffentlichen Diskursen um neue Technologien aktiv sein können und müssen.

Neben der Hervorhebung interdisziplinärer Zusammenarbeit und kollaborativer Praxen weisen sie zugleich auf Gefahren möglicher Vereinnahmung und Instrumentalisierung hin, denen mit dem selbstreflexiven und kritischen Verständnis der EKW zu begegnen ist. Ethnograf*innen müssen selbst »players«, wie Sarah Pink es formuliert (Pink 2023: 11), in der Entwicklung und Aushandlung neuer Technologien werden.

Keine Position zu beziehen, so wird aus den Beiträgen deutlich, ist nicht nur angesichts der Verantwortung, die Forscher*innen tragen, keine Option. Vielmehr stellen neue Technologien als Raum, in denen Imaginationen, Werte und Erwartungen ausgehandelt werden, auch eine Chance dar, um die gesellschaftliche Bedeutung der Kulturwissenschaften nach außen zu tragen.

Dieser Band und der ihm zugrundeliegende Workshop wären nicht möglich geworden ohne die Unterstützung verschiedener Institutionen und Personen. Wir bedanken uns herzlich bei der DFG, die unser Projekt und den damit verbundenen Workshop finanziert, sowie bei der LMU München, in deren Räumen unsere Veranstaltung stattfinden durfte. Unser Dank gilt außerdem Leonie Thal und Julia Leitert für deren große Unterstützung im Projekt sowie Daniel Habit, Petra Schmidt, Melanie Scholz und Karl Seyfarth für deren Hilfe bei der Durchführung der Veranstaltung. Schließlich und insbesondere bedanken wir uns bei den Autor*innen dieses Sammelbandes, ohne deren Vorträge, Diskussionsfreude und Beiträge dieser Sammelband nicht hätte erscheinen können.

Literatur- und Quellenverzeichnis

- Barad, Karen (2007): *Meeting the universe halfway: quantum physics and the entanglement of matter and meaning*, Durham: Duke University Press.
- Barben, Daniel (2011): »Was ist ›neu‹ an Neuen Technologien? Zur vergangenen, gegenwärtigen und zukünftigen Zukunft der Biotechnologie«, in: Christian Kehrt/Peter Schüssler/Marc-Denis Weitze (Hg.), *Neue Technologien in der Gesellschaft: Akteure, Erwartungen, Kontroversen und Konjunkturen*. Science studies, Bielefeld: transcript, 2011, S. 265–277.
- Beck, Stefan (1997): *Umgang mit Technik*, Berlin: Humboldt-Universität zu Berlin.
- Beitl, Matthias (2023) »Momentum, Möglichkeitsraum und Haltung«, in: Matthias Beitl/Christian Elster/Alexa Färber/Anna Weichselbraun (Hg.), *Problematizieren und Sorgetragen: kulturalanalytische Konzepte von Öffent-*

- lichkeit und Arbeitsweisen des Öffentlichmachens, Buchreihe der Österreichischen Zeitschrift für Volkskunde, 30, Wien: Selbstverlag des Vereins für Volkskunde, S. 31–35.
- Bieler, Patrick/ Bister, Milena D./Schmid, Christine (2021): »Formate des Kollaborierens. Geteilte epistemische Arbeit als katalytische Praxis«, in: Friederike Faust/Janine Hauer (Hg.), *Kooperieren – Kollaborieren – Kuratieren. Positionsbestimmungen ethnografischer Praxis*, Berliner Blätter. Ethnographische und ethnologische Beiträge 83, S. 87–105.
- Binder, Beate (1999): *Elektrifizierung als Vision: Zur Symbolgeschichte einer Technik im Alltag*. Untersuchungen des Ludwig-Uhland-Instituts der Universität Tübingen 89, Tübingen: Tübinger Vereinigung für Volkskunde.
- Binder, Beate (2022): »Kollaboration und Spekulation: Möglichkeitsräume solidarischen Forschens«, in: Hannah Fitsch/Inka Greusing/Ina Kerner/Hanna Meißner/Aline Oloff (Hg.), *Der Welt eine neue Wirklichkeit geben*, Bielefeld: transcript, S. 35–44.
- Dippel, Anne (2021): »Schwindel in der Digitale. Re/Visionen einer Kulturanalyse des Alltags«, in: Kuckuck. Notizen zur Alltagskultur, 1/21, S. 6–10.
- Faust, Friederike/Hauer, Janine (Hg.) (2021): *Kooperieren – Kollaborieren – Kuratieren: Zu Formen des Zusammenarbeitens in der ethnografischen Forschung*, Berliner Blätter. Ethnographische und ethnologische Beiträge 83, S. 3–17.
- Forsythe, Diana (2001): »Studying Those Who Study Us: An Anthropologist in the World of Artificial Intelligence«, in: David J. Hess (Hg.), *Writing Science*, Stanford: Stanford University Press.
- Groth, Stefan/Ritter, Christian (2019) »Zusammen arbeiten: Modalitäten – Settings – Perspektiven«, in: Dies. (Hg.), *Zusammen arbeiten. Praktiken der Koordination und Kooperation in kollaborativen Prozessen*, Bielefeld: transcript, S. 7–22.
- Gunn, Wendy/Otto, Ton/Smith, Rachel Charlotte (Hg.) (2020 [2013]): *Design Anthropology: Theory and Practice*, Abingdon Oxon: Routledge, Taylor & Francis Group.
- Haraway, Donna (1988): »Situated Knowledges: The Science Question in Feminism and the Privilege of Partial Perspective«, in: *Feminist Studies* 14, S. 575–599.
- Kaschuba, Wolfgang (2012): »Reflexion und Intervention. Zum Ethos volkswissenschaftlich-ethnologischer Forschung«, in: Karl Braun/Claus-Marco Dietrich/Christian Schänholz (Hg.), *Umbruchszeiten. Epistemologie & Metho-*

- dologie in Selbstreflexion. Dokumentation der dgv-Hochschultagung 2010 in Marburg, Marburg: MAKUFEE, S. 101–120.
- Kehrt, Christian/Schüssler, Peter/Weitze, Marc-Denis (Hg.) (2011): *Neue Technologien in der Gesellschaft: Akteure, Erwartungen, Kontroversen und Konjunkturen*, Science studies, Bielefeld: transcript.
- Klausner, Martina/Niewöhner, Jörg/Seitz, Tim (2022): »Curating the Widerstandsaviso: Three Cases of Ethnographic Intravention in R&D Consortia«, in: *Science as Culture* 32 (2), S. 1–24.
- Koch, Gertraud (2005): *Zur Kulturalität der Technikgenese. Praxen, Policies und Wissenskulturen der Künstlichen Intelligenz (= Wissen Kultur Kommunikation, Band 1)*, St. Ingbert: Röhrig Universitätsverlag.
- Kornwachs, Klaus (2011): »Was ist neu an der Neuen Technologie?«, in: Christian Kehrt/Peter Schüssler/Marc-Denis Weitze (Hg.), *Neue Technologien in der Gesellschaft: Akteure, Erwartungen, Kontroversen und Konjunkturen*, Science studies, Bielefeld: transcript, S. 27–47.
- Kornwachs, Klaus/Trischler, Helmut (2011): »Neuer Wein in alten Schläuchen?«, in: Christian Kehrt/Peter Schüssler/Marc-Denis Weitze (Hg.), *Neue Technologien in der Gesellschaft: Akteure, Erwartungen, Kontroversen und Konjunkturen*, Science studies, Bielefeld: transcript, S. 349–356.
- Niewöhner, Jörg (2014): »Perspektiven der Infrastrukturforschung: care-full, relational, ko-laborativ«, in: Diana Lengersdorf/Matthias Wieser (Hg.), *Schlüsselwerke der Science & Technology Studies*, Wiesbaden: Springer, S. 341–352.
- Niewöhner, Jörg (2019): »Situierete Modellierung: Ethnografische Ko-Laboration in der Mensch-Umwelt-Forschung«, in: Stefan Groth/Christian Ritter (Hg.), *Zusammen Arbeiten*, Bielefeld: transcript, S. 23–50.
- Niewöhner, Jörg/Sørensen, Estrid/Beck, Stefan (2012): »Einleitung«, in: Stefan Beck/Jörg Niewöhner/Estrid Sørensen (Hg.), *Science and Technology Studies. Eine sozialanthropologische Einführung*, Bielefeld: transcript, S. 9–48.
- Nordrum, Amy/Courtland, Rachel/Firth, Niall/Griggs, Mary Beth/Honan, Mat (Hg.) (o.J.): »10 Breakthrough Technologies 2024«, in: *MIT Technology Review*, https://www.technologyreview.com/2024/01/08/1085094/10-breakthrough-technologies-2024/?utm_source=digital_edition&utm_medium=email&utm_campaign=MC_subs&utm_term=jan-feb24-issue&utm_content=01.08.24.innovation-issue&mc_cid=f04a9d817e&mc_eid=a594176aa9 (letzter Aufruf: 9.4.2024).

- Pink, Sarah (2023): *Emerging Technologies: Life at the Edge of the Future*, Abingdon, Oxon: Routledge.
- Pink, Sarah/Fors, Vaike/Lanzeni, Debora/Duque, Melisa/Sumartojo, Shanti/Strengers, Yolande (2022): *Design Ethnography: Research, Responsibilities, and Futures*, Abingdon/New York: Routledge.
- Puig de la Bellacasa, Maria (2011): »Matters of Care in Technoscience. Assembling Neglected Things«, in: *Social Studies of Science*, 1 (1), S. 85–106.
- Regalado, Antonio (2023): »The Worst Technology Failures of 2023«, in: *MIT Technology Review*, 22. Dezember 2023, <https://www.technologyreview.com/2023/12/22/1085829/the-worst-technology-failures-of-2023/> (letzter Aufruf: 16.4.2024).
- Rutherford, Daniel (2021): »Engaged Anthropology«, in: Lene Pedersen/Lisa Cliggett (Hg.), *The SAGE Handbook of Cultural Anthropology*, Thousand Oaks: SAGE, S. 138–158.
- Sørensen, Estrid (2012): »Die soziale Konstruktion von Technologie (SCOT)«, in: Stefan Beck/Jörg Niewöhner/Estrid Sørensen (Hg.), *Science and Technology Studies. Eine sozialanthropologische Einführung*, Bielefeld: transcript, S. 123–144.
- Suchman, Lucy (2007): *Human-Machine Reconfigurations: Plans and Situated Actions*. 2. Ausgabe, Cambridge/New York: Cambridge University Press.
- Suchman, Lucy (2021): »Talk with Machines, Redux«, in: *Interface Critique* 3, S. 69–80.
- Weichselbraun, Anna/Färber, Alexa/Elster, Christian/Beitl, Matthias (2023): »Problematisieren und Sorge tragen: Kulturanalytische Konzepte von Öffentlichkeit und Arbeitsweisen des Öffentlichmachens«, in: Matthias Beitl/Christian Elster/Alexa Färber/Anna Weichselbraun (Hg.), *Problematisieren und Sorgetragen: kulturanalytische Konzepte von Öffentlichkeit und Arbeitsweisen des Öffentlichmachens* (= Buchreihe der Österreichischen Zeitschrift für Volkskunde, Band 30), Wien: Selbstverlag des Vereins für Volkskunde, S. 7–15.

