

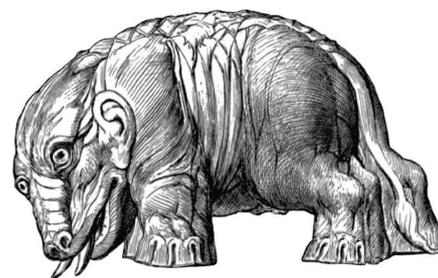
Algorithmen der Alterität – Alterität der Algorithmen. Überlegungen zu einem komplexen Verhältnis

Sebastian Berg, Ann-Kathrin Koster,
Felix Maschewski, Tobias Matzner,
Anna-Verena Nosthoff

Die Lage des Menschen ist keine isolierte, sie ist eine mit anderen Menschen verbundene, *soziale* und *politische*, die in offenen Verhältnissen steht, welche sich über Gewohnheiten ausdifferenzieren. Die Zuschreibungen des Anderen stehen nicht einfach im Vergleich zum Selbst, das seinerseits den Vergleich anstellt. Sie sind keine privaten Vorlieben des Einzelnen oder bloße Resultate vergangener Handlungen, sie sind *verkörperte* Gewohnheiten, *Kräfte* (*les forces*), über die sich Gesellschaften in Macht- und auch Gewaltverhältnissen ausbilden und Fragen nach Gerechtigkeit aufwerfen. (Sternagel/Mersch 2015, 10; Herv.i.O.)

Zwei große Begriffe leiten das Themenheft an: *Algorithmus* und *Alterität*. Beide Begriffe scheinen auf den ersten Blick mit sehr unterschiedlichen Assoziationen verbunden zu sein. Wir möchten jedoch argumentieren, dass sich über deren Verhältnisbestimmung eine intelligible, produktive sowie kritische Heuristik der digitalen Transformation gegenwärtiger Gesellschaften entwickeln lässt. Als zentrale Komponenten digitaler Technologie scheinen Algorithmen etwa mit Aspekten des Neuen verknüpft. Ihnen wird zugeschrieben, über komplexe Verfahren der Datenverarbeitung neue Perspektiven auf durch sie bearbeitete Wissensbestände zu eröffnen. Zudem erlauben es Formen maschinellen Lernens, immer mehr Arbeitsaufgaben zu übernehmen. Diese werden entweder *anders* bearbeitet als bisher, stellen alternative – und damit *andere* – Praktiken dar oder etablieren *andere*, innovative Entitäten und Phänomene.

Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, mit welcher Art von Entität wir es zu tun haben beziehungsweise was dieses algorithmische *Andere* eigentlich ist. Die gesellschaftliche Einbettung von Algorithmen in unterschiedliche Bereiche der Lebenswelt – ein Prozess, der unter dem Begriff der Algorithmisierung zusammengefasst wird – vermag auch diese selbst zu transformieren, zu reformieren oder ganz neue Relationen zu erzeugen. Kurz: Die Verhältnisse als das Andere zu konstituieren. Spätestens an dieser Stelle wird deutlich, dass sich dieser Prozess auch aus der Perspektive der Alterität betrachten lässt. Denn insofern sich der Mensch die Welt



maßgeblich über interpretative, sinngebende Akte erschließt, sind Weltverhältnisse durch Figurierungen des Anderen geprägt. Dies gilt auf der psychologischen Ebene, aber auch für Prozesse der Individuation bis hin zu Gruppenbildung und Verfahren der Vergesellschaftung: Die eigene Position und Wahrnehmung konstituiert sich in Relationen zu anderen – dabei kann es sich etwa um die oder den Andere*ⁿ in dyadischen Logiken, Dritte oder Fremde handeln. Algorithmische Verfahren nehmen damit Einfluss auf Alteritätsprozesse, sie stiften Relationen und differenzieren, provozieren ‚andere Alteritäten‘.

Solche Überlegungen deuten an, dass sich die Digitalisierung der Gesellschaft, ihre Formen, Potentiale und Implikationen durchaus über das Verhältnis des Begriffspaares *Algorithmen* – *Alterität* bestimmen lässt. Die Wechselwirkungen und Interdependenzen, die chiasmatische Verschränkung dieser Relation bietet sowohl Raum für Präzisionen als auch für Ambivalenzen – je nachdem, wie die Begrifflichkeiten ausgedeutet, plausibilisiert und konkretisiert werden: ob sozialpsychologisch, postkolonial, queertheoretisch, technikphilosophisch oder medienästhetisch. Das Heft des Behemoth möchte dazu beitragen, dieses Verhältnis als Heuristik eines Forschungsfeldes weiter zu öffnen. Konstitutiv ist dabei der explorative Charakter, der vor allem Forschungsperspektiven tentativ ausloten, Praxen und theoretische Grundierungen ins Verhältnis setzen, nicht aber abschließende Forschungsergebnisse präsentieren soll. Daher wollen wir nachfolgend zunächst die Begriffe Alterität und Algorithmus näher bestimmen, um anschließend auf Überschneidungen einzugehen, die weitere Potentiale der Forschung konturieren. Im Anschluss daran werden wir kurz in die Beiträge des Heftes einführen.

Alterität und Algorithmus: eine Annäherung

Der Begriff der *Alterität* stellt einen Schlüsselbegriff der Sozial- wie Geisteswissenschaften dar – die tiefgehende Auseinandersetzung mit seinen semantischen Spielarten reicht von der (soziologischen) Gesellschaftstheorie über die Sozialphilosophie bis zu postkolonialer Theorie oder den Queer Studies. Allerdings nur, solange man Alterität in einem losen Sinne betrachtet. Denn auch wenn eine augenscheinliche Deckung zwischen dem Konzept des Anderen und *the Other* oder dem Fremden besteht, so finden sich bei näherer Betrachtung zum Teil signifikante Unterschiede zwischen den Begrifflichkeiten. In der philosophischen Tradition wird vor allem auf eine qualitative Verwendung des Begriffs zurückgegriffen, sodass ‚alter‘ das Verschiedene oder Gegensätzliche beschreibt (im Unterschied zu den quantitativen Verwendungen ‚des Einen‘ und ‚des Anderen‘); eine Differenz, die zuweilen in eine ontologische Bestimmung übersetzt wird (Waldenfels 2010, 88). Zudem wird Alterität im Kontext der Ich-Bildung als eine konstitutive Komponente herangezogen, wobei sich etwa die personale Identität nicht allein über das Schema Ich-Du, sondern auch im gruppenspezifischen Wir-Sie konstituiert (Buber 1973). Die Herausbildung des Selbst als wesentliche Einheit vollzieht sich über kontinuierliche Praktiken der Auseinandersetzung mit der Außenwelt: Changierend zwischen interpretativen Akten der Bestätigung, Stabilisierung oder Abgrenzung des Selbst im Angesicht eines Anderen sowie einer möglichen Infragestellung und Dekonstruktion des vermeintlich

Eigenen und Ähnlichen konstituiert sich das Selbst durch performative Akte (vgl. Sternagel/Mersch 2015). In einer nachhegelianischen Perspektive wurde die eigene Subjektivität als von Machtkämpfen durchzogenes Anerkennungsverhältnis gedacht (Honneth 1994), als ein beständiges Ringen um Akzeptanz zwischen dem Ich und dem/der beziehungsweise den Anderen. Gleichzeitig lässt sich in phänomenologischer Tradition unter Berücksichtigung von Figuren des Anderen oder ‚Dritten‘ (Levinas 2011; 2012; Simmons 1999) sowohl eine Ethik des Anderen (Tahmasebi-Birgani 2014) als auch eine Politik des Dritten (Critchley 1998; Nosthoff 2016) beziehungsweise in Arendtscher Perspektive eine Politik der Pluralität (Arendt 2015) formulieren, welche den problematischen Tendenzen eines Authentizitätsdenkens begegnet. Phänomenologisch kann die Relation zu Anderen vom Bewusstsein auch auf Nicht-Sprachliches, Verkörperlichtes erweitert werden (Merleau-Ponty 1962; Alcoff 2006). Psychoanalytisch findet sich die Figur des Anderen im bekannten Konzept des Spiegelstadiums bei Jacques Lacan, das die Herausbildung von Individualität theoretisiert: Nur durch die Erfahrung, dass etwas außerhalb, getrennt von mir existiert, kann ich meiner Selbst als handlungsmächtiger Einheit überhaupt bewusstwerden (Lacan 1986). Gerade im Anschluss an Lacan hat diese Figur auch in anderen Kontexten Verbreitung gefunden, etwa bei Pierre Legendre (2018) oder Slavoj Žižek (2022).

Was sich in diesem Kontext anhand des Individuums nachvollziehen lässt, kann ebenso auf die Herausbildung von gesellschaftlichen Makrostrukturen übertragen werden. So ist für die phänomenologisch inspirierte politische Theorie Claude Leforts Alterität ein zentraler Faktor der Demokratie, insofern Gesellschaft erst über Prozesse symbolischer Externalisierung intelligibel und sinnhaft erfahrbar werden kann (Lefort 1990; Moyn 2009). Ernesto Laclau hat seine Theorie des Populismus unter anderem in Bezug auf Lefort diskurstheoretisch entwickelt und sieht die identitäre Differenzierung Wir-Sie als zentrales Scharnier politischer Kämpfe und Mobilisierung (Laclau 2005).

Nicht nur inhaltlich, auch begrifflich ließe sich eine Unterscheidung zwischen dem Anderen und dem Fremden präzisieren. Während die Möglichkeit besteht, das Fremde unter das Andere zu subsumieren (vgl. Reuter 2015), plädiert Thomas Bedorf dafür, die beiden Begriffe analytisch zu differenzieren: „Das Andere oder der/die Andere ist dann dasjenige, das sich vom Selben oder vom Ich nur ontologisch oder numerisch unterscheidet, aus übergeordneter Perspektive jedoch gleich erscheint. Das Fremde oder der/[die] Fremde hingegen ‚unterscheidet sich‘ (ohne diese Metaperspektive) oder bestimmt sich als dasjenige, was jenseits einer Grenze als das Ausgeschlossene liegt.“ (Bedorf 2007, 23) Die hier vorgenommene, definatorische Unterscheidung markiert ein hierarchisches Verhältnis und verweist auf Fragen von Macht und Herrschaft. Diskutiert werden in diesem Konnex außerdem Bedingungen und Möglichkeiten der Freiheit von Individuen und Gesellschaften (vgl. Hetzel 2011).

Auf den elementaren Zusammenhang zwischen Andersheit und Fremdheit haben mit Nachdruck auch postkoloniale Theorien aufmerksam gemacht. Die obig angerissenen, sozialphilosophischen Überlegungen bestimmen das Selbst über seine Begegnung mit einer Außenwelt beziehungsweise den Kampf um Anerkennung – eine solche Begegnung muss jedoch nicht auf

Augenhöhe stattfinden oder im Modus friedlicher Akzeptanz enden, sondern kann immer auch auf eine Verweigerung von Gleichheit hinauslaufen. So können Anerkennungsprozesse von Verfahren der (Fremd-)Zuschreibung durchkreuzt werden. Sie lassen den „Anderen [/die Andere] in seiner Andersheit“ (Hetzel 2011, 31), in einer nicht zu überbrückenden Differenz zurück. Der Begriff der Alterität verweist damit auch auf Subjektivierungstendenzen, die einer freien Entfaltung Stereotype – das heißt oktroyierte Zuweisungen – entgegensetzen und somit Essentialisierungen Vorschub leisten. Gayatri C. Spivak (1985) hat derartige Praktiken unter dem Begriff des *Othe-ri-ning* gefasst: Im Aufeinandertreffen wird eine Seite als minderwertig bezeichnet und mittels Praktiken der Herabwürdigung in hierarchische Strukturen eingliedert, die die übergeordnete Stellung der anderen abzusichern sucht. Unter der Begrifflichkeit einer ‚unmarkierten Identität‘ wie zum Beispiel der „white prototypicality“ (Gordon 2006) werden hier Positionen von Subjekten analysiert, die es erlauben, eigene Abhängigkeiten zu verdrängen, unsichtbar zu machen und die eigene Identität zu universalisieren (Alcoff 2006). Der Hinweis auf Alteritätsstrukturen schärft somit den Blick für sich innerhalb von Gesellschaften ausbildende Macht- und Herrschaftsstrukturen (vgl. Crawford 2021; Klippahn-Karge et al. 2022). Was bisher vor allem als rein zwischenmenschliches Verhältnis eingeführt wurde, muss vor dem Hintergrund der umfassenden Digitalisierung von Gesellschaften nicht nur dezentriert, sondern auch in seiner Materialität gefasst werden. Die Stabilisierung von Identitäten – das wird zunehmend auch außerhalb techniksoziologischer Abhandlungen anerkannt – erfolgt gleichermaßen über und im Austausch mit technischen Artefakten (Haraway 1991; Nakamura 2002; Benjamin 2019; Matzner 2019; Maschewski/Nosthoff 2020).

Der Hinweis auf die mediale Vermittlung von Selbst und Anderem führt uns zum zweiten Begriff des Themenhefts: *Algorithmus*. Algorithmen lassen sich als formal-mathematische Handlungsanweisungen zur Lösung präzise formulierter Probleme in endlich vielen Schritten definieren (vgl. Müller-Mall 2020). In der Informatik spricht man zumeist dann von Algorithmen, wenn es um eine rechnerische, das heißt regelgeleitete Umwandlung eines (Daten-)Inputs in einen (Daten-)Output geht (vgl. etwa Dourish 2016). Bereits diese Definition von Algorithmen beruht auf Ein- beziehungsweise Ausschlüssen von Anderem. Denn um ein Problem algorithmisch lösen zu können, muss dieses einerseits von seiner lebensweltlichen Realität abstrahiert werden, um in eine diskret-digital kodierte Form überführt zu werden. Damit gehen immer Auslassungen und Verkürzungen einher. Andererseits muss diese Abstraktion als Software für eine ganz spezifische Hardware konkretisiert werden, um ausführbar zu werden (Matzner 2022). Hier ergeben sich Effekte der Materialität von Algorithmen, die irreduzibel Teil der Ausführung sind, aus informatischer Sicht aber als Störung ausgeschlossen werden sollen (Kirschenbaum 2008). In der sozial- wie geisteswissenschaftlichen Beschäftigung mit Algorithmen geht es zumeist nicht um einen *einzelnen* Algorithmus und dessen mathematische Beschaffenheit, sondern um algorithmische Systeme und ihre gesellschaftliche Implementierung.[1] Roberge und Seyfert sprechen in diesem Kontext davon, dass die algorithmische Logik mit der „Struktur aller sozialen Prozesse, Interaktionen und Erfahrungen“ verwoben ist (2017, 7). Die Autoren betonen die Ko-Konstitutionalität von Algorithmen und Menschen, wenn sie diese als „*anthropologisch*

[1] Genannt werden dann ganz unterschiedliche Assemblagen: Sprachassistentinnen und Chatbots, Sprachverarbeitungsmodelle wie GPT-3 bis hin zu autonomen Waffensystemen oder Überwachungstechnologien. Darüber hinaus wird auf Scoring-Software verwiesen, etwa im Fall von COMPAS, einem System zur Beurteilung der Wahrscheinlichkeit der Strafrückfälligkeit bei Straftäter*innen. Ein weiteres bekanntes Beispiel ist der AMS-Algorithmus, der zur Bewertung von Ausbildungschancen von Arbeitssuchenden in Österreich eingesetzt wurde. Algorithmen wird zugleich als Konstituens von Plattformen beschrieben – insbesondere im Kontext von Social Media: Sie werden dann im Kontext der Kuratierung beziehungsweise Sortierung von Newsfeeds und Suchergebnissen relevant. Darüber hinaus finden sich Algorithmen in der medizinischen Diagnostik, von Gesundheitsverwaltungssoftware bis hin zum Gesundheitsbereich in Form von Robotern.

verwoben mit ihren Nutzer[inne]n und Hersteller[inne]n“ (ebd., 9) beschreiben: Es besteht eine ‚konstitutive Verstrickung‘, das meint, „es sind nicht nur wir, die wir die Algorithmen erstellen, sie erstellen auch uns“. (ebd., 9; vgl. auch Bedorf 2022)

So markieren Algorithmen keine isolierten, abgeschlossenen Entitäten, eher dynamische, relationale Arrangements, deren Ergebnisse im Modus fluider Feedbackschleifen stets „an effect of the partial relations among entities“ (Amoore 2020, 14) bestimmen. Deswegen sind Algorithmen, obgleich mathematisch formalisiert, auch keine übergeordnet rationalen Instanzen. Sie sind von Weltbildern wie Vorurteilen, von Werten, Normen, Priorisierungen und Gewichtungen durchzogen (abstrakt gesprochen: durch menschlich-maschinelle Selektions-, Kategorisierungs- und Klassifikationsprozesse geprägt wie auch der Programmierer*innen). Sie reproduzieren nicht selten – etwa als Filterungs-, Sortierungs- oder Empfehlungssysteme – gesellschaftlich problematische Alteritätsvorstellungen bzw. diskriminierende Verzerrungen (zum Beispiel rassistische oder sexistische): sogenannte Biases (Lopez 2021; Kühnen 2022).

Virulent wird in diesem Nexus die Frage danach, *wie* sich Prozesse der Vermittlung zwischen Individuen bzw. zwischen Individuen und Ordnungen ausgestalten. Die Auffassung eines Algorithmus als bloßer Ausdruck der Intention der Programmierer*innen in Quellcode verengt oder „fetischisiert“ (Chun 2008) dabei die Perspektive und schließt performative und materielle Aspekte von Algorithmen aus (Dourish 2016): Algorithmen beruhen sowohl auf Daten, Hardware und anderen materiellen Faktoren, wie etwa (Untersee-)Kabel, Netzwerke, Rechenzentren, Energie, versteckter Arbeit, Märkten und mehr (Crawford 2021). Die Frage nach Algorithmen und Alterität bezieht sich somit auch darauf, welche ‚Anderen‘ von Algorithmen in Erscheinung treten und wer beziehungsweise was versteckt, unberücksichtigt, verdrängt bleibt.

Beziehungsgeflechte

Die titelgebende Konstruktion *Algorithmen der Alterität*. *Alterität der Algorithmen* soll die dynamische Reziprozität und die Ambivalenzen der Begriffe akzentuieren, auf ihre vieldimensionale Relationalität(en) verweisen. Beide Begriffe miteinander ins Verhältnis zu setzen, scheint vor dem Hintergrund der bisherigen Ausführungen so komplex wie theoretisch fruchtbar. Denn sowohl der Begriff der Alterität als auch der des Algorithmus lässt sich nur dann nachvollziehbar erschließen, wenn sie im Kontaktfeld weiterer Entitäten beziehungsweise in ihrem Beziehungsgeflecht betrachtet werden. Alterität ist so gesehen nicht nur eine theoretische Ergänzung in der Auseinandersetzung mit Algorithmen: „Das Andere“ ist immer auch ein grundlegendes Element in der Entwicklung algorithmischer Verfahren. So ist zu betonen, dass sich Algorithmen vor allem über Abgrenzungsbewegungen bestimmen; dass ihre technische Andersartigkeit diskursiv immer wieder als menschliche Kontrastfolie fungiert. Ihnen wird zugeschrieben, nach formallogischen Schrittfolgen, damit immer rational, objektiv und vernünftig zu operieren. Sie erscheinen eben nicht emotional, voreingenommen, nachtragend oder launisch, sondern vielmehr unabhängig und überparteilich zu rechnen, zu filtern, zu sortieren – Entscheidungen zu treffen. Und doch wäre

es falsch, sie losgelöst von ihrem Kontext, ihren Entstehungsbedingungen und den Relationen zu betrachten, in die sie eingebettet sind (vgl. exemplarisch Schwarting/Ulbricht 2022).

Das erste der angeführten Beziehungsgeflechte, die *Alterität von Algorithmen*, lässt sich besonders anschaulich am Umgang mit Künstlicher Intelligenz (KI) konkretisieren. KI ist gegenwärtig ein schillernder Begriff und scheint unter sich zu subsumieren, was mehr oder weniger *autonom* funktiert: von einfachen Programmen über komplexe digitaltechnische Systeme wie Sprachassistentinnen bis hin zu Robotern (vgl. Klippahn-Karge et al. 2022, 18f.). In den Hintergrund tritt dabei auf den ersten Blick die historische Genese und Entwicklung der KI: Anliegen der frühen KI-Entrepreneure (hierzu zählen ausschließlich Männer) war insbesondere die Modellierung menschlicher mentaler Funktionen mittels Computer. Es ging darum, zu den geeignetsten Methoden zur computergesteuerten Nachbildung des menschlichen Denk- und Wahrnehmungsprozesses zu gelangen (McCarthy et al. 1955, 2f.; vgl. Koster 2022). Die Frage nach der Gleich- beziehungsweise Andersheit zum Menschen drängt sich somit unmittelbar auf. Allerdings gilt hier zu beachten, dass dieses Nachdenken über Differenzierung mehr über den Menschen als die Maschine aussagt und die Beschäftigung mit der Maschine daher immer auch die Frage nach dem Menschen, seinem Selbst und seinen Grenzen impliziert. Das „maschinelle Andere“ (Ihde 1990, 97), das hier in der Auseinandersetzung mit KI und anderen Maschinen konstitutiv ist, ist dabei eben keine objektive Repräsentation, sondern transportiert die lebensweltliche Einbettung mit: „Die Verstandesmaschine ist ein Zerrspiegel und kein Zauberspiegel“ (Meyer-Drawe 1996, 23).

Nicht ohne Grund basieren auf diesem uneindeutigen Verhältnis zahlreiche (pop-)kulturelle Abhandlungen, die sich der Spannung annehmen (die der unsichere Status der Alterität algorithmisch materialisierter KI – als etwas zunächst Fremdartiges) mit sich bringt. – Wie beispielsweise der Film *Blade Runner*, die Adaption von Philipp K. Dicks Romans *Do Androids Dream of Electric Sheep?* Die Unbestimmtheit der Replikanten, auf die Rick Deckard Jagd macht, bildet ein handlungswirksames Konstituens der Erzählung. Wie sich der/die/das Andere feststellen lässt, ist kaum zu sagen angesichts der Tatsache, dass sich die biotechnisch optimierten Replikanten kaum vom Menschen unterscheiden. Dieser Zusammenhang verweist auf die übergeordnete Frage danach, worin sich die ausgemachte Alterität manifestiert, aber auch, welche Implikationen sich für die Beziehung Mensch - Replikant ergeben (Müller 2022). Wie in *Blade Runner* ist auch in vielen weiteren Filmen zur KI – von *A.I.* über *Her* bis zu *Ex-Machina* – die (Un-)Möglichkeit einer emotionalen Beziehung zu einem nicht-menschlichen Anderen das Sujet, in dem Mensch-Maschine-Verhältnisse kulturtheoretisch ausgeleuchtet werden. Selbst in *Alphaville*, wo der Computer (ähnlich wie in *2001: A Space Odyssey*) als quasi-transzendentes, unkörperliches Wesen auftritt, sind es menschliche Emotion und Liebe, die die Differenz zur Maschine markieren und diese schließlich bezwingen.[2]

Doch auch jenseits fiktionaler Adaptionen wird die Alterität von Algorithmen gerade in ihrer Differenz zum Menschen thematisiert. Beispielsweise wurde das Sprachanalyse-Programm *ELIZA* von Joseph Weizenbaum als frühe Anwendung künstlicher Intelligenz im Jahr 1966 mit dem Ziel entwickelt, die Bedeutung des Kontextes für menschliche Sprache – und damit die

[2] Während in den oben genannten Beispielen vor allem anthropologische Elemente Künstlicher Intelligenz dominieren, behandelt Sara Morais dos Santos Bruss in ihrer Auseinandersetzung mit der Verfilmung von Jeff Vander Meers' Roman *Annihilation* die umweltlichen Aspekte Künstlicher Intelligenz (2022).

Limitierung maschineller Kommunikation – zu veranschaulichen. Entgegen der Ursprungintention wurde *ELIZA*, das in Experimenten mit Versuchspersonen parodistisch die Rolle eines Psychotherapeuten einnahm, durch Dritte anders aufgenommen als erwartet: Es wurde von diesen als allgemeine Lösung für das Problem der Sprachfähigkeit von Computern, in der Folge tatsächlich als ernsthafte Möglichkeit therapeutischer Behandlung anerkannt und damit als responsives Gegenüber empfunden, zu dem sie eine emotionale Beziehung aufgebaut hatten (Weizenbaum 1978, 14ff.). Generell wurden Fortschritte der KI oft im Vergleich zu menschlichen Fähigkeiten und/oder im Vergleich beziehungsweise Wettkampf mit dem Menschen dargestellt – seien es Schach, das Brettspiel *Go* oder das Multiplayergame *League of Legends*. In diesem Kontext ist ebenso an den Turing-Test zu denken, der die schwierige Aufgabe, Intelligenz zu definieren, alteritätslogisch auflöst: Wer ein Gegenüber durch sprachliche Interaktion glauben machen kann, diese komme von einem intelligenten Wesen, ist eines (Turing 1950). Genauer ging es in Turings Vorschlag darum, dass ein Mensch nur durch textuelle Interaktion mit zwei anderen Personen herausfinden sollte, wer von beiden männlich beziehungsweise weiblich sei (vgl. dazu Heintz 1993). Ein Computer, der in diesem „imitation game“ mitspielen könne, gelte als intelligent. Spätestens an dieser Stelle übersetzt sich der ästhetisch wie philosophisch anregende Diskurs über Algorithmen und Menschen als Alteritäten in die Frage danach, inwiefern deren Verhältnis gesellschaftliche Machtstrukturen beeinflusst, (re-)produziert und legitimiert (vgl. Bergermann 2018).

Denn nicht nur im „imitation game“ sind die algorithmischen Anderen sozio-kulturell verknüpft mit Alteritäten, die aus Diskursen um das *Othering* bekannt sind. Technik, die dem Menschen ‚bedrohlich‘ ähnlich wird, ist von Olimpia, dem anthropomorphen Automat aus E.T.A. Hoffmanns *Der Sandmann*, über die Roboter-Maria in Fritz Langs *Metropolis* bis hin zu Sprachassistentinnen wie Apples *Siri* oder Amazons *Alexa* vergeschlechtlicht oder auch orientalisiert, wie etwa der „Schachtürke“ oder Amazons Crowdsourcingplattform des *Mechanical Turk* (vgl. Geoghegan 2020; Sontopski 2022). So verdeutlicht etwa Johannes Bruder auch die Rolle des Autistischen in der Konstruktion und Programmierung Künstlicher Intelligenz: „Eine klischeebehaftete Vorstellung von Autismus, in der autistische Individuen als sozial defizitär, rhetorisch unbegabt und maschinenähnlich definiert werden fungiert als Gegenmodell für Fantasien von zukünftiger, künstlicher Intelligenz, die die Defizite maschineller Kognition überwunden hat und damit dezidiert ‚non-autistic‘ ist.“ (Bruder 2022, 202)

Hier zeigt sich die Verbindung zwischen der Alterität von Algorithmen und dem zweiten bereits angesprochenen Aspekt algorithmisch vermittelter Alterität bzw. den *Algorithmen der Alterität*. In unserem Alltag scheinen Algorithmen zwar oft über diverse Vermittlungsschritte entfernt: Ihre Funktion ist hinter glatten, intransparenten Interfaces verborgen, sie werden über die Rechenzentren der großen Plattformen (wie auch der Geheimdienste) orchestriert, wobei ihre Funktionsweisen – wenn überhaupt – lediglich zu erraten sind. Sie treten nicht mehr direkt in Erscheinung, ihre Prozesse und Ergebnisse sind die Folge einer Vielzahl von Rechenoperationen, die – betrachtet man die KI-Anwendungen künstlich neuronaler Netze oder der generativen KI – selbst für Programmierer*innen kaum nachvollziehbar sind. Aus diesen Gründen wurden Algorithmen mit Begriffen der Infrastruktur,

des Environments oder der Ökologie in Verbindung gebracht (vgl. Rouvroy 2013; Sprenger 2019). Dennoch müssen algorithmische Systeme als Fortschreibung gesellschaftlicher Norm- und Wertzuschreibungen, der Exklusion und Perpetuierung von Ungerechtigkeiten und Diskriminierungen gelesen werden (Eubanks 2018; Noble 2018; Benjamin 2019), die gleichzeitig den Anschein des Rationalen und Objektiven aufrechterhalten.

Ein Grund hierfür liegt in der zeitlichen Struktur maschinellen Lernens: Aus Daten der Vergangenheit sollen aktuell zutreffende Aussagen getroffen oder sogar Zukünftiges vorausgesagt werden (Amoore 2013).^[3] Das bedeutet, dass auch in den unverfügbaren algorithmischen Prozessen vergangene „Andere“ eine Wirkung entfalten. Algorithmen sind jedoch kein reines Abbild sozio-kultureller Alteritätsrelationen. Die oft vertretene These, dass algorithmische Verfahren soziale Ungleichheit abbilden, vertritt implizit eine Idee technischer Neutralität, die sich aus einem zu simplen Verständnis algorithmischer Operativität ergibt: Was auch immer Algorithmen als Input bekommen, findet sich, so die Annahme, auch in der Ausgabe wieder. Damit ergibt sich der Kurzschluss, Algorithmen könnten bereits dann gerecht sein, wenn sie nur gerechte, ausgewogenere Inputs erhielten. Dabei haben auch die algorithmischen Verfahren selbst eine politische Dimension, die man in Anschluss an Ihde als algorithmische Intentionalität bezeichnen könnte (Ihde 1990).

Ein zentraler Aspekt sind die damit einhergehenden Logiken der Prädiktion und Präemption als Weisen des Regierens und der Subjektbildung, die mit Produktionen von Alteritäten, von Fremdheit und *Otherring* verbunden sind. Diese Verfahren reichen bis an den Kern politischer Ontologie der Gegenwart, wie John Cheney-Lippold in seiner These des *ius algorithmi* hat darlegen können. So habe die NSA ein algorithmisches Verfahren entwickelt, das durch die Auswertung unterschiedlicher Daten nicht nur die Frage der (Nicht-)Staatsbürgerschaft als Schranke interventionistischer Überwachung neu konfiguriert, sondern Staatsbürgerschaft auch in ein probabilistisches Setting überführt – fremd ist demnach, wenn die algorithmischen Selektoren dies mit einer Sicherheit von 51 Prozent ausweisen (Cheney-Lippold 2016). In vergleichbarer Weise, wenn auch mit großen sozio-politischen Unterschieden, finden sich in unserer Gesellschaft nicht nur algorithmisch vermittelte Varianten von Staatsbürgerschaft, sondern auch von Queerness (siehe dazu Kliphahn-Karge et al. 2022), Verdacht (Matzner 2016), Attraktivität (Wang 2022), wissenschaftlicher Qualität (Beel/Gipp 2009) und natürlich Freundschaft (Cover 2012).

Dazu gehören die algorithmischen Modelle, aber auch Interfaces, deren interpellative Struktur die Ausgaben des maschinellen Lernens umsetzen, diesem aber auch kontinuierlich, feedbacklogisch neue Daten zuführen, es zu einem Teil des Algorithmus machen (Maschewski/Nosthoff 2019; Mühlhoff 2019; Schulz/Matzner 2020). Die Profilierungspraxen der Social Media Plattformen, die im reaktiven Wechselspiel von algorithmisch kuratierten Nachrichten, Bildern und Videos neben subjektiven Präferenzen, Verhaltensweisen und individuellen Merkmalen (bei *Facebook* lässt sich etwa das Geschlecht aus etwa 60 Optionen – von „androgyn“ bis „Zwitter“ – auswählen) erfassen, sind genauso Teil dieser Entwicklung wie die Praktiken der Selbstdarstellung, über die Nutzer*innen ihre Individualität ausdrücken und differenzieren. Zugleich sind die Praktiken der algorithmischen Berechnung

[3] Besonders prägnant findet sich dieser Zusammenhang im Kontext von Verfahren des „predictive policing“ (vgl. Egbert 2020).

von Alterität und Identität – ein besonderes Beispiel wären hier auch die fragwürdigen Verfahren, sexuelle Orientierung mittels KI zu dechiffrieren (Wang/Kosinski 2018) – keineswegs auf die „digitale Konstellation“ (Berg et al. 2020) beschränkt. Genauso wenig sind sie ein Beleg dafür, dass diese Verfahren realweltliche Differenzen nur mimetisch abbilden. Wie Renard rekonstruiert, beeinflussen xenologische oder unreflektierte Vorannahmen häufig ausgewählte Methoden und Datensätze und führen daher zu „methodologischer Alterität“, die „Unvergleichbarkeitsannahme[n] nicht nur reproduziert, sondern überhaupt erst begründet.“ (Renard 2021, 182) Dies ist etwa auch der Fall im Rahmen polizeilich-militärischer Überwachung, wo die antagonistische Form des Anderen, des Feindes, hinter der Objektivierung der Abstraktion unsichtbar gemacht wird. Aradau und Blanke sehen daher ein „waning of the enemy“ zugunsten eines „enactment of otherness algorithmically through the hunt for anomalies or small irregularities, discrepancies, and dissimilarities.“ (2022, 71) Auch wenn auf nominaler Ebene rassifizierende Kategorienbildung weitestgehend vermieden werde, so führe dies doch zur Rekonfiguration von Praktiken des *Otherings*, der Verfremdung und der Abgrenzung, mitunter durch ganz neue algorithmische Merkmale (Mann/Matzner 2020).

Hier wird deutlich: Es geht nicht um die Leistungsfähigkeit algorithmischer Systeme und deren vermeintlich mimetische Abbildung von Realität. Eine solche Vorstellung geht nicht nur am operativen Charakter des „Representing and Intervening“ (Hacking 1983) algorithmischer Verfahrensweisen vorbei. Alteritätstheoretisch perspektiviert lassen sie sich auch als Chimäre entlarven: Denn Zuschreibungen der Andersheit sind stets vermittelt und sinnhaft gestiftet, nicht objektiv gegeben. Daher stellt sich nicht die Frage, wie genau die Realität abgebildet werden kann, sondern in welchem Modus und unter welchen Bedingungen, Machtverhältnissen und Dispositiven sich die Konstruktion von Alterität und Identität in der digitalen Konstellation vollzieht.

Mit den Deutungskämpfen algorithmischer Alteritäten sind utopische beziehungsweise dystopische Vorstellungen von Algorithmen verbunden, die eine neue Dimension von Alterität verdeutlichen. Alteritätstheoretisch erhellend ist hier die symbolische Externalisierung, die sich nicht mehr auf den Staat oder Markt richtet, sondern auf algorithmische Technologie, die als das Andere die Ordnung der Gesellschaft verständlich macht beziehungsweise legitimiert. In den 1990er Jahren wurde proklamiert, dass die algorithmische Verfasstheit des Internets – oder in damaligen Worten: die virtuellen Weiten des Cyberspace – als das Andere der materiellen Welt deren juristischen Gesetzen und sozialen Gesetzmäßigkeiten nicht gehorchen müsste, und damit den tradierten Macht- und Herrschaftslogiken entzogen sei (Barlow 1996). Diese ‚Utopie‘ hat sich in ihrer politisch-ökonomischen Naivität und ihrer platonischen Binarität (die blind ist für die Vielfalt sozialer Alteritäten nicht bewahrheitet hat. Im Gegenteil, die staatlichen Programme der zur Kontrolle (Thiel 2017) wie auch die „überwachungskapitalistische“ Vermachtung durch die Kommerzialisierung des Internets (Zuboff 2018) zeichnen hier ein deutlich anderes Bild. Emanzipative Vorstellungen bleiben jedoch weiterhin als soziale Imaginäre intellektuelle Resource für die Versuche, eine andere Form digitaler Gesellschaft oder Politik zu entwerfen.

In verschiedenen Varianten zeigt sich die utopisch geleitete, und zuweilen durch Realisierung unterfütterte Vorstellung, die algorithmische Ins-Werksetzung der Gesellschaft biete vielfältige Möglichkeitsräume für andere, alternative Lebensentwürfe (Couldry/Hepp 2016; Reckwitz 2017). Diese können unterschiedlicher Natur sein und reichen von libertär-antipolitischen Utopien bis zur progressiv-demokratischen Umgestaltung der Gesellschaft. Erstere Variante lässt sich etwa anhand der Blockchain illustrieren, die zwar von dem Versprechen auf die Unmittelbarkeit sozialer Interaktion ohne die Notwendigkeit politischer Institutionen oder soziotechnische Vertrauensbildung begleitet wird. Alteritätstheoretisch gelesen wird aber deutlich, dass jene Zuschreibungen vor allem darauf zielen, Politik und Staat als das große Andere der Gesellschaft zu ersetzen: „the code itself becomes the symbolic referent and abolishes at the same time the need for the mentioned bond of faith.“ (Becker 2022, 6) Doch ebenso lassen sich Entwürfe finden, die in einer emanzipativen Technologienutzung und -herstellung progressive Momente einer demokratisch-solidarischen Gesellschaft erkennen, wie sie etwa in den Diskursen um Civic Tech (Berg et al. 2021), „rebellische Städte“ (Morozov/Bria 2017, 52) oder dem „Plattform-Sozialismus“ (Muldoon 2022) zum Ausdruck kommen.

Übersicht der Beiträge

Den hier skizzenhaft angedeuteten Beziehungen aus Algorithmen und Alterität wollen wir nachgehen und nehmen die Tatsache zum Ausgangspunkt, dass eine systematisierende Beschäftigung dieses Verhältnisses bislang nicht vorliegt. Die Beiträge des Heftes werfen daher in explorativer Weise Schlaglichter auf einen emergierenden Forschungsgegenstand, sie eröffnen aus unterschiedlich disziplinären Hintergründen, theoretisch wie methodisch plural je eigene Perspektiven auf die Beziehung zwischen Algorithmen und Alterität. Nicht zuletzt verweisen sie auf die Heterogenität der Alteritätsdimensionen beziehungsweise des Anderen (in) der Technik selbst, die in algorithmischen Konstellationen zu finden und zu thematisieren sind:

Vor diesem Hintergrund stellen **Alexander Engel** und **Kathrin Krosch** zunächst die diskursiven Ambiguitäten beziehungsweise das ‚Fremde‘ technologischer Entwicklungen in den Mittelpunkt ihres Beitrags und untersuchen aus kultursoziologischer Perspektive das normative Leitbild der sogenannten „menschenzentrierten KI“ im europäischen Diskurs, das als Antwort auf eine konstitutive Ambivalenz zwischen KI-Affirmation und Unbehagen apostrophiert wird. Das Schwanken zwischen Anziehung und Abstoßung, Nähe und Distanz zur KI ist, so die These der Autor*innen, auf historisch geprägte, zeitgenössisch wirksame Dispositive und Narrationen zurückzuführen, die die gesellschaftliche Wahrnehmung und Erschließung von KI kennzeichnen. Insbesondere der ‚Fremdheitscharakter‘ gegenwärtiger KI – sie wirke in der menschlichen Wahrnehmung vor allem als etwas, das ‚anders‘ ist –, hat zur Folge, dass sich im Rahmen der KI-Forschung Fiktion und Realität, Mythos und Logos vermischen. Engel und Krosch plädieren deshalb für eine machtkritische und diskursanalytische Perspektive auf gegenwärtige KI-Forschung, ihre Entwicklung und Narrative, die ihre Situiertheit(en) in den Blick nimmt.

Andreas Beinsteiners Beitrag bewegt sich ebenfalls auf der Metaperspektive und nimmt die terminologische Überschneidung des psychoanalytischen „großen Anderen“ (Lacan) und des algorithmischen „Big Other“ (Zuboff) als Ausgangspunkt, um die beiden Konzeptionen miteinander und daran anschließend „die Automatisierung des symbolischen Anderen“ zu diskutieren. Dabei erkennt Beinsteiner im „Big Other“, der begrifflich die Technologien und Infrastrukturen des globalen Überwachungsregime von *Alphabet, Meta* und Co. umfasst, die „algorithmische Implementierung des großen Anderen im Realen“. Der Autor zeichnet nach, wie die Dominanz algorithmischer Verfahren und Regulationen nicht nur die soziale beziehungsweise symbolische Ordnung sprachlich wie institutionell verfasster Gefüge, sondern auch den Status von Subjektivität und Alterität selbst hinterfragt.

Diese übergeordneten Analysen ergänzend, konzentriert sich **Christian Schulz** in seinem Artikel auf die programmatische Alterität im Wechselverhältnis von Suchmaschinenalgorithmen (*PageRank*) und den Algorithmen sozialer Medien. Ein besonderes Augenmerk liegt auf der Blogosphäre. Medienhistorisch wie medientechnisch grundiert arbeitet Schulz heraus, wie die Reziprozität dieser Infrastrukturen beziehungsweise ihr soziometrisches Ineinanderwirken nicht nur ein konstitutives Element der Architektur des WWW beschreibt, sondern auch, wie Suchmaschinen und soziale Medien „auf dieselben soziotechnischen Grundprinzipien zurückgreifen“. In diesem Konnex spielt vor allem der Hyperlink als „alteritäres Drittes“ eine entscheidende Rolle, wobei dieser – über eine direkte intersubjektive Ebene hinausgehend und systemisch eingebettet – entscheidend für die Konstitution sozialer Beziehungen beziehungsweise der Relationalität der Netzwerkelemente wirkt.

Der Fokus des Beitrages von **Tom Fixemer** liegt ebenfalls auf konkreten Aspekten im Verhältnis von Algorithmen und Alterität, genauer: auf algorithmisch vermittelten Verfahren des *Otherings* beziehungsweise „rassifizierende[n], ethnisierende[n] und kulturalisierende[n] sowie sexualisierende[n] VerÄnderungspraktiken“ auf geo-sozialen Datingplattformen. Im besonderen Analyseinteresse Fixemers stehen digitale Interfaces als technische Grundlagen und vermittelnde Medien von Praktiken des *Otherings* auf den diskutierten Plattformen beziehungsweise der queer/cis-schwulen Plattform ‚Romeo‘, die Fixemer beispielhaft analysiert. Fixemer stellt unter Berücksichtigung von Queer Media und Queer Migration Studies heraus, dass die algorithmische Kategorisierung und Selektion auf queer-/cis-schwulen Dating-Plattformen diskriminierende Praktiken des *Otherings* reproduziert, wenn sie auch nicht allein ursächlich ist beziehungsweise jene auf diese reduziert werden können. Es gelte damit umso mehr, zu diskutieren, wie rassistuskritische und tatsächlich inklusive Plattformen ausgestaltet werden können und eine „communities-basierte Technologiegestaltung“ gelingen kann.

Schließlich untersucht **Michael Klippahn-Karge** die ästhetischen Bedingungen digitaler Praxen und fokussiert in seiner bildtheoretisch informierten Analyse einen „im digitalisierten Bild angelegten Paradigmenwechsel“, damit eine „sich verändernde [...] Relation von Bild und Zeit“. In diesem Zusammenhang reflektiert Klippahn-Karge das Verhältnis von Bild und Datei beziehungsweise „technische [...] Prozesse [...], in denen visuell operierende Algorithmen das digitalisierte Bild alternieren lassen“. Der Autor ver-

weist dabei nicht nur auf ein „Doppelleben“ der Bilder, auf ihre „Wartestellung“ als maschinenleserliche Datei. Er zeigt auch auf, wie „bestehende Zeitsysteme ‚anachronisiert‘“ beziehungsweise ‚horizontalisiert‘ und digitalisierte Bilder ‚anders‘ verortet werden und wie sich ihre Rezeption aus klassischen, historischen Bildererzählungen löst, wenn sie als konvertierbare Datensätze ins Netz eingespeist (etwa auf Plattformen wie *Instagram*) und mittels KI (re-)arrangiert werden. Digitalisierte Bilder verfügen, so die These des Autors, schließlich über scheinbar unendliche Vervielfältigungsmöglichkeiten und markieren, auch im Vergleich zu objektgebundenen Einzelbildern, eine besondere chronopolitische Vitalität.

Literatur

- Alcoff, L. M. (2006) *Visible identities. Race, gender, and the self*. New York: Oxford University Press.
- Amoore, L. (2013) *The politics of possibility: Risk and security beyond probability*. Duke University Press.
- Amoore, L. (2020) *Cloud ethics. Algorithms and the attributes of ourselves and others*. Durham: Duke University Press.
- Aradau, C.; Blanke, T. (2022) *Algorithmic Reason, The New Government of Self and Other*. Oxford: Oxford University Press
- Arendt, H. (2015) *Vita activa oder Vom tätigen Leben*. München: Piper.
- Barlow, J. P. (1996) *A Declaration of the Independence of Cyberspace*. <http://homes.eff.org/~barlow/Declaration-Final.html> (27/01/2023)
- Becker, K. (2022) Blockchain Matters—LeCryptographia and the Displacement of Legal Symbolics and Imaginaries. In: *Law and Critique* 33(2): 113-130.
- Bedorf, T. (2007) Die Konjunktur des Fremden und der Begriff des Anderen. In: K. Röttgers; M. Schmitz-Emans (eds.) *Die Fremde*. Essen: Blaue Eule.
- Bedorf, T. (2022) Maschinenhermeneutik. In: Gerlek, S.; Kissler, S.; Mämecke, T.; Möbus, D. (eds.) *Von Menschen und Maschinen: Mensch-Maschine-Interaktionen in digitalen Kulturen*. Hagen: Hagen University Press.
- Beel, J.; Gipp, B. (2009) Google Scholar's ranking algorithm: the impact of citation counts (an empirical study). In: *2009 third international conference on research challenges in information science*.
- Benjamin, R. (2019) *Race After Technology: Abolitionist Tools for the New Jim Code*. Medford, MA: Polity.
- Berg, S.; Rakowski, N.; Thiel, T. (2020) Die digitale Konstellation. Eine Positionsbestimmung. In: *Zeitschrift für Politikwissenschaft* 30(2): 171-191.
- Berg, S., Clute-Simon, V., Freudl, R.; Rakowski, N.; Thiel, T. (2021) Civic Hackathons und der Formwandel der Demokratie. In: *Politische Vierteljahresschrift* 62, 621–642.
- Bergemann, U. (2018) Biodrag. Turing-test, KI-Kino und Testosteron. In: Engemann, C.; Sudmann, A. (eds.) *Machine Learning - Medien, Infrastrukturen und Technologien der Künstlichen Intelligenz*. Bielefeld: transcript.
- Bruder, J. (2022) KI als Medium und ›message‹ und die (Un-)Möglichkeit einer queeren Antwort. In: Klipphahn-Karge, M.; Koster, A.-K.; Morais dos Santos Bruss, S. (eds.) *Queere KI. Zum Coming-Out smarterer Maschinen*. Bielefeld: transcript.

- Buber, M. (1973) *Das dialogische Prinzip*. Heidelberg: Lambert Schneider.
- Cheney-Lippold, J. (2016) Jus Algoritmi: How the national security agency remade citizenship. In: *International Journal of Communication* 10(22): 1721-1742.
- Chun, W. H. K. (2008) On „sourcery“, or code as fetish. In: *Configurations* 16(3): 299-324.
- Couldry, N.; Hepp, A. (2016) *The Mediated Construction of Reality*. London: Polity.
- Cover, R. (2012) Performing and undoing identity online: Social networking, identity theories and the incompatibility of online profiles and friendship regimes. In: *Convergence: The International Journal of Research into New Media Technologies*. 18(2): 177-193.
- Crawford, K. (2021) *Atlas of AI. Power, Politics, and the Planetary Costs of Artificial Intelligence*. New Haven: Yale University Press.
- Critchley, S. (1998) The Other's Decision in Me. What are the Politics of Friendship? In: *European Journal of Social Theory* 1(2): 259-279.
- Dourish, P. (2016) Algorithms and their others: Algorithmic culture in context. In: *Big Data & Society* 3(2): 1-11.
- Egbert, S. (2020) Datafizierte Polizeiarbeit. (Wissens-)Praktische Implikationen und rechtliche Herausforderungen. In: Hunold, D.; Ruch, A. (eds.) *Polizeiarbeit zwischen Praxishandeln und Rechtsordnung. Empirische Polizeiforschungen zur polizeipraktischen Ausgestaltung des Rechts*. Wiesbaden: Springer VS.
- Eubanks, V. (2018) *Automating Inequality: How High-tech Tools Profile, Police, and Punish the Poor*. New York: St. Martins Press.
- Geoghegan, B. D. (2020) Orientalism and Informatics: Alterity from the Chess-Playing Turk to Amazon's Mechanical Turk. In: *Ex-position* 43: 45-90.
- Gordon, L. R. (2006) Is the Human a Teleological Suspension of Man? A Phenomenological Exploration of Sylvia Wynter's Fanonian and Biodecean Reflections. In: Bagues, A. (ed.) *After Man, Towards the Human: Critical Essays on the Thought of Sylvia Wynter*. Kingston: Ian Randle.
- Hacking, I. (1983) *Representing and intervening: Introductory topics in the philosophy of natural science*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Haraway, D. (1991) A Cyborg Manifesto. Science, Technology, and Socialist-Feminism in the Late Twentieth Century. In: dies. (ed.) *Simians, Cyborgs and Women. The Reinvention of Nature*. New York: Routledge.
- Heintz, B. (1993) *Die Herrschaft der Regel: Zur Grundlagengeschichte des Computers*. Frankfurt, New York: Campus.
- Hetzl, A. (2011) Alterität und Anerkennung: Einleitende Bemerkungen. In: Hetzel, A.; Quadflieg, D.; Salaverría, H. (eds.) *Alterität und Anerkennung*. Baden-Baden: Nomos.
- Honneth, A. (1994) *Kampf um Anerkennung. Zur sozialen Grammatik moralischer Konflikte*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Ihde, D. (1990) *Technology and the Lifeworld: From Garden to Earth*. Bloomington: Indiana University Press.
- Kirschenbaum, M. G. (2008) *Mechanisms: new media and the forensic imagination*. Cambridge Mass: MIT Press.
- Klipphahn-Karge, M, Koster, A.-K.; Morais dos Santos Bruss, S. (2022) (eds.) *Queere KI. Zum Coming-Out smarterer Maschinen*. Bielefeld: transcript.
- Koster, A.-K. (2022) Das Ende des Politischen? Demokratische Politik und Künstliche Intelligenz. In: *Zeitschrift für Politikwissenschaft* 32(2): 573-594.

- Kühnen, A.-K. (2022) Queere KI als materiell-diskursive Apparate. In: M. Klippahn-Karge; A.-K. Koster; S. Morais dos Santos Bruss (eds.) *Queere KI. Zum Coming-Out smarterer Maschinen*. Bielefeld: transcript.
- Lacan, J. (1986) Das Spiegelstadium als Bildner der Ich-Funktion, wie sie uns in der psychoanalytischen Erfahrung erscheint. In: ders. (ed.) *Schriften I*. Weinheim: Quadriga.
- Laclau, E. (2005) *On Populist Reason*. London: Verso.
- Lefort, C. (1990) Die Frage der Demokratie. In: Rödel, U. (ed.) *Autonome Gesellschaft und libertäre Demokratie*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Legendre, P. (2018) *God in the Mirror: A Study of the Institution of Images. Lessons III*. New York: Routledge.
- Levinas, E. (2011) *Otherwise than being or Beyond Essence*. Pittsburgh: Duquesne University Press.
- Levinas, E. (2012) *Totality and Infinity*. Pittsburgh: Duquesne University Press.
- Lopez, P. (2021) Artificial Intelligence und die normative Kraft des Faktischen. In: *Merkur* 75: 42-52.
- Mann, M.; Matzner, T. (2019) Challenging algorithmic profiling: The limits of data protection and anti-discrimination in responding to emergent discrimination. In: *Big Data & Society* 6(2): 1-11.
- Maschewski, F.; Nosthoff, A.-V. (2020) Tragbare Kontrolle: Die Apple Watch als kybernetische Maschine und Black Box algorithmischer Gouvernementalität. In: Geitz, E.; Vater, C.; Zimmer-Merkle, S. (eds.) *Black Boxes – Versiegelungskontexte und Öffnungsversuche: Interdisziplinäre Perspektive*. Berlin, Boston: De Gruyter.
- Maschewski, F.; Nosthoff, A.-V. (2019) Netzwerkkaffekte. Über Facebook als kybernetische Regierungsmaschine und das Verschwinden des Subjekts. In: Breljak, A.; Mühlhoff, R.; Slaby, J. (eds.) *Affekt Macht Netz. Auf dem Weg zu einer Sozialtheorie der Digitalen Gesellschaft*. Bielefeld: transcript.
- Matzner, T. (2016) Beyond data as representation: the performativity of Big Data in surveillance. In: *Surveillance & Society* 14(2): 197-210.
- Matzner, T. (2019) The Human Is Dead – Long Live the Algorithm! Human-Algorithmic Ensembles and Liberal Subjectivity. In: *Theory, Culture & Society* 36(2):123-144.
- Matzner, T. (2022) Algorithms as complementary abstractions. In: *New Media & Society*.
- McCarthy, J.; Minsky, M. L.; Rochester, N.; Shannon, C. E. (1955) A proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence. In: *AI Magazin* 27: 12-14.
- Merleau-Ponty, M. (1962) *Phenomenology of perception*. London, New York: Routledge.
- Meyer-Drawe, K. (1996) *Menschen im Spiegel ihrer Maschinen*. München: Fink
- Morais dos Santos Bruss, S. (2022) KI in der Wildnis. Queere Technoökologien in Jeff VanderMeers Annihilation. In: Klippahn-Karge, M.; Koster, A.-K.; Morais dos Santos Bruss, S. (eds.) *Queere KI. Zum Coming-Out smarterer Maschinen*. Bielefeld: transcript.
- Morozov, E.; Bria, F. (2017) *Die smarte Stadt neu denken. Wie urbane Technologien demokratisiert werden können*. Berlin: Rosa-Luxemburg-Stiftung.
- Moyn, S. (2009) Marxism and Alterity: Claude Lefort and the Critique of Totality. In: Breckman, W.; Jay, M. (eds.) *The Modernist Imagination: Intellectual History and Critical Theory. Essays in Honor of Martin Jay*. New York: Berghahn Books.

- Mühlhoff, R. (2019) Menschengestützte Künstliche Intelligenz. Über die soziotechnischen Voraussetzungen von «deep learning». In: *Zeitschrift für Medienwissenschaft* 11(2): 56-64.
- Muldoon, J. (2022) *Platform Socialism. How to Reclaim our Digital Future from Big Tech*. London: Pluto Press.
- Müller-Mall, S. (2020) *Freiheit und Kalkül. Die Politik der Algorithmen*. Ditzingen: Reclam.
- Müller, O. (2022) Maschinelle Alterität. Philosophische Perspektiven auf Begegnungen mit künstlicher Intelligenz. In: Schnell, M.; Nehlsen, L. (eds.) *Begegnungen mit künstlicher Intelligenz*. Weilerswist: Velbrück Wissenschaft,
- Nakamura, L. (2002) *Cybertypes: Race, Ethnicity, and Identity on the Internet*. New York: Routledge.
- Noble, S. U. (2018) *Algorithms of oppression. How Search Engines Reinforce Racism*. New York: NYU Press.
- Nosthoff, A.-V. (2016) Fighting for the Other's Rights First: Levinasian Perspectives on Occupy Gezi's Standing Protest. In: *Culture, Theory and Critique* 57(3): 313-337.
- Reckwitz, A. (2017) *Die Gesellschaft der Singularitäten. Zum Strukturwandel der Moderne*. Berlin: Suhrkamp.
- Renard, L. (2021) Vergleichsverbot? Bevölkerungsstatistiken und die Frage der Vergleichbarkeit in den deutschen Kolonien (1885-1914). In: *Kölner Zeitschrift für Soziologie* 73(1): 169-194.
- Reuter, J. (2015) *Ordnungen des Anderen. Zum Problem des Eignen in der Soziologie des Fremden*. Bielefeld: transcript.
- Roberge, J.; Seyfert, R. (2017) Was sind Algorithuskulturen? In: dies. (eds.) *Algorithuskulturen. Über die rechnerische Konstruktion der Wirklichkeit*. Bielefeld: transcript.
- Rouvroy, A. (2013) The end(s) of critique: data-behaviourism vs. due-process. In: Hildebrandt, M.; de Vries, K. (eds.) *Privacy, Due Process and the Computational Turn – The Philosophy of Law Meets the Philosophy of Technology*. London: Routledge.
- Schulz, C.; Matzner, T. (2020) Feed the Interface – Social-Media-Feeds und filternde Schwellen. In: *Navigationen. In: Zeitschrift für Medien- und Kulturwissenschaften* 20(2): 147-164.
- Schwarting, R; Ulbricht, L. (2022) Why Organization Matters in “Algorithmic Discrimination”. In: *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* 74(1): 307-330.
- Simmons, W. P. (1999) The Third. Levinas' Theoretical Move from An-Archical Justice to the Realm of Justice and Politics. In: *Philosophy and Social Criticism* 25(6): 83-104.
- Sontopski, N. (2022) Hack back! Die historische Abwertung von Queerness bei KI und Potenziale des ›hacking back‹. In: Klippahn-Karge, M.; Koster, A.-K.; Morais dos Santos Bruss, S. (eds.) *Queere KI. Zum Coming-Out smarterer Maschinen*. Bielefeld: transcript.
- Spivak, G. (1985) The Rani of Simur. An Essay in Reading the Archives. In: *History and Theory* 24(3): 247-272.
- Sprenger, F. (2019) *Epistemologien des Umgebens. Zur Geschichte, Ökologie und Biopolitik künstlicher environments*. Bielefeld: transcript.
- Sternagel, J.; Mersch, D. (2015) Einleitung. In: Sternagel, J.; Mersch, D.; Stertz, L. (eds.) *Kraft der Alterität*. Bielefeld: transcript.

- Tahmasebi-Birgani, V. (2014). *Emmanuel Levinas and the Politics of Non-Violence*. Toronto: University of Toronto Press.
- Thiel, T. (2017) Turnkey tyranny? Struggles for a new digital order. In: Gertheiss, S.; Herr, S.; Wolf, K.; Wunderlich, C. (eds.) *Resistance and change in world politics: international dissidence*. Basingstoke : Palgrave MacMillan.
- Turing, A. M. (1950) Computing Machinery and Intelligence. In: *Mind* (236): 433-460.
- Waldenfels, B. (2010) Andere/ Andersheit/ Anderssein. In: Sankühler, H. J. (ed.) *Enzyklopädie Philosophie*. Hamburg: Meiner.
- Wang, H. (2022). *Algorithmic colonization: Automating love and trust in the age of Big Data*. Amsterdam: UvA Dare
- Wang, Y.; Kosinski, M. (2018) Deep neural networks are more accurate than humans at detecting sexual orientation from facial images. In: *Journal of Personality and Social Psychology* 114(2): 246-257.
- Weizenbaum, J. (1978) *Die Macht der Computer und die Ohnmacht der Vernunft*. Berlin: Suhrkamp.
- Žižek, S. (2022) *Das erhabene Objekt der Ideologie*. Wien: Passage.
- Zuboff, S. (2018) *Das Zeitalter des Überwachungskapitalismus*. Frankfurt a. M.; New York: Campus.