

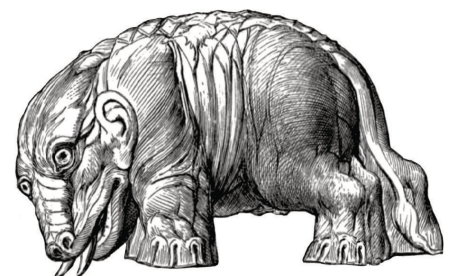
Editorial: Neomaterialistische Techniksoziologien – Potentiale, Spannungen, Desiderata

Josef Barla, Ronja Trischler

Ob Pflegeroboter, biometrische Gesichtserkennung oder Fitness-App – die konkreten Möglichkeiten und Einschränkungen von technischen Geräten, Systemen und Applikationen kommen erst in ihren Relationen zum Tragen. Ihre gesellschaftlichen Implikationen sind so alltäglich wie vielgestaltig: (Nicht) erreichte Fitnessziele, Selbstoptimierung und verkaufte Nutzer:innenprofile zählen ebenso zu ihnen wie gesteigerte Gesundheit, soziodemografische Entwicklungen und Pflegenotstand oder gesicherte Daten, persönliche Identifikation und staatlich-kooperative Überwachung. Nicht nur in Angesicht ihrer Alltäglichkeit, Vielgestaltigkeit und ihrer Verbreitung, sondern auch deren weitgehenden sozialen und ethischen Konsequenzen stellen solche soziotechnischen Verstrickungen drängende Fragen an die Soziologie. Entgegen dem Reflex, Technik als ein soziologisches Spezialfeld zu verhandeln, verweisen diese Fragen gerade auf die relationale Eingebundenheit, die vergesellschaftende Funktion und den Eigensinn technischer Dinge. Deren Betrachtung kann anschließen an relationale Konzeptionen von Materialität, wie sie seit einiger Zeit unter dem Stichwort *new materialism* diskutiert werden. Obwohl der Begriff der Relationalität auch innerhalb der deutschsprachigen Soziologie eine zunehmende Prominenz für Untersuchungen der materiellen Dimension des Sozialen erhalten hat (vgl. Traue 2017; Witte et al. 2017; Seyfert 2019), wurde die Frage nach dem Technischen bislang kaum explizit aus dieser Stoßrichtung gestellt. Diesen Umstand nehmen wir zum Anlass, um die gewichtige Rolle, die Technik in soziomateriellen Gefügen zukommt, in diesem Themenheft von ihren Relationen her zu denken. Ausgangspunkt des Heftes ist die Annahme, dass neomaterialistische Zugänge grundlegende Begriffe und methodologische Annahmen der Soziologie herausfordern sowie zu vielversprechenden Rekonzeptualisierungen anregen, deren Potentiale wir für soziologische Analysen von Technik ausloten möchten.

In den vergangenen Jahren ist eine bemerkenswerte Neurahmung von Materie und Materialität zu vernehmen. In den Gesellschaftswissenschaften werden dabei Auseinandersetzungen mit Fragen sozialer Formen, Interaktionen, Strukturen und Diskurse zunehmend von Perspektiven ergänzt, die ein relationales und prozesshaftes Verständnis von Materie betonen (vgl. Bath et al. 2017; Fox/Alldred 2017; Hoppe/Lipp 2017; Kissmann/van Loon 2019; Lemke 2021).^[1] Charakteristisch für diese Perspektiven ist, dass sie sich auf unterschiedliche Weise auf ein heterogenes Ensemble an Theorien beziehen, die unter dem Banner „Neue Materialismen“ versammelt werden (vgl. Haraway 1995a, b, 2018; Braidotti 2000;

^[1] Diese Neurahmung kann in Verbindung zu anderen Hinwendungen zur Materialität des Sozialen verstanden werden, die hier nur gestreift werden. Im deutschsprachigen Raum erfolgen diese integrativ in bestehenden Theorieschulen (vgl. Henkel/Lindemann 2017) sowie in – häufig empirisch ausgerichteten – Spezialsoziologien (wie etwa des Körpers, der Kunst und Architektur, oder der Religion). Sie werden auch interdisziplinär vorangetrieben (vgl. Kalthoff et al. 2016; Gießmann et al. 2019).



Barad 2007; Coole/Frost 2010; Dolphijn/van der Tuin 2012; Grosz 2017; Bennett 2020). Ungeachtet ihrer konzeptuellen Differenzen sind sie sich darin einig, dass Materie eine aktivere Rolle in den Prozessen der Herstellung von Bedeutungen und Welten zukommt, als es ihr konstruktivistische und interpretative Theorien lange Zeit zugestanden haben. Dabei zeichnen sich diese Positionen durch ein Denken und Schreiben aus, in dem Phänomene wie Natur, Kultur, Objekt oder Subjekt nicht als bereits ontologisch vorgängige Sphären der Wirklichkeit begriffen werden, sondern der Blick auf die Prozesse und Praktiken verlegt wird, durch die Phänomene relational in Kraft gesetzt werden. Materie wird innerhalb dieser Praktiken und Prozesse ein grundlegend transformatives Potenzial zugesprochen und mithin auch als eine *Beziehungsform* verhandelt – anstatt als Substanz, die lediglich einen Effekt auf das Soziale hat oder sich in Form materieller Zwänge ausdrückt. Diese neueren Positionen verfolgen dabei das Ziel, die Erbschaften des historischen Materialismus – informiert durch feministische und post-humanistische Einsichten – vor dem Hintergrund weitreichender technologischer, ökonomischer und ökologischer Umwälzungen aufs Neue aufzugreifen und weiterzudenken.[2]

Für soziologische Untersuchungen der Technik erscheinen jene Spielarten der Neuen Materialismen besonders vielversprechend, die erkenntnistheoretische, ontologische und methodologische Fragen mit einem ethischen und politischen Angebot verbinden (vgl. Barad 2007; Braidotti 2016; Haraway 2018; Bennett 2020). Indem sie Subjekt und Welt über eine wechselseitige Bezogenheit und Verbundenheit begreifen, verweigern sich diese Positionen nicht nur einem dualistischen Denken (das z.B. zwischen Mensch und technischen Dingen unterscheidet), sondern auch einer Form des vergegenständlichenden oder instrumentellen Denkens.[3] Ausgehend von der provokativen Feststellung, dass im Zuge der linguistischen und interpretativen Wende Materie „zu einer Angelegenheit der Sprache oder einer anderen Form der kulturellen Repräsentation wurde“ (Barad 2003, 801), versucht die feministische Wissenschaftsforscherin Karen Barad etwa die Wirklichkeitskonstituierende Macht der Materie zurück in den Blick zu nehmen. „Materie wird produziert und ist produktiv“, schreibt Barad (2012, 14); „sie wird erzeugt und ist zeugungsfähig“. Indem sie der Frage nachgeht, wie Materie gewichtig wird („*how matter comes to matter*“, Barad 2003), entwirft sie eine relationale Ontologie, die es erlaubt, Prozesse der Materialisierung (beispielsweise von Körpern und technischen Dingen) zu Gegenständen sozialwissenschaftlicher Forschung zu machen. In dieser Perspektive kommt auch Technik grundlegend relational, als Teil dieser praktischen Hervorbringungen und ihrer ethisch-politischen Implikationen in den forschenden Blick. So irritiert auch die Politikwissenschaftlerin Jane Bennett, ähnlich wie Barad, sowohl eine Vorstellung von Kausalität, in der ein bestimmtes und abtrennbares Ereignis stets Ursache für ein anderes Ereignis ist, als auch die Annahme einer passiven Materie. Am Beispiel eines der größten Stromausfälle in der Geschichte, der sich im August 2003 im Nordosten der USA sowie in Teilen Kanadas ereignet hat und über 100 Todesopfer nach sich zog, beschreibt Bennett (2020) das Stromnetz als ein volatiles Gefüge, dessen unterschiedliche natürliche, technische und soziale Komponenten wie etwa Kohle, Schweiß, elektromagnetische Felder, Computerprogramme, Kunststoffe und ökonomische Theorien für einen Moment nicht mehr zusammen-

[2] Gerade weil Neue Materialismen als Resultat der Krise des Marxismus und dem Aufkommen des Poststrukturalismus verstanden werden können (Hoppe/Lemke 2021, 11f.), finden sich ihre Wurzeln nicht zuletzt im historischen Materialismus. So liest etwa Thomas Nail Marx und Engels nicht nur als Theoretiker der Relationen und Bewegungen, die Materie bereits „als kinetischen Prozess statt als Substanz“ (Nail 2020, 216) begriffen, sondern auch als „Neomaterialisten avant la lettre“ (ebd., 2). Die Originalität Neuer Materialismen liegt dabei nicht zuletzt im Versuch, das ‚Neue‘ als vom ‚Alten‘ durchwirkt zu begreifen (Barad 2015, 182). Alle Übersetzungen aus dem Englischen im Editorial stammen von den Herausgeber:innen des Themenhefts.

[3] Damit schließen diese Zugänge an die Kritik einer Verdinglichung der Welt an, die von Theodor W. Adorno mit einer bestimmten Form „identifizierendes Denkens“ (1966, 147) in Verbindung gebracht wurde. Tatsächlich zeichnet sich gegenwärtig eine vielversprechende Konvergenz zwischen Kritischer Theorie und Neuen Materialismen in den deutschsprachigen Gesellschafts- und Geisteswissenschaften ab (vgl. Rosa et al. 2021).

hielten (ebd., 60f.). Eine Engführung von Materialität als materielle Zwänge wird abgelehnt zugunsten einer selbstorganisierenden Kraft der Materie, die menschliches Handeln übersteigt. Innerhalb solch einer Rahmung wird Politik nicht auf die Sphäre des Menschlichen beschränkt, sondern verweist auf die Praxis des Versammelns heterogener Entitäten und Kräfte, die Bennett ähnlich wie Bruno Latour (2001) mit seinem Vorschlag eines „Parlaments der Dinge“ als eine *politische Ökologie* fasst. Während der Raum des Politischen sodann die ‚Orte‘ umfasst, an denen Sachen für menschliche und nichtmenschliche Wesen streitbar werden (vgl. Hoppe 2017; Allhutter et al. 2020; Bargetz/Sanos 2020).

Materialistische Analysen der Technik sind ebenso wenig ein Novum wie die Vorstellung, Technik als etwas grundlegend Materielles zu begreifen. Als Sachtechnik verhandelt, bildete die Stofflichkeit der Technik früh den Ausgangspunkt techniksoziologischer Überlegungen, bevor Technik soziologisch *tendenziell* vergessen (vgl. Rammert 2016, 166) oder als Symbol beziehungsweise Zeichen enggeführt wurde (Wieser 2019, 635). In Auseinandersetzung mit diesen Positionen hat sich in den vergangenen Jahrzehnten eine techniksoziologische Strömung prominent etabliert, die betont, dass das Soziale immer schon unlösbar verflochten mit dem Technischen ist, und anthropozentrisch verengten Konzeptionen des Handlungssubjekts die Idee eines netzwerkartig verteilten und technisch vermittelten Handelns gegenüberstellt. Diese heterogenen Arbeiten, die sich oftmals in der Tradition der Akteur-Netzwerk-Theorie (ANT) verorten, haben mit Hilfe konzeptueller Vorschläge sowie über konkrete empirische Studien die Rolle technischer Artefakte in der Stabilisierung des Sozialen hervorgehoben (vgl. Schulz-Schaeffer 2000; Latour 2006; Kneer et al. 2008; Roßler 2015). Handlungsmacht (agency) wird innerhalb dieser Rahmung nicht als attributive Eigenschaft von Subjekten (oder Objekten), sondern als Vermögen einer Verbindung von Aktanten (Latour 2006, 221; vgl. auch Rammert/Schulz-Schaeffer 2002) verhandelt.[4] Zugleich wird hervorgehoben, dass sich soziale Verhältnisse, Interessen und Imperative in technische Artefakte ‚einschreiben‘, sodass diese als Übersetzungen sozialer Verhältnisse in eine materielle Form zu verstehen sind (vgl. auch Akrich 1992). So beschreibt auch Werner Rammert, orientiert an der Vorstellung verteilter Wirkmächtigkeit in der ANT, in einer pragmatistischen Techniksoziologie Körper, Artefakte sowie Zeichen als graduell „technisiert“ (Rammert 2016, 10), die damit als „Trägermedien“ (ebd., 11) von Technisierung auftreten.

Auf eine ähnliche Weise hat die feministische Technik- und Wissenschaftssoziologie nicht nur den Fokus auf die relationalen Verwobenheiten mit technischen Dingen verschoben, sondern auch zu einem maßgeblichen Verständnis von Technik als „politisch“ (vgl. Wajcman 1994; Bath et al. 2005; Singer 2015) beigetragen. So lässt sich beispielsweise Donna Haraways Cyborg-Manifest als eine Kritik an vorherrschenden gesellschaftstheoretischen Zugängen in den 1980er Jahren zu Fragen der Technik verstehen, die allzu voreilig von einer Gleichsetzung von Technik und Wissenschaft mit instrumenteller Vernunft, Positivismus und Herrschaft ausgingen (Haraway 1995a, 39). Gleichzeitig sollte sie allerdings auch als ein Plädoyer für ein „Mit-Werden“ (*becoming-with*) mit Technik gelesen werden. Aus solch einer Perspektive erscheinen technische Artefakte weder als eine Form verdichteter Herrschaft noch als unschuldige oder neutrale Werkzeuge; vielmehr

[4] Darin lassen sich Parallelen zu praxeologischen Annahmen ziehen, die neuerdings auch auf (digitale) Technik fokussiert werden (vgl. Magaudda/Minniti 2019; Shove/Trentmann 2019; Schäfer 2021) und die Materialität des Digitalen herausstellen (Passoth 2017; Trischler 2021; vgl. auch Peltzer et al. 2021). Verbindungen zwischen Praxistheorien und Neomaterialismen gehen über Fragen der Technik hinaus und ihre Diskussion steht großteils aus (vgl. Scheffer 2017).

müsse es darum gehen, Verantwortung für unsere soziotechnischen Verstrickungen zu übernehmen. Als „illegitimer Abkömmling“ (Haraway 1995a, 36) der Kybernetik, des Kalten Kriegs und der voranschreitenden Globalisierung verweist Haraways Figur der „Cyborg“ folglich auf zunehmend intimere *soziale* Beziehungen mit Informations- und Kommunikationstechnologien. Für Haraway steht die Cyborg somit nicht nur für ein Erkennen vermachteter Relationen, sondern auch für ein widerständiges Experimentieren mit neuen Formen der Verwobenheit, Subjektivität und Politik.

Indem wir techniksoziologische Traditionslinien und neomaterialistische Konzepte und Überlegungen in ein Gespräch bringen, eröffnen sich vielversprechende Blickwinkel auf Technik, die den analytischen Fokus weg von einer Engführung auf technische Objekte, hin zu materiell-diskursive Praktiken, Relationen und Gefügen verlegen. Eindrücklich für dieses techniksoziologische Potenzial erscheint uns beispielsweise das Konzept des Apparates. In kritischer Auseinandersetzung mit erkenntnistheoretischen Praktiken in den Natur- und Ingenieurwissenschaften, die das Wissensobjekt als „ein passives und träges Ding“ (1995b, 92) begreifen, schlägt Haraway den Begriff des „Apparats der körperlichen Produktion“ vor (ebd., 401). Darunter versteht sie „materiell-semiotische Erzeugungsknoten“ (ebd., 402), mit denen die aktive Rolle von Dingen und Körpern in den Blick kommt. Während Haraways Intervention als eine vornehmlich epistemologische verstanden werden kann und dementsprechend eine gewisse Abstraktion behält, stellt Barad ein stärker ontologisch gerahmtes Verständnis von „Apparaten“ zur Verfügung. In konzeptioneller Verwandtschaft mit Niels Bohrs Vorstellung des Apparats und Foucaults post-althusserianischem Konzept des Dispositivs (Barad 2012, 23; vgl. Barla 2019, 124ff.) verweist Barads Apparat auf die Rolle materiell-diskursiver Praktiken in untersuchten Prozessen sowie zugleich auf ein analytisches Werkzeug, um eben diese Praktiken zu untersuchen. Am Beispiel der Rolle des piezoelektrischen Wandlers in der sonografischen Feindiagnostik führt Barad ihre Überlegungen zum Verhältnis von Materialität und Diskursivität aus. Dieser Kristall im Ultraschallkopf sendet und empfängt Ultraschallwellen, die von Körperteilen reflektiert werden, und stellt sie elektrisch auf einem Bildschirm dar. In Barads Analyse ist der piezoelektrische Wandler sowohl mitbeteiligt an der soziotechnischen Herstellung des untersuchten Körpers als auch Teil dessen (Barad 2007, 202). Denn der Fötus ist hier weder ontologisch vorgängiges Subjekt noch Objekt, sondern „ein Phänomen, das sich aus historisch und kulturell spezifischen iterativen Intraaktionen von materiell-diskursiven Apparaten körperlicher Produktion“ (ebd., 217) konstituiert.^[5] In der geburtshilflichen Untersuchung ist der Wandler zudem ein technisches Interface zwischen den Praktiken der Objektivierung des Fötus und jenen der Subjektivierung von Ärzt:innen und Techniker:innen (ebd., 204). Was beziehungsweise wer als Subjekt oder Objekt gilt und wo die Grenzen eines Apparats verlaufen, wird dabei in jeweils konkreten Praktiken konstituiert. Techniksoziologisch gewendet gibt uns solch ein Verständnis des Apparats ein Analyseinstrument in die Hand, mit dem sich die Ko-Produktion von Materie und Bedeutung umfassend untersuchen lässt, indem es ‚das Natürliche‘, ‚das Soziale‘ und ‚das Technische‘ nicht als unterschiedliche ontologische Sphären begreift, sondern „als Teil und Produkt von Prozessen differenzieller Materialisierungen untersucht“ (Lemke 2021, 71; vgl. auch die Beiträge in diesem Themenheft, insbesondere

[5] Während der Begriff der Interaktion unabhängige Entitäten oder Agenzien voraussetzt, die miteinander interagieren, betont der Neologismus der Intra-Aktion die „wechselseitige Konstitution von verschränkten Agenzien“ (Barad 2007, 33).

von Barla und Eickelmann). Solch eine techniksoziologische Wendung des Apparatbegriffs ermöglicht zudem technische Dinge als spezifische relationale Phänomene zu fassen, die erst durch jeweils konkrete materiell-diskursive Praktiken hervorgebracht werden. Anstatt zu fragen, was technische Materie beziehungsweise materielle Technik ist, verlagert sich der Blick auf die Fragen, was Technik tut, wie sie als Technik wirkt, indem sie Relationen eingeht (beispielsweise zwischen Mensch und Roboter; vgl. Treusch 2019). Welche Relationen Technik eingeht, welche Kapazitäten beobachtet werden können, um ihre Relationen zu affizieren und von diesen affiziert zu werden, und welche ethischen und politischen Bedingungen und Konsequenzen diese aufweisen, ist Gegenstand dieses Themenhefts.

Wie bereits deutlich geworden sein sollte, implizieren neomaterialistische Ansätze eine empirische Justierung soziotechnischer Prozesse. Das relationale Denken von Technik bestimmt an konkreten Fällen, welche praktischen An- und Ausschlüsse erfolgen. Es beinhaltet damit auch ein Relationieren soziologischer Forschung und ihrer Gegenstände. Beide existieren nicht unabhängig voneinander. Als praktisches Unterfangen erfolgt Forschung in konkreten materialen, sprachlichen und technischen Relationierungen wie Trennungen – und bringt dabei Forschungsobjekte wie auch Erforschte und Forschende als Subjekte und Objekte hervor. So kann man fragen, wie Praktiken wissenschaftlichen Schreibens und Forschens (wie ihre Bedingungen, Orte, Zeitpunkte, Geräte, Beteiligten, etc.) das Verständnis von sozialem Roboter, Algorithmus oder App prägen. Andersherum nehmen die untersuchten Gegenstände an den Forschungspraktiken teil, gesellschaftliche Wirklichkeit entzieht sich dabei auch immer graduell dem soziologischen Zugriff. Nicht nur im Hinblick auf Techniksoziologie lässt sich feststellen, dass sich Forschungsrelationen zunehmend digital gestalten, sei es durch Textverarbeitungssoftware, Onlinerecherchen zu Forschungsfeld oder Fachliteratur, die Kontaktaufnahme zum Untersuchungsfeld per E-Mail, oder die Produktion, Verarbeitung und Analyse von digitalen (oder digitalisierten) Forschungsdaten (inklusive der Nutzung online ‚verfügbarer‘ Daten aus Plattformen, Apps oder anderen Websites). Technische Geräte sind somit nie ausschließlich Gegenstand soziologischer Forschung, sondern integraler Teil ihrer Praktiken (vgl. Lupton 2015; Maasen/Passoth 2020). Solche Überlegungen zu forschungspraktischen Relationierungen und ihren methodisch-methodologischen Implikationen finden umfangreiche Ressourcen und Anstöße im neomaterialistischen Denken und Schreiben. Dieses Potenzial wurde bisher zwar methodologisch angedacht, jedoch methodisch kaum genutzt. Wir sehen vielfältige Anknüpfungspunkte für das zukünftige Austachieren der Implikationen und Produktivität neomaterialistischer Gedanken auf empirische Technikforschung, auch wenn der Bezug verschiedener Theorie- und Forschungswelten sicherlich vielfältiger Vermittlungen und Übersetzungen bedarf. Für eine theoretische Empirie (vgl. Kalthoff et al. 2008) eignet sich das ausdifferenzierte neomaterialistische Vokabular im Sinne von „sensitizing concepts“ (Blumer 1954, 9), da es den forschenden Eingriff in die Untersuchungsgegenstände immer bereits mitdenkt, gar zentral setzt. So kann das wissenschaftstheoretische Konzept der „Diffraktion“ (vgl. Haraway 1997, 268ff.; Barad 2007, 71ff.; Thiele 2014; van der Tuin 2014) beispielsweise bis zur Ebene des forschenden Körpers heruntergebrochen werden, der mit der Forschung soziotechnisch hervorgebracht wird (Barla 2021). In die-

sem Zusammenhang bieten sich insbesondere Verbindungen zu qualitativen Methodologien an, die bereits technik- sowie mediensoziologisch an- und weitergedacht wurden, zum Beispiel als Technografie (vgl. Rammert/Schubert 2006; Paßmann/Schubert 2022), videografische Forschung (vgl. Hindmarsh/Heath 2007; Motowidlo/Trischler 2017) oder digitale Ethnografien (vgl. Hine 2015; Pink et al. 2016; Trischler 2020).

Mit dem Themenheft zielen wir, auch in Angesicht ihrer Pluralität, auf die Erschließung *forschungssensitiver* neomaterialistischer Zugänge zu Technik. Mit ihnen möchten wir auch einen Beitrag leisten, Techniksoziologien stärker in das Zentrum soziologischer Theoriebildung zu rücken. Vor dem Hintergrund gegenwärtiger soziotechnischer, politischer und „technoökologischer“ (Barla/Hubatschke 2017; vgl. auch Lorenz-Meyer et al. 2019) Umwälzungen kann Soziologie es sich nicht leisten, ausschließlich beschreibend zu verfahren. Vielmehr gilt es, den Relationen zu folgen, die soziotechnische Verschränkungen mitsamt ihren spezifischen ethischen Konfigurationen und politischen Ausformungen hervorbringen. Indem diese Relationen auch als Beziehungen der Verantwortung begriffen werden, eröffnet sich eine Ethik, innerhalb der Verantwortung für den (menschlichen) Anderen einer Responsivität gegenüber dem (auch nicht-menschlichen) Anderen weicht, das heißt auch der Fähigkeit *mit* dem (auch nicht-menschlichen) Anderen statt *auf* das (auch nicht-menschliche) Andere zu antworten (vgl. Hoppe 2020; Treusch 2020). Damit einher geht die Erarbeitung einer Sensitivität, die es erlaubt, Verantwortung für die durch die Forschungspraxis hervorgebrachten Materialitäten und Bedeutungen zu übernehmen – ebenso wie für jene, die dabei ausgeschlossen werden. Die in diesem Themenheft versammelten Beiträgen richten den Blick in diesem Sinne auf die dynamischen Praktiken und die relationalen Verwobenheiten, die Materie und Bedeutung mit technischen Objekten wie etwa medizinischen Instrumenten, Algorithmen oder intelligenten Maschinen herstellen. Dabei veranschaulichen die Autor:innen, wie technische Objekte und Subjekte beziehungsweise spezifische Subjektivitäten ko-konstituiert werden. Sie beleuchten Technik von ihren Relationen aus, um das Potenzial neomaterialistischer Überlegungen und Konzepte für die theoretische Rahmung, methodische Konzeption sowie Umsetzung techniksoziologischer Untersuchungen (kritisch) auszuloten. In diesem Sinne untersuchen sie Technik und Medien in ihrer materialisierenden und vergesellschaftenden Funktion.

In ihrem Beitrag eröffnen **Tanja Paulitz, Bianca Prietl und Martin Winter** einen Vorschlag zur Kartografie Feministischer Technikforschung, der drei Denkstile unterscheidet: ‚gesellschaftskritische‘, ‚konstruktivistische‘ und ‚neomaterialistische‘ feministische Technikforschung. Indem sie diese drei Traditionslinien herausarbeiten, analysieren die Autor:innen Spannungen und Resonanzen in bisherigen Konzeptualisierungen von Technik, Geschlecht und Materialität(en) und zeigen Kontinuitäten, Verschiebungen und Grenzziehungen in der Theorieentwicklung auf. Paulitz, Prietl und Winter entdecken darin weniger radikale Brüche als mehrfache Blickverschiebungen, die unterschiedliche Möglichkeiten der Analyse und Kritik an gesellschaftlichen Technik-/Geschlechterverhältnissen eröffnen.

Am Beispiel des Spirometers, eines Messgeräts für Lungenvolumen, bespricht **Josef Barla** in seinem Beitrag das rassistische Vermögen von Technik. Barla spürt dazu der historischen Verankerung des Spirometers im US-

amerikanischen Plantagensystem nach, dessen rassistische Hervorbringung Schwarzer Körper über Unterscheidungen im Lungenvolumen das Ende der Sklaverei überdauerte. Im Zentrum des Beitrags liegt das Argument, dass die Betrachtung der materiell-diskursiven Praktiken eine kritische Perspektive auf Technik eröffnet, in der Schwarze Körper weder als träge noch als beliebig formbare, sondern als aktive Materie erscheinen. Mit Barad liest Barla das Messgerät als Teil eines historischen „Apparats körperlicher Produktion“: In diesem erfolgt Rassifizierung durch die Diskurse sowie Praktiken der Entstehung und Anwendung medizinischer Geräte, die nicht unabhängig von den spirometrisch gemessenen Körpern gedacht werden können. Mit Barads Konzept der „Rück-kehre“ (re-turning) verweist Barla auch auf die historische Durchdringung heutiger Rassismen, an der Technik mitbeteiligt ist.

Barads Konzept des Apparats bildet auch den Ausgangspunkt für **Jennifer Eickelmanns** Beitrag, indem sie sowohl dem Potenzial als auch den Fallstricken einer neomaterialistischen Medienforschung als Kultur- und Sozialforschung des Digitalen nachgeht. In kritischer Auseinandersetzung mit subjektzentrierten und technizistischen Positionen innerhalb der sozialwissenschaftlichen Medienforschung schlägt Eickelmann ein Verständnis von Medien vor, dass diese nicht auf ihre Tätigkeit als Mittler und Vermittler menschlichen Willens oder auf bloße Sachzwänge reduziert. In Barads Konzepten des Apparats und der Diffraktion sieht sie dabei zwei vielversprechende Werkzeuge in die Hand gelegt, die sowohl erlauben, Prozesse der Subjektivierung und Materialisierung als unabgeschlossen und vermittelt zu verstehen, als auch Medien als symbolisch-materielle Formen ko-produktiver Vermittlungen zu konzipieren. Ausgehend von diesen Überlegungen diagnostiziert Eickelmann eine grundlegende Medialität des Sozialen.

Vor dem Hintergrund einer zunehmenden Popularität konzeptueller Vorschläge in den Sozial- und Kulturwissenschaften, die Vernetzung und Gemeinsamkeit betonen, fragt **Stephan Trinkaus** in seinem Beitrag nach der Rolle des NichtGemeinsamen in neomaterialistischen Zugängen zu Medien und zur Medialität. Indem er Susann Leigh Stars Konzept der „Grenzobjekte“ mit Karen Barads Verständnis von „Diffraktion“ und dem Entwurf der „Uncommons“ in dekolonialem Denken zusammenliest, verlegt er den Fokus auf die Ränder und Ausschlüsse, die Medialität erzeugt. Für Trinkaus ist dabei weder ausgemacht, dass das Medium ‚in der Mitte sitzt‘, noch dass sich Medialität und Divergenz – wie es für ihn in weiten Teilen der sozialwissenschaftlichen Technik- und Wissenschaftsforschung der Fall zu sein scheint – wechselseitig ausschließen. Stattdessen plädiert er für ein Verständnis von Divergenz, das nicht von Differenz handelt, sondern dem Ereignishaften der Veränderung selbst.

Carsten Ochs prüft in seinem Beitrag am Beispiel einer Fitness-App methodologische Annahmen zur Handlungsmacht, die Neomaterialismen und ANT teilen. Die Konzeptionalisierung aktiver Materie erfordert eine Symmetrierung von Mensch und Technik in empirischen Untersuchungen, die laut Ochs den Blick auf unterschiedliche Arten der Ausübungen von Handlungsmacht verstelle und verallgemeinernde Aussagen erschwere. Er nutzt eine Security & Privacy Analysis einer Fitness-App, um das Nähe-Distanz-Verhältnis zu dem alltäglich-vertrauten Fall methodisch zu verschieben. Im Nahkontakt mit der App entwickelt er einen Handlungsbegriff, der die agen-

cy-Formen *Be-Handeln* und *De-Aktivierung* unterscheidet: Durch einen Einbezug von negativer agency (und die Untersuchung ihrer empirischen Ausformungen) kann das analytische wie politische Verständnis ‚soziodigitaler Konstellationen‘ und die Wirkmacht digitaler Technologien geschärft werden.

Literatur

- Adorno, T. W. (1966) *Negative Dialektik*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Akrich, M. (1992) The De-Description of Technical Objects. In: Bijker, W.; Law, J. (eds.) *Shaping Technology, Building Society: Studies in Sociotechnical Change*. Cambridge, MIT Press.
- Allhutter, D.; Bargetz, B.; Meißner, H.; Thiele, K. (2020) Materiality-Critique-Transformation: Challenging the Political in Feminist New Materialisms. In: *Feminist Theory* 21(4): 403-411.
- Barad, K. (2003) Posthumanist Performativity: Toward an Understanding of How Matter Comes to Matter. In: *Sings: Journal of Women in Culture and Society* 28(3): 801-831.
- Barad, K. (2007) *Meeting the Universe Halfway. Quantum Physics and the Entanglement of Matter and Meaning*. Durham; London: Duke University Press.
- Barad, K. (2012) *Agentieller Realismus*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Barad, K. (2015) Verschränkungen und Politik: Karen Barad im Gespräch mit Jennifer Sophia Theodor. In: dies. *Verschränkungen*. Berlin: Merve.
- Barla, J. (2019) *The Techno-Apparatus of Bodily Production. A New Materialist Theory of Technology and the Body*. Bielefeld: transcript.
- Barla, J. (2021) Beyond reflexivity and representation: diffraction as a methodological sensitivity in science studies. In: *Distinktion: Journal of Social Theory*.
- Barla, J.; Hubatschke, C. (2017) Technoecologies of Borders: Thinking With Borders as Multispecies Matters of Care. In: *Australian Feminist Studies* 32(9): 395-410.
- Bargetz, B.; Sanos, S. (2020) Feminist Matters, Critique and the Future of the Political. In: *Feminist Theory* 21(4): 501-516.
- Bath, C.; Bauer Y.; Bock von Wülfigen, B.; Saupe, A.; Weber, J. (2005) (eds.) *Materialität denken. Studien zur technologischen Verkörperung – Hybride Artefakte, posthumane Körper*. Bielefeld: transcript.
- Bath, C.; Meißner, H.; Trinkaus, S.; Völker, S. (2017) *Verantwortung und Un/Verfügbarkeit. Impulse und Zugänge eines (neo)materialistischen Feminismus*. Münster: Westfälisches Dampfboot.
- Bennett, J. (2020) *Lebhafte Materie. Eine politische Ökologie der Dinge*. Berlin: Matthes & Seitz.
- Blumer, H. (1954) What is wrong with social theory? In: *American Sociological Review* 18: 3-10.
- Braidotti, R. (2000) Teratologies. In: Buchanan, I.; Colebrook, C. (eds.) *Deleuze and Feminist Theory*. Edinburgh: Edinburgh University Press.
- Braidotti, R. (2016) Die Materie des Posthumanen. Kontexte und Ausblicke des neuen Materialismus. In: *Springerin* 22(1): 16-21.
- Coole, D.H.; Frost, S. (2010) (eds.) *New Materialisms. Ontology, Agency, and Politics*. Durham; London: Duke University Press.

- Dolphijn, R.; van der Tuin, I. (2012) (eds.) *New Materialism: Interviews & Cartographies*. Ann Arbor: Open Humanities Press.
- Fox, N. J.; Alldred, P. (2017) *Sociology and the New Materialism: Theory, Research, Action*. London u.a.: Sage.
- Gießmann, S.; Röhl, T.; & Trischler, R. (2019) (eds.) *Materialität der Kooperation*. Wiesbaden: Springer VS.
- Grosz, E. (2017) *The Incorporeal. Ontology, Ethics, and the Limits of Materialism*. New York: Columbia University Press.
- Haraway, D. (1995a) Ein Manifest für Cyborgs: Feminismus im Streit mit den Technowissenschaften. In: dies. *Die Neuerfindung der Natur. Primaten, Cyborgs und Frauen*. Frankfurt a. M.; New York: Campus.
- Haraway, D. (1995b) Situiertes Wissen. Die Wissenschaftsfrage im Feminismus und das Privileg einer partialen Perspektive. In: dies. *Die Neuerfindung der Natur. Primaten, Cyborgs und Frauen*. Frankfurt a. M.; New York: Campus.
- Haraway, D. (1997) *Modest_Witness@Second_Millennium.FemaleMan©_Meets_OncoMouse™. Feminism and Technoscience*. New York; London: Routledge.
- Haraway, D. (2018) *Unruhig bleiben. Die Verwandtschaft der Arten im Chthuluzän*. Frankfurt a. M.; New York: Campus.
- Henkel, A.; Lindemann, G. (2017) Struktur – Institution – Regelmäßigkeit: Welche Konsequenzen hat eine Einbeziehung von Materialität für die Untersuchung ‚des Sozialen‘? In: *Soziale Welt* 68(2-3): 131-38.
- Hindmarsh, J.; & Heath, C. (2007) Video-Based Studies of Work Practice. In: *Sociology Compass* 1(1): 156-73.
- Hine, C. (2015) *Ethnography for the Internet. Embedded, Embodied and Everyday*. London: Bloomsbury Academic.
- Hoppe, K. (2017) Politik der Antwort. Zum Verhältnis von Politik und Ethik in den Neuen Materialismen. In: *Behemoth: A Journal on Civilisation* 10(1): 10-28.
- Hoppe, K. (2020) Responding as Composing: Towards a Post-anthropocentric, Feminist Ethics for the Anthropocene. In: *Distinktion: Journal of Social Theory* 21(2): 125-142.
- Hoppe, K.; Lipp, B. (2017) Editorial. In: *Behemoth. A Journal on Civilisation* 10(1): 2-9.
- Hoppe, K.; Lemke, T. (2021) *Neue Materialismen zur Einführung*. Hamburg: Junius.
- Kalthoff, H.; Hirschauer, S.; Lindemann, G. (2008) (eds.) *Theoretische Empirie. Zur Relevanz qualitativer Forschung*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Kalthoff, H.; Cress, T.; & Röhl, T. (2016) (eds.) *Materialität. Herausforderungen für die Sozial- und Kulturwissenschaften*. Fink: Paderborn.
- Kissmann, U.T.; van Loon, J. (2019) (eds.) *Discussing New Materialism. Methodological Implications for the Study of Materialities*. Wiesbaden: Springer VS.
- Kneer, G.; Schroer, M.; Schüttpelz, E. (2008) (eds.) *Bruno Latours Kollektive. Kontroversen zur Entgrenzung des Sozialen*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Latour, B. (2001) *Das Parlament der Dinge. Für eine politische Ökologie*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Latour, B. (2006) Technik ist stabilisierte Gesellschaft. In: Belliger, A.; Krieger, D.J. (eds.) *ANThology. Ein einführendes Handbuch zur Akteur-Netzwerk-Theorie*. Bielefeld: transcript.
- Lemke, T. (2021) *The Government of Things. Foucault and the New Materialisms*. New York: NYU Press.

- Lorenz-Meyer, D.; Treusch, P.; Liu, X. (2019) (eds.) *Feminist Technoecologies Reimagining Matters of Care and Sustainability*. New York; London: Routledge.
- Lupton, D. (2015) *Digital Sociology*, Oxon: Routledge.
- Magaudda, P.; Minniti, S. (2019) Retromedia-in-Practice: A Practice Theory Approach for Rethinking Old and New Media Technologies. In: *Convergence: The International Journal of Research into New Media Technologies* 25(4): 673-93.
- Maasen, S.; Passoth, J.-H. (2020) (eds.) *Soziologie des Digitalen – Digitale Soziologie? Soziale Welt Sonderband 23*.
- Motowidlo, J.; Trischler, R. (2017) Face to Screen. Eine techniksoziologische Betrachtung videographischer Forschungspraxis in bildschirmbasierten Situationen. In: C. Moritz, M. Corsten (eds.) *Handbuch Qualitative Videoanalyse*. Wiesbaden: Springer VS.
- Nail, T. (2020) *Marx in Motion: A New Materialist Marxism*. Oxford: Oxford University Press.
- Paßmann, J; Schubert; C. (2022): Technografie als Methode der Social-Media-Forschung. In: E. Gredel (ed.) *Diskurse – digital. Theorien, Methoden, Anwendungen*, Berlin: De Gruyter.
- Passoth, J.-H. (2017): Hardware, Software, Runtime. Das Politische der (zumindest) dreifachen Materialität des Digitalen. In: *Behemoth. A Journal on Civilisation* 10(1): 57-73.
- Peltzer, A.; Wieser, M.; Zillien, N. (2021) Editorial: Materialitäten des Digitalen. In: *MedienJournal* 45(1): 2-6.
- Pink, S; Horst, H.; Postill, J.; Hjorth, L.; Lewis, T.; Tacchi, J. (2016) *Digital Ethnography. Principles and Practice*. Los Angeles u.a.: Sage.
- Rammert, W. (2016) *Technik – Handeln – Wissen: Zu einer pragmatistischen Technik- und Sozialtheorie*. Wiesbaden: Springer VS.
- Rammert, W.; Schubert, C. (2006) *Technografie. Zur Mikrosoziologie der Technik*. Frankfurt am Main: Campus.
- Rammert, W.; Schulz-Schaeffer, I. (2002) Technik und Handeln: Wenn soziales Handeln sich auf menschliches Verhalten und technische Artefakte verteilt. In: Rammert, W.; Schulz-Schaeffer, I. (eds.) *Können Maschinen handeln? Soziologische Beiträge zum Verhältnis von Mensch und Technik*. Frankfurt a. M.: Campus.
- Rosa, H.; Henning, C.; Bueno, A. (2021) (eds.) *Critical Theory and New Materialisms*. London; New York: Routledge.
- Roßler, G. (2015) *Der Anteil der Dinge an der Gesellschaft. Sozialität – Kognition – Netzwerke*. Bielefeld: transcript.
- Schäfer, H. (2021) Der Gebrauch des Digitalen. Zur praxeologischen Analyse digitaler Kultur. In: *Mittelweg* 36(1): 3-14.
- Scheffer, T. (2017) Neue Materialismen, praxeologisch. In: *Behemoth. A Journal on Civilisation* 10(1): 92-106.
- Schulz-Schaeffer, I. (2000) *Sozialtheorie der Technik*. Frankfurt a.M.: Campus.
- Seyfert, R. (2019) *Beziehungsweisen. Elemente einer relationalen Soziologie*. Weilerswist: Velbrück Wissenschaft.
- Shove, E.; Trentmann, F. (2019) (eds.) *Infrastructures in Practice: The Dynamics of Demand in Networked Societies*. Abingdon; New York: Routledge.
- Singer, M. (2015) (ed.) *Technik und Politik: Technikphilosophie von Benjamin und Deleuze bis Haraway und Latour*. Wien: Löcker.
- Thiele, K. (2014) Ethos of Diffraction: New Paradigms for a (Post)Humanist Ethics. In: *parallax* 20(3): 202-216.

- Traue, B. (2017) Relationale Soziologie und die Materialität des Sozialen. In: *Soziale Welt* 68(2-3): 243-260.
- Treusch, P. (2019) Performing the Kitchen: Becoming a Queering Witness to the Enactments of Subject-Object Relations in a Robotic Kitchen Lab. In: Hasse, C.; Søndergaard, D.M. (eds.) *Designing Robots – Designing Humans*. New York; London: Routledge.
- Treusch, P. (2020) *Robotic Knitting. Re-Crafting Human-Robot Collaboration Through Careful Coboting*. Bielefeld: transcript.
- Trischler, R. (2020) Digitale Datenimporte. Onlinesuchen als kooperative Praktiken beobachten. In: *ZQF* 21(1): 37-52.
- Trischler, R. (2021) *Digitale Materialität. Eine Ethnografie arbeitsteiliger Visual-Effects-Produktion*. Bielefeld: transcript.
- Wajcman, J. (1994) *Technik und Geschlecht: Die feministische Technikdebatte*. Frankfurt a. M.; New York: Campus.
- van der Tuin, I. (2014) Diffraction as a Methodology for Feminist Onto-Epistemology: On Encountering Chantal Chawaf and Posthuman Interpellation. In: *parallax* 20(3): 231-244.
- Wieser, M. (2019) Technik aus kultursoziologischer Perspektive. In: Moebius, S.; Nungesser, F.; Scherke, K. (eds.) *Handbuch Kultursoziologie*. Wiesbaden: Springer VS.
- Witte, D.; Schmitz, A.; Schmidt-Wellenburg, C. (2017) Geordnete Verhältnisse? Vielfalt und Einheit relationalen Denkens in der Soziologie. In: *Berliner Journal für Soziologie* 27: 347-376.