

# Rück-kehren als Antworten

## Technik, ‚Race‘ und das gespenstische Erbe von Materialisierungen

# Re-Turning as Responding

## Technology, Race, and the Haunting Inheritance of Materialisations

Josef Barla

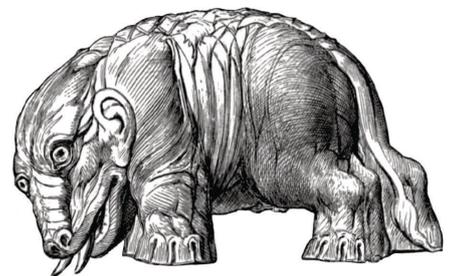
### Abstract

Exploring how racism has been inscribed in the spirometer – a medical apparatus for measuring lung capacity – this article makes a broader argument about the historical entanglement of race and technology. By way of mobilising Karen Barad’s notion of „re-turning“ as an analytical lens and reading it through insights from Black critical theories of technology and the body, an understanding of the spirometer as an apparatus of bodily production is put forward that allows for the taking into account of how technologies help enact racialised bodies and meanings. Rather than problematising racial bias and the mismeasurement of Black bodies, such an approach to race and technology aims at contributing to both the sociology of technology and the sociology of the body with a critique of empiricist notions of technological objectivity and the idea of a (racialised) body that precedes measurements.

**Keywords, dt.:** Apparat körperlicher Produktion, Karen Barad, Neue Materialismen, Materialisierung, ‚Race‘, Technik

**Keywords, engl.:** Apparatus of Bodily Production, Karen Barad, New Materialisms, Materialisation, Race, Technology

**Josef Barla** is a postdoctoral researcher at the Institute of Sociology at Goethe University Frankfurt. He earned his PhD from the University of Vienna and has been a visiting researcher at the Science and Justice Research Center of the University of California at Santa Cruz, and at the Posthumanities Hub based at Linköping University. He is the author of *The Techno-Apparatus of Bodily Production: A New Materialist Theory of Technology and the Body* (transcript, 2019) and *Biokapital: Beiträge zur Kritik der politischen Ökonomie des Lebens* (co-edited with Vicky Kluzik and Thomas Lemke, Campus, 2022) as well as numerous other publications that explore questions of knowing and being at the intersection of biopolitics, ecology, race, and technology. **E-Mail:** [barla@soz.uni-frankfurt.de](mailto:barla@soz.uni-frankfurt.de)



## Einleitung

In den letzten Jahren haben Schwarze Soziolog:innen das Verhältnis von ‚Race‘ und Technik zunehmend zum Gegenstand kritischer Auseinandersetzungen gemacht. Ruha Benjamin (2019) beispielsweise untersucht nicht nur, wie Algorithmen im Kontext eines Predictive Policing Rassismus verstärken, sondern auch, wie ‚Race‘ selbst als eine Technologie verstanden werden kann. Auf eine ähnliche Weise betont Simone Browne (2015), dass zeitgenössische Überwachungstechnologien von der Geschichte der Kontrolle, Verdinglichung und Entmenschlichung Schwarzer Körper geprägt sind. Mit Blick auf die gewaltsame Praxis der Brandmarkung in der Besitzsklaverei zeigt Browne, dass diese nicht nur darauf abzielte, Schwarze Körper in Besitz zu verwandeln, sondern auch als eine Technologie des Schreibens, Identifizierens und Verifizierens Schwarzer Körper innerhalb einer rassistischen Gesellschaft verstanden werden müsse. Jüngst haben auch Neda Atanasoski und Kalindi Vora (2019) eindrucksvoll beschrieben, wie sich rassistische Bilder, Vorstellungen und Verhältnisse in digitale Technologien einschreiben und wie diese Technologien ihrerseits als eine wichtige Quelle der Macht für den Technoliberalismus fungieren.

In dem Versuch, einen Beitrag zu diesem Forschungsfeld zu leisten, werde ich mich in diesem Aufsatz einem oft übersehenen technischen Instrument zuwenden, das maßgeblich zu der Vorstellung eines angeblich schwächlichen Schwarzen Körpers beigetragen hat: dem Spirometer. Indem ich mich mit der Geschichte des Spirometers als medizinisches Instrument zur Untersuchung der Lungenfunktion sowie den techno-somatischen Diskursen über Materie, Vitalität und ‚Race‘, die sich um dieses Instrument herum entfalten, befassen werde, möchte ich ein Argument zur Verschränkung von ‚Race‘ und Technik herausarbeiten, das weit über das konkrete Instrument hinausgeht. Ich möchte zeigen, dass die rassistische Vergangenheit des Spirometers Schwarze Körper bis in die Gegenwart wie ein Spuk verfolgt. Für dieses Vorhaben werde ich Karen Barads (2014) konzeptuellen Vorschlag der „Rück-kehr“ [*re-turning*] als heuristisches Werkzeug und als Praxis des Antwortens mobilisieren, um so zu einem Verständnis des Spirometers als „Apparat körperlicher Produktion“ (Barad 2012a; Haraway 1988) zu gelangen. Mein Anliegen zielt dabei nicht darauf, eine soziologische Definition des Körpers zu erarbeiten. In Anbetracht der Tatsache, dass in der Soziologie weder eine „Einigkeit darüber [herrscht], was mit ‚Körper‘ gemeint ist“ (Gugutzer 2015, 12), noch wir überhaupt wissen, „was der Körper alles vermag“ (Deleuze 1988, 27), erscheint mir solch ein Unterfangen kaum zielführend. Stattdessen möchte ich einen Beitrag zu soziologischen Theorien der Verkörperung leisten, mit dem die duale Perspektive auf Körper als Produkte und Produzenten der Gesellschaft (Gugutzer 2015, 9) um einen Blick auf die materiell-diskursiven Praktiken oder Apparate körperlicher Produktion erweitert wird, durch die Körper inkraftgesetzt werden. Solch ein Zugang legt nahe, dass es zu einem „nicht ‚den‘ Körper, sondern eine Vielzahl an Körpern“ (ebd., 10) gibt, und zum anderen, dass Körper keine abgeschlossenen Entitäten sind, deren Grenzen und Bedeutungen bereits feststehen. Vielmehr wird körperlicher Materie selbst eine Form des Tätigseins zugeschrieben und damit eine Beteiligung an den Praktiken ihrer fortwährenden Inkraftsetzung. An diesen Gedanken anschließend, werde ich zeigen, dass uns ein Verständnis des Spirometers als Apparat körperlicher Produktion

sowohl erlaubt, empirizistische Vorstellungen einer technologischen Neutralität und Objektivität zu umgehen, als auch die epistemischen und materiellen Bedingungen anzufechten, unter denen Schwarze Körper entweder als passive oder als plastische Materie verhandelt werden.

## Geister in der Maschine

In *Breathing Race into the Machine* erzählt die Wissenschaftshistorikerin Lundy Braun (2014) die Geschichte des Kampfes Schwarzer Stahlarbeiter:innen aus Baltimore gegen den ehemaligen Asbesthersteller Owens Corning Corporation. Im Gegensatz zu ihren *weißen* Kolleg:innen verweigerte das Unternehmen den Schwarzen Arbeiter:innen, die nachzuweisen versuchten, dass ihre Krankheit und die verminderte Lungenkapazität eine Folge ihrer Asbestexposition waren, die Zahlung von Invaliditätsleistungen. Mit dem Vorwurf der rassistischen Voreingenommenheit konfrontiert, [1] verteidigte Owens Corning seine Position vor Gericht als objektiv und wissenschaftlich fundiert. Die Argumentation lag dabei auf dem Umstand, dass Schwarze Patient:innen bei der Messung ihrer Vitalkapazität durchweg schlechter abschneiden würden als *weiße*, mit der Folge, dass diese einen höheren Standard zu erfüllen haben, um einen Lungenschaden nachzuweisen und im Falle von Krankheit Anspruch auf Entschädigung zu erhalten.

Braun (2005; 2014) verdeutlicht detailliert, wie die Vergangenheit des Spirometers die Körper derjenigen heimsucht, die als abweichend von einer *weißen* Norm markiert sind. Indem sie die materiellen und soziotechnischen Praktiken aufzeigt, durch die ‚Race‘ „tief, aber unsichtbar in der Hard- und Software der Maschine selbst verankert“ wurde, rekonstruiert Braun (2014, 196), wie das Spirometer zu einem Instrument wurde, das vermeintlich objektive Wahrheiten über die Natur der untersuchten Körper produziert. Von den Plantagenkomplexen im Süden der USA bis zum Prozess in Baltimore verkörperte das Spirometer nicht nur die Vorstellung, dass Schwarze Körper von Natur aus eine geringere Lungenkapazität hätten und damit weniger vital wären als *weiße*, sondern setzte diese Idee auch technologisch durch. Lange Zeit mussten die vom Spirometer ermittelten Werte mit einer Fülle von Zahlen und Diagrammen abgeglichen werden, um sie aussagekräftig zu machen. Wie Braun zeigt, änderte sich dies mit der Verfügbarkeit von Mikroprozessoren in den 1970er Jahren. Heutzutage verfügen Spirometer über einen in das Gerät eingebauten „race correction factor“. „Race correction“ bezieht sich dabei auf die mathematische Anpassung der gesammelten Daten auf der Grundlage historischer Normierungen, wobei „der Standard für ‚Normal‘ für Schwarze Patient:innen auf einen festen Prozentsatz, in der Regel 10-15 Prozent, unter der Norm für *weiße* Patient:innen festgelegt wird.“ (Braun 2015, 136)

Braun liefert uns eine längst überfällige historische Analyse, die die sozio-ökonomischen Interessen und Politiken berücksichtigt, die in das Spirometer als Technologie eingebettet sind und die Vergangenheit und Gegenwart miteinander verbinden. Nach Brauns Lesart ist das Spirometer nicht nur ein wichtiges medizinisches Instrument zur Erkennung von Lungenerkrankungen, sondern auch ein Instrument, das rassistische Vorurteile verkörpert und produziert. Wenn jedoch ein rassistischer Bias in die Maschine eingebaut oder „hineingehaucht“ wurde, wie der Titel von Brauns Buch nahelegt,

[1] Vgl. hierzu *Baltimore Sun*, 25. März 1999. <https://www.baltimoresun.com/news/bs-xpm-1999-03-25-9903250041-story.html>; *LA Times*, 26. März 1999. <https://www.latimes.com/archives/la-xpm-1999-mar-26-mn-21243-story.html> (18/11/2021).

kann er auch beseitigt werden, und das Spirometer könnte somit in ein objektiveres Instrument verwandelt werden – so die Idee, die sich mit aktuellen Diskursen um ‚racial health‘ deckt (vgl. Obermeyer et al. 2019). Aber ist die Frage wirklich eine der technologischen Genauigkeit und Neutralität, der Messung und Fehlmessung, der Beseitigung rassistischer Vorurteile und von Rassismus durch objektivere Technologien? Oder ist es nicht gerade die Beziehung zwischen ‚Race‘, Körper und Technik, der wir uns zuwenden sollten, wenn wir nicht Gefahr laufen wollen, die historische Verschränkung von ‚Race‘ und Technik zu ignorieren oder in die Falle empiristischer Vorstellungen von technologischer Objektivität und Neutralität zu tappen?

## Von Gespenstern und Heimsuchungen: Rück-Kehre als heuristisches Werkzeug

In Auseinandersetzung mit dem Quantenradierer-Experiment[2] hat die neomaterialistische Wissenschaftsforscherin Karen Barad unlängst den bemerkenswerten Begriff der „Rück-kehre“ vorgeschlagen. Das Quantenradierer-Experiment ist eine Abwandlung des berühmten Doppelspaltexperiments und demonstriert einige der grundlegenden Merkmale der Quantenmechanik, indem es eine spezielle Versuchsvorrichtung verwendet, die es ermöglicht, den Weg eines Atoms auszulöschen, *nachdem* es beide Spalten der Vorrichtung passiert hat. Auf diese Weise stellt das Experiment die Idee in Frage, dass die Vergangenheit etwas ist, das vergangen ist und nicht mehr revidiert werden könne. Fasziniert von diesem Experiment argumentiert Barad (2017, 73), dass es „ein Hirngespinnst“ wäre zu glauben, dass das Experiment die Möglichkeit beweise, dass „alle Spuren“ der Geschichte ausgelöscht werden könnten. Während sie „die Behauptung der Möglichkeit der Auslöschung“ der Vergangenheit zurückweist, betont sie dennoch, dass das Experiment „eine relational-ontologische Sensibilität für Fragen der Zeit, der Erinnerung und der Geschichte in den Vordergrund rückt.“ (ebd., 71) Vor diesem Hintergrund schlägt Barad (2014, 168) den Begriff der „Rück-kehre“ als „eine Form des Intra-Agierens“ vor, die ich in der Folge aufgreife.

Trotz des ähnlichen Klangs ist die „Rück-kehre“ nicht mit Heideggers „Kehre“ zu verwechseln, wie er sie in *Die Technik und die Kehre* (1962) als eine Geste beschreibt, durch die ein reflexives Verhältnis zu Sein, Technik und Welt ermöglicht werden würde. Vielmehr verweist der Begriff auf eine Form des *Rückkehrens* und *Umkehrens* (in einer Bewegung), durch die Materie und Bedeutung zusammen mit der Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft rekonfiguriert werden. Rück-kehren, so wie ich es in diesem Aufsatz begreife, bezieht sich also auf die Arbeit des Zurückverfolgens, aber nicht unbedingt in einem systematisch-historischen Sinn. Anstatt zurückzugehen, etwas auszuradieren oder wiederherzustellen, geht es um die Praxis des Antwortens „auf das dichte Gewirr von Raumzeitmaterialisierungen, das uns durchzieht, die Orte und Zeiten, aus denen wir kamen, aber nie angekommen sind und die wir nie verlassen werden.“ (Barad 2014, 184) Daher geht es bei der Rück-kehre stets auch darum, Gespenster herbeizurufen, die „aus den Fugen“ mit ihrer Zeit geraten sind, denn die „Heimsuchung“, so erinnert uns Derrida (1994, 18), ist zwar „historisch, gewiß, aber sie hat kein Datum, sie schreibt sich nie fügsam in die Kette der Gegenwarten ein“. Die Rück-

[2] Für eine ausführliche Diskussion der wichtigsten Merkmale des Quantenradierer-Experiments vgl. Barad 2007, 310ff.

kehre nimmt die Heimsuchung als „Gegenstand und Methode der Soziologie“ (Radway in Gordon 2008, ix) ernst. Heimsuchung ist dabei nicht bloß Metapher, wie Avery Gordon in ihrem einflussreichen Werk *Ghostly Matters: Haunting and the Sociological Imagination* verdeutlicht, sondern „ein lebendiger Zustand, in dem sich eine verdrängte oder ungelöste soziale Gewalt bemerkbar macht, manchmal sehr direkt, manchmal eher schemenhaft“ (2008, xvi). Die Rück-Kehre hilft zu begreifen, wie die Gegenwart durch verschiedene Technologien, Praktiken und Diskurse mit der Vergangenheit zusammengehalten wird.

Die Heimsuchung erweckt Gespenster, und sie verändert die Erfahrung, in der Zeit zu sein, die Art und Weise, wie wir die Vergangenheit, die Gegenwart und die Zukunft trennen. Diese Gespenster oder Geister erscheinen, wenn das Problem, das sie repräsentieren und symptomatisieren, nicht mehr eingedämmt oder verdrängt oder aus dem Blickfeld verdrängt werden kann. (ebd.)

Während Braun (2005, 168) betont, dass das Spirometer entscheidend für die Produktion „rassischer und geschlechterspezifischer Unterschiede in der Lungenkapazität“ war, möchte ich in der Folge die Rück-Kehre als ein heuristisches Werkzeug mobilisieren, um zu einem Verständnis davon zu gelangen, wie das Spirometer nicht nur Wissen produziert, sondern auch die damit korrespondierenden Körper – das heißt, auf spezifische Weise rassialisierte Körper. Um dieses Argument zu entfalten, werde ich zu Diskursen über Materie, Vitalität und ‚Race‘ des späten 19. Jahrhunderts rück-kehren, die sich um das Spirometer entfalten und diese durch die Linse einiger Einsichten zum Verhältnis von Technik, Körper und Materie aus Schwarzen kritischen Theorien der Technik und feministischen Neuen Materialismen lesen. Wie ich zeigen werde, verspricht uns ein solcher Schritt nicht nur, neue Möglichkeiten zu entdecken, wie wir in der Gegenwart auf die Vergangenheit antworten können, sondern greift auch in eine Diskussion ein, die die Neuen Materialismen seit ihren Anfängen heimsucht. Schwarze Soziolog:innen und Kulturwissenschaftler:innen haben nachdrücklich betont, dass „ein großer Teil der unter dem Banner der Neuen Materialismen produzierten Erkenntnisse dazu neigt, [...] ein Modell von Differenz-ohne-Race zu befürworten“ (Leong 2016, 6). Wo ‚Race‘ in Erscheinung tritt, wird es oft zu einem bloßen Platzhalter für die Binarität von *weiß*/Schwarz oder geht schlicht in „Differenz“ auf. Innerhalb solch eines Rahmens droht ein jeder Körper zu einem – wenn auch auf unterschiedliche Weise – *markierten* Körper zu werden. Im Lichte dieser Kritik erscheinen neomaterialistische Epistemologien und Ontologien als „unzureichende Grundlage für die Theoretisierung von Schwarzsein“ (Jackson 2020, 17), da sie dazu tendieren würden, materielle Körper als grenzenlos formbare Materie zu verhandeln. Oder anders ausgedrückt: Es ist die Ablehnung der Vorstellung, dass Körper träge und passiv sind, zugunsten der Praxis, Körper als immer schon aktiv und formbar zu fassen, durch die Neue Materialismen die historische Vorstellung des Schwarzen Körpers als *terra nullius* fortzuschreiben drohen. Ich stimme mit der Kritik überein, dass es wichtig ist, zu „alternativen Konzepten des Seins und des Nicht-Menschlichen rückzukehren, die von Schwarzen Menschen hervorge-

bracht wurden“ (ebd., 3). Zugleich denke ich aber auch, dass es gerade eine neomaterialistische Analyse des Spirometers als Apparat körperlicher Produktion sein könnte, die uns, wie ich im Folgenden zeigen werde, ein Verständnis der Materialisierung rassifizierter Körper bereitstellt, dass sich der reduktionistischen Darstellungen Schwarzer Körper als entweder träge oder plastische Materie entzieht.

## Technologien der Vermessung vitaler Körper

Der Schwarze Kulturwissenschaftler Louis Chude-Sokei hat unlängst die These aufgestellt, dass „Race‘ und Technik im viktorianischen Zeitalter zusammenkamen, als die Europäer gezwungen waren, sich über die Auswirkungen der kolonialen Expansion und die Folgen der industriellen Macht klar zu werden“ (2016, 78). Seitdem würde ‚Race‘ die Entwicklung der Technik „wie ein Spuk“ (Chude-Sokei 2019, 145) verfolgen. Tatsächlich sind das Spirometer und der moderne wissenschaftliche Begriff von ‚Race‘ beides Produkte des 19. Jahrhunderts, die ihren Weg vom Viktorianischen England in das Plantagensystem des amerikanischen Südens der Vorkriegszeit fanden (vgl. Braun 2014, 26). Der Glaube an einen angeblich nicht zu leugnenden ‚Strukturunterschied im Lungenapparat‘, der Schwarze Menschen zwar weniger geeignet für ein Leben in Freiheit, dafür aber umso mehr für die Zwangsarbeit mache, findet sich zwar schon in Thomas Jeffersons berühmten *Notes on the State of Virginia* von 1785, doch mangelte es solchen Behauptungen an empirischen Belegen. In diesem Sinne wurde nach Instrumenten gesucht, um diese Überzeugungen *objektiv* – das heißt vermittelt durch technische Instrumente und Apparate – zu untermauern. Der Arzt und Plantagenbesitzer Samuel Cartwright tat genau das: „mit dem Spirometer zu antworten“ [*to answer by the spirometer*] (Cartwright 1860, 695).

Cartwright behauptete eine Fülle von Beobachtungen mit dem Spirometer durchgeführt zu haben, die zeigen würden, dass Schwarze Lungen qua Natur unterlegen wären. Für Cartwright folgte daraus der Schluss, dass die Beurteilung Schwarzer Lungen anhand spirometrischer Daten, die „am weißen Mann vorgenommen wurden, bei ersteren auf einen krankhaften Zustand hindeuten würde[n], obwohl es keinen gibt.“ (Cartwright 1860, 695) Mit Hilfe des Spirometers war Cartwright nicht nur der erste, der den beobachteten Unterschied als objektiv messbaren „Mangel“ (ebd., 696) darstellte, sondern auch als einen „Unterschied, den die Natur gemacht hat“ (ebd., 697) bezeichnete. Denn laut Cartwright waren sich bereits die Gründerväter der Vereinigten Staaten „dieser Tatsachen bewusst“, als sie „die Verfassung auf der Grundlage natürlicher Unterschiede oder physischer Differenzen zwischen den beiden Rassen, aus denen sich die amerikanische Bevölkerung zusammensetzt, aufbauten. Ein sehr wichtiger Unterschied zwischen den beiden liegt in der Tatsache, dass die eine mehr Sauerstoff verbraucht als die andere.“ (ebd., 697)

Während das Plantagensystem selbst als eine Technologie fungierte, die von Menschen betrieben wurde, denen ihre Menschlichkeit abgesprochen wurde, wie Frederick Douglas (1892), Sylvia Wynter (1979), Alexander Weheliye (2014), Achille Mbembe (2019), Louis Chude-Sokei (2016; 2019) und viele andere Schwarze Intellektuelle betont haben, blieb die spezifische Beziehung zwischen ‚Race‘, Körper und Technik, die sich im Spirometer ver-

ichtet und verkörpert, auch nach dem Ende der Sklaverei in den USA weiterhin wirkmächtig. Dasselbe trifft auch auf die entscheidende Rolle des Spirometers als Instrument zur Bestimmung der Vitalkapazität und der Vorstellung eines angeblich defizitären Schwarzen Körpers zu. Die Arbeiten des Statistikers Frederick Hoffman um die Wende zum 20. Jahrhundert stehen beispielhaft dafür, wie das Spirometer seine Schlüsselrolle in der materiellen Inkraftsetzung von Differenz *als Defizit* beibehielt und die Grenzen zwischen rassifizierten Körpern und Technik stabilisiert – aber auch, wie ich zeigen werde, *destabilisiert* – hat. Obwohl Hoffman kein Mediziner war und sich auf die Daten anderer stützte – insbesondere auf Benjamin A. Goulds anthropometrische Untersuchung von Unionsoldaten während des Amerikanischen Bürgerkriegs – war er davon überzeugt, dass Lungenkapazität mit „rassischer“ Überlegenheit und Unterlegenheit zusammenhing (vgl. Wolf 2006). Für Hoffman war die Lunge eindeutig „der wichtigste aller bestimmenden Faktoren unter den physischen Messungen“ (Hoffman 1896, 184).

Der festen Überzeugung, dass Schwarze Menschen in „Großstädten“ aufgrund ihrer angeblich „geringeren Lungenkapazität“, die „an sich ein Beweis für einen minderwertigen physischen Organismus“ (ebd., 309) wäre, nur „ein prekäres Dasein fristen“ (Hoffman 1896, 306) würden, kam Hoffman zu dem Schluss, dass die Versicherung Schwarzer Arbeiter:innen „wenig zum Fortschritt und Wohlstand des Staates beitragen“ (ebd.; vgl. auch Wolff 2006) würde. Just zu dem Zeitpunkt, als Schwarze Menschen zu Staatsbürger:innen und Unternehmen zu juristischen Personen wurden, lieferte Hoffman den Versicherungsgesellschaften eine vermeintlich „objektive“ Grundlagen dafür, Schwarze Klient:innen aufgrund ihrer schwächeren Lungen als nicht versicherbare Personen auszuschließen. Wie Braun (2014; 2015) in ihrer Geschichte des Spirometers eindrucksvoll zeigt, ebneten die Standardisierungsprojekte, die in den folgenden Jahrzehnten folgten, den Weg für die wissenschaftlich untermauerte These, dass Schwarze Patient:innen einer „Rassenkorrektur“ bedürfen, da ihre Vitalität oder Lungenfunktion geringer wäre als die *weißer* Patient:innen. Diese Vorstellung, die durch das Spirometer verkörpert und durchgesetzt wurde, ist es, die Schwarze Körper und Leben bis heute wie ein Spuk verfolgt.

## Das gespenstische Erbe von Materialisierungen

In Anbetracht seiner vitalen Rolle bei der Durchsetzung und Rechtfertigung rassistischer Ungerechtigkeit fällt es schwer, das Spirometer nicht als biopolitische Technologie „der Verwaltung von Körpern“ (Braun 2005, 146) zu betrachten. Ein Rück-kehren zu den beschriebenen Diskursen über Technik, Körper und ‚Race‘ legt jedoch nahe, dass es um viel mehr geht als bloß um die Frage von Messung und Fehlmessung, technologischem Bias oder der Disziplinierung stummer und träger Körper. Die Tatsache, dass körperliche Wirkmächtigkeit und Materie „gezähmt“ werden mussten, wie Braun (2014, 113) betont, um Lungen als „normal“ oder „abnormal“ kategorisieren zu können, deutet nicht nur darauf hin, dass diese Vorhaben auf einen dynamischen Körper trafen, der sich mitunter auch der Standardisierung und Normalisierung entzog, sondern zeigt auch, dass Messungen materialisierende und damit auch ontologische Effekte haben. Messen und Materialisieren sind hier untrennbar miteinander verwoben, ebenso wie Technik und

Körper. Oder anders formuliert: Das Messen ist konstitutiv für das, was gemessen wird. Die Beziehung zwischen Technik und Körper, die sich hier abzeichnet, ist dabei nicht durch Äußerlichkeit oder Konnektivität gekennzeichnet, sondern durch relationale Unbestimmtheit. Wie Barad zeigt, verweist Unbestimmtheit im Gegensatz zur Ungewissheit weniger auf Fragen des Wissens und der Repräsentation als vielmehr auf die Verschränkung von Wissen, Sein und Verantwortung. Entgegen dem kartesischen Glauben an präexistente, distinktive Entitäten mit vorgegebenen Grenzen und Eigenschaften stellt uns Barad in der Folge nicht nur den Begriff der „Intra-Aktion“, [3] sondern auch das Konzept des „agentiellen Schnitts“ (Barad 2012a, 19f.) zur Verfügung. Im Gegensatz zu kartesischen Schnitten mit ihrer inhärenten Unterscheidung zwischen Subjekt und Objekt lösen agentielle Schnitte die „ontisch-semantische Unbestimmtheit“ (ebd., 26) lokal und temporär auf. Während kartesianische Schnitte absolut sind, beziehen sich agentielle Schnitte auf die Praktiken des „Zusammen-Auseinander-Schneidens“, des „Zusammenhaltens“ des *Disparaten* selbst“ (Barad 2015, 109). Vor diesem Hintergrund gelangt Barad zu dem Schluss, dass wir das Wesen von Materialisierungen missverstehen, wenn wir annehmen, dass individuelle Entitäten und Agenzien ihrer Interaktion vorausgehen:

Beziehungen hängen nicht von ihren Relata ab, sondern umgekehrt. Die Materie ist weder fest und gegeben noch das bloße Endergebnis verschiedener Prozesse. Materie wird produziert und ist produktiv, sie wird erzeugt und ist zeugungsfähig. Materie ist ein Agens und kein festes Wesen oder eine Eigenschaft von Dingen. (Barad 2012a, 14f.)

Da Materie nicht beständige Materie ist, sondern vielmehr durch wiederholende Intra-Aktionen „gerinnt“, kann sie auch nicht auf eine Substanz oder ein Produkt verweisen, sondern muss als ein Tun, eine „Gerinnung von Tätigseins“ (ebd., 40) verstanden werden. Der Praxis des Zusammen-Auseinander-Schneidens von Technik und Körper geht es daher nicht darum, Unterschiede auszulöschen. Stattdessen verweist uns das Konzept auf die Idee, dass Technik und Körper in einem relationalen Zustand der Intra-Aktion existieren und dass Unbestimmtheit nur durch jeweils konkrete und situierte materiell-diskursive Praktiken oder Apparate körperlicher Produktion aufgelöst wird. Das bedeutet allerdings nicht, dass Apparate körperlicher Produktion keine Grenzen hätten oder dass ihre Grenzen willkürlich wären. Sowohl die Grenzen eines Apparats als auch die Grenzen, die Apparate selbst ziehen, materialisieren sich in wiederholender Intra-Aktion mit den „Beobachtungsagentien“ (ebd., 24f.). Da Apparate selbst „grenzziehende Praktiken“ (ebd., 21) sind, erscheint es wenig hilfreich zu fragen, wo ein bestimmter Apparat endet und ein anderer beginnt. Gerade weil Apparate keine inhärenten Grenzen haben, sind sie stets „für Neuarrangements, Neugliederungen und andere Neubearbeitungen offen“ (ebd., 74; vgl. auch Barla 2019, 124ff.).

Die Tatsache, dass das Spirometer als Apparat körperlicher Produktion dazu beiträgt, rassifizierte Körper inkraftzusetzen, sollte daher nicht als ein Fall von ontologischer Plastizität missverstanden werden. Während es bei der Unbestimmtheit um die Unterbrechung und die „Dynamik, durch die

[3] Im Gegensatz zum Begriff der Interaktion, der unabhängigen Entitäten oder Agenzien voraussetzt, die miteinander interagieren, betont der Begriff der Intra-Aktion die „wechselseitige Konstitution von verschränkten Agenzien“ (Barad 2007, 33).

das, was konstitutiv ausgeschlossen wurde, wiederkehrt“ (Barad 2014, 178) geht, verweist die Idee einer ontologischen Plastizität auf die Auslöschung von Körpern, Leben, Subjektivitäten und Geschichten. Frantz Fanon erinnert schmerzvoll daran, was es bedeutet, als Subjekt ausgelöscht zu werden und in den Augen des *weißen* Blicks zu formbarer Materie zu werden. Für Fanon (1985, 81) erzeugt „Epidermisierung“, die Einschreibung von ‚Race‘ auf die Haut des Anderen, rassifizierte Materie, die fehl am Platz ist. In dem Maße, in dem ontologische Plastizität Schwarze körperliche Existenz verflüssigt, operiert sie in der Logik eines „antischwarzen Modus des Humanen“, wie Zakiyyah Iman Jackson (2020, 11) betont.

Plastizität ist ein Modus der Transmogrifikation, bei dem mit dem fleischlichen Wesen von Schwarzsein experimentiert wird, als wäre es eine unendlich formbare lexikalische und biologische Materie, so dass Schwarzsein gleichzeitig als unter /über/menschlich produziert wird, eine Form, wo keine Form halten soll: potenziell „alles und nichts“ im Register der Ontologie. (Jackson 2020, 3)

Historisch gesehen lässt sich dies vernehmen, wenn versklavte Schwarze Körper analog zu Automaten betrachtet wurden, was diese weniger als menschlich, aber auch anders und gelegentlich sogar mehr als menschlich erscheinen ließ, wie Sylvia Wynter (1979), Louis Chude-Sokei (2016) und andere gezeigt haben. Diese Vorstellung findet sich jedoch auch in zeitgenössischen Diskursen zu ‚racial health‘, in denen Schwarze Körper sowohl als Rezipient:innen von Umwelteinflüssen als auch als durch das individuelle Subjekt grenzenlos formbare Materie verhandelt werden (vgl. Jackson 2020, 199ff.). Doch solche Aufrufe, den Körper zu managen und die Verantwortung für die eigene Gesundheit und Optimierung zu übernehmen, lassen in der Regel nicht nur strukturellen, institutionellen und systemischen Rassismus außer Acht, sondern auch die potenzielle Widerspenstigkeit von Körpern. Wie Dorothy Roberts hervorhebt, führt diese neoliberale Verlagerung zur individuellen Selbstoptimierung und Governance schließlich auch zu einer neuartigen Form der strafenden Regierung, die vor allem auf marginalisierte Gemeinschaften abzielt, „die stereotypisch als unfähig zur Selbstkontrolle definiert werden.“ (Roberts 2009, 798)

Zu den Geistern in der Maschine rück-kehren, das heißt, zu der verschränkten Vergangenheit und Gegenwart des Spirometers als Apparat körperlicher Produktion, verlangt, unsere Aufmerksamkeit auch auf die den Körpern innewohnenden Kräfte zu lenken. Dies sollte jedoch nicht romantisieren oder unkritisch zelebriert werden, da körperliche Beziehungen zu ihrer natürlichen, technischen und sozialen Umwelt *auch* als die Bedingungen der Möglichkeit von Erkrankungen angesehen werden können. Lungenerkrankungen wie Asbestose und Lungenkrebs etwa sind dann nicht nur materialisierende Effekte der Intra-Aktionen mit natürlich-kulturellen Umwelten (die kein Außen des Körpers markieren), sondern auch eine somatische Antwort auf Jahrhunderte von Rassismus und Ungerechtigkeit. Solch eine Rück-kehr zum Spirometer verdeutlicht sodann auch, was Christina Sharpe (2016, 21; 106) meint, wenn sie von „Anti-Schwarzsein als totales Klima“, das heißt, als „die atmosphärische Bedingung von Zeit und Ort“ spricht. Die Materialisie-

rung Schwarzer Körper ist in diesem Licht allgegenwärtig und durchdringend, sie formt eine Totalität in der „die Vergangenheit, die nicht Vergangenheit ist, immer wieder auftaucht, um die Gegenwart zu durchbrechen“ (ebd., 9). Mehr noch, wird sichtbar, dass Atmen nicht nur ein biologischer Prozess ist, bei dem Luft in die Lunge und aus der Lunge bewegt wird, sondern auch durch soziale Strukturen und Beziehungen wie Gesetze, Politiken und Technologien ermöglicht oder verhindert wird, wie der Ruf „I can't breathe“ der Black Lives Matter-Bewegung eindrücklich verdeutlicht.

Im Spirometer verkörpert, sucht das gespenstische Erbe der Praktiken der Materialisierung rassialisierte Körper in der Gegenwart weiterhin heim. Als „ein verallgemeinerbares soziales Phänomen“ (Gordon 2008, 7) verweist die Heimsuchung auf die intraaktive Verschränkung von Materie und Bedeutung. Es verdeutlicht uns, dass das Vergangene und Verborgene weiterhin materiell präsent und wirkmächtig ist. Indem wir das Spirometer nicht als bloßes medizinisches Instrument, sondern als Apparat körperlicher Produktion begreifen, erschließt sich uns zudem, wie re(kon)figurierte Materie („normale“ oder „abnormale“ Lungen) und Bedeutung (Vitalkapazität als ein vermeintliches „Rassenmerkmal“) relational inkraftgesetzt werden. Das Spirometer kartiert damit nicht so sehr das Terrain des Körpers, sondern materialisiert spezifisch markierte Körper. Ebenso ist Vitalität beziehungsweise Vitalkapazität damit weder etwas, das irgendwo „dort draußen“ zu finden ist, das heißt, eine natürliche Tatsache, noch ist sie eine rein *soziale* Konstruktion. Von Anfang an hat das Spirometer damit den Glauben an einen passiven und trägen (Schwarzen) Körper nicht nur durchgesetzt, sondern auch untergraben – ebenso wie die Unterscheidung zwischen Materie und Bedeutung sowie zwischen Technik, Körper und „Race“. In einem wichtigen Sinne sind die (Schwarzen) Körper, die hierbei inkraftgesetzt werden, jedoch weder plastische Materie noch grenzenlos formbar, da „in einer gegebenen Intra-Aktion nicht alles möglich ist“ (Barad 2019, 531). Stattdessen verweist Plastizität in solch einem Sinn auf „die Art und Weise, wie Potenzialität durch Machtverhältnisse gegen sich selbst gewendet werden kann“ (Jackson 2020, 73).

### **Coda: Rück-kehren als Antworten**

In diesem Aufsatz habe ich die Rolle des Spirometers im Prozess der Inkraftsetzung rassialisierter Körper und Bedeutungen beleuchtet. Dabei habe ich argumentiert, dass uns die Wissenschaftshistorikerin Lundy Braun eine äußerst aufschlussreiche und wichtige Studie vorlegt, die zeigt, wie die Vergangenheit des Spirometers immer noch die Körper derjenigen heimsucht, die als Abweichung von einer *weißen* Norm markiert werden. So ordnet sich die Anrufung des Spirometers vor dem Amtsgericht in Baltimore zur technologischen Durchsetzung der Forderung, dass die prozessierenden Schwarzen Stahlarbeiter:innen schwerere Lungenschäden nachweisen hätten müssen als ihre *weißen* Kolleg:innen, um ihren Anspruch auf Entschädigungszahlungen geltend zu machen, in eine lange Geschichte der Konstruktion Schwarzer Körper als vermeintlich defizitär ein. Von der Tuskegee-Syphilis-Studie, die gegen alle ethischen Standards verstieß, um die „natürliche Entwicklung“ unbehandelter Syphilis bei mehreren hundert Schwarzen Männern zu beobachten, bis die meisten Studienteilnehmer vierzig Jahre später

an „Schwäche“ verstorben waren (ohne diese darüber zu informieren, dass sich die Infektion mittlerweile mit Penicillin behandeln ließ), bis zur gegenwärtigen Covid-19-Pandemie (vgl. Khazanchi et al. 2020): Schwarze Patient:innen erhalten nicht nur weniger medizinische Aufmerksamkeit als *weiße*, sondern werden oftmals auch als anfälliger für Erkrankungen betrachtet (vgl. Roberts 1997; Washington 2008). Dass sich die im Spirometer „eingebetteten sozialen und wissenschaftlichen Annahmen [...] über Raum und Zeit halten konnten“ (Braun 2014, xv) zeigt sich nicht nur daran, dass die gemessene Vitalkapazität Schwarzer Patient:innen bis heute standardmäßig um 10-15 Prozent reduziert wird, sondern auch daran, dass im Fall einer schwerwiegenden Erkrankung wie etwa Covid-19 wichtige Diagnosen übersehen werden können, wenn eine geringere Lungenkapazität als „normal“ erachtet wird (Anderson et al. 2021, 124).[4]

Während ich der Schlussfolgerung zustimme, dass ‚Race‘ in das Spirometer eingebaut ist, sehe ich in Forderungen nach einem De-Biasing der Technik nicht nur das Risiko, die Idee der Möglichkeit technologischer Objektivität heraufzubeschwören, sondern auch die langanhaltende historische Verschränkung (nicht *Interaktion*) von ‚Race‘ und Technik zu übergehen. Vor diesem Hintergrund habe ich Karen Barads Konzept der „Rück-kehre“ als heuristisches Werkzeug mobilisiert, um zu einem Verständnis des Spirometers zu gelangen, das über Fragen der Messung oder Fehlmessung rassifizierter Körper hinausgeht und sich damit sowohl empirizistischen Fallstricken technologischer Objektivität als auch essentialistischen Verständnissen des (rassifizierten) Körpers entzieht. Als vielversprechendes Werkzeug zum Aufspüren der materiellen Ausradiierungen, die markierte Körper in der Gegenwart heimsuchen, erlaubt uns das Konzept der Rück-kehre, Phänomene als Signifikanten von zum Schweigen gebrachter, jedoch immer noch potenter Vermächnisse nicht geheilter Traumata und Wunden aus einer Vergangenheit zu betrachten, die nicht abgeschlossen ist.

Indem ich zu Diskursen über ‚Race‘, Körper, Vitalität und Technik aus der Vergangenheit rück-kehrte und sie durch die Erkenntnisse Neuer Materialismen und Schwarzer kritischer Theorien der Technik gelesen habe, habe ich für ein Verständnis des Spirometers als einen Apparat körperlicher Produktion plädiert. Gerade weil Messungen stets performativ sind, das heißt, „helfen, das zu konstituieren, was gemessen wird, und zugleich ein konstitutiver Teil dessen sind, was vermessen wird“ (Barad 2012b, 6), habe ich betont, dass es keinen bereits existierenden rassifizierten Schwarzen Körper gibt, der seiner Vermessung vorausgeht. Vielmehr werden rassifizierte Materie und Bedeutung durch Apparate körperlicher Produktion wie beispielsweise das Spirometer erzeugt.

Wenn rassifizierte Körper und Bedeutungen durch wiederholende materiell-diskursive Praktiken inkraftgesetzt werden, das heißt durch spezifische Apparate körperlicher Produktion, dann kann sich ‚Race‘ auch nicht auf etwas beziehen, das *in* Körpern zu finden ist – weder im Sinne einer vermeintlichen biologischen Wahrheit, die im Inneren von Körpern verborgen liegt, noch im Sinne soziokultureller Einschreibungen *auf* der Oberfläche von Körpern. Stattdessen verweist ‚Race‘ innerhalb solch eines theoretischen Rahmens auf historische materielle Relationen, die Körper durchkreuzen, auf „ein System erschreckender, aber kontingenter Inter(intra)Aktionen.“ (Jackson 2020, 214) Genau aus diesem Grund reichen Aufrufe, rassistischen

[4] In einem ähnlichen Zusammenhang hat jüngst Amy Moran-Thomas (2020) verdeutlicht, wie das Pulsoximeter – ein Gerät zur Messung der Sauerstoffsättigung des Blutes – die Sättigungswerte bei Schwarzen Patient:innen „um mehrere Punkte“ überschätzt, was zu erheblichen Komplikationen führen kann, bis hin dazu, dass Schwarze Patient:innen mit Sättigungswerten entlassen werden, bei denen *weiße* Patient:innen eine sofortige Behandlung erhalten. Auch hier liefert ein technisches Gerät den Ärzt:innen Daten, die scheinbar objektiv und neutral sind, tatsächlich aber eingeboben in eine lange Geschichte von Ausschluss und Unterdrückung sind.

Bias aus Technologien herauszuprogrammieren, nicht aus. Nicht nur, weil sie in der Idee einer neutralen Technik und der Möglichkeit objektiver Messungen bereits existierender Körper verfangen bleiben, sondern auch, weil sie die historische Verschränkung von ‚Race‘ und Technik und die in ihrem Gefolge entstandenen Gespenster übersehen. Das Gespenst ist nichts weniger als „der empirische Beweis“ dafür, „dass eine Heimsuchung stattfindet“ (Gordon 2008, 8). Indem das Gespenst unsere Aufmerksamkeit auf materielle Kontinuitäten und Risse verlegt, erinnert es uns daran, dass sich „die Soziologie auf imaginative Weise mit den Erscheinungen, den Gespenstern, auseinandersetzen muss, die die gegenwärtigen Subjekte mit der Geschichte der Vergangenheit verbinden“ (Radway in Gordon 2008, viii). Auch wenn die Rück-Kehre weniger eine einfach zu adaptierende Methode als eine experimentelle Heuristik ist, die ihre eigenen Ausschlüsse und Grenzen produziert, so drängt sie uns doch im Angesicht der Echos der Vergangenheit dazu, unruhig zu bleiben (vgl. auch Haraway 2018) und „gespenstische Dinge [*ghostly matters*]“ (Gordon 2008, 190) als Gegenstände der Soziologie ernst zu nehmen.

Wenn es bei der Rück-kehre um die Wiederaufgreifung und Umkehrung des Vergangenen geht, jedoch nicht um die Wiederherstellung *einer* Vergangenheit, dann handelt es sich beim Spuk um eine andere Art der Wiederkehr, nämlich um die unerbittliche Präsenz von etwas, das, selbst wenn es umgestaltet wird, nicht verschwindet.

Die Vergangenheit ist nie verschlossen, nie ein für allemal abgeschlossen. Aber sie kann nicht zurückgenommen werden, Zeit nicht berichtigt, die Welt nicht gerade gerückt werden. Es gibt schließlich keine Löschung, keinen Radierer. [...] Die Vergangenheit (und Zukunft) anzusprechen, mit Geistern zu sprechen, bedeutet nicht die Unterhaltung oder Rekonstruktion irgendeines Narrativs dessen, wie es war. Es bedeutet viel mehr ein Antworten, verantwortlich sein, Verantwortung annehmen, für das, was wir (von der Vergangenheit und Zukunft) erben, für die Verschränkten Relationalitäten von Erbschaften, die ‚wir‘ sind [...]. (Barad 2015, 108f.)

Da „erben“ mit einem Ruf zur „Verantwortung“ (Derrida 1994, 147) einhergeht, hören wir durch die Praxis des Rück-kehrens als Antwortens auf, Gespenstern hinterherzujagen, und lernen, anstatt *von* endlich „zu“ und „mit“ (ebd., 11) ihnen zu sprechen. Die Vergangenheit ist nie abgeschlossen, aber sie kann auch nicht berichtigt werden. Daher führt uns die Rück-kehre als Praxis des Antwortens und Ver-Antwortens nicht zu dem zurück, was ihr vorausging, sondern sensibilisiert uns für die Spuren der materiellen Konfigurationen der Vergangenheit, die in die Praktiken der Materialisierungen in der Gegenwart eingefalten sind. In diesem Sinne kann rück-kehren nicht von der Praxis des Antwortens auf das Andere, auf die Gespenster, die wir von der Vergangenheit erben, getrennt werden. Um dies zu tun, müssen wir im Fall des Spirometers und der Vorstellung von Vitalkapazität als vermeintliches „Rassenmerkmal“ nicht nur die Idee von Technik als das Andere des Körpers aufgeben, sondern auch die lange erzählten Geschichten über technologische Neutralität und vorgängige rassifizierte Materie/Körper. Nur

dann können wir nämlich erkennen, dass Objektivität trotz allem eine gewichtige Rolle spielt – nicht jedoch als technologische Neutralität oder Genauigkeit verstanden, sondern indem wir „für Markierungen auf Körpern verantwortlich [sind], das heißt für spezifische Materialisierungen in ihrer unterschiedlichen Relevanz.“ (Barad 2012a, 88)

## Literatur

- Anderson, M. A.; Malhotra, A.; Non, A. L. (2021) Could routine race-adjustment of spirometers exacerbate racial disparities in COVID-19 recovery? In: *The Lancet Respiratory Medicine* 9(2): 124–125.
- Atanasoski, N.; Vora K. (2019) *Surrogate Humanity. Race, Robots, and the Politics of Technological Futures*. Durham; London: Duke University Press.
- Barad, K. (2007) *Meeting the Universe Halfway. Quantum Physics and the Entanglement of Matter and Meaning*. Durham; London: Duke University Press.
- Barad, K. (2012a) *Agentieller Realismus. Über die Bedeutung materiell-diskursiver Praktiken*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Barad, K. (2012b) *What is the Measure of Nothingness? Infinity, Virtuality, Justice*. Ostfildern: Hatje Cantz.
- Barad, K. (2014) Diffracting diffraction: Cutting together-apart. In: *parallax* 20(3): 168-187.
- Barad, K. (2015) Quantenverschränkungen und hauntologische Erbschaftsbeziehungen: Dis/Kontinuitäten, RaumZeit-Einfaltungen und kommende Gerechtigkeit. In: dies. *Verschränkungen*. Berlin: Merve.
- Barad, K. (2017) Troubling time/s and ecologies of nothingness: Re-turning, remembering, and facing the incalculable. In: *New Formations* 92: 56-86.
- Barad, K. (2019) After the end of the world: Entangled nuclear colonialisms, matters of force, and the material force of justice. In: *Theory & Event* 22(3): 524-550.
- Barla, J. (2019) *The Techno-Apparatus of Bodily Production: A New Materialist Theory of Technology and the Body*. Bielefeld: transcript.
- Benjamin, R. (2019) *Race After Technology. Abolitionist Tools for the New Jim Code*. Cambridge: Polity Press.
- Braun, L. (2005) Spirometry, measurement, and race in the nineteenth century. In: *Journal of the History of Medicine and Allied Science* 60(2): 135-169.
- Braun, L. (2014) *Breathing Race into the Machine. The Surprising Career of the Spirometer from Plantation to Genetics*. Minneapolis; London: University of Minnesota Press.
- Braun, L. (2015) Race, ethnicity and lung function: A brief history. In: *Canadian Journal of Respiratory Therapy* 51(4): 99-101.
- Browne, S. (2015) *Dark Matters. On the Surveillance of Blackness*. Durham; London: Duke University Press.
- Cartwright, S. (1860) Slavery in the light of ethnology. In: Elliot, E. N. (ed.) *Cotton is King, and Pro-Slavery Arguments*. Augusta: Pritchard, Abbot & Loomis.
- Chude-Sokei, L. (2016) *The Sound of Culture. Diaspora and Black Technopoetics*. Middletown: Wesleyan University Press.
- Chude-Sokei, L. (2019) ‚Rasse‘ und Technosphäre. Ein Abgleich. In: Klingan, K.; Rosol, C. (eds.) *Technosphäre*. Berlin: Matthes & Seitz.

- Deleuze, G. (1988) *Spinoza. Praktische Philosophie*. Berlin: Merve.
- Derrida, J. (1994) *Marx' Gespenster*. Frankfurt a. M.: Fischer.
- Fanon, F. (1985) *Schwarze Haut, weiÙe Masken*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Gordon, A. F. (2008) *Ghostly Matters: Haunting and the Sociological Imagination*. Minneapolis; London: University of Minnesota Press.
- Gugutzer, R. (2015) *Soziologie des Körpers*. Bielefeld: transcript.
- Haraway, D. (1988) Situiertes Wissen. Die Wissenschaftsfrage im Feminismus und das Privileg einer partialen Perspektive. In: Bauer, S.; Heinemann, T.; Lemke, L. (eds.) *Science and Technology Studies: Klassische Positionen und aktuelle Perspektiven*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Haraway, D. (2018) *Unruhig bleiben: Die Verwandtschaft der Arten im Chthuluzän*. Frankfurt a. M.: Campus.
- Hoffman, F. (1896) The Race Traits and Tendencies of the American Negro. In: *Publications of the American Economic Association* 11(3): 1-329.
- Jackson, Z. I. (2020) *Becoming Human. Matter and Meaning in an Antiracist World*. New York: New York University Press.
- Khazanchi, R.; Evans, C. T.; Marcelin, J. R. (2020) Racism, not race, drives inequity across the Covid-19 continuum. In: *JAMA: The Journal of the American Medical Association* 3(9).
- Leong, D. (2016) The mattering of Black lives: Octavia Butler's hyperempathy and the promise of the new materialisms. In: *Catalyst: Feminism, Theory, Technoscience* 2(2): 1-35.
- Mbembe, A. (2019) *Necropolitics*. Durham; London: Duke University Press.
- Moran-Thomas, A. (2020) How a popular medical device encodes racial bias. In: *Boston Review*, 05.08.2020. <https://bostonreview.net/science-nature-race/amy-moran-thomas-how-popular-medical-device-encodes-racial-bias> (10/03/2022).
- Obermeyer, Z.; Powers, B.; Vogeli, C. (2019) Dissecting racial bias in an algorithm used to manage the health of populations. In: *Science* 366(6464): 447-453.
- Roberts, D. (1997) *Killing the Black Body. Race, Reproduction, and the Meaning of Liberty*. New York: Pantheon Books.
- Roberts, D. (2009) Race, gender, and genetic technologies: A new reproductive dystopia? In: *Signs: Journal of Women in Culture and Society* 34(4): 783-804.
- Sharpe, C. (2016) *In the Wake. On Blackness and Being*. Durham; London: Duke University Press.
- Washington, H. A. (2008) *Medical Apartheid. The Dark History of Medical Experimentation on Black Americans from Colonial Times to the Present*. New York: Anchor Books.
- Weheliye, A. G. (2014) *Racializing Assemblages, Biopolitics, and Black Feminist Theories of the Human*. Durham; London: Duke University Press.
- Wolff, M. J. (2006) The myth of the actuary: life insurance and Frederick L. Hoffman's race traits and tendencies of the American Negro. In: *Public Health Reports* 121(1): 84-91.
- Wynter, S. (1979) Sambos and minstrels. In: *Social Text* 1(1): 149-156.