GENDER
OPEN
REPOSITORIUM

Verkörperte Sozialität : Zum Interventionspotential gendertheoretisch angeleiteter Embodimentforschung in Biologie und Medizin

Palm, Kerstin

2015

https://doi.org/10.25595/236

Veröffentlichungsversion / published version
Sammelbandbeitrag / collection article

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Palm, Kerstin: *Verkörperte Sozialität : Zum Interventionspotential gendertheoretisch angeleiteter Embodimentforschung in Biologie und Medizin*, in: Rendtorff, Barbara; Riegraf, Birgit; Mahs, Claudia; Schröttle, Monika (Hrsg.): Erkenntnis Wissen Intervention. Geschlechterwissenschaftliche Perspektiven (Weinheim: Beltz Juventa, 2015). DOI: https://doi.org/10.25595/236.

Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer CC BY 4.0 Lizenz (Namensnennung) zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu dieser Lizenz finden Sie hier:

https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de

Terms of use:

This document is made available under a CC BY 4.0 License (Attribution). For more information see:

https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.en

GenderOpen – Repositorium für die Geschlechterforschung: www.genderopen.de

FREIE UNIVERSITÄT BERLIN

HUMBOLDT-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

Barbara Rendtorff | Birgit Riegraf |
Claudia Mahs und
für die FG Gender Monika Schröttle (Hrsg.)

Erkenntnis Wissen Intervention

Geschlechterwissenschaftliche Perspektiven

BELTZ JUVENTA

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über http://dnb.d-nb.de abrufbar.

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.



© 2015 Beltz Juventa · Weinheim und Basel
Werderstraße 10, 69469 Weinheim
www.beltz.de · www.juventa.de
Herstellung und Satz: Ulrike Poppel
Druck und Bindung: Beltz Bad Langensalza GmbH, Bad Langensalza
Printed in Germany
ISBN 978-3-7799-3301-4

Inhalt

Vorwort 7

Erkenntnis, Wissen, Intervention:
Geschlechterwissenschaftliche Perspektiven
Barbara Rendtorff und Birgit Riegraf 9

Feministische Erkenntnisse und akademische Diskurse

Philosophie und Geschlecht *oder* Das Schweigen der Rezeption
Friederike Kuster 24

Gender und Biologie. Von der kritischen Analyse zur
reflexiven Intervention
Sigrid Schmitz und Smilla Ebeling 37

Verkörperte Sozialität. Zum Interventionspotential
gendertheoretisch angeleiteter Embodimentforschung
in Biologie und Medizin
Kerstin Palm 53

(De-)Thematisierung von Geschlecht im erziehungs-
wissenschaftlichen Diskurs zu sexueller Gewalt gegen
Kinder und Jugendliche
Sandra Glammeier 63

Dekonstruktive Lehrer_innenbildung: Intervention durch Irritation
Florian Cristobal Klenk und Olga Zitzelsberger 77

„Gesellschaftsveränderung ist die große Überschrift".
Zur Bedeutung von Praxisrelevanz für die Vermittlung
von Geschlechterwissen
Gerlinde Malli und Susanne Sackl-Sharif 97

Erinnertes Wissen

Dissidente feministische Interventionen in Polen vor 1989
Katharina Kinga Kowalski 118

Das Speichern von Gegendiskursen: Wissensproduktionen und -klassifikationen in feministischen/frauen*spezifischen Archiven und Bibliotheken
Ulrike Koch 138

Musikschriftstellerinnen im 19. Jahrhundert: Zwischen Intervention und Mittäterschaft
Martina Bick 153

Interventionen in gesellschaftlichen Feldern

Geschlechterkritische Wissensproduktion und geschlechterpolitische Intervention im Widerspruch: Eine Rekonstruktion am Beispiel der „Vereinbarkeitsproblematik"
Christine Thon 168

Interventionen. Zum emanzipatorischen Potential sozialwissenschaftlicher Forschung über Zwischengeschlechlichkeit
Katja Sabisch 182

(Selbst-)Darstellung und Performativität. Geschlechterforschung von und mit palästinensischen Aktivistinnen im transnationalen Aktivismus
Paladia Ziss 192

Die Autor_innen 213

Verkörperte Sozialität

Zum Interventionspotential gendertheoretisch angeleiteter Embodimentforschung in Biologie und Medizin

Kerstin Palm

Biologische Aussagen zur Geschlechterdifferenz waren lange Zeit in den Gender Studies indiskutabel oder mussten zumindest in ihrer Geltung vehement zurückgewiesen werden, denn sie hatten seit ihrem Aufkommen im ausgehenden 18. Jahrhundert intensiv daran mitgewirkt, eine hierarchische Geschlechterordnung zu errichten und naturalistisch zu legitimieren, wie zahlreiche historische Studien gezeigt haben (vgl. Honegger 1991; Jordanova 1989; Laqueur 1996; Russett 1989; Schiebinger 1993). Dieses grundsätzliche Problem mit der Biologie scheint bis heute anzuhalten. So postuliert die medial inzwischen sehr populär gewordene evolutionstheoretische Kognitionstheorie, dass durch unterschiedliche Tätigkeitsfelder der Urfrauen und Urmänner als Sammlerinnen und Jäger geschlechtsspezifische Fähigkeiten selektiv begünstigt wurden, die bis heute im genetischen Programm der Geschlechter verankert seien. Beispielsweise habe bei Männern ein besseres räumliches Vorstellungsvermögen zu größeren Jagderfolgen und damit auch Versorgungs- und Reproduktionserfolgen geführt, sodass sich diese Fähigkeit genetisch durchgesetzt habe (und den hohen Männeranteil in den Natur- und Technikwissenschaften bedinge), während für Frauen eher kommunikativ-soziale Fähigkeiten bei der Kinderbetreuung den Reproduktionserfolg maximiert und sich daher genetisch verankert hätten (vgl. Buss 2004).

Solche und ähnliche biologische Theoretisierungen von Geschlechterdifferenz, die eine in der westlichen Gesellschaft vorliegende geschlechtsspezifische Arbeitsteilung als eine durch die Evolution determinierte Geschlechterordnung formulieren, tragen verständlicherweise nicht dazu bei, die Genderforschung von ihrer reservierten oder auch empörten Haltung gegenüber der Biologie abzubringen. Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, inwiefern eine produktive Zusammenarbeit zwischen Biologie und Genderforschung überhaupt denkbar ist. Denn wenn aus biologischer Sicht die Evo-

lution des Menschen im Pleistozän (der Phase der biologischen Menschwerdung) eine bestimmte Geschlechterdifferenz festgelegt hat, die bis zum heutigen Tag in den Genen aufbewahrt ist, und diese Gene über den Hormonhaushalt und die Gehirnentwicklung die gesamten geschlechtsspezifischen Verhaltensweisen und Vermögen bestimmen, gibt es für die Genderforschung eigentlich keine Kooperationsmöglichkeiten mit der Biologie. Stattdessen könnte die sozial- und kulturwissenschaftlich ausgerichtete Genderforschung nur erneut, wie sie dies schon seit Jahrzehnten im Rahmen der Nature-Nurture-Debatte getan hat, dem Angeborensein von Geschlechtermerkmalen kontradiktorisch ein gesellschaftliches Gewordensein der aktuellen Geschlechterdifferenz entgegensetzen – dies aber um den Preis, dass es zwischen Biologie und Genderforschung gar keine Dialog- und folglich auch keine Interventionsmöglichkeiten gäbe.

Inzwischen gibt es allerdings – und das möchte ich im Folgenden genauer ausführen – durchaus Anknüpfungspunkte für eine Kooperation zwischen Biologie und Genderforschung. Diese werden durch neuere Ansätze in der Biologie ermöglicht, die die gerade vorgeführte deterministische Ansicht von biologischer Geschlechtlichkeit zugunsten nichtdeterministischer Auffassungen von biologischer Entwicklung grundlegend infrage stellen. Sie werden vor allem in der Entwicklungsbiologie, aber auch – damit zusammenhängend – in der neueren Genetik, der Gehirnforschung und der Evolutionsforschung formuliert und eröffnen nicht nur neue Perspektiven auf die biologische Geschlechterdifferenz, sondern sind auch anschlussfähig an eine sozialwissenschaftliche Genderforschung, die sich mit Inkorporationen von Sozialität und gesellschaftlich zugewiesenen Existenzweisen beschäftigt. Diesbezügliche biologische Forschungen und Forschungsfragen sind sogar oft so angelegt, dass sie eine interdisziplinäre Zusammenarbeit mit einer gendertheoretisch ausgerichteten Sozialwissenschaft gerade zu erfordern.

Im Folgenden möchte ich zunächst diese neue Biologie und einige daraus folgende medizinische Anwendungsbereiche anhand einiger Beispiele aus der neuen Genetik, Gehirnforschung und Evolutionsforschung vorstellen und die Anknüpfungspunkte für die Genderforschung aufzeigen. Im Anschluss daran erläutere ich dann die damit verbundenen neuen Auffassungen von biologischer Materialität und vergeschlechtlichter Verkörperung, die in die bisherigen biologischen Routinen eines Umgangs mit Geschlechtskörpern intervenieren sowie ein neues Sex-Gender-System mit einem veränderten Nature-Nurture-Gefüge formulieren.

1 Genetik

Lange Zeit wurde in der Genetik angenommen, die Gene determinierten unabhängig von der Umwelt das gesamte Geschehen im Körper. Diese ‚Deine-Gene-sind-dein-biologisches-Schicksal'-Überzeugung gilt inzwischen in der Biologie als überholt und wird abgelöst von einer epigenetischen Perspektive, die die Genwirkungen in einem Körper als wesentlich abhängig vom physiologischen und psychischen Kontext des Organismus betrachtet. Dieser Kontext könne nämlich zu geringfügigen und reversiblen chemischen Modifikationen der Erbsubstanz führen, die eine Übersetzung der Erbinformation in ein Syntheseprodukt entweder aktivierten oder stilllegten und auf diese Weise kontextabhängig bei ein und demselben Genbestand unterschiedliche Genaktivitäten bewirkten.

Ein sehr bekanntes Beispiel für solche Prozesse liefern verschiedene Studien zu den Folgen der schweren kriegsbedingten Hungersnot in Holland im Winter 1944/45. Frauen, die in dieser Zeit schwanger waren, brachten nicht nur, wie zu erwarten war, untergewichtige Kinder mit relativ labiler Gesundheit zur Welt. Wurden die weiblichen Kinder erwachsen, bekamen sie trotz ausreichender Nahrung ebenfalls relativ niedriggewichtige Kinder, weil deren Erbsubstanz noch epigenetische Informationen über die Lebensbedingungen der Großeltern enthielt (vgl. Heijmans et al. 2008).

Nicht nur bestimmte Stoffe, sondern auch psychische Einflüsse könnten, wie inzwischen viele weitere Studien beschreiben, epigenetische Prozesse auslösen. Eine kanadische Forschungsgruppe berichtete beispielsweise, dass Menschen, die in ihrer Kindheit früh psychischem Stress ausgesetzt waren, spezifische epigenetische Muster im Gehirn aufwiesen, die wiederum zahlreiche körperliche und psychische Prozesse beeinflussten (vgl. McGowan et al. 2009; Carter 2005; Fries et al. 2005). Und die amerikanische Epidemiologin Nancy Krieger weist darauf hin, dass rassistische Herabwürdigungen zu spezifischen epigenetischen Veränderungen im Körper führen können, die sich in erhöhter Krankheitsanfälligkeit äußern (vgl. Krieger 2005; Krieger 2011). Sie bezieht sich dabei auf die noch wenigen Studien, die im medizinischen Bereich die konkreten Auswirkungen von Diskriminierung auf den Gesundheitszustand von Menschen untersucht haben. In der groß angelegten North Texas Healthy Heart Study beispielsweise wurde mittels sozialwissenschaftlicher Interviews und physiologischer Messungen eruiert, wie Lebensstile, Ernährung und Drogenkonsum, aber auch Diskriminierungserfahrungen die Gesundheit beeinflussen. Personen der sozialen Gruppen *female gender* und *non-hispanic blacks* wiesen dabei im Vergleich zu anderen sozialen Gruppen verstärkt spezifische epigenetische Modifikationen im Blut auf, die als Anzeiger für ein erhöhtes Krebsrisiko dienen (vgl. Zhang et al.

2011). Außerdem korrelierte das Ausmaß von Herz-Kreislauf-Krankheiten mit Diskriminierungserfahrungen – je intensiver z. B. rassistische Herabwürdigungen erfahren worden seien, desto stärker litten diese Personen an Arterienverkalkung und Bluthochdruck (vgl. Cardarelli et al. 2010; Kuzawa/Sweet 2009). Christopher Kuzawa und Elizabeth Sweet betonen in diesem Zusammenhang, dass es durch diese epigenetisch erweiterte sozioepidemiologische Forschung zu einer veränderten Sicht auf *Race* komme, die bisherige rassistische Vorstellungen zugunsten einer bio-sozialen Embodimentperspektive überwinden helfe: „The model presented here should not be understood as replacing genetic race with an essentialized concept of epigenetic race; instead, it shows how social environments, defined along lines of constructed and socially imposed racial identities, can drive developmental processes, thereby becoming embodied as biological patterns that influence health and disease (Krieger, 2005). Debates about the causes of racial health disparities have traditionally aligned with the poles in the classic model of disease causation, which emphasizes the contrasting disease impacts of inherited genes and the dynamic and culturally shaped environment. The emerging epigenetic and developmental model of chronic disease epidemiology illustrates why this perspective is incomplete, and must be broadened to account for the more durable role that environments have on patterns of biology and health when experienced early in the lifecycle." (Kuwaza/Sweet 2009, S. 10). In diesem Sinne hat inzwischen eine neuere Studie einen Zusammenhang zwischen rassistischer Diskriminierung und einem erhöhten Frühgeburtsrisiko bei afro-amerikanischen Frauen in den USA herausgestellt (vgl. Sullivan 2013).

Der Biologe Peter Spork fasst vor dem Hintergrund solcher und einer Fülle weiterer Studien die bisherigen Ergebnisse der Epigenetikforschung pointiert wie folgt zusammen: „Die Epigenschalter sind flexibel. Sie reagieren auf Umwelteinflüsse. Deshalb können Erziehung, Liebe, Nahrung, Stress, Hormone, Hunger, Erlebnisse im Mutterleib, Vergiftungen, Psychotherapie, Nikotin, außergewöhnliche Belastungen, Traumata, Klima, Folter, Sport und vieles mehr unsere Zellen umprogrammieren." (Spork 2009, S. 16). Und der kanadische Epigenetikforscher Michael Meaney schlussfolgert: „Das soziale Umfeld scheint ein außerordentlich wirksamer Regulator biologischer Systeme zu sein. Dies zeigt sich bis hin zur Ebene der DNA, die in ihrer Funktion sozialer Regulation unterliegt. Wenn also die Aktivität der DNA über den gesamten Entwicklungszeitraum sozial bestimmt wird, sollte das auch bedeuten, dass sie durch soziale und psychologische Interventionen modifiziert werden kann." (zitiert nach Hellhammer 2005, S. 111) Vor dem Hintergrund der neuen Genetik kann, so ein erstes Zwischenfazit, eine Ursachenanalyse für bestimmte körperliche Konstellationen nicht mehr allein durch die Bio-

logie vorgenommen werden, sondern erfordert eine intensive Kooperation mit den Sozial- und Kulturwissenschaften, die den gesellschaftlichen Kontext im Lebensverlauf einer Person aufarbeiten und als Ensemble von Einflussfaktoren mit in die genetische Funktions- und Strukturanalyse von Körpern einbringen müssten.

2 Gehirn/Hormone

Der amerikanische Neuropsychologe Simon Baron-Cohen behauptet medienwirksam, dass durch die Geschlechtshormone bei Embryonen im Mutterleib die Ausbildung eines männlichen Systematisierungsgehirns und eines weiblichen Empathiegehirns induziert würden (vgl. Baron-Cohen 2003). Die Vorstellung, dass in der embryonalen Entwicklung Hormone wie Östrogen und Testosteron ein männliches und weibliches Gehirn festlegen würden, wie dies bisher auch viele andere Forschende in der Gehirnforschung annahmen, wird allerdings durch die Gehirnplastizitätsthese umfassend infrage gestellt (vgl. Tausendpfund 2005; Hausmann 2007; Karnath/Thier 2012; Jäncke 2009; Fine 2012).

Gemäß der Plastizitätsthese seien im Gegenteil bei der Geburt eines Kindes noch sehr wenige Strukturen und Fähigkeiten festgelegt, diese würden sich vielmehr sehr individuell erst im Laufe des Lebens durch die Reize der Umgebung herausbilden. Zwar spielten dabei auch die sogenannten Sexualhormone eine Rolle, doch nicht in der bisher oft behaupteten ausschließlichen und auch keineswegs binären Weise. Sowohl die Hormonkonzentrationen als auch die Wirkungsweisen seien nämlich selbst abhängig von Umwelteinflüssen und außerdem zusätzlich in komplexe physiologische Prozesse eingebunden, die ein einfaches Ursache-Wirkungs-Schema verunmöglichten.

Die Hirnplastizität ist inzwischen durch zahlreiche Studien, beispielsweise an Londoner Taxifahrern, an Jonglierenden oder auch an Personen, die Musikinstrumente spielen lernen, gut belegt. Nach einer Trainingsphase im Jonglieren beispielsweise wurde in verschiedenen Studien eine einseitige Vergrößerung der grauen Substanz im visuellen Assoziationscortex dokumentiert. Diese Gehirnregion ist darauf spezialisiert, Bewegung im Raum wahrzunehmen. Legten die Versuchspersonen eine dreimonatige Trainingspause ein, bildete sich diese Erweiterung teilweise wieder zurück. Dieses Phänomen war nicht auf jüngere Versuchspersonen beschränkt, sondern trat auch bei älteren Personen (± 60 Jahre) auf und bestätigte noch einmal die Vermutung, dass die Plastizität des Gehirns bis ins hohe Alter anhält (vgl. Draganski et al. 2004; Driemeyer et al. 2008; Boyke et al. 2008).

Für die auf Geschlechterdifferenz bezogene Gehirnforschung bedeutet dies zum einen: Jede Messung der anatomischen und funktionalen Unterschiede von Gehirnen stellt eine bloße Momentaufnahme dar, dokumentiert also das temporäre Ergebnis bisheriger kontextabhängiger Entwicklungen und ist keine Beschreibung eines dauerhaften oder von Geburt an festgelegten Status. Zum anderen bedeutet dies wieder: Die Aufklärung über die Ursachen einer bestimmten anatomischen und funktionalen Konstellation eines Gehirns kann nicht allein biologisch erfolgen, sondern erfordert unabdingbar wieder gleichermaßen eine komplexe gendertheoretisch angeleitete Analyse möglicher gesellschaftlicher Einflussfaktoren. Nur wenn die Interaktion zwischen externen Reizen und internen physiologischen Prozessen angemessen beschrieben wird, kann ein spezifischer Gehirnzustand hinreichend erklärt werden.

3 Evolution

In Verbindung mit den beiden vorherigen Punkten, aber vor allem auch durch eine ganz neue Verbindung zwischen Individualentwicklung und Stammesentwicklung (Evolution) (sogenannte Evo-Devo-Forschung) ist die klassische Evolutionstheorie inzwischen umfassend infrage gestellt worden. Insbesondere das zentrale Theorem der bisherigen Evolutionstheorie, der Geschlechtskörper und das heutige Verhalten der Geschlechter seien genetisch konservierte Anpassungen an die Umweltverhältnisse in Pleistozän (Jäger-Sammlerin-Szenario), die sich schrittweise über das Wechselspiel Mutation und Selektion herausgebildet hätten, lässt sich aus dieser neuen Perspektive nicht mehr halten (vgl. Lange 2012; Bauer 2008).

Lebewesen seien beispielsweise nicht einfach untereinander konkurrierende Genverbreitungsmaschinen, die mechanisch den Gesetzen von Mutation, Selektion und Anpassung unterworfen sind, wie die traditionelle Evolutionstheorie behauptet. Auch würde die Evolution nicht unbedingt graduell, d. h. in kleinen kontinuierlichen Schritten voranschreiten. Vielmehr könne sie in großen Schüben voranschreiten, die von markanten Umweltveränderungen wie beispielsweise einer Eiszeit ausgelöst werden könnten. Dies geschehe dadurch, dass lebende Körper selbstorganisierend in Reaktion auf Umweltereignisse innerhalb bestimmter Spielräume und durch organismuseigene Bahnungen gelenkte Umbauprozesse ihrer eigenen Gene vollziehen, bei der die Epigenetik wiederum eine entscheidende Rolle spielt. Das Erbgut der Lebewesen enthalte vor allem auch spezifische molekulare Werkzeuge, mit deren Hilfe es seine eigene Architektur verändern könne (sogenannte Transpositionselemente). Sie werden in Wechselwirkung mit Um-

weltfaktoren aktiv und haben die Fähigkeit, Gene zu verdoppeln, umzusetzen, mit anderen Genen zusammenzufügen oder sie zu eliminieren. Evolution wird auf diese Weise zum komplexen, interdependenten Zusammenspiel von Genom, Zellen, Entwicklung und Umwelt, sodass die neue Evolutionstheorie schon etwas überschwänglich als Neolamarckismus[1] bezeichnet wird.

Eine neue Evolutionstheorie der Geschlechter steht bisher noch aus, wird aber sicherlich ganz anders ausfallen als das bekannte Jäger-Sammlerinnen-Narrativ. Um diese neue Theorie fundiert zu formulieren, müssten allerdings zunächst umfangreiche Forschungsanstrengungen unternommen werden, die die zahlreichen Einflüsse auf die evolutionäre Entwicklung von Geschlecht in ihrer ganzen Komplexität nachzuvollziehen versuchen. Auch welche Rolle hier die sozial- und kulturwissenschaftliche Genderforschung spielen kann, ist zurzeit noch schwer abzuschätzen und müsste ebenfalls ganz neu erarbeitet werden.

4 Schluss

Soweit kurz zu den wichtigsten und für die Geschlechterforschung relevantesten Neuerungen in der aktuellen Biologie und die darauf bezogenen Anknüpfungs- bzw. Kooperationsmöglichkeiten der Genderforschung. Ich möchte nun abschließend auf die damit verbundenen neuen Auffassungen von biologischer Materialität und vergeschlechtlichter Verkörperung und deren Interventionspotenziale eingehen.

Sozialwissenschaftliche Zugänge haben bisher detailliert die körpervermittelten gesellschaftlichen Zurichtungsweisen beschrieben und damit die Reproduktion und Transformation gesellschaftlicher Verhältnisse erklären können. Der Körper tritt dabei aber meistens als eine Art Blackbox oder als bloße meistens passiv gedachte Verfügungsmasse sozialer Inszenierung bzw. Selbstwahrnehmung auf. Mit dem Blick in den Körper ersetzt nun der biologische Zugang nicht nur die Blackbox durch konkrete physiologische und anatomische Beschreibungen des Körperinneren, sondern entwirft den Körper in den Embodiment-Modellen auch als aktiv eigenlogisch agierende lebende Materie mit spezifischer Rezeptivität und Selbstgestaltungsfähigkeit.

---

1 Der Begriff geht auf den französischen Biologen Jean-Baptiste de Lamarck zurück, der Anfang des 19. Jahrhunderts die Auffassung vertrat, dass Organismen Eigenschaften, die sie sich während ihres Lebens angeeignet hatten, an ihre Nachkommen weitergeben können.

Das Innere des Körpers wird damit zugleich kenntlich gemacht als Teil der materiellen Bedingungen individueller sozialer Existenz, das nicht in den sozialen Inszenierungen aufgeht, sondern darüber hinausgehend spezifisch biologisch mit dem sozialen Kontext korrespondiert. Diese Sicht auf den Körper hat entscheidende Konsequenzen für eine Forschungspraxis in der Biologie und Medizin. Körperliche Prozesse und Strukturen können nicht mehr einfach auf Frauen und Männer, Blacks, Whites usw. bezogen und als ihre gruppenspezifischen Eigenschaften ausgegeben werden, sondern müssen sich vielmehr auf die gesellschaftliche Erfahrung der Gruppenzuweisung beziehen, d.h., auf das Gewordensein körperlicher Konstellationen in komplexen gesellschaftlichen Kontexten abheben.

Mit diesem neuen Embodimentansatz, der eine biologische Verkörperung/Inkorporierung des Sozialen beschreibt, werden schließlich neue Nature-Nurture- bzw. Sex-Gender-Gefüge formuliert. Nicht nur wird durch die Betrachtung einer kausalen Interaktion von biologischem Körper und sozialem Kontext bei der Entstehung von Geschlechtermerkmalen die Nature-Nurture-Entgegensetzung in eine Nature-Nurture-Kooperation überführt – und damit zugleich eine Kooperation zwischen Biologie und Genderforschung ermöglicht. Auch das damit verbundene Sex-Gender-System wird in diesem Zusammenhang umformuliert. Sex ist jetzt nicht mehr der biologisch festgelegte Geschlechtskörper, sondern der in Wechselwirkung mit dem Sozialen gewordene biologische Körper, und Gender ist nicht mehr nur das gesellschaftlich bestimmte soziale Geschlecht, sondern durch dessen materielle Realisierung in einem kontextsensitiven Körper auch als spezifisch biologisch-materielle Existenzweise beschreibbar. Kurz: Die Kategorie Sex wird aktiviert und dynamisiert, während Gender (teilweise) biologisch materialisiert wird, ohne allerdings deterministisch festgelegt zu werden.

Literatur

Baron-Cohen, S. (2003): The essential difference. The truth about the male and the female brain. New York: Basic Books (Deutsch: (2004): Vom ersten Tag an anders. Das weibliche und das männliche Gehirn. Düsseldorf, Zürich: Walter).

Bauer, J. (2008): Das kooperative Gen. Abschied vom Darwininsmus. Hamburg: Hoffmann & Campe.

Boyke, J./Driemeyer J./Gaser, C./Büchel, C./May, A. (2008): Training induced brain structure changes in the elderly. In: Journal for Neuroscience 28, S. 7031–7035.

Buss, D. (2004). Evolutionäre Psychologie. 2. Auflage. München: Pearson Studium.

Cardarelli, R./Cardarelli, K./Fulda, K.G./Espinoza, A./Cage, C./Vishwanatha, J.K./Young, R./Steele, D.N./Carroll, J. (2010): Self-reported racial discrimination, response to unfair treatment, and coronary calcification in asymptomatic adults – The North Texas

Healthy Heart Study. In: BioMedCentral Public Health 10, 285, S. 1–17 (auch online unter www.biomedcentral.com/1471-2458/10/285, Abruf 10.10.2014).
Carter, S. C. (2005): The chemistry of child neglect: Do oxytocin and vasopressin mediate the effects of early experience? In: Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America 102, 51, S. 18247–18248.
Draganski, B./Gaser, C./Busch, V./Schuierer, G./Bogdahn, U./May, A. (2004): Neuroplasticity: Changes in grey matter induced by training. In: Nature 427, 6972, S. 311–312.
Driemeyer, J./Boyke, J./Gaser, C./Büchel, C./May, A. (2008): Changes in gray matter induced by learning – revisited. In: Public Library of Science One 3, 7, S. 2669.
Fine, C. (2012): Die Geschlechterlüge. Die Macht der Vorurteile über Frau und Mann. Stuttgart: Klett-Cotta.
Fries, A. B./Ziegler, T. E./Kurian, J. R./Jacoris, S./Pollak, S. D. (2005): Early experience in humans is associated with changes in neuropeptides critical for regulating social behavior. In: Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America 102, 47, S. 17237–17240.
Hausmann, M. (2007): Kognitive Geschlechtsunterschiede. In: Lautenbacher, S./Güntürkün, O./Hausmann, M. (Hrsg.) (2007): Gehirn und Geschlecht. Neurowissenschaft des kleinen Unterschieds zwischen Mann und Frau. Berlin: Springer, S. 106–123.
Heijmans, B. T./Tobi, E. W./Stein, A. D./Putter, H./Blauw, G. J./Susser, E. S./Slagboom, P. E./Lumey, L. H. (2008): Persistent epigenetic differences associated with prenatal exposure to famine in humans. In: Proceedings of the National Academy of Sciences USA 105, S. 17046–17049.
Hellhammer, D. (2005): Wie die Zuwendung der Eltern die Stressvulnerabilität beeinflusst: Molekularbiologische Grundlagen sozialer Erfahrung. In: Verhaltenstherapie 15, 2, S. 110–112.
Honegger, C. (1991): Die Ordnung der Geschlechter. Die Wissenschaften vom Menschen und das Weib. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
Jäncke, L. (2009): The plastic human brain. In: Restorative Neurology and Neuroscience 27, S. 521–538.
Jordanova, L. (1989): Sexual Visions. Images of gender in science and medicine between the eighteenth and twentieth centuries. Madison, Wisconsin: University of Wisconsin Press.
Karnath, H.-O./ Thier, P. (Hrsg.) (2012): Kognitive Neurowissenschaften. 3. Auflage. Berlin, Heidelberg: Springer.
Krieger, N. (2005): Stormy weather: Race, gene expression, and the science of health disparities. In: American Journal of Public Health 95, 12, S. 2155–2180.
Krieger, N. (2011): Epidemiology and the people's health. Theory and context. Oxford: Oxford University Press.
Kuzawa, C. W./Sweet, E. (2009): Epigenetics and the embodiment of race: Developmental origins of U.S. racial disparities in cardiovascular health. In: American Journal of Human Biology 21, 1, S. 2–15.
Lange, A. (2012): Darwins Erbe im Umbau: Die Säulen der Erweiterten Synthese in der Evolutionstheorie. Würzburg: Könighausen & Neumann.
Laqueur, T. (1996): Auf den Leib geschrieben. Die Inszenierung der Geschlechter von der Antike bis Freud. München: dtv.
McGowan, P. O./Sasaki, A./D'Alessio, A. C./Dymov, S./Labonté, B./Szyf, M./Turecki, G./Meaney, M. J. (2009): Epigenetic regulation of the glucocorticoid receptor in human brain associates with childhood abuse. In: Nature Neuroscience 12, S. 342–348.

Russett, C. (1989): Sexual Science. The victorian construction of womanhood. Cambridge, London: Harvard University Press.
Schiebinger, L. (1993): Schöne Geister. Frauen in den Anfängen der modernen Wissenschaft. Stuttgart: Klett-Cotta.
Spork, P. (2009): Der zweite Code. Epigenetik – oder wie wir unser Erbgut steuern können. Reinbeck bei Hamburg: Rowohlt.
Sullivan, S. (2013): Inheriting racist disparities in health: Epigenetics and the transgenerational effects of white racism. In: Critical Philosophy of Race 1, 2, S. 190–218.
Tausendpfund, M. (2005): Höheres Interesse, schlechtere Leistung: Geschlechtsspezifische Leistungserwartungen in der Mathematik und ihr Einfluss auf die Testleistung in der PISA-Studie 2003. Schriftenreihe „Mannheimer sozialwissenschaftliche Abschlussarbeiten", Nr. 005/07. https://ub-madoc.bib.uni-mannheim.de/1423/1/Diplomarbeit_Tausendpfund_mit_Vorwort.pdf (Abruf 31.3.2014).
Zhang, F./Cardarelli, R./Carroll, J./Fulda, K. G./Kaur, M./Gonzalez, K./Vishwanatha, J. K./Santella, R. M./Morabia, A. (2001): Significant differences in global genomic DNA Methylation by gender and race/ethnicity in peripheral blood. In: Epigenetics 6, 5, S. 623–629.