GENDER

Zeitschrift für Geschlecht, Kultur und Gesellschaft
Journal for Gender, Culture and Society

Schwerpunkt

Perspektiven der Geschlechterforschung in Natur- und Technikwissenschaften

Corinna Bath, Petra Lucht, Bärbel Mauß (Hrsg.)

Sigrid Schmitz | **Feministische Science & Technology Studies im Dialog mit Natur- und Technikwissenschaften: Inklusionen – Grenzlinien – Strategien**

Helene Götschel | **Macht- und Dominanzverhältnisse in physikalischem Wissen am Beispiel der Forschungen zur Reibungselektrizität von William Gilbert**

Anna Ransiek, Anina Mischau | **Transforming gender relations through applied mathematics? Befunde aus einem mathematischen Exzellenzcluster**

Gertrud Schrader | **Kunst und Wissenschaft als parallele Erkenntnisformen – transdisziplinäre Überschreitungen und Perspektivwechsel**

Doris Leibetseder | ***Queer*/ing and *trans*/ing science and technology studies: Material-semiotic insights and outlooks from assisted human reproduction**

Offener Teil

Marion Schulze | **Matters of Sound. Ein Denkhorizont für Klang als epistemische Größe in der feministischen Theorie**

María do Mar Castro Varela, Bahar Oghalai, Yener Bayramoğlu | **Safe/r Spaces. Ein sozio-politischer Raum – kritisch betrachtet**

Jeannette Windheuser | **Das Archiv als Ort für Genealogie und Zukunft erziehungswissenschaftlicher Frauen- und Geschlechterforschung**

Stefanie Weigold | **"Who could deny it to them?" Analysing Artificial Amnion and Placenta Technology as a selective reproductive technology**

3|25

ISSN 1868-7245

17. Jahrgang – Vol. 17

GENDER
Zeitschrift für Geschlecht, Kultur und Gesellschaft | Journal for Gender, Culture and Society
Heft 3, 17. Jahrgang 2025
ISSN 1868-7245, ISSN Online: 2196-4467

Herausgegeben vom:
Netzwerk Frauen- und Geschlechterforschung NRW (Koordinations- und Forschungsstelle)

Herausgeberinnen:
Dr.-Ing. Dr. h. c. Corinna Bath, Dr. Denise Bergold-Caldwell, Prof. Dr. Judith Conrads, Prof. Dr. Bettina Dennerlein, Dr. Beate Kortendiek, Prof. Dr. Sigrid Nieberle, Prof. (i. R.) Dr. Anne Schlüter, Prof. Dr. Jeannette Windheuser

Redaktion: Dr. Sandra Beaufaÿs, Dr. Jenny Bünnig

Redaktionsanschrift:
Netzwerk Frauen- und Geschlechterforschung NRW
Redaktion GENDER
Universität Duisburg-Essen, Berliner Platz 6 – 8, 45127 Essen
Tel. +49(0)201.183.2169/2655/6134, Fax +49(0)201.183.2118, redaktion@gender-zeitschrift.de, www.gender-zeitschrift.de

Beiträge:
Beiträge bitte über manuskripte@gender-zeitschrift.de einreichen. Aufsätze werden im double-blind peer review begutachtet. Richtlinien zur Manuskriptgestaltung bei der Redaktion oder auf www.gender-zeitschrift.de. Die Ausgaben der GENDER haben einen Heftschwerpunkt und einen Offenen Teil. Weitere Informationen dazu ebenfalls auf genannten Webseiten.

Wissenschaftlicher Beirat:
Prof. Dr. Meike Sophia **Baader**, Prof. Dr. Gertrud M. **Backes**, Prof. Dr. Christine **Bauhardt**, Prof. Dr. Renate **Berger**, Prof. Dr. Ulrike **Bergermann**, Prof. Dr. Claudia **Breger**, Prof. Dr. Margrit **Brückner**, Prof. Dr. Jürgen **Budde**, Prof. Dr. Andrea D. **Bührmann**, Prof. Dr. Regina **Dackweiler**, Prof. Dr. Johanna **Dorer**, Prof. Dr. Walter **Erhart**, Prof. Dr. Hannelore **Faulstich-Wieland**, Prof. Dr. Harry **Friebel**, Ass.-Prof. Dr. Sabine **Grenz**, Prof. Dr. Gabriele **Griffin**, Prof. Dr. Rebecca **Grotjahn**, Prof. Dr. Sabine **Hark**, Prof. Dr. Gabriella **Hauch**, Prof. Dr. Sabine **Hering**, Prof. Dr. Barbara **Holland-Cunz**, Prof. Dr. Liisa **Husu**, Prof. Dr. Elke **Kleinau**, Prof. Dr. Gudrun Axeli **Knapp**, Prof. Dr. Ulrike **Lembke**, Prof. Dr. Diana **Lengersdorf**, Prof. Dr. Ilse **Lenz**, Prof. Dr. Brigitte **Liebig**, Prof. Dr. Martin **Lücke**, Prof. Dr. Helma **Lutz**, Prof. Dr. Michiko **Mae**, Prof. Dr. Andrea **Maihofer**, Prof. Dr. Michael **Meuser**, Prof. Dr. Birgit **Meyer**, Prof. Dr. Sylvia **Mieszkowski**, Prof. Dr. Tanja **Mölders**, Prof. Dr. Mona **Motakef**, Prof. Dr. Julia **Nentwich**, Prof. Dr. Hildegard **Nickel**, Prof. Dr. Kerstin **Palm**, Prof. Dr. Tanja **Paulitz**, Prof. Dr. Andrea **Pető**, Prof. Dr. Ralf **Poole**, Prof. Dr. Susanne **Rode-Breymann**, Prof. Dr. Katja **Sabisch**, Prof. Dr. Ute **Sacksofsky**, Prof. Dr. Britta **Schinzel**, Prof. Dr. Sylka **Scholz**, Prof. Dr. Kyoko **Shinozaki**, Prof. Dr. Mona **Singer**, Prof. Dr. Paula-Irene **Villa Braslavsky**, Prof. Dr. Susanne **Völker**, Prof. Dr. Friederike **Wapler**, Prof. Dr. Christine **Wimbauer**, Prof. Dr. Heidemarie **Winkel**

Erscheinungsweise und Bezugsbedingungen:
GENDER erscheint dreimal jährlich mit einem Jahresumfang von rund 480 Seiten im Open Access.
Ein Einzelheft (Print) kostet 24,00 € zzgl. Versandkosten. Alle weiteren Preise sowie Abonnement- und Bezugsbedingungen inkl. Bestellmöglichkeit sowie alle verfügbaren digitalen Ausgaben (Onlinearchiv, PDF) und weitere Informationen zur Zeitschrift finden Sie unter https://gender.budrich-journals.de.

© 2025 Dieses Werk ist bei der Verlag Barbara Budrich GmbH erschienen und steht unter der Creative Commons Lizenz Attribution 4.0 International (CC BY 4.0): https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/
Diese Lizenz erlaubt die Verbreitung, Speicherung, Vervielfältigung und Bearbeitung unter Angabe der UrheberInnen, Rechte, Änderungen und verwendeten Lizenz.
www.budrich.de

Ausgenommen von dieser Lizenz sind jegliche Textauszüge, Abbildungen, Tabellen etc. aus anderen Quellen. Deren Verwertung ist außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ohne Zustimmung des Verlages bzw. des jeweiligen Rechteinhabers unzulässig und strafbar. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Diese Ausgabe steht im Open-Access-Bereich der Verlagsseite (https://gender.budrich-journals.de) zum kostenlosen Download bereit.
Eine kostenpflichtige Druckversion kann über den Verlag bezogen werden. Die Seitenzahlen in der Druck- und Onlineversion sind identisch.
Die Open-Access-Finanzierung erfolgt in Zusammenarbeit mit dem BMBF-geförderten Projekt KOALA (Konsortiale Open-Access-Lösungen aufbauen) im Paket Sozialwissenschaften. Die finanzierenden Konsorten für die Jahre 2023–2025 können hier eingesehen werden: https://www.tib.eu/de/services/koala/konsorten.

Umschlaggestaltung: disegno visuelle kommunikation, Wuppertal – www.disegno-kommunikation.de
unter Verwendung einer Grafik von fotolia.com/(c) Bocos Benedict
Satz: Susanne Albrecht-Rosenkranz, Opladen
Lektorat (Deutsch): Dr. Mechthilde Vahsen, Düsseldorf
Lektorat (Englisch): Ute Reusch, Berlin; Susanne Röltgen, Neustadt an der Weinstraße
Druck: Medienhaus Plump GmbH, Rheinbreitbach
Printed in Europe

Abonnements- und Anzeigenverwaltung:
Verlag Barbara Budrich. Stauffenbergstr. 7. 51379 Leverkusen.
Tel. +49 (0) 2171.79491.50 – Fax +49 (0) 2171.79491.69 – info@budrich.de
www.budrich.de / www.budrich-journals.de

GENDER

Zeitschrift für Geschlecht, Kultur und Gesellschaft

Heft 3

17. Jahrgang 2025

ISSN 1868-7245

Open Access © 2025 Autor*innen. Dieses Werk ist bei der Verlag Barbara Budrich GmbH erschienen und steht unter der Creative Commons Lizenz Attribution 4.0 International (CC BY 4.0).

GENDER

Zeitschrift für Geschlecht, Kultur und Gesellschaft

Vorwort 7

Schwerpunkt **Perspektiven der Geschlechterforschung in Natur- und Technikwissenschaften**

Corinna Bath, Petra Lucht, Bärbel Mauß (Hrsg.)

Sigrid Schmitz	Feministische Science & Technology Studies im Dialog mit Natur- und Technikwissenschaften: Inklusionen – Grenzlinien – Strategien	11
Helene Götschel	Macht- und Dominanzverhältnisse in physikalischem Wissen am Beispiel der Forschungen zur Reibungselektrizität von William Gilbert	26
Anna Ransiek, Anina Mischau	Transforming gender relations through applied mathematics? Befunde aus einem mathematischen Exzellenzcluster	41
Gertrud Schrader	Kunst und Wissenschaft als parallele Erkenntnisformen – transdisziplinäre Überschreitungen und Perspektivwechsel	59
Doris Leibetseder	*Queer*/ing und *Trans*/ing Science and Technology Studies: Material-semiotische Erkenntnisse und Perspektiven der Assistierten Reproduktion	74

Offener Teil **Analysen und Debatten**

Marion Schulze	Matters of Sound. Ein Denkhorizont für Klang als epistemische Größe in der feministischen Theorie	88
María do Mar Castro Varela, Bahar Oghalai, Yener Bayramoğlu	Safe/r Spaces. Ein sozio-politischer Raum – kritisch betrachtet	103

Open Access © 2025 Autor*innen. Dieses Werk ist bei der Verlag Barbara Budrich GmbH erschienen und steht unter der Creative Commons Lizenz Attribution 4.0 International (CC BY 4.0).

Jeannette Windheuser	Das Archiv als Ort für Genealogie und Zukunft erziehungswissenschaftlicher Frauen- und Geschlechterforschung	119
Stefanie Weigold	„Wer könnte ihnen das verwehren?“ Artifizielle Amnion- und Plazenta-Technologie als selektive Reproduktionstechnologie	135

Rezensionen

David Fastlabend (geb. Koch)	Diana Lengersdorf/Toni Tholen (Hrsg.), 2024: Männlichkeiten und Naturverhältnisse	150
Julia Reuter, Anja Mallat, Clemens Wickert	Sabine Hark/Johanna Hofbauer, 2023: Die ungleiche Universität. Diversität, Exzellenz und Anti-Diskriminierung Lena Weber/Julia Gruhlich/Antje Langer/Claudia Mahs (Hrsg.), 2025: Geschlecht und Gerechtigkeit. Aktuelle Perspektiven auf die Entstehung, Reproduktion und Transformation geschlechtlicher Ungleichheiten Roland Atzmüller/Kristina Binner/Fabienne Décieux/Raphael Deindl/Johanna Grubner/Katharina Kreissl (Hrsg.), 2024: Gesellschaft in Transformation: Sorge, Kämpfe und Kapitalismus	153
Denise Wallat	Lara A. Kneubühler/Miriam Löhr (Hrsg.), 2024: Queere Theologie. Perspektiven aus dem deutschsprachigen Raum	159

Content Vol. 17 2025 • issue 3

GENDER

Zeitschrift für Geschlecht, Kultur und Gesellschaft

Introduction 7

Essays **Perspectives of Gender Research in the Natural and Engineering Sciences**
Corinna Bath, Petra Lucht, Bärbel Mauß (Eds.)

Sigrid Schmitz — Feminist Science & Technology Studies in dialogue with the natural and technical sciences: inclusions – limits – strategies 11

Helene Götschel — Power and dominance relations in the knowledge of physics using the example of William Gilbert's research on frictional electricity 26

Anna Ransiek, Anina Mischau — Transforming gender relations through applied mathematics? Insights from a mathematical cluster of excellence 41

Gertrud Schrader — Art and science as parallel forms of knowledge – transdisciplinary transgressions and a change in perspective 59

Doris Leibetseder — *Queer*/ing and *trans*/ing *science* and technology studies: Material-semiotic insights and outlooks from assisted human reproduction 74

Essays **Open Part**

Marion Schulze — Matters of sound: A horizon of thought for sound as an epistemic value in feminist theory 88

María do Mar Castro Varela, Bahar Oghalai, Yener Bayramoğlu — Safe/r spaces. A critical view of a socio-political space 103

Open Access © 2025 Autor*innen. Dieses Werk ist bei der Verlag Barbara Budrich GmbH erschienen und steht unter der Creative Commons Lizenz Attribution 4.0 International (CC BY 4.0).

Jeannette Windheuser	Genealogy and the future: An archive for educational women's and gender studies	119
Stefanie Weigold	"Who could deny it to them?" Analysing Artificial Amnion and Placenta Technology as a selective reproductive technology	135

Book Reviews

David Fastlabend (geb. Koch)	Diana Lengersdorf/Toni Tholen (Hrsg.), 2024: Männlichkeiten und Naturverhältnisse	150
Julia Reuter, Anja Mallat, Clemens Wickert	Sabine Hark/Johanna Hofbauer, 2023: Die ungleiche Universität. Diversität, Exzellenz und Anti-Diskriminierung Lena Weber/Julia Gruhlich/Antje Langer/Claudia Mahs (Hrsg.), 2025: Geschlecht und Gerechtigkeit. Aktuelle Perspektiven auf die Entstehung, Reproduktion und Transformation geschlechtlicher Ungleichheiten Roland Atzmüller/Kristina Binner/Fabienne Décieux/Raphael Deindl/Johanna Grubner/Katharina Kreissl (Hrsg.), 2024: Gesellschaft in Transformation: Sorge, Kämpfe und Kapitalismus	153
Denise Wallat	Lara A. Kneubühler/Miriam Löhr (Hrsg.), 2024: Queere Theologie. Perspektiven aus dem deutschsprachigen Raum	159

Vorwort

Perspektiven der Geschlechterforschung in Natur- und Technikwissenschaften

Corinna Bath, Petra Lucht, Bärbel Mauß

Die Geschlechterforschung in Natur- und Technikwissenschaften fokussiert kritisch-reflexiv auf die historische Kontingenz, die methodischen Prämissen oder auch die sozialen und kulturellen Kontexte der beforschten Wissenschaften und technologischen Entwicklungen. Insbesondere feministische Natur- und Technikwissenschaftler_innen verbanden ihre Erfahrungen von Ausschluss und Ungerechtigkeit mit ihren Expertisen in diesen Wissenschaften und wiesen auf fehlende Fragestellungen und fehlende soziale Kontextualisierung hin. Daraus leiteten sie neue epistemologische Perspektiven und methodologische Herangehensweisen ab und entwickelten neue oder verbesserte Technik, neue wissenschaftliche Ansätze und Konzepte. Dementsprechend fragte die Historikerin Londa Schiebinger bereits im Jahr 1999: „Has feminism changed science?“[1]

Während im internationalen Kontext in den Feminist Science & Technology Studies (Feminist STS) die Kategorie Geschlecht sowohl in den natur- und technikwissenschaftlichen Disziplinen als auch mit diesen verwoben erforscht wird, sind solche Ansätze in der deutschsprachigen Wissenschaft wenig etabliert. Der Deutsche Wissenschaftsrat als zentrale Einrichtung, die den Regierungen von Bund und Ländern Vorschläge für die Förderung der Wissenschaft in Deutschland unterbreitet, empfahl 2023 daher eine Weiterentwicklung der Geschlechterforschung insbesondere in den Natur- und Technikwissenschaften in Deutschland. Trotz geringer Institutionalisierung haben sich bereits in den 1970er- und den 1980er-Jahren immer wieder Möglichkeitsräume ergeben. Hierzu gehören sowohl die Kongresse von Frauen in Naturwissenschaft und Technik als auch die Forschungsförderung durch die Bundesländer Bremen, Niedersachsen und Hamburg oder auch die Einrichtung befristeter Professuren in Berlin. In diesen Möglichkeitsräumen wurde danach gefragt, wie das naturwissenschaftliche Wissen bzw. technische Artefakte und Geschlecht sich gegenseitig hervorbringen und stabilisieren.

Mit dem Heftschwerpunkt nehmen wir die Frage von Schiebinger nach den Veränderungspotenzialen feministischer Perspektiven wieder auf und laden dazu ein, einen Blick auf aktuelle Ansätze in der Geschlechterforschung in und zu den Natur- und Technikwissenschaften und Feminist STS zu werfen. Gemeinsam ist den Texten des Schwerpunkts, dass sie in die Natur-, Technik- und Lebenswissenschaften und deren Rezeption feministisch intervenieren. Dies ist ein Kontrapunkt zu einem Verständnis von Wissenschaft, das Verantwortung auslagert, auch die Verantwortung für Demokratie und deren Verteidigung. Gerade feministische Perspektiven sind von besonderer Bedeutung, da sie vulnerable Gruppen berücksichtigen, an Wissenschaft partizipieren lassen und Verantwortlichkeiten für sie von Wissenschaftler_innen einfordern. Ansätze wie die von Donna Haraway und Karen Barad bilden hier epistemologische Grundlagen. Die Vielfalt der Perspektiven der Geschlechterforschung in und zu Natur- und

1 Schiebinger, Londa (1999). *Has Feminism Changed Science?* Cambridge/Massachusetts: Harvard University Press.

Open Access © 2025 Autor*innen. Dieses Werk ist bei der Verlag Barbara Budrich GmbH erschienen und steht unter der Creative Commons Lizenz Attribution 4.0 International (CC BY 4.0).

https://doi.org/10.3224/gender.v17i3.01 **GENDER** Heft 3|2025, S. 7–10

Technikwissenschaften wird in diesem Heftschwerpunkt deutlich. Fünf Beiträge zeigen eine Momentaufnahme der Bewegungen im lebendigen Feld der Feminist STS.

Im ersten Beitrag werden die Möglichkeiten und Grenzen einer Implementierung kritischer Geschlechterforschungsperspektiven hinsichtlich diversifizierter Sex/Gender-Konzepte in den Lebenswissenschaften ausgelotet und Strategien der Integration in die Natur- und Technikwissenschaften mittels Lehre vorgestellt. Die folgenden zwei Beiträge blicken mit Perspektiven der Feminist STS auf Felder, die unter Geschlechteraspekten bislang kaum untersucht worden sind, nämlich auf einen Forschungscluster der Mathematik und auf die Wissenschaftsgeschichte zum Elektron in der Physik. Zwei weitere Beiträge erweitern die Perspektiven der Feminist STS, zum einen um künstlerisch-wissenschaftliche, zum anderen um queer- und transfeministische Ansätze. Allen Texten gemeinsam sind der Fokus auf Vergeschlechtlichungen in den und durch die Natur- und Technikwissenschaften und die Frage, wie diese analysiert und mit Geschlechterforschungsansätzen verändert werden können. Es sind Diskursbeiträge, die als feministische Interventionen in den untersuchten Feldern zu konzeptuellen, methodischen, wissenschafts- und wissenspolitischen Verschiebungen führen.

Sigrid Schmitz eröffnet in ihrem programmatischen Beitrag einen differenzierten Zugang zu komplexen Sex/Gender-Konzepten innerhalb der Lebenswissenschaften. Ausgangspunkte sind einerseits der Ansatz des „Sex-Contextualism" nach Richardson und andererseits die wissenspolitische Forderung, Kritiken an binären, essentialisierenden Geschlechtskategorien in den Natur-, Technik- und Lebenswissenschaften aufzunehmen. Die Autorin legt dar, wie intersektionale Perspektiven auf Geschlecht bereits erfolgreich in natur- und lebenswissenschaftliche Forschung und Anwendung implementiert wurden. Dennoch zeigen sich nach wie vor Barrieren. So führt der Rekurs auf tradierte Objektivitätskonzepte oft zu Zurückweisungen von soziokulturellen Analysen, womit Geschlechteranalysen als unwissenschaftlich delegitimiert werden. Schließlich fokussiert Schmitz praxisorientierte Strategien, um die Inklusion vielfältiger Geschlechterforschungsperspektiven – insbesondere in die Ausbildung in Natur- und Technikwissenschaften – zu stärken.

Helene Götschel analysiert die wechselseitigen Verweisungszusammenhänge und daraus resultierende Manifestationen von gesellschaftlichen Geschlechtervorstellungen einerseits und naturwissenschaftlich-technischen Wissensbeständen andererseits. Im Rahmen einer historischen Untersuchung von Theorie- und Konzeptbildung zu Elektrizität und Magnetismus von William Gilbert im 16. Jahrhundert dechiffriert sie Vergeschlechtlichungen des physikalischen Wissens. Diese zeigen sich bei Gilbert im Zuge der Auswahl des Begriffs „elektron" im Hinblick auf die Abgrenzung von Elektrizität und Magnetismus sowie im Zusammenhang mit dem Konzept des „elektrischen Effluviums". Götschel weist auf die historische Kontingenz dieser vergeschlechtlichten Verweisungszusammenhänge unter Rückgriff auf kulturwissenschaftliche Perspektiven hin, die sich ab Mitte des 18. Jahrhunderts veränderten.

Anna Ransiek und *Anina Mischau* befassen sich mit vergeschlechtlichten Zuschreibungen von mathematischer Kompetenz an Akteur_innen in einem Exzellenzcluster zur grundlagenorientierten und angewandten, interdisziplinären Mathematik, der an mehreren Forschungseinrichtungen und Universitäten lokalisiert ist. Auf der Grundlage einer qualitativen Interviewstudie werden changierende vergeschlechtlichte Kompetenzzu-

schreibungen herausgearbeitet, die entweder für die Herstellung von Zugehörigkeit von Akteur_innen zum Exzellenzcluster oder aber für deren Ausschluss situativ und flexibel eingesetzt werden. So gelingt es den Autor_innen, ein komplexes Webmuster von changierenden und vergeschlechtlichten Grenzziehungen und damit einhergehenden, ebenfalls vergeschlechtlichten Ein- und Ausschlüssen in Bezug auf den anwendungsorientierten Exzellenzcluster der Mathematik nachzuzeichnen.

Gertrud Schrader erweitert mit ihrem Beitrag Feminist STS um künstlerische Perspektiven und plädiert für einen Perspektivwechsel. Gegenstand ist die Zusammenarbeit von Menschen und technischen Artefakten. Indem sie Weizenbaums wissenschaftliche Analysen des Chatbots ELIZA mit Ansätzen neomaterialistischer Feminismen reflektiert und diese in Bezug zu ihrem künstlerischen Experiment ZEICHNEN MIT PANDA setzt, werden Wissenschaft und Kunst als parallele Erkenntnisformen sichtbar. Während die Antworten des Chatbots trotz der Interaktion mit Menschen immer gleich bleiben, treten im Experiment mit dem Roboterarm stets Veränderungen und Verschiebungen hervor, mithin die Performativität der Materialisierungen. Dies zeigt jeweilige Reflexionspotenziale und Grenzen von Wissenschaft und Kunst auf, aber auch die Produktivität der Parallelsetzung beider Bereiche.

Doris Leibetseder stellt anhand der assistierten menschlichen Reproduktion (ART) die Notwendigkeit des Queering und Transing von Feminist STS heraus. Indem feministische Positionen und Forschungsperspektiven auf ART diskutiert und darin eingewobene Normen infrage gestellt werden, verweist Leibetseder auf gesellschaftliche Implikationen, welche Personen sich reproduzieren dürfen und welche Formen von Leben und Verwandtschaft als gesellschaftlich intelligibel gelten. Auf dieser Basis werden theoretische Konzepte und Forschungsziele queer- und transfeministischer STS in die Debatten um ART eingeführt, auch mit dem Ziel, die Zugänglichkeit der Technologien in Europa inklusiver zu gestalten. Abschließend plädiert der Beitrag für Allianzen und Solidaritäten und gibt einen Ausblick auf zukünftige Technologien, Politiken und rechtliche Regulierungen für eine queer- und transinklusive künstliche Reproduktion.

Offener Teil

Der Offene Teil der Ausgabe beginnt mit einem Beitrag von *Marion Schulze* über den Stellen- und Eigenwert von Klang als epistemisches Prinzip in der feministischen Theorie. Diskutiert werden feministische Auseinandersetzungen mit klanglichen Ein- und Ausschlüssen von Stimmen im wissenschaftlichen Kontext unter Berücksichtigung von Polyphonie zwischen Menschen und Nicht-Menschlichem, um diese für einen ontologischen Brückenschlag zwischen Natur und Kultur fruchtbar zu machen. Mit dem Verb ‚akkordieren' beansprucht die Autorin, diese beiden Register zu verbinden, marginalisierte Stimmen hörbar zu machen und zu einem Verständnis von wissenschaftlichem Wissen als polyphone Komposition beizutragen.

Im zweiten Beitrag diskutieren *María do Mar Castro Varela, Bahar Oghalai* und *Yener Bayramoğlu* das Für und Wider von Safe/r Spaces mit besonderem Fokus auf pädagogische Räume. Auf die Darstellung der historischen Genese von Safe/r Space in der Theorie und neuen sozialen Bewegungen folgt eine Auseinandersetzung der daraus

entstehenden Ansprüche und Konsequenzen für die pädagogische Praxis in Schule und Hochschule. Dabei weisen die Autor_innen nicht nur darauf hin, dass vollständig diskriminierungsfreie Räume unmöglich sind, sondern reflektieren auch, wie Safe/r Spaces insofern machtvollen oder neoliberalen Vereinnahmungen unterliegen, als darüber Konflikte potenziell entpolitisiert, aber auch notwendige Bündnisse verunmöglicht werden.

Jeannette Windheuser widmet sich im dritten Beitrag der Frage nach Möglichkeiten und Grenzen der wissenschaftlichen Einschreibung von Frauenbewegung und feministischer Theoriebildung in den disziplinären Kanon. Am Beispiel der Geschlechterforschung in der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft rekonstruiert sie anhand von Archivmaterialien verschiedene Debatten, die Aufschlüsse über Dissens und Desiderate geben und die nichteinheitliche Genealogie der (erziehungswissenschaftlichen) Frauen- und Geschlechterforschung abbilden. Dabei betont die Autorin das Potenzial der Archivarbeit für die generationale Weitergabe von Wissen, insofern gerade eine dissensbewusste Kanonisierung die Grundlage für zukünftige, darüber hinausweisende Bildungsprozesse darstellen kann.

Abgeschlossen wird der Offene Teil mit einem Beitrag von *Stefanie Weigold* über die ethischen, medizinischen und philosophischen Implikationen der Künstlichen Amnion- und Plazentatechnologie (AAPT). Die Behandlungstechnologie für extreme Frühgeburten wird dabei im Kontext gesellschaftlicher Wandlungsprozesse hinsichtlich liberaler Eugenik, Vorstellungen bezüglich Gesundheit und Behinderung sowie der Grenzziehung zwischen Therapie und Selektion beleuchtet. Insofern im Zuge technischer Weiterentwicklung auch entsprechende Bedürfnisse neu und kollektiv hervorgebracht werden, betont die Autorin die Relevanz einer kritischen Reflexion von AAPT, die die Technologie innerhalb ökonomischer wie eugenischer Diskurse der Gegenwart einbetten sowie moralische und rechtliche Fragen für Schwangere wie Föten berücksichtigen sollte.

Die Zeitschrift GENDER bedankt sich bei allen Gutachter_innen, die diese Ausgabe durch ihre Expertise unterstützt haben. Zudem bedanken wir uns bei den Konsortialpartner_innen des Projekts KOALA, die den Open Access der Zeitschrift ermöglichen.

In tiefer Verbundenheit und mit Dankbarkeit denken wir an Prof. Dr. Sigrid Metz-Göckel

Mit Sigrid Metz-Göckel hat die GENDER nicht nur eines ihrer Gründungsmitglieder, sondern vor allem eine engagierte und kluge Wissenschaftlerin verloren, die sich stets für die Weiterentwicklung und Interdisziplinarität der Zeitschrift eingesetzt hat. Sie hat nicht nur die Zeitschrift, sondern auch unsere Art und Weise des Denkens, des Publizierens, des Streitens und des Gestaltens stark geprägt. Ohne ihre Unterstützung und ihre Arbeit wäre die GENDER nicht das, was sie heute ist. Für uns – Herausgeberinnen und Redaktion – wirkt sie weiterhin in die Zukunft hinein und bleibt somit auch ein wenig „unsterblich“ und an unserer Seite. Trotz des großen Verlustes sind wir dankbar für das, was sie hinterlässt, und für das, was bleibt. In tiefer Verbundenheit und liebevoller Erinnerung sagen wir Danke, liebe Sigrid!

Schwerpunkt

Sigrid Schmitz

Feministische Science & Technology Studies im Dialog mit Natur- und Technikwissenschaften: Inklusionen – Grenzlinien – Strategien

Zusammenfassung

Dieser Beitrag erörtert die Möglichkeiten und Herausforderungen zur Berücksichtigung von gesellschaftlich kontextualisierten Geschlechterperspektiven in den Naturwissenschaften. Ansatzpunkte zur *Inklusion* bieten Bereiche der Lebenswissenschaften und der Medizin, die bereits verschränkte Sex/Gender-Konzepte in ihrer Forschung berücksichtigen, Geschlechtervielfalt auch auf biologischer Ebene analysieren und die gesellschaftliche Kontextualisierung der Forschung thematisieren, wie beispielsweise der SFB „Sexdiversity". Epistemologische Perspektiven der feministischen Science & Technology Studies (STS) zur Situiertheit der Forschenden und zur Reflexion ihrer eigenen gesellschaftlich-kulturellen Positioniertheit in Forschungsprozessen stoßen im Dialog aber immer noch auf *Grenzen*, wenn auf die Objektivität und Neutralität der MINT-Forschung gepocht wird. *Strategien* für einen transdisziplinären Austausch zur Positioniertheit der eigenen Forschungsmethodologien und Forschungspraxen sowie zur Kompetenzbildung für Sex/Gender- und feministische STS-Perspektiven in der Lehre und Nachwuchsförderung in MINT werden vorgestellt.

Schlüsselwörter
Sex/Gender, Geschlechtervielfalt, Dialog Gender & MINT, Feministische STS, Forschung und Lehre

Summary

Feminist Science & Technology Studies in dialogue with the natural and technical sciences: inclusions – limits – strategies

This article discusses the opportunities and challenges when it comes to considering socially contextualized gender perspectives in the natural sciences. Those fields in the life sciences and medicine that already take account of interwoven sex/gender concepts in their research, analyse gender diversity on a biological level and address the social contextualization of research, such as the CRC "Sexdiversity", provide starting points as regards *inclusion*. However, epistemological perspectives of feminist science & technology studies (STS) on the situatedness of researchers reflecting on their own socio-cultural positioning in research processes still come up against *limits* in dialogue when the objectivity and neutrality of STEM research is insisted upon. *Strategies* for a transdisciplinary exchange on the positioning of one's own research methodologies and research practices as well as for competence building for sex/gender and feminist STS perspectives in teaching and the promotion of young STEM scientists are presented.

Keywords
sex/gender, gender diversity, gender & STEM dialogue, feminist STS, research and teaching

Open Access © 2025 Autor*innen. Dieses Werk ist bei der Verlag Barbara Budrich GmbH erschienen und steht unter der Creative Commons Lizenz Attribution 4.0 International (CC BY 4.0).

1 Ziele und Perspektiven für einen transdisziplinären Dialog zwischen MINT, Gender Studies und feministischen Science & Technology Studies

In seinen Empfehlungen zur Weiterentwicklung der Geschlechterforschung in Deutschland betonte der Wissenschaftsrat im Juli 2023 die Notwendigkeit einer nachhaltigen Inklusion der bisher vorwiegend sozial- und geisteswissenschaftlich ausgerichteten Geschlechterforschung auch in den MINT-Fächern.

„Dennoch gibt es Bereiche, in denen aufgrund eines deutlichen Rückstands hinsichtlich der Integration von Geschlechterperspektiven sowie aktueller Herausforderungen und erforderlicher Weichenstellungen spezifische Maßnahmen getroffen werden sollten, um die Berücksichtigung von Geschlechterperspektiven in Forschung und Entwicklung zu erhöhen und dauerhaft zu verankern. Dies gilt für die Medizin ebenso wie für den MINT-Bereich." (Wissenschaftsrat 2023: 84)

Dieser Aufruf zur Verbesserung der Inklusion von Geschlechterperspektiven in MINT adressiert verschiedene Dimensionen. Erstens betrifft er die institutionelle und strukturell-nachhaltige Verankerung von Geschlechterforschung, beispielsweise durch Professuren mit Denominationen in diesen Disziplinen. Zweitens geht es um die konzeptionelle und methodologische Berücksichtigung von Geschlechteraspekten in der MINT-Forschung, deren Auswirkungen auf gesellschaftliche Geschlechterverhältnisse und um eine entsprechende Kompetenzbildung in der Lehre und Nachwuchsförderung. Ich werde in meinem Beitrag für diese zweite Dimension Möglichkeiten, Grenzen und Strategien für eine Stärkung transdisziplinärer Zusammenarbeit zwischen Gender Studies, feministischen Science & Technology Studies (STS), den Lebenswissenschaften und der Medizin in Forschung und Lehre ausloten.

Für einen solchen transdisziplinären Dialog sind verschiedene miteinander verschränkte Reflexionsansätze nötig. Zum einen geht es darum, eingeschränkte Biologismen zur Festlegung von Zwei-Geschlechtlichkeit und Geschlechterzuschreibungen bezogen auf Fähigkeiten oder Präferenzen zur Legitimation hierarchischer gesellschaftlicher Geschlechterverhältnisse kritisch zu analysieren. Konstruktive Konzepte und Forschungsansätze sollten die Wechselwirkungen biologischer, sozialer und kultureller Aspekte bei der Entstehung und Ausdifferenzierung von Geschlechtern in ihrer Vielfalt einbeziehen. Des Weiteren geht es auch um die Anerkennung von naturwissenschaftlichen Forschungen als gesellschaftliche Unterfangen, als *Socio-scientific Issues* (Sadler 2011). Unter dieser Perspektive kann diskutiert werden, wie intersektional mit Geschlecht verschränkte Kategorisierungen und Diskriminierungen von der Forschung hergestellt und perpetuiert oder infrage gestellt werden können. In diesem Zusammenhang geht es auch um die (Selbst-)Reflexion der Forschenden hinsichtlich ihrer Geschlechter- und intersektional beeinflussten Forschungsmethodologien und Forschungspraxen sowie die individuellen und gesellschaftlichen Auswirkungen ihrer Wissensproduktionen. Nicht zuletzt müssen entsprechende Lehr-/Lernansätze eine reflexive Perspektive auf die Wissensproduktion im eigenen Fach vermitteln.

Die von mir ausgewählten Disziplinen und Perspektiven liefern eine Reihe von Ansatzpunkten für einen solchen Dialog. Die Lebenswissenschaften, Medizin und Gesundheitswissenschaften können inzwischen komplexere Ansätze zur Erforschung

geschlechtlicher Vielfalt in der Biologie vorlegen, die ein binäres Geschlechtermodell infrage stellen. Die Gender Studies liefern Sichtweisen, um Geschlechtervielfalt im Zusammenwirken von Geschlechterrollen, Geschlechteridentitäten und Körperlichkeit zu diskutieren. Die feministischen STS ergänzen wichtige Perspektiven und Methoden, um einen reflektierten Blick auf die eigenen Forschungspraxen, Wissenskonstruktionen und deren Auswirkungen zu richten.

Im Folgenden arbeite ich aus, welche Ansätze zur Inklusion von reflektierten Geschlechterperspektiven in den lebenswissenschaftlichen Disziplinen heute schon vorliegen, welche Grenzen aber weiterhin bestehen und mit welchen Strategien sich reflexive transdisziplinäre Herangehensweisen nachhaltig in den MINT-Fächern verankern lassen.

In Abschnitt 2 zeichne ich Ansätze zur *Inklusion* von Perspektiven der feministischen STS in Lebenswissenschaften und Medizin nach, die eine Erforschung körperlicher Entwicklungsprozesse (Sex) im Zusammenwirken mit erfahrungsbedingten Formungen im sozialen Kontext unter kulturellen Normen (Gender) ermöglichen. Das aus den feministischen STS entwickelte Konzept des *Sex Contextualism* (Richardson 2022) liefert eine theoretische Grundlage, um diese multiplen und untrennbaren Verschränkungen von Sex/Gender gesellschaftlich zu kontextualisieren und für die lebenswissenschaftliche Forschung zu systematisieren. Am Beispiel einer aktuellen transdisziplinären Forschungskooperation (SFB Sexdiversity 2023) arbeite ich aus, wie eine medizinisch-gesundheitswissenschaftliche Erforschung von Geschlechtervielfalt eine solche Perspektive umsetzt und gleichzeitig die eigene Forschung gesellschaftspolitisch einbettet.

In Abschnitt 3 werde ich aber auch *Grenzen* herausarbeiten, die bis heute in den Natur- und Technikwissenschaften gegenüber Ansätzen der feministischen STS gezogen werden, wenn die Objektivität und Neutralität ihrer Erkenntnismethodologien grundsätzlich infrage gestellt werden und deren Formung durch vergeschlechtlichte und intersektionale Denkweisen aufgedeckt werden sollen. Epistemologien der feministischen STS wie *situated knowledges* (Haraway 1988) oder *strong objectivity* (Harding 1991) können den Blick auf die Bedeutung der Positioniertheit der Forschenden für die Erkenntnisgewinnung schärfen und die Subjekt-Objekt-Distanz als Voraussetzung naturwissenschaftlicher Wissensproduktion hinterfragen. Die Wirkmacht dieser Konzepte im Dialog mit den Natur- und Technikwissenschaften bleibt dennoch begrenzt. An einem Beispiel aus dem epigenetischen Diskurs zeige ich auf, wie weiterhin auf dem epistemologischen Selbstverständnis einer Metaphysik der fortschreitenden objektiven Erkenntnisgewinnung bestanden wird.

In Abschnitt 4 möchte ich *Strategien* aufzeigen, mit denen solche Grenzen im transdisziplinären Dialog überwunden werden können. Ich greife dazu eine differenzierte Auseinandersetzung mit den eigenen Forschungspraxen aus einer Forschungskooperation des SFB „Sexdiversity“ auf. Ein weiteres Set an Strategien betrifft die notwendige Sensibilisierung für differenzierte Sex/Gender-Analysen, die Kompetenzbildung zur Berücksichtigung epistemologischer Konzepte der feministischen STS und zur Reflexion der eigenen Positioniertheit in der Forschung schon in der Ausbildung angehender Forscher*innen der Felder. Am Beispiel des Open-Access-Lehr-Portals „Gendering MINT digital“ und seiner Fortführung im Projekt „Gendering MINT didaktisch-digital“ führe ich entsprechende Strategien für die Lehre und Nachwuchsförderung aus.

Weitere Herausforderungen für eine Vertiefung des transdisziplinären Dialogs zwischen den MINT-Disziplinen und den feministischen STS spreche ich in Abschnitt 5 an.

2 Ansätze zur Inklusion der feministischen STS in Lebenswissenschaften und Medizin

Sex und Gender, Natur und Kultur sind untrennbare Systeme. So brachte die feministische Biologin und Pionierin der Feminist Science Studies, Anne Fausto-Sterling (2002), die untrennbare Verschränkung von bio-sozio-kulturellen Geschlechterentwicklungen auf den Punkt.

Die Gender Studies haben in den 1970er-Jahren die analytische Trennung der Kategorien Sex und Gender betont, um Geschlechteraspekte in Verhalten, Denken, Fähigkeiten oder Präferenzen nicht einzig biologisch und binär zu begründen. Stattdessen stand unter der Genderperspektive die Bedeutung sozialer Formungen und kultureller Normen bei der Ausprägung von vielfältigen Geschlechtern und Geschlechterverhältnissen im Fokus. Die Trennung von Sex als biologischer und Gender als sozio-kultureller Kategorie beinhaltete aber auch eigene Problematiken. Der Sex-Gender-Dualismus folgt einem Dualismus von Natur versus Kultur. Für die Forschung hatte das Folgen. Die Analyse biologisch-körperlicher Geschlechteraspekte blieb einseitig den Naturwissenschaften überlassen. Biologische Geschlechteraspekte wurden von der vorwiegend soziologisch orientierten Genderforschung bis in die 1990er-Jahre weitestgehend ignoriert, um die damit verbundenen Essentialisierungen zu vermeiden. Damit behielt aber Sex seinen ontologischen Status als etwas der Kultur und Gender Vorgängiges und dem Analysebereich der Genderforschung nicht Zugängliches (Fausto-Sterling 2003).

Doch seit den 1990er-Jahren wird die Angemessenheit der Trennungskategorie Sex versus Gender zunehmend hinterfragt. Die feministischen Biologinnen Lynda Birke (2003) und Anne Fausto-Sterling (2003) betonten, wie wichtig es ist, sowohl Gender in die Natur- und Technikwissenschaften einzubringen als auch Sex in die Genderforschung zu integrieren.

2.1 Etablierte Beispiele zur Inklusion der Feminist Science Studies in die Lebenswissenschaften

Die Perspektive der bio-sozio-kulturellen Verschränkungen und der Untrennbarkeit von Sex/Gender in der Entwicklung von vergeschlechtlichten Körpern in Gesellschaft und Kultur ist inzwischen durchaus Thema innerhalb der Lebenswissenschaften und der Medizin, nicht zuletzt durch Interventionen der naturwissenschaftlich ausgerichteten Gender Studies und der feministischen STS. Embodiment bezeichnet die Verkörperung des Sozialen und der Kultur. Gesellschaftliche Strukturen und kulturelle Normen geben vor, welche Erfahrungen Geschlechterkörper machen (können) und wie sie sich konstituieren. Anne Fausto-Sterling (2005) hat solche vielfältigen und verknüpften Prozesse des Embodiment bis in Knochenstrukturen aufgezeichnet. Körperliche Prozesse beeinflussen umgekehrt auch individuelles und soziales Handeln. Demzufolge sind Körper sowohl Produkt als auch Produzent von Gesellschaft (Gugutzer 2022).

Das transdisziplinäre NeuroGenderings-Netzwerk[1] stellt in den *Neurowissenschaften* Ansätze bereit, um methodische Fehler in der Forschung aufzudecken und damit die fälschlichen binären Geschlechterzuschreibungen von Hirnfunktionen und Fähigkeiten zu dekonstruieren. Mehr noch, konstruktive Analysen innerhalb der Neurowissenschaften erforschen die Vielfalt von Gehirnen über Geschlechtergrenzen hinweg. Dabei machen Konzepte der Hirnplastizität die multiplen Wechselwirkungen zwischen biologischer Entwicklung, sozialen Erfahrungen und kulturellen Normen in der Entwicklung von Hirnstrukturen und -funktionen, Fähigkeiten und Verhalten deutlich (zur Übersicht s. Rippon et al. 2014; Schmitz/Höppner 2014).

In der *Gender-Medizin* berücksichtigen einige Ansätze, wie beispielsweise der ökosoziale Embodiment-Ansatz von Nancy Krieger (2012), Gesundheit und Krankheit als Ergebnis komplexer Wechselwirkungen von Biologie und Sozialität. Bedingungen intersektionaler Ungleichheit nach *class*, *race*, *gender* beeinflussen Lungen- oder Brustkrebsdispositionen und die Heranziehung solcher Diversitätskriterien verbessert eindeutig die Gesundheitsforschung.

Bis in die Gene reichen die Debatten über Natur-Kultur-Verschränkungen und ihre Auswirkungen, wenn in der umweltbezogenen *Epigenetik* über die Vererbbarkeit sozial erworbener Regulationsmuster der Gene diskutiert wird (vgl. Krall/Schmitz 2016).

Diese Ansätze sind inzwischen vielfach beschrieben und machen deutlich, dass statt einer binären Aufteilung in scheinbar homogene Gruppen von Frauen oder Männern intersektionale Verschränkungen von biologischer Entwicklung mit Genderrollen und Identifikationen, mit Alter, Schichtzugehörigkeit, Bildungsstand, Ethnizität oder kultureller Zugehörigkeit in die Forschung einbezogen werden müssen (vgl. Schmitz 2016). Wie können nun solche Ansätze zur Verschränkung von biologischen Entwicklungen mit vielfältigen sozialen Erfahrungen in kulturellen Kontexten in Forschungsansätzen etabliert werden?

2.2 *Sex Contextualism* (Richardson 2022) als forschungsmethodologische Systematisierung

Eine Ausrichtung der Forschung auf bio-sozio-kulturelle Geschlechterentwicklungen erfordert allerdings mehr als nur eine Zusammenstellung von Sex/Gender-Aspekten. Sie benötigt ein Verständnis der eigenen Forschung als *Social-scientific Issue* (Sadler 2011), also der gesellschaftlichen Einbindung von Forschungskonzepten und Methodologien sowie der Forschenden selber. Mit ihrer Publikation *Sex Contextualism* richtet sich Sarah Richardson (2022)[2] explizit an die biologisch-medizinischen Disziplinen, um die Erforschung von biologischen Geschlechterentwicklungen gesellschaftlich zu kon-

1 Das transdisziplinäre NeuroGenderings-Netzwerk (https://www.neurogenderings.org) wurde 2010 gegründet. Forscher*innen aus den Neurowissenschaften, weiteren MINT-Fächern, den Sozial- und Kulturwissenschaften, den Gender & Queer Studies und den feministischen STS arbeiten hier zusammen, um eine Sex/Gender-orientierte und intersektional reflektierte Forschung in die Neurowissenschaften zu inkludieren.

2 Sarah Richardson hat an der Harvard Universität zusammen mit Kolleg*innen aus Wissenschaftsphilosophie, Biologischer Anthropologie und den Naturwissenschaften das interdisziplinäre GenderSci Lab (https://www.genderscilab.org/) gegründet, um feministische Analysen in die biomedizinische und verwandte Forschung einzubringen.

textualisieren, die eigenen Forschungspraxen des Feldes zu reflektieren und vielfältig vernetzte Faktoren in der Forschung zu berücksichtigen. Hierzu entwickelt sie eine Systematisierung für Forschungsfragen, Methoden und Interpretationen von Forschungsergebnissen, mit denen gesellschaftliche Einwirkungen auf die Forschungsprozesse und deren Auswirkungen als inhärenter Teil der Forschung bearbeitet werden können.

Richardson bezieht sich zunächst kritisch auf den Vorstoß des National Institute of Health (2016), dass in der Forschung Geschlecht in allen Forschungsansätzen mit Tieren und Menschen und auf allen Ebenen – vom Organismus bis in die kleinsten biologischen Strukturen – berücksichtigt werden soll. Das sei prinzipiell zu begrüßen, allerdings werde hier nach wie vor von einem binären Geschlechterkonzept ausgegangen, das essentialistische und binäre Differenzen in biologischen Prozessen perpetuiere.

Richardson fordert stattdessen dazu auf, in der eigenen Forschung zu fragen: Ist eine binäre Kategorisierung von biologischem Geschlecht (also Sex) in weiblich versus männlich die einzig relevante Differenzierung für ein Forschungsvorhaben? Selbst für die biologische Entwicklung werden heute mehr Geschlechtervariationen diskutiert. Von der genetischen Ebene bis zur Organausprägung sind Geschlechterentwicklungen in komplexe und multifaktorielle Netzwerke eingebunden, die eine Redefinition von dichotomen Sex-Konzepten nahelegen, wie Claire Ainsworth (2015) in der führenden Fachzeitschrift *Nature* publizierte. Forschungsfragen sind nach Richardson dementsprechend dahingehend zu reflektieren: Sind weiblich, männlich, die vielen Facetten von inter und trans getrennte Kategorien oder sind Übergänge zu berücksichtigen? Zudem sollten die Diversität und die Variabilität verschiedener biologischer Marker in die Forschung einbezogen werden. Beispielsweise sind die sogenannten Geschlechtshormone (Östrogen oder Testosteron) nicht so einfach zu binarisieren. Sie sind bei allen Geschlechtern in viele biologische Prozesse jenseits der Reproduktion eingebunden: in den körperlichen Metabolismus, in die Muskel- und Knochenentwicklung, die Regulation des Herz-Kreislaufsystems, die Leber- und Gallenfunktionen oder die Fett- und Kohlenhydratverarbeitungen (Fausto-Sterling 2000). In der Forschung zu Geschlechteraspekten sind daher sowohl körpereigene Veränderungen, beispielsweise beim Altern, als auch umweltbezogene Einflüsse, soziale Erfahrungen und kulturelle Kontexte einzubeziehen.

Richardson (2022) fordert zudem die Forschung dazu auf, Grundsätze der Feminist Science & Technology Studies als inhärenten Teil ihrer Praxen zu begreifen. Forschungsergebnisse sind Interpretationen und keine letztendlichen Wahrheiten. Ihr Erklärungsgehalt verändert sich, wenn weitere Faktoren einbezogen werden. Verallgemeinerungen von Ergebnissen von Zellen auf Körper und auf ganze (Geschlechter-)Gruppen sind daher kritisch zu hinterfragen. Und es muss auch Teil der Forschung sein, die Auswirkungen ihrer Aussagen zu reflektieren und Verantwortung für deren gesellschaftliche Implikationen zu übernehmen. Das bezieht sich nicht zuletzt auf Rhetoriken und die Sprache (natur)wissenschaftlicher Aussagen. Statt reduktionistisch-deterministischer Argumentationen sollte die Offenheit der Forschung für weitere Erklärungsmöglichkeiten deutlich gemacht werden. Wie können nun solche Leitlinien Eingang in die biomedizinische Forschung finden?

2.3 Transdisziplinäre Inklusion von *Sex Contextualism* in die Medizin am Beispiel des SFB „Sexdiversity"

Neue Ansätze in der Medizin und den Gesundheitswissenschaften versuchen inzwischen tatsächlich, die Perspektive des *Sex Contextualism* in der Erforschung von sexueller Vielfalt anzuwenden. Am Beispiel des Sonderforschungsbereichs „Sexdiversity. Determinanten, Bedeutung und Auswirkungen von Geschlechterdiversität in soziokulturellen, medizinischen und biologischen Kontexten" (SFB Sexdiversity 2023) möchte ich hier Inklusionspotenziale einer transdisziplinären Forschung von Lebenswissenschaften mit der Genderforschung und den feministischen STS erörtern.

Ein erstes Inklusionspotenzial eröffnet sich, indem die explizite Perspektive auf *Sexdiversity* die lange etablierte Annahme einer biologisch fundierten Zwei-Geschlechtlichkeit und Heterosexualität zunehmend infrage stellt (vgl. Hiort et al. 2023; Rehmann-Sutter et al. 2023). Aufbauend auf dem Konzept des *Sex Contextualism* arbeitet der Sonderforschungsbereich in einem transdisziplinären Verbund aus Medizin, Lebenswissenschaften, Geistes- und Sozialwissenschaften und der Wissenschaftsforschung zusammen. Bisher einmalig im deutschen Kontext ist dabei, dass in die Erforschung der biologisch-vielfältigen Geschlechterentwicklung von Beginn an Einflüsse sozialer Formungen einbezogen werden sollen. Eine solche grundsätzliche Verschränkung von Sex/Gender öffnet den Blick für die vielfältigen Geschlechter-Ausprägungen von Genen, Hormonen, Zellen, Organen, Organsystemen, Organismen in gesellschaftlichen Kontexten. Die Etablierung dieses Potenzials einer diversifizierten Wissensproduktion zu Sex/Gender-Komplexen der Geschlechtsentwicklung in der Breite der Lebenswissenschaften und Medizin bleibt allerdings abzuwarten.

Ein zweites Inklusionspotenzial liegt in der Zielstellung des Sonderforschungsbereiches, mit der Anerkennung von Geschlechtervielfalt eine bessere Behandlung und Versorgung von Menschen diverser Geschlechtlichkeiten zu gewährleisten und dafür „zentrale rechtliche und ethische Grundlagen zu klären" (SFB Sexdiversity-Mission 2023). Die explizit gesellschaftspolitische Ausrichtung der Wissensproduktion ist hier bemerkenswert, denn sie wird nicht als Folgeprojekt einer Grundlagenforschung, sondern als ihr integraler Teil konzeptioniert und gleichzeitig mit einer Normenkritik verbunden. Gegen die Einschränkungen und Diskriminierungen eines immer noch vorherrschenden Zwei-Geschlechtermodells werden die Sorge um das Wohlergehen und die rechtliche Absicherung vielfältiger Geschlechter konzeptioniert. Das neue Selbstbestimmungsrecht (BMFSJ 2024) betrifft bisher nur Änderungen des Geschlechtseintrages und des Vornamens. Eine wissenschaftliche Ausdifferenzierung von Konzepten zur Normalisierung von Sexdiversity kann die notwendige weitere Entwicklung rechtlicher Ansprüche und Regelungen für medizinische Behandlungen und Gesundheitsvorsorge unterstützen. Mit dem Einbezug verschiedener Akteursgruppen spricht der SFB zudem eine weitere Forderung der feministischen STS für forschungsreflexive Aushandlungen von Wissen an.

„Gemeinsam möchten wir ein genaueres Verständnis von biologischem Geschlecht entwickeln, Geschlechtervielfalt besser verstehen, neue Therapiemethoden für verschiedene Patient:innengruppen fördern und dabei Interessengruppen, gesellschaftliche Akteure und Betroffenenkreise in den Forschungsprozess einbeziehen." (SFB Sexdiversity-Mission 2023)

Dieser Einbezug von nichtwissenschaftlichen Akteur*innen und das Anliegen einer verbesserten Anerkennung und Sorge um Personen mit Geschlechtervielfalt können genutzt werden, um Forschung immer auch als politisches Unterfangen verständlich zu machen.

Als drittes Inklusionspotenzial ist die Einbindung von Perspektiven der feministischen STS in die medizinische Forschung bedeutsam. Die Forschenden im SFB sollen ihre gesellschaftliche Positioniertheit und deren Auswirkungen im Forschungsprozess gemeinsam mit Kolleg*innen der Wissenschaftsforschung reflektieren. Es geht hierbei um das Hinterfragen, wie beispielsweise eigene Geschlechtervorstellungen oder Zielstellungen der Forschung die Forschungsdesigns, Methoden und Ergebnisinterpretationen beeinflussen können. Mit welchen Strategien eine solche Reflexion der eigenen Positioniertheit im Sonderforschungsbereich „Sexdiversity“ umgesetzt werden kann, werde ich in Abschnitt 4 ausführen. Zunächst geht es jedoch um die Frage, welche Ansatzpunkte die feministischen STS hierzu bereitstellen und wo deren Einbindung in lebenswissenschaftliche Forschung (noch) auf Grenzen stößt.

3 Grenzen der Einbindung epistemologischer Perspektiven der feministischen STS

Die feministischen STS haben nicht nur aufgedeckt, welche Auswirkungen die naturwissenschaftlich-technischen Wissensproduktionen auf Auf- und Abwertungen, Verletzungen, Ein- und Ausschlüsse qua Geschlecht, intersektional verschränkt mit *race*, *class*, Sexualität und Begehren, haben kann, sondern auch, wie solche intersektionalen Verhältnisse die Forschenden der Natur- und Technikwissenschaften selber in ihren Erkenntnisprozessen beeinflussen (vgl. Schmitz 2016). Doch wie weit reicht die Reflexion der gesellschaftlich kontextualisierten Wissensproduktion in die Natur- und Technikwissenschaften hinein, wenn es um die Frage der Objektivität ihrer Erkenntnismethoden geht? Hier werden immer noch Grenzlinien gegenüber den Ansätzen der feministischen STS gezogen.

3.1 Objektivitätskritik und Positioniertheit in den feministischen STS

Die Metaphysik der Naturwissenschaften als fortschreitende Erkenntnisgewinnung fußt auf ihrem Objektivitätsmythos und dem Postulat der Neutralität ihrer Erkenntnismethodologien. Forschungssubjekte werden als unabhängige Beobachter ihrer Forschungsobjekte angesehen. Irrtümer würden durch den Austausch von Forschungsergebnissen zunehmend getilgt. Diese Subjekt-Objekt-Trennung und das Postulat der aperspektivischen Objektivität (Daston 2001) bilden seit der Aufklärung den Kern der Deutungsmacht naturwissenschaftlichen Wissens. Doch die Wissenschaftsforschung hat gezeigt, dass Erkenntnisse nicht einfach einer Metaphysik der Aufklärung zu immer objektiverem Wissen folgen. Die positivistische Annahme einer naturwissenschaftlichen Erkenntnis frei von gesellschaftlichen Einflüssen wurde seit den 1960er-Jahren (Kuhn 1967) dekonstruiert, denn die Themen und Forschungsgebiete, Theorien und Vorgehensweisen sind beständig Teil gesellschaftlicher Entscheidungs- und Aushandlungsprozesse. Diese

Aushandlungsprozesse sind von politischen, ökonomischen und auch persönlichen Interessen im Rahmen gesellschaftlicher Machtverhältnisse und Hierarchien beeinflusst (vgl. Felt/Nowotny/Taschwer 1995: 114ff.).

In den feministischen STS wurde der angeblich voraussetzungslose ‚Blick von Nirgendwo' auf die Welt als machtvoller „Gottestrick" („God's trick", Haraway 1988) entlarvt. Er erweckt nur den Anschein, dass forschende Personen völlig unbeeinflusst von ihren Vorannahmen, Ansichten und Zielen sind. Die forschenden Subjekte bleiben demzufolge unmarkiert hinter ihren Modellen, Forschungsergebnissen und Repräsentationen. Doch Geschlecht, Ethnizität, soziale Position oder kulturelle Vorannahmen haben Einfluss auf die wissenschaftliche Theoriebildung, auf die Untersuchungskonzeptionen und Ergebnisinterpretationen (Harding 1991; Longino 1990). Mehr noch wird die Subjekt-Objekt-Distanz als Voraussetzung naturwissenschaftlicher Wissensproduktion durch Konzeptionen des feministischen Neomaterialismus (Barad 2007) infrage gestellt. Denn Forschende sind untrennbar verwoben mit ihren Forschungsobjekten und konstituieren diese durch ihre Forschungsprozesse mit.

Als bedeutende erkenntnisleitende Perspektive haben die feministischen STS herausgearbeitet, dass die Wissensproduktion immer partiell ist. Forschungstechnologien und Forschende erfassen immer nur einen Teil der beobachteten Phänomene. Forschungsmethoden und die Interpretationen von Forschungsergebnissen sind beeinflusst von gesellschaftlich geprägten Vorannahmen und kulturellen Normen. Die feministisch-epistemologischen Konzepte des *situated knowledge* (Haraway 1988) oder der *strong objectivity* (Harding 1991) heben hervor, dass die notwendige Aushandlung von veränderbarem Wissen unter Einbezug der Standpunkte verschiedener betroffener Gruppen erfolgen muss. Wissen ist niemals unschuldig und fordert die Verantwortungsübernahme (*responsibility*) und Rechenschaft (*accountability*) der Wissensproduzent*innen für ihre Wissensproduktionen (Haraway 1988). Ein solches situiertes Wissen ist genuin politisch, ausgerichtet auf das Ziel sozialer Gerechtigkeit. Wie weit finden diese epistemologischen Reflexionen Eingang in die Natur- und Technikwissenschaften?

3.2 Wie Grenzen gezogen werden: Ein Beispiel aus einer Konferenz zu Epigenetik 2012

Grenzziehungen gegenüber dem Einbezug der eigenen Positioniertheit in Forschungsprozesse möchte ich an einem Beispiel zum transdisziplinären Diskurs in der Epigenetik nachzeichnen. Auf einer interdisziplinären Konferenz zur Umwelt-Epigenetik in Wien wurden 2012 von Mediziner*innen, Biolog*innen, Genderforscher*innen und Vertreter*innen der feministischen STS die multipel vernetzten sozialen und biologischen Einflussfaktoren auf epigenetische Entwicklungsprofile diskutiert (Schmitz 2015). Der Dialog eröffnete viele Schnittstellen und Übereinstimmungen zu Natur/Kultur-Verschränkungen bezogen auf die Forschungsobjekte. Allerdings, so betonte ein Teilnehmer: Wenn es gelänge, ein methodisches Forschungsdesign zu entwickeln, das die multiplen Faktoren empirisch operationalisieren könne, dann wären die Erkenntnisse objektiv; ein Fakt sei ein Fakt (Schmitz 2015: 242).

Wie in Abschnitt 2 ausgeführt, ist eine Öffnung der naturwissenschaftlichen Modellbildung und Forschung zu Sex/Gender-Konzepten auf der Ebene der Forschungs-

objekte inzwischen vorangekommen. Vielfältige sozio-kulturelle Konstituierungen und Formungen werden in Verschränkung mit komplexen biologischen Netzwerken der Geschlechterentwicklungen zunehmend in die Forschung einbezogen. Doch auf der Ebene der Forschungssubjekte wird die Hinterfragung der eigenen Neutralität immer noch wenig infrage gestellt, wenn es darum geht, sich selbst als gesellschaftlich-kulturell kontextualisierte Wissensproduzierende zu reflektieren, deren Methodologien und Interpretationen durch vergeschlechtlichte und intersektionale Denkweisen geprägt sind. Stattdessen wird konstatiert, dass Forschungsdesigns und -methoden zur Operationalisierung von Natur-Kultur-Verschränkungen zwar verbessert, aber nicht grundsätzlich hinterfragt werden müssten. Der Dialog zwischen feministischen STS und den Natur- und Technikwissenschaften findet demzufolge immer noch häufig seine Grenze, wenn es um die Hinterfragung des epistemologischen Selbstverständnisses der Metaphysik einer fortschreitenden objektiven Erkenntnis mit neutraler Forschungsmethodologie geht. Wie lassen sich solche Grenzen aufbrechen und wie kann transdisziplinäre Zusammenarbeit gestärkt werden?

4 Strategien für eine reflektierte Forschungsentwicklung und notwendige Kompetenzbildung

Die Breite der Anforderungen für einen Dialog zwischen den Lebenswissenschaften, der Medizin und den Gesundheitswissenschaften mit den Gender Studies und den feministischen STS umfasst die Inklusion von Sex/Gender-Ansätzen in naturwissenschaftliche Theoriebildung und Forschungskonzeptionen, die Auseinandersetzung mit der gesellschaftlich-kulturellen Kontextualisierung von Erkenntnisprozessen sowie die Verantwortungsübernahme für ihre Auswirkungen und die epistemologische Perspektive der Selbstreflexion der eigenen Positioniertheit in Forschungspraxen. Im Folgenden möchte ich einige Strategien ansprechen, um solche Reflexionspotenziale in transdisziplinäre Forschungsdialoge zu inkludieren und um die Kompetenzbildung zur entsprechenden Hinterfragung der scheinbaren Wahrheitssuche in den eigenen Disziplinen schon in der Ausbildung und Nachwuchsförderung der Natur- und Technikwissenschaften zu unterstützen.

4.1 Reflexion der Positioniertheit im Forschungsprozess am Beispiel eines transdisziplinären Dialogs

Im Rahmen eines Kolloquiums „Geschlecht – Körper – Vielfalt. Neue Perspektiven für Biologie, Medizin und Gesundheitswissenschaften“[3] wurden 2024 Ansätze zum Dialog zwischen Forschenden aus der Genetik, den Sexualwissenschaften, der Hormon- und Gehirnforschung, der Medizin und den Gesundheitswissenschaften mit Wissenschaftler*innen der Gender Studies und den feministischen Science & Technology Studies thematisiert.

3 Das Kolloquium wurde von Kerstin Palm und Sigrid Schmitz konzeptioniert und vom Zentrum für transdisziplinäre Geschlechterstudien (ZtG) an der Humboldt-Universität zu Berlin ausgerichtet (https://www.gender.hu-berlin.de/de/veranstaltungen/geschlecht-koerper-vielfalt-neue-perspektiven-fuer-biologie-medizin-und-gesundheitswissenschaften).

Ein Beispiel für eine epistemisch geleitete Zusammenarbeit stellten Nadine Hornig, Molekularbiologin am Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, und Birgit Stammberger, Kulturwissenschaftlerin mit feministischem STS-Hintergrund an der Universität Lübeck, vor.

Beide Wissenschaftlerinnen sind Mitglieder des SFB „Sexdiversity". Die Molekularbiologin Hornig untersucht die aktive und komplexe Regulation weiblicher Geschlechtsentwicklung in enger Kollaboration mit der Kulturwissenschaftlerin Stammberger. Im Austausch zur eigenen Positioniertheit im Forschungsprozess und zu den Entscheidungen in den Forschungspraxen und Interpretationen, so machte der Beitrag auf dem Kolloquium deutlich, sind Aushandlungsprozesse von Begriffsdefinitionen und Positionen sowie das gemeinsame Ringen um gegenseitiges Verständnis der Konzepte von zentraler Bedeutung. Das Einlassen auf ein reflektives Begleiten eines Forschungsprozesses unter feministischer STS-Perspektive kann dann eine verantwortungsvolle Wissensproduktion unterstützen.

4.2 Strategien zur Kompetenzbildung für den wissenschaftlichen Nachwuchs

Die Inklusion der beschriebenen Perspektiven für eine transdisziplinäre Geschlechterforschung in die Gesamtheit der MINT-Fächer erfordert die Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses zur kompetenten Reflexion der gesellschaftlichen Einbindung von naturwissenschaftlich-technischen Wissensproduktionen und ihren machtvollen Auswirkungen. Für den Wissenstransfer von Sex/Gender-Ansätzen und feministischen STS-Perspektiven schon in der Lehre der MINT-Disziplinen möchte ich hier zwei Ansätze der eigenen Lehrentwicklung vorstellen.

4.2.1 Das Portal „Gendering MINT digital"

Mit dem Portal „Gendering MINT digital"[4] haben wir am Zentrum für transdisziplinäre Geschlechterstudien der HU Berlin eine Plattform mit Open Educational Ressources (OER) entwickelt, die für Lehre und Nachwuchsförderung in den MINT-Fächern und den Gender Studies in Form des *inverted classroom* eingesetzt werden kann. Unter diesem Prinzip können Inhalte und Aufgaben zunächst im Selbstlernen bearbeitet und daran anschließend in Lehrveranstaltungen weiter diskutiert werden (Both et al. 2024).

Im Portal werden in Lerneinheiten reflexive Zugänge zur Auseinandersetzung mit Sex/Gender-Ansätzen in interaktiven Formaten mit Text, Bild, Videos und Podcasts angeboten. Grundlegende Genderbegriffe, -konzepte und Ansätze der Queer Studies werden in der Einheit „Geschlecht ist für alle Fächer da" mit Lehrvideos, Quizzen und Reflexionsaufgaben zugänglich. Lehrende aus den MINT-Fächern stellen zudem in Kurzbeiträgen die Bedeutung von Gender-Konzepten in ihren Disziplinen vor. Fachspezifische Lerneinheiten zu Biologie, Chemie, Physik, Informatik und Mathematik bieten Ansätze, Wissensgrundlagen und Aufgaben für eine Auseinandersetzung mit Geschlechtervielfalt und der

4 Die Entwicklung des Portals „Gendering MINT digital" (https://www2.hu-berlin.de/gendering-mintdigital/) war Teil des Verbundprojektes „Open Science aktiv gestalten", gefördert vom BMBF, 2017–2020.

Verschränkung von Sex/Gender in den eigenen Fächern. Drei Lehrvideos zu „Wissen ist ein Prozess“[5] ermöglichen einen Zugang zu Einflüssen auf die Wissensproduktion in den Natur- und Technikwissenschaften und zu Epistemologien der feministischen STS, insbesondere am Beispiel des situierten Wissens nach Haraway (1988). In Kombination mit einer Lerneinheit „Gender in Technoscientific Literacy“ wird das Verständnis von Natur- und Technikwissenschaften als *socio-scientific issues* unterstützt.

Zentral für eine iterative Entwicklung der Lerneinheiten war die Zusammenarbeit mit Kolleg*innen der angesprochenen naturwissenschaftlich-technischen Fachdisziplinen. So konnten die Angebote durch Erprobungen in den Fächern mehrfach überprüft und verbessert werden, um die Nutzenden für die Beschäftigung mit den Themenfeldern zu sensibilisieren und zu motivieren.[6]

4.2.2 „Gendering MINT didaktisch-digital“

Die Arbeit mit dem Portal hat jedoch auch einige weitere Bedarfe offenbart. Zwar können Geschlechtervielfalt und Sex/Gender-Aspekte in den Fächern vertiefend bearbeitet werden. Ebenso wird die Bearbeitung epistemologischer Perspektiven auf die gesellschaftliche Kontextualisierung von Wissensproduktionen der Natur- und Technikwissenschaften unterstützt. Lehrende aus den Natur- und Technikwissenschaften benötigen allerdings weitere Unterstützung für eine Doppelkompetenz zur Vermittlung von Fachinhalten unter der Sex/Gender-Perspektive. Dazu gehören sowohl vertiefende Wissenszugänge und Ressourcen als auch didaktische Hilfestellungen zur Begriffs- und Konzeptarbeit. Zudem sind Hinführungen notwendig, um unter der Perspektive der feministischen STS die eigene Positionierung in Lehr-/Lern- und Forschungspraxen vertiefend zu reflektieren.

Unter dieser Zielstellung entwickeln wir am Zentrum für transdisziplinäre Geschlechterstudien der Humboldt-Universität zu Berlin derzeit im Folge-Projekt „Gendering MINT didaktisch-digital“[7] Unterstützungen für Lehrende, um für deren Arbeit mit Studierenden im Portal „Gendering MINT digital“ entsprechende Kompetenzen zu fördern und insbesondere die eigene Positioniertheit zu hinterfragen.

Vertiefungen in „Geschlechtergrundlagen“, „Queering und Intersektionalität in MINT“ und zur „Postkolonialen Einbindung von MINT“ werden wieder iterativ mit Kolleg*innen aus MINT-Fächern und Gender Studies erarbeitet, erprobt und weiterentwickelt. In der Lehrunterstützung „Reflexion Privilegien/Diskriminierungen“ wird das Verständnis intersektionaler Diskriminierungen durch Aufgaben zur Selbstreflexion der eigenen gesellschaftlichen Positionierung gefördert. Planungshilfen, didaktische Konzepte, Anleitungen und Arbeitsmaterialien unterstützen die Erarbeitung der gesellschaftlich-strukturellen Zusammenhänge und Auswirkungen intersektionaler Kategorisierungen mit

5 Die Lehrvideos stehen als Open Access im Portal zur Verfügung (https://www2.hu-berlin.de/genderingmintdigital/lerneinheit/wissensprozess/).

6 Das Portal ist in verschiedenen Tool-Boxen verlinkt und wird inzwischen häufig mit positivem Feedback genutzt, wie Praxiseindrücke widerspiegeln (https://www2.hu-berlin.de/genderingmintdigital/praxiseindruecke.html).

7 Das Projekt „Gendering MINT didaktisch-digital“ (https://www.gender.hu-berlin.de/de/forschung/genderingmint-didaktisch-digital) wird gefördert von der Stiftung Innovation in der Hochschullehre, 2023–2026.

der Selbstreflexion. Die Lehrunterstützung „Stereotype hinterfragen“ ermöglicht durch individuelle und kollaborative Übungen die Reflexion (auch eigener) Stereotype. Auf der Grundlage der AHA-Methode (Bonefeld 2022) werden diese Reflexionen mit Wissensgrundlagen zu vergeschlechtlichten und rassistischen Zuschreibungen in der naturwissenschaftlichen Wissensproduktion verschränkt. Die Lehrunterstützung „Argumentieren“ ermöglicht das Extrahieren von Werte-geleiteten Argumentationsstrukturen und Rhetoriken in naturwissenschaftlichen Publikationen. Lehrende können mit ihren Studierenden eigene Werte-reflektierte Argumentationen bezogen auf aktuelle Fragestellungen von Geschlechterdiversität in MINT erarbeiten. Begriffsarbeit, das Verstehen wissenschaftlicher Theorien und Konzepte insbesondere der Gender Studies werden in einer Lehrunterstützung „Textarbeit“ mit methodischen und didaktischen Anregungen für individuelles und kollektives Lesen in Präsenz und digital gestärkt. Mit der Lehrunterstützung „Problematisierungen“ können mithilfe von Reflexions-, Denk- und Arbeitstechniken kritisch-reflektierte Analysen und ein problemorientiertes Lehr-/Lernverständnis gefördert werden. Diese Ansätze nutzen die Konzeption des forschenden Lernens zur frühen Einbindung von Studierenden in Forschungsanalysen (Schütze 2024). Geplant ist zudem eine Podcast-Reihe, in der Lehrende ihre Erfahrungen und Strategien im Umgang mit herausfordernden Situationen in der Lehre von Gender in MINT (Widerstand, kontroverse Diskussionen, Blockaden) austauschen können. Begleitet wird dieser Austausch mit einer Lehrunterstützung für „Diskriminierungssensible Kommunikation“, die Wissensgrundlagen, Tipps für die Ansprache, Moderationshilfen und Anleitungen zur Entwicklung von *codes of conduct* für einen respektvollen Umgang miteinander bereitstellt. Alle Lehrunterstützungen werden in das Portal „Gendering MINT digital“ integriert.

5 Ausblick und Herausforderungen für die Stärkung des transdisziplinären Dialogs

Die Kombination von transdisziplinären Dialog-Ansätzen zwischen Forschenden aus MINT und Gender Studies sowie die Kompetenzbildung in der Lehre und Nachwuchsförderung sind wichtige Ausgangspunkte zur Inklusion der feministischen STS in die Natur- und Technikwissenschaften. Teile der naturwissenschaftlich-technischen Forschung sind inzwischen offen für den Austausch mit den Sozial-, Kultur- und Geisteswissenschaften, um Sex/Gender-Aspekte in ihrer Forschung berücksichtigen zu können. Ebenso benötigt die Genderforschung fundiertes Wissen über biologische Prozesse und technische Grundlagen.

Ein solcher Austausch erfordert allerdings auch, sich gemeinsam über die verschiedenen Perspektiven und teilweise unterschiedlichen Begriffsdefinitionen zu verständigen. Grundlegend ist auch eine Offenheit für die Akzeptanz aller Wissenschaften als gesellschaftlich-politische Felder, als *Socio-scientific Issues* (Sadler 2011), die von Gesellschaft und Kultur geprägt werden und auf ihre Machtverhältnisse Einfluss nehmen. Eine Herausforderung bleibt die Hinterfragung der eigenen Positioniertheit und ihrer Einflüsse auf den Forschungsprozess.

Das alles braucht Zeit und die Bereitschaft zu einer respektvollen Auseinandersetzung. Es ist nötig, weitere Räume und Kollaborationen für solche Dialoge zu schaffen,

die als integraler Teil von Forschung, Lehre und Nachwuchsförderung akzeptiert werden müssen.

Literaturverzeichnis

Ainsworth, Claire (2015). Sex redefined. *Nature, 518*, 288–291. https://doi.org/10.1038/518288a

Barad, Karen (2007). *Meeting the Universe Halfway. Quantum Physics and the Entanglement of Matter and Meaning*. Durham/London: Duke University Press. https://doi.org/10.1215/9780822388128

Birke, Lynda (2003). Shaping biology. Feminism and the Idea of ‚the biological'. In Gillian Bendelow, Lynda Birke & Simon Williams (Hrsg.), *Debating Biology. Sociological Reflections on Health, Medicine and Society* (S. 39–52). London: Routledge.

BMFSJ (2024). Gesetz über die Selbstbestimmung in Bezug auf den Geschlechtseintrag (SBGG). Zugriff am 07. Januar 2025 unter https://www.bmfsfj.de/bmfsfj/service/gesetze/gesetz-ueber-die-selbstbestimmung-in-bezug-auf-den-geschlechtseintrag-sbgg--224546.

Bonefeld, Meike (2022). Reflexion eigener Stereotype als Motor zur nachhaltigen Stereotypreduktion bei angehenden Lehrkräften. In Sabine Glock (Hrsg.), *Stereotype in der Schule II* (S. 341–377). Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-37262-0_9

Both, Göde; Ebeling, Smillo; Günther, Felicitas; Herchenbach, Simon; Kraher, Anna & Schmitz, Sigrid (2024). Open Educational Resources entwickeln: Herausforderungen für Gendering MINT digital. In Sarah Huch & Martina Erlemann (Hrsg.), *Gender & Diversity Studies in MINT meets Naturwissenschaftsdidaktik* (S. 103–130). Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-43616-2_6

Daston, Lorraine (2001). Objektivität und die Flucht aus der Perspektive. In Lorraine Daston, *Wunder, Beweise und Tatsachen. Zur Geschichte der Rationalität* (S. 127–156). Frankfurt/Main: Fischer.

Fausto-Sterling, Anne (2000). *Sexing the Body: Gender Politics and the Construction of Sexuality*. New York: Basic Books

Fausto-Sterling, Anne (2002). Sich mit Dualismen duellieren. In Ursula Pasero & Anja Gottburgsen (Hrsg.), *Wie natürlich ist Geschlecht?* (S. 17–64). Wiesbaden: Westdeutscher Verlag.

Fausto-Sterling, Anne (2003). The Problem with Sex/Gender and Nature/Nurture. In Gillian Bendelow, Lynda Birke & Simon Williams (Hrsg.), *Debating Biology. Sociological Reflections on Health, Medicine and Society* (S. 123–132). London: Routledge.

Fausto-Sterling, Anne (2005). The Bare Bones of Sex: Part 1 – Sex and Gender. *Signs, 30*(2), 1491–1527. https://doi.org/10.1086/424932

Felt, Ulrike; Nowotny, Helga & Taschwer, Klaus (1995). *Wissenschaftsforschung: Eine Einführung*. Frankfurt/Main: Campus.

Gugutzer, Robert (2022). *Soziologie des Körpers* (6. Aufl.). Stuttgart: UTB. https://doi.org/10.36198/9783838557212

Haraway, Donna (1988). Situated Knowledges: The Science Question in Feminism and the Privilege of Partial Perspective. *Feminist Studies, 14*(3), 575–599. https://doi.org/10.2307/3178066

Harding, Sandra (1991). *Feministische Wissenschaftstheorie. Zum Verhältnis von Wissenschaft und sozialem Geschlecht*. Hamburg: Argument.

Hiort, Olaf; Krämer, Ulrike; Malich, Lisa; Rehmann-Sutter, Christoph & Spielmann, Malte (2023). The Role of Genetics in Sex Diversity. *Medizinische Genetik, 35*(3), 151–152. https://doi.org/10.1515/medgen-2023-2035

Krall, Lisa & Schmitz, Sigrid (2016). Potenziale epigenetischer Forschung für das Konzept ‚sex vs. gender'. *Gender, 8*(2), 99–116. https://doi.org/10.3224/gender.v8i2.23736

Krieger, Nancy (2012). Methods for the scientific study of discrimination and health: from societal injustice to embodied inequality – an ecosocial approach. *American Journal of Public Health, 102*(5), 936–945. https://doi.org/10.2105/AJPH.2011.300544

Kuhn, Thomas Samuel (1967). *Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen*. Frankfurt/Main: Suhrkamp.

Longino, Helen (1990). *Science as Social Knowledge*. Princeton: Princeton University Press. https://doi.org/10.2307/j.ctvx5wbfz

National Institute of Health (2016). *Reviewer Guidance to Evaluate Sex as a Biological Variable (SABV)*. Zugriff am 22. Dezember 2024 unter http://orwh.od.nih.gov/sexinscience/overview/pdf/NOT-OD-15-102_Guidance.pdf.

Rehmann-Sutter, Christoph; Hornig, Nadine; Stammberger, Birgit & Stoff, Heiko (2023). The past and future of "sex genes". *Medizinische Genetik, 35*(3), 153–161. https://doi.org/10.1515/medgen-2023-2040

Richardson, Sarah S. (2022). Sex Contextualism. *Philosophy, Theory, and Practice in Biology, 14*(2). https://doi.org/10.3998/ptpbio.2096

Rippon, Gina; Jordan-Young, Rebecca; Kaiser, Anelis & Fine, Cordelia (2014). Recommendations for Sex/Gender Neuroimaging Research: Key Principles and Implications for Research Design, Analysis, and Interpretation. *Frontiers in Human Neuroscience, 8*. https://doi.org/10.3389/fnhum.2014.00650

Sadler, Troy D. (Hrsg.). (2011). *Socio-scientific Issues in the Classroom. Teaching, Learning and Research*. Dordrecht: Springer.

Schmitz, Sigrid (2015). Gender in Science: Bis hierhin und wie weiter? Potenziale und Grenzen Gender bezogener Interventionen in/mit den MINT-Fächern. In Tanja Paulitz, Barbara Hey, Susanne Kink & Bianka Prietl (Hrsg.), *Akademische Wissenskulturen und soziale Praxis. Geschlechterforschung zu natur-, technik- und geisteswissenschaftlichen Fächern* (S. 228–250). Münster: Westfälisches Dampfboot.

Schmitz, Sigrid (2016). Science. In Renée C. Hoogland (Hrsg.), *Handbook Gender: Sources, Perspectives, and Methodologies* (S. 347–362). MA: Macmillan.

Schmitz, Sigrid & Höppner, Grit (2014). Feminist neuroscience: a critical review of contemporary brain research. *Frontiers in Human Neuroscience, 8*. https://doi.org/10.3389/fnhum.2014.00546

Schütze, Judith (2024). *Sozialwissenschaftliche Aspekte der Informations- und Wissensgesellschaft erforschen* [Dataset]. Hamburg: Universität Hamburg. https://doi.org/10.25592/UHHFDM.17102

SFB Sexdiversity (2023). *Determinanten, Bedeutungen und Implikationen der Geschlechtervielfalt in soziokulturellen, medizinischen und biologischen Kontexten*. Zugriff am 22. Dezember 2024 unter https://www.sfb1665.uni-luebeck.de/sfb-1665.

SFB Sexdiversity-Mission (2023). *Determinanten, Bedeutungen und Implikationen der Geschlechtervielfalt in soziokulturellen, medizinischen und biologischen Kontexten. Unsere Mission*. Zugriff am 22. Dezember 2024 unter https://www.sfb1665.uni-luebeck.de/forschung/unsere-mission.

Wissenschaftsrat (2023). *Empfehlungen zur Weiterentwicklung der Geschlechterforschung in Deutschland.* Köln: Wissenschaftsrat. https://doi.org/10.57674/9z3k-1y81

Zur Person

Sigrid Schmitz, Dr. habil., Leitung des Projekts „Gendering MINT didaktisch-digital" am Zentrum für transdisziplinäre Geschlechterstudien (ZtG), Humboldt-Universität zu Berlin. Arbeitsschwerpunkte: Feminist Science & Technology Studies, Gender in MINT, Hirnforschung und Neurokulturen, Körperdiskurse und feministische Epistemologien.
E-Mail: sigrid.schmitz@hu-berlin.de

Helene Götschel

Macht- und Dominanzverhältnisse in physikalischem Wissen am Beispiel der Forschungen zur Reibungselektrizität von William Gilbert

Zusammenfassung

Naturwissenschaftliches Wissen entsteht in konkreten Situationen, die durch Geschlechterordnungen und Geschlechterverhältnisse geprägt sind. Die transdisziplinäre Geschlechterforschung untersucht Menschen und Kulturen der Naturwissenschaften, klammert die spannende Ebene der Analyse physikalischen Wissens jedoch weitgehend aus. Dabei lassen sich mit Ansätzen der Gender Studies auch in der Physik gesellschaftliche Macht- und Dominanzverhältnisse in den Blick nehmen. Wie dies gelingen kann, wird anhand eines historischen Fallbeispiels zur Erforschung der Reibungselektrizität gezeigt. Mit einem transdisziplinären Methodenpluralismus aus geschlechterhistorischer Fallanalyse, Situationsanalyse und Diskursanalyse wird dabei eine verborgene Geschlechterordnung der Elektrizität in drei Bereichen sichtbar. Geschlecht spielt eine Rolle bei der Wahl des Begriffs „elektron", bei der Abgrenzung der Elektrizität vom Magnetismus sowie im Konzept des wässrigen elektrischen Effluviums.

Schlüsselwörter
Fallstudie, Reibungselektrizität, Physikalisches Wissen, Geschlechterordnungen, Machtverhältnisse

Summary

Power and dominance relations in the knowledge of physics using the example of William Gilbert's research on frictional electricity

Scientific knowledge develops in concrete situations that are shaped by gender orders and gender relations. Transdisciplinary gender research examines people and cultures in the natural sciences but largely ignores the exciting level that analyses the knowledge of physics. However, more recent approaches in gender studies can also be used to examine social power and dominance relations in physics. In this article I show how this can be achieved based on a historical case study of research into frictional electricity. Using the transdisciplinary methodological pluralism of gender-historical case analysis, situation analysis and discourse analysis, a hidden gender order of electricity can be made visible in three areas. Gender plays a role in the choice of the term "electron", in drawing a distinction between electricity and magnetism and in the concept of aqueous electrical effluvium.

Keywords
case study, frictional electricity, knowledge of physics, gender orders, power relations

1 Machtverhältnisse in physikalischem Wissen dekonstruieren

Das transdisziplinäre Forschungsfeld der naturwissenschaftlichen Geschlechterforschung macht Geschlecht in der Physik sichtbar[1] und lässt sich, Schiebinger (1999) folgend, nach dem jeweiligen Forschungsfokus systematisieren in: Menschen in der

1 Dabei weitete sich das Verständnis von Geschlecht parallel zu den Diskussionen in den Gender Studies (Opitz-Belakhal 2018: 12–41).

Open Access © 2025 Autor*innen. Dieses Werk ist bei der Verlag Barbara Budrich GmbH erschienen und steht unter der Creative Commons Lizenz Attribution 4.0 International (CC BY 4.0).

 https://doi.org/10.3224/gender.v17i3.03

Physik, Kulturen der Physik und Physikalisches Wissen. Zur Ebene Menschen in der Physik liegen Forschungsergebnisse mit vielfältigen Verständnissen von Gender und unterschiedlichen Forschungsmethoden vor (Götschel 2010). Seit Anfang des neuen Millenniums werden zunehmend Analysen zu physikalischen Fachkulturen durchgeführt (Erlemann 2024).

1.1 Geschlechterordnungen in physikalischem Wissen

Der dritte Fokus der transdisziplinären Forschung zu Gender und Physik richtet sich auf das physikalische Wissen selbst. Es entsteht nicht im geschlechtslosen Vakuum, sondern in konkreten Situationen in einem bestimmten gesellschaftlichen Kontext. Davon hängt ab, welche politischen Fördermöglichkeiten und technologischen Voraussetzungen zur Verfügung stehen, was unter einer interessanten Fragestellung, einem geeigneten methodischen Vorgehen und einer akzeptablen Lösung zu verstehen ist und wie die gewonnenen Erkenntnisse an bereits vorhandenes Wissen anschließen (Daston/Galison 2007; Shapin 2010). Wenn gesellschaftliche Macht- und Dominanzverhältnisse in den Fokus der Analysen epistemischer Systeme und wissenserzeugender Praktiken gerückt werden, spielt Geschlecht eine entscheidende Rolle (Erlemann 2024: 58). Untersucht wird, wie sich Geschlechterverhältnisse und Geschlechterordnungen in physikalisches Wissen einschreiben und wie umgekehrt Physik dazu beiträgt, gesellschaftliche Vorstellungen von Geschlecht zu verfestigen (Götschel 2017: 154ff.). Selbst wenn es in der Entstehungsphase der modernen Naturwissenschaften keinen von der Geschichtsschreibung als relevant anerkannten innovativen Beitrag von Frauen (oder Minderheiten) zur Theoriebildung der Physik gab, da sich dieser nicht über Quellen erschließen lässt (Schiebinger 1993), findet Geschlecht auf einer symbolischen und strukturellen Ebene statt und schreibt sich über geschlechtlich codierte Begriffe, Metaphern, Dualismen und Hierarchien als Macht- und Dominanzverhältnisse in das physikalische Wissen ein. Jedoch liegen nur wenige Arbeiten, vornehmlich historische Fallbeispiele, vor und Genderaspekte werden darin meist nur indirekt aufgezeigt. So analysiert Scheich (1985), dass in der Impetustheorie, einem Vorläufer der Newtonschen Bewegungslehre, Vorstellungen weiblicher Reproduktionsarbeit eingeschrieben sind, während Osietzki (1998) in ihrer Studie männliche Körperkonzepte in der Thermodynamik aufdeckt.

Das hier diskutierte Fallbeispiel bezieht sich auf Experimente und Theorien William Gilberts (1544–1603) zur Reibungselektrizität, die in seinem Buch über den Magneten (Gilbert 1600) auf 14 von 240 Seiten nachvollziehbar beschrieben sind.[2] Der Autor, ein Zeitgenosse William Shakespeares und Francis Bacons, war ein an der Universität Cambridge ausgebildeter Mediziner, praktizierender Arzt in London, Fellow des renommierten College of Physicians und Mitglied des medizinischen Ausschusses der königlichen Marine. Ein Jahr nach der Veröffentlichung seines Werks wurde er Leibarzt der englischen Königin Elizabeth. An der Schwelle von der traditionalen zur modernen Gesellschaft und in der Frühphase der Herausbildung der neuzeitlichen Naturwissenschaften sowie einige Jahrzehnte vor Gründung der Royal Society führte Gilbert im Privatlabor

2 Das Fallbeispiel geht zurück auf meine Forschung zu Geschlecht und Elektrizität, die ich 2007–2011 am Centre for Gender Research der Universität Uppsala im Programm „GenNa: Nature/Culture Boundaries and Transgressive Encounters" durchführte (Götschel 2013).

und der Privatbibliothek seines stattlichen Londoner Herrenhauses im Austausch mit führenden Gelehrten und Experten[3] knapp 20 Jahre lang seine experimentalphilosophischen Studien zu Magnetismus und Elektrizität durch. Seine Hauptmotivation, ein beträchtliches Privatvermögen in diese Forschung zu stecken, war es, die Frage zu klären, wie das Erdmagnetfeld für eine genaue Positionsbestimmung auf hoher See genutzt werden konnte. Denn „nothing ever has been contrived by the art of man nor anything been of greater advantage to the human race than the mariner's compass" (Gilbert 1952 [1893]: 4). Dieser Schiffskompass würde ermöglichen, das Segeln nach Übersee zu beschleunigen und damit den Wettlauf um die militärische, politische und ökonomische Vormachtstellung in der Welt zu gewinnen.

1.2 Methodenpluralismus, Datenkorpus und Forschungsfragen

In der geschlechtergeschichtlichen Fallanalyse zur Reibungselektrizität wende ich einen transdisziplinären Methodenpluralismus an (Benninghaus et al. 2023; Opitz-Belakhal 2018). Dazu zählt ein um eine kulturwissenschaftliche Dimension erweiterter sozialhistorischer Ansatz (Jordan 2021: 178ff.), den ich um Elemente der Situationsanalyse nach Adele E. Clarke (2012) und der kritischen Diskursanalyse bzw. Dispositivanalyse nach Siegfried Jäger (2015) ergänze. Mein Datenkorpus zur Primärliteratur besteht vornehmlich aus dem lateinischen Original des *De Magnete* von William Gilbert (1600) sowie dessen englischer Übersetzung von Paul Fleury Mottelay aus dem Jahr 1893 als Reprint von 1952 (Gilbert 1952 [1893]). Zu meinen Primärquellen zählen weiterhin drei physikhistorische Arbeiten der 1950er- bis 1970er-Jahre über *De Magnete* und die Geschichte der Reibungselektrizität. Die Dissertation von Duane H. D. Roller an der Harvard University wurde veröffentlicht als *The De Magnete of William Gilbert* (Roller 1959). Die Dissertation des australischen Physikhistorikers Roderick W. Home an der Indiana University/USA 1967 wurde später publiziert als *The effluvial theory of electricity* (Home 1981). Die Studie zur Geschichte der *Electricity in the 17th and 18th centuries. A study of early modern physics* (Heilbron 1979) des US-amerikanischen Professors für Physikgeschichte an der University of California in Berkeley John L. Heilbron ist die dritte Primärquelle. Heilbron fokussierte auf den Einfluss von Politik und Institutionen auf die Entwicklung naturwissenschaftlicher Ideen, blendete jedoch ebenso wie seine beiden Vorgänger Genderfragen komplett aus. An diesem Datenkorpus interessiert neben der Rekonstruktion der experimentellen Forschung im Privatlabor William Gilberts vor allem, wie Gilbert Reibungselektrizität wahrnimmt und erklärt, was für ihn dabei selbstverständlich zu sein scheint und was unausgesprochen bleibt. In Kapitel 2 wird zunächst dieses Fallbeispiel geschlechterreflektiert entfaltet und anschließend in Kapitel 3 aus einer transdisziplinären Geschlechterperspektive machtkritisch dekonstruiert.

3 Zum Netzwerk gehörten vermutlich die Mathematiker Edward Wright, Henry Briggs und Thomas Blundeville, die Ärzte Mark Ridley und Lancelot Browne, der Kleriker und Kompassexperte William Barlow, der Geograf Richard Hakluyt, der Instrumentenbauer Robert Norman, der Marineoffizier William Borough, der Segelmeister Abraham Kendall und der Schriftsteller John Chamberlain (Götschel 2013). Auch wenn es grundsätzlich möglich gewesen wäre (Schiebinger 1993), hatten weiblich gelesene Personen keinen Zugang zu Gilberts Privatlabor und Forschungsnetzwerk.

2 Historische Fallstudie: Forschung zur Reibungselektrizität von William Gilbert

Gilbert war einer der Ersten, der detailliert über Experimente zu Elektrizität und Magnetismus schrieb. In *De Magnete* ging es ihm darum, „[e]ine neue Naturphilosophie über den Magneten, magnetische Körper und den großen Magneten, die Erde, bewiesen durch viele Überlegungen und Experimente" vorzustellen. Das Buch zog schon bald die Aufmerksamkeit der Gelehrten Europas auf sich und prägte die Erforschung der Elektrizität für die nächsten 150 Jahre. Es gilt bis heute als Meilenstein der Physikentwicklung. Gilberts Experimente zur Reibungselektrizität und seine daraus abgeleitete Theorie des elektrischen Effluviums werden nun kurz vorgestellt.

2.1 Gilberts Experimente mit elektrischen Körpern

Für seine Experimente zur Elektrizität verwendete Gilbert eine Art Elektroskop, das aus einer dünnen, nicht magnetischen Metallnadel bestand, die auf einer scharfen Spitze balancierte und sich leicht um ihre vertikale Achse drehen konnte. Damit ließen sich die schwachen Anziehungskräfte von Bernstein und anderen elektrischen Körpern bestimmen und zahlreiche Experimente durchführen. Gilbert wählte unterschiedliche Objekte aus, präparierte sie durch Reiben oder Erhitzen, brachte sie in die Nähe des Messgeräts und beobachtete den Ausschlag der Nadel (Roller 1959: 104). Dann schirmte er das Objekt mit verschiedenen Materialien wie Papier, Seide oder Leinen dagegen ab oder füllte den Spalt zwischen Messgerät und Objekt mit Elementen wie feuchter Luft, Flamme und Hitze und testete dann erneut die Anziehungskraft. Mit diesem Versuchsaufbau untersuchte er alle möglichen Substanzen bei unterschiedlichen Umweltbedingungen.

Die Tatsache, dass Bernstein nach dem Reiben kleine Partikel anzieht, war seit der Antike bekannt und mittelalterliche Gelehrte entdeckten diese Eigenschaft auch an Pechkohle und Diamanten. Gilbert experimentierte mit unterschiedlichen Materialien, um mehr über dieses Phänomen zu lernen. Er testete die Beziehung zwischen Hitze und Anziehung, beobachtete keinerlei Abstoßung[4] und entwickelte Argumente, um widersprüchliche Beobachtungen in Einklang zu bringen, etwa die Tatsache, dass Wasser zwar einerseits die Anziehungskraft von elektrischen Körpern unterdrückt, aber andererseits trotzdem die Nadel ausschlagen lässt. Er listete 26 Materialien auf, die durch Reiben einen Bernsteineffekt zeigen. Die davon angezogenen Substanzen waren nicht nur Stroh und Spreu, sondern auch „all metals, wood, leaves, stones, earths, even water and oil" (Gilbert 1952 [1893]: 27). Außerdem führte Gilbert 25 Substanzen an, die nicht durch Reiben anziehend gemacht werden können. So zeigte er, dass Magnetit nicht elektrisch anziehend wird, obwohl er sich sehr gut polieren lässt. Gilbert teilte alle Materialien in drei Kategorien ein: Materialien, die nach dem Reiben einen Bernsteineffekt zeigen, Materialien, die magnetisch sind, und Materialien, die weder magnetisch

4 Es ist erstaunlich, dass Gilbert keine Abstoßung beobachtet haben will, umso mehr, weil diese Beobachtung seine Theorie des elektrischen Effluviums unterstützt hätte (Hesse 1960: 7). Der italienische Theologe Niccolo Cabeo (1586–1650) war der Erste, der in *Philosophia magnetica* elektrische Abstoßung beschrieb und mit der Zirkulation des elektrischen Effluviums erklärte (Cabeo 1629, zit. nach Fraunberger 1964: 25f.).

sind noch den Bernsteineffekt zeigen. Die Listen von elektrischen Körpern und von Substanzen, die davon angezogen werden, markierte Gilbert in *De Magnete* durch große Sternchen als signifikante experimentelle Forschungsergebnisse (Gilbert 1600: 48; Chapman 1944: 134).

Für alle Materialien, die den Bernsteineffekt zeigen, suchte Gilbert nun einen Oberbegriff. Bereits in seinem Vorwort hatte er erklärt, dass es manchmal notwendig sei, Wörter auf neue Weise zu verwenden, „to be able to talk about hidden things with no name and up to this time unnoticed" (Gilbert 1952 [1893]: 2). Im Kapitel über den Bernsteineffekt stellte er eine Reihe von Namen aus verschiedenen Sprachen für den Bernstein vor. Die Griechen würden ihn „elektron" (strahlender Stein), „harpax" (Dieb) oder „chrusophoron" (Gold-Träger) nennen, die Araber „carabe" (Stroh-Dieb), die Römer „succinum" (Saft), die Preußen an der Ostseeküste nennten ihn „geniter" (erzeugt von der Erde) und viele verwendeten den Begriff „ambra" (Bernstein). Aus all diesen Begriffen, die in *De Magnete* aufgelistet werden, wählte Gilbert den griechischen Term „elektron" und begründete seine Wahl mit „it pleases us to call electric force that force which has its origin in humours" (Gilbert 1952 [1893]: 30). Materialien, die den Bernsteineffekt zeigten, nannte er „electrica" oder „elektromagnetische Körper"[5]. In Kapitel 3.1 wird eine Genderanalyse dieser Begriffswahl vorgestellt.

Durch seine Experimente überprüfte und verwarf Gilbert verschiedene antike und neuere Theorien, welche den Bernsteineffekt mit Sympathie, einer flammenden Natur, Wärme oder Luft erklärt hatten.[6] Um die Anziehung kleiner Teilchen durch Electrica theoretisch zu fassen, konnte sich Gilbert ebenso wie seine Zeitgenossen keine Fernwirkung vorstellen. Da die elektrische Wirkung zudem durch Leinen oder Papier unterbrochen wurde, konnte es sich auch nicht um eine immaterielle Ursache wie Sehnsucht oder Sympathie handeln. Daher zog er den Schluss, dass die elektrische Wirkung durch eine materielle Ausströmung verursacht würde (Roller 1959: 108; Sanford 1921: 544). Da dieser Stoff jedoch nicht sichtbar sei, könne es sich nicht um gewöhnliche Materie handeln, sondern um eine sehr subtile Substanz. Diese ströme immer dann von den elektrischen Körpern weg, wenn diese gerieben würden. Gilbert nannte diese subtile Substanz „electric effluvium".[7] Aufgrund seiner Forschungsergebnisse schloss er

5 Neben „electrica" und „elektrische Körper" verwendet Gilbert auch die Begriffe „elektrische Quellen", „elektrische Anziehung", „elektrische Kraft", „elektrische Bewegung", „elektrische Substanzen", „elektrisches Experiment" und „elektrische Effluvia" (Ausdünstungen). Das Wort Elektrizität (electricity, in Neulatein: electricitas) jedoch wurde erst 1646 von Thomas Browne in seinem Werk *Pseudodoxia Epidemica* verwendet.

6 Für eine Beschreibung der Forschungsergebnisse und Theorien von Pythagoras, Hippokrates, Titus Lucretius Carus, Heron von Alexandria, Plinius dem Älteren, Lucius Plutarch, Aelius Galenus, Alexander von Aphrodisias, Avicenna, Girolamo Fracastoro, Georg Pictorius und Gerolamo Cardano siehe Chapman (1944: 132) und Götschel (2013: 123f.). Trotz dieser beeindruckenden Quellenlage vermisst Zilsel in *De Magnete* eine Auseinandersetzung mit antiker mathematischer Literatur, wichtigen neuplatonischen Schriften und Arbeiten von Künstlern und Architekten der Renaissance (Zilsel 1941: 9ff.).

7 Der griechische Philosoph Empedokles (491–435 v. Chr.) war der Erste, der eine materialistische Theorie mit feinstofflichen Ausströmungen formuliert hatte, um Fernwirkungen durch direkten Kontakt zu erklären (Baigrie 2007: 3). In der Physik wurde bei der Erklärung von Phänomenen lange Zeit feinstofflich argumentiert. So gab es Theorien mit elektrischen Ausströmungen, magnetischen Ausströmungen, unwägbaren Korpuskeln, Phlogiston, Kalorik und Äther (Heilbron 1979: 68). Sie wurden erst gegen 1900 durch Feldtheorien abgelöst.

Wärme und Luft als Substanzen aus und schlussfolgerte, „effluvia arise from a subtle solution of moisture [...] the peculiar effluvia of electrics, being the subtlest matter of solute moisture, attract corpuscles“ (Gilbert 1952 [1893]: 32). Gilbert beschrieb nicht nur die Ausdünstungen der elektrischen Körper als feucht und wässrig, sondern auch die Electrica selbst. Elektrische Körper wie Bernstein oder Pechkohle sind „concretions of water“ (Gilbert 1952 [1893]: 29), sind „substances that derive their origin from water“ (Gilbert 1952 [1893]: 30). Es handele sich um fetthaltige Säfte und wässrige Säfte, die zwar abgekühlt und erstarrt seien, aber „retain the appearance and property of fluid in a firm, solid mass“ (Gilbert 1952 [1893]: 29). Die Theorie des Effluviums wird in Kapitel 3.3 aus einer Genderperspektive dekonstruiert.

2.2 Unterschiede zwischen Magneten, Electrica und Nichtelectrica

Dieses Konzept des wässrigen Effluviums erklärte für Gilbert nicht nur, warum Electrica anziehend sind, es erklärte auch, warum Nichtelectrica und Magneten nicht anziehend sind. Während Electrica eine kalte und feuchte Natur haben, besitzt der Magnet eine feste, trockene und erdige Natur. Letzterer sei daher auf eine ganz andere Weise anziehend, nämlich durch auf Gegenseitigkeit beruhende Vereinigung („coition“). Die Nichtelectrica wiederum, davon war Gilbert überzeugt, sind eine Mischung aus Erde und Feuchte, die sich quasi gegenseitig neutralisieren. „Therefore the magnetic force is degraded while the aqueous humour is spoilt by the earthy matter and becomes powerless“ (Gilbert 1952 [1893]: 29–39). Elektrische Kräfte wirken also völlig anders als magnetische Kräfte (Roller 1959: 106; Hesse 1960: 131). Gilbert erklärte dies mit dem Hylomorphismus des Aristoteles:

„In all bodies everywhere are presented two causes or principles whereby the bodies are produced, to wit, matter (materia) and form (forma). Electrical movements come from the materia, but magnetic from the prime forma; and these two differ widely from each other and become unlike – the one ennobled by many virtues, and prepotent; the other lowly, of less potency, and confined in certain prisons, as it were; wherefor its force has to be awakened by friction till the substance attains a moderate heat, and gives out an effluvium, and its surface is made to shine.“ (Gilbert 1952 [1893]: 30)

Während Gilbert elektrische Vorgänge mit einer materiellen Theorie erklärte, gab er im Fall magnetischer Vorgänge eine teleologische und animistische Erläuterung. Gilberts Magnet hat eine Seele, weil er sich selbst bewegen kann, Gilberts Electrica dagegen sind unbeseelt, weil die elektrische Kraft darin wie in einem Gefängnis eingeschlossen ist. Damit besäßen Electrica keine Tugend, keine Noblesse und weniger Potenz (Roller 1959: 109; Hesse 1960: 136ff.). Das Konzept eines wässrigen Effluviums, einer feinstofflichen elektrischen Ausdünstung zur Beschreibung der Reibungselektrizität setzt Gilbert hier geschickt ein, um sein Argument der Gegensätzlichkeit von Elektrizität und Magnetismus zu stützen. Darauf wird in Kapitel 3.2 näher eingegangen.

3 Macht- und Dominanzverhältnisse in Begriffen, Konzepten und Theorien der Elektrizität

Im Gegensatz zu seinen antiken und alchemistischen Vorgängern beschrieb William Gilbert Magneteisenstein („magnetus“) und Bernstein („succinum“) nicht explizit als männlich oder weiblich. Anders als Plinius der Ältere (ca. 24–79) erklärte er die Differenzen der magnetischen Kraft unterschiedlicher Magnete nicht durch „colour and sex, the feminine ones lacking attractive power“ (Plinius ca. 79, zitiert nach Roller 1959: 25), sondern durch die geografische Lage der Magneteisensteine, die Bodenbeschaffenheit des Fundorts und ihr Mischungsverhältnis aus Tonen und Erden (Gilbert 1952 [1893]: 7ff.). Gilbert hatte auch kein Konzept für männliche und weibliche Elektrizität, wie beispielsweise Theophrastus von Lesbos (371–287 v. Chr.), der das dunkelorange Lycurium aufgrund seines angenehmen Farbtons als männlich und das blassgelbe Lycurium von außergewöhnlichem Glanz als weiblich beschrieb (King 1865: 217). Ebenso distanzierte er sich in *De Magnete* vom alchemistischen Konzept der Ehe, die Hieronymus Cardanus (1501–1576) verwendete, als er den Magnetismus als eine „affinity like that of the marriage tie“ (Cardanus 1550, zit. nach Gilbert 1952 [1893]: 25) beschrieb. Dennoch wählte Gilbert auf einer subtileren Ebene gegenderte Begriffe, Konzepte und Theorien, um die von ihm beobachteten Phänomene zu beschreiben und zu erklären. Damit schrieb er eine verborgene Geschlechterordnung in die Elektrizität ein. Diese Strategie werde ich an drei Beispielen dekonstruieren: seiner Wahl des Begriffs „elektron“, seiner Argumentation zur Differenzierung von Elektrizität und Magnetismus sowie seiner Theorie des elektrischen Effluviums. Dabei ist zu beachten, dass die Geschlechterrollen im anglikanischen London um 1600 noch stark von religiös-theologischen und philosophischen Mustern geprägt waren (Opitz-Belakhal 2018: 48) und Gilbert während seines Studiums in Cambridge in Philosophie insbesondere Logik, Naturphilosophie und die Metaphysik des Aristoteles kennengelernt hatte.

3.1 Der Begriff Elektron und die Tränen der Heliaden

Gilbert kannte viele Namen für den Bernstein und weitere elektrische Körper in verschiedenen Sprachen mit unterschiedlicher Bedeutung von Bernstein über „Dieb“ bis „Saft“ und hatte damit die Wahl zwischen der Betonung eines einzelnen Elements aus der Gruppe elektrischer Körper, einer bei allen elektrischen Körpern beobachteten Wirkung und einem theoretischen Konzept zur Erklärung dieser Wirkung. Das lateinische „succinum“ etwa wäre eine sehr gute Wahl gewesen, um Gilberts Konzept der wässrigen Natur des Effluviums zu illustrieren.[8] Ohne sachliche Erklärung, „for it pleases us“ (Gilbert 1952 [1893]: 30), entschied er sich stattdessen für das griechische Wort für Bernstein, „elektron“.

„Elektron“ war in der Renaissance tief mit der griechischen Mythologie verwoben. Der römische Dichter Publius Ovidus Naso (43 v. Chr.–18 n. Chr.) beschrieb in seinem Gedichtband *Metamorphosen* eine Episode über Phaethon und die Heliaden,

8 Der Physiklehrer Bruder Potamian überlegte, dass, wenn Gilbert „succinum“ statt „elektron“ gewählt hätte, wir heute wahrscheinlich „succinic“ und „succinical“ für elektrisch, „succinity“ für Elektrizität und weitere Ableitungen und Verbindungen davon verwenden würden (Potamian 1901: 341).

in der er die Herkunft des Bernsteins schilderte. Als Sonnengott Helios herausfand, Vater des jungen Griechen Phaethon zu sein, versprach er, dessen größten Wunsch zu erfüllen. Als Phaethon sich wünschte, selbst den Sonnenwagen zu fahren, konnte Helios nicht hinter sein Wort zurück. Wie befürchtet scheiterte Phaethon darin, den Sonnenwagen sicher durch den Himmel zu lenken. Er verlor die Kontrolle über das Pferdegespann und brachte verheerende Zerstörungen über die Erde. Zeus sah sich daher gezwungen, mit einem Donnerschlag einzugreifen. Phaethon stürzte in den Tod und wurde von seinem Geliebten Cycnos[9] und seinen Schwestern, den Heliaden, betrauert. Da sie untröstlich waren, wurden sie schließlich von Zeus in Pappelbäume verwandelt und ihre Tränen gerannen zu Bernstein (Ovid 1986 [ca. AD 8]: Buch 2, Verse 340–366).

Ovids *Metamorphosen*, einschließlich der tragischen Geschichte von Phaethon und den Heliaden, waren im Europa der Renaissance weit verbreitet und bestimmten das Thema zahlreicher Kunstwerke.[10] Die englische Übersetzung von Ovids Gedicht durch Arthur Golding wurde 1567 veröffentlicht und gehörte zu den populärsten Büchern des elisabethanischen England. Die *Metamorphosen* waren nicht nur Schulstoff, sondern auch eine äußerst unterhaltsame Lektüre, die allein bis 1603, Gilberts Todesjahr, fünfmal nachgedruckt wurde (Lyne 2001: 1, 38). Es ist daher davon auszugehen, dass Gilbert der mythologische Kontext des Bernsteins als Tränen der Heliaden bekannt war.

Die Geschichte erzählt nicht nur die Metamorphose von Menschen in Tiere und Pflanzen. Sie thematisiert Worthalten, Coming of Age, Draufgängertum, Selbstüberschätzung, Schuldgefühle, kosmische Ordnung, das Eingreifen der Götter, Naturkatastrophen, Leben und Tod, die Zuneigung von Geschwistern und gleichgeschlechtliches Begehren. All diese Aspekte schwangen mit, als Gilbert „elektron" als Begriff für den Bernsteineffekt wählte.

Zudem transportiert der Begriff eindeutig Geschlechterdifferenzen. Die meisten Personen, die aufgrund ihrer anhaltenden Trauer eine körperliche Verwandlung erfuhren, waren nach Gentilcore (2010) Frauen. Von ihnen wurde erwartet, dass sie mehr trauern als Männer, und ihre Gefühle wurden als weniger kontrolliert angesehen. Die Heliaden verlieren sich sogar in ewiger Trauer. Nach vier Monaten wurden sie in Pappelbäume verwandelt, also unfähig, menschlich zu bleiben oder zu kommunizieren. Doch die Verwandlung brachte weder Erlösung noch Trost, denn ihr Kummer hielt an. Sie weinten unablässig ewige Tränen, die sich in die Landschaft ergossen und in der Sonne zu Bernstein trockneten. Daher ist Bernstein eng mit dem Leid und der Viktimisierung von Frauen verbunden und repräsentiert die Machtlosigkeit weiblich gelesener Menschen (Gentilcore 2010). Indem Gilbert elektrische Körper nach dem griechischen Wort für die Tränen der Heliaden benannte, statt ihre diebischen oder saftigen Eigenschaften herauszustreichen, verbreitete er eine doppelte Botschaft: Elektrizität besitzt keine Tugend oder Potenz (im Gegensatz zum Magnetismus) und weiblich gelesene Personen sind machtlos (im Gegensatz zu männlich gelesenen Personen).

9 Phaethons Geliebter Cycnos wurde in einen Schwan verwandelt.

10 Der Sturz des Phaethon wurde u. a. 1533 von Michelangelo und 1605 von Peter Paul Rubens gemalt.

3.2 Das Dominanzverhältnis zwischen Magnetismus und Elektrizität

Gilbert verfolgte das Ziel, eine Philosophie der magnetischen Erde und eine neue heliozentrische Kosmologie zu entwickeln, in der die Struktur des Universums durch Magnetismus zusammengehalten wird. Seine Ausführungen zu magnetischen und elektrischen Kräften müssen vor diesem Hintergrund verstanden werden. Gilbert lehnte die Existenz der vier aristotelischen Elemente Erde, Wasser, Luft und Feuer ab und konzentrierte sich stattdessen auf ein einziges Element: die Erde. In seiner posthum herausgegebenen Schrift *Physiologiae nova contra Aristotelem* argumentierte Gilbert laut Kelly (1965) in einer oft inkonsequenten und ignoranten Weise, um sein alleiniges Element Erde in den Mittelpunkt des Globus zu stellen. Wasser war für ihn keine unabhängige Substanz, da es in vielen verschiedenen Qualitäten, wie frisch oder salzig, vorkam und deshalb nur ein Ausfluss der Erde war (Kelly 1965: 25ff.). Erde und Wasser waren also keine gleichwertigen Elemente, sondern hierarchisch angeordnete Ausprägungen eines einzigen Elements, der Erde (Gilbert 1952 [1893]: 29). Feste Stoffe, die eine magnetische Eigenschaft aufwiesen, wie Magnetit und Eisen, stammten aus dem Schoß der Erde.[11] Sie waren reine Formen von Erde und enthielten daher auch deren Bewegungsmöglichkeiten: „attraction, polarity, revolution, of taking position in the universe according to the law of the whole; it contains the supreme excellensies of the globe and orders them" (Gilbert 1952 [1893]: 24). Gilbert zitierte Aristoteles und Galen, um diese Idee zu untermauern: Aristoteles hatte festgestellt, dass Eisen erdig ist, und Galen vervollständigte, dass Eisen ein erdiger und dichter Körper ist. In Gilberts Argumentation war auch der Magneteisenstein hauptsächlich erdig (Gilbert 1952 [1893]: 23). Die Körper, die keine magnetischen Eigenschaften aufwiesen, stammten dagegen von der Oberfläche und der äußeren Erdkruste; sie waren degenerierte und verwitterte Formen der Erde und hatten einen flüssigeren und feuchteren Charakter. Gilbert erklärte dies am Beispiel des Bernsteins:

„It is certain that the amber comes for the most part from the sea [...] But it seems to be produced in the earth and at considerable depth below the surface [...] then to be washed out by the sea-waves, and to gain consistency under the action of the sea and the saltness of its waters" (Gilbert 1952 [1893]: 27).

Infolge ihrer unterschiedlichen Herkunft – aus dem Schoß der Erde bzw. von der Erdoberfläche – sind Magnete erdig und Electrica wässrig. Mit Bezug zum antiken und scholastischen Konzept von Materie und Form (oder Struktur) entdeckte Gilbert im Magneten eindeutig die Struktur und Ordnung des großen Magneten Erde, während er das Fehlen eines Musters oder einer Ordnung in der Bewegung und Vielfalt der Electrica beklagte (Gilbert 1952 [1893]: 34). Er kam zu dem Schluss, dass die magnetische Kraft durch immaterielle, formale Bedingungen hervorgerufen wird, während elektrische Körper ein materielles, wässriges Effluvium ausdünsten.

„There are two kinds of bodies that are seen to attract bodies by motions perceptible to our senses – electric bodies, and magnetic. Electrical bodies do this by means of natural effluvia from humour; magnetic bodies by formal efficiencies or rather by primary native strength" (Gilbert 1952 [1893]: 36).

11 Für einen Überblick über die Vorstellungen der Antike und der Renaissance, dass Mutter Erde aus ihrem Schoß Stoffe wie Steine und Metalle hervorbringt, siehe Merchant (1980: 20ff.).

In Verbindung mit all seinen wertenden Begriffen wie fundamental/sekundär, potent/bescheiden, aktiv/passiv, singulär/vielfältig, notwendig/nutzlos, in denen nicht nur Dichotomien, sondern Hierarchien zum Ausdruck kommen, wird deutlich, dass beide Prinzipien für Gilbert keineswegs gleichwertig waren.[12] Mit dieser Differenzierung nach Materie und Form konnte Gilbert die Überlegenheit und Einzigartigkeit der magnetischen gegenüber der elektrischen Kraft und die Singularität des Magneten Erde ganz im Sinne seiner neuen heliozentrischen Kosmologie untermauern. Eine weitere wichtige Dichotomie, die kulturell tief in seine wertenden Begriffe verstrickt ist, wird von ihm nicht ausgesprochen: das hierarchische Konzept der männlichen Vorherrschaft und der Überlegenheit von Männern gegenüber Frauen in Theologie, Medizin, Politik und Recht seiner Zeit (Maclean 1980; Cadden 1993). Indem er die magnetische Kraft als durch viele Tugenden geadelt und präpotent beschrieb, verknüpfte er sie symbolisch mit männlichen Eigenschaften. Indem er die elektrische Kraft als sekundär, passiv, unbedeutend, nutzlos oder unbrauchbar darstellte, verband er sie symbolisch mit weiblichen Konnotationen, auch wenn er dies nicht explizit aussprach. So wurde die Geschlechterordnung der europäischen Renaissance (Tuana 1993) in die wissenschaftlichen Konzepte zur Elektrizität eingeschrieben.

3.3 Die Dekonstruktion der Theorie eines wässrigen elektrischen Effluviums

Aristoteles hatte berichtet, dass Bernstein eine erhärtete Flüssigkeit sei, weil manchmal kleine Insekten darin konserviert sind (Aristoteles, zit. nach Roller 1959: 344). Ähnlich erläuterte Gilbert zum Bernstein, „at first it was a soft and viscous matter, and hence contains, buried in his mass forevermore, but still shining visible, flies, grubs, midges, and ants“ (Gilbert 1952 [1893]: 27). Außerdem postulierte er, dass elektrische Körper bei Reibung eine elektrische Ausdünstung, ein feinstoffliches, wässriges Effluvium abgeben. Der Physikhistoriker Roller urteilt: „[t]his theory of the origin of electrics is immediately plausible in the light of their physical appearance, and it seems likely that it was their ice-like appearance that led Gilbert to his theory“ (Roller 1959: 106). Diese Argumentation überzeugt jedoch nicht. An keiner Stelle in *De Magnete* beschreibt Gilbert elektrische Körper als gefrorenes Wasser oder Eis. Zudem können Gilberts Experimente seine Theorie eines elektrischen Effluviums nicht widerspruchsfrei stützen.

Tatsächlich gibt es einige Faktoren, die neben der physischen Erscheinung von Bernstein, Kristall und anderen Halbedelsteinen Gilberts Konzept einer feuchten Natur plausibel machen. Schon in der Antike gab es Mythen, die vom wässrigen Charakter des Bernsteins berichteten. Neben der Geschichte von Phaethon und den Heliaden gab es weitere mythische Erzählungen, wonach Bernstein der Urin eines wilden Tieres, ein fetter Schweiß, der durch heiße Sonnenstrahlen auf dem Erdboden entsteht, oder Tränen der Trauer von in Südostasien beheimateten Vögeln sei (Roller/Roller 1952: 344). Außerdem waren sich die zeitgenössischen Gelehrten einig, dass Flüssigkeiten die Fähigkeit haben, sich zu verbinden. Gilbert – der von „humour (the unifier of

12 Evelyn F. Keller kommt zu dem Schluss, dass „weder die Gleichsetzung von Geist, Verstand und Männlichkeit, noch die Dichotomien von Geist und Natur, Verstand und Gefühl, männlich und weiblich historisch invariant sind. Wenn auch die Wurzeln der Gleichsetzungen und Dichotomien schon im Altertum liegen, bezeugte doch das 17. Jahrhundert eine deutliche Polarisierung aller angesprochenen Begriffe“ (Keller 1986: 55).

all things)“ (1952 [1893]: 32) sprach – bestand jedoch darauf, dass der Bernsteineffekt keine gegenseitige Vereinigung („coition“) bewirkt, sondern eine einseitige Anziehung („attraction“), eine Anhaftung der Partikel an den elektrischen Körper. Dies machte er auch in der Überschrift seines Kapitels zur Elektrizität deutlich: „Of magnetic coition; and, first, of the attraction exerted by amber, or more properly the attraction of bodies to amber“ (Gilbert 1952 [1893]: 26).

Gilberts Argumentation hat jedoch auch Schwächen. So leitete er aus seiner Theorie der elektrischen Feuchte keine Hypothesen ab, die noch einmal experimentell überprüft werden konnten. Vielmehr gab er, wie Hesse (1960: 135) argumentiert, etwas obskure Erklärungen ab, wenn seine Theorie auf offensichtliche Widersprüche stieß. So hielt er zum Beispiel eine Flamme neben einen elektrischen Körper und beobachtete, dass die Flamme nicht flackerte. Daher erklärte er, dass Luft nicht beteiligt war, da ausströmende Luft die Flamme stören würde. Aber würde nicht auch ein wässriges Effluvium die Flamme stören? Und wenn sie ungestört wäre, würde dies nicht beweisen, dass das Effluvium nicht materiell ist? Nein, sagte Gilbert, das wässrige Effluvium sei viel subtiler als die Umgebungsluft (Gilbert 1952 [1893]: 32) und habe daher keinen Einfluss auf die Flamme. In einem anderen Experiment zeigte Gilbert, dass Feuchtigkeit in der Atmosphäre die elektrische Anziehung behindert. Aber wie kann dann ein wässriges Effluvium die anziehende Wirkung hervorrufen (Hesse 1960: 135)? Auch dafür hat Gilbert eine Antwort parat: „it is one thing to suppress the effluvium at its rise; another to destroy it after it is emitted“ (Gilbert 1952 [1893]: 32).

Zumindest in einem seiner Experimente scheint Gilbert seine Theorie doch getestet zu haben. Er untersuchte Substanzen – wie z. B. weiches Harz –, die nach seinen Vorstellungen Ausdünstungen abgeben sollten, dies aber nicht taten. Auch hier fand er wieder eine Erklärung. Er stellte fest: Stoffe, die sich nicht reiben ließen, würden auch nicht durch Reiben elektrisch. Wenn sie jedoch abkühlten und aushärteten, könnten sie gerieben werden, und dann würden sie auch andere Körper anziehen. In seiner Argumentation ignorierte er jedoch Stoffe, die überhaupt nicht gerieben werden müssen, um das elektrische Effluvium auszuströmen (Roller 1959: 117f.).

Ein Faktor, der die Entwicklung einer Theorie des wässrigen Effluviums beeinflusst haben könnte, war, dass Gilbert als Mediziner mit der Humoraltheorie von Hippokrates und Galen über die Körpersäfte – Blut, Schleim, schwarze und gelbe Galle – und deren Rolle bei Krankheiten und Heilungsmethoden vertraut war. Feuchtigkeit konnte also durchaus eine plausible Ursache von Wirkungen sein. Gleichzeitig wurden in diesen medizinischen Schriften Frauen als feuchter und kälter charakterisiert als Männer (Föllinger 1996: 28ff.). Auch das dürfte Gilbert bei der Formulierung seiner Theorien beeinflusst haben. Nicht zuletzt besteht eine Parallele zwischen der Bedeutungslosigkeit von weiblich gelesenen Personen in Gilberts Berufs- und Privatleben auf der einen und der Bedeutungslosigkeit elektrischer Phänomene in Gilberts magnetischer Struktur des Universums auf der anderen Seite.[13] All diese Gründe könnten Gilbert ebenfalls

13 Gilbert blieb ein Leben lang Junggeselle und hatte keine Nachkommen. In seinem Herrenhaus traf sich nicht nur das Netzwerk englischer Experimentalphilosophen, sondern dort wohnten auch jüngere männliche Mitbewohner, darunter der Schriftsteller John Chamberlain und später der Arzt Mark Ridley. Über die Größe und Organisation des Haushalts ist dagegen nichts bekannt (Munk 1861). Mit Ausnahme seiner Stiefmutter Jane Wingfield und seiner Regentin Königin Elizabeth spielten Frauen in Gilberts Leben offensichtlich keine bedeutende Rolle.

verleitet haben, in seinem Privatlabor tatsächlich ein wässriges elektrisches Effluvium zu beobachten und deshalb Wasser heranzuziehen als geeignetes Element, um die von ihm als tugend- und nutzlos angesehene – um nicht zu sagen weibliche – Elektrizität zu beschreiben.

Insgesamt ergibt sich in *De Magnete* der Eindruck, dass Gilbert, wenn seine Beobachtungen nicht mit seiner vorgefassten Meinung zur wässrigen Natur der Elektrizität und der Höherwertigkeit des Magnetismus übereinstimmten, nicht seine Theorie infrage stellte, sondern weitere Annahmen zu ihrer Untermauerung einführte.[14] Gilbert wollte, dass elektrische Ausströmungen wässriger Natur sind, weil sie in krassem Gegensatz zu den magnetischen, erdigen Wirkungen stehen sollten. Daher beharrte er auf seinem Konzept des wässrigen Effluviums und verschloss die Augen vor offensichtlichen Diskrepanzen. Zugleich verband Gilbert mit der Wahl einer wässrigen Analogie für das Effluvium Elektrizität mit Weiblichkeit, da Frauen seit der Antike kulturell mit Feuchtigkeit in Verbindung gebracht wurden (Föllinger 1996: 28ff.; Flemming 2000: 116f.) und umgekehrt Wasser mit Weiblichkeit (Lloyd 1964; Kalnicka 2001). Indem Gilbert am Konzept des wässrigen Effluviums festhielt, entwertete er Elektrizität durch ihre Feminisierung und reifizierte zugleich die kulturelle Minderwertigkeit weiblich gelesener Menschen.

4 Fazit

Auf den ersten Blick spielt Geschlecht in der Geschichte der Reibungselektrizität keine Rolle, abgesehen von der Tatsache, dass die wichtigen Gelehrten und Experten um 1600 alle männlich waren. Frauen hatten keinen Zugang zu Gilberts Leben, seinem Labor und seinem Kreis von Experimentalphilosophen. Außerdem distanzierte sich Gilbert in *De Magnete* explizit von der antiken und alchemistischen Tradition, magnetische und elektrische Körper als männlich oder weiblich zu bezeichnen. Vielmehr betonte er, Spekulationen zu vermeiden und auf die durch empirische Forschung gewonnene Rationalität zu vertrauen. Es ließen sich bei der Analyse der Fallstudie jedoch drei vergeschlechtlichte Strategien nachzeichnen und dekonstruieren, die Gilbert nutzte, um sein Verständnis der Reibungselektrizität zu entwickeln. Für den Bernsteineffekt, der für den Schiffskompass und damit für die Beherrschung der Weltmeere unbrauchbar war, wählte er das griechische Wort „elektron“ und leitete davon „electrica“ und „electric force“ als neue Fachbegriffe ab. „Elektron“ war jedoch kein geschlechtsneutraler Begriff. Er stand symbolisch für die endlose Trauer und die Tränen der Heliaden, die über ihren verunglückten Bruder Phaethon weinten. Weiter argumentierte Gilbert, dass seine Experimente bewiesen, dass elektrische Körper, wenn sie gerieben werden, ein Effluvium, eine subtile Flüssigkeit absonderten. Damit wählte er ein Element, das auf der symbolischen Ebene mit Weiblichkeit verbunden war. Um den Unterschied zwischen Magnetismus und Elektrizität zu verdeutlichen und die Überlegenheit und Einzigartigkeit der magnetischen Kraft hervorzuheben, zitierte Gilbert antike und scholastische Dichotomien von Form und Materie, die wiederum mit der kulturellen Dichotomie von

14 Damit war Gilbert keineswegs alleine, wie Thomas S. Kuhn in seiner Studie zur Struktur wissenschaftlicher Revolutionen aufzeigt (Kuhn 1962).

Männlichkeit und Weiblichkeit verwoben waren. Geprägt vom akademischen Denken der Renaissance nutzte Gilbert das symbolische System der Geschlechterdichotomie für seine Strategie zur Abwertung der Elektrizität, die einherging mit einer Materialisierung weiblicher Unterlegenheit. Indem er innovative experimentelle Methoden anwandte, die Ergebnisse aber anhand von traditionellen Bildern und Theorien erklärte, schrieb Gilbert Geschlecht in die Reibungselektrizität ein.

Gilberts Begriffe, Konzepte und Theorien hatten einen starken Einfluss auf das physikalische Denken des 17. und 18. Jahrhunderts. Erst als sich in der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts technische, militärische und medizinische Anwendungen der Elektrizität abzuzeichnen begannen (Meya/Sibum 1987: 53f.; Hochadel 2006), erschienen die männlich konnotierten Elemente Luft und Feuer wieder im Diskurs zur Elektrizität und es wäre sicher sehr lohnend, diese diskursiv-materiellen Verschiebungen in der Geschlechterforschung zur Physik weitergehend zu erforschen.

Literaturverzeichnis

Baigrie, Brian (2007). *Electricity and Magnetism: A Historical Perspective.* Westport: Greenwood. https://doi.org/10.5040/9798400644498

Benninghaus, Christina; Gammerl, Benno; Lorenz, Maren; Lücke, Martin & von Tippelskirch, Xenia (2023). *Geschlechtergeschichte: Herausforderungen und Chancen, Perspektiven und Strategien. Ein Positionspapier.* Bielefeld: Universität Bielefeld, Interdisziplinäres Zentrum für Geschlechterforschung (IZG). https://doi.org/10.4119/unibi/2982911

Cadden, Joan (1993). *Meanings of Sex Difference in the Middle Ages.* Cambridge: Cambridge University Press.

Chapman, Sydney (1944). William Gilbert and the Science of his Time. *Nature*, *154*(3900), 132–136. http://dx.doi.org/10.1038/154132a0

Clarke, Adele E. (2012). *Situationsanalyse. Grounded Theory nach dem Postmodern Turn.* Wiesbaden: Springer VS.

Daston, Lorraine & Galison, Peter (2007). *Objektivität.* Frankfurt/Main: Suhrkamp.

Erlemann, Martina (2024). Von der Hochschulforschung zu den Feminist STS. Perspektiven für eine feministische Fachkulturforschung am Beispiel Physik. In Sarah Huch & Martina Erlemann (Hrsg.), *Gender & Diversity Studies in MINT meets Naturwissenschaftsdidaktik* (S. 39–64). Wiesbaden: Springer.

Flemming, Rebecca (2000). *Medicine and the Making of Roman Women: Gender, Nature, and Authority from Celsus to Galen.* Oxford: Oxford University Press. https://doi.org/10.1093/oso/9780199240029.001.0001

Föllinger, Sabine (1996). *Differenz und Gleichheit. Das Geschlechterverhältnis in der Sicht griechischer Philosophen des 4. bis 1. Jahrhunderts v. Chr.* Stuttgart: Franz Steiner Verlag.

Fraunberger, Fritz (1964). *Elektrizität im Barock.* Köln: Aulis Verlag.

Gentilcore, Roxanne M. (2010). The Transformation of Grief in Ovid's *Metamorphoses*. *Syllecta Classica*, *21,* 93–118. https://doi.org/10.1353/syl.2011.0000

Gilbert, Wiliam (1600). *De Magnete, magneticisque corporibus, et de magno magnete tellure; Physiologia nova, plurimis & argumentis, & experimentis demonstrata.* London: Petrus (Peter) Short.

Gilbert, William (1952 [1893]). *On the Loadstone and Magnetic Bodies.* Reprint der englischen Übersetzung des „De Magnete" von Paul Fleury Mottelay (1893) in der Serie „Great Books of the Western World". Chicago: Encyclopaedia Britannica.

Götschel, Helene (2010). Gender goes physical. Geschlechterverhältnisse, Geschlechtervorstellungen und die Erscheinungen der unbelebten Natur. In Ruth Becker & Beate Kortendiek (Hrsg.), *Handbuch Frauen- und Geschlechterforschung. Theorie, Methoden, Empirie* (S. 842–850). Wiesbaden: Springer VS.

Götschel, Helene (2013). Visible imagery and invisible gender in static electricity. In Helene Götschel, *Transforming Substance. Gender in Material Sciences* (S. 109–145). Uppsala: Uppsala Universitet.

Götschel, Helene (2017). Image, Fachkultur und Wissen. Wechselwirkungen zwischen Physik und Gender. In Corinna Bath, Göde Both, Petra Lucht, Bärbel Mauß & Kerstin Palm (Hrsg.), *reboot ING. Handbuch Gender-Lehre in den Ingenieurwissenschaften* (S. 149–173). Berlin: LIT-Verlag.

Heilbron, John L. (1979). *Electricity in the 17th and 18th centuries: a Study of Early Modern Physics.* Berkeley, CA: University of California Press. https://doi.org/10.1525/9780520334601

Hesse, Mary (1960). Gilbert and the Historians. *The British Journal for the Philosophy of Science, 11*(41), 1–10 & *11*(42), 130–142. https://doi.org/10.1093/bjps/XI.41.1

Hochadel, Oliver (2006). The Business of Experimental Physics: Instrument Makers and Itinerant Lectures in the German Enlightenment. *Science & Education*, *16*(6), 525–537. https://doi.org/10.1007/s11191-006-9017-y

Home, Roderick W. (1981). *The effluvial theory of electricity.* New York: Arno Press.

Jäger, Siegfried (2015). *Kritische Diskursanalyse: eine Einführung.* Münster: Unrast.

Jordan, Stefan (2021). *Theorien und Methoden der Geschichtswissenschaft.* Paderborn: Brill/Schöningh.

Kalnicka, Zdenka (2001). Water. In Krystyna Wilkoszewska (Hrsg.), *Aesthetics of the Four Elements: Earth, Water, Fire, Air* (S. 97–184). Ostrava: University of Ostrava.

Keller, Evelyn Fox (1986). *Liebe, Macht und Erkenntnis. Männliche oder weibliche Wissenschaft?* München, Wien: Hanser.

Keller, Evelyn Fox (1995). The Origin, History, and Politics of a Subject Called „Gender and Science"—A Person Account. In Sheila Jasanoff, Gerald E. Markle, James C. Peterson & Trevor J. Pinch (Hrsg.), *Handbook of Science and Technology Studies* (S. 80–94). Thousand Oaks, London, New Dehli: Sage Publications. https://doi.org/10.4135/9781412990127.n4

Kelly, Suzanne (1965). *The De Mundo of William Gilbert.* Amsterdam: Hertzberger.

King, Charles W. (1865). *The Natural History, Ancient and Modern, or Precious Stones and Gems, and of the Precious Metals.* London: Bell and Daldy.

Kuhn, Thomas S. (1962). *The structure of scientific revolutions.* Chicago: University of Chicago Press.

Lloyd, Geoffrey E. R. (1964). The Hot and the Cold, the Dry and the Wet in Greek Philosophy. *The Journal of Hellenic Studies*, *84*, 92–106. https://doi.org/10.2307/627697

Lyne, Raphael (2001). *Ovid's changing Worlds. English Metamorphoses, 1567–1632.* Oxford: Oxford University Press. https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780198187042.001.0001

Maclean, Ian (1980). *The Renaissance Notion of Women. A Study in the Fortunes of Scholasticism and Medical Science in European Intellectual Life.* Cambridge: Cambridge University Press. https://doi.org/10.1017/CBO9780511562471

Merchant, Caroline (1980). *The Death of Nature. Women, Ecology, and the Scientific Revolution.* San Francisco: Harper & Row.

Meya, Jörg & Sibum, Heinz Otto (1987). *Das fünfte Element. Wirkungen und Deutungen der Elektrizität*. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.

Munk, William (1861). *The Roll of the Royal College of Physicians of London* (Compiled from the Annals of the College and from other Authentic Cources. Volume I. 1518 to 1700). London: Longman.

Opitz-Belakhal, Claudia (2018). *Geschlechtergeschichte.* Frankfurt/Main, New York: Campus.
Osietzki, Maria (1998). Körpermaschinen und Dampfmaschinen. Vom Wandel der Physiologie und des Körpers unter dem Einfluß von Industrialisierung. In Philipp Sarasin & Jakob Tanner (Hrsg.), *Physiologie und industrielle Gesellschaft. Studien zur Verwissenschaftlichung des Körpers im 19. und 20. Jahrhundert* (S. 313–346). Frankfurt/Main: Suhrkamp.
Ovid, Publius (1986 [ca. AD 8]). *Metamorphosen. Epos in 15 Büchern.* Herausgegeben von Herrmann Breitenbach. Ditzingen: Reclam-Verlag.
Potamian, Brother (1901). Gilbert of Colchester. The Tercentenary of Electric and Magnetic Science. *The Popular Science Monthly*, *44,* 337–350.
Roller, Duane H. D. (1959). *The De Magnete of William Gilbert.* Amsterdam: Hertzberger.
Roller, Duane & Roller, Duane H. D. (1952). The Prenatal History of Electrical Science. *American Journal of Physics*, *21*(5), 343–356. https://doi.org/10.1119/1.1933449
Sanford, Fernando (1921). Some Early Theories Regarding Electrical Forces – The Electric Emanation Theory. *The Scientific Monthly*, *(12)*6, 544–550.
Scheich, Elvira (1985). Was hält die Welt in Schwung? Feministische Ergänzungen zur Geschichte der Impetustheorie. *Feministische Studien*, *(4)*1, 10–32. https://doi.org/10.1515/fs-1985-0103
Schiebinger, Londa (1993). *Schöne Geister. Frauen in den Anfängen der modernen Wissenschaft.* Stuttgart: Klett-Cotta.
Schiebinger, Londa (1999). *Has Feminism Changed Science?* Cambridge: Harvard University Press.
Shapin, Steven (2010). *Never pure. Historical studies of science as it was produced by people with bodies, situated in time, space, culture, and society, and struggling for credibility and authority.* Baltimore: Johns Hopkins University Press.
Tuana, Nancy (1993). *The Less Noble Sex: Scientific, Religious and Philosophical Conceptions of Woman's Nature.* Bloomington u. a.: Indiana University Press.
Zilsel, Edgar (1941). The Origins of William Gilbert's Scientific Method. *Journal of the History of Ideas*, *2*(1), 1–32. https://doi.org/10.2307/2707279

Zur Person

Helene Götschel, Dr. phil. und Dipl.-Phys., *1963, wissenschaftliche Mitarbeit am Institut für Erziehungswissenschaften, Europa-Universität Flensburg. Arbeitsschwerpunkte: empirische Bildungsforschung, geschlechtliche Vielfalt in der Lehrkräfteausbildung und -weiterbildung.
Kontakt: Europa-Universität Flensburg, Zentrum für Bildungs-, Unterrichts-, Schul- und Sozialisationsforschung (ZeBUSS), RIG 503, Auf dem Campus 1, 24943 Flensburg
E-Mail: helene.goetschel@uni-flensburg.de

Anna Ransiek, Anina Mischau

Transforming gender relations through applied mathematics? Befunde aus einem mathematischen Exzellenzcluster

Zusammenfassung

Die Gleichstellung der Geschlechter in der Mathematik ist nicht annähernd erreicht. Weiterhin bestehende Disparitäten werden unter anderem durch fachkulturelle Spezifika begründet. Basierend auf 65 qualitativen Interviews mit Wissenschaftler*innen in einem anwendungsorientierten, inter- und transdisziplinären mathematischen Exzellenzcluster wird der Zusammenhang zwischen der Fachkultur des Clusters und Geschlechterverhältnissen untersucht. Dieser Forschungszusammenhang ist deshalb interessant, da Studien zu Geschlechterverhältnissen in anderen anwendungsbezogenen, inter- und transdisziplinären Forschungszusammenhängen gezeigt haben, dass Wissenschaftlerinnen die für diese Zusammenhänge notwendigen Kompetenzen sowie das Interesse zugeschrieben wird. Der Beitrag zeigt, dass und wie Frauen in einem System, das für sie passfähig erscheint, weiterhin exkludiert werden.

Schlüsselwörter
Geschlechterverhältnisse, Mathematik, Wissenschaft, Karriere, Anwendungsforschung

Summary

Transforming gender relations through applied mathematics? Insights from a mathematical cluster of excellence

Gender equality in mathematics is far from having been achieved. Disparities that continue to exist are caused by discipline-related characteristics, among other things. Based on 65 qualitative interviews with scientists in an application-oriented, interdisciplinary and transdisciplinary mathematical cluster of excellence, the link between the disciplinary culture of that cluster and gender relations is examined. This research context is interesting because studies on gender relations in other application-oriented, interdisciplinary and transdisciplinary research contexts have shown that female scientists are ascribed the skills and interest that are necessary in these contexts. The article shows that and how women continue to be excluded in a system that appears to be suitable for them.

Keywords
gender relations, mathematics, science, career, applied science

1 Einleitung

Bis heute ist Gleichstellung von Frauen und Männern in der Wissenschaft nicht erreicht. Dies gilt auch für die Mathematik: Der Anteil der Frauen bis zur Professur sinkt, trotz nahezu paritätischer Verhältnisse zu Beginn des Mathematikstudiums, kontinuierlich (Destatis 2024; GWK 2024). Als Gründe für fortbestehende Disparitäten in der Wissenschaft allgemein werden die Wissenschaftskultur und die darin eingelassenen männlich konnotierten Vorstellungen von Exzellenz (Engels et al. 2015), das Vorhandensein stereotyper Geschlechterbilder, daraus resultierende Ungleichbehandlung (Binner/Weber 2019; Paulitz/Goisauf/Zapusek 2015) und die (fehlende) Entwicklung eines fachbezogenen Habitus sowie eines Zugehörigkeitsgefühls zur Mathematik vermutet (Good/

Open Access © 2025 Autor*innen. Dieses Werk ist bei der Verlag Barbara Budrich GmbH erschienen und steht unter der Creative Commons Lizenz Attribution 4.0 International (CC BY 4.0).

Rattan/Dweck 2012; Lahdenperä & Nieminen 2020). Zudem werden vergeschlechtlichte, fachkulturell spezifische, exkludierende Wissensbestände sowie Regeln und Praktiken der Wissensproduktion als Disparitäten reproduzierend benannt (Erlemann 2024; Langfeldt/Mischau 2018; Lucht 2015).

Zugänge, Praktiken und Vorstellungen über die Disziplin und ihre Vertreter*innen[1] wurden auch für Mathematik als vergeschlechtlicht transparent gemacht (Damarin 2008; Hottinger 2016; Mischau/Ransiek 2024; Ransiek/Mischau 2024). Jedoch fokussieren bisherige Untersuchungen die Disziplin als Ganze, ohne innerfachliche Ausdifferenzierungen, insbesondere ohne die Unterscheidung zwischen reiner und angewandter Mathematik und daran anknüpfende differierende Arbeitsweisen und Zuschreibungen in den Blick zu nehmen. Dabei sind männlich konnotierte Vorstellungen über nerdige, geniale Mathematiker im Elfenbeinturm (Damarin 2000; Piatek-Jimenez 2008) und die Wissensproduktion *im Kämmerlein* vor allem mit der reinen Mathematik verknüpft. In der angewandten Mathematik hingegen sind – wie gezeigt werden wird – andere Formen der Wissensproduktion und dazugehörige Vorstellungen über notwendige Kompetenzen relevant. Soziale, vor allem Frauen zugeschriebene Kompetenzen (Heilman 2012) wie Kooperations- und Teamfähigkeit gewinnen dabei an Bedeutung.

In der fehlenden Differenzierung liegt ein Desiderat begründet, denn die Unterscheidung zwischen reiner und angewandter Mathematik ist für die Untersuchung der Geschlechterverhältnisse in der Mathematik interessant. Es stellt sich die Frage: Was passiert mit Geschlechterverhältnissen, wenn sich die fachkulturelle Rahmung – vor allem Erkenntnis- und Arbeitsformen sowie das Bild der Mathematik/des Mathematikers – wandelt, also die mit reiner Mathematik assoziierten männlich konnotierten Zuschreibungen durchbrochen und andere Erfordernisse (angewandter Mathematik) relevant werden?

1.1 Selbstverständnis und Wissensproduktion in der (reinen und angewandten) Mathematik und das Bild des Mathematikers

Historisch hat sich die *westliche*, reine Mathematik zu einer formalen, auf Axiome beruhenden Wissenschaft entwickelt, die den Anspruch hat, Wahrheiten klar herleitbar zu machen (Heintz 2000). Der Prozess der Erzeugung mathematischen Wissens (die Wissensproduktion) erfolgt erfahrungsunabhängig (apriori), losgelöst von soziokulturellen

1 Wir verwenden generell das *, da wir annehmen, dass Geschlecht eine soziale Konstruktion ist und dass mehr als zwei Geschlechterpositionen existieren. In unserer Studie liegt der Fokus allerdings auf Mathematikerinnen und Mathematikern im Sinne eines binären Modells. Das ist zum einen der Anlage der Gesamtstudie geschuldet, die als Begleitforschung konzipiert der Frage nach Geschlechterdisparitäten zwischen Frauen und Männern nachgehen soll, zum anderen auch dem Sample, in dem sich niemand als divers verortet hat. Aus diesen Gründen wird immer dann ausschließlich die männliche oder die weibliche Form verwendet, wenn sich die Inhalte auf die Befragten und/oder die Frage nach Disparitäten zwischen Frauen und Männern beziehen. Die männliche Form ist im Folgenden auch dann gewählt, wenn auf das männlich konnotierte Bild des Mathematikers verwiesen wird. Es sei zudem darauf hingewiesen, dass weitere Geschlechterpositionen von den Befragten selbst nicht thematisiert wurden, was einerseits dem Fokus der Studie und der damit einhergehenden Anlage der Fragen geschuldet sein kann. Andererseits verweist die fehlende Thematisierung auch auf die Notwendigkeit einer Sensibilisierung für die Existenz weiterer Geschlechterpositionen unter den Mathematiker*innen.

Produktionszusammenhängen sowie der sie produzierenden und deutenden Subjekte (Shulman 1996). Mathematik ist in diesem Selbstverständnis neutral, objektiv und entpersonalisiert. Mathematikern wurden in diesem Zusammenhang Eigenschaften bzw. Kernkompetenzen zugeschrieben, die diese Form der Wissensproduktion unterstützen: Abstraktionsvermögen sowie logisches und rationales Denken.

Studien haben gezeigt, dass das beschriebene Selbstverständnis der Disziplin und das daran geknüpfte Bild des Mathematikers sich bis in das 21. Jahrhundert wenig verändert haben. Zudem wurden Zuschreibungen wie die des unsozialen, nerdigen, alltagsuntauglichen Genies Teil der männlich konnotierten diskursiven Konstruktion des Mathematikers (Barba 2018; Hall/Suurtamm 2020). Diese Zuschreibungen exkludieren Frauen davon, Mathematikerinnen sein zu können (Damarin 2008; Nye 1990; Ransiek/Mischau 2024). Gleichzeitig wurde gezeigt, dass sich Mathematikerinnen nicht mit dem Bild des sozial isolierten Genies identifizieren wollen, dessen Gedanken nicht von dieser Welt und von dieser Welt nicht mehr verstehbar sind (Piatek-Jimenez 2008; Solomon/Radovic/Black 2016).

Mathematik ist jedoch keine homogene Disziplin. Zu Beginn des 20. Jahrhunderts entwickelte sich die angewandte Mathematik als eine Art Gegenentwurf zur reinen Mathematik. Beide Forschungsausrichtungen begannen um die Deutungshoheit darüber zu konkurrieren, was als angemessene Forschung zu gelten hat (als Einblick: Siegmund-Schultze 1993). Reine Mathematik[2] ist der Grundlagenforschung zuzuordnen und arbeitet erkenntnisorientiert, während angewandte Mathematik[3] die Nutzenorientierung fokussiert. Die Zusammenarbeit mit Akteur*innen unterschiedlicher wissenschaftlicher Disziplinen sowie mit Akteur*innen aus Industrie und Wirtschaft zur Lösung konkreter und praktischer Probleme nimmt einen zentralen Stellenwert ein (Bentley/Gulbrandsen/Kyvik 2015).

1.2 Geschlecht in anwendungsorientierten, inter- und transdisziplinären Forschungszusammenhängen

Studien zu Geschlechterverhältnissen in unterschiedlichen anwendungsorientierten, inter- und transdisziplinären Forschungszusammenhängen konstatieren bei Frauen ein Interesse an diesen Zusammenhängen und das Bedürfnis, mit der Forschung etwas zu bewegen (Hasse/Trentemøller 2011; Rhoten/Pfirman 2007). Zudem werden Frauen (im Gegensatz zu Männern) die mit diesen Forschungszusammenhängen verknüpfbaren Kompetenzen wie Kooperations- und Teamfähigkeit zugeschrieben (Heilman 2012). Anwendungsorientierte, inter- und transdisziplinäre Forschungszusammenhänge gelten zugleich als weniger spezialisiert, weniger produktiv und damit wenig sichtbar in der je-

2 Reine Mathematik bezeichnet alle Teilbereiche der Mathematik, die weniger oder nicht auf praktische Probleme/Anwendungen ausgerichtet sind bzw. die ohne spezifische Anwendung auskommen. Sie beschäftigt sich primär mit innermathematischen Fragestellungen, abstrakten Strukturen und ihren inneren Beziehungen sowie mit theoretischen Konzepten und Prinzipien.

3 Angewandte Mathematik bezeichnet alle Teilbereiche der Mathematik, die sich primär auf die Entwicklung/Anwendung von z. B. mathematischen Modellen, Methoden und Techniken konzentrieren, die in unterschiedlichsten Bereichen zur Lösung konkreter Fragestellungen oder praktischer Probleme eingesetzt werden.

weiligen Disziplin, was mit negativen Auswirkungen auf eine erfolgreiche akademische Karriere assoziiert wird (Leahey 2007; Leahey/Beckman/Stanko 2017).

Studien verorten Männer hingegen in spezialisierten und innerdisziplinären Bereichen (Leahey 2007). Zudem werden ihnen Kompetenzen wie Durchsetzungsvermögen und logisches Denken zugeschrieben (Carli et al. 2016; Heilman 2012) sowie ein positiver Zusammenhang zwischen diesen Kompetenzen und Karriereerfolg im Wissenschaftssystem festgestellt (van Veelen/Derks 2022).

An diese Befunde knüpfen wir an und wollen zu einer differenzierteren Betrachtung der Geschlechterverhältnisse in der Mathematik beitragen, indem wir einen exzellenten, anwendungsorientierten, inter- und transdisziplinären mathematischen Forschungszusammenhang in den Blick nehmen.

2 Forschungsfokus und theoretischer Zugang

Der Forschungszusammenhang stellt sich hinsichtlich der Studienlage auf interessante Weise als widersprüchlich dar: Für (angehende) Wissenschaftlerinnen erscheint er aufgrund des attribuierten Interesses an anwendungsorientierten, inter- und transdisziplinären Arbeitsweisen möglicherweise besonders attraktiv und mit Blick auf die ihnen zugeschriebenen sozialen Kompetenzen als für sie gemacht stereotypisiert, zugleich als exzellenter Forschungszusammenhang möglicherweise weniger zugänglich. Für (angehende) Wissenschaftler erscheint er aufgrund der Arbeitsweisen möglicherweise unattraktiv und als nicht für die ihnen zugeschriebenen Kompetenzen gemacht stereotypisiert.

Der Beitrag untersucht:

Erstens, ob und inwiefern die anwendungsorientierte, inter- und transdisziplinäre Ausrichtung für Mathematikerinnen (auch in Abgrenzung zur reinen, disziplinären Mathematik) attraktiv(er) ist und aufgrund der Zuschreibung passender Kompetenzen der Cluster potenziell zugänglicher wird.

Zweitens, ob und inwiefern die anwendungsorientierte, inter- und transdisziplinäre Ausrichtung für Mathematiker (auch in Abgrenzung zur reinen, disziplinären Mathematik) unattraktiv(er) ist oder sie als weniger kompetent attribuiert werden.

Es wurden 65 leitfadengestützte Interviews mit Wissenschaftler*innen in Leitungspositionen, Postdocwissenschaftler*innen und Doktorand*innen geführt. Die Interviewten haben in den Interviews teils auf Herkunft und Bildungshintergrund Bezug genommen. Aufgrund der Anlage der gesamten Studie[4] wurden diese Differenzkategorien nicht systematisch in die Auswertung einbezogen, sondern es wurde analytisch auf Statuszugehörigkeit verbunden mit den Geschlechterpositionen Frau und Mann fokussiert. Dennoch bietet das Material gewinnbringende Anknüpfungspunkte für eine intersektionale Perspektive auf Differenzen in der Mathematik, denen wir aus forschungspragmatischen Gründen jedoch nicht nachgehen konnten. Im Ausblick werden daher weitergehende Möglichkeiten intersektionaler Analyse reflektiert.

In der nachfolgenden Analyse werden drei Aspekte beleuchtet:

4 Als Begleitforschung mit Fokus auf Geschlechterdisparitäten zwischen Frauen und Männern.

1. Welche Perspektiven haben die Befragten auf (reine und angewandte) Mathematik? Welche Attribute, Arbeitsweisen und Kompetenzen werden mit den jeweiligen Forschungsausrichtungen assoziiert? Sehen die Befragten Zusammenhänge zwischen Geschlecht und Forschungsausrichtung?
2. Wie verorten sich die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler selbst in der Anwendungsforschung?
3. Welche Rolle bzw. welche Kompetenzen werden Frauen qua ihres Geschlechtes seitens der Befragten zugeschrieben?

Der Untersuchung liegt eine sozialkonstruktivistisch-wissenssoziologische Perspektive zugrunde. Im Sinne einer der Grundprämissen der Wissenssoziologie: „daß die Wirklichkeit konstruiert ist – und – daß die Wissenssoziologie die Prozesse zu untersuchen hat, in denen dies geschieht" (Berger/Luckmann 2007: 1), wird gefragt, welches (vergeschlechtlichte) Wissen über (reine und angewandte) Mathematik, mathematische Wissensproduktion und über die Wissensproduzent*innen (Mathematiker*innen) in einem anwendungsorientierten, inter- und transdisziplinären mathematischen Exzellenzcluster durch die dort arbeitenden Wissenschaftler*innen konstruiert wird und wie sich dieses Wissen auf Geschlechterverhältnisse in der Mathematik auswirkt.

Basierend auf dem sozialkonstruktivistischen Ansatz wird davon ausgegangen, dass die Wissenschaftler*innen durch ihre Deutungen mitbedingen, was als vergeschlechtlichtes Wissen tradiert und welche Formen der Wissensproduktion in dem untersuchten Kontext als legitim anerkannt sind. Weiter sind Deutungen und Handlungen nicht voneinander getrennt zu betrachten, sondern bedingen einander wechselseitig (Blumer 1980). Die Deutungen können so, abhängig von der Machtposition der Beteiligten, nicht nur überindividuell Wirkmacht entfalten und damit auf (geteilte) Vorstellungen über das Feld wirken, sondern auch in Praktiken der Wissensproduktion einfließen. Die Perspektiven der Akteur*innen auf das Feld haben so konstituierende Wirkung auf das Feld.

Unter Einbezug feldtheoretischer Überlegungen von Bourdieu (1992) sowie Bourdieu und Wacquant (1996) und unter Berücksichtigung von Ausführungen zur Vergeschlechtlichung des wissenschaftlichen Feldes (Beaufaÿs 2003) wird der Cluster (als Teil des wissenschaftlichen Feldes) als ein Ort verstanden, an dem Wissenschaftler*innen verschiedener Statusgruppen mit unterschiedlichen Machtpositionen in Relation zueinander und in Abhängigkeit von im Feld akzeptierten Regeln[5] um Dominanz und Anerkennung kämpfen (Bourdieu/Wacquant 1996: 127). Anerkennung wird den Überlegungen folgend nicht nur auf der Basis von Leistung gewährt oder verwehrt, sondern ist durch Geschlechterdifferenzen geprägt (Beaufaÿs 2003).

3 Forschungskontext

Im Cluster ist die Mathematik mit verschiedenen Teilgebieten vertreten. Die Forschungsprojekte umfassen ein Spektrum von der reinen Mathematik (jedoch mit dem Anspruch, Grundlagen zu erforschen, die später zur Anwendung gebracht werden können) über

5 Die ihnen als objektive Realität vorliegen (Berger/Luckmann 2007).

anwendungsorientierte Projekte, die eng mit anderen Disziplinen[6] oder Akteur*innen außerhalb der Wissenschaft zusammenarbeiten. Die Befragten verorten den Cluster in erster Linie als anwendungsorientiert. Diejenigen, die von sich sagen, dass sie reine Mathematik betreiben, verstehen ihre Forschung im Cluster eher als Ausnahme.

Innerhalb des Clusters sind verschiedene wissenschaftliche Statusgruppen vertreten: Professor*innen, Postdocwissenschaftler*innen, Doktorand*innen und Forscher*innen auf Dauerstellen aus der universitären Mathematik und aus außeruniversitären Forschungsinstituten mit mathematischem Fokus. Die beteiligten Universitäten mit ihren jeweiligen mathematischen Arbeitsbereichen sowie die außeruniversitären Forschungsinstitute sind gleichberechtigt in die Organisationsstruktur des Clusters integriert.

Betrachtet man die Karrierebiografien der Wissenschaftler*innen, sind diese häufig interdisziplinär und anwendungsbezogen ausgerichtet (durch das Studium mehrerer Fächer und/oder Fächer wie Ingenieurwissenschaften oder Bioinformatik) und/oder weisen Praxiserfahrung auf (etwa durch erfolgte Firmengründungen oder eine Ausbildung vor dem Studium). Nur wenige verorten sich ausschließlich in der Mathematik.

Die Umsetzung der Forschung erfolgt in Projekten, die vorrangig auf 2 bzw. 3 Jahre ausgelegt sind und Postdocwissenschaftler*innen sowie Doktorand*innen die Möglichkeit zur Habilitation oder Promotion bieten.

Erforscht wird somit ein Kontext, in dem angewandte Forschung als Alleinstellungsmerkmal des exzellenten Profils einen zentralen Stellenwert hat. Die Profile der dort tätigen Wissenschaftler*innen untermauern die Relevanz dieser Forschungsausrichtung. Gleichzeitig ist die Forschungsarbeit in den Projekten an den Erfordernissen einer *klassischen* akademischen Karriere – zügiger und gradliniger Aufstieg, zahlreiche renommierte Publikationen (Kahlert 2020; Metz-Göckel 2016) – ausgerichtet. Diese Ausrichtung steht im Widerspruch zu den angenommenen und durch die Befragten reproduzierten Vorstellungen über zeitintensive und mit ihren, was Renommee der Publikationen und Tiefe der Spezialisierung betrifft, weniger auf *klassischen* akademischen Karriereerfolg ausgerichteten Arbeitsweisen in der inter- und transdisziplinären Anwendungsforschung.

4 Datengrundlage und methodische Umsetzung

Die Befunde basieren auf 45 leitfadengestützten Interviews (Hopf 2000) mit Wissenschaftler*innen in Leitungspositionen in Forschungsprojekten im Cluster[7] (29 der Befragten verorten sich als männlich und 16 als weiblich) sowie auf 20 leitfadengestützten Interviews mit Doktorand*innen und Postdocwissenschaftler*innen, die in Forschungsprojekten arbeiten oder sich in den an den Cluster angebundenen mathematischen Arbeitsbereichen weiterqualifizieren (13 der Befragten verorten sich als männlich und 7 als weiblich). Niemand, die*r sich als divers verortet hat, hat sich für ein Interview gemeldet.

6 Aus den Bereichen MINT (Biologie, Physik, Informatik, Ingenieurwissenschaften), Medizin, Wirtschaftswissenschaften und Sozial- und Geisteswissenschaften.

7 Dazu gehören Professor*innen, Nachwuchsgruppenleiter*innen und Wissenschaftler*innen mit Dauerstellen in außeruniversitären Forschungsinstituten.

In den Interviews wurde nach der (eigenen) Karrierebiografie bzw. nach (eigenen) relevanten Karrierefaktoren gefragt. Zudem wurden Vorstellungen von Exzellenz (etwa was es braucht, um in der Wissenschaft/Mathematik/Akademia[8] erfolgreich/exzellent zu sein oder zu werden) und Barrieren für eine Karriere in der Wissenschaft bzw. in der akademischen Laufbahn thematisiert. Darüber hinaus wurde nach Spezifika der Mathematik und nach Alleinstellungsmerkmalen des Clusters gefragt. Den Befragten war der Fokus der Forschung auf Geschlechterverhältnisse in der Mathematik bewusst. In allen Themenblöcken wurden zudem geschlechtsspezifische Aspekte erfragt.

Für die zu den Hauptthemen definierten Unterthemen wurden offene Fragen gestellt. Die Befragten konnten so im Sinne einer qualitativen Forschungslogik innerhalb dieser Vorgaben wichtige Aspekte entsprechend ihrer Relevanz festlegen. Das transkribierte Interviewmaterial wurde mittels qualitativer Inhaltsanalyse in MAXQDA codiert (Mayring 2021).

5 Darstellung der Befunde

Im Folgenden werden die Befunde dargestellt und abschließend zueinander in Beziehung gesetzt.

5.1 Perspektiven auf reine und angewandte Mathematik

Interviewübergreifend und unabhängig vom Geschlecht oder Status der Befragten sind geteilte Vorstellungen über die jeweiligen Forschungsausrichtungen sowie Eigenschaften/Kompetenzen der zugehörigen Mathematiker*innen auffindbar. Interessanterweise sind Eigenschaften/Kompetenzen und Personen in den Zitaten teils eng verknüpft und analytisch kaum zu trennen. Die Befunde sind in Tabelle 1 und Tabelle 2 dargestellt.

8 Zwischen diesen drei Feldern werden teils Unterschiede gemacht, teils werden sie eng miteinander verwoben und sind analytisch kaum voneinander trennbar.

Tabelle 1: Vorstellungen der Befragten über reine Mathematik und Eigenschaften/ Kompetenzen ihrer Vertreter*innen

Selbstzweckorientiert und realitätsfern	„Es geht um nichts." (Postdocwissenschaftler, NW16:64) „Da zeigt sich eben dieses Elfenbeinturmhafte manchmal sehr deutlich." (Wissenschaftler in Leitungsposition, B07:31)
Isoliert	„Wo jemand alleine an seinem Schreibtisch tüftelt." (Professorin, B26:81)
Unverständlich	„Da ist man härter als vor 30 Jahren wo dann auch das Interesse nicht so groß war. Da hat man die Leute da rumrechnen lassen, irgendwann hat man es nicht mehr verstanden, dann ging man raus und das war o.k." (Professor, B02:67)
Schlecht zu vermarkten, veraltet und nutzlos	„Is not really selling." (Postdocwissenschaftler, NW19:120) „I mean, we're 21st century mathematicians, and I don't believe anymore in this idea of someone hiding in a room just performing some equations, doing math and so on and then coming out with a really nice result." (Postdocwissenschaftler, NW10:62) „Kommen schöne mathematische Sachen bei raus, aber nichts, was anwendbar ist." (Wissenschaftler in Leitungsposition, B07:37)
Verkopft und unsozial	„Dass das so Leute sind, die […] nicht ein lockeres Gespräch führen können über andere Sachen, […] dieses Bild, dass die vor ihren Formeln sitzen und nur diese Formeln toll finden und nichts anderes. Aber es ist glaube ich Quatsch. Alle, die ich hier kennengelernt habe, sind einfach nette Leute, mit denen man ganz normal sich unterhalten kann." (Wissenschaftlerin in Leitungsposition, B25:133)
Nerdig	„Nerdtum" (Professorin, B26:81)
Genial und allein arbeitend	„Reine Mathematik, das sind die Leute, die diese Fields Medals bekommen und das sind ja meistens eher Personen, die sagen wir mal alleine arbeiten. Also da reicht quasi Genialität aus." (Professor, B32:117)
Unkommunikativ und einzelgängerisch	„In der reinen Mathematik ist Kommunikation auch gar nicht so wichtig, […] also es sind ja mehr Einzelkämpfer." (Professor, B32:123)
Weltfremd	„Manche von denen sind wirklich weltfremd, sie leben eben halt in einer geistigen mathematischen Welt." (Wissenschaftler in Leitungsposition, B07:29)
Tiefes spezialisiertes Wissen	„Für die reinen Mathematiker ist ein exzellenter Mathematiker jemand, der unter Umständen nie über den Tellerrand geguckt hat, weil er umso tiefer in seinem eigenen Fach steckt." (Professor, B03:105)

Quelle: eigene Darstellung.

Reine Mathematik wird als realitätsfern, schlecht zu vermarkten und jenseits des innermathematischen Austausches als nutzlos gesehen. Die mathematische Arbeit wird als sich isoliert vollziehend beschrieben, während die dazugehörigen Persönlichkeiten als nerdig, unsozial, einzelgängerisch und genial attribuiert werden. Tiefgehendes Spezialwissen sowie die ‚verkopfte' Auseinandersetzung mit einem mathematischen Problem wird für eine*n reine*n Mathematiker*in als charakteristisch erachtet. Die Weitergabe mathematischer Erkenntnisse und deren Zweck bleiben aufgrund der fehlenden Übersetzungskompetenzen reiner Mathematiker*innen für Außenstehende unverständlich. Kommunikationsfähigkeit wird als irrelevant gedeutet und das kompetitive Element betont.

In den Interviewaussagen in Tabelle 1 zeigt sich stellenweise ein (antizipierter) Wandel weg von der Relevanz der reinen Mathematik hin zur Relevanz der angewandten Mathematik. Formulierungen wie:

„Und da ist man härter als vor 30 Jahren." (Professor, B02:67)

„We're 21st century mathematicians, and I don't believe anymore in this idea of someone hiding in a room." (Postdocwissenschaftler, NW10:62)

oder

„[…] es ist glaube ich Quatsch. Alle, die ich hier kennengelernt habe, sind einfach nette Leute, mit denen man ganz normal sich unterhalten kann." (Wissenschaftlerin in Leitungsposition, B25:133)

lassen erkennen, dass die Befragten unabhängig von Geschlecht und Status die mit reiner Mathematik assoziierten Vorstellungen und Formen der Wissensproduktion als überholt bewerten und sich von den daran geknüpften Vorstellungen über reine Mathematiker*innen abgrenzen. Es sind keine Zuschreibungen auffindbar, die erkennen lassen würden, dass die Befragten im Cluster reine Mathematiker*innen männlich assoziieren.

Tabelle 2: Vorstellungen der Befragten über angewandte Mathematik und Eigenschaften/Kompetenzen ihrer Vertreter*innen

Teamfähig und offen	„Man muss gut in der Teamarbeit sein und auch offen für eine andere Sprache, eine andere Disziplin." (Professorin, B29:163)
Kommunikationsfähigkeit	„We definitely need to speak to other people." (Postdocwissenschaftler, NW10:62)
Kooperativ	„Anwendern zuzuhören […] ein bisschen die Grenzen zu überschreiten und in diesem Sinne gemeinschaftlich zu denken." (Professor, B13:105)
Breites übergreifendes Wissen	„In meiner Fachkultur ist jemand ein exzellenter Mathematiker, der auch mal über den Tellerrand geguckt hat, der sonst sein Fach aber sehr gut versteht." (Professor, B03:105)
Übersetzungsfähig	„Die wirklich exzellenten Leute sind die, die erst mal nicht in einem Gebiet festgenagelt sind, sondern die wirklich über den Tellerrand gucken können, ein breites Wissen haben und die das eben auch von einem Gebiet ins nächste transportieren können." (Professorin, B15:174)
Nutzenorientierung und Drittmittelstärke	„Ich finde es schon cool, wie viele verschiedene Projekte aus verschiedensten Bereichen der Mathematik da einfach gemacht werden […], dass vieles auch sehr anwendungsbezogen ist oder zumindest irgendwie auch auf Anwendung aus ist, dass man auch ein bisschen praktischen Nutzen dabei sieht." (Postdocwissenschaftler, NW15:78) „I really like the transforming the world using mathematics. It's nice because […] sometimes you feel that our areas – mathematics and physics – feel very far from the real world." (PhD Studentin, NW21:106) „Es ist ja auch wirklich ein Teilgebiet der Mathematik, was wahnsinnig viele Facetten hat und was auch sehr stark angewandt ist und deswegen auch sehr stark unterstützt wird von vielen Universitäten und Drittmitteln." (Professor, B11:23)
Zeitintensiv	„Die Firmen haben jetzt nicht unbedingt- dieses erste Interesse ist nicht zu publizieren, sondern das erste Interesse von denen ist, die wollen am Ende einen Code haben, der läuft […] und das bedeutet, dass sozusagen jemand, der in so einem Projekt arbeitet beschäftigt sich einen guten Teil seiner Zeit mit Programmieren und mit Datenschrubben, weil also die Daten immer kaputt sind. Das macht unheimlich viel Arbeit […], dass es dann am Ende tatsächlich funktioniert und in dieser Zeit könnte man auch Paper schreiben." (Professor, B37:22–23)

Quelle: eigene Darstellung.

Für angewandte Mathematik werden die gemeinschaftliche Wissensproduktion und die dafür notwendigen sozialen Kompetenzen als positiv und relevant hervorgehoben („Soziale Kompetenz, das ist wichtiger geworden, viel wichtiger", Professor, B02:63). Zu diesen Kompetenzen gehören vor allem Kommunikations-, Kooperations- und Teamfähigkeit (Tabelle 2) – Kompetenzen, welche, folgt man bisherigen Studien, nicht mit dem Bild des Mathematikers, sondern allgemein als mit Frauen assoziiert gelten.

Grenzen überschreiten, wenn auch, wie von einem Professor einschränkend konstatiert, nur „ein bisschen" (Tabelle 2), breites thematisches Wissen und die Fähigkeit, dieses in andere Bereiche zu übertragen und für andere verständlich zu machen: Diese Attribute werden von den Befragten nicht nur als relevant für angewandte Mathematik, sondern auch als exzellent gelabelt (Tabelle 2). Nutzenorientierung wird geschlechterunabhängig positiv bewertet. Zudem wird angewandter Mathematik gegenüber reiner Mathematik mehr Drittmittelstärke zugeschrieben, was als Hervorhebung des Wertes der Anwendungsforschung für eine akademische Karriere interpretiert werden kann.

Interessant ist auch, dass nur vereinzelt ein Zusammenhang zwischen Geschlecht und einer Präferenz für mathematische Anwendungsforschung vermutet wird. Hier wird etwa angenommen, dass Fächer mit gesellschaftlichem Nutzen oder einer nicht so eindeutig männlich konnotierten Fachkultur (z. B. Biologie, Medizin) für Frauen attraktiver seien als z. B. die selbstzweckorientierte reine Mathematik oder andere männlich konnotierte Fächer (Physik, Ingenieurwissenschaften). Auffindbar ist zudem eine vergeschlechtlichte Deutung, die Karriereaussichten fokussiert:

„Wir haben gerade eine Stelle besetzt für interdisziplinäre Mathematik […] da hat sich in den Gutachten wieder ganz extrem gezeigt, dass die Männer typischerweise […] auf ein Gebiet sich konzentrieren, da extremst gut sind und dafür aber mehrere andere Schwächen haben. Die werden ihnen aber typischerweise nachge- also schaut man nicht so genau drauf, weil er ja so ein exzellentes Resultat bewiesen hat. Bei den Frauen ist es eher so, sie arbeiten eher interdisziplinär und sind an vielen Fronten sehr gut aufgestellt, aber nicht unbedingt top." (Professorin, B41:77)

Im Zitat werden für Frauen die interdisziplinäre Anwendungsforschung und das damit implizierte breit gefächerte (mathematische) Wissen als Karrierehindernis beschrieben, während die über Spezialwissen verfügenden Männer als exzellent auch für die interdisziplinäre Anwendungsforschung attribuiert werden.

Die eigentliche mathematische Arbeit wird für angewandte Mathematik nicht näher thematisiert. Es bleibt unklar, inwieweit diese analog zum Selbstbild der Mathematik als losgelöst von beteiligten Akteur*innen gesehen wird und damit zwar Teil des gesamten sozialen Prozesses ist, jedoch als eigenständige Tätigkeit ein Stück weit davon entkoppelt bleibt. Ein Hinweis darauf findet sich in der Aussage einer Postdocwissenschaftlerin:

„[…] this nice math is really detached from reality. So, it allows you to escape reality in some sense. But then, when you try to apply it, it gets more complicated. […] And there are mathematicians who are able to and happy to work just in the applied math environment. And some of us need to go into the abstract sometimes." (Postdocwissenschaftlerin, NW17:60)

Das mathematische Arbeiten wird als positiv konnotierte Unterbrechung vom Rest des in der Realität stattfindenden Prozesses verstanden. Gleichzeitig bezieht sich die

Forscherin hier und an anderen Stellen im Interview positiv auf die Objektivität und Abstraktheit der Mathematik, identifiziert sich mit diesen Aspekten und grenzt sich so vom angewandten Arbeiten ab.

Erkennbar ist, dass die Befragten die aus der Literatur bekannten Vorstellungen über realitätsferne und isolierte mathematische Wissensproduktion und daran geknüpfte Vorstellungen über mathematische Persönlichkeiten antizipiert haben, diese Vorstellungen aber ausschließlich als für die reine Mathematik geltend betrachten. Es sind keine Geschlechterunterschiede bei den Perspektiven auf bzw. den Präferenzen für reine und angewandte Mathematik seitens der Befragten erkennbar: Frauen und Männer schreiben sozialen Kompetenzen und Nutzenorientierung Relevanz für die Anwendungsforschung zu. Sie distanzieren sich von traditionellen Vorstellungen über reine Mathematik und die sie vertretenden Personen. Gleichzeitig werden den Geschlechtern durchaus unterschiedliche Präferenzen zugeschrieben und Anwendungsforschung für Frauen als herausfordernder für eine erfolgreiche Karriere attribuiert.

5.2 Selbstpositionierungen in der Anwendungsforschung

Geschlechter- sowie Statusunterschiede zeigen sich hingegen, wenn man betrachtet, wie die Befragten sich in und zu der Anwendungsforschung positionieren. Sichtbar ist eine Tendenz von Wissenschaftlern in Leitungspositionen, ihre Karrierebiografien sowohl anschlussfähig an die Erfordernisse inter- und transdisziplinärer Anwendungsforschung als auch an die Erfordernisse *klassischer* Wissenschaftskarrieren zu präsentieren und die exzellenten Aspekte der Anwendungsforschung zu betonen. Bei Wissenschaftlerinnen ohne Leitungsposition werden hingegen Karrierenachteile der Anwendungsforschung zum Thema. So äußert Professor M über seinen Werdegang:

„Meine Biografie ist insofern ein kleines bisschen ungewöhnlich, dass ich unheimlich viele Interessen hatte und habe und auch viele Fächer studiert habe […] auch weit gefächerte Interessen verfolgt habe, […] mich aber dann für Mathematik und XXX entschieden habe […] aber dann doch viele weitere Interessen verfolgt habe. Also […] war dann mein Lebenslauf so nach Aktenlage wahrscheinlich so […] wie das auch üblich ist." (Professor M, B19:03)

Zur Erläuterung dessen, was „üblich ist", folgen nationale und internationale Studien- und Berufsstationen sowie die Promotion, bei der er die Kürze und die Auszeichnung betont („dann im irrsinnigen Tempo ein bisschen über zwei Jahre promoviert, aber auch gut, also mit Preis und Summa cum", Professor M, B19:3). Hinweise auf Preise und renommierte Stipendien vervollständigen diese Darstellung einer akademischen Vorzeigekarriere. Professor M macht deutlich, dass er einen *klassischen* akademischen Werdegang vorweisen kann, setzt diesen weiterhin als Norm und passt sich gleichzeitig den Erfordernissen des Clusters an, indem er seine vielseitigen Interessen hervorhebt. Er changiert zwischen dem, was er glaubt, was eine erfolgreiche akademische Karriere ausmacht (gradlinig, ohne Brüche nach oben), und dem, was man seines Erachtens braucht, um im Cluster anerkannt zu sein (vielseitige Interessen). Er versucht, beides positiv in Szene zu setzen und sich als beides erfüllend zu inszenieren. Nach gleichem Muster verfährt er, als er über Exzellenz und die Inhalte seiner Arbeit in Abgrenzung zur reinen Mathematik spricht:

„Ich bin auch im Herzen kein reiner Mathematiker, nicht nur, dass ich nicht so arbeite, aber es interessiert mich auch nicht so. Ich will also kein Strukturtheorem finden, was einfach nur ein Theorem ist, […], sondern ich will ein Theorem finden, was irgendwie da sitzt, aber dann auch was verändert. […] Exzellenz heißt, wenn Leute den Transfer schaffen, über ihren Tellerrand rauszugucken, nicht oberflächlich arbeiten, aber trotzdem die Anwendung nicht verlieren." (Professor M, B19:65)

Er deutet die Anwendungsforschung als exzellent und wertet sie gegenüber reiner Mathematik auf, hält aber an den Vorstellungen fest, tiefgreifende Forschung (als ein Charakteristikum reiner Mathematik und als ein Erfordernis *klassisch* akademischer Karrierewege) zu machen. Als Teil dieses Musters kann auch die Aussage des Professors gewertet werden, der angibt, die „Grenzen" nur „ein bisschen" zu verschieben (vgl. Tabelle 2).

Juniorprofessorin S und Postdocwissenschaftlerin G hingegen betonen mögliche Schwierigkeiten:

„Die Themen, die ich mache, sind schwierig anzusiedeln. […] Die Leute, die sagen: „Wir suchen Bioinformatiker", würden mir sagen: „Du hast viel zu viel Mathematik". Die Leute, die Mathematiker suchen, sagen mir: „Nee, das ist ja viel mehr so Anwendungskram." (Juniorprofessorin S, B15:248)

„Even the communication […] is much more difficult. There are a lot of ideas. But it's difficult to organize them […]. And it's difficult to work on the mathematical side so that it makes sense from a practical perspective. […] And also publications have been much more difficult to work on." (Postdocwissenschaftlerin G, NW17:62)

S hebt als Karrierenachteil das fehlende Standing in der jeweiligen Community hervor, welches sie durch ihre thematische Fokussierung hat. G bezieht sich auf kommunikative und inhaltliche Schwierigkeiten bei der Zusammenarbeit und interpretiert diese als Herausforderung für das Publizieren.

Betrachtet man, wie sich die Befragten zur Anwendungsforschung positionieren und wie sie ihre Karrierechancen innerhalb und außerhalb dieser einschätzen, ist jenseits der unterschiedlichen Aushandlungsmuster Folgendes erkennbar: Sie setzen sich sowohl mit außerhalb des Clusters als weiterhin existent angenommenen akademischen Anforderungen (keine Brüche, klare Spezialisierung, innerdisziplinäre Publikationserfolge) und Erfordernissen der Mathematik, tiefgehende (rein mathematische) Ergebnisse zu produzieren, auseinander, als auch mit dem, was im Cluster passend ist (über den Tellerrand schauen, vielseitige Interessen, Erfahrung außerhalb der Wissenschaft, Ergebnisse für die Anwendung). Während die einen hin- und herchangieren, um sich als erfolgreich zu präsentieren, stehen für die anderen eher Schwierigkeiten und Nachteile im Vordergrund.

5.3 Perspektiven auf Frauen in den Arbeitsbereichen

Ausgehend von den bisherigen Befunden und der vorhandenen Literatur ließe sich vermuten, dass mit sich von der reinen zur angewandten Mathematik hin verändernden Anforderungen an die Wissensproduktion und damit einhergehenden Vorstellungen über Mathematiker*innen Frauen in dem skizzierten Feld als wissenschaftlich besonders geeignet attribuiert werden. Diese Vermutung ließ sich durch Interviewaussagen nicht bestätigen. Vielmehr wurden Aussagen gefunden, die Frauen weiterhin aus der wissenschaftlichen Sphäre ausschließen, wie an diesem Beispiel erkennbar:

„Weil ich persönlich die Erfahrung gemacht habe, dass es ein viel angenehmeres Klima ist hier in der Abteilung, […] die sind sozialer eingestellt, […] die denken an außerwissenschaftliche Dinge, die auch wichtig sind und sorgen für den sozialen Zusammenhalt." (Wissenschaftler in Leitungsposition, B07:121)

Der befragte Wissenschaftler sieht als Vorteil der Anwesenheit von Frauen in seinem Arbeitsbereich vor allem die Veränderung der Arbeitsatmosphäre hin zu mehr „sozialem Zusammenhalt". Dieser Vorteil wird von einem wissenschaftlichen Mehrwert getrennt, indem betont wird, dass die Frauen an „außerwissenschaftliche Dinge" denken.

Formulierungen anderer Wissenschaftler wie: „Ich freue mich, wenn junge, engagierte, so nette Frauen in der Gruppe sind, das macht das Klima etwas besser" (Professor, B28:89), plausibilisieren die Lesart, dass die Wissenschaftlerinnen in diesem Deutungszusammenhang als verantwortlich für die Gestaltung der sozialen Beziehungen gesehen werden. Die dafür notwendigen sozialen Kompetenzen werden von den Befragten nicht in Zusammenhang gesetzt zu den Kompetenzen, die für die mathematische Wissensproduktion in der Anwendungsforschung relevant sind.

Dass die Anwesenheit von Frauen einen Mehrwert jenseits des wissenschaftlichen Erkenntnisgewinns hat, vermutet auch dieser Professor:

„Da ist schon das soziale Gefüge in der Gruppe anders und in der Projektarbeit, ich könnte jetzt nicht sagen, dass mehr Resultate entstehen oder weniger Resultate entstehen, es ist einfach ein anderer Duktus sozusagen. […]. Es hat mit dieser Gruppe, was damals fast nur Männer waren, so wissenschaftlich gut funktioniert, aber es war halt eine Gruppendynamik, die ein bisschen anders war als eben mit Frauen gemischt sozusagen. Weil wir eben andere Dinge herangezogen haben und vielleicht auch anders diskutiert haben, einfach ein runderer Blick auf die Sache." (Professor, B13:87)

Er etabliert eine Unterscheidung zwischen funktionierender wissenschaftlicher Arbeit und dem, was er als „soziale[s] Gefüge" versteht. Nicht eindeutig ist, ob dieser Professor mit den Formulierungen „anderer Duktus" oder „runderer Blick" durch die Anwesenheit von Frauen nicht doch (in Teilen) einen wissenschaftlichen Mehrwert impliziert. Die funktionierende wissenschaftliche Arbeit, die auf männlicher Seite verortet wird, steht jedoch losgelöst vom Arbeits- und Diskussionszusammenhang. Das kann als Verweis auf das Selbstverständnis als neutral und objektiv und die daran geknüpfte Vorstellung der Mathematik als entpersonalisiert interpretiert werden.

Wissenschaftlerinnen wird die Rolle zugewiesen, in den Arbeitsbereichen für sozialen Zusammenhalt zu sorgen, eine kooperativere Diskussionskultur zu gestalten und das Arbeitsklima zu verbessern.[9] Interessant ist, dass die zitierten Wissenschaftler (nur Männer) Frauen zuschreiben, Arbeitszusammenhänge durch ihre sozialen Kompetenzen zu bereichern, ein Zusammenhang zu andernorts als relevant beschriebenen (sozialen) Kompetenzen exzellenter Mathematiker*innen in der Anwendungsforschung wird jedoch nicht hergestellt. Stattdessen entkoppeln die Befragten den Mehrwert der zugeschriebenen Kompetenzen von den wissenschaftlichen Anteilen der Arbeit.

9 Ein aus anderen Studien bekanntes Phänomen (Guarino/Borden 2017; Laufenberg 2018).

6 Diskussion und Ausblick

Mit der Hinwendung zur anwendungsorientierten mathematischen Forschung und der Zusammenarbeit mit unterschiedlichen Akteur*innen erfolgt eine Distanzierung von dem (männlich konnotierten) Bild des Mathematikers, der sich im Kämmerlein mit unverständlichem, spezialisiertem und realitätsfernem Wissen befasst. Eine Distanzierung, die nicht nur, wie auf der Basis vorhandener Studien zu vermuten wäre (Piatek-Jimenez 2008; Solomon/Radovic/Black 2016), von Wissenschaftlerinnen vollzogen wird. Auch Wissenschaftler wenden sich ab und präsentieren sich, ihre Forschung und ihre Karrieren passend zu den Erfordernissen inter- und transdisziplinärer Anwendungsforschung. Aus einer Karriereperspektive sehen die Befragten gleichzeitig weiterhin die Notwendigkeit eines gradlinigen Werdegangs und einer klaren Spezialisierung und zeigen Legitimationsbedarf. Bei der Art und Weise werden Geschlechter- und Statusunterschiede sichtbar. In diesem Sample ist es ein männlich-professorales Narrativ, sich als zu allen Seiten erfolgreich zu präsentieren. Erkennbar ist ein Muster, in dem zwischen Grundlagenforschung und angewandter Forschung, Disziplinarität und Interdisziplinarität, gradlinigem Lebenslauf und vielseitigen Interessen changiert wird. Dieses Changieren wurde bereits als männlich konnotierte, im gegenwärtigen Wissenschaftssystem karriereförderliche Strategie ausgemacht (Ooms/Werker/Hopp 2018). Wissenschaftlerinnen, die sich noch etablieren müssen, heben in den Interviews eher die Nachteile für die eigene Karriere und die Herausforderungen der Arbeitsweisen hervor. Karrierenachteile durch die Anwendungsforschung werden auch eher Frauen zugeschrieben, weshalb sie sich vermutlich eher damit auseinandersetzen müssen.

Betrachtet man die weiteren vergeschlechtlichten Zuschreibungen, welche die Befragten im Zusammenhang mit Anwendungsforschung tätigen, lässt sich konstatieren, dass die Befunde teils an vorausgegangene Studien anschlussfähig sind (Hasse/Trentemøller 2011; Rhoten/Pfirman 2007). Frauen wird zwar von anderen Befragten im Cluster – unter bestimmten Bedingungen – eine Präferenz für Anwendungsforschung zugeschrieben. Diese Unterschiede lassen sich vonseiten der interviewten Mathematikerinnen nicht bestätigen. Hier zeigt sich weiterer Forschungsbedarf. Es wäre auszudifferenzieren, wie Anwendung und Nutzen in unterschiedlichen Disziplinen (z. B. Ingenieurwissenschaften, Medizin oder Biologie) gefasst werden. Antizipieren Wissenschaftler*innen beispielsweise eine Differenz zwischen technischem/wirtschaftlichem und gesellschaftlichem Nutzen und zeigen sich daran anknüpfend Geschlechterdifferenzen bei der Präferenz?

Hinsichtlich der Kompetenzzuschreibungen zeigt sich eine Ausdifferenzierung sozialer Kompetenzen auf der einen und Aneignungstendenzen durch die Wissenschaftler auf der anderen Seite: Team- und Kommunikationsfähigkeit treten in der Analyse als geschlechtsneutrale Kompetenzen in Erscheinung, die integrale Bestandteile des angewandten wissenschaftlichen Forschungsprozesses sind. Die marginalisierten Positionen der Mathematikerinnen werden aufrechterhalten, indem Frauen zwar (andere[10]) soziale Kompetenzen zugeschrieben, diese Kompetenzen aber durch Wissenschaftler als nicht wissenschaftlich relevant bewertet werden. Wissenschaftlerinnen werden so weder in ih-

10 Inwiefern sich diese Kompetenzen im Verständnis der Befragten von den als geschlechtsneutral verstandenen Kompetenzen unterscheiden, ist weiter zu untersuchen.

rer wissenschaftlichen Arbeit gewürdigt noch im Clusterzusammenhang, in dem die Gestaltung sozialer Prozesse als zunehmend relevant angesehen wird, als (wissenschaftlich) besonders prädestiniert angesehen. Gleichzeitig beziehen sich auch Mathematikerinnen positiv auf das mathematische Arbeiten, das nicht als Teil des sozialen Prozesses wahrgenommen wird. Sie distanzieren sich so von den sozialen Aspekten des Arbeitsprozesses.

In diesem Beitrag wurden Mechanismen aufgezeigt, durch die Frauen in einem System, das für sie passfähig erscheint, weiterhin exkludiert werden. Diese Studie ist konzeptionell auf Geschlechterdisparitäten zwischen Frauen und Männern fokussiert. Akademische Karrieren in der Mathematik sind aber mehrheitlich noch immer denen vorbehalten, die nicht nur männlich, sondern auch weiß sind und aus einem akademischen Elternhaus kommen (Hottinger 2016; Moreau/Mendick/Epstein 2010) sowie mehrheitlich, so ist bei anfänglicher Sichtung des Datenmaterials erkennbar, einen europäischen oder US-amerikanischen Ausbildungshintergrund aufweisen. Es besteht weiterer Forschungsbedarf bezüglich der Betrachtung anderer Differenzverhältnisse und ihrer Intersektionen. Das erhobene Material bietet hierfür mögliche Ansatzpunkte: Im Cluster sind Wissenschaftler in Leitungsposition tätig, die einen nichtakademischen Bildungshintergrund als für sich karriererelevant angegeben haben. Auch Wissenschaftler*innen aus nicht euro-amerikanischen Herkunfts- und Ausbildungskontexten sind präsent. Hier wäre zu untersuchen, inwieweit fachkulturelle Spezifika zur In- oder Exklusion dieser Wissenschaftler*innen beitragen, wie sich diese selbst aus ihren intersektionellen Positionierungen in der Anwendungsforschung verorten und mit welchen Fremdzuschreibungen sie sich auseinandersetzen müssen.

Anmerkung

Gefördert durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) im Rahmen der Exzellenzstrategie des Bundes und der Länder – Das Forschungszentrum der Berliner Mathematik MATH+ (EXC-2046/1, Projektnummer: 390685689).

Literaturverzeichnis

Barba, Kimberly (2018). The Portrayal of Mathematicians and Mathematics in Popular Culture. *Journal of Mathematics Education at Teachers College, 9*(1), 9–14. https://doi.org/10.7916/jmetc.v9i1.599

Beaufaÿs, Sandra (2003). *Wie werden Wissenschaftler gemacht? Beobachtungen zur wechselseitigen Konstitution von Geschlecht und Wissenschaft.* Bielefeld: transcript. https://doi.org/10.14361/9783839401576

Bentley, Peter J.; Gulbrandsen, Magnus & Kyvik, Svein (2015). The relationship between basic and applied research in universities. *The International Journal of Higher Education, 70*, 689–709. https://doi.org/10.1007/s10734-015-9861-2

Berger, Peter L. & Luckmann, Thomas (2007). *Die gesellschaftliche Konstruktion der Wirklichkeit. Eine Theorie der Wissenssoziologie* (21. Aufl.). Frankfurt/Main: Fischer.

Binner, Kristina & Weber, Lena (2019). Zwischen ‚Exzellenz' und Existenz. Wissenschaftskarriere, Arbeits- und Geschlechterarrangements in Deutschland und Österreich. *GENDER, 11*(1), 31–46. https://doi.org/10.3224/gender.v11i1.03

Blumer, Herbert (1980). Der Methodologische Standort des Symbolischen Interaktionismus. In Arbeitsgruppe Bielefelder Soziologen (Hrsg.), *Alltagswissen, Interaktion und Gesellschaftliche Wirklichkeit* (S. 80–146). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. https://doi.org/10.1007/978-3-663-14511-0_4

Bourdieu, Pierre (1992). *Homo academicus.* Frankfurt/Main: Suhrkamp.

Bourdieu, Pierre & Wacquant, Loïc JD (1996). *Reflexive Anthropologie.* Frankfurt/Main: Suhrkamp.

Carli, Linda L.; Alawa, Laila; Lee, YoonAh; Zhao, Bei & Kim, Elaine (2016). Stereotypes about gender and science: Women ≠ scientists. *Psychology of Women Quarterly, 40*(2), 244–260. https://doi.org/10.1177/0361684315622645

Damarin, Suzanne K. (2000). The mathematically able as a marked category. *Gender and Education, 12*(1), 69–85. https://doi.org/10.1080/09540250020418

Damarin, Suzanne K. (2008). Toward thinking feminism and mathematics together. *Signs: Journal of Women in Culture and Society, 34*(1), 101–123. https://doi.org/10.1086/588470

Destatis (2024). *Studierende in Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft (MINT) und Technik-Fächern*. Zugriff am 28. Juli 2025 unter https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bildung-Forschung-Kultur/Hochschulen/Tabellen/studierende-mint-faechern.html.

Engels, Anita; Beaufaÿs, Sandra; Kegen, Nadine V. & Zuber, Stephanie (2015). *Bestenauswahl und Ungleichheit. Eine soziologische Studie zu Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern in der Exzellenzinitiative*. Frankfurt/Main, New York: Campus.

Erlemann, Martina (2024). Gender und Diversity in der Physik – Beiträge der feministischen Fachkulturforschung zur Physik. In Sahra Dornick & Petra Lucht (Hrsg.), *Gender und Diversity in Natur-, Technik- und Planungswissenschaften* (S. 141–158). Oldenbourg: De Gruyter. https://doi.org/10.1515/9783110788761

Good, Catherine; Rattan, Aneeta & Dweck, Carol S. (2012). Why do women opt out? Sense of belonging and women's representation in mathematics. *Journal of Personality and Social Psychology, 102*(4), 700–717. https://doi.org/10.1037/a0026659

Guarino, Cassandra M. & Borden, Victor M. (2017). Faculty service loads and gender: Are women taking care of the academic family? *Research in Higher Education, 58*(6), 672–694. https://doi.org/10.1007/s11162-017-9454-2

GWK (2024). *Gleichstellungsmonitor Wissenschaft und Forschung, 28. Datenfortschreibung (2022/2023) zu Frauen in Hochschulen und außerhochschulischen Forschungseinrichtungen*. Heft 91, Bonn. Zugriff am 28. Juli 2025 unter https://www.gwk-bonn.de/fileadmin/Redaktion/Dokumente/Papers/Zusammenfassung_Gleichstellungsmonitor.pdf.

Hall, Jennifer & Suurtamm, Christine (2020). Numbers and Nerds: Exploring Portrayals of Mathematics and Mathematicians in Children's Media. *International Electronic Journal of Mathematics Education, 15*(3), em0591. https://doi.org/10.29333/iejme/8260

Hasse, Cathrine &Trentemøller, Stine (2011). Cultural work place patterns in academia. *Science & Technology Studies, 24*(1), 6–25. https://doi.org/10.23987/sts.55267

Heilman, Madeline E. (2012). Gender Stereotypes and workplace bias. *Research in Organizational Behavior, 32*, 113–135. https://doi.org/10.1016/j.riob.2012.11.003

Heintz, Bettina (2000). *Die Innenwelt der Mathematik. Zur Kultur und Praxis einer beweisenden Disziplin*. Wien, New York: Springer.

Hopf, Christel (2000). Qualitative Interviews – ein Überblick. In Ulrich Flick, Ernst von Kardorff & Ines Steinke (Hrsg.), *Qualitative Forschung. Ein Handbuch* (S. 349–360). Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.

Hottinger, Sara N. (2016). *Inventing the Mathematician: Gender, Race, and Our Cultural Understanding of Mathematics*. New York: SUNY Press. https://doi.org/10.1353/book45135

Kahlert, Heike (2020). Wirksamkeit marktförmiger Leistungsnormen in Karrierestrategien des wissenschaftlichen Nachwuchses der Frauen- und Geschlechterforschung. *GENDER – Zeit-*

schrift für Geschlecht, Kultur und Gesellschaft, 12(1), 146–161. https://doi.org/10.3224/gender.v12i1.10

Lahdenperä, Juulia & Nieminen, Juuso H. (2020). How Does a Mathematician Fit in? A Mixed-Methods Analysis of University Students' Sense of Belonging in Mathematics. *International Journal of Research in Undergraduate Mathematics Education, 6*(3), 475–494. https://doi.org/10.1007/s40753-020-00118-5

Langfeldt, Bettina & Mischau, Anina (2018). Change and persistence of gender disparities in academic careers of mathematicians and physicists in Germany. *International Journal of Gender, Science and Technology, 10*(1), 147–170. Zugriff am 28. Juli 2025 unter https://genderandset.open.ac.uk/index.php/genderandset/article/view/475

Laufenberg, Mike (2018). ‚Feminisierung' der Wissenschaft? Affektive Arbeit, Geschlecht und Prekarität in wissenschaftlichen Arbeitsgruppen. In Mike Laufenberg, Martina Erlemann, Maria Norkus & Grit Petschick (Hrsg.), *Prekäre Gleichstellung. Geschlechtergerechtigkeit, soziale Ungleichheit und unsichere Arbeitsverhältnisse in der Wissenschaft* (S. 279–307). Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-11631-6

Leahey, Erin (2007). Not by Productivity Alone: How Visibility and Specialization Contribute to Academic Earnings. *American Sociological Review, 72*(4), 533–561. https://doi.org/10.1177/000312240707200403

Leahey, Erin; Beckman, Christine M. & Stanko, Taryn L. (2017). Prominent but less productive: The impact of interdisciplinarity on scientists' research. *Administrative Science Quarterly, 62*(1), 105–139. https://doi.org/10.1177/0001839216665364

Lucht, Petra (2015). De-Gendering STEM – Lessons Learned From an Ethnographic Study of a Physics Laboratory. *International Journal of Gender, Science and Technology, 8*(1), 67–81. Zugriff am 28. Juli 2025 unter https://genderandset.open.ac.uk/index.php/genderandset/article/view/408

Mayring, Philipp (2021). *Qualitative content analysis: A step-by-step guide*. London: SAGE.

Metz-Göckel, Sigrid (2016). Der perfekte Lebenslauf: Wissenschaftlerinnen auf dem Weg an die Spitze. In Julia Reuter, Oliver Berli & Manuela Tischler (Hrsg.), *Wissenschaftliche Karriere als Hasard. Eine Sondierung* (S. 101–128). Frankfurt/Main: Campus.

Mischau, Anina & Ransiek, Anna (2024). Gendered gatekeeping in the recruitment and support of (prospective) PhDs and postdocs in a mathematical cluster of excellence. *International Journal of Gender, Science and Technology, 16*(1), 71–99. Zugriff am 28. Juli 2025 unter https://genderandset.open.ac.uk/index.php/genderandset/article/view/1458

Moreau, Marie-Pierre; Mendick, Heather & Epstein, Debbie (2010). Constructions of mathematicians in popular culture and learners' narratives: a study of mathematical and non-mathematical subjectivities. *Cambridge Journal of Education, 40*(1), 25–38. https://doi.org/10.1080/03057640903567013

Nye, Andrea (1990). *Words of Power: A Feminist Reading of the History of Logic*. New York: Routledge.

Ooms, Ward; Werker, Claudia & Hopp, Christian (2018). Moving up the ladder: heterogeneity influencing academic careers through research orientation, gender, and mentors. *Studies in Higher Education, 44*(7), 1268–1289. https://doi.org/10.1080/03075079.2018.1434617

Paulitz, Tanja; Goisauf, Melanie & Zapusek, Sarah (2015). Work-Life-Balance + Wissenschaft = unvereinbar? Zur exkludierenden Vergeschlechtlichung einer entgrenzten Lebensform. *GENDER, 7*(2), 130–144. https://doi.org/10.3224/gender.v7i2.19317

Piatek-Jimenez, Katrina (2008). Images of mathematicians: a new perspective on the shortage of women in mathematical careers. *ZDM Mathematics Education, 40*, 633–646. https://doi.org/10.1007/s11858-008-0126-8

Ransiek, Anna & Mischau, Anina (2024). Being a woman or being a mathematician: Self and external perceptions of female early career researchers in a mathematical cluster of excellence. *Current Sociology, 0*(0). https://doi.org/10.1177/00113921241298699

Rhoten, Diana & Pfirman, Stephanie (2007). Women in interdisciplinary science: Exploring preferences and consequences. *Research Policy, 36*(1), 56–75. https://doi.org/10.1016/j.respol.2006.08.001

Shulman, Bonnie (1996). What if we change our Axioms? A feminist inquiry into the foundations of mathematics. *Configurations, 4*(3), 427–451. http://dx.doi.org/10.1353/con.1996.0022

Siegmund-Schultze, Reinhard (1993). Hilda Geiringer-von Mises, Charlier series, ideology, and the human side of the emancipation of applied mathematics at the university of Berlin during the 1920s. *Historia Mathematica, 20*(4), 364–381. https://doi.org/10.1006/hmat.1993.1031

Solomon, Yvette; Radovic, Darinka & Black, Laura (2016). "I can actually be very feminine here": contradiction and hybridity in becoming a female mathematician. *Educational Studies in Mathematics, 91*(1), 55–71. https://doi.org/10.1007/s10649-015-9649-4

Van Veelen, Ruth & Derks, Belle (2022). Academics as Agentic Superheroes: Female academics' lack of fit with the agentic stereotype of success limits their career advancement. *British Journal of Social Psychology, 61*, 748–767. https://doi.org/10.1111/bjso.12515

Zu den Personen

Anna Ransiek, Dr., Postdoc in der Arbeitsgruppe „Gender Studies in der Mathematik", Institut für Mathematik, Freie Universität Berlin. Arbeitsschwerpunkte: Geschlechterverhältnisse in MINT, geschlechtsbezogene Bewegungssozialisation in der Kindheit, soziale Ungleichheiten, qualitative Methoden, insbesondere Biografieforschung und Diskursanalyse.
E-Mail: ransiek@zedat.fu-berlin.de

Anina Mischau, Dr., Leiterin der Arbeitsgruppe „Gender Studies in der Mathematik", Institut für Mathematik, Freie Universität Berlin. Arbeitsschwerpunkte: Genderkompetenz in der Lehramtsausbildung Mathematik, Geschlechterverhältnisse in MINT, Karrierewege in der Mathematik.
E-Mail: amischau@zedat.fu-berlin.de

Gertrud Schrader

Kunst und Wissenschaft als parallele Erkenntnisformen – transdisziplinäre Überschreitungen und Perspektivwechsel

Zusammenfassung

In meinem Beitrag entwickele ich einen Perspektivwechsel der Reflexion technologischer Artefakte im Feld der Feminist Science and Technology Studies (Feminist STS), indem ich Kunst und Wissenschaft als parallele Erkenntnisformen mit je eigenen Zugängen und den damit einhergehenden je eigenen epistemologischen Potenzialen darlege. Dafür erarbeite ich exemplarische Reflexionen zweier kollaborativer Intra-Aktionen mit digitalen technologischen Artefakten: zum einen eine Analyse des Chatbots ELIZA von Joseph Weizenbaum, basierend auf theoretischen Ansätzen der Feminist STS, insbesondere von Karen Barad, und der Geschlechtertheorie von Judith Butler; zum anderen die Darstellung und Deutung meines künstlerischen Experiments mit einem Roboterarm *Zeichnen mit PANDA*. Letzteres zeigt am konkreten Werk die reflexiven Optionen künstlerischer Verfahren. Mit dem Begriff der Parallelität setze ich Kunst und Wissenschaft in Bezug zueinander, um die je eigenen Reflexionspotenziale und deren Grenzen auszuloten. Mit den unterschiedlichen Verfahren und Handlungsoptionen von Kunst und Wissenschaft wird exemplarisch ein reflexives Spannungsfeld beider Reflexionsformen begründet.

Schlüsselwörter
Feminist STS, Künstlerische Forschung, Künstlerisches Experiment, Informationstechnologie, Wissensbegriffe, Geschlechtertheorie

Summary

Art and science as parallel forms of knowledge – transdisciplinary transgressions and a change in perspective

In this article I develop a change in perspective in relation to a reflection of technological artefacts in the field of feminist science and technology studies (feminist STS) by presenting art and science as parallel forms of knowledge, each with its own approaches and associated epistemological potentials. By way of example, I develop reflections on two collaborative intra-actions with digital technological artefacts: firstly, I analyse Joseph Weizenbaum's chatbot ELIZA, based on theoretical approaches from feminist STS, in particular those of Karen Barad, and Judith Butler's gender theory; secondly, I introduce and interpret my artistic experiment with a robot arm, *Drawing with PANDA*, which demonstrates the reflexive options in specific artistic processes based on a concrete work. In order to explore their potentials for reflection and their limitations, I relate art and science to each other using the concept of parallelism. With their different processes and options for action, art and science build a reflective tension between both forms of reflection.

Keywords
feminist STS, artistic research, artistic experiment, information technology, concepts of knowledge, gender theory

1 Einleitung

Um einen transdisziplinären Perspektivwechsel zwischen Kunst und Wissenschaft als parallele Erkenntnisformen zu ermöglichen, gehe ich von den je eigenen Formen und Verfahren der Wissensgewinnung und den damit einhergehenden epistemologischen

Open Access © 2025 Autor*innen. Dieses Werk ist bei der Verlag Barbara Budrich GmbH erschienen und steht unter der Creative Commons Lizenz Attribution 4.0 International (CC BY 4.0).

Potenzialen aus. Künstlerische Verfahren sind an konkrete Materialitäten gebunden. Die Vorgehensweise wird experimentell im Prozess erarbeitet. Wiederkehrende Methoden, wie beispielsweise das Erarbeiten von Brüchen oder der mediale Transfer, sind nicht generalisierbar. Die Reflexionen finden an konkreten Phänomenen und im Singulären statt und werden darin erarbeitet. Wissenschaftliche Methoden sind über Einzeluntersuchungen und Einzelphänomene hinaus verallgemeinerbar. Es sind Werkzeuge, also erlernte Verfahren oder Techniken, die in wissenschaftlichen Untersuchungen auf verschiedene Phänomene angewandt werden. Anhand der Untersuchungen sollen Ergebnisse in Form von Erkenntnissen erarbeitet werden, beispielsweise Erklärungen zu normativen Implikationen technologischer Artefakte.

Mit dem Begriff der Parallelität setze ich die beiden Felder Kunst und Wissenschaft zugleich in Bezug zueinander, um ein Spannungsfeld zwischen ihnen zu ergründen, ohne es aufzulösen. So werden sowohl die je eigenen Reflexionspotenziale von Kunst und Wissenschaft als auch deren Grenzen betrachtet. Die Perspektivwechsel zwischen Kunst und Wissenschaft zielen also nicht auf vorhandene Gemeinsamkeiten oder Unvereinbarkeiten, sondern haben zum Ziel, beide Verfahren nebeneinanderzustellen, um Zugänge zu Reflexionen und Analysen technologischer Artefakte zu erweitern. Insbesondere wird ein künstlerisches Experiment als Erkenntnisverfahren dargelegt. Zugleich deute ich in dem Spannungsfeld zwischen Wissenschaft und Kunst die jeweiligen Grenzen der parallelen Erkenntnisformen an. Der Wechsel der Perspektive soll also einen Anschauungs- und Denkraum eröffnen, der verschiedene Reflexionsformen und Logiken ebenso wie Nichtwissen präsent hält, Dualismen überwindet und zugleich Widersprüche und Paradoxien nicht auslöscht.

Ich skizziere den vorgeschlagenen Perspektivwechsel zwischen Kunst und Wissenschaft anhand von Reflexionen digitaler Prozesse. Exemplarisch erkunde ich zwei kollaborative Handlungen mit digitalen Artefakten. So betrachte ich mit Rückgriff auf Butler und Barad diskursive Implikationen in der Anwendung von Weizenbaums erstem Chatbot ELIZA aus dem Jahr 1966 (Weizenbaum 1994 [1976]: 15–21). Anschließend stelle ich ein von mir durchgeführtes künstlerisches Experiment mit dem Titel *Zeichnen mit PANDA* von 2019 vor und deute es auf sprachlicher Ebene.

Abschließend versuche ich anhand dieser beiden als Material anzusehenden Betrachtungen des Chatbots ELIZA und des künstlerischen Experiments *Zeichnen mit PANDA* auszuloten, inwiefern Kunst und Wissenschaft als parallele Erkenntnisformen in den Reflexionsprozessen der Feminist STS als produktive Perspektivwechsel denkbar sind.

2 Kunst und Wissenschaft als parallele Erkenntnisformen

Mit der Eingangsthese, dass Kunst und Wissenschaft als parallele Erkenntnisformen anzusehen sind, plädiere ich für produktive Perspektivwechsel zwischen beiden Feldern, die ich in diesem Text anhand von Reflexionen zu digitalen Technologien skizziere. Die Parallelisierung der genannten Erkenntnisformen ist fundiert in deren Reflexionen zu und in Verwobenheiten von Materialität und Diskursivität.

Im heterogenen Feld der Künste sind epistemologische Ebenen in den jeweiligen künstlerischen Formulierungen evident. In künstlerischen Experimenten in und mit Ma-

terialien werden konzeptionell Spannungsfelder im Material erarbeitet, in denen Brüche, Widersprüche und andere im Rahmen wissenschaftlicher Methoden nicht formulierbare Phänomene wahrnehmbar werden (vgl. Mersch 2015). In der Gegenwartskunst fokussieren unterschiedlichste Ansätze der künstlerischen Forschung epistemologische Ebenen künstlerischer Praxen. Sie verorten sich in diskursiven Prozessen (vgl. Busch/Gronau/Peters 2023). Künstlerische Forschung ist im Zwischenraum von Kunst und Wissenschaft angesiedelt und insbesondere seit den 2000er-Jahren verstärkt in Kunsthochschulen ebenso wie Fachgesellschaften institutionalisiert.

Theoretische Positionen der Geschlechterforschung und Feminist STS analysieren Konstruktionen und Materialisierungen von Subjekten in iterativen performativen Handlungsprozessen und fokussieren Wirkmächtigkeiten von Materialitäten in Erkenntnisprozessen. Barad formuliert mit dem Konzept des agentiellen Realismus vielschichtige und diskursive Verwobenheiten und ein nichtdualistisches prozessuales Aufeinander-Wirken von Materialität, Apparat und semiotischen Ebenen in naturwissenschaftlichen Erkenntnisprozessen. Statt als Interaktion, die einander gegenüberstehende vorgängige Entitäten voraussetzt, bezeichnet sie dieses prozessuale Aufeinander-Wirken, das die Agierenden zugleich hervorbringt, als Intra-Aktion (Barad 2012, Barad 2015a, Barad 2015b, Barad 2016). Suchman versteht in Anlehnung an Haraway und Barad Handlungen mit technologischen Artefakten als Intra-Aktionen (Pentenrieder/Weber 2020; Ernst 2019). Mit Butler stellt sie dabei Prozesse der Konstruktion heraus, in denen die Beteiligten in iterativen performativen Handlungen konstruiert werden. Butler analysiert im Feld der Geschlechterforschung Prozesse der Subjektkonstitution, die auf Handlungsprozessen basieren, und damit einhergehende normative Ein- und Ausschlüsse, insbesondere hinsichtlich hierarchischer Geschlechterverhältnisse (Butler 1997 [1993]). Nach Suchman materialisieren und implementieren sich Normen und Ein- und Ausschlüsse und Denkmodelle in intra-aktiven performativen Prozessen mit technologischen Artefakten. Zugleich können in diesen Intra-Aktionen durch nicht den Normen und Denkmodellen entsprechende Praktiken normative Verschiebungen stattfinden (Pentenrieder/Weber 2020; Ernst 2019).

Eine kritische Auseinandersetzung und Analyse vergeschlechtlichter normativer Implikationen und der diese Prozesse dominierenden Denkmodelle reflektiert folglich die unterschiedlichen Ebenen, die in den Handlungsprozessen wirkmächtig sind. Die Verwobenheit von Materialität und Diskursivität wird in den genannten Ansätzen der Feminist STS fokussiert. Hierin sehe ich eine Parallele zu künstlerischen Erkenntnisformen, die diskursive Implikationen im Material evident werden lassen, also ebenfalls Reflexionen dieser Verwobenheiten erarbeiten, jedoch mit anderen Verfahren.

Im Folgenden stelle ich zwei Beispiele kollaborativen Agierens mit digitalen technologischen Artefakten vor: zuerst das Programm ELIZA von Weizenbaum, das eine auf Sprache basierende Interaktion zwischen Mensch und Maschine ermöglichte, und anschließend das von mir in Kollaboration mit einem Roboterarm namens PANDA durchgeführte künstlerische Experiment *Zeichnen mit PANDA*. Beide Kollaborationen werden als Reflexionsobjekte betrachtet, an denen ich zum einen aus dem Feld der Wissenschaft heraus und zum anderen auf der Basis eines künstlerischen Experiments nach dominierenden Denkmodellen wie dem der instrumentellen Vernunft ebenso wie nach Ein- und Ausschlüssen und Hierarchisierungen frage. Mit diesen beiden unterschiedlichen Be-

trachtungen soll exemplarisch ein Anschauungs- und Denkraum zwischen Kunst und Wissenschaft geöffnet werden, der im abschließenden Resümee näher beleuchtet wird.

3 ELIZA

1966 schrieb Weizenbaum einen einfachen, auf Schriftsprache basierenden Chatbot, der scheinbar die Möglichkeit einer Unterhaltung von Nutzenden mit dem Computer bot. Das Skript des Programms namens ELIZA basiert auf dem sehr schematisierten Konzept eines an der Gesprächstherapie nach Rogers orientierten Therapeut*innen-Patient*innen-Gesprächs (Weizenbaum 1994 [1976]: 15). Die Nutzenden konnten ihre Aussagen über eine Tastatur in das Programm eingeben und erhielten eine dem therapeutischen Konzept entsprechende Äußerung wiederum in schriftlicher Form am Bildschirm. Die scheinbare Antwort wiederholte zumeist einen Teil der Aussage, um die Nutzenden zu weiteren Formulierungen über sich zu animieren.

Der Chatbot ELIZA ist zunächst im wissenschaftlichen Kontext ein Experiment zur Entwicklung von Programmen, die eine sprachliche Kommunikation mit Computern ermöglichen, also ein Vorläufer heutiger Chatbots. Weizenbaum schildert folgende Reaktionen, die ihn irritierten: 1) Einige Therapeut*innen zogen ernsthaft in Erwägung, dass ein solches Programm von Menschen ausgeführte Therapien ersetzen könnte. 2) Die Menschen, die sich auf die Interaktion mit dem Programm einließen, entwickelten sehr schnell eine emotionale Bindung zu der vermeintlich therapeutisch arbeitenden Person und projizierten menschliche Eigenschaften auf sie. 3) In der Rezeption wurde unterstellt, er habe ein Programm entwickelt, das menschliche Sprache verstehe (Weizenbaum 1994 [1976]: 14–21). Weizenbaum problematisiert das in den Reaktionen aufscheinende mechanistische Verständnis von Menschen und ihren Interaktionen, dessen politische Dimension er kritisiert (Weizenbaum 1994 [1976]: 337–366). Über die konkrete Irritation im Umgang mit dem Chatbot hinaus stellt er die Problematik heraus, dass ein mechanistisch reduziertes Verständnis im Umgang mit gesellschaftlichen Fragen oder Problemen seiner Meinung nach nur zu vermeintlichen Lösungen führen kann, jedoch keine komplexen Erwägungen zu gesellschaftlicher Verantwortung – etwa von Wissenschaftler*innen – zulässt (Weizenbaum 1994 [1976]: 21).

Mit Weizenbaums durch die Rezeption ausgelöster Irritation und deren Problematisierungen verändert sich die Rolle des Programms ELIZA vom Experiment zur Entwicklung von Programmen zur sprachlichen Kommunikation zwischen Nutzenden und Computern zu einem Reflexionsobjekt, das nun für Weizenbaum Ausgangspunkt für wissenschaftliche Reflexionen zur Verwobenheit von Denkmodellen – insbesondere dem der instrumentellen Vernunft – und technologischen Artefakten ist. In seiner Analyse der Reaktionen auf das Programm setzt Weizenbaum ein (vereinfachtes) Konzept eines autonomen Subjekts voraus, das aus einer Außenposition – außerhalb des technikwissenschaftlichen Feldes – heraus ethische Fragen in die technologischen Entwicklungen hineintragen soll. So scheint es eine mögliche Lösung für die aufgeworfene gesellschaftliche Problematik zu geben. Damit ist ELIZA nicht mehr Reflexionsobjekt, sondern wird als ein unter ethischen Aspekten optimierter Chatbot verstanden, dessen fragwürdige Effekte, so der Anspruch, durch verantwortungsvolle Entscheidungen ver-

mieden werden können. In diesem Sinn fordert Weizenbaum eine Einführung ethischen Denkens in die naturwissenschaftliche Planung (Weizenbaum 1994 [1976]: Klappentext). Damit schlägt er eine Lösung zur Vermeidung des Phänomens, das seine Irritation ausgelöst hat, vor. Diese Lösung lässt jedoch das Reflexionspotenzial, das durch die Irritationen im Umgang mit ELIZA deutlich wird, in den Hintergrund treten.

Um ELIZA als Reflexionsobjekt zu sehen, analysiere ich die Nutzung des Programms als intra-aktiven performativen Prozess, in dem sich diverse Regelsysteme, unter anderem Sprache, therapeutisch konventionalisierte Kommunikationsformen und mathematische Regelsysteme, überlagern. Mit dieser Betrachtungsweise kann das Agieren mit dem Programm als ein Phänomen gesehen werden, an dem Wirkmächtigkeiten analysiert werden, ohne die verschiedenen Ebenen einzugrenzen oder Reflexionsfelder aufzulösen.

Die Deutung der Nutzung des Programms ELIZA als intra-aktiver Prozess lässt die Irritation Weizenbaums zum einen als Bestandteil des Prozesses erscheinen, zum anderen lässt sie erkennen, dass seine Forderung nach von einer Außenposition eingebrachten ethischen Standpunkten nicht einlösbar ist. Barad hebt die Bedeutung und Wirkmächtigkeit der Materialität als auch deren vielschichtige diskursive Verwobenheit in (naturwissenschaftlichen) Experimenten (einschließlich ihrer Konzeption) und Erkenntnisprozessen hervor (Barad 2012, Barad 2015a, Barad 2015b, Barad 2016). Mit dem Konzept des agentiellen Realismus formuliert sie ein nichtdualistisches prozessuales Aufeinander-Wirken von Materialität, Apparat und semiotischen Ebenen in naturwissenschaftlichen Erkenntnisprozessen. Statt als Interaktion, die einander gegenüberstehende vorgängige Entitäten voraussetzt, bezeichnet sie dieses prozessuale Aufeinander-Wirken als Intra-Aktion. Ihre Ausführungen beziehen sich auf naturwissenschaftliche Erkenntnisprozesse und nicht auf technologische Artefakte. Anknüpfend an die Wirkmächtigkeit von Materie in iterativen intra-aktiven Prozessen lassen sich mit Suchman Analogien zu technologischen Artefakten ziehen, die als diskursiv bedingte, in Intra-Aktionen wirkmächtige Materialitäten einzuordnen sind. Der Ansatz des agentiellen Realismus beinhaltet auch die Kritik an dem Dualismus von Subjekt und Objekt, der für moderne Naturwissenschaften grundlegend ist. Die von Weizenbaum geforderte Außenposition von Wissenschaftler*innen als einzig agierende Subjekte lässt sich somit in dieser Form nicht aufrechterhalten. Die Verwobenheiten der diskursiv geprägten Materialitäten entfalten in den Intra-Aktionen ihre Wirkmacht. So gesehen ist menschliches Handeln nicht belanglos, sondern wirkt als Bestandteil der Intra-Aktionen innerhalb eines Gefüges unterschiedlichster wirkmächtiger Verwobenheiten. Barad betont eine Verwobenheit von Materialität und Diskursivität, die keineswegs statisch, sondern jeweils situativ in iterativen intra-aktiven Prozessen geprägt ist (Barad 2016: 533). „Materie ist ein Stabilisierungs- und Destabilisierungsprozess iterativer Intra-Aktivität.“ (Barad 2016: 533) In diesem Verständnis kann Weizenbaums Irritation als potenzielle Destabilisierung gesehen werden, die jedoch zugleich ein Bestandteil der iterativen Intra-Aktivität ist und als solche möglicherweise verändernd, aber auch wiederum stabilisierend in den Prozess hineinwirkt. Die scheinbare Außenposition kann ein Bestandteil der Intra-Aktion sein, was hieße, dass so Irritation abgemildert, in die Prozesse integriert oder vermieden wird. Ein solches Abmildern und Integrieren der Irritation, beispielsweise indem, wie Weizenbaum es fordert, ethische Aspekte in die Entwicklung techno-

logischer Artefakte einbezogen werden, muss nicht zwangsläufig auf zugrunde liegende Denkmodelle oder normative Ein- und Ausschlüsse einwirken.

Die Komplexität der unterschiedlichen diskursiven Verwobenheiten wird auch an der gestalteten Mensch-Maschine-Schnittstelle von ELIZA deutlich. Das Schreiben an einem Tisch, bei dem die*der Schreibende auf einem Stuhl sitzt, ist eine alte, kulturell konventionalisierte Tradition, die weltweit und historisch unterschiedlich gestaltet ist. Die Verwendung einer schreibmaschinenähnlichen Eingabestelle für die Sprache verweist auf mechanische analoge Technologien. Die Gleichförmigkeit der Maschinenschrift im Unterschied zu individuellen Handschriften ist hier eine Voraussetzung für ihre Transformation in mathematisierbare Signale. Auf dieser materiellen Ebene finden eine Art An- oder Einpassung, bezogen auf die körperliche Position, und eine Entindividualisierung, bezogen auf das Schriftbild, statt.

Die Ein- und Ausgaben der simulierten Gespräche wurden in schriftlicher Form über eine Tastatur getätigt und waren am Monitor zu lesen. Diese iterativen performativen Handlungen weisen Analogien und Differenzen zu der von Butler dargelegten Subjektkonstitution auf (Butler 1991 [1990], Butler 1997 [1993]). Butler analysiert Subjektkonstitutionen einschließlich der Materialisierungen biologisch konzipierter Körper in diskursiven Prozessen und der darin impliziten Machtpotenziale. Die Normativität sprachlicher und habitueller Interaktion beruht auf Konventionen, die in diesen performativen Prozessen produktiv werden. Auch in den Intra-Aktionen mit dem Programm ELIZA sind sprachliche iterative performative Ebenen wirksam. Sprache als Diskurs ist ebenfalls in Prozessen zu verorten, in denen Materialität und konventionalisierte Zeichen in veränderbaren Konstellationen miteinander verwoben werden. Nur bestimmte Deutungen der sprachlichen Äußerungen sind möglich, denkbar oder gesellschaftlich akzeptiert und es entfalten sich bestimmte Subjekt-konstituierende Implikationen. Die von Butler dargelegten prozesshaften Machtkonstellationen, die Anpassungen und Potenziale der Nichtanpassung an Ordnungen ermöglichen, finden sich hier wieder, da die Intra-Aktion auf Sprache basiert. Dieser Prozess ist instabil und muss stets neu ausgehandelt werden (Butler 1997 [1993]: 105). In einem Programm wie ELIZA bleibt das Skript unverändert. Normative Verschiebungen, die in zwischenmenschlicher Kommunikation möglich sind, sind in der Intra-Aktion aufseiten des Skripts nicht wiederzufinden. Hier ist lediglich ein zweckrationaler Mechanismus, das Wiederholen eines Teils der Aussage, um eine weitere zu provozieren, wirksam. Die normative Bewertung der sprachlichen Äußerung ist kein Bestandteil des Programms, sie wird ausschließlich in den Wahrnehmungen der Teilnehmenden wirksam.

Die Intra-Aktion beinhaltet des Weiteren eine Transformation der schriftlich eingegebenen menschlichen Sprache in Signale, die im Rahmen algorithmischer Prozesse verarbeitet und wiederum in menschliche Sprache übersetzt wird. Auf dieser Ebene verweben sich diskursive Elemente der menschlichen Sprache mit den Möglichkeiten und Ausschlüssen mathematischer Operationen. Menschliche Sprache und mathematische Beschreibungen stellen zwei grundsätzlich unterschiedliche Ebenen dar: zum einen die der konventionalisierten Darlegungsweisen menschlicher Sprache und zum anderen die der formalen Verknüpfungen in mathematischen Regelsystemen. In der Intra-Aktion mit dem Skript von ELIZA werden wechselseitig Äquivalente hergestellt. Beiden Ebenen haften diskursive Implikationen an, die in der Verwobenheit des Hin- und Hertransfor-

mierens und Durchlaufens der jeweiligen Prozesse in den je eigenen Systemen (Sprache und Mathematik) wirksam sind. Die formallogischen mathematischen Regelsysteme des Programms lassen keinerlei Mehrdeutigkeit zu, weiter sind sie stets identisch wiederholbar. Auf dieser Ebene verbinden sich mathematische formallogische Regelsysteme mit dem Denkmodell der instrumentellen Vernunft, da technologische Artefakte für einen bestimmten Zweck erstellt sind, hier das Anregen zur Fortführung der Spracheingaben. Die Intra-Aktion mit dem Computerprogramm ELIZA unterscheidet sich von einem zwischenmenschlichen kommunikativen Prozess dadurch, dass sich in ihr durch eine performative Wiederholung von algorithmisierten Vorgehensweisen und konventionalisierten Dialogmustern eine Verwobenheit des Programms und der Lebenswirklichkeit der nutzenden Subjekte materialisiert.

Menschliche sprachliche iterative Prozesse können Bedeutungsverschiebungen entfalten, sie sind niemals exakt identisch, sodass Veränderungen stattfinden können (Butler 1991 [1990], Butler 1997 [1993]). Daraus lassen sich potenzielle Sollbruchstellen der normativen Wirksamkeit ableiten, die Butler im Kontext der dargestellten Prozesse als Paradoxa charakterisiert. Indem das Subjekt aus iterativen performativen Prozessen hervorgeht, widersetzt es sich genau den Normen, die seine Existenz gestalten (Butler 1997 [1993]: 39f.).

Die mathematischen Regelsysteme und die notwendige Eindeutigkeit der Zeichen verändern sich in den Handlungsprozessen mit technologischen Artefakten nicht. Im Prozess der Nutzung werden Datensätze erweitert und erneute Intra-Aktionen können durchaus Veränderungen aufweisen. Mit Blick auf heutige selbstlernende Systeme sind derartige Veränderungen in diesen wesentlich komplexeren Programmen nochmals deutlicher. Das Subjekt ist in diesem Kontext durch Intra-Aktionen mit dem technologischen Artefakt geprägt, die es zugleich verändern kann. Hinsichtlich der Möglichkeit eines Sich-Widersetzens gibt es dennoch Differenzen zwischen der Intra-Aktion mit technologischen Artefakten und zwischenmenschlichen sprachlichen Intra-Aktionen. Eine nutzungsbedingte Veränderung von Datensätzen bewirkt Verschiebungen der Intra-Aktionen, das Skript und damit auch die implementierten Denkmodelle bleiben jedoch unverändert. So gesehen scheint mir aus feministischer Perspektive die Option subversiven Handelns mit technologischen Artefakten zunächst auf die Ebene des Narrativs beschränkt. Es können Formulierungen vorgenommen werden, die veränderte Narrative oder auch Widersprüche und Paradoxa hervorbringen. Das Skript selbst wird durch diese Anwendungen ebenso wenig verändert wie die implizierten Denkmodelle, beispielsweise das der instrumentellen Vernunft. Ich möchte in diesem Zusammenhang die Frage aufwerfen, welche Differenzen im Hinblick auf Möglichkeiten des Widersetzens zwischen der Intra-Aktion mit dem technologischen Artefakt und zwischenmenschlichen sprachlichen Intra-Aktionen bestehen.

Im Rahmen der verwobenen normativen Ein- und Ausschlüsse und Denk- bzw. Verknüpfungsmodelle und ihrer Implikationen in den Prozessen der Intra-Aktion, in denen die Agierenden, Subjekte und andere Materialitäten konstruiert werden, überlagern und verweben sich unterschiedliche Diskurse, denen unterschiedliche Selbst- und Weltverhältnisse zuzuordnen sind. Weitere Bruchstellen für ein Intervenieren aus feministischer Perspektive könnten perspektivisch anhand von Reflexionen der Bedingungen des Intra-Agierens und der diskursiven Implikationen der verschiedenen agierenden Ebenen erar-

beitet werden. Welche stabilisierenden und destabilisierenden Potenziale beinhalten die unterschiedlichen Ebenen der Intra-Aktionen?

4 Zeichnen mit PANDA

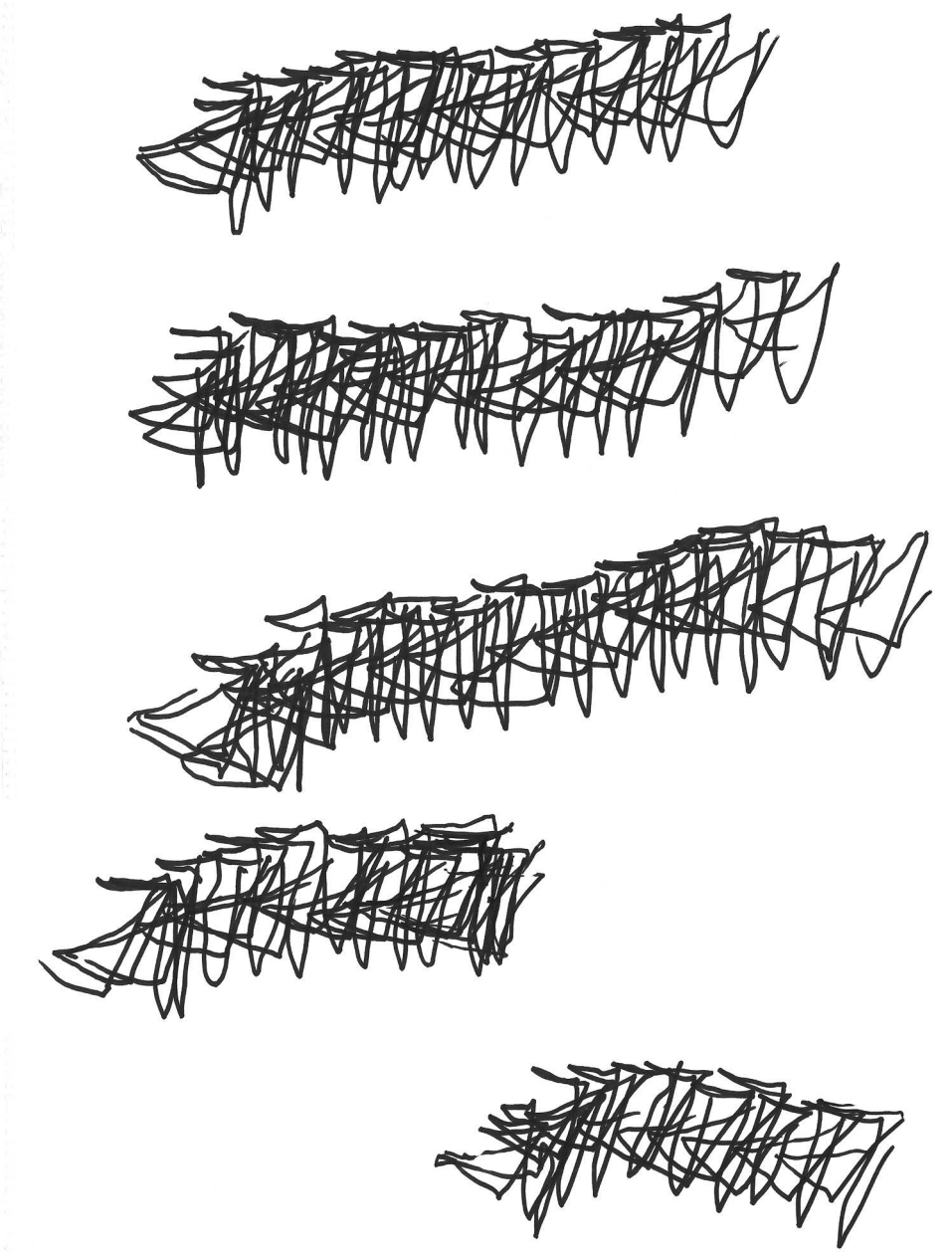
2019 führte ich das künstlerische Experiment *Zeichnen mit PANDA* durch. Es fand mit Unterstützung des an der TU Berlin von der Soziologin Pat Treusch geleiteten Forschungsprojekts *Träumen Roboter vom Stricken? Neucodierungen der Zusammenarbeit zwischen Roboter und Mensch* (Treusch 2021) statt. In dem Forschungsprojekt vollführt der Roboterarm PANDA in einer kollaborativen Strickbewegung eine Imitation der menschlichen Strickbewegungen: Eine am Roboter befestigte Stricknadel wird also derart bewegt, dass in Kooperation mit einer zweiten, von menschlicher Hand geführten Nadel gestrickt werden kann – im Unterschied zu grundlegend transformierten Stricktechniken, die von Strickmaschinen ausgeführt werden.[1]

Ich stelle im Folgenden mein künstlerisches Experiment *Zeichnen mit PANDA* vor, an dem eine Reflexion zu diesem kollaborativen Handeln mit einem digitalen technologischen Artefakt aus künstlerischer Perspektive entwickelt wird. In künstlerischen Prozessen wird im Material eine Konzeption erarbeitet. Das Zusammenwirken von Material und Konzeption lässt Phänomene evident werden. Anders ausgedrückt: Eine Verwobenheit von Materialität und Konzeption bildet in der Kunst die Basis offener Reflexionsprozesse. Das Experiment ist im Folgenden mittels Zeichnungen und sprachlicher Reflexionen dokumentiert.

Zur Durchführung des künstlerischen Experiments wurde an dem Greifer des Roboterarms anstelle einer Stricknadel ein Zeichenstift befestigt. Konzeptionell basiert *Zeichnen mit PANDA* also auf dem Transfer vom Stricken zum Zeichnen. Weiter findet eine Kollaboration von mir als Künstlerin mit dem Roboterarm PANDA als Handelnde statt. Ich *zeichne mit PANDA*, indem ich einen auf festem Untergrund befestigten Bogen Papier so halte, dass die gemäß dem Strickprogramm ausgeführten Bewegungen des Roboterarms PANDA nun mit dem Stift eine Linie auf dem Papier hinterlassen – gewissermaßen eine Spur der Strickbewegungen als schwarze Linie auf weißem Grund. Dieses kollaborative Zeichnen wird wiederholt.

1 Bei einem rein maschinellen Strickprozess liegt jede Masche auf einer eigenen Nadel: Die Nadeln bewegen sich der Reihe nach vor und zurück und führen mit dieser Bewegung den vor ihnen liegenden Faden durch die jeweiligen Maschen.

Abbildung 1: Aus der Serie *Zeichnen mit PANDA*, Gertrud Schrader, 2019, Künstlerisches Experiment. Agierende: Edding, Papier, Roboterarm PANDA, Gertrud Schrader als involvierte Künstlerin



Quelle: Gertrud Schrader 2019 (siehe www.gertrudschrader.de).

Die so entstandenen Linien stellen Variationen von krickligen Zeichnungen dar. Obgleich die Wiederholungen des Zeichenprozesses zu Ergebnissen mit großen Ähnlichkeiten führen, gibt es keine zwei identischen Ergebnisse. Trotz des algorithmisierten Charakters der Bewegungen ist jede Linie einzigartig. Die Linien auf dem Papier werden paradoxerweise zu Unikaten. Sie sind als Produkte des künstlerischen Experiments und nicht als Abbild eines Motivs oder einer Bewegung der Hand mit dem Stift anzusehen. Die Zeichnungen können nicht im tradierten Sinn als Abbildungen eines Objekts oder als individueller künstlerischer Ausdruck angesehen werden. Versucht man sie derart zu deuten, so kann die reflexive Ebene dieser Zeichnungen nicht erreicht werden. Die Einordnung der Zeichnungen als krakelig und unsinnig verweist auf normative Wahrnehmungen, die hier kurz angedeutet werden. Sie fußen darauf, dass Zeichnungen zur Vermittlung eines Phänomens, also zur Darlegung von Sachverhalten (Bedienungsanleitungen oder Konstruktionszeichnungen) dienen sollen oder im künstlerischen Bereich Abbildungen von Landschaften, Gegenständen, Personen oder anderen Phänomenen darstellen oder im Sinn eines künstlerischen Ausdrucks emotionaler Zustände tradiert sind. In jedem Fall implizieren diese tradierten Formen von Zeichnungen normative gesellschaftliche Muster. Konstruktionszeichnungen stehen im Kontext von Planungs-, Natur- und Technikwissenschaften und suggerieren eine Eindeutigkeit und ein Beherrschen von Phänomenen im Kontext natur- und technikwissenschaftlicher Wissensproduktion, deren Verschränkungen und Wechselwirkungen mit Gesellschaft und Geschlechterverhältnissen aus feministischen Perspektiven herausgearbeitet wurden. Das heterogene Feld künstlerischer Zeichnungen ist im Rahmen feministischer Kunstwissenschaft auf soziale, historische, ökonomische und vergeschlechtlichte Machtverhältnisse hin befragt worden. Die hier wiedergegebenen Zeichnungen sind nicht auf diesen Ebenen zu deuten und irritieren die Wahrnehmung. Sie wirken wie Spuren. Als Produkt eines künstlerischen Experiments sind sie jedoch absichtsvoll entstanden und also keine unbeabsichtigten Spuren. Ihre Materialisierung auf dem Papier stellt in Verbindung mit dem künstlerischen Konzept des Experiments ein Reflexionsobjekt dar, das im Folgenden im Hinblick auf mögliche Ursachen und Bedeutungen der speziellen Ausformungen der Linien reflektiert wird.

Der programmierte Bewegungsablauf des Roboterarms PANDA ist durch die Eigenart charakterisiert, dass er unerbittlich identisch wiederholt wird. Dieser algorithmisierte Ablauf bleibt stets unveränderlich. Auf den ersten Blick scheinen daher die Differenzen der Linien durch eine Fehlerhaftigkeit und Ungenauigkeit der menschlichen Bewegungen bedingt zu sein. Demgegenüber steht jedoch das Phänomen, dass Menschen, wenn sie nicht in einem kollaborativen Prozess mit einem Roboterarm stricken, durchaus gleichmäßige Strickprodukte erstellen – hier also durchaus in der Lage sind, die Anforderungen der Algorithmen von Strickanleitungen zu erfüllen. Ich bin als Agierende im kollaborativen Handlungsprozess mit einem veränderten Strickprozess konfrontiert, obgleich die Programmierung PANDAs zur Ausführung der menschlichen Strickbewegungen das Charakteristikum aufweist, dass PANDA im Analogen tradierte Bewegungsabläufe ausführt. PANDA agiert als programmierte Maschine, die – einmal in Gang gesetzt – die immer gleichen Schritte ohne eine Abweichung vollzieht. Die Kollaboration von PANDA und mir als Agierende sind als eine Art wechselseitige analog-digitale Verwebung zu charakterisieren. Als Maschine agiert PANDA immer gleich. Ich

muss den Bewegungen des Roboterarms also folgen. Im Sinne eines Funktionierens im Hinblick auf das Erstellen identischer Zeichnungen wäre von meiner Seite eine absolute Verkörperung oder Materialisierung des algorithmischen Bewegungsvorgangs notwendig. Das Phänomen, dass keine zwei Zeichnungen, nicht einmal zwei der eckigen Schleifen innerhalb einer Zeichnung, identisch sind, verweist darauf, dass dieses Synchronisieren der menschlichen und der Roboterbewegung nicht funktioniert. Die beiden Ebenen sind offensichtlich nicht synonym, obgleich das Programm des Roboterarms dies nahelegt. Der Transfer vom Analogen ins Digitale entfaltet eine spezielle Wirkmacht, die in den nichtidentischen Linien evident wird. Hier werden Differenzen der im Digitalen automatisierten maschinellen Bewegung und des menschlich-körperlichen Ausführens der Strickanweisungen/des Zeichnens deutlich. In der menschlichen Koordination der Bewegungen beider Hände mit Stricknadeln werden im Bewegungsfluss die jeweiligen Abweichungen der einen Seite von der anderen ausgeglichen. Ein sehr komplexer, stets variierender Vorgang, der im menschlichen Strickprozess unbewusst ausgeführt wird. Handwerkliche Geschicklichkeit verknüpft Feinmotorik und komplexe Ausgleichprozesse im Hinblick auf die Regelmäßigkeit der Bewegungen. Die aus den unregelmäßigen, kricklig wirkenden Zeichnungen zunächst gedeutete geringere Perfektion der menschlichen Bewegung kann nur in Bezug auf diesen kollaborativen Prozess festgestellt werden, die Wertung lässt sich nicht auf den menschlichen Strickprozess übertragen. Da PANDA die Bewegung immer gleich durchführt, wird im kollaborativen Prozess in Bezug auf das Gelingen der Herstellung eines regelmäßigen Produkts diese Gleichförmigkeit der Bewegung zur Voraussetzung und zum Maßstab für ein als gelungen definiertes Ergebnis. Betrachtet man die jeweiligen impliziten Schemata der Bewegung bzw. der Produktion, so gerät hier das komplexe handwerklich Trainierte zur Störung oder Fehlerquelle, wogegen die redundante maschinelle Ausführung der Algorithmen perfekt erscheint. Die im Grunde mit einer geringeren Komplexität ausgestattete Bewegung des Roboterarms wird zur dominanten und zum Maßstab. In dem kollaborativen Prozess wird die Bewegungsform des Roboterarms im Sinne zweckrationaler Vernunft und einer Produktorientierung, die gleichförmige Zeichnungen als Ergebnis zum Ziel hat, zur überlegenen.

Anhand des künstlerischen Experiments habe ich dargelegt, dass eine wahrnehmungsbasierte Rezeption der Zeichnungen in Verbindung mit Kenntnissen der Funktionsweise automatischer Maschinen und menschlicher Strickfähigkeiten analytische und reflexive Ebenen aufweist. Das Experiment *Zeichnen mit PANDA* und die daraus hervorgehenden Zeichnungen sind als Reflexionsobjekte anzusehen. In diesen sind Differenzen zwischen digitalen maschinellen und menschlichen Bewegungen wahrnehmbar, ebenso kann die dargelegte Hierarchisierung reflexiv erschlossen werden. Aus dem künstlerischen Experiment und aus der Anschauung können basierend auf der Konzeption Machtpotenziale und hierarchisierende Eigendynamiken ebenso wie normative gesellschaftliche Hierarchisierungen gedeutet werden.

Im Sinne Barads, also aus dieser Perspektive der Feminist STS betrachtet, intraagieren in dem künstlerischen Experiment der Roboterarm, das Programm menschlicher Strickbewegungen, der Stift im Greifer des Roboterarms, das Papier auf festem Untergrund. Ich bewege als Künstlerin das Papier manuell am Stift, außerdem habe ich das Konzept des Experiments entwickelt (Barad 2012, Barad 2015a, Barad 2015b,

Barad 2016). Mit dieser Perspektive kann das kollaborative Handeln mit dem Roboterarm als Intra-Aktion gedeutet werden. Mechanismen der Hierarchisierung, die in dieser Intra-Aktion wirken, können unter anderem aus den Beschreibungen der Herstellerfirma analysiert werden. Der Roboterarm, als agierende Ebene des künstlerischen Experiments, ist für industrielle Produktionsprozesse als kollaborierende Maschine entwickelt. Die Herstellerfirma Likratec GmbH & Co. KG wirbt mit dem Argument der geringen Stellfläche, die Kosten für den Raumbedarf der Aufstellung sind also gering. Damit erfüllt die Maschine auf ökonomischer Ebene ein Effizienzdenken, das der instrumentellen Vernunft entspricht. Weiter wird hervorgehoben, dass PANDA über sieben Achsen verfügt, die mit Drehmomentsensoren ausgestattet sind. Es wird angegeben, dass PANDA fast so sensibel und flexibel ist wie ein menschlicher Arm und zugleich wird er für Arbeiten beworben, die ein hohes Maß an Präzision erfordern.[2] Auch wenn die gegenseitigen Verwobenheiten der Agierenden auf reflexiver Ebene derart Dualismen von Roboterarm und menschlichem Arm ausschließen, wird das technologische Artefakt damit beworben, Eigenschaften des menschlichen Arms aufzuweisen. Die Benennung der Präzision wird nicht eindeutig zugeordnet, sie suggeriert jedoch, dass das technologische Artefakt an diesem Punkt – dualistisch beworben – überlegen sei. Insgesamt wird das Denkmodell der instrumentellen Vernunft zugrunde gelegt, das inhaltslos an Zweckrationalität und an Effektivität orientiert ist. Hier wird eine Hierarchisierung hergestellt, die weniger komplexe Ebene Intra-Aktion der automatisierten Bewegungen des Roboterarms zum Maßstab und über die komplexe, handwerklich trainierte Ebene gestellt. In einer Differenz zu der wahrnehmungsbasierten Deutung basiert diese auf sprachlichen Ebenen und kann abstrakte Analysemodelle wie das der instrumentellen Vernunft in die Interpretation einbeziehen.

5 Resümee

Die vorangegangenen Darlegungen zum Chatbot ELIZA und dem künstlerischen Experiment *Zeichnen mit PANDA* stellen im Folgenden das Material dar, anhand dessen ein Anschauungs- und Denkraum zwischen den parallelen Erkenntnisformen Kunst und Wissenschaft skizziert werden soll. Parallelen sind in der Mathematik zwei Linien, die auf einer Ebene liegen und sich nicht schneiden. Zugleich weisen die Linien strukturelle Analogien auf, sie liegen auf derselben Ebene, ihre Ausrichtung in der Fläche ist identisch, jedoch mit unterschiedlicher Lage. Die Fläche zwischen den Parallelen soll in diesem Bild den Anschauungs- und Denkraum öffnen.

Die Analyse des Chatbots aus der Perspektive der Feminist STS (Barad) sowie der Geschlechtertheorie (Butler) stellt auf wissenschaftlicher Ebene intra-aktive Wirksamkeiten der diskursiv geprägten Materialitäten dar, die diskursive Implikationen aufweisen. Mit diesem Feld intra-agierender Wirkmächtigkeiten wird eine vereinfachte Subjektvorstellung verworfen. Weiter wurde eine Verwobenheit sehr heterogener Ebenen diskursiver Implikationen der Agierenden herausgearbeitet. Zwei dieser Ebenen sind menschliche Sprache und algorithmisierte Zeichen und deren formallogische Verknüp-

2 Vgl. die Angaben auf der Website von Likratec, www.likratec.de/docs/panda-franka-emika.html [Zugriff: 06.02.2025].

fungen. Die konventionalisierte normative Ebene der menschlichen Sprache beinhaltet andere Implikationen als deren scheinbare Äquivalente in algorithmisierbaren Zeichen. In der Nutzung des Chatbots ELIZA werden beide Ebenen wechselseitig transformiert und so miteinander verwoben, dass diskursive Implikationen beider Ebenen wirkmächtig werden. Insofern mit den Feminist STS Wirkmächtigkeiten in Intra-Aktionen verortet werden können und die Diskursivität von Materialitäten in die Reflexionen einbezogen werden kann, ermöglichen diese Aspekte eine Auseinandersetzung, die den als Beispiel dargelegten Chatbot ELIZA als Reflexionsobjekt von intra-aktiven Prozessen fokussiert. Diese Reflexionen über Materialitäten auf sprachlicher Ebene unterscheiden sich von künstlerischen Verfahren. Im Künstlerischen findet reflexive Arbeit in einer Verwobenheit reflexiven experimentellen Handelns in und mit dem Material statt. Diese Arbeit basiert in dem hier vorgestellten künstlerischen Experiment *Zeichnen mit PANDA* unter anderem im Handeln mit dem technologischen Artefakt. Indem ich als Künstlerin unterschiedliche Experimente mit Stift, Roboterarm und Papier durchführe, entwickele ich im Handeln das Konzept des künstlerischen Experiments. Auf der Basis eines Transfers vom Stricken zum Zeichnen entstehen die Zeichnungen als Reflexionsobjekte. Die Zeichnungen können aus der Anschauung heraus in Verbindung mit Kenntnissen der Funktionsweise automatischer Maschinen und menschlicher Strickfähigkeiten ebenso gedeutet werden wie aus Perspektiven der Feminist STS. Ziel in der Herstellung, Betrachtung und Deutung der im Experiment entstandenen Zeichnungen ist es, diskursive Implikationen des Materials wahrzunehmen bzw. zu entdecken und deren Wahrnehmbarkeit im Material zu erarbeiten. Die Deutung des künstlerischen Experiments findet auf sprachlicher Ebene statt. Die Reflexion eines intra-aktiven Feldes auf sprachlicher Ebene beinhaltet immer den Transfer von sinnlich Wahrnehmbarem (der Materialität) und (im Handeln) Erfahrbarem in Sprache. Damit wird eine Übersetzung in die Medialität von Sprache vorgenommen einschließlich der Abstraktionspotenziale, die Sprache beinhaltet. Sprache beinhaltet jedoch auch normative Implikationen ebenso wie in Sprache konventionalisierte Denkmodelle. Ein Teil der reflexiven Arbeit im künstlerischen Prozess ist in dem experimentellen Entwickeln des Konzepts des Transfers der Materialität vom Stricken zum Zeichnen zu verorten ebenso wie in der Materialität der Zeichnungen. Diese in Materialitäten zu verortenden Prozesse basieren nicht ausschließlich auf Sprache und implizieren daher nicht zwangsläufig deren konventionalisierte Normen und Denkmodelle. Künstlerische Auseinandersetzungen am konkreten Material und im Handeln erlauben daher sowohl analytisch reflexives Erkennen als auch Verschiebungen und ein Ausprobieren von (noch) nicht Denkbarem, ein Verlassen etablierter Logiken und Denkmodelle.

Beim Betrachten der beiden vorgestellten Experimente ELIZA und *Zeichnen mit PANDA* als intra-aktive Felder und Reflexionsobjekte werden Analogien deutlich, insbesondere in der Verwobenheit von Materialität und Diskursivität und in deren Wirkmächtigkeit im Handeln. In beiden Reflexionsobjekten verweben sich Materialität und Diskursivität. Somit kann im Rückgriff auf den Ansatz Barads eine Parallelität beider Erkenntnisformen konstatiert werden. Die Parallelisierung soll keinen Dualismus zwischen Kunst und Wissenschaft suggerieren. Würde ELIZA als Reflexionsobjekt in einem Kunstkontext präsentiert, so wäre die Deutung stärker an die Materialität und das konkret Erfahrbare gebunden und nicht, wie im wissenschaftlichen Kontext, auf die rein

sprachliche Ebene begrenzt. Außerdem würde im Kunstkontext anhand der Deutungen eine Reflexion von gesellschaftlichen Implikationen avisiert. In dem wissenschaftlichen Kontext, in dem ELIZA verortet ist, steht diese Reflexion nicht im Vordergrund, sie ist nicht das Ziel des Experiments. Im Künstlerischen findet reflexive Arbeit am konkreten Phänomen und im Handeln statt. Diese Verwobenheit reflexiven experimentellen Handelns in und mit dem Material wird zunächst nicht in Sprache übersetzt, sondern im Material verdichtet und weiter konkretisiert. In diesem Prozess sind Erarbeitungen im Material möglich, die im Handeln ein Ausprobieren von (noch) nicht sprachlich Formulierbarem und so gesehen (noch) nicht Denkbarem ermöglichen können.

In einer Differenz zu der wissenschaftlichen sprachlichen Analyse des Chatbots ELIZA, unter Bezugnahme auf Geschlechtertheorie und Feminist STS, die auch auf die Wirkmacht der involvierten Materialität der Artefakte fokussiert, war im künstlerischen Experiment *Zeichnen mit PANDA* die Materialität selbst Ausgangspunkt des Werks. Auf der Basis der Zeichnungen wurde eine Hierarchisierung, die in dem Handlungsprozess konstruiert wird, herausgearbeitet: Die Bewegungen des Roboterarms erscheinen als die perfekteren. Die Differenzen beider Erkenntnisformen liegen in den unterschiedlichen Verfahren mit ihren jeweiligen Optionen und zugleich in den unterschiedlichen gesellschaftlichen Funktionen beider Bereiche. Die Betrachtung beider Reflexionsobjekte aus Perspektiven der Feminist STS zeigt jedoch zugleich Analogien auf, die es ermöglichen, Kunst und Wissenschaft parallel zu setzen. Anhand der nichthierarchischen Parallelisierung von Kunst und Wissenschaft als Erkenntnisformen entsteht so ein Anschauungs- und Denkraum, in dem, basierend auf den herausgearbeiteten Analogien, die Differenzen beider Erkenntnisformen bestehen bleiben. Damit sind in dem Anschauungs- und Denkraum verschiedene Denkmodelle und Logiken ebenso wie Nichtwissen präsent. Es entsteht ein transdisziplinärer Perspektivwechsel, der eine Vervielfältigung von Erkenntnisformen ermöglicht. In den künstlerischen, im konkreten Material verdichteten Reflexionen, die wiederum auch sprachlich kommunizieren, jedoch nicht – und das sehe ich als andere Möglichkeit an – von Anfang an zur Reflexion in Sprache übersetzt werden, finden sich andere diskursive Implikationen als in Sprache. Damit kann eine Erweiterung der Reflexionsmöglichkeiten innerhalb von Geschlechtertheorie und Feminist STS erwirkt werden.

Literaturverzeichnis

Badura, Jens; Dubach, Selma; Haarmann, Anke; Mersch, Dieter; Rey, Anton; Schenker, Christoph & Toro Perez, Germán (Hrsg.). (2015). *Künstlerische Forschung. Ein Handbuch*. Zürich, Berlin: Diaphanes.

Barad, Karen (2012). *Agentieller Realismus. Über die Bedeutung materiell-diskursiver Praktiken*. Frankfurt/Main: Suhrkamp.

Barad, Karen (2015a). Dem Universum auf halbem Wege begegnen: Realismus und Sozialkonstruktivismus ohne Widerspruch. In Karen Barad, *Verschränkungen* (S. 7–69). Berlin: Merve Verlag.

Barad, Karen (2015b). *Verschränkungen*. Berlin: Merve Verlag.

Barad, Karen (2016). Real werden – Technowissenschaftliche Praktiken und die Materialisierung der Realität. In Kathrin Peters & Andrea Seier (Hrsg.), *Gender&Medien-Reader* (S. 515–539). Zürich: Diaphanes.

Bath, Corinna; Bauer, Yvonne; Bock von Wülfingen, Bettina; Saupe, Angelika & Weber, Jutta (Hrsg.). (2005). *Materialität denken. Studien zur technologischen Verkörperung. Hybride Artefakte*. Bielefeld: transcript.

Busch, Katrin; Gronau, Barbara & Peters, Katrin (Hrsg.). (2023). *An den Rändern des Wissens. Über künstlerische Epistemologien*. Bielefeld: transcript. https://doi.org/10.14361/9783839462201

Butler, Judith (1991 [1990]). *Das Unbehagen der Geschlechter*. Frankfurt/Main: Suhrkamp.

Butler, Judith (1997 [1993]). *Körper von Gewicht. Die diskursiven Grenzen des Geschlechts*. Frankfurt/M.: Suhrkamp.

Ernst, Waltraud (2019). Technikverhältnisse: Methoden feministischer Technikforschung. In Beate Kortendieck, Birgit Riegraf & Katja Sabisch (Hrsg.), *Handbuch interdisziplinäre Geschlechterforschung* (S. 447–445). Wiesbaden: Springer VS.

Meißner, Hanna (2012). *Butler.* Stuttgart: Reclam.

Mersch, Dieter (2015). *Epistemologien des Ästhetischen*. Zürich, Berlin: Diaphanes.

Pentenrieder, Annelie & Weber, Jutta (2020). Lucy Suchman. In Martina Heßler & Kevin Liggieri (Hrsg.), *Handbuch „Technikanthropologie"* (S. 215–224). Baden-Baden: Nomos. https://doi.org/10.5771/9783845287959

Schmitz, Sigrid & Barad, Karen (2014). Agentieller Realismus als Rahmenwerk für die Science & Technology Studies. In Diana Lengersdorf & Matthias Wieser (Hrsg.), *Schlüsselwerke der Science & Technology Studies* (S. 279–291). Wiesbaden: Springer VS.

Schrader, Gertrud (2022). *Kunst und Wissenschaft als parallele Erkenntnisformen, Technologien und Prozesse der Digitalisierung aus philosophischer und künstlerischer Perspektive.* Opladen, Berlin, Toronto: Verlag Barbara Budrich. https://doi.org/10.3224/96665044

Siegmund, Judith (Hrsg.). (2016). *Wie verändert sich Kunst, wenn man sie als Forschung versteht?* Bielefeld: transcript.

Treusch, Pat (2021). *Robotic Knitting. Re-Crafting Human-Robot Collaboration Through Careful Coboting*. Bielefeld: transcript. https://doi.org/10.14361/9783839452035

Villa, Paula-Irene (2012). *Judith Butler. Eine Einführung*. Frankfurt/Main, New York: Campus.

Weizenbaum, Joseph (1991). *Kurs auf den Eisberg. Die Verantwortung des Einzelnen und die Diktatur der Technik*. München: Piper.

Weizenbaum, Joseph (1994 [1976]). *Die Macht der Computer und die Ohnmacht der Vernunft*. Frankfurt/M.: Suhrkamp.

Weizenbaum, Joseph (2001). *Computermacht und Gesellschaft*. Frankfurt/Main: Suhrkamp.

Zur Person

Gertrud Schrader, Dr., Bildende Künstlerin und Wissenschaftlerin. Arbeitsschwerpunkte: Reflexionen zu Prozessen der Digitalisierung, Kunst als Erkenntnisform.
E-Mail: geschrader@web.de

Doris Leibetseder

Queer/ing and *trans*/ing science and technology studies: Material-semiotic insights and outlooks from assisted human reproduction

Zusammenfassung

Queer/ing und *Trans*/ing Science and Technology Studies: Material-semiotische Erkenntnisse und Perspektiven der Assistierten Reproduktion

Dieser Artikel verbindet STS mit queer- und transfeministischer Theorie. Ich vertrete die These, dass es bei queer- und transfeministischer STS um mehr als das bloße Hinzufügen von queeren und trans Personen zur Agenda der STS geht – genauso wie feministische STS mehr umfasst als Frauen und deren Ausgrenzung, Marginalisierung und Ausbeutung durch Wissenschaft, Technologie und Biomedizin. Aus dem Blickwinkel der queer- und transfeministischen STS zeige ich das Potenzial des „Verqueerens" und „Transing" von Assistierten Reproduktionstechnologien (ART) auf. Die Infragestellung von Normen, wer wie reproduzieren kann und die kritische Auseinandersetzung mit der Frage nach intelligiblen Lebens- und Verwandtschaftsformen durch queer- und transfeministische STS haben bereits neue Forschungsperspektiven und Erkenntnisse zu ART hervorgebracht. Durch Bündnisse und Solidaritäten werden diese Perspektiven weiterentwickelt und neue Möglichkeiten von Reproduktion und zukünftigen Technologien, Richtlinien und Politiken eröffnet.

Schlüsselwörter
Queer- und transfeministische Theorie, Assistierte Reproduktionstechnologie, Ethik

Summary

This article draws together science and technology studies (STS) and queer- and transfeminist theory. I argue that queer- and transfeminist STS is about more than simply adding 'queer and trans people' to the agenda of STS – just as feminist STS encompasses more than women* and their exclusion from, marginalization within and exploitation through science, technology and biomedicine. Through the lens of queer- and transfeminist STS, I demonstrate the potential of queering and transing assisted reproductive technologies (ART). By challenging the norms of who can reproduce and how, as well as challenging intelligible forms of life and kin-making, queer- and transfeminist STS has already produced new research perspectives and insights on ART. Taken them further with alliances and solidarities, these perspectives open up opportunities for reproduction, future technologies, policies and politics for queer and trans communities.

Keywords
queer- and transfeminist theory, assisted reproductive technology, ethics

1 Introduction

This article integrates science and technology studies (STS) with queer- and transfeminist theory. I argue that queer and trans STS encompass more than including 'queer and trans people' in the STS agenda – just as feminist STS encompasses more than women

Open Access © 2025 Autor*innen. Dieses Werk ist bei der Verlag Barbara Budrich GmbH erschienen und steht unter der Creative Commons Lizenz Attribution 4.0 International (CC BY 4.0).

and their exclusion from, marginalization within and exploitation through science, technology and biomedicine (e.g. Paulitz/Prietl/Winter 2022).

Based on an understanding of queerness and transness as a structural position of abjection rather than a fixed identity category (e.g. Butler 1990), I argue that STS necessitates a disruption and reconfiguration to address the ways in which (specific) gendered and sex(ualiz)ed bodies, subjectivities, artefacts and practices are coproduced as (ab)normal or (un)natural in and through science, technology and biomedicine. When deployed as "a means of traversing and creatively transforming conceptual boundaries" (Harper et al. 1997: 1), queer and trans STS extends beyond the bounds of sexuality and sexual identity. This, consequently, opens pathways for the queering and transing of science, technology and biomedicine. As Cipolla et al. (2017: 8) argue, queer STS does not solely denote subject matter but also an approach to doing science and technology studies. This approach requires intersectionality (Fishman/Mamo/Grzanka 2017: 382; Subramaniam et al. 2017: 408), as it attends to the simultaneous production of sexual, gendered, racial, class and ableist logics and hierarchies. More importantly, queer and trans STS approaches embody queer theory's "power to wrench frames" (Berlant/Warner 1995 in Molldrem/Thakor 2017: 8) by troubling, disrupting, reconfiguring and thus queering and transing the assumptions and practices of our world-making (Barad 2015; Cipolla et al. 2017: 5).

Revisiting interdisciplinary STS research that purports to be (but often is not) queer or trans (Gupta/Rubin 2020: 131), I highlight insights gained by studying the ways that (heteronormative) *sexuality* and (gender) *normalizations* have been coproduced with scientific knowledge, technological design and biomedical operations. Additionally, I engage with ways in which a genuine queering and transing of STS' conceptual boundaries facilitates new and expanded analytical avenues for investigation.

Using queer and trans positionings as a lens, I demonstrate the potential for queer and trans STS to contribute to our understanding of the normalization, domination and epistemic violence in contemporary societies. These insights have the capacity to illuminate and destabilize entrenched, hegemonic gendered and sexualized logics as well as hierarchies that are embedded in the material-semiotic constellations in the world in which we live.

To develop my argument, I focus on human reproduction with the help of assisted reproductive technologies (ART) as a very overt exemplification of gendered and sexualized paradigms. While ART in principle offers technoscientific opportunities to expand human reproduction beyond heteronormative and ableist constellations, ART also enforces and coproduces dominant concepts of gender, sexuality, race, ability and class (Leibetseder 2018). At the same time, the queering and transing of ART challenge the norms of who can reproduce, how and what forms of life and kin-making are socioculturally intelligible (Mamo 2007).

As an interdisciplinary field, STS analyses the entanglements and transformative possibilities between science, technology and society (Felt et al. 2017: 1). STS focuses on how scientific knowledge, technologies, and societies are co-constructed alongside the continuous remodelling of people, bodies, identities and material objects and procedures (Felt et al. 2017: 7; Jasanoff 2004; Latour 1993).

Catalysed by the work of feminist theorist such as Evelyn Fox Keller (1992, 1985), Londa Schiebinger (1993, 1989) and Donna Haraway (1991), feminist STS integrated feminist theory into STS. Most importantly, assumptions of 'objectivity' were called into question. Rather, greater epistemological reflexivity was called for, acknowledging that the lived realities of one's particular experiences, power relations and standpoints can facilitate valuable forms of scientific knowledge (Harding 1991, 1993, 2004). It is argued that the summation of partial views is more illuminating than the myopia of a sole perspective or one restricted by presumptions of 'objectivity'. This is particularly evident in the inequalities that influence who can produce, access and benefit from scientific knowledge and technologies. As Banu Subramaniam et al. ask: "How did applications and technologies of technosciences affect women and our conceptions of gender, race, and sexuality?" (2017: 408). Consequently, feminist STS illustrates the interrelatedness of sex, gender, and sexuality "as material, embodied, *and* discursive sites in and through which power and power relations coalesce" (Fishman/Mamo/Grzanka 2017: 379) rather than as distinct or isolated entities.

The structure of this article is the following: First, I introduce my understanding of queer- and transfeminist STS, followed by an overview of feminist discussions on ART in general. In the fourth part of this contribution, I continue with semiotic concepts for a queer- and transfeminist analysis of ART and suggestions for a more inclusive European ART access, followed by an outlook on further research needed.

2 Queer- and transfeminist STS

The critique of upholding the hierarchical distance between research object and research subject fostered conceptual shifts regarding materiality that led to the development of New Materialism. Karen River Barad's theorization of intra-actions is key in New Materialist perspectives. Barad articulates how intra-actions reveal that objects are active during experiments and phenomena and have the power to change themselves and the other agents in the setting (Barad 1996, 2011: 126; Engel 2024: 135). Applying Butler's concept of gender performativity to the physics of objects and materials, Barad argues for the existence of material "queer" performativity (Engel 2024: 135). Building on the optical concept of "diffraction", Haraway and Barad further argue for perspectival shifts in understanding the construction of materiality not as direct reflections, but as intra-active couplings altered by their sociotechnical transmission (Barad 2007: 72; Engel 2024: 135). This has contributed to the development of a performative turn in STS (see e.g. Law 2017: 35ff.) implicating an opening towards queer-, and trans-feminist STS analyses to engage with the subjective, situated and evolving interplay of gender, sexuality and technology. This is tangibly exemplified in the manifesto of the Queer STS working group in Graz, Austria, which acknowledges:

"Queer STS research can thus also be understood as a (research) practice of constant questioning in the sense of deconstructing categorisations (cf. Butler, 1991) in order to counteract their permanent consolidation – and thus the assumption that they are 'given by nature' – in science and society" (Queer STS working group n.d.).

While the Queer STS manifesto expresses concern for the multifactorial enmeshing of gender, sexuality in performative technoscience within the wider landscape of STS gender and sexuality are still assumed as heteronormative concepts of gender and sexuality. Endo[1]sex and binary gender have become more common within STS. However, sexuality still seems to be relegated to a feminist STS concern. Therefore, the construction of the heteronormative matrix (and therefore hetero- and cis-normative bodies, gender, identities and sexualities) through technosciences and society needs to be analysed by a more critical iteration of STS (Fishman/Mamo/Grzanka 2017: 381). If not, hetero- and cis-normativity remain the assumed default within STS (Fishman/Mamo/Grzanka 2017: 381). Queerfeminist STS critiques the "heteronormativity of science and technology studies, which have often reinforced hegemonic points of view" as Hannah McCann and Whitney Monaghan (2019: 210) summarize Catharina Landström's (2007) article on queering feminist technology studies.

> "As it has developed throughout the 2000s, queerfeminist STS examines identity and sexuality in virtual worlds, queer interactions between bodies and technology as well as broader relationships between sexuality and technology. This in turn produces diverse critical perspectives around race, class, ethnicity and nation." (McCann/Monaghan 2019: 210)

Within queer- and transfeminist STS, I contend the intersectional considerations of power relationships are just as crucial as in queer and trans studies. Intersectional approaches show that science produces social inequalities through mechanisms such as racist, ableist, homo- and transphobic assumptions and behaviour. Life sciences exemplify this, where medical pathologies are coded within categorisations such as "disability, homosexuality, nonwhiteness, Jewishness, and womanhood" (Fishman/Mamo/Grzanka 2017: 388). Therefore, it is crucial for STS not to focus solely on one aspect of identity, such as gender, but to examine the intersectionalities, interdependencies and power structures that articulate the lived experience of the world (Kennedy 2005 in Fishman/Mamo/Grzanka 2017: 393). For instance, discussions around medical-scientific topics such as sexual orientation or "therapies for gender nonconforming, nonbinary, and trans children" need critical engagements with STS-informed perspectives reflective of "consideration of what gender, hormones, and the body actually are" (Bryant 2006 in Fishman/Mamo/Grzanka 2017: 396).

Queer- and transfeminist STS research groups demonstrate how intersectional queer- and transfeminist STS research concerns can be prioritised and addressed. The UC Davis Queer, Trans and Feminist STS Research Group, for instance, focuses on "transgender studies, trans health, and body sovereignty" and frames the intersection of disability and queer studies in crip studies, as an analytical tool for investigating intersectional and interdependent power relations (UC Davis Humanities Institute n.d.).

Similarly, transfeminist scholar Aren Aizura (2010) analyses the science of gender and sexuality on how technologies of race, gender, transnationality, medicalization, and political economy have an impact on queer and trans bodies and how queer and trans bodies conversely influence those technologies. Sharing similar concerns as Aizura, I argue that the material-semiotic relations and performativities between tech-

1 This is the normed version of biological sex (e.g. either male or female bodied according to medical norms, whereas intersex does not correspond to the male and female medical norms).

nologies and queer and trans communities are reciprocal. However, the need for and potential implications of queering and transing STS extend beyond current concepts of STS. Queer- and transfeminist STS also encompass the queering and transing of STS, gender studies and philosophy (bio/ethics). Within these intra- and multi-disciplinary paradigms, queer- and transfeminist STS grapples with questions around the definition and production of just technologies as well as entrenched norms in technological procedures and scientific research (Mamo/Fishman 2013). These considerations and debates are also present in the field of ethics, for example regarding the norms of reproductive medicine (Gül/Leibetseder 2024) and especially bioethics, where biopower and bodily implications of biomedical practices are prominently discussed (Campo-Engelstein 2023; Sudenkaarne/Blell 2022). The focus on justice in STS also represents another potential benefit of integrating queer- and transfeminist STS into other disciplines, where inequality, technoscience practice and society more broadly can be positively impacted (Fishman/Mamo/Grzanka 2017: 392ff.), as mentioned before, e.g. in philosophy (bio/ethics), natural sciences, and medicine (Pickersgill 2013).

The concepts of justice and inequality play a significant role in queer and trans ART and kin-making. Although these terms traditionally originate from philosophy and ethics, my research also reveals that a lack of interdisciplinary discourse has led to a gap in the development of queer- and transfeminist ethics. While queer- and transfeminist STS research has sought to address this void there is still significant room for development. My focus on the (bio)ethical implications of queer and trans ART illustrates the necessity and benefits of expanding the conceptual boundaries of technosciences and world-making across disciplines.

Another important aspect of queering and transing STS originates from discriminatory laws and public policies, which evoke queer and trans ethical and political solidarities based on various intersectionalities and interdependencies. Dean Spade, a lawyer, writer and trans activist, critiques legal inequalities around employment, marriage and the family for their disproportionate impact on queer and trans communities (Spade 2011). Spade suggests different approaches on how to tackle key problems in and for queer and trans communities, especially on how queer and trans families are penalized by "legal intervention and separation from the state" (Spade 2011: 64). These legal inequities overwhelmingly result from a denial of rights, services and legal protections that are accessible to non-queer or non-trans individuals producing unique vulnerabilities for queer and trans individuals. One proposed solution is to legalize same-sex marriage and prohibit "adoption discrimination on the basis of sexual orientation" (Spade 2011: 64). This agenda has been championed by "the most visible and well-resourced gay and lesbian organisations" (Spade 2011: 62). Spade and others, however, criticize such single-issue politics for many reasons, including an absence of "resisting [sic] social-welfare support" (Spade 2011: 62), since it has substantial ramifications for low-income queer and trans people as well as for queer and trans people of colour, their families and communities (Spade 2011: 64f.).

Instead, Spade proposes "critical queer and trans political approaches", informed by intersectionality, which advocate for queer and trans individuals and families to "(j)oin with other people targeted by family law and the child welfare system (poor families, imprisoned parents, native families, families of color, people with disabilities) to fight

for community and family self-determination and the rights of people to keep their kids in their families and communities" (Spade 2011: 64).

Spade's proposal adopts the strategic tactic of "differential consciousness" developed by Chela Sandoval in *Methodology of the Oppressed* and subsequently used by social justice movements (Sandoval 2000 in Spade 2007: 239f.). Supporting "effective coalitional work" differential consciousness is achieved through a "tactical subjectivity" (Sandoval 2000 in Spade 2007: 243), which understands different identities and engages with them strategically. This allows for "affinities inside of difference" and "coalitions of resistance" (Sandoval 2000 in Spade 2007: 243). Spade's proposal and strategic shift underscore that single-issue equality politics are largely unsuccessful. They often address the needs of those who already have privileges in society, with the exception of "their sexual orientation and/or gender identity" (Spade 2007: 245). They ultimately fail to expand beyond these isolated groups to reach and support other oppressed groups.

The concept of differential consciousness underscores the need for intersectionalities and interdependencies in addressing oppression. Intersectional approaches foster greater solidarity among various social groups by acknowledging a shared oppressive power mechanism. This collective resistance of dominant structures finds commonalities of oppression amid different identities and backgrounds, finding ways of integrating rather than ignoring intersectional factors.

3 Discussions on ART: From feminism to queer- and transfeminist STS

Since the birth of Louise Brown, the first in-vitro-fertilization (IVF) baby, in the UK in 1978, ART have become an accepted facet of fertility (Kamel 2013). The history of ART is linked to medical contraceptive methods and fertility treatments and consequently to the regulation of populations, (new) eugenics and family planning with "geopolitical and socio-economic agendas" (Franklin 2022: 5) in addition to bio-capitalism and bio-colonialism (Leibetseder 2018: 141f.; Mingus 2015; Preciado 2008: 32f.; Roberts 2009, 2011; Thompson 2005, 2016) or as Laura Mamo calls it to "Fertility Inc." (2013: 230; Leibetseder 2018: 141). Adele Clarke described ART as the twentieth-century project of "disciplining reproduction" (Clarke 1998; Franklin 2022: 5).

Jutta Weber indicates that queer theories have substantially impacted recent ART debates relating to transformations in society (Weber 2017: 344). When viewed through a queer lens, it becomes evident that various feminist perspectives continue to rely on hetero- and cis-normative assumptions regarding sex, reproduction, sexuality and gender. According to Weber, this holds true for: a) the feminist liberal view, such as Shulamith Firestone's belief that technological progress will eliminate male privilege and sex distinction all together (Franklin 2010: 6); b) the FINRRAGE perspectives, which are mostly hostile towards ART (as for them it is a tool of patriarchal domination, however, some of them found subversive ways of applying ART for cis-women); and c) the deconstructive-postmodern feminist viewpoint. Haraway, for instance, claims that technology can be gendered in different ways and is not merely a patriarchal or feminist tool. However, these views contrast with lesbian, queer and trans people's lives,

for whom sexuality and reproduction have largely been separated (Weber 2017: 344f.; Nordqvist: 2008).

ART enable queer and trans people to reproduce biologically despite the fact that ART were originally intended to assist heterosexual and cis-normative fertility. The cis-hetero origins of ART have been subverted through the creation of queer and trans families. This allows for an expanded conception of families and kin both in structure and genetics and expands procreation beyond the confines of heterosexual and cis-gendered intercourse. The queering and transing of ART is also evident in the fact that the body for pregnancy does not necessarily have to be a woman's body (Beatie 2008: 24; Beetham 2010; Halberstam 2008: 267; Kalender 2012: 199; Leibetseder 2018: 140; Mamo 2013, 2007: 97; Nordqvist 2008: 282). As Gwendolyn Beetham phrased it, it is "queers reproducing and queering reproduction" (Beetham 2010: 3).

4 Material-semiotic insights

Queer theory and trans studies should be integrated into STS and bioethics, while upholding foundational political tenets seek to challenge hetero- and cis-normative identitarian structures in order to build alliances and solidarities towards a common goal. This way, queer- and transfeminist STS will focus on queer and trans people and will go beyond fixed identity politics (or identity categories) and hierarchical diversity politics instead of constantly adding one category to another. This approach was used in my first project on ART, the Marie Sklodowska Curie Individual Fellowship titled: "QTReproART. Towards an Inclusive Common European Framework for Assisted Reproductive Technologies (ART): Queer Transgender Reproduction in the Age of ART".[2] It contributes insights to inform the development of a more inclusive access to ART in Europe that is thoroughly inclusive.

In order to avoid hetero- and cis-normativity in reproduction with ART without eradicating differences and diversity, conceptual contributions and insights for analysing ART should include the following aspects:

1) *Bioprecarity* is created through normalized/normed and regulated categories and affects certain groups and their bodies in society, making them more vulnerable than others (Griffin/Leibetseder 2020: 5ff.; Leibetseder 2020: 41f.). This concept does not require a shared identity, only shared experiences. Therefore, it is suitable for diverse groups without erasing differences between them. The common ground of bioprecarity as an analytical tool and a political strategy lies in the interdependencies of these groups in precarity.

In my second project on ART, the Elisabeth List Fellowship Program "Reproductive Justice and Queer and Trans* Reproduction" at the University of Graz, Austria, running from September 2023 to spring 2025, we found out that the queering and transing of reproduction with ART in Europe is possible, but with taking care of who is involved in the reproductive processes (Kalender 2012; Leibetseder 2018: 140f.), as to avoid

2 For details, see: https://cordis.europa.eu/project/id/749218.

2) *stratified reproduction* which exists through economic imbalances that lead to the empowerment of only some reproductive futures while disempowering others who perform paid reproductive labour (Leibetseder 2022: 264; Smietana/Thompson/Twine 2018: 117f.).

A similar concept, not restricted to economic inequalities is

3) *queer necropolitics* (Haritaworn/Kuntsman/Posocco 2014; Leibetseder 2018: 143f.; Nebeling Peterson 2015). It refers to the parasitism and devitalization of other lives that are not white queer and trans and is also applicable to issues beyond reproduction. Within queer and trans kin building, it is most suitable for adoptive and surrogate processes.

4) *Reproductive justice* as an activist movement and theoretical framework focuses on intersectional reproductive injustices in many different power constellations (not only on economic ones as stratified reproduction does). One of the main points of queer and trans reproduction is that no one's human right should exploit or trump another one's (Gül/Leibetseder 2024: 123ff.; Leibetseder 2022: 267; Ross 2021).

5) *Political and practical alliances* are needed in queer and trans reproductive processes in Antke A. Engel's sense of *queerversity* (2013: 39). This is also suggested by Spade's critical queer and trans political approaches (2007, 2011). As a practical example, new registration documents are suggested (compare section 5 of this article).

Intersectional factors such as citizenship, class, race, dis/ability, religion determine the challenges of queer and trans reproduction with ART in Europe (Leibetseder 2018: 139, 142f.). Depending on where the queer or trans intended parents live, they might have legal access to certain ART procedures or not (Jasanoff 2005: 147; Jasanoff/Metzler 2018: 1006; Leibetseder/Griffin 2019). Obstacles for queer and trans reproduction with ART in Europe lie in the law and guidelines on ART in the individual EU state; the legal situation of the newborn (citizenship, parenthood) in the respective state; terminology in the administrative forms and documents; treatment by medical staff; and in medical processes (Leibetseder 2022: 262). Proposals for addressing these challenges are: Standardization of ART, parenthood, and citizenship laws across Europe guaranteeing EU-wide LGBTIQ family rights; removing sterilization and modification laws for trans and intersex people; enabling storage and use of one's own gametes in all EU countries; using correct and inclusive terminology in forms and official documents for queer and trans kinship realities; LGBTIQ-feminist training for medical staff; and implementing a standardized protocol for queer and trans reproduction (without obligatory counselling and no obligation for "trying to conceive" before ART) (Leibetseder 2022: 262f.).

Another challenging issue is the interdependence of queer and trans reproduction and the state's homonationalism (Leibetseder/Freude 2024). Queer and trans people's reproduction depends on the laws of the state and at the same time the state depends on the reproduction of its population. Thus, queer and trans people might prefer a homonationalist state, which most Western EU states seek to embody through LGBTIQ-friendly policies and culture. However, homonationalist objectives can still carry risks such as homonormativity and the fostering of other modes of exclusion. Recent political shifts have demonstrated that inclusive liberal LGBTIQ politics and cultural practices can incite a backlash in the form of (extreme) far-right nationalism, racialisation as well as overt racist and discriminatory rhetoric and policies.

5 Outlook on future technologies, political measures, and further research

Applying the concepts and material-semiotic insights outlined in the previous sections to ART introduces new possibilities for future technologies as well as for queer and trans-inclusive policies and politics.

Future ART: ART procedures which are developed today could positively impact queer and trans reproduction in the future. For example, the creation of gametes from gonadal tissue could allow trans people to preserve their fertility even prior to puberty. Furthermore, in-vitro gametogenesis becomes a more likely possibility for human reproduction. This means that the origin of gametes would not be tied to biological differentiation, so in the future it could be possible for sperm to be produced from a body with ovaries and vice versa (Leibetseder 2025: 72). Uterus transplantation might be a potential option for trans, cis gay and inter people without a uterus. Ectogestation could also help to overcome challenges for this group of queer and trans people (Leibetseder 2025: 72).

Use of AI in ART: With unforetold implications, the integration of Artificial Intelligence (AI) into ART presents a lacuna in ART research. Currently, private fertility companies use AI for processes such as "time-lapse embryo imaging" for visual IVF embryo preselection and "ovomatch" to facilitate egg cell donor selection (Leibetseder/Prietl 2025). This not only carries profound ramifications for society but may also present challenges for queer and trans people's reproduction and kinship constellation. These e-reproductive tools are hiding certain sociocultural values, such as Western heteronormative biological kinship and ableist assumptions about the kind of life that should be born. These values are hidden under the veil of objectivity, portending the potential future of technologically enabled eugenics.

Change of documents for birth, parenting & co-procreator: The development of new legal and the change of existing documents concerning childbirth and parenthood and the introduction of a new co-procreator document (private and accessible only to those involved) require inclusive policy developments for the implementation of such registers (Leibetseder/Griffin 2019).

Political development: The ongoing emergence of extreme right-wing governments around the world that are anti-gender, anti-LGBTIQ and anti-migration calls for caution and for LGBTIQ family, refugee, migration, abortion, and ART rights to be constitutionally secured at both national and EU levels.

The following three points concern still open research questions, which would require further studies.

Bioprecarity and Queer and Trans Reproduction: Bioprecarity is introduced through categorisations and norms by states and their laws, but other actors and organisations might have a role in this as well. Further research on involved actors, institutions, organisations promoting bioprecarity is needed.

Homonationalism and queer and trans reproduction: Further research is needed into the connection between homonationalism and trans and queer reproduction in different geopolitical locations, examining how homonationalism manifests in state policies, in the lived realities of queer and trans people, and in the neoliberal agenda of fertility clinics.

Alluring normative biological kinship through ART: Another suggestion for prospective inquiries is to explore why queer and trans people are drawn to the biological kinship facilitated by ART. What cultural, social, economic and historical contexts contribute to this? Do ART make legal procedures easier? Or is it because of the assimilation to a societal norm (which is heteronormative)?

6 Conclusion

In this article, queering and transing STS means taking intersectionalities and interdependencies within power structures rigorously into account. Moreover, when ART are under investigation, the interdisciplinary approach of queer- and transfeminist STS needs to be expanded towards philosophy (bio/ethics). Examining Spade's critical queer and trans political approaches, I argue that the aim of queer and trans theories and politics must be preserved with a focus on intersectional considerations and collective solidarity, as outlined by Chela Sandoval's concept of differential consciousness. However, unlike STS, the queering and transing of ART appears to be a more arduous endeavour, as current conservative political shifts and technological developments portend restrictions or exclusion to queer and trans ART.

Acknowledgement

The first page of the introduction was written together with Bianca Prietl, who was originally intended to be the co-author but had to withdraw at the beginning of the writing process. I would like to thank Laura Mamo, George-Paul Meiu, the reviewer and the editors of this article for their feedback.

References

Aizura, Aren Z. (2010). Feminine Transformations: Gender Reassignment Surgical Tourism in Thailand. *Medical Anthropology, 29*(4), 424–443. https://doi.org/10.1080/01459740.2010.501314

Barad, Karen (1996). Meeting the Universe Halfway: Realism and Social Constructivism without Contradiction. In Lynn H. Nelson & Jack Nelson (eds.), *Feminism, Science, and the Philosophy of Science* (pp. 161–194). Dordrecht: Springer Netherlands. https://doi.org/10.1007/978-94-009-1742-2_9

Barad, Karen (2007). *Meeting the Universe Halfway: Quantum Physics and the Entanglement of Matter and Meaning.* Durham: Duke University Press. https://doi.org/10.1215/9780822388128

Barad, Karen (2011). Nature's Queer Performativity. *Qui Parle, 19*(2), 121–158. https://doi.org/10.5250/quiparle.19.2.0121

Barad, Karen (2015). TransMaterialities: Trans*/Matter/Realities and Queer Political Imaginings. *GLQ*, *21*(2–3), 387–422. https://doi.org/10.1215/10642684-2843239

Beatie, Thomas (2008). Labor of Love: Is Society Ready for this Pregnant Husband? *The Advocate*, 26 March 2008. Date of access: 4 June 2025 at https://www.advocate.com/news/2008/03/26/labor-love.

Beetham, Gwendolyn (2010). Assisted Reproduction as a Queer Thing. *The Scholar and Feminist Online,* (9.1–9.2). Date of access: 14 September 2024 at http://sfonline.barnard.edu/reprotech/beetham_01.htm.

Berlant, Lauren & Warner, Michael (1995). Guest Column: What Does Queer Theory Teach Us about X? *Publications of the Modern Language Association of America, 110*(3), 343–349. https://doi.org/10.1632/S003081290005937X

Bryant, Karl (2006). Making Gender Identity Disorder of Childhood: Historical Lessons for Contemporary Debates. *Sexuality Research and Social Policy*, *3*(3), 23–39. https://doi.org/10.1525/srsp.2006.3.3.23

Butler, Judith (1990). *Gender Trouble: Feminism and the Subversion of Identity.* New York: Routledge.

Butler, Judith (1991). *Das Unbehagen der Geschlechter*. Frankfurt/Main: Suhrkamp.

Cipolla, Cyd; Gupta, Kristina; Rubin, David A. & Willey, Angela (2017). Queer Feminist Science Studies: An Introduction. In Cyd Cipolla, Kristina Gupta, David A. Rubin & Angela Willey (eds.), *Queer Feminist Science Studies: A Reader* (pp. 3–24). Seattle: University of Washington Press. https://doi.org/10.1515/9780295742595

Clarke, Adele E. (1998). *Disciplining Reproduction: Modernity, American Life Sciences, and "the Problems of Sex"*. Berkeley: University of California Press. https://doi.org/10.1525/9780520310278

Engel, Antke (2013). Lust auf Komplexität. Gleichstellung, Antidiskriminierung und die Strategie des Queerversity. *Feministische Studien, 31*(1), 39–45. https://doi.org/10.1515/fs-2013-0109

Engel, Antke (2024). *Queer Theorie – Queer_Pädagogik: Eine Einführung*. Weinheim: Beltz Juventa.

Felt, Ulrike; Fouché, Rayovon; Miller, Clark A. & Smith-Doerr, Laurel (2017). Introduction to the Fourth Edition of the Handbook of Science and Technology Studies. In Ulrike Felt, Rayovon Fouché, Clark A. Miller & Laurel Smith-Doerr (eds.), *The Handbook of Science and Technology Studies* (pp. 1–26). Cambridge: MIT Press.

Finrrage (2016). *FINRRAGE – Feminist International Network of Resistance to Reproductive and Genetic Engineering*. Date of access: 4 April 2024 at https://www.finrrage.org/.

Firestone, Shulamith (1970). *The Dialectic of Sex: The Case for Feminist Revolution*. New York: Bantam.

Fishman, Jennifer R.; Mamo, Laura & Grzanka, Patrick R. (2017). Sex, Gender, and Sexuality in Biomedicine. In Ulrike Felt, Rayovon Fouché, Clark A. Miller & Laurel Smith-Doerr (eds.), *The Handbook of Science and Technology Studies* (pp. 379–406). Cambridge: MIT Press.

Franklin, Sarah (2010). Transbiology: A Feminist Cultural Account of Being After IVF. *The Scholar and Feminist Online,* (9.1–9.2), 1–17.

Franklin, Sarah (2022). Introduction to the Second Edition. In Sarah Franklin (ed.), *Embodied Progress: A Cultural Account of Assisted Conception* (pp. 1–17). Abingdon: Routledge. https://doi.org/10.4324/9781003284499

Fox Keller, Evelyn (1985). *Reflections on Gender and Science.* New Haven: Yale University Press.

Fox Keller, Evelyn (1992). *Secrets of Life, Secrets of Death: Essays on Language, Gender, and Science.* New York: Routledge.

Griffin, Gabriele & Leibetseder, Doris (2020). Introduction. In Gabriele Griffin & Doris Leibetseder (eds.), *Bodily Interventions and Intimate Labour: Understanding Bioprecarity* (pp. 1–18). Manchester: Manchester University Press. https://doi.org/10.7765/9781526138576.00005

Griffin, Susan (1987). *Frau und Natur: Das Brüllen in ihr.* Frankfurt/Main: Suhrkamp.

Gupta, Kristina & Rubin, David A. (2020). Queer Science Studies/Queer Science. In Sharon Crasnow & Kristen Intemann (eds.), *The Routledge Handbook of Feminist Philosophy of Science* (pp. 131–143). New York: Routledge. https://doi.org/10.4324/9780429507731

Gül, Elif & Leibetseder, Doris (2024). Reproduktive Normen und zeitliche Aspekte. In Isabella Marcinski-Michel & Claudia Wiesemann (eds.), *Reproduktion und das gute Leben: Intersektionale Perspektiven* (pp. 123–145). Bielefeld: transcript.

Halberstam, J. Jack (2008). Revolt/Revolting Animation: Penguin Love, Doll Sex and the Spectacle of the Queer Nonhuman. In Noreen Giffney & Myra J. Hird (eds.), *Queering the Non/Human* (pp. 265–283). Aldershot: Ashgate Publishing.

Haraway, Donna (1991). A Cyborg Manifesto: Science, Technology, and Socialist-Feminism in the Late Twentieth Century. In Donna Haraway, *Simians, Cyborgs and Women: The Reinvention of Nature* (pp. 149–181). New York: Routledge.

Harding, Sandra (1991). *Whose Science? Whose Knowledge? Thinking from Women's Lives*. Milton Keynes: Open University Press.

Harding, Sandra (1993). Rethinking Standpoint Epistemology: What is Strong Objectivity? In Linda Alcoff & Elizabeth Potter (eds.), *Feminist Epistemologies* (pp. 49–82). New York, London: Routledge.

Harding, Sandra (ed.). (2004). *The Feminist Standpoint Theory Reader: Intellectual and Political Controversies.* New York, London: Routledge.

Haritaworn, Jin; Kuntsman, Adi & Posocco, Silvia (2014). Introduction: Queer Necropolitics. In Jin Haritaworn, Adi Kuntsman & Silvia Posocco (eds.), *Queer Necropolitics* (pp. 1–20). Abingdon: Routledge.

Harper, Phillip Brian; McClintock, Anne; Muñoz, José E. & Rosen, Trish (1997). Queer Transexions of Race, Nation, and Gender: An Introduction. *Social Text,* (52/53), 1–4.

Jasanoff, Sheila (2005). *Designs on Nature: Science and Democracy in Europe and the United States*. Princeton: Princeton University Press. https://doi.org/10.1515/9781400837311

Jasanoff, Sheila & Metzler, Ingrid (2018). Borderlands of Life: IVF Embryos and the Law in the United States, United Kingdom, and Germany. *Science, Technology, & Human Values, 45*(6), 1001–1037. https://doi.org/10.1177/0162243917753990

Kalender, Ute (2012). Queere Potentiale? Zur Queerness von Reproduktionstechnologien aus der Perspektive materialistischer Feminismen und kritischer Disability Studies. *Feministische Studien, 30*(2), 198–211. https://doi.org/10.1515/fs-2012-0205

Kamel, Remah Moustafa (2013). Assisted Reproductive Technology after the Birth of Louise Brown. *Journal of Reproduction & Infertility, 14*(3), 96–109.

Kennedy, Helen (2005). Subjective Intersections in the Face of the Machine. *European Journal of Women's Studies, 12*(4), 471–487. https://doi.org/10.1177/1350506805057102

Landström, Catharina (2007). Queering Feminist Technology Studies. *Feminist Theory, 8*(1), 7–26. https://doi.org/10.1177/1464700107074193

Law, John (2017). STS as Method. In Ulrike Felt, Rayvon Fouché, Clark A. Miller & Laurel Smith-Doerr (eds.), *The Handbook of Science and Technology Studies* (pp. 31–58). Cambridge: MIT Press.

Leibetseder, Doris (2018). Queer Reproduction Revisited and Why Race, Class and Citizenship still Matters: A Response to Cristina Richie. *Bioethics, 32*(2), 138–144. https://doi.org/10.1111/bioe.12416

Leibetseder, Doris (2020). Bioprecarity as Categorical Framing. In Gabriele Griffin & Doris Leibetseder (eds.), *Bodily Interventions and Intimate Labour: Understanding Bioprecarity* (pp. 41–58). Manchester: Manchester University Press. https://doi.org/10.7765/9781526138576

Leibetseder, Doris (2022). Reproductive Technologies for Queer and Trans People. In Ezio Di Nucci, Ji-Young Lee & Isaac Wagner (eds.), *The Rowman & Littlefield Handbook of Bioethics* (pp. 260–269). Lanham: Rowman & Littlefield.

Leibetseder, Doris & Freude, Leon (2024). Reproductive Homonationalism and In/ter/dependence in Spain and Catalonia: "Feminazis" and Queer and Trans Reproduction. *Journal of International Women's Studies, 26*(1), Article 3.

Leibetseder, Doris & Griffin, Gabriele (2019). States of Reproduction: The Co-Production of Queer and Trans Parenthood in three European Countries. *Journal of Gender Studies*, *29*(3), 310–324. https://doi.org/10.1080/09589236.2019.1636773

Leibetseder, Doris & Prietl, Bianca (2025). Kinship and the Value of Intelligible Life: A Queer-Feminist Reflection on Sociotechnical Practices of (E)valuation in E-Reproduction. In Karoline Krenn, Jonathan Kropf, Stefan Laser & Carsten Ochs (eds.), *Dynamik digitaler Bewertung: Über Gestaltungsspielräume in Infrastrukturen – von KI bis Queering* (pp. 51–71). Wiesbaden: Springer VS.

Mamo, Laura (2007). *Queering Reproduction: Achieving Pregnancy in the Age of Technoscience.* Durham: Duke University Press. https://doi.org/10.1215/9780822390220

Mamo, Laura (2013). Queering the Fertility Clinic. *Journal of Medical Humanities, 34*(3), 227–239. https://doi.org/10.1007/s10912-013-9210-3

Mamo, Laura & Fishman, Jennifer R. (2013). Why Justice? Introduction to the Special Issue on Entanglements of Science, Ethics, and Justice. *Science, Technology, & Human Values, 38*(2), 159–175. https://doi.org/10.1177/0162243912473162

McCann, Hannah & Monaghan, Whitney (2019). *Queer Theory Now: From Foundations to Futures.* London: Red Globe Press.

Mingus, Mia (2015). Medical Industrial Complex Visual. *Leaving Evidence,* 6 February 2015. Date of access: 31 December 2024 at https://leavingevidence.wordpress.com/2015/02/06/medical-industrial-complex-visual/.

Molldrem, Stephen & Thakor, Mitali (2017). Genealogies and Futures of Queer STS: Issues in Theory, Method, and Institutionalization. *Catalyst*, *3*(1), 1–15. https://doi.org/10.28968/cftt.v3i1.28795

Nebeling Peterson, Michael (2015). Between Precarity and Privilege: Claiming Motherhood as Gay Fathers Through Transnational Surrogacy. In Venetia Kantsa, Giulia Zanani, Lina Papadopopoulou (eds.), *(In)Fertile Citizens: Anthropological and Legal Challenges of Assisted Reproductive Technologies* (pp. 93–100)*.* Athens: Alexandria Publications.

Nordquist, Petra (2008). Feminist Heterosexual Imaginaries of Reproduction: Lesbian Conception in Feminist Studies of Reproductive Technologies. *Feminist Theory, 9*(3), 273–292. https://doi.org/10.1177/1464700108095851

Paulitz, Tanja; Prietl, Bianca & Winter, Martin (2022). Technik, Materialität/en, Geschlecht: Eine vergleichende Skizze von Denkstilen der Feministischen Technikforschung. *Behemoth*, *15*(1), 12–29. https://doi.org/10.6094/behemoth.2022.15.1.1070

Pickersgill, Martyn (2013). From 'Implications' to 'Dimensions': Science, Medicine and Ethics in Society. *Health Care Analysis, 21*, 31–42. https://doi.org/10.1007/s10728-012-0219-y

Preciado, Beatriz (2008). *Testo Yonqui*. Madrid: Espasa Calpe.

Queer STS Working Group (n.d.). *Manifest*. Date of access: 6 October 2024 at https://queersts.com/work-group/manifest/.

Roberts, Dorothy (2009). Race, Gender, and Genetic Technologies: A New Reproductive Dystopia? *Signs, 34*(4), 783–804. https://doi.org/10.1086/597132

Roberts, Dorothy (2011). *Fatal Invention: How Science, Politics, and Big Business Re-Create Race in the Twenty-First Century*. New York: New Press.

Ross, Loretta J. (2021). Reproductive Justice: Ein Rahmen für eine anti-essentialistische und intersektionale Politik. In Kitchen Politics (eds.), *Mehr als Selbstbestimmung! Kämpfe für reproduktive Gerechtigkeit* (pp. 17–60). Münster: edition assemblage.

Sandoval, Chela (2000). *Methodology of the Oppressed*. Minnesota: University of Minnesota Press.

Schiebinger, Londa (1989). *The Mind Has No Sex: Women in the Origins of Modern Science.* Cambridge/Massachusetts: Harvard University Press.

Schiebinger, Londa (1993). *Nature's Body: Gender in the Making of Modern Science.* Boston: Beacon Press.

Smietana, Marcin; Thompson, Charis & Twine, France Winddance (2018). Making and Breaking Families: Reading Queer Reproductions, Stratified Reproduction and Reproductive Justice Together. *Reproductive Biomedicine & Society Online*, *7*, 112–130. https://doi.org/10.1016/j.rbms.2018.11.001

Spade, Dean (2007). Methodologies of Trans Resistance. In George E. Haggerty & Molly McGarry (eds.), *A Companion to Lesbian, Gay, Bisexual, Transgender, and Queer Studies* (pp. 237–261). Oxford: Blackwell. https://doi.org/10.1002/9780470690864.ch12

Spade, Dean (2011). *Normal Life: Administrative Violence, Critical Trans Politics, and the Limits of Law.* New York: South End Press.

Subramaniam, Banu; Foster, Laura; Harding, Sandra; Roy, Deboleena & TallBear, Kim (2017). Feminism, Postcolonialism, Technoscience. In Ulrike Felt, Rayovon Fouché, Clark A. Miller & Laurel Smith-Doerr (eds.), *The Handbook of Science and Technology Studies* (pp. 407–434). Cambridge: MIT Press.

Sudenkaarne, Tiia & Blell, Mwenza (2022). Reproductive Justice for the Haunted Nordic Welfare State: Race, Racism, and Queer Bioethics in Finland. *Bioethics, 36*(3), 328–335. https://doi.org/10.1111/bioe.12973

Thompson, Charis (2005). *Making Parents: The Ontological Choreography of Reproductive Technologies*. Cambridge: MIT Press.

Thompson, Charis (2016). IVF Global Histories, USA: Between Rock and a Marketplace. *Reproductive Biomedicine & Society, 10*(2), 128–135. https://doi.org/10.1016/j.rbms.2016.09.003

UC Davis Humanities Institute (n.d.). *Queer, Trans, and Feminist STS Research*. Date of access: 6 October 2024 at https://dhi.ucdavis.edu/queer-trans-and-feminist-sts-research.

Weber, Jutta (2017). Feministische STS: Einführung. In Susanne Bauer, Torsten Heinemann & Thomas Lemke (eds.), *Science and Technology Studies: Klassische Positionen und aktuelle Perspektiven* (pp. 339–368). Berlin: Suhrkamp.

Author's details

Doris Leibetseder, Dr., postdoctoral position, Center for Gender Studies, University of Basel. Research focus: Queer and trans theory and experiences, STS, assisted reproductive technologies, (bio)ethics.

Contact: University of Basel, Center for Gender Studies, Rheinsprung 21, 4051 Basel, Switzerland
Email: doris.leibetseder@unibas.ch

Offener Teil

Marion Schulze

Matters of Sound. Ein Denkhorizont für Klang als epistemische Größe in der feministischen Theorie

Zusammenfassung

Ziel dieses Artikels ist es, dem Verb *akkordieren* für Analysen von Naturkulturen konzeptuellen Klangraum zu verschaffen. Dafür wird an feministische Auseinandersetzungen angeknüpft, die seit den 1970er-Jahren mit Metaphern des Klangs erfasst werden und hier als *matters of sound* zusammengezogen werden. Dies sind Sorgen um eine verantwortliche Wissensherstellung und um den Einschluss von vormals Ungehörtem und Unartikuliertem. Um dies nachzuzeichnen, wird ein erster Entwurf einer Konzeptgeschichte der *matters of sound* vorgelegt, indem dem Verb *akkordieren* durch die feministische Erkenntnistheorie gefolgt wird.

Schlüsselwörter
Feministische Epistemologie, Wissenschaft, Naturkulturen, Klang, Polyphonie

Summary

Matters of sound: A horizon of thought for sound as an epistemic value in feminist theory

This article proposes using the verb "to accord" as a means of analysing naturecultures. It draws on feminist concerns that have been captured with metaphors of sound since at least the 1970s. These concerns are bound together here as "matters of sound" that include responsible knowledge production and encompass what was previously unheard and unarticulated. In tracing the verb "to accord" through feminist epistemology, this work also sketches a conceptual history of the "matters of sound".

Keywords
feminist epistemology, science, naturecultures, sound, polyphony

1 Klang als epistemische Größe: Eröffnung eines Dialogs

Klang und klangliche Fähigkeiten sind und waren in der „Faktenfabrik" (Ian Hacking zitiert nach Knorr-Cetina 2018: 33) der (Natur-)Wissenschaften von nicht zu unterschätzender Bedeutung. Diese zentrale Erkenntnis wird in den letzten Jahren vermehrt herausgearbeitet und tritt immer deutlicher als *sonic turn* hervor: eine Wende hin zum Klang in den Geistes- und Gesellschaftswissenschaften, die die Dominanz des Visuellen nicht nur in der Wissensherstellung seit Anfang der 2000er-Jahre mit dem Ruf nach *sound studies* in Teilen auflöst (vgl. Porcello 2007; McEnaney 2019). Im Zuge dessen wurde Klang in den Alltagspraxen der Wissensherstellung und -validierung als *Mittel* der Wissensgenerierung – das „listening for knowledge" (Bijsterveld 2019) – erörtert und Wissenschaft(en) als auditive Wissenskulturen diskutiert (Brabec de Mori/Winter 2018). Zeitgleich rückte Klang auch wegen seiner materiell-semiotischen Eigenschaften ins Zentrum (McEnaney 2019: 83f.). Insbesondere im Zuge weiterer Wenden hin zu Materialitäten, Naturkulturen und Ontologien wird vermehrt auf Klang gesetzt, um neben Menschen nichtmenschliche Lebewesen und unbelebte Materie in Herstellung und Vermittlung von Wissen einzubeziehen. In diesem Rahmen wurde von Ana María Ochoa Gautier (2014) aufgezeigt, wie die Unterscheidung von Klängen in menschli-

Open Access © 2025 Autor*innen. Dieses Werk ist bei der Verlag Barbara Budrich GmbH erschienen und steht unter der Creative Commons Lizenz Attribution 4.0 International (CC BY 4.0).

 https://doi.org/10.3224/gender.v17i3.07

che und nichtmenschliche Stimmen während der Kolonialisierung der Grenzziehung zwischen Natur/Kultur (vgl. auch Latour 2008) Vorschub leistete.

Hier setzt der Beitrag an. Er versteht sich als Eröffnung eines Dialogs über den Stellen- und Eigenwert von Klang als epistemische Größe in der feministischen Theorie. Denn Klang wurde dort spätestens seit Ende der 1970er-Jahre nicht allein als Mittel für die Erstellung wissenschaftlicher Fakten diskutiert, sondern es wurden vor allem deren (negative) Konsequenzen wie mögliche Alternativen qua Klang ausgelotet. Es wurden mit und über Klang Sorgen um eine verantwortliche Wissensherstellung und die Möglichkeiten des Einschlusses von Ungehörtem und Unartikuliertem formuliert, aber auch die Konzeptualisierung von Geschlecht diskutiert (vgl. Duden 1993). Lag der Akzent zunächst auf Klang in Form von menschlichen Stimmen innerhalb des Wissenschaftsbetriebs und feministischer Bewegungen (vgl. Olsen 1978; Gilligan 1982), wurden diese Überlegungen ab den 2000er-Jahren verstärkt auf den (menschlichen) Körper (vgl. Bennett 2009; Neimanis 2017) sowie Tierstimmen (vgl. Despret 2019) ausgeweitet. Darauf erfolgte der Einschluss weiterer nichtmenschlicher Lebewesen mit einer Erweiterung des Klangverständnisses zu Geräuschen und Vibrationen. Doch diese Diskussionen, so die Ausgangshypothese des Beitrags, ziehen sich eher unbeachtet durch die feministische Theorie und wurden bislang nicht ob ihrer Zentralität wahrgenommen – weder von der feministischen Epistemologie noch von Studien, die sich dem *sonic turn* widmen. Allein immer wieder zitierte, stilisierte Satzfragmente wie etwa „Ain't I a Woman?", „White Woman Listen!" (Carby 1982) und „Can the Subaltern Speak?" (Spivak 1988) verweisen weiterhin und persistent auf Diskussionen und epistemische Erfahrungen rund um Klang. Dabei bietet die feministische Epistemologie reichhaltige Antworten auf die pointierte Frage von Evelyn Fox Keller und Christine Grontkowski (1983: 221), wie sich Wissen und Wissenschaffen durch die Ersetzung der dominanten Metapher des Visuellen in der wissenschaftlichen Wissensgenerierung mit Metaphern des Hörsinns verändern und diese es ermöglichen, andere Ontologien hervorzubringen. Mit diesem Beitrag soll diesen Antworten stück- und ansatzweise im Sinne eines Denkhorizonts nachgegangen und erstes Gehör verschafft werden. Dafür wird vor dem Hintergrund der Klangwörter-Proliferation queer-feministischer Theorien auf Klang als *Akkord* fokussiert, indem der epistemische Einsatz des Verbs *akkordieren* nachgezeichnet wird. Gleichzeitig soll der Beitrag als eine erste Grundlage für einen weitestgehend ausstehenden Klang-Dialog zwischen feministischer Epistemologie und der Wissenschafts- und Technikforschung sowie den *sound studies* dienen (können). Letzteres würde ein deutlicheres Einfügen der feministischen Erkenntnistheorie in den *sonic turn* ermöglichen und eine ethische Nuancierung sowie Verschiebung in der wissenschaftshistorischen Einordnung dieser Wende bedeuten.

2 Denkhorizont Matters of Sound

Um diesen Horizont zu öffnen, wird grundsätzlich vorgeschlagen, existierende feministische erkenntnistheoretische Antworten durch einen epistemologischen Zusammenzug als *matters of sound* zu verdichten. Diese konzeptuelle Verstärkung der unterschiedli-

chen Debatten mit und über Klang wird deswegen als sinnvoll erachtet, da – neben einem effektiven Vergessen – die unterschiedlichsten Klangsorgen nur disparat und eben nicht (mehr?) als ein und dieselbe erkenntnistheoretische Frage nach dem Ausgeschlossenen wahrgenommen werden.

Der Begriff *matters of sound*, den ich für diese Verstärkung einführen möchte, bezieht sich dabei einerseits auf die Formulierungen „matter of voice" von Marilyn Frye (1996: 45) sowie „matter of listening" von Lorraine Code (2006: 235), die aus feministischen, erkenntnistheoretischen Überlegungen der 1980er-Jahre hervorgingen. Gleichzeitig stellt die breitere Rahmung im Plural ein Echo auf Diskussionen innerhalb der feministischen Wissenschafts- und Technikforschung dar, die Bruno Latour 2004 eröffnete, indem er wissenschaftliche Tatsachen (*matters of fact*) zu Besorgnis-Gegenständen (*matters of concern*) wendete. Wissenschaftlichen Tatsachen müsse mehr Besorgnis entgegengebracht werden. Sie seien nicht schlichtweg beliebige, menschlich hergestellte sowie kontrovers disputierte Resultate (natur-)wissenschaftlicher Forschung. Im Gegenteil, sie seien lebendige und vulnerable Gegenstände, die einer Versammlung vieler benötigten, um hergestellt und aufrecht erhalten zu werden, und wissenschaftlicher Umgang mit ihnen bedürfe entsprechender analytischer Dichte. Dieser Besorgnis stellt María Puig de la Bellacasa (2011) die Für-Sorge-Gegenstände (*matters of care*), (ersetzend) nebenan, indem sie dafür plädiert, insbesondere die Wissensherstellung und -darstellung in der Technik- und Wissenschaftsforschung mit dem (öko-)feministischen Ethos der Für-Sorge zu durchfärben. Machtverhältnisse und die Stimmen derer, die weniger wertgeschätzt seien wie etwa die von Bäumen, Blumen und Babys in Kinderwägen (Puig de la Bellacasa 2011: 92), sei Sorge entgegenzubringen; eine Klang-Sorge, die Puig de la Bellacasa in nachfolgenden Arbeiten durch die Sorge um Berührung ersetzt.

Der Zusammenzug qua *matters of sound* ermöglicht zweitens, nicht nur an vergangene feministische Diskussionen mit Klang als epistemischer Größe in Bezug auf Zwischen-Menschliches zu erinnern, sondern diese auch mit gegenwärtigen epistemo-ontologischen Diskussionen zur Dezentrierung von Menschen ins Gespräch zu bringen. Denn Klang wird in diesem Sinne und im Folgenden – einer deutschsprachigen Alternative zu *sound* entbehrend – breit gefasst und soll für Begriffe wie Geräusch, Ton und Schall einstehen und diese weitestgehend umschließen, und damit eben auch Klänge von Nicht-Menschen. Dieses Verständnis schafft die epistemologische Voraussetzung, das Potenzial von *matters of sound* für ein sorgsames Denken über und mit Naturkulturen zu entfalten. *Matters of sound* wird somit als Ermöglichungshorizont verstanden, um den Natur-Kultur-Dualismus zumindest in einer Verschmelzung von Naturkulturen ohne Bindestrich aufzulösen. Denn es ist auffällig, wie Klang in der ontologischen Wende hin zum Mehr-als-Menschlichen ebenfalls zentral gemacht wird (vgl. van Dooren 2019). Ebenso ist vor allem in den queer-feministisch ausgerichteten Arbeiten dieser Wende ein erkenntnistheoretisches Ziel, einer Vielzahl von Lebewesen, unbelebter Materie wie auch naturwissenschaftlichen Dingen mit Für-Sorge zu begegnen und über deren Einschluss ins Wissenschaffen nachzudenken. Allerdings scheinen mir diese Debatten, wenn auch erkenntnistheoretisch ähnlich gelagert, zum Großteil losgelöst von existierender feministischer Epistemologie entwickelt zu werden. Mit *matters of sound* soll diesem entgegnet werden und damit Sorgen um Klänge unter und von Menschen, der Anthropophonie, zwischen Menschen und mehr-als-menschlichen Wesen sowie

nichtlebender Materie, der Ökoakustik, feministisch-epistemologisch stärker verknüpft werden.

Um nun erste Bausteine dieses zu eröffnenden Denkhorizonts zu erarbeiten, soll im weiteren Verlauf dieses Beitrags auf Klang-Phänomene des *Akkords* in der feministischen Epistemologie fokussiert werden. Denn das Verb *akkordieren* ist seit den 1980er-Jahren – ob als anglophone Kollokation „acting according", die als sogenanntes *phrasal verb* fungiert, oder als das französische Verb *accorder* – in zentralen Texten der feministischen Erkenntnistheorie im epistemischen Einsatz. Es wird argumentativ einberufen, um aufzuzeigen, wie bestimmte Erfahrungen qua ungehörter Stimmen aus Theorien ausgeschlossen werden, um im Gegenzug mithilfe desselben semantischen Feldes alternative Theorien und Erhebungsmethoden zu entwickeln. Da diese Überlegungen vor allem im Englischen und Französischen entfaltet wurden, wird für die weitere Ausarbeitung das im Deutschen heutzutage nach dem Duden selten gebräuchliche Verb *akkordieren* wiederbelebt; auch für deutschsprachige Geschlechtertheorien.

Die Wahl fiel zweitens auf *akkordieren*, da seine semantische Bandbreite ontologische Grundvoraussetzungen mitbringt, um die anvisierte Verknüpfung von Anthropophonie und Ökoakustik in die wissenschaftliche Praxis zu übersetzen. Es geht – da klangbasiert und schlussendlich auf ein physikalisches Phänomen der Schwingungen verweisend – über ein musikalisches Verständnis von Klang hinaus. Denn für einen ontologischen Brückenschlag zwischen Natur und Kultur ist es notwendig, unterschiedliche Klänge zu symmetrisieren und damit epistemologisch gleichzusetzen. Dies bedeutet insbesondere der Kraft der Sprache die der Materie und Dinge anheimzustellen und gleichzeitig Sprache zu re-materialisieren (Barad 2003). Denn so gilt weiterhin recht weitläufig Karen Barads Feststellung (2003: 802), dass Sprache (und nicht Klang) mit eigener Wirkmächtigkeit der Materie und dem Materiellen gegenübergestellt und stärker gewichtet wird. Bei dieser Re-Symmetrisierung setzt der *sonic turn* mit seinen Verschiebungen von Rede und Sprache hin zum Zuhören und Klang (inklusive Vibrationen) ebenfalls an (McEnaney 2019: 85f.).

Drittens hat *akkordieren* durch ein vielschichtiges semantisches Spektrum einen breiten (Be-)Deutungsrahmen. Denn *akkordieren* – entlehnt vom französischen *accord* – zeichnet sich durch die zwei Hauptbedeutungen „Abkommen/Vertrag schließen" sowie „in Übereinstimmung bringen" und damit durch einen Zusammenschluss von Recht und Klangwelt aus (vgl. Bloch/von Wartburg 1964; Kluge 1989). Die semantisch rechtliche Dimension umfasst neben dem Abschluss von Vereinbarungen auch Bedeutungen von gegenseitigem Abstimmen und Absprechen, dem Zusammenkommen qua Vertrag, sich arrangieren und einigen, aber auch ein Einverständnis geben. All diese, und auch die weiteren Bedeutungen, dies soll festgehalten werden, zeigen auf ein prozessuales Verständnis von Realität, die situativ hervorgebracht wird. *Akkordieren*, so kann weiter entfaltet werden, ruft ebenso indirekte Bedeutungen von Zwang auf, wie etwa sich konform zu etwas verhalten (zu müssen) oder eine Obligation erfüllen – was im Deutschen weiterhin im Begriff Akkordarbeit mitschwingt –, und hat semantische Verbindungen zu autorisieren, womit es auf den Akt verweist, Würdigungen und Ehrungen aufgrund einer privilegierten Position qua Autorität akkordieren zu können. Gleichzeitig muss ein Abkommen nicht zustande kommen, da ein Dissens, ein *désaccord*, besteht. Somit wird ein Mangel an Übereinstimmung,

Division, Friktion und das Verweigern eines Abkommens/Vertrags zur semantischen Negativfolie der vorherigen Bedeutungen. Durch den sekundären Einfluss des Wortes *corde* (Saite im Deutschen) erhielt *akkordieren* seine zweite Bedeutungsdimension des Zusammenklangs und Miteinanders (mehrerer Klänge). Diese Dimension wird mit einer ausgewogenen Zusammenfügung von Dingen und auch als Harmonie simultan wahrgenommener Klänge verbunden. Neben Harmonie steht diese semantische Klang-Dimension auch in Verbindung zu Komposition und deren Grundidee des „Dinge zusammenfügen" – ob als Anordnung oder eben Abkommen. Zudem ist die wörtliche Bedeutung des Audiorekorders Phonograph das In-Einklang-Bringen von Schrift und Ton. Aus der Wurzel *phono* entstand im Französischen dann auch das Wort *polyphonie*, um das Zusammenspiel vielzähliger Klänge semantisch einfangen zu können. Diese Bedeutungen finden in einer ganz spezifischen Kombination (oder Komposition) – mit einem Akzent auf Autorität und Zwang sowie Harmonie und Vielstimmigkeit – in epistemologischen Debatten der feministischen Theorie rund um das Verb *akkordieren* zusammen und werden in ihrer epistemischen Anwendung argumentativ mit Bedeutungen wie Berichten, Verantworten und Aufmerksamkeit verknüpft.

Indem dem Verb *akkordieren* als analytischem Operator gefolgt wird, soll im Weiteren nachgezeichnet werden, wie Klang – als Akt des *Akkordierens* – in feministischer Theorie epistemisch wirksam wird. So ist festzustellen, dass Mitte der 1980er-Jahre in zentralen Texten mit „acting according" etablierte Vereinbarungen der Wissensproduktion sowie deren Bedingungen und Ausschlüsse diskutiert wurden, um epistemologische Grundlagen für feministisches Wissenschaffen zu erarbeiten. Sie legen den Akzent auf die Teilnahme-Möglichkeiten von Frauen im Wissenschaftsbetrieb und erarbeiten Alternativen, in denen Vielstimmigkeit sowie das Zuhören- und Erwidern-Können unter Wissenschaffenden Zentralität erlangen. Zwei Dekaden später, Ende der 2000er-Jahre, wendet insbesondere Vinciane Despret das Verb *accorder* hin zu nichtmenschlichen Wesen und damit zur Ökoakustik. Auch hier ruft das Verb Fragen des Ein- und Ausschlusses, aber auch von Aufmerksamkeit, Erwidern und eines verantwortungsvollen wissenschaftlichen Arbeitens auf, um gleichzeitig eine Diskussion über die Polyphonie zwischen Menschen und Nicht-Menschlichen zu öffnen.

3 Akkordiertes Denken: Klangräume des wissenschaftlichen Wissenschaffens

In den 1980er-Jahren nahm vor allem in der nordamerikanischen feministischen Erkenntnistheorie „acting according" in Schlüsseltexten (Lugones/Spelman 1983; Code 1983; Hill Collins 1986; Code 1988; Frye 1996) einen semantischen Raum ein, um die Praxen der universitären Wissensherstellung und innerhalb der feministischen Theorie zu fassen, auch wenn es nicht als regelrechtes Konzept ausgearbeitet wurde. „Akkordiert handeln" verweist in diesen Texten, auf die ich mich hier mit wenigen Ausnahmen beziehe, auf die Feststellung der Unstimmigkeit zwischen existierenden Theorien (vor allem der Soziologie und Philosophie) und situierten Erfahrungen (von Frauen) sowie Verstimmungen innerhalb des Feminismus. In diesem Zusammenhang werden von Männern entwickelte Theorien zu *matters of concern* der feministischen Episte-

mologie und Vorstellungen feministischer Wissensherstellung werden als Kontrapunkt entwickelt.

Die Autorinnen stellen einstimmig fest, dass sie als Wissenschaftlerinnen mit Wissensbeständen und Theorien konfrontiert seien, die Frauenstimmen – als Wissensobjekt und als Wissensgenerierende – ausschließen. Die Wiedergabe von Welt sei ein „male account of the world" (Lugones/Spelman 1983: 573), eine „story of ‚Man and His World'" (Frye 1996: 34) oder eine „‚malestream' epistemology" (Code 1988: 188), verhaftet mit dem wiederkehrenden Muster des Verschweigens und Zum-Schweigen-Bringens (engl. *silencing*) von Frauen und ihren Erfahrungen (Lugones/Spelman 1983: 573; Code 1988: 189). Theorien in der Wissenschaft seien inadäquat, um Leben und Erfahrungen von Frauen wiederzugeben, und würden diese bestenfalls entstellen, verarmen oder degradieren (Lugones/Spelman 1983: 573). Wolle jedoch als Frau an dieser Art der Wissensbildung teilgenommen werden, müsse gelernt werden, nach und mit diesen Theorien und der Weltsicht, die diese hervorbringen, akkordiert zu denken und zu handeln. Dieses Einschlusskriterium des Denkens-wie – wie es Despret (2009: 36) später nennt – bedeute für Schwarze Soziologinnen, akkordiert mit Theorien zu arbeiten (engl. *thinking and acting according*), die über Generationen von weißen Männern geformt wurden (Hill Collins 1986: S26, S27). Um innerhalb der Wissenschaft gehört zu werden, hätten Frauen, so der Grundtenor dieser Texte, die Wahl, sich entweder der Theorien und Sprache von Männern zu bedienen, die ihre eigenen Erfahrungen gar nicht oder nur verzerrt wiedergeben können, oder stumm zu bleiben. Dieser Beanstandung entspringt die feministische Forderung nach dem Hören von Frauenstimmen (*women's voices*) (Lugones/Spelman 1983: 574f.; Hill Collins 1986: S28; Frye 1996: 37). Sie wird getragen durch die moralische, politische wie auch epistemologische Hauptsorge um den verheerenden Schaden, den diese Theorien durch ihre „irresponsible ways of claiming to know" (Code 1988: 192; vgl. Code 1983: 537f.; Lugones/Spelman 1983: 574, 576) anrichten. Denn durch ihre „structuring effects upon women's possibilities of being" (Code 1988: 190) hätten sie klare ontologische Implikationen.

Die Erfahrungs-Ungebundenheit der existierenden Theorien wird dabei als Hauptproblem angesehen (Hill Collins 1986: S27; Lugones/Spelman 1983: 575). Die Wissensherstellung von Männern verlöre auf dem Weg zu ihren formalistischen, abstrakten Theorien die Menschen und vor allem deren Erfahrungen (Code 1988: 200). Denn eine ihrer oft unausgesprochenen Regeln sei eine markierte Distanz zum Forschungsobjekt (Lugones/Spelman 1983: 577), um dem Imperativ der wissenschaftlichen Objektivität zu genügen. Der Forscher wird als passiver Aufzeichner verstanden (Code 1983: 540; vgl. Hill Collins 1986: S16), der distanziert beobachtet und extern definiert (Hill Collins 1986: S16f.). Damit bringe der Forscher Theorien weder aus eigenen Erfahrungen hervor noch spreche er direkt mit den Erforschten, um aus deren Erfahrungen heraus Theorien zu entwickeln (Lugones/Spelman 1983: 579). Dies ende in einer Wissenschaft, in der „Andere" von außen generalisierend und reduzierend (Code 1988: 192; Frye 1996: 38; Hill Collins 1986: S21) qua Stereotypen und/oder Kategorien als abgeschlossene homogene Produkte definiert werden (Code 1988: 192, 201). Den „Anderen" wird gleichermaßen der Status vollwertiger Menschen abgesprochen. Zwangsläufig müssten so auch Fakten unterbunden werden, die den etablierten Kate-

gorien widersprechen und damit eine Theorie hinterfragten (Code 1988: 191)[1]. Diese Art der Wissenschaft habe so einen persistenten Glauben in etablierte und tradierte Fakten über „Andere" – insbesondere Frauen – entwickelt (Code 1983: 549, vgl. Hill Collins 1986: S18). Mehr noch, dieser Glaube gewährleiste einen Zirkelschluss, indem sich dieselben wissenschaftlichen Fakten immer wieder reifizieren (Code 1983: 548). Dies werde ermöglicht, indem die Prozedur der Wissensgenerierung auf den Kopf gestellt sei (Frye 1983: 163f.). Anstatt die eigenen Theorien an Beobachtungen anzupassen, „so that they accord with reality" (Frye 1983: 163), werde Realität mit den vorgefertigten Theorien akkordiert.

Diese Art der Erkenntnisgewinnung wird aus feministischer Sicht nicht allein als Besorgnisgegenstand, als *matter of concern*, an- und aufgenommen. Für Frye (1996: 45) ist sie auch ein ernst zu nehmender Klanggegenstand, ein *matter of voice*. Denn die von dieser Art Wissenschaft hervorgebrachten Wissensbehauptungen (engl. *claims*) erhielten vor allem über ihren Klang(raum) Autorität. Die unverkennbare Stimme der Autorität für die Wiedergabe und Festlegung von Welt sei die der Männer, genauer: weißer Männer. Diese Stimme dröhne in einem unüberhörbaren Gleichklang *ex cathedra,* und dies mit einem eintönigen Grundton: Unterwerfung. „This is the voice whose nomination is domination" (Frye 1996: 45), fasst Frye zusammen. So reiche allein die *Stimme* des Mannes, um Dinge zu Fakten zu erklären und sie als Wahrheit erklingen zu lassen (Frye 1996: 44). Doch von dieser Stimme Ausgeschlossene erführen sie als „useless, arrogant, disrespectful, ignorant, ethnocentric, imperialistic" (Lugones/Spelman 1983: 578) und als „damaging, reducing, annihilating" (Frye 1996: 44).

Feministisches „theory making" (Lugones/Spelman 1983: 576) und dessen „ways of knowing" (Hill Collins 1986: S29; Code 1988: 187) werden im Gegensatz dazu nicht als eine kontinuierliche Reifizierung etablierter Theorien durch das beständige Einberufen neu entdeckter Fakten verstanden, sondern als Tun. Zentral in diesem Tun sei es, Theorien aus Erfahrungen – im Plural – und akkordiert mit ihnen zu entwickeln. Theoriebildung müsse daher als Fürsorge-Gegenstand verstanden werden, in der wohlwollend, verantwortungs- und respektvoll mit Erfahrungen umgegangen wird. Dafür müsse sie „responsibly attuned to [...] narratives" (Code 1988: 200, vgl. Code 1983: 538) sein. Um dies umsetzen zu können, wird das Multiplizieren von Stimmen und damit das Berichten über Welt qua Vielstimmigkeit wichtig gemacht, was ein Hin- und Zuhören wie Hinwenden, aber auch ein Erwidern-Lassen wie das Aushalten-Können von Dissonanzen und damit Friktionen unter Menschen mit sich bringt.

Zentraler Ausgangspunkt dieses Entwurfs feministischer Erkenntnistheorie als Mehrklang der Erfahrungen ist die moralische Überzeugung, „*women*'s stories" seien es wert, gehört zu werden (Code 1988: 197; Hervorh. im Original), und damit das grundsätzliche Verständnis von Frauen als „worthwhile beings" (Lugones/Spelman 1983: 578). Dies bedeutet im Grunde genommen eine Verschiebung des Objekts, mit dem sich für die Wissensproduktion akkordiert werden muss, und zwar von existierenden (von Männern ausgearbeiteten) Theorien hin zu einem Wissenschaffen, das in Einklang mit gelebten und erlebten Erfahrungen steht und sich auf Erzählungen verantwortungsvoll einstimmen kann (Code 1988: 200). Frye (1996: 35) formuliert, das

1 Mit diesen Überlegungen ging die Kritik an quantitativer Forschung und insbesondere Statistik einher (Frye 1996: 38; Hill Collins 1986: S28).

Projekt feministischer Theorie sei, eine neue Enzyklopädie zu schreiben. Sie trage den Titel *The World, According to Women*; ein Titel mit klarer Doppelbedeutung: Welt, akkordiert *mit* Frauen und Welt, erfahren von Frauen. Erhobenes Material von Frauen mit und über Frauen stelle bestehende Theorien (inklusive feministische) auf den Prüfstand (Hill Collins 1986: S27), lenke Aufmerksamkeit auf unerforschte Bereiche (Hill Collins 1986: S21, S27) und bislang nichtsagbare Fakten und Gefühle (Frye 1996: 38). Dies erfordere, die Situiertheit von Wissen ernst zu nehmen. Denn Wissensherstellung qua Erfahrungen sei zwangsläufig situiert, und dies zugleich in den Einzelnen und epistemischen oder ethnischen „communities" (Hill Collins 1986: S15; Lugones/Spelmann 1983: 574), in denen die Einzelnen eingebunden sind. Insofern sei bei der Wissensherstellung ebenfalls Aufmerksamkeit darauf zu richten, inwiefern mit Vor-Annahmen akkordiert gehandelt wird und damit wiederum Erfahrungen entstellt werden (Code 1988: 192).

Diese Wissensproduktion stelle zunächst einmal die Disparität zwischen eigenem Erfahren und existenten Theorien fest und im Folgeschluss seien die eigene Invisibilität in diesen Theorien zu korrigieren und/oder verzerrte Wiedergaben zu berichtigen (Hill Collins 1986: S27f.). Indiskutable Grundprämisse ist dafür, wie schon anklang, die Notwendigkeit der Theoriebildung aus (situierten) Erfahrungen heraus; aus von Frauen erfahrenen und berichteten „real life stories" – in „first person singular" (Lugones/Spelman 1983: 575, 573; Code 1988: 200). „Feminism (the worldview, the philosophy) rests on a most empirical base, namely, staking your life on the trustworthiness of your own body as a source of knowledge" (Frye 1996: 37), fasst dies Frye. Dafür müsse jedoch erlernt werden, den „own personal and cultural biographies as significant sources of knowledge" (Hill Collins 1986: S29) zu vertrauen, und als Frauen sich selbst und gegenseitig Autorität als Wahrnehmende in der Wissensherstellung einzuräumen. Frye nennt dies „perceptual authority" (Frye 1996: 35). „Body-data" und damit „sense-data" (Frye 1996: 37) werden so Garant von Theorien, die über eine Vielzahl von Stimmen vermittelt werden und nicht in „one voice" (Lugones/Spelman 1983: 573) sprechen und auch nicht als ein einstimmiges Wir. Das Insistieren auf Vielstimmigkeit amplifiziert sich insbesondere in Bezug auf die bestehende feministische Theorie. Diese sei aus den Erfahrungen, den Stimmen, einiger weniger Frauen entsprungen, und zwar den Stimmen weißer, heterosexueller, christlicher Mittelklasse-Frauen. Frauenstimmen aus der Arbeiterklasse, aus den Kolonien, Schwarze, Hispanic und jüdische Frauen seien zum Schweigen gebracht, ja passiv gemacht worden (Lugones/Spelman 1983: 574). Da sie nicht in Harmonie mit bestehender Theorie gesungen hätten, wären sie erst gar nicht als Stimmen *von Frauen* gehört worden (Lugones/Spelman 1983: 575). An diesem Punkt wird die Auseinandersetzung zur Sprachenpolitik. Lugones hebt hervor, sie könne nur Erfahrungen des Ausschlusses, aber nicht ihre eigenen Erfahrungen mit von weißen Frauen entwickelten Theorien und deren Sprache – dem imperialistischen Englisch – kommunizieren (Lugones/Spelman 1983: 575). Damit seien Erfahrungen nichtweißer Frauen konsequenterweise entstellt oder blieben unverstanden (Lugones/Spelman 1983: 576). Sprache verorte, denn in unterschiedlichen Sprachen werden Gedanken unterschiedlich ausgedrückt, so fasst es Code (1983: 540). Lugones und Spelman (1983: 575) erwähnen (wenn auch knapp) die Metapher des Medleys als ein Gegenbild, wie feministische Theorie als Stimmenvielzahl klingen könnte. Medleys sind zusammen-

geschnittene Musikstücke, in denen eigenständige, aus einem Musikgenre/einem Thema stammende Kompositionen neu zusammengesetzt werden und ohne Pause überlappend ineinander übergehen. Stimmen und Instrumente erklingen parallel, hin und wieder gemeinsam, und doch wird allen Klängen Raum gegeben. Der menschliche Körper müsse dabei an und für sich schon als zusammengesetzt verstanden werden. Denn für Lugones und Spelman setzt die Frauenstimme als theoretisches Konzept eine Subjekttheorie voraus, die menschliche Identitäten als „compound identities" – als eine Art „fusion or confusion" (Lugones/Spelman 1983: 574) – begreift und damit schon an und für sich als vielstimmig, mehrsprachig versteht.

Als notwendiges Pendant zur Vervielfältigung von Stimmen (auch der Einzelnen) wird das aufmerksame Zuhören und Erwidern-Können als erkenntnisleitend gesetzt. Es gehe nicht nur darum, andere sprechen zu lassen (sie sprächen schon), sondern ihnen seriös zuzuhören und ihnen auch dementsprechend zu erwidern. Code nennt dies „listening responsively" (Code 1988: 197) und unterstreicht damit die Wichtigkeit der Aufmerksamkeit als Grundvoraussetzung, um Theorien aus Erfahrungen hervorzubringen. Das Multiplizieren von Stimmen wird damit zu einem „matter of listening" (Code 2006: 235; vgl. Frye 1996: 45). Angebrachter Rahmen für ein erwiderndes Zuhören sei ein „genuine dialogue" (Lugones/Spelman 1983: 577; Code 1988: 188). Dieser verlange „to give every woman equal voice and equal audience, and to postpone judgment, defense, advocacy and persuasion […] giving any 'minority' voice centrality in the force-field of meanings" (Frye 1996: 40).

Diese Prämisse des Hörens vieler Stimmen findet ein Echo in Überlegungen zum (wissenschaftlichen) Sprechen und Schreiben. Denn „there is no separation of what is expressed and the mode of expression" (Frye 1996: 45). Das Re-Trainieren von Stimmen und Ohren „to registers that harmonize and are attuned to harmonies" (Frye 1996: 4) – im Gegensatz zur eintönigen, dröhnenden Männerstimme – wird somit als integraler Teil dieses Entwurfs feministischer Epistemologie verstanden. In welcher Stimme, welcher Stimmlage, spräche eine hochausgebildete, weiße Wissenschaftlerin, sobald sie die Autorität des Sprechens erlangt habe, fragt Frye (1996: 44f.), und auch danach, wie kooperativ, freundlich, gegenseitig ermächtigend artikuliert werden kann.

4 Mit Tieren forschen: Verstimmung mit den Naturwissenschaften

Zwei Dekaden später äußert Vinciane Despret nicht mehr ihre Verstimmung mit dem empfundenen institutionellen Zwang mit existierenden, von Männern entwickelten Theorien und Weltsichten akkordiert handeln und denken zu müssen, um überhaupt an wissenschaftlicher Wissensproduktion als Frau teilhaben zu können. Sie tut ihren *désaccord* mit geläufigen Theorien innerhalb der Ethologie und Psychologie kund. Ein Aha-Erlebnis – sie sah Vögel in der Wüste miteinander tanzen – hatte sie in den Missklang mit existierenden Theorien und deren dominanter Hypothese des aggressiven Kampfes und Konflikts um Reviere unter Tieren und insbesondere Vögeln gebracht. Forschende hätten den Theorien der Aggression zu viel Wichtigkeit akkordiert (Despret 2019: 131). Auch in ihrer Forschung zu Tierlaboratorien Ende der 2000er-Jahre beob-

achtet Despret – ähnlich wie in den oben besprochenen Texten –, wie Forschende in Akkord mit existierenden theoretischen Modellen das Verhalten von Ratten analysierten, anstatt von Beobachtungen ausgehend Theorien zu entwickeln (Despret 2009: 15f.). Gefördert werde dies durch Instrumente und Forschungsinfrastrukturen, die zwischen Forschenden und Tieren Distanz schafften (Despret 2009: 8f.; Despret 2019: 46f., 81f.) und Verbundenheit zu den Versuchstieren unterbänden. Doch Forschende seien immer an ihre Forschungsobjekte gebunden und damit immer mit ihnen verbunden und in diese eingebunden (Despret 2019: 100f.). Despret plädiert mithilfe des Verbs *akkordieren* für einen Perspektivwechsel in der Wissensproduktion über und mit Tieren. Diese Forderung verwurzelt sie in einer feministischen Tradition der Aufmerksamkeit für jegliche Manifestierung von Gewalt, Ausschlüssen, zum Schweigen-Bringen oder der Disqualifizierung derjenigen, die sich nicht verteidigen können (vgl. Dumont 2016: 25). Letzteres musste sie im Großteil der Forschungen zu Tieren feststellen (Despret 2009).

„Wirklichkeit auszuradieren" (Müller 2022: 5) sei der Preis dieser Wissenschaft, formuliert sie ihre Sorge um Schäden, die diese Art der Wissensproduktion anrichtet. Sie lasse Lebensrealitäten auf der Strecke, indem sie mit alles-erklärenden, selbstreferentiellen Modellen operiere, die zwar in sich stimmig sein mögen, aber keine Variationen zuließen und damit andere Möglichkeiten des Lebens und Zusammenlebens ausschlössen und -löschten. Diese großen, einheitlichen Erzählungen in Schwarzweiß hätten zerstörerische Konsequenzen (Despret 2019: 50f.). Deren Informieren durch Erfassen von Fakten stellt Despret die Pflicht der feministischen Philosophie gegenüber, zu verlangsamen, zu zögern, abzuweichen (wenn es zu gradlinig wird) und sich zu verstimmen, um andere Einklänge zu finden (Despret 2019: 107). Mit der Leitfrage nach dem Tanz im und nicht um das Revier spürt sie so hartnäckig Theorien des Gemeinsamen, des Zusammenspiels auf, die in Vergessenheit geraten sind; oft Theorien von Frauen, die zeigen, wie Vögel gemeinsam und im Akkord Reviere ertanzen und ersingen.

Gleichzeitig diskutiert Despret die Zentralität der Analyse von Repräsentationen von Tieren in Forschungen. Denn mit einer *repräsentierten* Realität umgingen diese die realen Lebewesen (inklusive deren Klangwelten). Insbesondere Vögel führten als reale, materielle Wesen ein fragiles Dasein, denn als solche verschwänden sie schnell von der wissenschaftlichen Bühne und die Wissenschaft verlöre im Grunde die Tiere selbst (Despret 2021b: 35). Gegen ihre Re-Präsentationen in Diskursen und Geschichten könnten Tiere zudem keinen Protest erheben (Despret 2021b: 36) und bezahlten für diese einen hohen Preis; wie etwa Raben, die als Unglücksvögel verfolgt und getötet werden. Schlussendlich, so Despret, zeuge die wissenschaftliche Fokussierung auf Repräsentationen auch vom Desinteresse und Mangel an Neugier für das spürbar Reale (Despret 2021b: 37).

Den Doppelschritt des Aufmerksam-Seins – Aufmerksamkeit schenken und gleichzeitig anderen Wesen das Recht einräumen, aufmerksam zu sein (frz. *s'y accorder et à les accorder*) – macht Despret (2019: 15, 180) demgegenüber für die Produktion von wissenschaftlichem Wissen leitgebend.[2] Dieses Regime der Aufmerksamkeit verbände neben seiner wohlwollenden Dimension des Harmonierens (mit Bedeutungen

2 Dies erinnert an Fox Kellers Diskussion der Arbeit der Genetikerin Barbara McClintock, die durch „hören, was [...] das Material zu sagen hatte" (Fox Keller 1995 [1985]: 185) ihre Gentheorie entwickelte. Sie kannte die Maispflanzen, mit denen sie arbeitete, äußerst genau und hat sie als aktive Mitforschende angesehen, ohne ihnen eine vorgefertigte Antwort aufzuzwingen.

von aufpassen, sich sorgen und vorsichtig sein) auch mögliche Missklänge (Despret 2009: 44). Kern dieses Regimes sei, die Möglichkeit des Erwiderns unter Lebewesen ernst zu nehmen; ein Erwidern, das auf gemeinsam hergestellten und akkordierten Bedeutungen beruhe (Despret 2009: 21f.). Denn Lebewesen existierten in einem relationalen Gewebe. Die Beziehungen seien durch Akkordierarbeit, einer beständigen Arbeit an gemeinsamen Vereinbarungen, erst so hervorgebracht und könnten deswegen wissenschaftlich nie als friedlich, unschuldig oder egalitär vorausgesetzt werden. Es gelte, Macht- und Kraftverhältnisse (frz. *rapport des forces*) in ihrer „paradoxalen Komplexität" (Despret/Meuret 2016: 52) ernst zu nehmen und nicht auszublenden. Autorität versteht Despret dabei als das, was autorisiert; als das, was Wesen ermöglicht, innerhalb einer Anordnung von Kräften gemeinsam Dinge zu tun, die sie nicht ohne ein In-Beziehung-Setzen hätten tun können. Es sei damit auch nicht der Mensch, der unilaterale Autorität über andere Lebewesen ausübe, sondern Lebewesen autorisierten sich qua gegenseitiger Absprachen im gemeinsamen Tun. So kann Autorität auch asymmetrisch ausfallen, bleibt aber qua Akkord für alle bindend.

In einer Studie zu den Beziehungen von Hirten, Schafen und Hunden (Despret/Meuret 2016) formuliert Despret *akkordieren* nochmals stärker als eine Praxis im gemeinsamen und situativen Tun. Hier erweitert sie den Einsatz des Verbs gegenüber dem epistemischen Gebrauch in den oben diskutierten Texten hin zur Analyse von empirischem Material und verknüpft es dazu analytisch mit der Metapher der Komposition. Insbesondere die Aufmerksamkeit für die Tatsache[3] des Akkordierens (frz. *le fait de s'accorder*) ermögliche, dieses gemeinsame Tun wissenschaftlich zu beschreiben und zu analysieren (Despret/Meuret 2016: 91f.; vgl. Despret 2019: 168). Denn allein durch gemeinsame Absprachen kann ein Gefüge, eine Komposition, erst immer wieder situativ in die Existenz gebracht werden. Hirten stimmten sich im gemeinsamen Ziehen zu und durch Weiden und Nachtlagern auf Schafe ein, genauso wie Schafe sich einstimmten auf Hirten und Hunde. Im gegenseitigen Erwidern und aufeinander Reagieren fänden sie eine Übereinkunft. Dies sei deutlich, wenn Hirten in Interviews im Stil der Personifiktion aus Schafsicht berichteten. Hirten sprächen, dächten, fühlten nicht *anstatt*, sondern *mit* Schafen (Despret/Meuret 2016: 101). Es geht also nicht um ein simples Zusammenstellen (frz. *composer*) einer Schafherde durch Hirten, sondern um das Komponieren *mit* – das gegenseitige Kennenlernen, Abstimmen und Werden; auch mithilfe von Übersetzenden wie etwa älteren Schafen, die durch ihr Tun jüngeren Schafen aufzeigen, wie sie sich akkordieren können (Despret/Meuret 2016: 81). Unterschiedliche Lebewesen akkordierten sich demnach beständig im Agieren und Reagieren, und dies immer wieder neu, was einer Art Experimentieren, einem Komponieren qua agieren gleichkomme (Despret/Meuret 2016: 89). Derlei Komponieren bedeute zudem, einen gemeinsamen, konkreten Zeitraum (und mit diesem und seinen Möglichkeiten) zu gestalten – durch regelmäßige, gemeinsam sich etablierende Gewohnheiten, Momente und Rhythmen (wo sind Schatten, welche Pflanzen können gefressen werden, welche Wege können und wollen gegangen werden). Diese Komposition müsse auch auf unterschiedliche Temporalitäten, Sequenzen und Rhythmen der Einzelnen eingehen und damit müsse gemeinsam mit Takt ein Takt gefunden werden (Despret/Meuret

3 Despret spielt hier mit dem Wort „fait", was klarer als das deutsche „Fakt" gleichzeitig „machen" heißt und damit auf das Konstruierte jeder (wissenschaftlichen) Tatsache verweist.

2016: 109f., 111). Gleiches stellt Despret in ihrer Forschung zu Vögeln fest. Vögel kreierten im Modus der Komposition Stille oder bauten Akkorde auf, indem sie Frequenzen teilten, Kontrapunkte einbauten und sich ab- und einstimmten (Despret 2019: 167; Despret 2021b: 68). Dies machten sie nicht nur in einem strikten musikalischen Sinne, sondern sie er- und besängen so Nachbarschaften und Zugehörigkeiten. Despret macht die Analogie zu einer musikalischen Komposition bewusst auf; einer Komposition, in der die Zusammenspielenden lernen müssen, sich ästhetisch wie auch politisch zu akkordieren, um eine gemeinsame Welt zu schaffen. Bezugnehmend auf den Kompositeur und Bioakustiker Bernie Krause schließt Despret in diese Komposition später neben einer Vielzahl von Lebewesen Elemente wie Wasser und Wind ein und spezifiziert sie als *polyphone* Komposition (Despret 2019: 179).

Despret geht es mit der Aufmerksamkeit für das Akkordieren nicht allein um das Einfangen eines (nichtharmonischen) Vielklangs. Lebewesen veränderten sich im gemeinsamen Tun und durchliefen gemeinsam eine Metamorphose. Mit Deleuze/Guattari handele es sich hier um eine *involution*; ein Werden im Akkordieren mit anderen Wesen – oder genauer: der Multiplizität, die je ein anderes Wesen ausmacht. Dieses involutive Werden erfolge nicht im Modus der Kopie, sondern indem sich die Differenz zwischen Wesen verändere, die sich im *mit* akkordierten (Despret/Meuret 2016: 104). Damit zielt komponieren bei Despret auf eine Ontologie, die Wesen als im Seien gedeihen versteht, indem sie Teile der Welt in sich aufnehmen – zum Beispiel durch ihre Ernährung (Despret/Meuret 2016: 112f.). Dieser körperliche Akkord mit der (Um-)Welt mache das Selbst und Nicht-Selbst indistinkt (Despret 2019: 36) und Wesen werden zu einer Komposition – ähnlich den „compound identities" bei Lugones und Spelman.

Fokussiert Despret in ihren ersten Arbeiten auf (laut-äußernde) Säugetiere und (singende) Vögel, so schließt sie in späteren Überlegungen Vibrationen ein. Sie entwickelt in *Autobiographie d'un poulpe et autres récits d'anticipation* (2021a) mit der Therolinguistik eine Art der Linguistik, die schriftliche Produktionen von Tieren und Pflanzen untersucht und übersetzt. Auch wenn als Fabulation formuliert, bezieht sich Despret – das scheint mir zentral – im Wesentlichen auf naturwissenschaftliche Erkenntnisse. Eine wichtige Figur in dieser Fabulation sind in einem System der Vibrationen lebende Spinnen, die über Wellen – nicht Wörter, aber einen „Bedeutungsinflux" (Despret 2021a: 20) – kommunizieren. Therolinguistin Cesnosceo, Protagonistin der Fabulation, stellt die Frage, ob Menschen nicht von Spinnen lernen könnten, Ohrgeräusche zu kultivieren, empfangen und zu ehren und sich über ihre Trommelfelle mit der Erde zu verbinden. So könnten die Gesänge des Planeten wahrgenommen und erwidert werden, wie es Halme und Pflanzen bei Vibrationen von Zikaden machen.

Diese Erweiterung des Klangs von menschlichen Stimmen hin zu Vibrationen stellt ebenfalls die Frage der Sprachenpolitik (vgl. Despret 2019a: 31, 41). Sprechen und schreiben auch nichtmenschliche Lebewesen und Elemente? Wie können Vibrationen in wissenschaftliche, menschliche Sprache übersetzt werden? Welche Art der Syntax wird dieser Art, Welt zu erfahren, gerecht? Despret (2021a: 88) schlägt in ihrer Fabulation die Sym-Sprache (frz. *symlangue*) vor, für die sie die *voix moyenne*, das Medial des Altgriechischen, reaktiviert. In dieser Sprache ist etwas nie völlig passiv oder vollkommen aktiv. Das Subjekt wird nur vorübergehender Empfänger eines Verbs, das es ergreift

und als dessen Relais fungiert. So würde formuliert „es gibt sich zu sehen“ anstatt „Ich sehe“. Grundsätzlich sei dies eine Sprache, die nicht dem Nomen volle Macht über das Verb gäbe. Sie setze nicht ein Subjekt ein, das herrscht und bestimmt und dessen Handeln allein die Konsequenz seiner Willenskraft sei, sondern verstehe Subjekte als Ergebnis einer Vielzahl von Handlungen, die es übersteigen (Despret 2021a: 88).

5 Verknüpfen

Eine zentrale Sorge feministischer Erkenntnistheorie ist die nach dem Ungehörten und Unartikulierten und dessen Einschluss in wissenschaftliches Wissen, was ich hier mit *matters of sound* gefasst habe. Dabei geht es primär um den Einschluss von Frauenstimmen und das Ernstnehmen unterschiedlicher Stimmen *unter* Frauen. Seit einiger Zeit stellt sich die Frage verstärkt, wie nichtmenschlichen Wesen und Entitäten wissenschaftlich Gehör verschafft werden kann. Auch hier wird oftmals Klang erkenntnistheoretisch operationalisiert. Doch schloss die Sorge nach Frauenstimmen nichtmenschliche Wesen fast vollkommen aus der Diskussion aus und Theorien des Mehr-als-Menschlichen sind allzu wenig mit Menschen bevölkert. Mir scheint, dass diese beiden Forschungsstränge (wenn sie als solche gelten können) mit dem Verb *akkordieren* als Operator verknüpft werden können, um das Gewicht weder auf die eine noch die andere Seite von Natur-Kultur legen zu müssen. Denn beide operieren mit denselben epistemo-ontologischen Grundbewegungen, die ich hier abschließend zusammenbinden möchte.

Erstens geht es prinzipiell um eine Sensibilisierung für Klang im wissenschaftlichen Arbeiten und damit zunächst einmal um den eigenen Hörsinn durch Wissenschaffende. Zentral dabei ist, unterschiedlichen Klängen gleichmäßigen Klangraum zu ermöglichen und sie polyphon erklingen zu lassen, was im Grunde bedeutet, Harmonien als aus Dissonanzen bestehend zu verstehen. Gleichzeitig heißt dies zweitens, nicht nur ein Zuhören zu trainieren, sondern auch ein Erwidern(-Können) und Missklänge als Teil einer Polyphonie zuzulassen. Klänge an den Anfang von Forschung und gemeinsamen Arbeitens zu stellen bedeutet drittens, Theorie nicht über, sondern im Modus mit und aus (gemeinsamen) Erfahrungen hervorzubringen, die über Klänge (inklusive Schweigen) transportiert und akkordiert werden. Denn die hier diskutierten Texte lösen die festen Konturen und Grenzen von Subjekten ontologisch auf, indem sie diese an und für sich schon als Komposition verstehen. Schließlich sind *matters of sound* auch immer Sprach- und Schreibpolitik, wenn sie für das wissenschaftliche Arbeiten in Schriftsprache übersetzt werden müssen. Dies bedeutet, Gewicht und Klang der Wörter ernst zu nehmen, denn es sind sie, die im wissenschaftlichen Arbeiten schlussendlich Existenzen und Welt/en verstummen oder erklingen lassen.

Anmerkung

Die sorgfältige Lektüre von Carolin Fischer sowie anonymen Gutachtenden hat diesen Beitrag bereichert. Gleiches gilt für die Einladung von Michel Roth zur Konferenz „SPIEL! Games as Critical Practice“, auf der ich erste Überlegungen zu *matters of sound* präsentierte.

Literaturverzeichnis

Alle Übersetzungen aus dem Englischen und Französischen stammen von der Autorin.

Barad, Karen (2003). Posthumanist Performativity: Toward an Understanding of How Matter Comes to Matter. *Signs: Journal of Women in Culture and Society, 28*(3), 801–831. https://doi.org/10.1086/345321

Bennett, Jane (2009). *Vibrant Matter. A Political Ecology of Things*. Durham: Duke University Press. https://doi.org/10.1215/9780822391623

Bijsterveld, Karin (2019). *Sonic Skills. Listening for Knowledge in Science, Medicine and Engineering (1920s-Present)*. London: Palgrave Macmillan. https://doi.org/10.1057/978-1-137-59829-5

Bloch, Oscar & von Wartburg, Walter (1964). *Dictionnaire étymologique de la langue française*. Paris: Presses Universitaires de France.

Brabec de Mori, Bernd & Winter, Martin (Hrsg.). (2018). *Auditive Wissenskulturen. Das Wissen klanglicher Praxis*. Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-20143-2

Carby, Hazel V. (1982). White Woman Listen! Black feminism and the boundaries of sisterhood. In Centre for Contemporary and Cultural Studies (Hrsg.), *The Empire strikes back: race and racism in 70s Britain* (S. 212–235). London: Hutchinson & Co.

Code, Lorraine (1983). Responsibility and the Epistemic Community: Woman's Place. *Social Research, 50*(3), 537–555.

Code, Lorraine (1988). Experience, Knowledge and Responsibility. In Morwenna Griffiths & Margaret Whitford (Hrsg.), *Feminist Perspectives in Philosophy* (S. 187–204). London: Macmillan Press. https://doi.org/10.1007/978-1-349-19079-9_11

Code, Lorraine (2006). *Ecological Thinking. The Politics of Epistemic Location*. New York: Oxford University Press. https://doi.org/10.1093/0195159438.001.0001

Despret, Vinciane (2009). *Penser comme un rat*. Versailles Cedex: Editions Quae. https://doi.org/10.3917/quae.despr.2009.01

Despret, Vinciane (2019). *Habiter en oiseau*. Arles: Actes Sud.

Despret, Vinciane (2021a). *Autobiographie d'un poulpe et autres récits d'anticipation*. Arles: Actes Sud.

Despret, Vinciane (2021b). *Vinciane Despret, fabriquer des mondes habitable. Dialogue avec Frédérique Dolphijn*. Noville-sur-Mehaigne: Esperluète éditions.

Despret, Vinciane & Meuret, Michel (2016). *Composer avec les moutons. Lorsque des brebis apprennent à leurs bergers à leur apprendre*. Avignon: Cardère éditeur.

Duden, Barbara (1993). Die Frau ohne Unterleib: Zu Judith Butlers Entkörperung. Ein Zeitdokument. *Feministische Studien, 11*(2), 24–33. https://doi.org/10.1515/fs-1993-0204

Dumont, Isabelle (2016). Femmes créatrices: comment déjouer les assignations. Entretien (sur fond de chants de canari) avec la philosophe Vinciane Despret. *Scènes des femmes, 129*, 24–27.

Fox Keller, Evelyn (1995 [1985]). *Barbara McClintock. Die Entdeckerin der springenden Gene*. Basel: Springer Basel AG. https://doi.org/10.1007/978-3-0348-6366-7

Fox Keller, Evelyn & Grontkowski, Christine R. (1983). The Mind's Eye. In Sandra Harding & Merrill B. Hintikka (Hrsg.), *Discovering Reality. Feminist Perspectives on Epistemology, Metaphysics, Methodology, and Philosophy of Science* (S. 207–224). Amsterdam: Kluwer Academic Publishers.

Frye, Marilyn (1983). *The Politics of Reality: Essays in Feminist Theory*. Freedom: The Crossing Press.

Frye, Marilyn (1996 [1989]). The Possibility of Feminist Theory. In Ann Garry & Marilyn Pearsall (Hrsg.), *Women, Knowledge, and Reality. Explorations in Feminist Philosophy* (S. 34–47). London: Routledge.

Gilligan, Carol (1982). *In a Different Voice. Psychological Theory and Women's Development*. Cambridge: Harvard University Press.
Hill Collins, Patricia (1986). Learning from the Outsider Within: The Sociological Significance of Black Feminist Thought. *Social Problems, 33*(6), S14–S32. https://doi.org/10.2307/800672
Kluge, Friedrich (1989). *Etymologisches Wörterbuch der deutschen Sprache* (22. Aufl.). Berlin, New York: Walter de Gruyter. https://doi.org/10.1515/9783110845037
Knorr-Cetina (2018). Wissenskulturen. Von der Naturwissenschaft zur Musik. In Bernd Brabec de Mori & Martin Winter (Hrsg.), *Auditive Wissenskulturen. Das Wissen klanglicher Praxis* (S. 31–51). Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-20143-2_2
Latour, Bruno (2004). Why Has Critique Run out of Steam? From Matters of Fact to Matters of Concern. *Critical Inquiry, 30*, 225–248. https://doi.org/10.1086/421123
Latour, Bruno (2008). *Wir sind nie modern gewesen*. Frankfurt/Main: Suhrkamp.
Lugones, María & Spelman, Elizabeth (1983). 'Have We Got a Theory for You!' Feminist Theory, Cultural Imperialism and the Demand For 'The Woman's Voice'. *Women's Studies International Forum, 6*(6), 573–581. https://doi.org/10.1016/0277-5395(83)90019-5
McEnaney, Tom (2019). The Sonic Turn. *Diacritics, 47*(4), 80–109. https://doi.org/10.1353/dia.2019.0035
Müller, Alain (2022). *Über die Rolle der Nicht-Menschen in unserem Wissen: Ein Gespräch mit Vinciane Despret* (unveröff.).
Neimanis, Astrida (2017). *Bodies of Water. Posthuman Feminist Phenomenology*. London: Bloomsbury. https://doi.org/10.5040/9781474275415
Ochoa Gautier, María (2014). *Aurality. Listening and Knowledge in Nineteenth-Century Colombia*. Durham: Duke University Press. https://doi.org/10.1215/9780822376262
Olsen, Tillie (1978). *Silences*. New York: Delacorte Press.
Porcello, Thomas (2007). Three Contributions to the "Sonic Turn". *Current Musicology, 83*, 153–166.
Puig de la Bellacasa, María (2011). Matters of Care in Technoscience: Assembling Neglected Things. *Social Studies of Science, 41*(1), 85–106. https://doi.org/10.1177/0306312710380301
Spivak, Gayatri Chakravorty (1988). Can the Subaltern Speak? In Cary Nelson & Lawrence Grossberg (Hrsg.), *Marxism and the Interpretation of Culture* (S. 271–313). Champaign: University of Illinois Press.
Van Dooren, Thom (2019). *The Wake of Crows. Living and Dying in Shared Worlds*. New York: Columbia University Press. https://doi.org/10.7312/van-18282

Zur Person

Marion Schulze, Prof. Dr., Universität Basel, Zentrum Gender Studies. Arbeitsschwerpunkte: Feministische Epistemologie und Theorie, Wissensökologien, soziale Welten, materielle Praktiken.
E-Mail: marion.schulze@unibas.ch

María do Mar Castro Varela, Bahar Oghalai, Yener Bayramoğlu

Safe/r Spaces. Ein sozio-politischer Raum – kritisch betrachtet

Zusammenfassung

Ziel und Zweck von Safe/r Spaces ist es, Schutzräume für vulnerable Gruppen zu schaffen. Dies steht jedoch in einem Spannungsverhältnis zu den komplexen Anforderungen ihrer Umsetzung. Der Beitrag zeichnet die historischen Entwicklungslinien und die Verbreitung von Safe/r Spaces im Bildungsbereich, bei NGOs und im öffentlichen Diskurs nach und beleuchtet dabei die Debatten um Identitätspolitik und soziale Diskriminierung. Er analysiert kritisch die inhärenten Widersprüche und Machtdynamiken innerhalb dieser Räume und argumentiert, dass absolute Sicherheit nicht realisierbar ist und das Befolgen des Sicherheitsnarrativs unbeabsichtigte Konsequenzen haben kann. Der Beitrag setzt sich auch mit der Kritik auseinander, Safe/r Spaces würden den intellektuellen Diskurs einschränken, und untersucht ihre politische Bedeutung. Indem die historische Entwicklung des Konzepts der Safe/r Spaces nachgezeichnet wird, wird die Notwendigkeit dieser Räume für politische Partizipation hervorgehoben. Die Herausforderungen der neoliberalen Aneignung und die Komplexität inklusiver Räume werden dargestellt. Safe/r Spaces, so wird argumentiert, sind trotz ihrer inhärenten Grenzen wesentlich für die Förderung des Bewusstseins von Machtdynamiken.

Schlüsselwörter
Diskriminierung, Safe/r Spaces, Identitätspolitik, Soziale Gerechtigkeit, Soziale Bewegungen, Queerfeminismus

Summary

Safe/r spaces. A critical view of a socio-political space

The aim and purpose of safe/r spaces is to create protected areas for vulnerable groups. However, there is a tension between this goal and the complex requirements when it comes to their implementation. The article traces historical developments and the spread of safe/r spaces in the education sector, in NGOs and the public discourse, shedding light on the debates around identity politics and social discrimination. It critically analyses the inherent contradictions and power dynamics within these spaces and argues that absolute safety can never be achieved and following a securitization narrative has unintended consequences. The article also addresses the criticism that safe/r spaces restrict intellectual discourse and examines their political significance. By tracing the historical development of the concept of safe/r spaces, the need for such spaces for political participation is emphasized. The challenges of neoliberal appropriation and the complexity of inclusive spaces are also presented. Despite their inherent limitations, safe/r spaces, it is argued, are essential for promoting an awareness of power structures and developing strategies to adequately intervene in power dynamics.

Keywords
discrimination, safe/r spaces, identity politics, social justice, social movements, queer feminism

1 Einleitung

Ob in der Frauenbewegung der 1970er- und 1980er-Jahre in Westdeutschland, der Schwarzen Bürger*innenrechtsbewegung in den USA in den 1960er-Jahren oder den queer-feministischen und intersektionalen Bewegungen seit den 1990er-Jahren welt-

Open Access © 2025 Autor*innen. Dieses Werk ist bei der Verlag Barbara Budrich GmbH erschienen und steht unter der Creative Commons Lizenz Attribution 4.0 International (CC BY 4.0).

weit: Safe/r Spaces waren und sind häufig Teil politischer Forderungen. Von Diskriminierung und Marginalisierung betroffene gesellschaftliche Gruppen fordern und schaffen immer wieder Räume, in denen sie sowohl über ihre spezifischen Gewalt- und Prekarisierungserfahrungen sprechen können, ohne Angst vor erneuter Diskriminierung haben zu müssen, als auch gemeinsam Widerstandsstrategien entwickeln können. Die Diskussionen um sichere(re) Räume (Safe/r Spaces) beschäftigen heute aber auch Bildungsinstitutionen, Stiftungen, Nichtregierungsorganisationen und sogar das Feuilleton. Die Debatten verlaufen keineswegs konfliktfrei, geht es doch um grundsätzliche Fragen des gesellschaftlichen Zusammenlebens. Safe/r Spaces stehen in einem unübersehbaren Zusammenhang mit Identitätspolitiken und Debatten um soziale Diskriminierung im Allgemeinen, dem Recht auf Bildung und Fragen intersektionaler Diskriminierung im Besonderen. Ausgangspunkte für eine Auseinandersetzung mit Safe/r Spaces sind zum einen die unterschiedlichen Verletzlichkeiten sozialer Gruppen und zum anderen die potenzielle Verletzungsmacht, die umso größer ist, je privilegierter eine soziale Gruppe ist.

Ruth Deller (2019) beschreibt Safe/r Spaces als Orte, an denen sich Menschen aus gesellschaftlich marginalisierten Gruppen in Sicherheit treffen, sprechen und unterstützt werden können. Dies können physische Räume sein, aber auch, wie Deller betont, „kulturelle Räume" (Deller 2019: 222). Die Grenzen, Prinzipien und Praktiken, die hier zum Tragen kommen, sollen es den Mitgliedern vulnerabler Gruppen ermöglichen, sich aktiv und ohne Angst einzubringen.

So verständlich der Ruf nach solchen Räumen angesichts von Diskriminierungserfahrungen in öffentlichen Räumen ist, so widersprüchlich sind die Erfahrungen, die Subjekte in Safe/r Spaces machen. Dies liegt vor allem daran, dass diese Räume nie frei von Machtverhältnissen sind. In Anlehnung an den Machtbegriff von Michel Foucault (1983) verstehen wir Macht als ein vielschichtiges Beziehungsgeflecht. „Unter Macht", so Foucault, „ist zunächst zu verstehen: die Vielfältigkeit von Kräfteverhältnissen, die ein Gebiet bevölkern und organisieren; das Spiel, das in unaufhörlichen Kämpfen und Auseinandersetzungen diese Kräfteverhältnisse verwandelt, verstärkt, verkehrt" (Foucault 1983: 113). Die Vorstellung eines macht- und herrschaftsfreien Raums widerspricht einem Foucaultschen Verständnis von Macht (Foucault 1983: 114ff.). Denn Macht ist in dieser Vorstellung überall, und wo Macht ist, ist auch Gewalt. Gewaltfreie Räume sind nicht nur eine trügerische, sondern auch eine folgenreiche Illusion. Dies auch deshalb, weil von Diskriminierung und Marginalisierung betroffene soziale Gruppen auch über Verletzungspotenziale verfügen.[1] Die Subjekte werden innerhalb machtvoller Kontexte hervorgebracht und bleiben eingebunden in machtvolle Diskurse. Es ist eben diese Verstrickung; dieses Nicht-heraustreten-Können aus Machtdiskursen, die Safe Spaces unmöglich machen und Safe/r Spaces beständig bedrohen.

Der Versuch, sichere(re) Räume zu schaffen, erfordert in jedem Fall ein kritisches Bewusstsein, das die komplexen gesellschaftlichen Macht- und Herrschaftsverhältnisse hinterfragt. Die Teilhabe an politischen Meinungsbildungsprozessen macht es notwendig, dass Gruppen mit erhöhtem sozialem Verletzungsrisiko Räume zur Verfügung gestellt bekommen oder sich selbst schaffen, in denen kontroverse Erfahrungen und politische Positionen differenziert ausgetauscht werden, ohne sie gegenüber dominanten

1 Aus diesem Grund sprechen wir von Safe/r Spaces und nicht von Safe Spaces. Siehe dazu etwa das Glossar von IDA unter https://www.ida-nrw.de/glossar/ [Zugriff: 25.08.2025].

gesellschaftlichen Gruppen gleich verteidigen zu müssen. Safe/r Spaces verstehen wir daher demokratietheoretisch als notwendige Räume für politische und soziale Emanzipation. Sie sind immer dann gefragt, wenn politische Partizipation verhindert oder zumindest erschwert wird. Gleichzeitig werden Safe/r Spaces in politischen Debatten heftig kritisiert. So argumentiert Camille Paglia (2017), dass Safe/r Spaces den intellektuellen Diskurs einschränken und etwa Studierende den Umgang mit abweichenden Meinungen in diesen nicht lernen können.

Fassen wir kurz zusammen: Safe/r Spaces stellen zweifellos ein wichtiges Instrument zur Stärkung und Selbstbestimmung marginalisierter Gruppen in Kontexten von Ungleichheit und Gewalt dar. Sie bieten Räume, in denen Menschen ihre Identität bestimmen, sich vernetzen und kollektive Widerstandsfähigkeit entwickeln können. Dennoch, so argumentieren wir, ist eine unkritische Affirmation von Safe/r Spaces problematisch. Ein Blick in die konkrete Praxis von Safe/r Spaces verdeutlicht die komplexen Machtverhältnisse und Dynamiken von Schutz und Gefahr, die in der Theorie nicht immer angemessen gespiegelt werden. Darüber hinaus besteht die Gefahr, dass die zugrunde liegenden Konzepte und Herangehensweisen, die oft in anderen historischen oder kulturellen Kontexten entstanden sind, die jeweils spezifischen Besonderheiten und Erfahrungen marginalisierter Gruppen nicht berücksichtigen. Um diesem Argument kritisch nachzugehen, rekonstruieren wir einige wichtige Entwicklungslinien des Konzepts. Dabei werden insbesondere die sozialen Machtdynamiken, die das Konzept Safe/r Spaces geformt haben, nachverfolgt und untersucht. Dies eröffnet ein Verständnis dafür, wie heutige Vorstellungen von Safe/r Spaces durch vergangene Ereignisse und Einflüsse geprägt wurden.

Nach einer ersten kritischen Darstellung von Safe/r Spaces werden verschiedene Vorläufer sowie theoretische Auseinandersetzungen vorgestellt, die unser heutiges Verständnis von Safe/r Spaces beeinflussen. Anschließend widmen wir uns der Bedeutung von Safe/r Spaces in pädagogischen Räumen und erläutern, wie gerade in diesen Räumen die Ambivalenz von Safe/r Spaces sichtbar wird. Der Beitrag endet mit resümierenden Schlussbemerkungen.

2 Eine kritische Darstellung von Safe/r Spaces

In Safe/r Spaces kommen Personen mit marginalisierten Identitäten in exklusiven Gruppen und Communities zusammen und vermeiden so weitestgehend unsicher bestimmte Kontexte. Safe/r Spaces sind etwa ausschließlich offen für BIPoC*, FLINTA*, LSBTI*-Personen etc.

Politische Emanzipationsbewegungen brauchen geschlossene und begrenzte Räume, um sich dort unter Ausschluss jener Gruppen, von denen sie sich emanzipieren wollen, ein Selbstverständnis zu erarbeiten, das ihnen dann die Möglichkeit gibt, in der Zivilgesellschaft politisch zu agieren. Safe/r Spaces machen es oft erst möglich, über persönliche Diskriminierungserfahrungen zu sprechen, aber auch konkrete politische Widerstandsstrategien zu entwickeln. So wurden beispielsweise in feministischen und queeren Safe/r Spaces der 1970er-Jahre in den USA und Europa erste Ideen entwickelt, aus denen später Frauenberatungsstellen oder Angebote für queere Peergroups

entstanden. Diese Räume waren nie konfliktfrei, weil die Diskriminierungserfahrungen heterogen waren und unterschiedlich verarbeitet wurden. Aber auch die Grenzziehungen, die darüber bestimmen, wer dazugehört und wer aus den jeweiligen Safe/r Spaces ausgeschlossen wird, blieben immer debattierbar. So gibt es eine anhaltende Debatte darüber, wer etwa Einlass in BIPoC*-Räume haben darf. Wie wird *Schwarz* definiert? Biologisch? Historisch? Politisch? Sind alle Migrant*innen (aus dem globalen Süden) BIPoC*s? Exklusivitätsgrenzen sind Bestandteil eines kontinuierlichen politischen Aushandlungsprozesses. Sie werden von unterschiedlichen Gruppen different gesetzt. Strategien, die das Ziel verfolgen, geschützte Räume für bestimmte Gruppen zu entwickeln, reproduzieren gleichsam bereits existierende Definitionen und Vorstellungen zu spezifischen sozialen Identitäten. Sie entscheiden aber auch darüber, wer Zutritt zu einem bestimmten Raum erhält, und bringen damit neue Diskurse über Identitäten hervor. Ein gutes Beispiel ist das lesbisch-separatistische Projekt *lesbian lands*, das in den 1970er- und 1980er-Jahren darauf abzielte, im Gegensatz zu den heteronormativen und von heterosexuellen cis-Männern dominierten Städten sichere Kommunen in den ländlichen Regionen der USA zu schaffen. Wie Gill Valentine (1997) bemerkt, eskalierten in diesen recht bald Konflikte über Fragen, ob etwa männliche Kinder in die Gemeinschaften aufgenommen werden sollten. Unter anderem Schwarze Lesben kritisierten diese Projekte, weil sie stark weißzentriert waren und Fragen des Rassismus nicht auf die Tagesordnung setzten. Aber auch Mütter von Söhnen forderten Zugang zu den Communities. Diese Diskussionen zeigen, dass auch Räume, die zum Schutz vor Diskriminierung gestaltet wurden und werden, diskriminierende Potenziale in sich bergen. So scheinen Safe/r Spaces immer auch sozial konstruierte Differenzlinien (Gender, Klasse, *race* etc.) zu reproduzieren, wenngleich sie das Potenzial haben, deren Porosität und die Machtstrukturen, die sie hervorbringen, kritisch zu reflektieren und neu zu verhandeln: Die Frage, welche gesellschaftlichen Gruppen schutzbedürftig sind und wovor sie geschützt werden müssen, bezieht sich immer auf bereits bestehende Diskurse und Annahmen über gesellschaftliche Gruppen und Verhältnisse. Safe/r Spaces sind offen für Verhandlungen und produzieren gleichzeitig die Subjekte, die sie zu schützen vorgeben. Sie reproduzieren gesellschaftliche Verhältnisse, können diese aber auch verändern (Hartal 2018; Flensner/von der Lippe 2019; Hill/Megson 2020; Roestone Collective 2014).

Das Roestone Collective (2014) schlägt für den Umgang mit dieser Spannung eine relationale Herangehensweise an das Verständnis von Safe/r Spaces vor. Dabei steht nicht die statische Deutung von *sicher* und *unsicher* im Vordergrund, sondern die Kontextualisierung in das Geflecht jeweils spezifischer Situationen und der Subjekte, die diese prägen:

„… safe spaces should be understood not through static and acontextual notions of "safe" or "unsafe", but rather through the relational work of cultivating them. Such an understanding reveals several tendencies. Namely, safe spaces are inherently paradoxical. Cultivating them includes foregrounding social differences and binaries (safe–unsafe, inclusive–exclusive) as well as recognizing the porosity of such binaries". (Roestone Collective 2014: 1346)

Wenn bei der Diskussion um Safe/r Spaces Machtstrukturen nicht in ihrer jeweiligen Kontextualität berücksichtigt werden, kann dies schnell dazu führen, dass einerseits der Drang nach Versicherheitlichung den Diskurs dominiert und damit die tatsächliche po-

litische Praxis überlagert, wie auch neoliberal geprägte Individualisierungsdiskurse die politische Gestaltung erschweren können (vgl. Quinan 2016).

Die Versuche, geschützte Räume zu schaffen, können in bestimmten Fällen diskriminierende, unterdrückende als auch entmächtigende Folgen haben. Christina Hanhardt (2013) untersucht in diesem Zusammenhang, wie die Produktion von geschützten Stadtteilen einerseits die LSBTI*-Identitätsentwicklungen sowie Politiken in westlichen Ländern geprägt, andererseits aber zu neuen Machtdynamiken geführt hat. Beispielsweise war die Entwicklung von sicheren Gay-Stadtteilen in Städten wie New York und San Francisco auch der erste Schritt in Richtung Gentrifizierung von vorher vornehmlich proletarischen Stadtteilen: Aus marginalisierten Stadtteilen wurden *bohemian*-Stadtteile. Oft führte dies zur Vertreibung von etwa trans Sexarbeiter*innen, migrantischen Communities und wohnungslosen Menschen. Zudem besteht immer das Risiko, dass durch Safe/r Spaces marginalisierte Subjekte als nur fragil und schutzbedürftig konstruiert werden (Hartal 2018).

Bei aller notwendigen Kritik bleiben Safe/r Spaces ein wichtiges Instrument, um Empowerment und Selbstbestimmung marginalisierter sozialer Gruppen in Kontexten von Ungleichheit und Gewalt zu fördern. Die unhinterfragte Praxis von Safe/r Spaces ist jedoch, wie bereits erwähnt, nicht immer geeignet, die komplexen Konstellationen von Macht und Repression sowie Schutz und Gefahr zu reflektieren. Darüber hinaus läuft eine Praxis, wie auch eine Theorie, die in einem sehr spezifischen Kontext entstanden ist, Gefahr, den historischen, sozialen und politischen Besonderheiten eines anderen Kontextes, auf den sie übertragen werden soll, nicht gerecht zu werden. Eine aktivierende Erinnerungspolitik scheint uns hier als Gegenmittel sinnvoll.

Im Folgenden werden die historische Entwicklung des Konzepts der Safe/r Spaces und die politischen Kontexte, in denen die Idee der Safe/r Spaces entstanden ist, beleuchtet. Überraschenderweise, dies sei vorweggenommen, sind sie eben nicht direkt aus politischen Bewegungen entstanden.

3 Safe/r Space – ein historisch-theoretischer Abriss

Eine historisch-politische Kontextualisierung, die wir als Teil einer produktiven Erinnerungspolitik verstehen, soll einerseits die Heterogenität der Entstehungsgeschichten von Safe/r Spaces aufzeigen und damit andererseits deren Widersprüchlichkeit verdeutlichen.

3.1 Demokratie und Sicherheit

Der Begriff Safe Space taucht erstmals in den Schriften des Sozialpsychologen Kurt Lewin auf, der bis zu seiner erzwungenen Emigration in die USA 1933 an der Berliner Universität lehrte und zum Berliner Kreis der Gestaltpsychologie gehörte. An der Cornell University konnte er seine bereits einflussreichen psychologischen Forschungen fortsetzen. Im Exil arbeitete Lewin unter anderem an Möglichkeiten und Strategien, Deutschland wieder zur Demokratie zu führen. Wie viele andere jüdische Wissenschaftler*innen versuchte auch Lewin, die gewaltvollen Erfahrungen, die er in Deutschland gemacht

hatte, mittels seiner Forschung zu verarbeiten. Seine Studien drehten sich insbesondere um die Erklärung und Bestimmung von Gewalt und Autoritarismus (vgl. Lewin 1967). Lewin gilt aber auch als eine der Schlüsselfiguren in der Entwicklung der qualitativen sozialwissenschaftlichen Forschung (Ploder 2021: 63). Ohne seine Einsichten hätten wir weder eine Partizipative Forschung noch hätte sich eine Biographieforschung, so wie wir sie heute kennen, entwickeln können. So bezieht sich Gabriele Rosenthal kaum zufällig auf Lewin, wenn sie eine erkenntnistheoretische Rechtfertigung von biographischen Fallstudien anbringt (Ploder 2021: 65).

In den späten 1940er-Jahren entwickelte Lewin ein Führungstraining für Manager*innen, aus dem die sogenannten Sensitivitätstrainings hervorgingen (vgl. Schmidbauer/Ammon 1973). Bei diesen handelt es sich zunächst um Gruppendiskussionen, bei denen die Teilnehmenden dazu aufgefordert wurden, sich gegenseitig ehrliches Feedback zu geben, um sich ihrer nicht hilfreichen Annahmen, impliziten Vorurteile und Verhaltensweisen bewusst zu werden, die sie daran hindern, ihre Mitarbeitenden effektiv zu führen. Dabei griff Lewin auf Wissen aus der Gruppenpsychotherapie zurück und formalisierte diese Ansätze zu einer kurzen, zielgerichteten Gruppenaktivität. Diese Gruppen wurden als Safe Spaces bezeichnet. In diesen Räumen sollte es Lewin zufolge möglich sein, vertraulich und frei von Urteilen die eigenen Sorgen zu äußern, ohne Angst zu haben, dafür verurteilt zu werden. Damit verbunden war die Hoffnung, dass notwendige wichtige personelle und strukturelle Veränderungen ermöglicht werden. Lewin nutzt hier auch Überlegungen, die er in seinen frühen Studien im Exil darlegte, bei denen es darum ging zu untersuchen, wie eine Umerziehung (*re-education*) der deutschen Bevölkerung von Nationalsozialist*innen zu Demokrat*innen gelingen konnte. Interessanterweise stellt Lewin fest:

> „Expression of prejudices against minorities or the breaking of rules of parliamentary procedures may in themselves be contrary to the desired goal. Yet a feeling of complete freedom and a heightened group identification are frequently more important at a particular stage of re-education than learning not to break specific rules" (Lewin 1967: 67f.).

Mit anderen Worten: Eine starke Gruppenidentifikation und die empfundene Freiheit innerhalb dieser Gruppe sind bei einem Prozess der politischen und sozialen Umorientierung wichtiger als das bloße Vermitteln demokratischer Normen.

Carl Rogers (1970), der Begründer der Humanistischen Psychologie, entwickelte davon ausgehend das Konzept der *Encounter Groups*, die auf Selbstverwirklichung und sozialen Wandel abzielen. In Encounter Groups treffen sich unterschiedliche Menschen, deren Ziel es ist, das Bewusstsein für sich selbst und die Sensibilität für andere zu erhöhen. Dafür begeben sich unterschiedliche Personen in einen Raum, der durch intensive verbale und nonverbale Interaktion charakterisiert ist (Appelbaum 1970). Auch Encounter Groups werden als geschützte Räume interpretiert, in denen alles geäußert werden kann und soll. Lewin und Rogers ging es in ihren humanistischen Ansätzen darum, dass die beteiligten Menschen demokratisches und soziales Verhalten erlernen und (selbst-) destruktives Verhalten nachhaltig verändert wird.

Die Idee sicherer Räume, die individuelle Veränderungen ermöglichen, wurde bald von feministischen und LSBTI*-Bewegungen in den USA aufgegriffen. Sie wurden stark beeinflusst durch Lewins Idee von Safe Spaces und Rogers Encounter Groups.

Es handelt sich dabei um gruppentherapeutische Vorgehensweisen, wenn auch Lewins psychologische Ansätze durch politische Überlegungen supplementiert wurden. Anders gesagt: Sichere Räume wurden in der feministischen und der LSBTI*-Bewegung entsprechend den Bedürfnissen diskriminierter Gruppen angepasst und auch politisiert: Diskriminierendes Verhalten wurde im gegenseitigen Einvernehmen verboten. Die hohe Gruppenidentifikation, die bei Lewins und Rogers Entwürfen vollends fehlt, war nun Teil des Politisierungsprozesses, aber auch die Freiheit, alles sagen zu können, wurde deutlich eingeschränkt, um, so die Begründung, Verletzungen zu vermeiden. Dies wurde als Freiheit interpretiert, da die Angst vor Diskriminierung bei den Teilnehmenden verringert werden konnte. Dennoch blieb die Nähe zu therapeutischen Gruppen bestehen. Dies ist insofern wichtig, als Safe/r Spaces zwar als politische Strategie wahrgenommen werden, aber auch Anpassungsleistungen fordern, die durchaus als Teil einer neoliberalen Gouvernementalität verstanden werden können. Gouvernementalität verdeutlicht bekanntermaßen, dass Macht nicht nur durch Gesetze und Gewalt, sondern auch durch diskursive Praktiken, Normen und Wissen produziert und ausgeübt wird. Eine kritische Auseinandersetzung mit Safe/r Spaces kommt unseres Erachtens deswegen nicht umhin, die Verflechtungen von Emanzipation, Sicherheit und Gouvernementalität genauer in den Blick zu nehmen.

3.2 Neue Soziale Bewegungen

Safe/r Spaces sind ab den 1980er-Jahren aus den Sozialen Bewegungen nicht mehr wegzudenken. Insbesondere von der Frauen- und Lesben- sowie Schwulenbewegung der 1960er- und 1970er-Jahre und der Schwarzen Bürger*innenrechtsbewegung wurden sie stark rezipiert und zuweilen auch re-konzeptualisiert. Beispiele hierfür sind etwa *women-only*- oder *queere* Räume. Hierzu zählen Versammlungsräume ebenso wie Buchläden, Kunstzentren, Bars und Camps, aber auch segregierte Nachbar*innenschaften oder Wohnhäuser (Flensner/von der Lippe 2019; Kenney 2001). „Activists", bemerkt Deller,

> „seek to carve out Safe/r space at multiple levels – from the macro level of large scale campaigns and interventions that bring societal change, to the micro level of cultivating localised Safe/r spaces within small communities." (Deller 2019: 224)

Safe/r Spaces wurden zu wichtigen Räumen der politischen Organisierung und persönlichen Politisierung (vgl. Redmond 2011). Im Unterschied zu den Vorstellungen von Lewin und Rogers werden diese als sozial homogene Orte gedacht. Sie werden zu (emotionalen) Zufluchtsorten für marginalisierte und diskriminierungserfahrene Gruppen (Collins 2022; Kenney 2001) und tragen, so zumindest das Ziel, zur Selbstakzeptanz, Identitätsstärkung und Bildung von Solidarität bei (Collins 2022; hooks 2014a; Howe 2013; Stephan 2013; Kenney 2001; Valentine 1997; Fraser 1994). In diesem Zusammenhang ist auch das recht neue Konzept der *Allyship* interessant. Im Gegensatz zur herkömmlichen Solidarität beschreibt Allyship den aktiven Einsatz privilegierter Personen für marginalisierte Gruppen. Oft wird es jedoch vereinfacht und übersieht die Komplexität von Ungerechtigkeiten. Marginalisierte und unterdrückte gesellschaftliche Gruppen haben in der Geschichte immer wieder alternative

Räume gesucht und geschaffen. Gleichzeitig wurden Gegenöffentlichkeiten (*counter spaces*) etabliert, die sich sowohl diskursiv als auch durch politische Praktiken den Ausschlussmechanismen der dominanten Gesellschaft entgegenstellten (Warner 2021; Fraser 1994). Intersektionalität, ein von der Rechtswissenschaftlerin Kimberlé Crenshaw geprägter Begriff, beschreibt das Zusammenwirken mehrerer Diskriminierungsformen wie Geschlecht, *race*, Klasse und sexuelle Orientierung, die sich im Rahmen von Macht- und Herrschaftsstrukturen überschneiden können und sich auch gegenseitig verstärken (Crenshaw 1989). Es ist ein Konzept, welches aus der heutigen Vorstellung von Diskriminierung und sozialen Bewegungen nicht mehr wegzudenken ist. Eine intersektionale Perspektive irritiert aber gleichzeitig eine schlichte homogene Vorstellung von Identität und verkompliziert damit auch die Rahmung von Safe/r Spaces. Frauenräume können etwa weiße Räume sein, in denen Schwarze Frauen Gefahr laufen, von weißen Frauen marginalisiert zu werden.

Die Analyse von Safe/r Spaces bleibt unvollständig ohne die Betrachtung von *Unsafe Spaces*. Während beispielsweise die Familie in patriarchalen Vorstellungen lange als sicherer Ort gedacht und dargestellt wurde, haben Feminist*innen früh auf die potenziell gefährlichen Aspekte der Familie aufmerksam gemacht. Auch heute noch erleben beispielsweise Frauen und Mädchen häusliche Gewalt, die das Zuhause als unsicheren oder zumindest ambivalenten Ort erscheinen lässt. Feministische Interventionen haben deutlich gemacht, dass die vermeintliche Sicherheit, die durch Diskurse über das Zuhause konstruiert wird und ein normatives Verständnis von sicheren Orten fördert, kritisch hinterfragt werden muss. Wie der feministische Slogan „Das Private ist politisch" pointiert formuliert, muss die Binarität von Öffentlichkeit und Privatheit grundsätzlich infrage gestellt werden. Das Private ist nicht frei von sozialen Ungleichheiten, Unterdrückungsmechanismen und Gewalterfahrungen. Macht- und Herrschaftsstrukturen durchziehen auch die Räume des Privaten (vgl. bspw. García-Del Moral/Dersnah 2014; Abrar/Lovenduski/Margetts 2000; Landes 1998).

Die LSBTI*-Bewegung in den USA – aber auch in Deutschland – hat bereits in den 1970er-Jahren mit einem aktiven Mapping begonnen, um sichere Räume und Orte für die Community sichtbar zu machen. So wird noch heute mit der Regenbogenflagge markiert, dass ein Lokal, Hotel oder Laden queerfreundlich ist oder exklusiv LSBTI*-Personen Einlass gewährt. Soziale Bewegungen haben Safe/r Spaces immer wieder als kollektive und politische Notwendigkeit formuliert. In diesen Rückzugsräumen wurde an politischen Strategien gearbeitet, aber auch das oft als feindlich erlebte Leben in der Mehrheitsgesellschaft verarbeitet. Alternative Räume und vor allem der Rückzug werden zunehmend zu wichtigen politischen Strategien. Gleichzeitig wird aber Diskriminierung, anders als oft propagiert, zunehmend psychologisiert. Dies geht einher mit einem *affective turn*, auf den wir im Folgenden näher eingehen.

3.3 Affekte und sichere Räume

Die Forderung nach Safe/r Spaces wird häufig mit der Angst von Mitgliedern marginalisierter Gruppen begründet (Stengel/Weems 2010). Angst scheint damit die grundlegende affektive Rechtfertigung für Safe/r Spaces zu sein. Informiert durch feministische Affekttheorien wissen wir, dass Emotionen und Affekte nicht als private Erfahrungen zu

verstehen sind. Im Gegenteil sind dies öffentliche Erfahrungen, die eng mit den sozialen und politischen Kontexten verbunden sind, in denen sie auftreten.

Sara Ahmed etwa legt dar:

„Fear works to secure the relationship between bodies and spaces, as bodies are moved away from some spaces and towards others. In this way, fear works to contain some bodies through the movement or expansion of others." (Ahmed 2004: 69)

Welche Emotionen und Affekte wann legitim sind und welchen die Existenz abgesprochen wird, ist eine politische Frage. Soziale und politische Umstände generieren Emotionen und Affekte. Diese sind weder individuell noch unabhängig vom sozialen und politischen Kontext verstehbar. Jede Diskussion um Safe/r Spaces muss deshalb auch Einblick nehmen in die Affektökonomien, die diese bestimmen und regulieren: Angst, das Gefühl der Sicherheit und der Zugehörigkeit und Affekte, die sich als Konsequenzen traumatischer Erfahrungen einstellen.

Safe/r Spaces stellen schließlich auch die Frage, welche Art von Sicherheit für wen angestrebt und legitim ist (Flensner/von der Lippe 2019). Die Beantwortung dieser Frage erfordert die Untersuchung, wessen Ängste wie und in welchem Kontext verhandelt werden. Angst ist ein komplexes Phänomen mit politischer Absicht und Wirkung (Stengel/Weems 2010: 506). Daher erscheint es uns bedeutsam, Safe/r Spaces im Zusammenhang mit Angst als einem verallgemeinerten Affekt zu betrachten. Ein umfassendes Verständnis von Angst vermeidet es, diesen auf eine simple Emotion zu reduzieren, die von einem Individuum ausgeht und auf ein bestimmtes Phänomen oder eine andere Person gerichtet ist. Kulturell und sozialpolitisch betrachtet, wie es Sara Ahmed (2004) darstellt, spielt Angst eine bedeutende Rolle bei der Formierung sozialer Dynamiken und Machtstrukturen. Angst wird benutzt, um soziale Kontrolle auszuüben, Gemeinschaften zu formen oder auszugrenzen und bestimmte Verhaltensweisen zu fördern oder zu unterdrücken. Beispielsweise kann die Angst vor dem *Anderen* in politischen Diskursen genutzt werden, um rassistische Politiken zu legitimieren. Angst ist ein komplexer Affekt, der sowohl individuelle psychologische Reaktionen als auch kollektive soziale Prozesse umfasst.

Ein solches Verständnis erweitert die Möglichkeiten der Konzeptualisierung von Safe/r Spaces und eröffnet neue Handlungsoptionen. Es eröffnet Möglichkeiten für die Gestaltung von Räumen, die nicht einfach nach der binären Logik von sicher und unsicher funktionieren. Wenn, wie wir dies hier tun, Angst als sozialer Affekt gelesen wird, der eine Geschichte hat und immer kontextabhängig zu betrachten ist, eröffnet sich ein Verständnis zu den unterschiedlichen affektiven Reaktionen auf die Forderung nach Safe/r Spaces. Für die einen sind diese Teil eines ‚woken Unsinns'. So kam es zu einem Eklat, als das LWL-Museum für Kunst und Kultur in Dortmund im Jahr 2023 einmal in der Woche einen Safe/r Space für *People of Color* einrichtete (vgl. Buhr 2023: o. S.). Für die anderen sind sie eine wichtige Überlebensstrategie oder auch Selbstverteidigung. Denn durch Safe/r Spaces wird indirekt auch das Recht auf Selbstverteidigung einer Gruppe gegen die Gewalt der Mehrheit gefordert.

Die Philosophin Elsa Dorlin beschreibt in ihrem Buch *Selbstverteidigung. Eine Philosophie der Gewalt* (2020) Selbstverteidigung als Akt der Befreiung und Selbstbehauptung gegen Unterdrückung und Gewalt und argumentiert, dass Selbstverteidigung nicht

nur ein physischer Akt, sondern auch eine politische Geste gegen strukturelle Gewalt und gesellschaftliche Unterdrückung ist. Sie zeigt einprägsam, wie Selbstverteidigung als widerständige Praxis historisch entstanden ist und weiterhin wichtige politische Implikationen für die Forderung nach individueller Sicherheit und Autonomie hat.

Doch die Forderung nach Sicherheit, Selbstverteidigung und sicheren Räumen kann auch vonseiten rechter und suprematistischer Gruppen kommen. Diese heften Gefahr insbesondere an rassifizierte Körper und übertragen die Verteidigung des ‚Volkes' an die Polizei:

„‚Sicherheit' zu Lebensraum zu machen ist nur unter der Bedingung möglich, dass Unsicherheiten erzeugt werden, gegen die der Staat als einziger Ausweg erscheint (und sich selber als solcher darstellt)." (Dorlin 2020: 185)

Eine rassistische, patriarchale und klassenstrukturierte Gesellschaft sorgt, dieser Logik folgend, für Sicherheit, indem die *Anderen* entweder als besonders angsteinflößend oder besonders schutzbedürftig hergestellt werden. Die Forderung nach sicheren Räumen, insofern es bei dieser verbleibt, kann deswegen ungewollt neoliberale Sicherheitspolitiken stabilisieren und das Recht auf Selbstverteidigung historisch marginalisierter Gruppen paradoxerweise unterminieren.

In pädagogischen Kontexten, die durch vielfältige Erfahrungen, Machtstrukturen und Marginalisierungsprozesse geprägt sind, ist es entscheidend, Angst und das Bedürfnis nach Schutz als integralen Bestandteil eines gemeinschaftlichen und interaktiven Verhandlungsprozesses zu verstehen. Es ließe sich fragen: Ist die pädagogische Frage nach sicheren Räumen auch eine politische?

4 Safe/r Spaces in pädagogischen Räumen

Ein inklusiver Ansatz von Safe/r Spaces versteht einen sicheren Raum als einen für alle inklusiven Ort, an dem bestimmte Regeln für Sorgearbeit dazu beitragen, dass Verletzungen verhindert werden. Es wird dabei vordergründig als die ethische Pflicht von Pädagog*innen gesehen, einen solchen Raum für Lernende herzustellen. Das inklusive Verständnis von Safe/r Spaces wird als ein transformativer Eingriff in potenziell unsichere Räume verstanden, um diese für alle sich im Raum aufhaltenden sicher(er) zu gestalten (Roestone Collective 2014).

Im Erasmus+-Projekt *Safe spAces For lEarning (SAFE)*, das 2021 startete, versuchen beispielsweise Einrichtungen der Erwachsenenbildung aus sechs Ländern Fragen von Sicherheit in Bildungsräumen zu beantworten.[2] Bildungsräume werden hier als Kontaktzonen betrachtet – selbst wenn der Begriff nicht in den Texten auftaucht. Der Begriff „Kontaktzonen" wurde von der Literaturwissenschaftlerin Mary Louise Pratt geprägt. In ihrem Essay *Arts of the Contact Zone* beschreibt sie Kontaktzonen als soziale Räume, in denen Kulturen aufeinandertreffen, oft in einem Kontext von Asymmetrie in Machtverhältnissen, wie sie typischerweise in kolonialen oder postkolonialen Situa-

2 Siehe https://www.safespacesale.eu/ [Zugriff: 25.08.2025]. Im Projekt wurde u. a. ein Guide mit dem Titel „Safe Spaces for Learning" erstellt. Hier finden sich Regeln und Tipps zum Aufbau von Safe/r Spaces.

tionen vorkommen (Pratt 1998). Diese Zonen sind gekennzeichnet durch Begegnungen, Interaktionen und oft auch Konflikte zwischen unterschiedlichen kulturellen Gruppen. Pratt definiert Kontaktzonen wie folgt:

„soziale Räume, in denen sich Kulturen treffen, aufeinandertreffen und miteinander ringen, oft in Kontexten hochasymmetrischer Machtverhältnisse, wie Kolonialismus, Sklaverei oder deren Folgen, wie sie heute in vielen Teilen der Welt gelebt werden." (Pratt 1998: 34; Übersetzung M. C. V.)

Diese Sichtweise hebt hervor, dass Kontaktzonen nicht nur Orte der Begegnung, sondern auch der Auseinandersetzung und des Austauschs sind, wobei Machtunterschiede eine wesentliche Rolle spielen. Kontaktzonen stehen in einem produktiven Spannungsverhältnis zu Safe/r Spaces. Sie sprechen von der Produktivität des Konflikts und der Möglichkeit der Solidarität unter Ungleichen.

Bereits in den frühen 1980er-Jahren finden sich Safe/r Spaces zunehmend nicht nur in aktivistischen Kreisen, sondern auch in Bildungsinstitutionen. Verschiedene Gruppen an Universitäten wurden gegründet, die Safe/r Space an den Hochschulen fordern. Im Jahr 1987 forderte Anthony Fry (1987) in seinem Buch *Safe Space: How to survive in a threatening world,* Safe/r Spaces ebenso in beruflichen und sozialen Organisationen zu etablieren. Gleichzeitig betrachten sich Hochschulen oft als Safe/r Spaces und betonen, dass alle Studierenden in diesen die Möglichkeiten haben, ihre Gedanken und Ideen frei und ohne Angst vor Belästigung oder Verfolgung auszutauschen. Bei politischen Protesten vonseiten von Studierenden sehen wir allerdings immer wieder, dass dies eingeschränkt werden kann, wenn etwa Hochschulleitungen die Polizei rufen, um Proteste zu räumen, statt universitätsinterne Lösungen zu finden.

Um sicherzustellen, dass die Institution von den Studierenden als sicher empfunden wird, wurden im Laufe der Zeit zahlreiche Instrumente der Antidiskriminierungsarbeit entwickelt: etwa Antidiskriminierungskommissionen, Empowerment-Referate, Ombudsstellen etc. Dennoch wird immer wieder auf institutionelle Diskriminierungen im Hochschulbereich aufmerksam gemacht. Safe/r Spaces supplementieren diese einerseits und markieren gleichzeitig, dass Hochschulen eben nicht von allen als sichere Orte wahrgenommen werden. Das *Alaska Native Cultural Identity Project* (CIP) an der University of Alaska Anchorage, das die Entwicklung der kulturellen Identität indigener Gemeinschaften Alaskas unterstützt, bemerkt etwa:

„One way universities may work towards transformation is through what have been termed "counterspaces," spaces created by and for people who experience oppression within a larger setting, like a university. Counterspaces have been shown to promote positive identity development, foster a sense of community, push back against dominant narratives, support academic persistence, and promote activism and self-advocacy." (Buckingham/Schroeder/Hutchinson 2023: 34)

In Schulen ist die Frage von sicheren Räumen womöglich noch akuter. Zum einen, weil Schüler*innen größtenteils nicht volljährig und damit juristisch betrachtet nicht mündig sind. Zum anderen, da die machtvolle Institution Schule, die den Wettbewerb affirmiert und befördert, ein Ort ist, an dem Minderheiten immer wieder Opfer von Bullying und Marginalisierung werden (vgl. Castro Varela/Bayramoğlu 2023). Verstehen wir Klassenräume statt als sichere Räume als Kontaktzonen, dann wird hier nicht nur Verständnis praktiziert, sondern auch gestritten, Konflikte nicht bewältigt, sondern

die zusammenkommenden Argumente als Kontrapunkte gesehen, die das Denken in Schwingung versetzen können. Das ist auch insoweit sinnvoll, weil Schulen selten von den Schüler*innen als sichere Räume wahrgenommen und auch Hochschulen von Studierenden of Color oder Studierenden, die die ersten in der Familie sind, die studieren, oft als bedrohlich empfunden werden. Einige Autor*innen setzen deshalb auf *Brave Spaces* (mutige Räume) und bezeichnen damit Seminarräume, in denen Teilnehmende Kontroversen aushandeln, offen ansprechen und diskutieren können (Ali 2017: 113; Arao/Clemens 2013). Interessanterweise erinnern Brave Spaces nicht nur an Pratts Kontaktzonen, sondern mehr noch an Lewins Safe Spaces, die ja ebenfalls (auch) Bildungsräume waren. Die Herausforderung liegt im Umgang mit Konflikten und Kontroversen. Sarah Schulman erläutert in ihrem viel beachteten Buch *Conflict is not Abuse* (2016), warum es wichtig ist, im Konflikt zu bleiben. Die einfache, aber einleuchtende These dahinter lautet, dass der Umgang mit sozialen Konflikten auf der Mikroebene erlernt werden muss. Wer sich zwischenmenschlichen Auseinandersetzungen nicht stellen kann, wird weniger dazu befähigt sein, größere soziale Konflikte produktiv zu lösen. In Brave Spaces wird dies erlernt und eingeübt. Zweitens ist es wenig sinnvoll, Konflikte und die daraus resultierenden Verletzungen zu überdramatisieren, denn Konflikte sind, so Schulman, kein Missbrauch. Im Gegenteil bieten sie eine Gelegenheit zu verstehen, was die zunehmende Heterogenität der Gesellschaft bedeutet. Lernräume können etwa aus queerer Perspektive nicht als Räume betrachtet werden, die konfliktfrei sind. Stattdessen erfordert ein queeres Lernen das Aushalten und Verharren in Konflikten, Widersprüchen und letztendlich auch die produktive Debatte (Quinan 2016). Ein queerer Klassenraum erfordert eine *Pedagogy of discomfort*, die mit Affekten und Zurückweisungen einen Umgang finden muss (Boler 1999).

Für bell hooks (2014b) ist der Klassenraum ohnehin ein Ort mit hohem Potenzial für feministische und antirassistische Kämpfe. Ihr Konzept der Engaged Pedagogy versteht Bildung als eine Praxis der Freiheit und als Teil eines politischen Aktivismus, der das kritische Denken in die Klassenzimmer einführt. Es macht die Unterrichtspraxis zu einem Ort des Widerstands, um insbesondere sozial verletzliche Teilnehmer*innen, aber auch Lehrer*innen zu empowern. Die dezidiert feministisch-antirassistischen Arbeiten von bell hooks haben weitreichende Diskussionen um Safe/r Spaces und die Rolle von Bildungsinstitutionen ausgelöst. Flensner und von der Lippe (2019) bemerken, dass wir es bei hooks' Vorstellungen mit einem *Classroom of disagreement* zu tun haben, der dazu aufruft, die Tatsache zu akzeptieren, dass kein Raum frei von Macht und Konflikt ist. Hiervon ausgehend wird Meinungsverschiedenheit als eine Notwendigkeit für das Lernen verstanden. Minimalvoraussetzung ist selbstredend, dass die Würde aller Teilnehmenden geachtet wird. Das bedeutet, Teilnehmende müssen vertrauen, dass sie in ihrer Individualität, Würde und Identität akzeptiert und respektiert werden. Es wird für sie jedoch keine Sicherheit geben, da Lernräume generell vermachtete Räume sind, in denen sich gewaltvolle Alltagsstrukturen zum Teil sogar potenzieren können. Es ist deswegen wichtig, als Lehrende Strategien zu entwickeln, die die Lernenden dazu bringen, tief gewachsene Glaubenssätze und Ansichten zu überdenken und bei Bedarf zu ändern (Flensner/Von der Lippe 2019).

Es ist kaum überraschend, dass das Konzept des Safe/r Space innerhalb der Pädagogik breit diskutiert wird (vgl. Brigley Thompson 2020; Ziv 2018; Luhmann 2016). Al-

lerdings werden auch in Bildungsinstitutionen heutzutage immer häufiger Safe/r Spaces im Sinne von Rückzugsorten für diskriminierte Gruppen gefordert, während die Idee von Brave Spaces oder Kontaktzonen verdrängt wird. Pädagogisch ist dies eher problematisch.

5 Schlussbemerkungen

Safe/r Spaces entstehen und entwickeln sich im Kontext gesamtgesellschaftlicher Veränderungen, die mit der Marginalisierung spezifischer Gruppen einhergehen. Wir können vielleicht sagen, dass sie von einem *double bind* durchzogen sind: Einerseits sind Safe/r Spaces historisch mit Gewalt verbunden, andererseits sehen sie sich verflochten mit einer neoliberalen Gouvernementalität, die eine flexible Verantwortungsübernahme fordert. Strukturelle Diskriminierung wird auf einmal zur Aufgabe von einzelnen Institutionen und Subjekten.

Der Entstehung und Entwicklung des Konzepts nachzuspüren zeigt direkte Verbindungen zu verschiedenen Befreiungsbewegungen. Die Ambivalenz, die sowohl die Praxis als auch das theoretische Konzept durchzieht, ergibt sich sicher auch aus den vielfältigen Quellen und Zielsetzungen. Safe/r Spaces haben eine vielschichtige Geschichte, die sie zu einem facettenreichen Konzept macht.

Mittlerweile sind Safe/r Spaces nicht nur fester Bestandteil von feministischen und queeren Organisationen, sondern auch von Bildungs- und Kultureinrichtungen. Sie sind auch in der außerschulischen politischen Bildung präsent. Wir lesen das als eine politische Erfolgsgeschichte einer Idee, die jedoch Emanzipations- und Widerstandsbewegungen nicht davon abhalten sollte, das Konzept und seine Spielarten weiterhin offen zu diskutieren.

Geschlossene Räume haben sich immer als wichtig erwiesen, um über nichtnormative Erfahrungen zu sprechen und Widerstand zu üben. Safe/r Spaces sind in erster Linie Räume der Ermöglichung. Sie können dazu beitragen, ein Bewusstsein für die Spannungen und Asymmetrien zwischen sozialen Gruppen mit unterschiedlichen Erfahrungen zu schaffen. Es sollte jedoch nicht vergessen werden, dass, wie ausgeführt, vollkommen sichere Räume nicht existieren und dass sie immer der Gefahr ausgesetzt sind, unter neoliberalen Regimen instrumentalisiert zu werden, wenn sie darauf abzielen, zwischenmenschliche Konflikte und Konfrontationen zu vermeiden und/oder zu depolitisieren.

Safe/r Spaces bieten marginalisierten Gruppen geschützte Räume zur Entwicklung von Identität und politischen Strategien. Allerdings bergen sie auch das Risiko, Diskriminierung zu reproduzieren und Machtverhältnisse zu verfestigen, da die Definition von Zugehörigkeit und die Grenzen dieser Räume stets umkämpft sind. Wir argumentieren, dass Safe/r Spaces zwar ein wichtiges Instrument zur Stärkung marginalisierter Gruppen sind, jedoch eine kritische Auseinandersetzung mit ihren Ambivalenzen und Kontextualisierungen notwendig ist, um ihre Wirksamkeit zu gewährleisten.

Die Infragestellung dessen, was als normal, richtig und gut beschrieben wird; was Angst macht und was beruhigt, bleibt notwendig. Wie auch (Selbst-)Kritik unentbehrlich ist, um die Flexibilität von Normalisierungsdiskursen einzufangen und eine Immunisierung gegen Kritik zu verhindern, die immer auch entpolitisierende Effekte hat.

In Zeiten multipler Krisen scheint es uns notwendig, geschlossene Räume (zeitweise) zu verlassen, um politische Bündnisse zu ermöglichen, die robuster sind und den hegemonialen Vorstellungen etwas entgegensetzen können, weil sie eben nicht auf homogenen Erfahrungen beruhen, sondern auf polyphonen.

Literaturverzeichnis

Abrar, Stefania; Lovenduski, Joni & Margetts, Helen (2000). Feminist ideas and domestic violence policy change. *Political studies, 48*(2)*,* 239–262. https://doi.org/10.1111/1467-9248.00258

Ahmed, Sara (2004). *The Cultural Politics of Emotion*. Edinburgh: Edinburgh University Press.

Ali, Diana (2017). Safe Spaces and Brave Spaces: Historical Context and Recommendations for Student Affairs Professionals. *NASPA Policy and Practice Series,* (2), Zugriff am 12. Dezember 2024 unter https://www.naspa.org/files/dmfile/Policy_and_Practice_No_2_Safe_Brave_Spaces.pdf.

Appelbaum, Stephen (1970). *Out in Inner Space.* Garden City: Anchor Press/Doubleday.

Arao, Brian & Clemens, Kristi (2013). From safe spaces to brave spaces. The art of effective facilitation: Reflections from social justice educators. In Lisa M. Laandreman (Hrsg.), *The Art of Effective Facilitation. Reflections From Social Justice Educators* (S. 135–150). New York: Routledge. https://doi.org/10.4324/9781003447580-11

Boler, Megan (1999). *Feeling power. emotions and education.* New York: Routledge.

Brigley Thompson, Zoe (2020). From safe spaces to precarious moments: Teaching sexuality and violence in the American higher education classroom. *Gender and Education, 32*(3), 395–411. https://doi.org/10.1080/09540253.2018.1458077

Buckingham, Sara L.; Schroeder, Tiera U. & Hutchinson, Jacy R. (2023). Elder-led cultural identity program as counterspace at a public university: Narratives on sense of community, empowering settings, and empowerment. *American Journal of Community Psychology, 72*(1/2), 32–47. https://doi.org/10.1002/ajcp.12673

Buhr, Elke (2023). Anfeindungen gegen Dortmunder Museum. Ein Lehrstück im Anti-Wokeness-Kulturkampf. *Monopol. Magazin für Kunst und Leben.* Zugriff am 01. August 2024 unter https://www.monopol-magazin.de/museum-safer-space-kommentar.

Castro Varela, María do Mar & Bayramoğlu, Yener (2023). Racism, Heteronormativity, and Educational Assemblage in Germany. In Nelson Rodriguez, Robert C. Mizzi, Louisa Allen & Rob Cover (Hrsg.), *Queer Studies and Education. An International Reader* (S. 81–98). Oxford: Oxford University Press. https://doi.org/10.1093/oso/9780197687000.003.0005

Collins, Patricia Hill (2022). *Black feminist thought: Knowledge, consciousness, and the politics of empowerment*. New York: Routledge. https://doi.org/10.4324/9781003245650

Crenshaw, Kimberlé (1989). Demarginalizing the Intersection of Race and Sex: A Black Feminist Critique of Antidiscrimination Doctrine, Feminist Theory and Antiracist Politics. *University of Chicago Legal Forum, 1*, 139–167.

Deller, Ruth A. (2019). Safer spaces. In Ruth Kinna & Uri Gordon (Hrsg.), *Routledge handbook of radical politics* (S. 222–239). New York: Routledge. https://doi.org/10.4324/9781315619880-18

Dorlin, Elsa (2020). *Selbstverteidigung. Eine Philosophie der Gewalt.* Frankfurt/Main: Suhrkamp.

Flensner, Karin K. & von der Lippe, Marie (2019). Being safe from what and safe for whom? A critical discussion of the conceptual metaphor of 'safe space'. *Intercultural Education*, *30*(3), 275–288. https://doi.org/10.1080/14675986.2019.1540102

Foucault, Michel (1981). *Archäologie des Wissens.* Frankfurt/Main: Suhrkamp.

Foucault, Michel (1983). *Der Wille zum Wissen. Sexualität und Wahrheit 1*. Frankfurt/Main: Suhrkamp.

Fraser, Nancy (1994). Rethinking the public sphere: A contribution to the critique of actually existing democracy. In Henry A. Giroux & Peter McLaren (Hrsg.), *Between Borders. Pedagogy and the Politics of Cultural Studies* (S. 56–80). New York: Routledge.

Fry, Anthony (1987). *Safe space: How to survive in a threatening world*. Ohio: Dent.

García-Del Moral, Paulina & Dersnah, Megan Alexandra (2014). A feminist challenge to the gendered politics of the public/private divide: on due diligence, domestic violence, and citizenship. *Citizenship Studies, 18*(6–7), 661–675. https://doi.org/10.1080/13621025.2014.944772

Hanhardt, Christina (2013). *Gay Neighborhood. History and the Politics of Violence.* Durham: Duke University Press.

Hartal, Gilly (2018). Fragile subjectivities: Constructing queer safe spaces. *Social & Cultural Geography*, *19*(8), 1053–1072. https://doi.org/10.1080/14649365.2017.1335877

Hill, Rosemary Lucy & Megson, Molly (2020). In defence of safer spaces: punk, privilege and safer spaces policies. *Punk & Post-Punk*, *9*(1), 59–76. https://doi.org/10.1386/punk_00018_1

hooks, bell (2014a). *Yearning. Race, Gender, and Cultural Politics.* New York: Routledge. https://doi.org/10.4324/9781315743110

hooks, bell (2014b). *Teaching to transgress*. New York: Routledge. https://doi.org/10.4324/9780203700280

Howe, Cymene (2013). *Intimate activism: The struggle for sexual rights in postrevolutionary Nicaragua*. Durham: Duke University Press. https://doi.org/10.1515/9780822378969

Kenney, Moira (2001). *Mapping gay LA: The intersection of place and politics*. Philadelphia: Temple University Press.

Landes, Joan B. (Hrsg.). (1998). *Feminism, the public and the private.* New York: Oxford University Press. https://doi.org/10.1093/oso/9780198752035.001.0001

Lewin, Kurt (1967). *Resolving Social Conflicts.* New York: Harper and Row.

Luhmann, Niklas (1987). *Soziale Systeme. Grundriss einer sozialen Theorie.* Frankfurt/Main: Suhrkamp.

Luhmann, Susanne (2016). Un-settling Queer Pedagogy: the Illusion of 'Safe Space'. In Nadine Baltzer, Florian Cristobal Klenk & Olga Zitzelsberger (Hrsg.), *Queering MINT: Impulse für eine dekonstruktive Lehrer_innenbildung* (S. 69–82). Opladen: Verlag Barbara Budrich. https://doi.org/10.2307/j.ctvdf06ds.8

Paglia, Camille (2017). *Free Women, Free Men: Sex, Gender, and Feminism*. New York: Pantheon.

Ploder, Andrea (2021). Kurt Lewin's wide-ranging influence on the history of qualitative research. Response to Helmut Lück and Clemens Knobloch. In James McElvenny & Andrea Ploder (Hrsg.), *Holisms of communication: The early history of audio-visual sequence analysis* (S. 63–68). Berlin: Language Science Press. https://doi.org/10.5281/zenodo.5142303

Pratt, Mary Louise (1998). Arts of the contact zone. In Vivian Zamel & Ruth Spack (Hrsg.), *Negotiating Academic Literacies Teaching and Learning Across Languages and Cultures* (S. 33–40). New York: Routledge.

Quinan, Christine (2016). Safe space. In Nelson M. Rodriguez, Wayne J. Martino, Jennifer C. Ingrey & Edward Brockenbrough (Hrsg.), *Critical Concepts in Queer Studies and Education* (S. 361–368). New York: Palgrave Macmillan. https://doi.org/10.1057/978-1-137-55425-3_35

Redmond, Shana L. (2011). This Safer Space: Janelle Monáe's "Cold War". *Journal of Popular Music Studies*, *23*(4), 393–411. https://doi.org/10.1111/j.1533-1598.2011.01303.x

Roestone Collective (2014). Safe space: Towards a reconceptualization. *Antipode*, *46*(5), 1346–1365. https://doi.org/10.1111/anti.12089

Rogers, Carl (1970). *On Encounter Groups.* New York: Harper & Row.

Schmidbauer, Wolfgang & Ammon, Günter (1973). *Sensitivitätstraining und analytische Gruppendynamik*. München: Piper.
Schulman, Sarah (2016). *Conflict is not abuse: Overstating harm, community responsibility, and the duty of repair*. Vancouver: Arsenal pulp press.
Stengel, Barbara S. & Weems, Lisa (2010). Questioning safe space. An introduction. *Studies in Philosophy and Education*, *29*, 505–507. https://doi.org/10.1007/s11217-010-9205-8
Stephan, Rita (2013). Creating solidarity in cyberspace: the case of Arab women's solidarity association united. *Journal of Middle East Women's Studies*, *9*(1), 81–109. https://doi.org/10.2979/jmiddeastwomstud.9.1.81
Valentine, Gill (1997). Making space. Lesbian separatist communities in the United States. In Paul Clocke & Jo Little (Hrsg.), *Contested countryside cultures: Otherness, marginalisation, and rurality* (S. 109–122). New York: Routledge.
Wagenknecht, Sahra (2021). *Die Selbstgerechten: Mein Gegenprogramm – für Gemeinsinn und Zusammenhalt.* Frankfurt/Main: Campus.
Warner, Michael (2021). *Publics and counterpublics.* New Jersey: Princeton University Press. https://doi.org/10.2307/j.ctv1qgnqj8
Ziv, Amalia (2018). Questioning safe space in the classroom: Reflections on pedagogy, vulnerability, and sexual explicitness. *Borderlands*, *17*(1), 1–16.

Zu den Personen

María do Mar Castro Varela, Dr., Prof. an der Alice Salomon Hochschule, Berlin. Arbeitsschwerpunkte: postkoloniale Theorie, Rassismus und Antisemitismus, Protest, Ethik und Emanzipation.
Kontakt: Alice Salomon Hochschule, Alice-Salomon-Platz 5, 12627 Berlin
E-Mail: castro@ash-berlin.eu

Bahar Oghalai, M. A., Doktorandin an der Universität Koblenz. Arbeitsschwerpunkte: diasporischer Feminismus, postkoloniale Theorie, Rassismuskritik, postmigrantische Gesellschaft.
Kontakt: Universität Koblenz, Institut für Kulturwissenschaft, Universitätsstraße 1, 56070 Koblenz
E-Mail: b.oghalai@web.de

Yener Bayramoğlu, Dr., Lecturer (Assistant Prof.) an der University of York. Arbeitsschwerpunkte: Gender und Sexualität, digitale Medien, Migration, Grenzen und Temporalität.
Kontakt: University of York, Department of Sociology LMB/243, Heslington, York YO10 5DD, UK
E-Mail: yener.bayramoglu@york.ac.uk

Jeannette Windheuser

Das Archiv als Ort für Genealogie und Zukunft erziehungswissenschaftlicher Frauen- und Geschlechterforschung

Zusammenfassung

Der Beitrag befasst sich aus geschlechter- und bildungsgeschichtlicher wie feministischer Theorieperspektive mit der Frage, wie sich feministische Wissenschaft institutionell und inhaltlich in eine Disziplin einschreiben kann und wo die Grenzen eines solchen Unterfangens liegen. Dazu werden ausgewählte Archivalien der Sektion Frauen- und Geschlechterforschung der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft aus der Bibliothek für Bildungsgeschichtliche Forschung untersucht. Betrachtet werden die Institutionalisierungsbemühungen der 1980er-Jahre, die Curriculumsdiskussion der 1990er-Jahre und die Debatte um den Stand der Genderforschung Ende der 2000er-Jahre. Diskutiert wird, inwiefern die enthaltenen Fragen nach der Kanonisierung und generationalen Weitergabe wie auch nach einer Dissens aushaltenden Zukunft an einer empirischen Auseinandersetzung mit der eigenen Geschichte gewinnen könnten.

Schlüsselwörter
Geschlechtergeschichte, Feministisches Archiv, Curriculum, Erziehungswissenschaftliche Frauen- und Geschlechterforschung, Institutionalisierung

Summary

Genealogy and the future: An archive for educational women's and gender studies

This article deals with the possibilities and limitations of inscribing feminist science institutionally and in terms of content into a discipline both from a gender and educational history perspective and from a feminist theory perspective; it also shows where the limits of such an undertaking are. The archive of the Women's and Gender Studies Division of the German Educational Research Association, which is held in the Research Library for the History of Education, is presented as an example. Three moments in the Division's history are studied on the basis of archival documents: the institutionalization efforts of the 1980s, the curriculum discussion of the 1990s and the debate around the state of gender research at the end of the 2000s. The article discusses to what extent related questions around canonization and generational transmission as well as about a future that can brook dissent could gain from empirical research into one's own history.

Keywords
gender history, feminist archive, curriculum, women's and gender studies in educational science, institutionalization

Open Access © 2025 Autor*innen. Dieses Werk ist bei der Verlag Barbara Budrich GmbH erschienen und steht unter der Creative Commons Lizenz Attribution 4.0 International (CC BY 4.0).

https://doi.org/10.3224/gender.v17i3.09

1 Einleitung

„Für die Disziplin ist es an der Zeit, ihre Geschichte neu zu schreiben. Denn die Geschichte der Frauenbildung und -bewegung gehört zur Disziplin wie die Geschichte der Arbeiterbildung und -bewegung." (Schlüter 2020: 286)

Im Eingangszitat wird ein Mangel in der erziehungswissenschaftlichen Geschichtsschreibung konstatiert: Die bestehende Geschichte sei unvollständig, sie schließe das ihr Andere aus, was nach einer neu zu schreibenden Geschichte verlange. Parallel zur Arbeiterbildung/-bewegung sei auch die Frauenbildung/-bewegung zu berücksichtigen – beide seien der Disziplin[1] zugehörig. Indem sowohl beansprucht wird, in bestehende Geschichte einzugehen, als auch eine *andere* Geschichtsschreibung eingefordert wird, berührt die Kritik ein konstitutives feministisches Spannungsverhältnis von Gleichheit und Differenz. Vor diesem Hintergrund wirft die Analogie zur Arbeiterbewegung Fragen auf: Lassen sich marginalisierte Positionen in der Geschichte gleichermaßen betrachten und ggf. ‚integrieren'?[2] Oder birgt das Geschlechterverhältnis in der Geschichtsschreibung und in der Vermittlung von in der Vergangenheit hervorgebrachter Erkenntnis besondere – differente – Herausforderungen? Bereits bei der Problembestimmung deutet sich an, dass mit der Geschlechtergeschichte einer Disziplin oder der inter-/transdisziplinären Frauen- und Geschlechtergeschichte erkenntnistheoretische, methodologische und methodische Herausforderungen verbunden sind, die sich ebenfalls in einem Dissens der Frauen- und Geschlechtergeschichte niederschlagen.

Die eingeführte Lücke in der erziehungswissenschaftlichen Geschlechtergeschichte und die konstatierte „Nicht-Einheit" (Hausen 1998) wie auch das „Gedächtnis der Konflikte" (Maurer 2016) der Geschlechtergeschichte selbst bilden die Ausgangspunkte des vorliegenden Beitrags, in dem den folgenden Fragen nachgegangen wird: Wie verläuft der Prozess der wissenschaftlichen Institutionalisierung von Frauenbewegung und feministischer Theoriebildung in eine Disziplin – hier in die Erziehungswissenschaft? Wo liegen die Grenzen eines solchen Unterfangens?

Das dem Beitrag zugrunde liegende Verfahren zum Erkenntnisgewinn ist vornehmlich bildungs- und geschlechterhistorisch zu verorten, indem *historisch-rekonstruierend* die Geschichte der Sektion Frauen- und Geschlechterforschung (FGF) in der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft (DGfE) und deren Archivbestand in der Bibliothek für Bildungshistorische Forschung (BBF) in Berlin untersucht werden. Insofern die DGfE mit den Kommissionen/Sektionen beansprucht, die „an den Hochschulen ausgebaute[n] Schwerpunkte der Erziehungswissenschaft [zu repräsentieren]" (Satzung der DGfE e.V.: § 11, Abs. 2),[3] lässt sich an der Entwicklung einer AG (1984–1990) bzw. Kommission Frauenforschung (1991–1999) und später Sektion FGF (ab 1999) in der DGfE sowohl ein Institutionalisierungsprozess als auch die Bildung eines disziplinären Gedächtnisses nachvollziehen. Im Ausblick werden aus-

1 In dem zitierten Artikel wird die teildisziplinäre Geschichte der Erwachsenenbildung behandelt, was jedoch auf die Erziehungswissenschaft allgemein übertragen werden kann.

2 S. zur aktuellen Debatte um intersektionale Forschung und deren Gegenstandsangemessenheit Rendtorff 2008; Windheuser 2019.

3 www.dgfe.de/fileadmin/OrdnerRedakteure/Satzung_etc/2022_Satzung.pdf [Zugriff: 08.08.2024].

gehend von in der Rekonstruktion vorgefundenen divergierenden Positionen und Entwicklungen zudem *bildungs*- wie *geschlechtertheoretische* und empirische Herausforderungen andiskutiert.

2 Der erziehungswissenschaftliche Blick: eine besondere Perspektive in der Frauen- und Geschlechtergeschichte?

Die Geschichte der Sektion FGF in der DGfE steht im Beitrag *exemplarisch* für den über die feministische Theoriebildung vermittelten Weg frauenbewegter Anliegen und Inhalte in die Akademie und für die Gedächtnisbildung in Form von Archivierung. Die Gründungs- und Etablierungsgeschichte der Sektion FGF ist daher in einem doppelten Sinne zu lesen: als spezifische erziehungswissenschaftliche Geschichte und als Geschichte, wie sie ähnlich auch die feministische Theoriebildung und Wissenschaft in anderen Disziplinen erfuhren.[4] *Spezifisch* ist sie als disziplinäre Geschichte, insofern sie zwar mit der Entwicklung der transdisziplinären Geschlechterstudien verbunden ist, sich die Institutionalisierungsprozesse je nach disziplinärer oder transdisziplinärer Verortung jedoch unterscheiden (vgl. 4.3).

Die Erziehungswissenschaft ist zudem eine ‚*besondere*' Disziplin, weil sie selbst Phänomene der Wissensbildung, der generationalen Weitergabe und die Bildungsinstitutionen und deren Verhältnis zur Politik/zu politischen Bewegungen untersucht. Die geschlechtergeschichtliche Bedeutung der Pädagogik ist hervorzuheben, da sich die Rekonstruktion des Eingangs von Frauen in Wissenschaft und Beruf wie auch der Frauenbewegungen kaum ohne die Entwicklung der Mädchenbildung, des Lehrerinnenberufs und der weiteren pädagogischen Professionen erbringen lässt (Offen 2000; Maurer 2010; Jacobi 2013). Zeitlich und regional spezifisch verband die internationale erste Frauenbewegung Bildungsziele mit politischen Zielen (vgl. Jacobi 2013: 320). Der Lehrerinnen- und der Fürsorgerinnenberuf sind für die letzte Hälfte des 19. bzw. zu Beginn des 20. Jahrhunderts hervorzuheben, weil sie mindestens strategisch weibliche Berufstätigkeit – wenn auch vornehmlich für bürgerliche Frauen – zu legitimieren erlaubten.[5] Im bundesrepublikanischen Kontext förderte ab den 1980er-Jahren eine bildungshistorische FGF diese Geschichte erst wieder für die zweite Frauenbewegung zutage (bspw. Brehmer et al. 1983; Schmid 1993; Kleinau 1987; Glaser 1992).[6] Gegenüber der ersten

4 1979 Deutsche Gesellschaft für Soziologie (DGS): *Sektion Frauen- und Geschlechterforschung*; 1991 Deutsche Vereinigung für Politikwissenschaft: *Arbeitskreis Politik und Geschlecht*, ab 2019 *Sektion Politik und Geschlecht*; 1990 *Arbeitskreis Historische Frauenforschung*, seit 2007 *Arbeitskreis Historische Frauen- und Geschlechterforschung e.V.* In der BMBF-Förderlinie *Innovative Frauen im Fokus* untersucht ein Teilprojekt die Institutionalisierung der Geschlechterforschung in den „Schlüsseldisziplinen [, die] zum Verständnis der Prozesse menschlichen Zusammenlebens und der kulturellen Produkte menschlichen Daseins" (https://www.gender-innovationen.de/, [Zugriff: 11.07.2024]) beitrügen, ohne die Erziehungswissenschaft zu berücksichtigen. Das steht sachlich und quantitativ im Gegensatz zum erziehungswissenschaftlichen Beitrag für den Implementierungsprozess (Metz-Göckel 1994: 114; Wissenschaftsrat 2023: 19).

5 Zum klassenspezifischen Bruch s. Friese (1996), insofern Ansprüche einer proletarischen Frauenbildungs- und emanzipatorischen Bewegung mit den Anpassungstendenzen bürgerlicher früher Sozialarbeit kollidierten.

6 Zur Bedeutung von bildungshistorischen und didaktischen Fragen für die Geschichtswissenschaft

stellten sich in der zweiten Frauenbewegung andere Herausforderungen aufgrund der praktischen Veränderungen des Bildungssystems nach 1945, der damit einhergehenden Demokratisierung und des anvisierten Abbaus des Fachkräftemangels, durch die zunehmend das Studium von Frauen gefördert wurde (Metz-Göckel/Roloff/Schlüter 1989). Für die Entwicklung einer feministischen Wissenschaft war insbesondere die erfahrene Diskrepanz der 1960er-/1970er-Jahre zwischen Universität und sozialen Bewegungen vs. „Weibliche[m] Lebenszusammenhang" (Prokop 1976; Windheuser 2024) prägend. Weder der akademische Betrieb noch die Genossen waren willens, sich für ein ihnen Anderes zu öffnen. Feministisches Denken musste sowohl seine eigenen wissenschaftlichen Gegenstände, theoretischen wie empirischen Verfahren zum Erkenntnisgewinn als auch eigene Formen der institutionellen Verankerung entwickeln. Die Universität und ihre Kritik boten vorerst nur, in die bestehende Logik eintreten zu dürfen. In den 1970er- und 1980er-Jahren entstand ein Spannungsfeld zwischen Autonomie und Institution, das sich an unterschiedlichsten Orten feministischer Theoriebildung außerhalb, innerhalb und am Rande der Hochschulen abspielte (Hendrix/Windheuser 2020). Während die erste Frauenbewegung eher mit der Frage befasst war, *ob* Frauen in die Universität kamen, stellte sich für die zweite Frauenbewegung viel stärker die Frage nach dem *Wie* der Wissenschaft.

Die Anfänge des Engagements für die Frauenforschung in der DGfE liegen in den 1980er-Jahren.[7] 1982 treten erstmals Wissenschaftlerinnen in der DGfE mit dem Anliegen erziehungswissenschaftlicher Frauenforschung in die Öffentlichkeit der Fachgesellschaft (Faulstich-Wieland 1989: 4): Auf dem 8. Kongress der DGfE veranstalten sie ein Symposium zum Thema „Leben und Lernen jenseits patriarchaler Leitbilder".[8] Es folgen der Antrag auf Bildung einer Kommission Frauenforschung in der DGfE und die weitere Beteiligung an den nächsten Kongressen. Statt eines Kommissionsstatus innerhalb der Fachgesellschaft wird den Frauen 1985 der Status einer Arbeitsgemeinschaft (AG) Frauenforschung auf vier Jahre befristet zugestanden (DGFE F 1). Nach knapp zehn Jahren sowohl mit Konflikten als auch Unterstützung innerhalb der DGfE (Faulstich-Wieland 1989) wird erst 1991 aus der AG die mit den anderen Teildisziplinen gleichberechtigte Kommission Frauenforschung (DGFE F 11).

Sachlich lassen sich die Widerstände gegen einen geschlechteranalytischen Zugriff auf die Pädagogik kaum argumentieren. Dennoch markiert die inhaltliche Verbindung des Geschlechter- mit dem Generationenverhältnis einen widersprüchlichen Kristallisationspunkt für Erziehungswissenschaft und Geschlechterforschung: Die bereits erwähnten Konflikte mit der DGfE sind beispielhaft für diese Problematik, weil bis heute in der erziehungswissenschaftlichen FGF der Erziehungswissenschaft allgemein attestiert wird, die Geschlechterthematik in ihrer Geschichte und Gegenwart zu marginalisieren (Baader/Rendtorff 2023). Dabei sind die theoretischen und konzeptionellen Auslegungen des Generationenverhältnisses zutiefst von dem Geschlechterverhältnis durchzogen, wie Studien über die sogenannten ‚Klassiker' der Pädagogik belegen (bspw. Badinter 1991 [1980]; Schmid 1993; Kuster 2005; Casale 2012).

s. Conrad (2003: 246, 277ff.).

7 Unter Berücksichtigung von Vorläuferinnen in der ersten Frauenbewegung vgl. Kleinau/Mayer (1996); Casale/Windheuser (2019); Baader/Breitenbach/Rendtorff (2021).

8 Dieser Vorstoß blieb inhaltlich nicht unwidersprochen: s. Jacobi-Dittrich/Kelle (1988) (weiterführend 4.1).

Zusammenfassend entbehrt die bis zum Engagement für eine Kommission Frauenforschung in der DGfE vorherrschende geringe analytische Beschäftigung mit dem Geschlechterverhältnis einer rationalen Begründung (Jacobi 1991).

3 Das Archiv: die Sektion Frauen- und Geschlechterforschung im Bestand der Bibliothek für Bildungsgeschichtliche Forschung (BBF)

Die Frauenbewegungen und das feministische Wissen mussten vornehmlich ihre eigenen Orte der Archivierung und damit für „Bildung, Systematisierung [und] Historisierung" (Bock/Kiupel 2019: 233) schaffen. Bis heute wurden entsprechende Infrastrukturen von Frauen-/Lesbenarchiven und -bibliotheken, über Verbünde bis hin zu Digitalisierungsprojekten eingerichtet, die in unterschiedlichen Graden autonom blieben, durch öffentliche Förderung unterstützt werden oder an bestehende (universitäre) Einrichtungen angebunden sind (Bock/Kiupel 2019: 243ff.). Als Teil der Archivierung der Gesamt-DGfE in der BBF unterscheidet sich das Sektionsarchiv von autonom organisierten Frauen-/Lesbenarchiven. Dennoch sind in der Sektion FGF ähnliche Probleme des Wiederholens und Vergessens zu verzeichnen, wie sie sich über feministische Archive erschließen lassen (Schnalzger 2023: 57; Hugo/Kronauer 2023: 70f.).

Die Erziehungswissenschaft beginnt vergleichsweise spät mit der Gründung von Fachorganisationen (Berg/Herrlitz/Horn 2004: 9). Die heute größte bundesrepublikanisch verankerte erziehungswissenschaftliche Fachorganisation DGfE wurde 1963/1964 durch Mitglieder der Konferenz der Westdeutschen Universitätspädagogen und des Arbeitskreises Pädagogischer Hochschulen gegründet (Berg/Herrlitz/Horn 2004: 9). Im Jahr 1997 übergibt die DGfE ihren Aktenbestand an die BBF in Berlin; 2003 schließt sich die Sektion FGF mittels eines Depositalvertrags (DGFE F 25) der fachgerechten Archivierung an. Bemerkenswert ist der eigene Programmpunkt einer „Feierliche[n] Übergabe der Akten der Sektion FGF an das Archiv der Bibliothek für Bildungsgeschichtliche Forschung, Berlin" auf der Sektionstagung „Weder Verklärung noch Missachtung. Wissensgeschichtlicher Rückblick – wissenschaftspolitischer Ausblick der FGF in der Erziehungswissenschaft" (20.06.2003) in Potsdam (DGFE F 87).

Der aktuelle Bestand der Sektion FGF umfasst eineinhalb laufende Meter für die Jahre 1983 bis 2011, hinzu kommen noch nicht archivierte Materialien. Im Auftrag der Sektion FGF erfolgte 2014 eine erste Sichtung der noch unsortierten Unterlagen,[9] mittlerweile liegt für diesen Zeitraum ein 2020 von Caterina Otto (BBF) erstelltes Findbuch vor. Der vorliegende Beitrag ist – trotz fortgesetzter Archivierungsbemühungen von DGfE und Sektion FGF – auf eine Auswahl der bereits in der BBF bearbeiteten Bestände bis 2011 beschränkt.[10] Der Bestand umfasst die Kategorien Korrespondenz, Proto-

9 Ein entsprechender Auftrag zielte darauf, „die Geschichte der Sektion besser zu dokumentieren und zu beforschen […], um das historische Gedächtnis der Sektion zu stärken" (Protokoll der Mitgliederversammlung vom 02.10.2013, nicht im Findbuch verzeichnet, TOP 8), s. www.dgfe.de/sektionen-kommissionen-ag/sektion-11-frauen-und-geschlechterforschung-in-der-erziehungswissenschaft/archiv [Zugriff: 03.02.2023].

10 Mein Dank gilt Amelie Reinshagen für die Unterstützung der Archivrecherche.

kolle, Mitglieder, Finanzen und Veranstaltungen, hinzu kommen noch Rundbriefe und Rundbriefe anderer Organisationen. Zeitlich wurden die Bestände im Findbuch anhand der drei Organisationsformen der Sektion innerhalb der DGfE geordnet: Arbeitsgemeinschaft ‚Frauenforschung in der Erziehungswissenschaft' (1983–1991),[11] Kommission ‚Frauenforschung in der Erziehungswissenschaft' (1991–1999) und Sektion ‚Frauen- und Geschlechterforschung in der Erziehungswissenschaft' (1999–heute).

Mit Blick auf die 1990er-Jahre waren fast durchgängig Erziehungswissenschaftlerinnen mit einem bildungs- und geschlechterhistorischen Schwerpunkt an den Kommissions- bzw. Sektionsvorsitzen beteiligt, was darauf schließen lässt, dass zur Zeit der Übergabe an das Archiv ein hohes Bewusstsein über die Bedeutung der Archivierung vorherrschte.[12]

4 Von Kontinuitäten und Brüchen: auf dem Weg zur Institutionalisierung und Etablierung einer Teildisziplin

Im Folgenden werden drei Momente auf dem Weg zur Institutionalisierung und Etablierung anhand exemplarischer Einblicke in den Archivbestand vorgestellt. Dazu gehören: der Versuch und das Gelingen der AG- bzw. Kommissionsgründung Frauenforschung in der DGfE (4.1), die Frage danach, wie und ob Wissen (in Form eines Curriculums) systematisiert und weitergegeben werden kann (4.2), und die Diskussion von divergierenden Paradigmen in der Geschlechterforschung (4.3).

4.1 Im Spannungsverhältnis von Differenz und Gleichheit: Anfänge zwischen Autonomie und Institution

In den 1980er-Jahren wird in der AG/Kommission einerseits die wissenschaftspolitische Bedeutung von Fachgesellschaften zum Anlass genommen, auch Frauen einen Platz in der DGfE zu erkämpfen. Das betrifft Anliegen der institutionalisierten Gleichstellung wie auch das Streben danach, den Themen der Frauenforschung institutionell einen Platz in der Erziehungswissenschaft zu geben. Andererseits ist diese Zeit von einem widerständigen Bewusstsein gekennzeichnet, wonach die bestehende Erziehungswissenschaft inhaltlich, ästhetisch, theoretisch und methodisch von einem androzentrischen *Bias* durchzogen ist. Die Anfänge der Institutionalisierung lassen sich jedoch nur analytisch danach unterscheiden – so schreibt 1984 ein Mitglied der AG Frauenforschung an die „Frauen der Vorbereitungsgruppe": „Eins verspreche ich euch: wenn wir nicht Kommission werden, stelle ich mich für die ‚Hausarbeit' einer autonomen Gruppe Erziehungswissenschaft zur Verfügung! Gruß an die Göttinnen und Königinnen!" (DGFE F 1, Hervorh. im Original). Zwar soll ein Kommissionsstatus *in* der DGfE erlangt werden, der Weg einer ‚autonomen' Verortung wird jedoch – wenn auch dem nachgeordnet – offengehalten. Diese Ambivalenz durchzieht auch ein Protokoll aus dem Oktober 1983

11 Dazu gehören auch die Dokumente, die aus dem Vorfeld der offiziellen AG-Gründung 1985 stammen.

12 www.dgfe.de/sektionen-kommissionen-ag/sektion-11-frauen-und-geschlechterforschung-in-der-erziehungswissenschaft/vorsitz-der-sektion [Zugriff: 01.02.2024].

zum Stand der Vorbereitung für die Beteiligung am Kieler DGfE-Kongress 1984 und für die Kommissionsgründung.[13] Darin wird wissenschaftstheoretisch eine „andere Blickrichtung" in der „von Frauen produziert[en] Erziehungswissenschaft" vorausgesetzt, die sich „nicht nur durch frauenspezifische Themen (die additiv nebeneinander stehen)" ergibt (DGFE F 1). Aus dem Selbstverständnis als „feministische Erziehungswissenschaftlerinnen" (DGFE F 1) wird eine andere Perspektive – bspw. auf das Subjekt-Objekt-Verhältnis – eingefordert. Hinsichtlich der Kongressvorbereitung geht es zudem um die Ungleichbehandlung von Frauen im Bildungssystem und auf dem Arbeitsmarkt sowie um die Benachteiligung von Frauen in der DGfE durch die Mitgliedschaftsvoraussetzung einer Promotion (DGFE F 1).[14] Insgesamt wird eine inhaltliche und strukturelle Veränderung der bestehenden Fachgesellschaft angestrebt.

Konkrete institutionelle wie inhaltliche Gleichstellungsanliegen finden sich unter anderem in der offiziellen Korrespondenz der AG Frauenforschung mit dem DGfE-Vorstand, weiteren DGfE-Mitgliedern in den 1980er-Jahren (z. B. DGFE F 1–3), im erneuten Antrag auf Kommissionsbildung von 1989 (DGFE F 11) und im Antrag auf Einrichtung eines DFG-Schwerpunktprogramms (DGFE F 8). Der im Juli 1991 positiv beschiedene Antrag auf Kommissionsgründung (vom 30.11.1990, DGFE F 11) ist aufschlussreich, weil in ihm sowohl die besondere Verknüpfung von Erziehungswissenschaft und Frauenforschung als auch die bis heute hochschulpolitisch und sachlich relevante Zusammenarbeit von Gleichstellungsarbeit und Geschlechterforschung reflektiert wird. Für die Begründung der geforderten Kommission Frauenforschung wird der bisherige androzentrische Ausschluss von Frauen und Mädchen bzw. einer ‚weiblichen' Position aus der erziehungswissenschaftlichen Theorie, Empirie und Geschichte herangezogen. Ausgehend von dem frühen selbstvergewissernden Protokoll (s. o.) werden damit einhergehende Erfolge dargelegt: So haben sich „neue – auf das weibliche Geschlecht und das Geschlechterverhältnis bezogene – Fragestellungen und Forschungsschwerpunkte" entwickelt und es werden „unabhängig von spezifischen ‚Frauen-Themen' – allgemeine pädagogische Fragen zunehmend unter der Kategorie Geschlecht betrachtet" (DGFE F 11). Trotz neuer institutioneller Verankerung durch Frauenforschungslehrstühle wird mit der Einrichtung einer entsprechenden Kommission in der DGfE eine weiterhin notwendige infrastrukturelle Unterstützung eingefordert. Der angehängte Bericht über die Tätigkeiten der AG Frauenforschung ist inhaltlich durch den beanspruchten ‚anderen/differenten Blick' gekennzeichnet, der die in der Erziehungswissenschaft allgemein vorhandenen geschlechtertheoretischen Leerstellen kritisiert. Formal ist der Bericht jedoch daran orientiert, durch Ebenbürtigkeit (z. B. Tagungen, Kongressbeteiligung und Publikationen) mit der bestehenden DGfE-Struktur anderer Kommissionen zu überzeugen (DGFE F 11).

Bis heute kann in der Geschichte der Kommission/Sektion FGF eine Tendenz zur wissenschaftlich-institutionellen Anpassung beobachtet werden, die auch mit persönlichen und politischen Verlusten einherging. Ein „Splitter"[15] im Archivbestand legt nahe,

13 Dieses Protokoll ist als Digitalisat auf der Archiv-Seite der Sektion FGF frei zugänglich (s. FN 9).

14 Erst 2008 wurde die assoziierte Mitgliedschaft beschlossen (DGFE V 131). Schon 1986 setzte sich die AG Frauenforschung erfolglos für die Aufnahme nichtpromovierter Mitglieder ein (DGFE F 3, Brief vom 26.8.1986 mit Kurzbericht über DGfE-Vorstand).

15 Ich danke der Leiterin des Archivs der BBF, Bettina Reimers, für diese Formulierung, um Bestandteile marginaler bis nur rudimentär in Archiven erhaltener Erinnerungen an Frauenleben zu bezeich-

dass die Forderung einer inhaltlichen und strukturellen Veränderung des Bestehenden nicht für alle im in den 1980er-Jahren anvisierten Sinne eingelöst wurde: Anfang der 1990er-Jahre fordert das AG-Mitglied, das zuvor noch eine Bereitschaft zur Gründung einer autonomen Gruppe bekundet hatte, aus dem Verteiler für die Mitglieder-Rundbriefe der Kommission genommen zu werden, und schreibt: „Daß das ‚nein' von Frauen nicht zählt …!" (Postkarte vom 3.9.1991, DGFE F 11).[16] Der konkrete Hintergrund des aufscheinenden Disputs lässt sich nicht aus dem Archivbestand rekonstruieren. Insofern zunehmend Akteurinnen Verantwortung in der Kommission übernehmen, die sich wissenschaftlich etablieren, kann angenommen werden, dass die Verbindung in autonome(re) Zusammenhänge abnimmt. Bewegungsgeschichtlich entspricht das der Tendenz einer „Verberuflichung von Frauenforschung und Theoriebildung" (Holland-Cunz 2022 [2003]: 167).[17]

Bildungstheoretisch lässt sich das nicht allein als ‚entpolitisierende Anpassung' deuten: Gerade die geschlechterhistorischen Erkenntnisse zur Bildungsgeschichte geben Auskunft darüber, dass die modernen Institutionen sowohl disziplinierende wie ausschließende Funktion und Wirkung haben als auch Orte der Emanzipation durch den generellen Zugang zu Wissen und Bildung und Orte der Freiheit (für Denken, Lehre und Forschung) sein können. So kritisieren 1988 zwei Erziehungswissenschaftlerinnen in den *feministischen studien* den Versuch, die feministische Pädagogik konträr zur bestehenden Wissenschaft anzulegen. Darin sehen sie ein „fragwürdige[s] Ziel feministischer Identitätsbildung" (Jacobi-Dittrich/Kelle 1988: 83), verwoben mit einem affirmativen Natur- und Weiblichkeitsverständnis. Hingegen beanspruchen die Autorinnen eine kritische Theorietradition und deren emanzipative Wirkung: „Dialektik der Aufklärung bedeutet nicht nur die ‚Befreiung von der Übermacht der Natur' im Geschichtsprozeß zu Lasten der Natur, sondern auch so etwas wie die Befreiung vom Mythos der Einheit der Natur" (Jacobi-Dittrich/Kelle 1988: 79). Wissenschaftliches Denken wird in dieser Perspektive als für den Feminismus aufklärende Chance betrachtet.

4.2 Ringen um den Platz in der Geschichte und Disziplin: das Curriculum

Das disziplinär und professionell begründete Bewusstsein um die Bedeutung von Erkenntnissicherung, Weitergabe, Tradierung und Transformation im Generationenverhältnis und die Kenntnis der dialektischen Struktur der Bildungsinstitutionen bilden den Horizont für die in den 1990er-Jahren angestoßene Debatte um ein *Feministisches Curriculum*: Dieses sei ein „Desiderat […], sowohl für den allgemeinpädagogischen Bereich als auch im Rahmen der Weiterbildung für Frauen" (Rundbrief Nr. 17). Das potenzielle Tagungsthema „Erarbeitung eines feministischen Curriculum [sic] für die pädagogische Aus- und Weiterbildung" findet auf der Mitgliederversammlung

nen.

16 Recht formal antwortet die Vorsitzende der Kommission, Margret Kraul, am 6.9.1991: „natürlich gilt Ihr ‚Nein'", es handle sich um einen technischen Fehler und sie bitte um Entschuldigung (DGFE F 11).

17 Diese Tendenz, die auch zu einem Ende von autonomen theorieaffinen Projekten oder offenen Hochschulprojekten führte, kann mit Blick auf den migrantischen Feminismus zwischen 1985 und 2000 keineswegs als einheitliche Geschichte der Frauenbewegung angesehen werden (Rodríguez und Tuzcu 2021: 12).

(16.3.1992) „eine breite Mehrheit" (DGFE F 30). Arbeitsgruppen sollen dazu „Basistexte für die Lehre, die den Wissens- und Forschungsstand dokumentieren", zur Diskussion vorbereiten, wobei ein „breites Spektrum von Schlüsselthemen" berücksichtigt werden soll. Vom 10. bis 12.6.1993 findet die Tagung unter dem Titel „Frauen bauen; Workshop für ein feministisches Curriculum" statt, die in die Themenbereiche *feministische Theorie*, *historische pädagogische Forschung*, *Sozialisationsforschung unter Einbeziehung der interkulturellen Pädagogik*, *Berufspädagogik/Frauenarbeit*, *Schulpädagogik/Unterrichtsforschung*, *Jugendforschung und Sozialpädagogik*, *Weiterbildung* und *psychoanalytische Pädagogik* aufgeteilt wird (DGFE F 83). Neben den (nicht vollständig) enthaltenen Manuskripten, Notizen, Abstracts der Veranstaltung findet sich die Tagungsdokumentation in Rundbrief Nr. 22. Von Beginn an steht das Anliegen zur Debatte, durch Publikationen die bisherigen Erkenntnisse zu sichern und ein gegenstandsbezogenes Gedächtnis durch Quellensammlungen zu schaffen. Bei der Auseinandersetzung um dieses Anliegen wird bereits in der Vorbereitung ein „methodische[s] Streitgespräch über den Sinn von Curricula" (DGFE F 31) eingeplant. Der Sorge, ein Curriculum bringe „eine feste abgeschlossene, verbindliche Struktur" mit sich und der verfolgte didaktische Ansatz könne „zur Verschleierung von Hierarchisierung" führen, steht „der Wunsch gegenüber, den Wissensstand – als derzeitigen Erkenntnisstand in einem Prozeß – reflektieren und dokumentieren zu wollen" (Rundbrief Nr. 22: 2). Die Uneinigkeit über diese Fragen spiegelt sich im weiteren Verlauf des Curriculum-Workshops und den daraus (teils nicht) entstehenden Publikationen wider. Während ein Teil der themenspezifischen Arbeitsgruppen aufgrund der Kanonkritik das Vorhaben einer entsprechenden Publikation aufgibt, verfolgt ein anderer Teil diese weiter.[18] Im Ergebnis erscheinen sechs Bände zwischen 1996 und 2002 im Deutschen Studienverlag, die thematisch Perspektiven der historischen Bildungsforschung (Kleinau/Mayer 1996), feministischen Psychoanalyse (Winterhager-Schmidt 1998), Sozialpädagogik (Friebertshäuser/Jacob/Klees-Möller 1997), Weiterbildung (Sotelo 1999), Fachdidaktik (Hoppe/Kampshoff/Nyssen 2001) und vergleichenden Pädagogik (Nestvogel 2002) umfassen.

Auffallend ist, dass der allgemeine Überblick über feministische Theorien und das damit zusammenhängende, am Ende der Workshop-Tagung 1993 identifizierte Thema „Feministische Bildungstheorie" (Rundbrief Nr. 22: 4) nicht in eigenständigen Bänden erscheinen. Die bisherige Sichtung der Archivalien konnte nicht aufklären, warum ein solcher ‚Theorie-Band' nicht zustande kam. Eine These könnte sein, dass insbesondere in den 1990er-Jahren ein Paradigmenwandel eingeläutet wird, der verhindert, „mehr Geduld, mehr Bereitschaft und Fähigkeit zum Streit, zur Auseinandersetzung, und den Mut, verschiedene Rhythmen (der Produktion) zuzulassen" (Rundbrief Nr. 22: 15).

18 Dabei kann ein feministischer Bildungskanon dennoch als radikales Anliegen gedeutet werden, insofern damit eine „Humanisierung des Wissenschaftsbegriffs […] [und] eine Umgestaltung der Universitätsstruktur" (Rundbrief Nr. 22: 13) beansprucht werden.

4.3 Theoriedebatte in der (Inter-/Trans-)Disziplinarität: Was kommt nach der Genderforschung?

Mit Blick auf eine veränderte Geschlechterforschungslandschaft lassen sich bereits in den frühen Archivalien vielfältige Hinweise auf die interdisziplinäre Auseinandersetzung und Vernetzung der erziehungswissenschaftlichen Kommission finden (z. B. Institut Frau und Gesellschaft, Hannover, oder Sektion Frauenforschung DGS, DGFE F 1). 1996 bis 1998 strukturiert sich die DGfE in Sektionen um, optional mit Kommissionen als ausdifferenzierter Unterstruktur. Im Zuge dieser Veränderung wird während der Tagung „De-/Konstruktionsdebatte in der erziehungswissenschaftlichen Frauen- und Geschlechterforschung" (14./15.5.1999) der Name „Sektion Frauenforschung" in „Sektion Frauen- und Geschlechterforschung" (DGFE F 54) geändert. Laut Protokoll stehen die Begriffe „Frauenforschung, Geschlechterforschung, Genderforschung, Frauen- und Geschlechterforschung, Feministische Erziehungswissenschaft, Feministische Pädagogik und Feministische Genologie"[19] zur Diskussion (DGFE F 53). Am Ende kommt es zur Entscheidung für „Sektion Frauen- und Geschlechterforschung" mit 18 Stimmen gegenüber 16 Stimmen für „Frauenforschung" (DGFE F 53) und sechs Enthaltungen. Eine Binnengliederung mit Kommissionen wird verworfen. Die Diskussion selbst ist nicht im Archivgutbestand der BBF dokumentiert. Naheliegend ist jedoch, diese begriffliche Verschiebung in der allgemeinen Veränderung der Frauen- zur Geschlechterforschung zu kontextualisieren. Dafür sprechen auch die nachfolgenden Sektionstagungen: die 1999 losgetretene Theoriediskussion soll mit dem Tagungstitel „Theorien zum Geschlechterverhältnis" 2001 fortgesetzt werden (DGFE F 54) und ist auch auf den Tagungen 2003 (s. o.) und 2007 „Was kommt nach der Genderforschung?" weiterhin präsent.

Die letztgenannte Tagung wird aus einem Vorstand heraus entwickelt, der sein organisatorisches Selbstverständnis 2006 mit dem „Motto" fasst: „Durchsichtigkeit – Demokratisierung – der Heterogenität eine Struktur geben" (DGFE F 62). Das Motto lässt sich jedoch auch inhaltlich deuten, insofern die Archivalien zur Tagungsvorbereitung und die Tagungspublikation (Casale/Rendtorff 2008) von einer bewussten und (weitgehend) produktiven Auseinandersetzung mit Theoriekonflikten zeugen. In der vorbereitenden, durchaus skeptischen Diskussion geht es unter anderem darum, inwiefern nicht nur feministische/Geschlechtertheorie rezipiert, sondern auch eine *erziehungswissenschaftliche* Theoriebildung angestrebt werden kann und soll (DGFE F 62). Erneut wird Bedarf geäußert, sich mit dem „Stand der ‚curricularen Abbildung' der Frauen- und Geschlechterforschung" auseinanderzusetzen (DGFE F 62).[20] Im ersten Konzept für die Tagung 2007 wird „als zentrale[r] Ansatzpunkt" die Frage gestellt, „welche Folgen der flächendeckende Gebrauch des Begriffs ‚gender' auf die Theoriebildung hatte und weiterhin hat" (DGFE F 62).

Im späteren Exposé zur Tagung 2007 werden zwei Schwerpunkte gesetzt: Erstens wird gefragt, ob mit dem „zugleich implizite[n] und explizite[n] konstruktivistische[n] Theorem der Genderforschung" das „letzte Wort der Geschlechterforschung" gesprochen sei (DGFE F 90). Zweitens wird versucht, ausgehend von den „Nachbardiszipli-

19 Vermutlich war „Feministische Genealogie" gemeint.

20 Im Protokoll der Mitgliederversammlung 2007 wird ein Workshop zur Gestaltung der BA-/MA-Studiengänge vorgeschlagen, andiskutiert wird unter anderem das Thema „Gendermodule" (DGFE F 92).

nen“ (DGFE F 90) der Erziehungswissenschaft und Geschlechterforschung, in einen für die erziehungswissenschaftliche FGF produktiven interdisziplinären Dialog zu treten.

Über die Konstruktions-/Dekonstruktionsdebatte der 1990er-Jahre hinausweisend, hängen die angedeuteten erkenntnistheoretischen Auseinandersetzungen mit der bis heute virulenten Frage nach dem disziplinären oder inter-/transdisziplinären Selbstverständnis von Geschlechterforschung zusammen. Im Hinblick auf generationale Weitergabe und Transformation wurden bereits Ende der 1990er-Jahre die Grenzen und wissenschaftspolitischen Implikationen interdisziplinärer und (diese ebenfalls überschreiten wollende) transdisziplinärer Ansprüche kritisch diskutiert (Baader 1999). Mittlerweile hat sich in der bundesrepublikanischen Geschlechterforschungslandschaft eine sowohl teildisziplinäre als auch inter-/transdisziplinäre Doppelstruktur etabliert (Wissenschaftsrat 2023). Ob sich Disziplinarität in „diskursiven Formationen“ (Hark 2005: 346) erschöpft oder auf einer sachlichen[21] Begründung beruht, kann als weiterhin offene Frage betrachtet werden.

Beide Fragen – das (inter-/trans-)disziplinäre wie institutionalisierte Selbstverständnis und die begrifflich-theoretische Verortung der Teildisziplin – bleiben der Sektion FGF nachfolgend erhalten: 2005 erscheint die erste Ausgabe des ersten deutschsprachigen teildisziplinären *peer review journals*, das „Jahrbuch Frauen- und Geschlechterforschung in der Erziehungswissenschaft“. Seit 2009 werden die Vorträge der Sektionstagungen in der Schriftenreihe der Sektion publiziert. 2019 wird das Jahrbuch in „Jahrbuch erziehungswissenschaftliche Geschlechterforschung“ umbenannt, um „ausnahmslos alle geschlechtlichen Lebensweisen sichtbar“ (Baar et al. 2019: 14) zu machen. Zuletzt wurde die Frage nach einer zeitgenössischen Theoriebildung zum Geschlechterverhältnis auf der Sektionstagung 2023 mit dem Titel „Das unkaputtbare Patriarchat? Geschlechterhierarchie als Gegenstand erziehungswissenschaftlicher Frauen- und Geschlechterforschung“ erneut aufgeworfen.

5 Auf dem Weg zu einer nichteinheitlichen Genealogie. Oder: die Zukunft (in) der Geschichte

Im Hinblick auf das Gelingen und die Grenzen einer feministischen Einschreibung in eine bestehende Disziplin bleibt resümierend die Ambivalenz der Anfänge der AG/Kommission/Sektion FGF selbst: So können gleichstellungspolitische Erfolge konstatiert werden (Schmidt-Hertha et al. 2024), inhaltlich lässt sich aber weiterhin beobachten, wie geschlechtertheoretisch relevante Themen und Aufgaben wegdelegiert werden (Hartmann 2024: 110). Die Auseinandersetzung mit den empirischen ‚Resten‘ der Vergangenheit konnte deren Nicht-Einheit und den darin enthaltenen „Dissens“ (Rendtorff 2013) zutage bringen. Das spricht dafür, dass die „wissenschaftliche sowie politische Aufarbeitung und Aneignung [der] komplexen Tradition“ (Manz 2007: 324) der Geschlechterforschung helfen könnte, zu verstehen, wie und warum spezifische geschlech-

21 Zum Verhältnis von Sachlichkeit, Fachlichkeit und Disziplinarität s. Casale (2020).

tertheoretische Positionen – häufig um die Kategorie Geschlecht entledigt – Eingang in den erziehungswissenschaftlichen Mainstream finden konnten, andere aber nicht.[22]

Angesichts eines sich vollziehenden Generationenwechsels werden damit erneute Fragen bezüglich der Kanonisierung und eines Curriculums zu vorliegenden Erkenntnissen aufgeworfen. Auch die 2008 gestellte Prognose, dass eine „Retheoretisierung" (Casale/Rendtorff 2008: 11) der Geschlechterforschung aktuell anstehe, scheint immer noch zu bestehen. Die Sorge, dass „mit der Kanon-Konstruktion […] Selektionen und Ausblendungen [verbunden]" (Maurer 2016: 137) seien, mag noch berechtigt sein – ob sich ohne ‚offiziellen' Kanon dieser bereits eingeschlichen hat (Baader 1999: 89), wäre dennoch zu klären.[23] Geschlechter- wie bildungstheoretisch wäre der Umgang mit vorhergehenden Theorieströmungen und mit den konkreten Vorgänger:innen in der Rezeptionspraxis ebenfalls untersuchenswert. Eine dissensbewusste Kanonisierung des Wissens könnte nicht allein als herrschaftliche Disziplinierung des Denkens der nächsten Generation, sondern eher als Verantwortungsübernahme für die erreichte Erkenntnis wie auch für zukünftige Bildungsmöglichkeiten begriffen werden und womöglich ein „Gedächtnis der Umstrittenheit, der Konflikthaftigkeit wichtiger Fragen" (Maurer 2016: 137) stiften.

Das Archiv könnte Ort und Ausgangspunkt für eine Geschichtsschreibung und einen Zukunftsentwurf im Sinne einer nichteinheitlichen feministischen Genealogie werden, wenn lehrende wie lernende Forschende sich auf die Brüche der jeweils geschichtlichen Gegenwart (der betrachteten Archivalien wie ihrer eigenen) einließen und sich auf die Suche nach dem bisher nicht Überlieferten – z. B. in Form von Oral-History-Interviews – begeben würden. Manch eine Überraschung im Dissens könnte sich als utopischer Moment erweisen, weil er das vermeintlich Gewusste, das ‚Narrativ' über die Vergangenheit wie über das eigene Hier und Jetzt ihrer Einheitlichkeit zu berauben vermag und damit für eine unentschiedene Zukunft öffnet.

Quellenverzeichnis

Quellen aus dem Archiv der BBF

DGFE F = Archivalien der Sektion Frauen- und Geschlechterforschung der DGfE
DGFE V = Archivalien des Vorstands der DGfE

22 So wurden diskurstheoretische Theorien in der Erziehungswissenschaft allgemein rezipiert, wie Judith Butlers subjekttheoretisches Denken (bspw. Koller 2018) oder Donna Haraways posthumanistische Positionen (bspw. Weiß/Jergus/Brinkmann 2024). Diese höchst wirksame Kanonisierung bei weitgehender Nicht-Rezeption gleichheits- und differenztheoretischer Kritik an der Erziehungswissenschaft in deren Mainstream stellen ein geschlechter- und bildungstheoretisches Desiderat dar.

23 Ebenfalls scheint die Debatte Ende der 2000er-Jahre um die Durchsetzung eines ‚Gendertheorems' mittlerweile im Hinblick auf Denominationen oder Studiengänge weitgehend entschieden.

Literaturverzeichnis

Baader, Meike S. (1999). Kommentar zu Sabine Hark: (Un)Möglichkeiten transdisziplinärer Geschlechterforschung. Transdisziplinarität: ein überfrachtetes Konzept für einen Studiengang? *Feministische Studien, 17*(1), 86–91. https://doi.org/10.1515/fs-1999-0111

Baader, Meike S.; Breitenbach, Eva & Rendtorff, Barbara (2021). *Bildung, Erziehung und Wissen der Frauenbewegungen. Eine Bilanz.* Stuttgart: Kohlhammer. https://doi.org/10.17433/978-3-17-036323-6

Baader, Meike S. & Rendtorff, Barbara (2023). Vergessen – Verwerfen – Enteignen. Das Schicksal feministischer und geschlechtertheoretischer Impulse in der Erziehungswissenschaft. In Jörg Zirfas, Wolfgang Meseth, Thorsten Fuchs & Malte Brinkmann (Hrsg.), *Vergessen. Erziehungswissenschaftliche Figurationen* (S. 22–40). Weinheim, Basel: Beltz.

Baar, Robert; Budde, Jürgen; Kampshoff, Marita & Messerschmidt, Astrid (2019). Von der Frauen- und Geschlechterforschung in der Erziehungswissenschaft zur erziehungswissenschaftlichen Geschlechterforschung. In Robert Baar, Jutta Hartmann & Marita Kampshoff (Hrsg.), *Geschlechterreflektierte Professionalisierung – Geschlecht und Professionalität in pädagogischen Berufen.* Jahrbuch erziehungswissenschaftliche Geschlechterforschung, (Bd. 15, S. 11–16). Opladen, Berlin, Toronto: Verlag Barbara Budrich. https://doi.org/10.3224/jeg.v15i1.01

Badinter, Elisabeth (1991 [1980]). *Die Mutterliebe. Geschichte eines Gefühls vom 17. Jahrhundert bis heute* (2. Aufl.). München: Piper.

Berg, Christa; Herrlitz, Hans-Georg & Horn, Klaus Peter (2004). *Kleine Geschichte der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft: Eine Fachgesellschaft zwischen Wissenschaft und Politik.* Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. https://doi.org/10.1007/978-3-663-07782-4

Bock, Jessica & Kiupel, Birgit (2019). Die Geschichte und Bedeutung von Frauen-/Lesbenarchiven und -bibliotheken für die Traditionsarbeit innerhalb der Frauenbewegungen. In Angelika Schaser, Sylvia Schraut & Petra Steymans-Kurz (Hrsg.), *Erinnern, vergessen, umdeuten? Europäische Frauenbewegungen im 19. und 20. Jahrhundert* (S. 228–254). Frankfurt/Main: Campus.

Brehmer, Ilse; Jacobi-Dittrich, Juliane; Kleinau, Elke & Kuhl, Anke (Hrsg.). (1983). *Frauen in der Geschichte IV. „Wissen heißt leben …" Beiträge zur Bildungsgeschichte von Frauen im 18. und 19. Jahrhundert.* Düsseldorf: Schwann.

Casale, Rita (2012). Verstaatlichung der Erziehung und Entstaatlichung der Bildung. Anmerkungen zur Krise der Komplementarität von Staat und Familie. In Carla Aubry, Michael Geiss, Veronika Magyar-Haas & Damian Miller (Hrsg.), *Positionierungen. Zum Verhältnis von Wissenschaft, Pädagogik und Politik. Festschrift für Jürgen Oelkers* (S. 128–139). Weinheim: Beltz.

Casale, Rita (2020). Von der immanenten Unwahrheit der Pädagogik zu ihrem fachlichen Beitrag zur Lehrerbildung. In Michaela Heer & Ulrich Heinen (Hrsg.), *Die Stimmen der Fächer hören. Fachprofil und Bildungsanspruch in der Lehrerbildung* (S. 103–116). Paderborn: Schöningh. https://doi.org/10.30965/9783657792740_008

Casale, Rita & Rendtorff, Barbara (Hrsg.). (2008). *Was kommt nach der Genderforschung? Zur Zukunft der feministischen Theoriebildung.* Bielefeld: transcript. https://doi.org/10.1515/9783839407486

Casale, Rita & Windheuser, Jeannette (2019). Feminismus nach 1945. In Karin Amos, Anne Rohstock & Markus Rieger-Ladich (Hrsg.), *Erinnern, Umschreiben, Vergessen. Die Stiftung des disziplinären Gedächtnisses als soziale Praxis* (S. 158–186). Weilerswist: Velbrück. https://doi.org/10.5771/9783748901662-158

Conrad, Anne (2003). Frauen- und Geschlechtergeschichte. In Michael Maurer (Hrsg.), *Aufriß der Historischen Wissenschaften* (Bd. 7: Neue Themen und Methoden der Geschichtswissenschaft, S. 230–293). Stuttgart: Reclam.

Faulstich-Wieland, Hannelore (1989). Die Arbeitsgruppe Frauenforschung in der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft. In Hannelore Faulstich-Wieland (Hrsg.), *Weibliche Identität. Dokumentation der Fachtagung der AG Frauenforschung in der DGfE* (S. 3–11). Bielefeld: Kleine.

Friebertshäuser, Barbara; Jacob, Gisela & Klees-Möller, Renate (Hrsg.). (1997). *Sozialpädagogik im Blick der Frauenforschung*. Weinheim: Deutscher Studienverlag.

Friese, Marianne (1996). Bildungskonzepte der Arbeiterinnenbewegung. In Elke Kleinau & Claudia Opitz (Hrsg.), *Geschichte der Mädchen- und Frauenbildung* (Bd. 2, Vom Vormärz bis zur Gegenwart, S. 230–247). Frankfurt/Main, New York: Campus.

Glaser, Edith (1992). *Hindernisse, Umwege, Sackgassen. Die Anfänge des Frauenstudiums in Tübingen (1904–1934).* Weinheim: Deutscher Studienverlag.

Hark, Sabine (2005). *Dissidente Partizipation. Eine Diskursgeschichte des Feminismus.* Frankfurt/Main: Suhrkamp.

Hartmann, Anna (2024). Sexuelle Gewalt – ein Gegenstand der Erziehungswissenschaft? Bericht zur Herbsttagung der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft (DGfE) „Aufarbeitung des Umgangs mit sexualisierter Gewalt in der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft. Konsequenzen, Desiderata und Ausblicke“ am 10. und 11. November 2023 in Erkner bei Berlin. *Erziehungswissenschaft, 35*(68), 105–111. https://doi.org/10.3224/ezw.v35i1.12

Hausen, Karin (1998). Die Nicht-Einheit der Geschichte als historiographische Herausforderung. Zur historischen Relevanz und Anstößigkeit der Geschlechtergeschichte. In Hans Medick & Anne-Charlott Trepp (Hrsg.), *Geschlechtergeschichte und Allgemeine Geschichte: Herausforderungen und Perspektiven* (S. 15–55). Göttingen: Wallstein.

Hendrix, Ulla & Windheuser, Jeannette (2020). Ein Raum für das andere Denken. Die Offene Frauenhochschule als ‚geschichtliche Gegenwart‘. In Anne Schlüter, Sigrid Metz-Göckel, Lisa Mense & Katja Sabisch (Hrsg.), *Kooperation und Konkurrenz im Wissenschaftsbetrieb. Perspektiven aus der Genderforschung und -politik* (S. 80–94). Opladen: Verlag Barbara Budrich. https://doi.org/10.2307/j.ctv16x2bbx.9

Holland-Cunz, Barbara (2022 [2003]). *Die alte neue Frauenfrage* (3. Aufl.). Frankfurt/Main: Suhrkamp.

Hoppe, Heidrun; Kampshoff, Marita & Nyssen, Elke (Hrsg.). (2001). *Geschlechterperspektiven in der Fachdidaktik*. Weinheim: Deutscher Studienverlag.

Hugo, Katharina & Kronauer, Rita (2023). Die „grausamen Zyklen von Wiederholungen“ durchbrechen – wie Frauenbewegungen in das kulturelle Gedächtnis gelangen. *GENDER, 15*(3), 70–84. https://doi.org/10.3224/gender.v15i3.06

Jacobi, Juliane (1991). Wie allgemein ist die Allgemeine Pädagogik? – Zum Geschlechterverhältnis in der wissenschaftlichen Pädagogik. In Walter Herzog & Enrico Violi (Hrsg.), *Unbeschreiblich weiblich. Aspekte feministischer Wissenschaftskritik* (S. 193–206). Zürich/Chur: Rüegger.

Jacobi, Juliane (2013). *Mädchen- und Frauenbildung in Europa. Von 1500 bis zur Gegenwart.* Frankfurt/Main: Campus.

Jacobi-Dittrich, Juliane & Kelle, Helga (1988). Erziehung jenseits patriarchaler Leitbilder? Probleme einer feministischen Erziehungswissenschaft. *Feministische Studien, 6*(1), 70–87. https://doi.org/10.1515/fs-1988-0107

Kleinau, Elke (1987). *Die freie Frau. Soziale Utopien des frühen 19. Jahrhunderts.* Düsseldorf: Schwann.

Kleinau, Elke & Mayer, Christine (Hrsg.). (1996). *Erziehung und Bildung des weiblichen Geschlechts. Eine kommentierte Quellensammlung zur Bildungs- und Berufsbildungsgeschichte von Mädchen und Frauen.* Bd. 1 und 2. Weinheim: Deutscher Studienverlag.

Koller, Hans-Christoph (2018). *Bildung anders denken. Einführung in die Theorie transformatorischer Bildungsprozesse* (2. Aufl.). Stuttgart: Kohlhammer. https://doi.org/10.17433/978-3-17-033412-0

Kuster, Friederike (2005). *Rousseau – Die Konstitution des Privaten. Zur Genese der bürgerlichen Familie*. Berlin: Akademie Verlag. https://doi.org/10.1524/9783050047218

Manz, Karin (2007). Tagung der Sektion Frauen- und Geschlechterforschung in der DGfE „Was kommt nach der ‚Genderforschung'? Ein interdisziplinäres Gespräch". Marburg 8.–10. Juni 2007. *Feministische Studien, 25*(2), 321–324. https://doi.org/10.1515/fs-2007-0215

Maurer, Susanne (2016). „Gedächtnis der Konflikte" statt „Kanon"? Historiographiepolitik als Normativitätskritik in feministisch-kritischer Wissenschaft. In Karolina Dreit, Nina Schumacher, Anke Abraham & Susanne Maurer (Hrsg.), *Ambivalenzen der Normativität in kritisch-feministischer Wissenschaft* (S. 135–152). Sulzbach/Taunus: Ulrike Helmer Verlag.

Maurer, Trude (Hrsg.). (2010). *Der Weg an die Universität. Höhere Frauenstudien vom Mittelalter bis zum 20. Jahrhundert.* Göttingen: Wallstein.

Metz-Göckel, Sigrid (1994). Institutionalisierung von Frauenforschung und Frauenstudien in der Bundesrepublik am Beispiel des Graduiertenkollegs „Geschlechterverhältnis und sozialer Wandel". In Heike Fleßner, Marianne Kriszio, Rita Kurth & Lydia Pott (Hrsg.), *Women's Studies im internationalen Vergleich* (S. 113–124). Pfaffenweiler: Centaurus. https://doi.org/10.1007/978-3-86226-502-2_13

Metz-Göckel, Sigrid; Roloff, Christine & Schlüter, Anne (1989). Frauenstudium nach 1945 – Ein Rückblick. *Aus Politik und Zeitgeschichte*, Beiheft (28/29), 13–21.

Nestvogel, Renate (2002). *Aufwachsen in verschiedenen Kulturen: weibliche Sozialisation und Geschlechterverhältnisse in Kindheit und Jugend.* Weinheim: Deutscher Studienverlag.

Offen, Karen (2000). *European Feminisms, 1700–1950. A Political History.* Stanford: University Press. https://doi.org/10.1515/9780804764162

Prokop, Ulrike (1976). *Weiblicher Lebenszusammenhang. Von der Beschränktheit der Strategien und der Unangemessenheit der Wünsche.* Frankfurt/Main: Suhrkamp.

Rendtorff, Barbara (2008). Warum Geschlecht doch etwas „Besonderes" ist. In Cornelia Klinger & Gudrun-Axeli Knapp (Hrsg.), ÜberKreuzungen*. Fremdheit, Ungleichheit, Differenz* (S. 68–86). Münster: Westfälisches Dampfboot.

Rendtorff, Barbara (2013). Feminismus als Dissens. *Feministische Studien, 30*(1), 160–163. https://doi.org/10.1515/fs-2013-0129

Rodríguez, Encarnación Gutiérrez & Tuzcu, Pinar (2021). Einleitung. In Encarnación Gutiérrez Rodríguez & Pinar Tuzcu (Hrsg.), *Migrantischer Feminismus in der Frauen:Bewegung in Deutschland (1985–2000)* (S. 9–31). Münster: edition assemblage.

Schlüter, Anne (2020). Entwurf für eine neue Vergangenheit – Warum die Frauenbewegungen zur Disziplingeschichte gehören. In Olaf Dörner, Anke Grotlüschen & Bernd Käpplinger (Hrsg.), *Vergangene Zukünfte – neue Vergangenheiten. Geschichte und Geschichtlichkeit der Erwachsenenbildung* (S. 285–297). Opladen: Verlag Barbara Budrich. https://doi.org/10.2307/j.ctv16t674x.26

Schmid, Pia (1993). *Der Beitrag der Pädagogik bei der Durchsetzung der bürgerlichen Geschlechtertheorie 1760 bis 1830* (unveröffentlichte Habilitationsschrift). Universität-Gesamthochschule Siegen. Zugriff am 02. Juli 2024 unter https://wcms.itz.uni-halle.de/download.php?down=37274&elem=2859065.

Schmidt-Hertha, Bernhard; Tervooren, Anja; Martini, Renate & Züchner, Ivo (2024). *Datenreport Erziehungswissenschaft 2024. Erstellt im Auftrag der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft (DGfE).* Opladen: Verlag Barbara Budrich. https://doi.org/10.2307/jj.11786270

Schnalzger, Barbara (2023). Vernetzung als Wissenspraktik der deutschsprachigen Lesben-/Frauenarchive und -bibliotheken in ihren Entstehungsjahren seit 1977. *GENDER, 15*(3), 56–69. https://doi.org/10.3224/gender.v15i3.05

Sotelo, Elisabeth de (Hrsg.). (1999). *Einführung in die feministische Weiterbildung*. Weinheim: Deutscher Studienverlag.

Weiß, Gabriele; Jergus, Kerstin & Brinkmann, Malte (Hrsg.). (2024). *Geteilte und verteilte Welten. Bildungs- und erziehungsphilosophische Betrachtungen*. Weinheim, Basel: Beltz Juventa.

Windheuser, Jeannette (2019). Geschlecht, Generation und Intersektionalität. *Diskurs Kindheits- und Jugendforschung, 14*(2), 141–154. https://doi.org/10.3224/diskurs.v14i2.02

Windheuser, Jeannette (2024). Generation und Geschlecht. Eine erziehungswissenschaftliche und feministische Lektüre. In Gabriele Weiß, Markus Rieger-Ladich & Malte Brinkmann (Hrsg.), *Generation und Weitergabe. Erziehung und Bildung zwischen Erbe und Zukunft* (S. 136–154). Weinheim, Basel: Beltz.

Winterhager-Schmidt, Luise (Hrsg.). (1998). *Konstruktionen des Weiblichen*. Weinheim: Deutscher Studienverlag.

Wissenschaftsrat (2023). *Empfehlungen zur Weiterentwicklung der Geschlechterforschung in Deutschland*. Köln. https://doi.org/10.57674/9z3k-1y81

Zur Person

Jeannette Windheuser, Prof. Dr., Professur für Erziehungswissenschaft mit den Schwerpunkten Gender und Diversität, Humboldt-Universität zu Berlin. Arbeitsschwerpunkte: theoretische und historische Frauen- und Geschlechterforschung in der Erziehungswissenschaft, feministische Wissenschaftstheorie, Geschichte und Theorie der Sexuellen Bildung und Geschichte und Theorie autonomer Frauenbildungszusammenhänge und akademisierter Geschlechterforschung.
Kontakt: Humboldt-Universität zu Berlin, Institut für Erziehungswissenschaften, Unter den Linden 6, 10099 Berlin
E-Mail: windheuser@hu-berlin.de

Stefanie Weigold

"Who could deny it to them?" Analysing Artificial Amnion and Placenta Technology as a selective reproductive technology

Zusammenfassung

„Wer könnte ihnen das verwehren?" Artifizielle Amnion- und Plazenta-Technologie als selektive Reproduktionstechnologie

Die Artifizielle Amnion- und Plazenta-Technologie (AAPT) soll extrem Frühgeborenen in einer Umgebung außerhalb des Körpers das Überleben sichern. Diese Technologie verändert auch das Verständnis fetaler Gesundheit, indem sie neue medizinisch-technische Möglichkeiten zu ihrer Optimierung bietet. Dadurch ändern sich Kriterien für Abweichungen von Gesundheit und folglich Selektionskriterien. Zudem gewinnen liberal eugenische Vorstellungen an Einfluss, die selektive Reproduktionstechnologien aus moralphilosophischer Sicht zu legitimieren versuchen. Dieser Artikel untersucht und kritisiert methodologische Ansätze der liberalen Eugenik und erörtert den Zusammenhang selektiver Praktiken und der Entwicklung von AAPT. Dabei wird aufgezeigt, welchen Einfluss Technologien auf die Entwicklung von Bedürfnissen haben und welche ethisch-politischen Spannungsfelder mögliche Therapiebegrenzungen, Rechte von schwangeren Personen und Ausweitungen selektiver Praktiken mittels AAPT mit sich bringen. Um zu diskutieren, inwiefern die AAPT selektive und ableistische Praktiken normalisieren und individualisieren könnte, ist es notwendig, die Technologie auch als selektive Reproduktionstechnologie zu analysieren.

Schlüsselwörter
Ektogenese/Ektogestation, disability futures, Selektive Reproduktionstechnologien, Reproduktive Gerechtigkeit, disability justice

Summary

Artificial Amnion and Placenta Technology (AAPT) is designed to ensure the survival of extremely premature infants in an environment outside the body. This technology will change our understanding of fetal health by introducing new medical and technical means of optimising it. As a result, the criteria for identifying health deviations – and consequently, for selection decisions – are also being redefined. At the same time, liberal eugenic ideas are gaining influence, seeking to legitimise selective reproductive technologies from a moral-philosophical perspective. This article examines and critiques methodological approaches to liberal eugenics and discusses the link between selective practices and AAPT development. It highlights the influence of technologies on the development of needs and the ethical and political tensions that arise from possible limitations on therapy, the rights of pregnant people, and the expansion of selective practices through AAPT development. In order to discuss the extent to which AAPT could normalise and individualise selective and ableist practices, it is necessary to analyse the technology as a selective reproductive technology.

Keywords
ectogenesis/ectogestation, disability futures, selective reproductive technologies, reproductive justice, disability justice

Open Access © 2025 Autor*innen. Dieses Werk ist bei der Verlag Barbara Budrich GmbH erschienen und steht unter der Creative Commons Lizenz Attribution 4.0 International (CC BY 4.0).

https://doi.org/10.3224/gender.v17i3.10 **GENDER** Heft 3|2025, S. 135–149

1 Introduction

Several international biomedical research teams are currently working on a technology that mimics the environment and conditions of uterus and placenta. This is known as Artificial Amniotic and Placental Technology (AAPT). AAPT research is aimed at providing an alternative treatment for extreme prematurity, i.e. births before 28 weeks' gestation (Partridge et al. 2017). The technical development is advanced to such a degree that the first application for approval of clinical trials in human fetuses[1] and pregnant individuals has been submitted to the U.S. Food and Drug Administration (FDA) in September 2023, but was not approved. The expert committee convened for this purpose calls for further non-clinical and experimental studies that will provide more adequate translational predictions and ensure greater minimisation of risk to the fetus (U.S. Food and Drug Administration 2023).

The headline quote "Who could deny it to them?" is from a journalistic article on the subject of "Are artificial wombs the future?". The use of this technology is still perceived as "extreme", but in the interests of a "healthy future" and as an option for extremely premature births to spare them a future with "illness and disability" (Kleemann 2020), the answer to the question of who could deny parents the choice of this approach is clear. Of course, no one would voluntarily choose not to save premature babies. But what about the decisions to save ill and disabled premature infants? How are treatment limits and ethical research issues regarding fetal health and selection within the AAPT currently being discussed? This article addresses these questions.

There are several reasons for analysing AAPT in terms of selective practices. Firstly, although AAPT is best known for improving survival rates and outcomes for extremely premature babies (Kozlov 2023), this technology will also change the concept of fetal health by providing new medical and technical methods for observing, monitoring and optimising it. Secondly, the change in the concept of fetal health brought about by AAPT means that further criteria for deviation from health are being established, thereby transforming the criteria for selection. Thirdly, the discussion on so-called liberal eugenics has been gaining popularity for several years and has been perceived as one of the most dominant schools of thought on the subject of enhancement – i.e. the improvement of characteristics by biotechnological means. It seeks to underpin and legitimise selective reproduction from a moral-philosophical perspective. The first chapter deals with liberal eugenic views on the future of disability. In order to understand how the intellectual orientation of liberal eugenics proclaims concepts of disability and influences current developments in reproductive technology, we will look at the methodological

1 It is worth noting that several scholars have criticised the term "fetus" because it is used to assert an entity independent of the pregnant person. Barbara Duden (1993) has shown that the visual isolation of the fetus through technologies such as ultrasound promotes its construction as an independent moral subject, often at the expense of the physical and relational experience of the pregnant person. Elizabeth Kingma emphasised that, particularly in debates about the AAPT, the dominant culturally transmitted metaphor of the "container model" of pregnancy in Western societies prevails. This refers to "a tendency to depict, speak of and imagine fetuses as already separate, individuated 'babies' that are incubated in pregnant [people]" (Kingma/Finn 2020: 358). The step towards outsourcing pregnancy then seems like a mere continuation, the only difference being that the container is artificial, while neglecting the central role of the pregnant person within a fetal translocation.

assumptions on which this influential theory is based. The second chapter examines the conditions of therapeutic limits and goals for an entity in the AAPT, as well as the ethical challenges in research and clinical application, taking into account that the cases for application will expand due to the possibilities offered by the technology.

2 Technology, needs and disability in liberal eugenics

In philosophical bioethics, ethical and philosophical analysis is used to examine what constitutes reproductive selection today, and, above all, the moral convictions and judgements that gain traction in this context. So-called liberal eugenics has had a significant influence on the debate over selective reproductive technologies for some time now. In fact, it has been considered "the most popular position amongst philosophers writing in the contemporary debate about the ethics of human enhancement" (Sparrow 2011: 499), and it therefore shaped subsequent debates. Liberal eugenics makes every effort to distance itself from 'old' eugenics (Agar 2004), which aimed to achieve a specific fascist conception of population health through state coercion and authoritarianism. The 'new eugenics', on the other hand, is characterised by voluntarism and individualism, and appeals to the moral conscience of prospective parents (Savulescu 2005: 38).

The article follows the assumption that central methodological approaches of liberal eugenics are imprecise or underdetermined and avoid conceptual clarity in order to present selection and eugenics as morally indisputable. In the following, three methodological problems of conceptual vagueness are outlined in order to highlight their consequences for the current debate on new reproductive technologies, in particular AAPT.

2.1 The concept of technology

Although technology is a central concept in the thinking of liberal eugenicists about selective reproduction, it is not considered a relevant analytical category in itself.

According to Stephen Wilkinson, selective reproduction means, "to create one possible future child rather than a different possible future child" (Wilkinson 2010: 3). Wilkinson's definition of selective reproduction distinguishes between "high-tech" variants, such as pre-implantation and prenatal diagnostics, as well as "low-tech" variants that involve sexual abstinence or the use of contraceptives (Wilkinson 2010: 4). Both appear as techniques in a normative-pragmatic sense, as the practical *realisation* of what is possible under certain normative and epistemic conditions. The crucial difference between them, however, remains opaque, since as a means of selection both high and low techniques seem to aim at controlling reproduction, only with variations of cultural and artificial techniques to achieve this. The meaning of selective reproduction is underdetermined by this understanding, because it lacks a specification of the concept of technology. Technology has a constitutive, enabling role rather than merely a realising one. It enables and maintains theoretical and practical relations to the world (Hubig 2006: 13) rather than simply reproducing them.

Sexual abstinence, partner selection based on specific preferences, or contraceptives can all be techniques for making choices about reproduction. Unlike high-tech selection

methods, these techniques can largely be used independently. Individuals can control how they use a technique and can use it in their predominantly private space. The research and development of high-tech selective reproductive technologies, however, is carried out by private biotechnology companies. Therefore, considering all high-tech and low-tech technologies as equally selective leads to conceptual vagueness. Those, like partner selection or the decision to have sex, are always socially and politically shaped, but at least they are not technologies directly linked to ownership. In this sense, technologies must also be seen as products that are shaped and determined by their use. Regarding technologies as products or commodities also means that their conditions of use are based on valorisation criteria of profit-oriented markets. The possibilities offered by technological progress are therefore not contained in individual technical artefacts, but depend on the social contexts in which they are used (Wajcman 2004: 118). Therefore, it is crucial to understand how needs are constituted in relation to technological possibilities.

2.2 Needs

Proponents and supporters of liberal eugenics are primarily concerned with genetic diagnostic measures and their moral and philosophical legitimacy. The moral legitimacy of individual reproductive control is mainly based on the principles of procreative autonomy (Agar 2004: 6), justice (Buchanan et al. 2000: 15–16) or procreative beneficence (Savulescu/Kahane 2009). In contrast to procreative autonomy, which allows parents to choose their future children according to their own conception of a good life, the ideal of procreative beneficence goes a step further. Julian Savulescu and Guy Kahane argue that prospective parents have a moral obligation to not only choose what seems good for their individual preferences but to select the 'best possible' offspring to avoid a reduction in well-being (Savulescu/Kahane 2009: 278–279). What constitutes expected well-being or a good life is deliberately not explained. Rather, the authors make the alarmingly naive assumption of common-sense morality and the idea that this is simply a reflection of individuals' innate needs: "P[rocreative]B[eneficence] doesn't rely on some special and controversial conception of wellbeing. All it asks us is to apply in our procreative decisions the same concepts we already employ in everyday situations" (Savulescu/Kahane 2009: 279). The background to the constitution of needs and their interrelationship with social and political circumstances seems to remain unquestioned. From a social philosophical and psychodynamic perspective, however, needs do not simply exist; they arise in social practice. They are objectified in the context of social practice.

"So ist also das Bedürfnis an sich, als innere Bedingung für die Tätigkeit des Subjekts, nur ein negativer Zustand, ein Bedarfs-, ein Mangelzustand, seine positive Charakteristik erhält dieser Zustand erst als Folge eines Treffens mit einem Objekt […] und seiner 'Vergegenständlichung'" [Thus, the need itself, as an internal condition for the subject's activity is only a negative state, a state of need or deficiency; this state only acquires its positive characteristic as a result of an encounter with an object [...] and its 'objectification'] (Leontiev 1971: 4, translation S. W.) . The content of the need is not its base. "[D]ie Vorstellung von den Bedürfnissen [bildet] sich bei uns erst auf Grund von Beobachtungen post festum, d.h., wenn das Bedürfnis bereits den einen oder anderen

konkret-gegenständlichen Inhalt erhalten hat" [Rather, our idea of needs only develops based on post-festum observations, i.e. after the need has taken on an objective, concrete form] (Leontiev 1971: 4, translation S. W.). This is why the content seems to be inherent in the need. In fact, however, needs are formed by their objects. The development of needs therefore proceeds via the development of their objects. New objects (e.g. technologies) form new needs. It is in the nature and psychodynamics of needs that as these needs are met, new needs arise (Hubig et al. 2013: 36).

Therefore, in our case there is an undeniable need for healthy children. However, the cause of this need is not an inherent human need for healthy children. On the contrary, the existence of techniques that promise healthy children and the fact that dealing with illness, care responsibilities and dependence on others is largely an individual responsibility in our society, creates a concrete desire to solve this problem individually. Assuming that common-sense morality alone provides a basis for legitimising the expansion of selective reproductive technologies distorts the causal relationship between the technical availability and the need for its use.

2.3 Disability

According to Savulescu and Kahane, we are all disabled in terms of developing our potential (Savulescu/Kahane 2009: 290). Since our biological nature is flawed and we do not all have the same characteristics, they argue that we should use genetic diagnostic measures to get as close as possible to the goal of a life that is "expected to go best" (Savulescu/Kahane 2009: 275).[2] This liberal eugenics approach individualises the social model of disability. In contrast to the medical deficit-oriented model of disability, which sees disability as an individual problem to be remedied by cure or therapy, the social model understands disability as a collective experience. Social barriers and discrimination, rather than primarily physical or mental limitations themselves, constitute the experience of disability, which is "based in navigating a world designed and defined by able-bodied people" (Sins Invalid 2019: 153). According to liberal eugenic ideas, dealing with disability is not seen as a task for society as a whole, but is transferred to the responsibility of the individual through the use of reproductive selection technologies. Disability as a concept loses its distinctiveness and political clout when everyone is seen as disabled, while at the same time claiming that everyone should be guided by a "curative imaginary" (Kafer 2013: 27): the idea that restoring health to a 'normal' state is the ultimate goal, while neglecting other aspects of illness and disability.

3 Scenarios for the development of AAPT

The following chapter examines the current and future development of AAPT from three angles: Firstly, it explores the therapeutic limits and goals that arise from the morally and legally unresolved status of the entity in AAPT. Secondly, research ethics chal-

2 This refers not only to the reduction of hereditary diseases or chromosomal variations, but also to autism and depression, and to a wide range of character traits such as intelligence, memory, sexual orientation, etc., as soon as this becomes possible (Savulescu 2005; Savulescu et al. 2006).

lenges are considered, with particular emphasis on the link between reproductive rights and social justice. Thirdly, assuming that AAPT is established experimentally and clinically, changes in the concept of health and an expansion of use cases are anticipated.

All three aspects are based on the aforementioned techno-philosophical considerations of selective practices and the constitution of needs. Risks of selective or ableist use of the technology will be analysed against the background of a probable expansion of its application.

3.1 Therapy limitations and objectives

Translocation of a fetus in AAPT is intended to maintain its physiological state so that it does not begin to breathe and its organs can continue to develop. For the transfer into AAPT, a "wet caesarean section"[3] (Schneider 2023: 25) would have to be performed on the pregnant person. Throughout this procedure the fetus remains surrounded by amniotic fluid to prevent it from breathing and damaging its lungs, which are not yet fully developed (De Bie et al. 2023). It is currently assumed, that a translocation could be possible from around the twenty-second to twenty-fifth week of pregnancy (De Bie et al. 2023; Usuda et al. 2019). The translocated entity can be seen as to be in a transition state: physically a fetus but simultaneously independent of the pregnant body (Romanis 2018: 753; Kingma/Finn 2020). Terminological clarification is therefore necessary to determine the legal and ethical status of this entity and to avoid misleading connotations of the two closely related concepts premature newborn and fetus. According to Chloe Romanis, the entity in AAPT requires its own term, which she refers to as "gestateling": a still developing fetus outside the pregnant body (Romanis 2018: 753).

The search for appropriate terminology raises difficult ethical questions, which become particularly salient when it comes to setting treatment goals and limits. Daniel Rodger, Nicholas Colgrove and Bruce P. Blackshaw have addressed the deliberate killing of a gestateling and refer to this act as "gestaticide" (Rodger/Colgrove/Blackshaw 2021). In doing so, they anticipate the withdrawal of life-sustaining measures for fetuses and newborns under specific circumstances and want to determine what conditions would actually apply in the case of a gestateling. The withdrawal of life-sustaining or therapeutic measures in viable fetuses occurs, for example, in the case of late-term abortion through induced fetocide. Such decisions are also made for newborns in intensive care units, for example when treatment is futile or death is imminent (Rodger/Colgrove/Blackshaw 2021: 4). However, gestaticide is more difficult to justify than abortion because there is no longer any dependence on the pregnant body, which would inevitably have to take into account the rights of the pregnant person. Thus, Rodger et al. conclude, killing a gestateling would be as morally impermissible as infanticide (Rodger/Colgrove/Blackshaw 2021: 1–2).

3 To perform a wet caesarean section, a two-ring retractor and a plastic tunnel must be attached to the uterus. The fetus is transported through the tunnel into a transparent transfer bag. The bag is then separated and the blood vessels of the umbilical cord are connected to the artificial placenta, which takes over the function of the lungs, i.e. the exchange of carbon dioxide and oxygen in the blood, and supplies the fetus with nutrients. The fetus with the artificial placenta can then be transferred to the artificial uterus (Schneider 2023: 20, 23).

In fact, the term gestateling has its weaknesses when applied to decision-making about treatment limitations. As defined by Kingma and Finn, gestatelings have different physiological and physical characteristics that are comparable to the functions of a fetus and distinguish them to a newborn. Gestatelings, like fetuses, have a placenta, umbilical cord, they "oxygenate their blood via the placenta" (Kingma/Finn 2020: 358) but do not breathe and lack sensory perception. However, there are neonates that do not function like neonates and struggle with the transition from fetal to neonatal function. So, at least for decisions on limiting therapy for gestatelings, an unaccomplished transition to neonatal function cannot be considered a valid argument. Above all, this has ableist implications when we distinguish automatically between 'incomplete' or 'defective' newborns and 'complete' newborns. The concept of the gestateling is not intending to determine a moral status, because "assigning a moral status does not in itself immediately tell us how entities should be treated, [...] we must then make moral judgements about whether that status justifies certain treatment" (Romanis 2019: 729). While there is no objection to this, the exclusive determination by location and function of the gestateling can also lead to far-reaching ethically undesirable consequences. If the gestateling could be regarded as a physically disentangled entity without moral status, it could be perceived as object-like, and newborns who have not completed the physiological transition to newborn status could be denied their moral value (Rodger/Colgrove/Blackshaw 2021: 2).

If a gestateling were considered more like a fetus in the same gestational age – due to its fetal-like functions – this would mean that life-sustaining measures could be withdrawn in accordance with a medical indication in the AAPT. According to German law, a medical indication for an abortion applies if prenatal diagnostics have detected a probable impairment or genetic variation of the fetus or if there is a severe risk to the health of the pregnant person. However, medical indications are proven to be rare after the twelfth week of pregnancy (until then termination is not punishable if certain conditions are met in Germany) without the presence of fetal impairments (ProFamilia 2017: 30). Gestaticide could then be justified on similar grounds to abortion in the case of variations and anomalies.

On the other side, if the gestateling were to be classified as a neonate, deliberately killing it would be "a form of infanticide" (Rodger/Colgrove/Blackshaw 2021: 2). According to Rodgers et al., decisions about withdrawing life-sustaining treatment for gestatelings should be made under the same conditions that apply to newborns in intensive care units. This means, gestaticide is permissible or would not count as such "in cases where the gestateling is having some serious health problem(s)—specifically, where continued treatment is futile, death is imminent and the death of the gestateling is not intended" (Rodgers et al. 2021: 4).[4]

4 Anna Nelson et al. (2024) have highlighted that the established categories for deaths before or immediately after birth do not apply to gestatelings. The authors address the ambiguity of the status of gestatelings, the challenges this poses for death certification and the legal recognition of the loss. The current legal definitions of miscarriage, stillbirth and neonatal death are based on indicators such as gestational age, place of birth and signs of live birth, which may not be sufficient, particularly in the latter two cases, due to the technological environment of gestation in the AAPT. In line with Nelson et al., it should be emphasised once again that the lack of clarity in the recognition and classification of gestatelings is a problem that could lead to inconsistent recognition and treatment of gestatelings, resulting in unequal legal and social responses to their deaths. How death is assessed legally, morally and socially can give insights about the criteria used to determine the value of life or a 'life worth living'.

This represents a line of conflict that illustrates the political dimension of the moral negotiation about the status of the fetus. On the one hand, granting the same subject status and legal rights to a gestateling as to a newborn child could jeopardise abortion rights, because the same rights could be applied to a fetus of the same gestational age. This would make it impossible to justify decisions to terminate pregnancies. On the other hand, if the fetus is denied any moral and legal status, there is no logical basis for discussing the risks of extending selective practices, which in turn may reduce the social acceptability of vulnerable groups, such as sick or disabled individuals, those in need of care, those who deviate from norms and those who are dependent, which in fact always will be constitutive to societies.

How the gestateling is ultimately defined therefore has a significant influence on how genetic variants and impairments of the fetus are dealt with once it is transferred to AAPT. With detachment from the pregnant person's body, AAPT has a significant impact on prenatal therapy, offering new treatment options for diagnosed conditions that could not be treated intrauterine or are associated with higher risks and complications (De Bie et al. 2023). The possibility to correct detected, treatable anomalies prenatally would provide pregnant people an additional viable option following a conspicuous prenatal diagnostic finding. This is because in such cases, it is often only suggested to continue or terminate the pregnancy, rather than considering the option of (prenatal) therapy (Hübner 2014). However, the question remains as to whether prenatal therapy in the AAPT would be an option for premature births that would be transferred to an AAPT anyway or if this is considered as an option specifically because of a prenatal diagnosis. This raises the question of which diagnoses and prenatal findings would fall within the spectrum of treatable and correctable variations, and how these decisions will be made. Until now, genetic diagnosis has been the only way to determine the developmental characteristics of a future child, although it should be noted that it is not possible to make concrete statements about the degree of variation or severity or even the quality of life of a potential child with a disability during the prenatal stage (Baldus 2016: 35). However, what will be considered if changes to the assumed characteristics can still be made during the fetal stage?

Extremely premature infants are regarded as a high-risk population, and prenatal interventions aiming to correct non-lethal conditions are only possible through invasive procedures (Pence 2006). Thus, prenatal therapy in AAPT cannot be classified as low-threshold and will certainly not be carried out unless it is deemed necessary. However, an increase in medical and technical possibilities is likely to expand the range of applications, which could lead to increased use of interventions and calls for optimisation, including stricter restrictions on the setting of treatment thresholds in AAPT.

3.2 Research ethics challenges for pregnant persons and fetal health and selection

One of the FDA pediatric advisory committee documents identifies "parental permission and informed consent" (Durmowicz 2023: 14) as a particular challenge in AAPT research trials. This is because obtaining informed consent is particularly complex, as the pregnant person is also a potential research subject, and because of the risk of thera-

peutic misconception, i.e., false expectations regarding the therapeutic benefits of the treatment for the pregnant person and the unborn entity, especially in the absence of effective alternatives. Perceived pressure to agree to the experimental procedure is also mentioned, as well as the highly emotional and time-sensitive situation that makes it difficult to obtain informed consent.

Although important points are made by the FDA committee, there is a lack of reflection on the specific vulnerabilities of pregnant people, which may expose them to additional inequalities in a preterm birth setting. Nor are any safeguards proposed for the anticipated challenges, even though it is expected that the doctor-patient relationship will change, as it will be difficult for pregnant people to assess the recommendation of fetal transfer (Räsänen 2017; Segers et al. 2020). "[D]octors may assume greater authority in the management of […] [their] pregnancy" (Adkins 2021) and pregnant people could be pressured to follow the medical advice to transfer in order to avoid risks to the fetus. A transfer is a major intervention in their bodily autonomy and a more invasive procedure with a higher risk than a conventional caesarean section. "As the incision happens on a comparatively smaller uterus, with the correspondingly more onerous venture of cutting through muscular tissue, the risk of excessive bleeding and surgical complications will likely be greater" (Segers/Romanis 2022: 2210). It seems that the safety assessment of what may soon be the first in-human trials focuses on the health of the fetus, without careful consideration of the central person who contributes to and enables the research.

AAPT research requires pregnant people who give birth prematurely to participate. The causes of preterm birth are complex and may include physiological or genetic factors. However, increased stress is also an essential component, "which can be triggered by factors such as structural discrimination and financial strain" (Romanis/Horn 2020: 187). This has a particularly strong impact on pregnant people with a low income or precarious housing status, who are racialised, who experience ableist obstetric care (Rodríguez-Garrido 2023), or who are exposed to other forms of violence and discrimination. Additional complications arising from structural barriers or discrimination, such as language barriers and racial stereotypes leading to misperceptions of the pain experienced by pregnant bodies (Nguyen et al. 2023), and the increased risk of violence faced by trans*, inter* and non-binary people in clinical birth settings (Salden/Netzwerk Queere Schwangerschaften 2022) are likely to exacerbate. This is probable because AAPT researchers consider the transfer to be a 'supererogatory' act (De Bie et al. 2023: 73) that aggravates the already exceptional conditions and difficulties of making informed and voluntary choices during childbirth.

People exposed to increased stress are more likely to give birth prematurely, which makes them more likely to be included in AAPT experimental trials. For people from low-income backgrounds, a long history of exploitation in biomedical research[5] raises

5 Notable examples of ethical violations in biomedical research include the Puerto Rico contraceptive trials in the 1950s, where low-income women were subjected to testing of early oral contraceptives without proper informed consent, leading to severe side effects and several deaths – yet without benefiting from the pill's eventual success (Watkins 1998). More recently, during the COVID-19 pandemic, unauthorised trials of proxalutamide in Brazil exposed hospitalised patients to unapproved treatments without adequate consent, resulting in harm and death; the study has been called one of Brazil's most serious medical ethics breaches (Taylor 2021).

legitimate doubts about whether research ethics assessments adequately consider pregnant people, particularly those who are particularly vulnerable. In addition, structurally disadvantaged individuals are less likely to benefit from the development of the technology or product once it has been clinically established after the experimental phase due to structurally discriminatory barriers to accessing health services, and the limited availability of the technology, which is likely to be provided only in a few metropolitan clinics (Segers/Romanis 2022: 2211; Segers 2020). One way of avoiding reinforcing discriminatory effects in both initial human trials and the clinical phase could be to incorporate the experiences of marginalised groups in the context of (premature) birth into the decision-making process (Vedam et al. 2024).

3.3 Fetal health and selection

The development and application of AAPT promises to expand knowledge of fetal health and development, which may provide a strong incentive for researchers to actively advance this technology. Identifying the research population and designing the study are critical issues. Randomised controlled trials (RCTs) have a treatment arm and a control arm, and subjects are randomly assigned. This would be a more robust method of testing the efficacy of AAPTs, but it is considered ethically controversial in the early stages of AAPT development (De Bie et al. 2023). In RCTs, participants are only assigned to different treatments if there is good reason to believe that none of the available options is clearly preferable. However, if the technology is deemed safer in future, RCTs should be considered. In this case, treatment with AAPT for pre-viability entities (the point in time at which a fetus can survive outside the pregnant body) would probably be ethically justifiable, as there is no comparable conventional treatment at this stage of development. However, the lack of treatment alternatives may also make it easier to justify interventions. Whether RCTs or single-arm studies, there is a risk that entities that would have no chance of survival under normal conditions will increasingly become research subjects (Segers/Romanis 2022: 2210; Romanis 2020). It then also depends on whether the AAPT is declared to be medical research or already a medical treatment. For the latter, lower ethical standards apply to the protection of test subjects, so that "there is not the same guarantee that the investigator is acting in their [the gestatelings'; *my addition*] interests" (Romanis 2020: 393).

Interestingly, it is emphasised in this context that entities could be included "that would not otherwise be treated since there is a much greater likelihood that the entity will have its suffering prolonged without utility" (Segers/Romanis 2022: 2210). Applying a concept of suffering to fetal life is not evidence-based; at most, demonstrable stress reactions can currently be assumed (Mohamed et al. 2024), but it is not sufficient to speak of a pain sensation that would be associated with suffering, especially before the 29th week (Lee et al. 2005). The assumption that a fetus can feel pain is often used to argue for the restriction of abortion rights (Derbyshire 2006). The concept of suffering is therefore not useful for constructing a plausible argument against the possibly more frequent inclusion of fetuses with health impairments in AAPT trials compared to fetuses without impairments. It remains unclear what "would not otherwise be treated" actually entails. However, it can be assumed that the fetuses referred to are viable and not dead.

Consequently, it is clear that the same research ethics standards must be applied to all viable fetuses. Otherwise, the new possibilities for optimisation and intervention resulting from the technology will inevitably lead to an unequal treatment of viable fetuses that is both ethically and legally unjustifiable.

This is a realistic consequence of medical technological possibilities, especially against the background of current developments in the routine use and expansion of prenatal diagnostic procedures. The ethically and legally unjustified unequal treatment of viable fetuses applies in the case of current abortions due to prenatal selection: Abortions carried out because the life of the pregnant person is at risk or because the necessary medical treatment would cause harm to the child, an attempt is always made to keep the fetus alive (Graumann 2011: 133). In the case of late-term abortions following prenatal diagnosis (PND) for medical reasons, a so-called feticide is performed.

3.4 The conceptual change of health and the expansion of applications

The concept and understanding of health are changing fundamentally with technological advances. Health is increasingly understood as a quantifiable state that can be optimised through continuous monitoring and high-tech assessment algorithms. This is leading to a shift from a curative to a preventive-optimising understanding of health (Wieser 2019). The integration of technical enhancement to create life is creating new ideas of health and normality. What is considered to be optimal health is subject to change through medical and technical knowledge and can alter our relationship to the contingency of life to the extent that contingency and deviations in development become increasingly unacceptable because they seem to be preventable prenatally. Consequently, the AAPT has the potential to not only reproduce but also structurally reinforce the medical deficit-oriented model of disability. Each new technological possibility not only expands the scope of action, but also shifts social expectations and ethical standards – for example, what is considered healthy, worth surviving, or optimisable. Furthermore, achieving equal opportunities for people with disabilities or promoting a greater need for social safety nets could become more difficult if disability is increasingly viewed as a deviation from what is technically 'feasible' (Maskos 2010).

Prenatal therapy for AAPT has the potential to detect and correct developmental abnormalities at an early stage, e.g. through targeted interventions during extracorporeal fetal development. To date, there has been no in-depth, comprehensive bioethical discussion on the extent to which AAPT could be used as an extension of selective options.

4 Conclusion

AAPT is not an exclusively selective technology. However, it is in the nature of technology that, as it develops, its initial concept will generate new needs which in turn will justify new technical means. Therefore, it is reasonable to expect that once AAPT is clinically established, the range of applications will expand. This is not necessarily a bad or unstoppable development, but there needs to be a discussion about the values and

norms involved in the technical implementation and application, and the responsibilities this entails. Given the current influence of liberal eugenics in bioethics and the routine use and expansion of selective reproductive technologies, it is necessary to examine new emerging technologies as selective reproductive technologies as well.

Ultimately, pregnant people and parents-to-be will be faced with difficult and complex issues that initially seem purely individual and private. This is one of the basic tenets of liberal eugenics: Parents should make responsible choices for the children they consider healthy enough for society. The possibility of disability is thus pre-structured as a concern about not conforming to the social consensus of normality and health.

Therefore, it is important to observe how these values are being transformed and which dominant ideological influences are shaping current technological developments. In examining writings by liberal eugenicists, it has become clear that a concept of technology is lacking. It has been demonstrated that a social, philosophical and psychodynamic understanding of technology is useful when considering selective reproductive technologies. This helps us to understand that the creation of needs is mediated by technical products. Therefore, the individualisation of responsibility within selection, as demanded in the liberal understanding, is not an end in itself, and above all is not promoted by user control, but by a deregulated private market logic. Highly technical selection also means that ethical values are linked to economic expediency. As Savulescu and Kahane put it in relation to procreative beneficence: "In many cases, the more an act promotes well-being (e.g., taking a child to speech therapy), the greater its cost (in time and money)" (Savulescu/Kahane 2009: 283).

It has been shown that questions about treatment goals and limits are not purely private matters, but are also subject to scientific and public disputes about the interpretation of terms: The future moral and legal definition of the entity in AAPT will determine which selective options are conceivable; How initial experimental research is conducted will determine the rights of pregnant people who may be faced with the choice of transferring their fetus to an AAPT or opting for a conventional incubator; What is commonly understood and assumed to be suffering – in the fetal stage and beyond – will determine how and what attempts are made to prevent this anticipated suffering.

References

Adkins, Victoria (2021). Impact of Ectogenesis on the Medicalisation of Pregnancy and Childbirth. *Journal of Medical Ethics, 47*(4), 239–243. https://doi.org/10.1136/medethics-2019-106004

Agar, Nicholas (2004). *Liberal Eugenics: In Defence of Human Enhancement.* Oxford: Blackwell. https://doi.org/10.1002/9780470775004

Baldus, Marion (2016). Selbstbestimmtes Entscheiden? Zugzwänge und Wirkmächte im Kontext pränataler Diagnostik. In Wolfgang Kröll & Walter Schaupp (eds.), *Medizin – Macht – Zwang: Wie frei sind wir angesichts des medizinischen Fortschritts?* (pp. 27–48). Baden-Baden: Nomos Verlag. https://doi.org/10.5771/9783845273587-27

Buchanan, Allen; Brock, Dan W.; Daniels, Norman & Wikler, Daniel (2000). From Chance to Choice: Genetics and Justice. *Philosophy, 76*(297), 472–475. https://doi.org/10.1017/s0031819101240406

De Bie, Felix R.; Kim, Sarah D.; Bose, Sourav K.; Nathanson, Pamela; Partridge, Emily A.; Flake, Alan W. & Feudtner, Chris (2023). Ethics Considerations Regarding Artificial Womb Technology for the Fetonate. *The American Journal of Bioethics, 23*(5), 67–78. https://doi.org/10.1080/15265161.2022.2048738

Derbyshire, Stuart W. G. (2006). Can Fetuses Feel Pain? *British Medical Journal, 332*(7546), 909–912. https://doi.org/10.1136/bmj.332.7546.909

Duden, Barbara (1993). *Disembodying Women: Perspectives on Pregnancy and the Unborn.* Cambridge: Harvard University Press.

Durmowicz, Elizabeth L. (2023). *FDA's Regulatory Safeguards for Children Involved in Clinical Trials: Considerations for Artificial Womb Technologies*. Date of access: 11 May 2025 at https://www.fda.gov/media/172253/download?attachment.

Graumann, Sigrid (2011). Zulässigkeit später Schwangerschaftsabbrüche und Behandlungspflicht von zu früh und behindert geborenen Kindern – ein ethischer Widerspruch? *Ethik in der Medizin, 23*(2), 123–134. https://doi.org/10.1007/s00481-010-0072-1

Hubig, Christoph (2006). *Die Kunst des Möglichen I.* Bielefeld: transcript. https://doi.org/10.1515/9783839404317

Hubig, Christoph; Huning, Alois & Ropohl, Günter (2013). *Nachdenken über Technik: Die Klassiker der Technikphilosophie und neuere Entwicklungen* (3., neu bearb. u. erw. Aufl.; Darmstädter Ausgabe). Baden-Baden: Nomos Verlag.

Hübner, Christian A. (2014). Pränataldiagnostik. *Medizinische Genetik, 26*(4), 372–373. https://doi.org/10.1007/s11825-014-0019-x

Kafer, Alison (2013). *Feminist, Queer, Crip*. Bloomington: Indiana University Press. https://doi.org/10.2979/6841.0

Kingma, Elselijn & Finn, Suki (2020). Neonatal Incubator or Artificial Womb? Distinguishing Ectogestation and Ectogenesis Using the Metaphysics of Pregnancy. *Bioethics, 34*(4), 354–363. https://doi.org/10.1111/bioe.12717

Kleemann, Jenny (2020). "Parents Can Look at Their Foetus in Real Time": Are Artificial Wombs the Future? *The Guardian,* 27 June 2020.

Kozlov, Max (2023). Human Trials of Artificial Wombs Could Start Soon. Here's What You Need to Know. *Nature, 621*(7979), 458–460. https://doi.org/10.1038/d41586-023-02901-1

Lee, Susan J.; Ralston, Henry J. Peter; Drey, Eleanor A.; Partridge, John Colin & Rosen, Mark A. (2005). Fetal Pain: A Systematic Multidisciplinary Review of the Evidence. *Jama, 294*(8), 947–954. https://doi.org/10.1001/jama.294.8.947

Leontiev, Aleksei N. (1971). *Bedürfnisse, Motive und Emotionen. Ein Vorlesungskonspekt [Needs, motives and emotions. A lecture summary]*. Universitätsverlag Moskau. Date of access: 13 May 2025 at http://www.ich-sciences.de/media/texte/Leo156.pdf

Maskos, Rebecca (2010). Was heißt Ableism? Überlegungen zu Behinderung und bürgerlicher Gesellschaft. *arranca!, 43*, 30–33.

Nelson, Anna; Romanis, Elizabeth Chloe; Adkins, Victoria; Weis, Christina & Kuberska, Karolina (2024). Death and the Artificial Placenta. *Journal of Law and the Biosciences, 11*(2), 1–24. https://doi.org/10.1093/jlb/lsae013

Nguyen, Thu T.; Criss, Shaniece; Kim, Melanie; De La Cruz, Monica M.; Thai, Nhung; Merchant, Junaid S.; Hswen, Yulin; Allen, Amani M.; Gee, Gilbert C. & Nguyen, Quynh C. (2023). Racism During Pregnancy and Birthing: Experiences from Asian and Pacific Islander, Black, Latina, and Middle Eastern Women. *Journal of Racial and Ethnic Health Disparities, 10*(6), 3007–3017. https://doi.org/10.1007/s40615-022-01475-4

Partridge, Emily A.; Davey, Marcus G.; Hornick, Matthew A.; McGovern, Patrick E.; Mejaddam, Ali Y.; Vrecenak, Jesse D.; Mesas-Burgos, Carmen; Olive, Aliza; Caskey, Robert C.; Weiland, Theodore R.; Han, Jiancheng; Schupper, Alexander J.; Connelly, James T.; Dysart, Kevin C.; Rychik, Jack; Hedrick, Holly L.; Peranteau, William H. & Flake, Alan W. (2017).

An Extra-uterine System to Physiologically Support the Extreme Premature Lamb. *Nature Communications, 8*(1), 15112. https://doi.org/10.1038/ncomms15112

Pence, Gregory (2006). What's so Good about Natural Motherhood? In Praise of Unnatural Gestation. In Scott Gelfand & John R. Shook (eds.), *Ectogenesis: Artificial Womb Technology and the Future of Human Reproduction* (pp. 77–88). Leiden: Brill. https://doi.org/10.1163/9789401203456_009

ProFamilia (2017). *Schwangerschaftsabbruch – Fakten und Hintergründe*. ProFamilia Bundesverband. Date of access: 14 May 2025 at https://www.profamilia.de/themen/schwangerschaftsabbruch.

Rodger, Daniel; Colgrove, Nicholas & Blackshaw, Bruce P. (2021). Gestaticide: Killing the Subject of the Artificial Womb. *Journal of Medical Ethics, 47*, e53. https://doi.org/10.1136/medethics-2020-106708

Rodríguez-Garrido, Pia (2023). Ableist Obstetric Violence against Women with Disabilities: An Integrative Literature Review. *Salud Colect, 19*, e4676. http://doi.org/10.18294/sc.2023.4676

Romanis, Elizabeth Chloe (2018). Artificial Womb Technology and the Frontiers of Human Reproduction: Conceptual Differences and Potential Implications. *Journal of Medical Ethics*, *44*(11), 751–755. http://doi.org/10.1136/medethics-2018-104910

Romanis, Elizabeth Chloe (2019). Artificial Womb Technology and the Significance of Birth: Why Gestatelings are Not Newborns (or Fetuses). *Journal of Medical Ethics*, *45*(11), 728–731. http://doi.org/10.1136/medethics-2019-105723

Romanis, Elizabeth Chloe (2020). Artificial Womb Technology and Clinical Translation: Innovative Treatment or Medical Research? *Bioethics, 34*(4), 392–402. https://doi.org/10.1111/bioe.12701

Salden, Ska & Netzwerk Queere Schwangerschaften (2022). *Queer und schwanger. Diskriminierungserfahrungen und Verbesserungsbedarfe in der geburtshilflichen Versorgung*. Heinrich-Böll-Stiftung Policy Paper. Date of access: 22 May 2025 at https://www.gwi-boell.de/sites/default/files/2022-02/E-Paper%20Queer%20und%20schwanger%20Endf.pdf.

Savulescu, Julian (2005). New Breeds of Humans: The Moral Obligation to Enhance. *Reproductive BioMedicine Online, 10*(1), 36–39. http://doi.org/10.1016/s1472-6483(10)62202-x

Savulescu, Julian; Hemsley, Melanie; Newson, Ainsley & Foddy, Bennett (2006). Behavioural Genetics: Why Eugenic Selection is Preferable to Enhancement. *Journal of Applied Philosophy*, *23*(2), 157–171. http://doi.org/10.1111/j.1468-5930.2006.00336.x

Savulescu, Julian & Kahane, Guy (2009). The Moral Obligation to Create Children with the Best Chance of the Best Life. *Bioethics, 23*(5), 274–290. http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-8519.2008.00687.x

Schneider, Reto U. (2023). Operation Fruchtwasser. *Neue Zürcher Zeitung Folio: Fokus Wunschkind*, 2. Mai 2023, 18–27.

Segers, Seppe & Romanis, Elizabeth Chloe (2022). Ethical, Translational, and Legal Issues Surrounding the Novel Adoption of Ectogestative Technologies. *Risk Management and Healthcare Policy, 15*, 2207–2220. http://doi.org/10.2147/rmhp.S358553

Sins Invalid (2019). *Skin, Tooth, and Bone: The Basis of Movement is Our People – A Disability Justice Primer*. Berkeley: Sins Invalid.

Sparrow, Robert (2011). Liberalism and Eugenics. *Australasian Journal of Philosophy, 89*(3), 499–517.

Taylor, Luke (2021). Covid-19: Trial of Experimental "Covid Cure" is among Worst Medical Ethics Violations in Brazil's History, Says Regulator. *British Medical Journal, 375*, n2819. http://doi.org/10.1136/bmj.n2819

U.S. Food and Drug Administration (2023). *Presentations for the September 19, 2023 Meeting of the Pediatric Advisory Committee*. Date of access: 31 Oktober 2024 at https://www.fda.gov/

advisory-committees/pediatric-advisory-committee/presentations-september-19-2023-meeting-pediatric-advisory-committee.
Usuda, Haruo; Saito, Masatoshi; Watanabe, Shimpei & Kemp, Matthew W. (2019). Reply. *American Journal of Obstetrics & Gynecology, 221*(4), 369–370. http://doi.org/10.1016/j.ajog.2019.06.036
Vedam, Saraswathi; Stoll, Kathrin; Tarasoff, Lesley; Phillips-Beck, Wanda; Lo, Winnie; MacDonald, Kate; Metellus, Ariane; Rost, Michael; Scott, Muriel; Hodge, Karen; Korchinski, Mo; Pijl, Marit; Alonso, Cristina; Clark, Esther; Tatum, Ali; Olson, Rachel; Xie, Kathy; Decker, Mary; Wenzel, Karolina & Hall, Wendy (2024). The RESPCCT Study: Community-led Development of a Person-centered Instrument to Measure Health Equity in Perinatal Services. *Journal of Participatory Research Methods, 5*(1). http://dx.doi.org/10.35844/001c.94399
Wajcman, Judy (2004). *TechnoFeminism*. Cambridge: Polity Press.
Watkins, Elizabeth Siegel (1998). *On the Pill: A Social History of Oral Contraceptives, 1950–1970*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
Wieser, Bernhard (2019). Digitale Gesundheit: Was ändert sich für den Gesundheitsbegriff? *Österreichische Zeitschrift für Soziologie, 44*(4), 427–449. http://doi.org/10.1007/s11614-019-00389-6
Wilkinson, Stephen (2010). *Choosing Tomorrow's Children: The Ethics of Selective Reproduction*. Oxford: University Press. https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199273966.001.0001

Author's details

Stefanie Weigold, M. A., Research Fellow and PhD candidate in Philosophy at the Medical Ethics Department, Institute for Experimental Medicine, Christian-Albrechts-University of Kiel; Guest Researcher at the Institute for Ethics, History and Theory of Medicine, University of Münster. Research focus: ethical, philosophical and socio-political aspects of reproductive technologies, feminist and political philosophy.
Email: stefanie.weigold@iem.uni-kiel.de

Rezensionen

David Fastlabend (geb. Koch)

Diana Lengersdorf/Toni Tholen (Hrsg.), 2024: Männlichkeiten und Naturverhältnisse. Frankfurt/Main: Campus Verlag. 238 Seiten. 40,00 Euro

---

Die Geschlechterforschung hat in den letzten Jahrzehnten zahlreiche Felder erschlossen: von hegemonialer Männlichkeit über Intersektionalität bis zu Körperpolitiken. Das Verhältnis von Geschlecht und Natur blieb dabei lange Zeit ein Randthema – vor allem, wenn es um Männlichkeiten geht. Der Sammelband *Männlichkeiten und Naturverhältnisse*, herausgegeben von Diana Lengersdorf und Toni Tholen, greift genau diese Leerstelle auf. Er fragt danach, wie Naturverhältnisse in historischen, kulturellen und sozialen Kontexten mit Vorstellungen von Männlichkeiten verschränkt sind – und welche politischen, symbolischen und epistemischen Effekte daraus entstehen. Was bedeutet es, wenn Männlichkeiten mithilfe von Naturverhältnissen gedacht, inszeniert oder legitimiert werden? Und warum ist dieses Verhältnis für gegenwärtige ökologische, politische und gesellschaftliche Debatten so brisant?

Der Band basiert auf der 13. Tagung des Netzwerks AIM Gender (Arbeitskreis für interdisziplinäre Männer- und Geschlechterforschung) im Jahr 2022. Versammelt sind zehn Beiträge aus Literatur-, Kultur-, Sozial- und Geschichtswissenschaft, ergänzt durch eine instruktive Einleitung der Herausgeber:innen. Gemeinsam ist den Texten der Versuch, Männlichkeitsbilder nicht nur sozial und relational, sondern auch ökologisch, naturtheoretisch und machtkritisch zu analysieren. Dabei geht es weniger um biologische Zuschreibungen als um die diskursiven, symbolischen und ideologischen Verbindungen zwischen Männlichkeiten und Natur – etwa als Raum der Eroberung, als Gegenbild zur Zivilisation oder als Projektionsfläche männlicher Fantasien.

Die Einleitung von *Diana Lengersdorf* und *Toni Tholen* bietet eine dichte theoretische Rahmung, die feministische Naturkritik (Donna Haraway, Val Plumwood), postkoloniale Perspektiven, kritische Männlichkeitsforschung und aktuelle Ansätze wie die Ecological Masculinities und New Materialism miteinander verknüpft. Zentral ist die These, dass Naturverhältnisse nicht nur in Geschlechterverhältnisse eingebettet sind, sondern selbst zur Produktion von Geschlecht beitragen. Männlichkeit erscheint in vielen historischen Konstellationen nicht trotz, sondern gerade wegen ihres vermeintlich „natürlichen" Charakters als Herrschaftsform – sei es im wissenschaftlichen Zugriff auf Natur, in kolonialen Expansionen oder in populärkulturellen Gewaltbildern.

Mehrere Beiträge setzen diesen Rahmen sehr überzeugend um. *Marius Reisener* zeigt in einer vergleichenden Lektüre von Francis Bacons *The Masculine Birth of Time* und Hugo von Hofmannsthals *Ein Brief*, wie eng die Legitimation männlicher Führung und sprachlicher Autorität mit Naturmetaphern verknüpft ist. Beide Texte stehen paradigmatisch für Momente, in denen männliche Führerschaft über Naturmetaphern und Sprachkritik legitimiert wird. Reisener arbeitet präzise heraus, wie sich Natur hier als Projektionsfläche epistemischer Krisen männlicher Subjektivität manifestiert. Ferner

Open Access © 2025 Autor*innen. Dieses Werk ist bei der Verlag Barbara Budrich GmbH erschienen und steht unter der Creative Commons Lizenz Attribution 4.0 International (CC BY 4.0).

 https://doi.org/10.3224/gender.v17i3.11

macht er deutlich, dass Natur hier nicht als Gegenstand, sondern als Medium epistemischer und geschlechtlicher Selbstvergewisserung fungiert.

Eine andere Perspektive eröffnet *Miriam Sarah Marotzki*, die G. P. Lomazzos Kunsttheorie aus dem 16. Jahrhundert analysiert. Anhand der Deutungen des Kunsttheoretikers G. P. Lomazzo über die Figur Leonardo da Vincis legt sie dar, wie Natur in der Renaissance zur Chiffre geschlechtlicher Ambivalenz wurde. Innerhalb dieser Auslegung wird Leonardo als Ausnahmefigur konstruiert, deren künstlerisches Genie eng mit Natur, aber auch mit Geschlechterambivalenz verknüpft ist. Besonders interessant ist ihr Befund, dass Natur hier nicht nur als weiblich konnotierte Gegenmacht erscheint, sondern als Raum für queere Imaginationen – ein Befund, der die gängige Dichotomie zwischen „männlicher Kultur" und „weiblicher Natur" produktiv irritiert. Marotzkis Analyse offenbart, wie früh die Natur zur Folie geschlechtlicher Verunsicherung und Fluidität wurde – ein Thema, das bis heute aktuell bleibt.

Auch die mediävistische Perspektive von *Nina Holzschuh* bringt neue Erkenntnisse: Sie untersucht die sogenannten *enfances* von Siegfried, Alexander und Parzival und zeigt, wie Kindheitserzählungen in der höfischen Epik Männlichkeit zwischen Naturhaftigkeit, Gewaltbereitschaft und Erziehungsnormen modellieren. Gewalt und Körperkontrolle erscheinen dabei als zentrale Dispositive, durch die männliche Identität in den literarischen Texten der Zeit geformt wird. Gewalt, Erziehung und Kontrolle stehen dabei nicht im Widerspruch, sondern sind notwendige Schritte in der Herausbildung des männlichen Helden. Die Verbindung von Körper, Affekt und Natur markiert dabei den Ausgangspunkt und zugleich das Ziel.

In der literaturwissenschaftlichen Analyse von *Leonie Silber* steht das Bergsteigen als moderne Männlichkeitspraktik im Fokus. Sie liest Philipp Schönthalers Erzählungen *Nach oben ist das Leben offen* und *Cerro Torre* als Texte, in denen die Natur – insbesondere die Bergwelt – zur Bühne männlicher Selbstüberwindung wird. Das Motiv der „Vertikalen" fungiert hier als Symbol eines virilen Fantasmas, das sich aus kolonialen, kapitalistischen und sportlichen Diskursen speist. Die Vertikale, das Höhersteigen, das Sich-Absetzen vom Irdischen wird hier zum Symbol männlicher Selbstüberschreitung. Besonders aufschlussreich ist Silbers Rückgriff auf koloniale und imperiale Diskurse: Das „Besteigen" des Bergs ist nicht neutral, sondern zutiefst codiert – historisch, kulturell, geschlechtlich.

Eine ganz andere, empirisch orientierte Perspektive bietet *Ursula Matschke* mit ihrem Beitrag zu Partnerschaftsgewalt. Auf der Basis qualitativer Interviews untersucht sie, wie tief verankert das Bild vom „natürlich gewalttätigen Mann" in gesellschaftlichen Deutungen ist – und wie diese Naturalisierung dazu beiträgt, männliche Opfer häuslicher Gewalt unsichtbar zu machen. Ihr Beitrag bringt wichtige Erkenntnisse aus der Gewaltforschung ein und erweitert die Diskussion um eine dringend notwendige affekt- und emotionssoziologische Perspektive.

Einen ebenfalls literarisch grundierten, aber gänzlich anderen Ton schlägt *Rebecca Heinrich* an. Sie analysiert Josef Winklers *Das wilde Kärnten* als literarische Demontage katholisch-patriarchaler Macht- und Naturbilder. Homosexualität wird in Winklers Prosa als „wider-natürlich" markiert – als Abweichung, die zugleich Gewalt erzeugt und sichtbar macht. Heinrich gelingt es dabei, literarische Textanalyse und kulturkritische Lesart miteinander zu verbinden. Sie zeigt, wie „Natur" in diesen Texten zum morali-

schen Urteil wird: Das „Wider-Natürliche“ dient als Rechtfertigung für Ausgrenzung, Hass und Sprachlosigkeit. Gleichzeitig stellt sie dar, wie Winklers Texte genau diese Mechanismen offenlegen und unterlaufen.

Ein popkultureller Schwerpunkt liegt im Beitrag von *Ina Henke* und *Irene Husser*, die mit *Fargo* und *True Detective* zwei aktuelle US-Serien analysieren. Ihr Fokus liegt auf dem Topos des männlichen Grenzgängers, der in der Natur zur Reflexion seiner Krise gezwungen wird. Die Serien inszenieren Natur als Ort der Entgrenzung und Regression – und reproduzieren dabei sowohl klassische Gewaltmuster als auch deren Kritik. Der Beitrag ist theoretisch fundiert und argumentiert anschaulich.

Der Band lebt von seiner interdisziplinären Offenheit – und genau darin liegt auch eine seiner Herausforderungen. Was aber insgesamt fehlt, ist eine explizite Gliederung oder Typologie. Die Beiträge stehen ohne erkennbare Ordnung nebeneinander, was die Lektüre zwar offen, aber auch etwas unübersichtlich macht. Eine Sortierung nach Epochen, Disziplinen oder Zugängen hätte dem Band eine stärkere innere Struktur gegeben. Auch eine zusammenfassende Schlussbetrachtung – etwa zur Systematik des Naturbegriffs im Band – wäre wünschenswert gewesen. So bleibt vieles der Einzellektüre überlassen.

Trotzdem: *Männlichkeiten und Naturverhältnisse* ist ein kluger, notwendiger und theoretisch innovativer Beitrag zur Geschlechterforschung und inhaltlich überaus gelungen. Er bringt neue Fragestellungen in die deutschsprachige Geschlechterforschung ein, öffnet Anschlussmöglichkeiten zur Umweltsoziologie, Queer Theory und zur politischen Ökologie. Gerade weil der Band interdisziplinär konzipiert ist und keine einheitliche Linie verfolgt, regt er zur Weiterarbeit an. Viele Beiträge lassen sich gut in Lehrkontexte einbinden, andere bieten theoretische Impulse für weiterführende Forschungsarbeiten. Dabei bleibt der Band nie abstrakt, sondern zeigt anhand konkreter Texte, Bilder, Serien und Diskurse, wie eng Naturbilder und Männlichkeitsnormen miteinander verknüpft sind – und wie notwendig es ist, diese Verknüpfungen kritisch zu reflektieren. Wer sich mit Geschlechterverhältnissen, Naturdiskursen und der Produktion von Macht beschäftigt, wird in diesem Buch mehr als nur eine Anregung finden.

Zur Person

David Fastlabend (geb. Koch), Dr. des., *1992, wissenschaftlicher Mitarbeiter. Arbeitsschwerpunkte: kritische Männlichkeitsforschung, Koranexegese aus christlicher Perspektive, interreligiöser Dialog.
Kontakt: Universität Münster, Zentrum für Islamische Theologie, Arbeitsstelle für kritische, interdisziplinäre und interreligiöse Männlichkeitsforschung (AKIIM), Hammer Straße 95, 48153 Münster
E-Mail: david.fastlabend@uni-muenster.de

Julia Reuter, Anja Mallat, Clemens Wickert

Sabine Hark/Johanna Hofbauer, 2023: Die ungleiche Universität. Diversität, Exzellenz und Anti-Diskriminierung. Wien: Passagen Verlag. 173 Seiten. 23,00 Euro

Lena Weber/Julia Gruhlich/Antje Langer/Claudia Mahs (Hrsg.), 2025: Geschlecht und Gerechtigkeit. Aktuelle Perspektiven auf die Entstehung, Reproduktion und Transformation geschlechtlicher Ungleichheiten. Wiesbaden: Springer VS. 252 Seiten. 59,99 Euro

Roland Atzmüller/Kristina Binner/Fabienne Décieux/Raphael Deindl/Johanna Grubner/Katharina Kreissl (Hrsg.), 2024: Gesellschaft in Transformation: Sorge, Kämpfe und Kapitalismus. Weinheim: Beltz Juventa. 360 Seiten. 48,00 Euro

---

Man muss sich um die Hochschule Sorgen machen. Das zumindest finden gleich mehrere Bücher aus Geschlechter- und Hochschulforschung der letzten Jahre, die die anhaltende Ungleichheit unter Studierenden, die Prekarisierung wissenschaftlicher Karrierewege, die Entsolidarisierung in der akademischen Gemeinschaft ebenso wie die fehlende Widerstandsfähigkeit hochschulischer Gleichstellungspolitik angesichts wettbewerblicher Strukturen feststellen. Die Autor*innen fragen: Welche Rolle können diese Sorgen in einer „unternehmerischen Universität" spielen, die sich wiederum nur noch um die Erfüllung von Leistungskriterien sorgt, weil sie sich „im Wettbewerb beweisen" und „sich um ‚Kund*innen'" (Studierende) bzw. „‚exzellentes' Personal bemühen" (Lipinsky/Weber in Weber et al. 2025: 202) muss? Sorge(n) ist dabei mehr als ein gelegentliches Beunruhigtsein als Forscher*in und Gestalter*in von Hochschule und auch mehr als eine residuale soziale Praxis im akademischen Alltag. Es ist vor allem auch eine analytische Kategorie, mit der sich eine kapitalismuskritische Gegenerzählung zur unternehmerischen Universität und Gleichstellung anregen lässt.

Sabine Hark und *Johanna Hofbauer* drücken ihre Sorgen in dem 2023 erschienenen Buch *Die ungleiche Universität. Diversität, Exzellenz und Anti-Diskriminierung* bereits in der Einleitung aus in einer – wie sie betonen – ernst gemeinten Frage: „Ist die Universität noch zu retten?" (Hark/Hofbauer 2023: 15). Das Buch ist eine Art Streitschrift und eines von insgesamt sechs essayistischen Büchern der Reihe „Wissenschaft – Transformation – Politik" des Wiener Passagen Verlages. Die in der Geschlechterforschung beheimateten Autorinnen argumentieren von einem Stand- oder vielmehr Fluchtpunkt einer „Universität der Vielen" (Hark/Hofbauer 2023: 17), an der niemand ein Problem darstellen sollte: weder der Student aus nichtakademischem Herkunftskontext noch die Nachwuchswissenschaftlerin mit Kind(ern) noch die Professorin mit Zuwanderungsgeschichte oder der Universitätsrektor aus Ostdeutschland. Und doch zeigt ihre Unterrepräsentanz, dass sie es sind, weil sich unter dem Deckmantel der Exzellenz und Leistungsgerechtigkeit neofeudale Muster in der Verteilung von universitären Positionen und Anerkennung wissenschaftlicher Leistung weiterhin durchsetzen bzw. auf „alten vertikalen Differenzen

neue aufsatteln“ (Hark/Hofbauer 2023: 33). So gibt es die „Leaky Pipelines“ und „Gläsernen Decken“ nach wie vor: „Weiß-Sein, Cis-Männlichkeit und Klassenposition [bleiben] die wohl noch immer mächtigsten Kapitalien im akademischen Kontext“ (Hark/Hofbauer 2023: 65). Für die Fundierung dieser und weiterer sehr pointiert formulierter Thesen werden Forschungsarbeiten und -befunde aus der Geschlechterforschung sowie Wissenschafts- und Hochschulforschung angeführt; als Leser*in merkt man, dass die Autorinnen problematisieren wollen. Dabei werden auch Institutionen und Praktiken zum Problem erklärt, die eigentlich zur Lösung beitragen sollten: Gleichstellungs- und Diversitätspolitik. Hark und Hofbauer halten ihre Wirkung gegen hartnäckige Ungleichheiten für gering; was mit einem Kulturwandel der Arbeit von Gleichstellungs- und Diversitätsbeauftragten zu tun hat, die sie in Anlehnung an Sara Ahmed (2018)[1] nun selbst als Teil des managerialen Umbaus der Hochschule sehen. So sind Gleichstellungsarbeit, Diversitäts- und Antidiskriminierungspolitik für die Rechtfertigung strategischer Hochschulentwicklung und im wissenschaftlichen Wettbewerb um öffentliche Fördermittel wichtiger denn je, was sich in ihrer oftmals strategischen institutionellen Implementierung und Funktionalisierung als Zulieferer bibliometrischer Daten abbildet; gleichzeitig wissen Akteur*innen aus der Gleichstellung,

> „dass viele Leistungen, die für die Aufrechterhaltung des Wissenschafts- und Hochschulbetriebs buchstäblich *systemrelevant* sind, in jenen tabellarischen Aufzeichnungen fehlen bzw. sich nicht in die gängige Währung akademischer Reputation konvertieren lassen – so etwa die im Durchschnitt höheren Beiträge von Frauen zur ‚akademischen Sorgearbeit‘ oder kollegiale Hilfestellungen und teamorientiertes Handeln.“ (Hark/Hofbauer 2023: 107, Hervorh. im Original)

Hark und Hofbauer bezeichnen dieses Dilemma als „Gleichstellungsparadox“ (Hark/Hofbauer 2023: 104); diejenigen, die sich um die Sorgebedürftigen an Hochschulen offiziell sorgen sollen, werden zu Gehilfen ihrer Unsichtbarmachung, indem sie die institutionellen Strukturen von Karrierewegen oder Praktiken der Kategorisierung als Geschlechterdiskriminierung gerade nicht hinterfragen, sondern sich auf die Institutionalisierung von Förderprogrammen in die bestehenden Karrierestrukturen und die Einhaltung von Standards der Gleichstellung und Antidiskriminierung in Forschung und Personalpolitik konzentrieren oder Monitoringprozesse um Kategorien wie Geschlecht und Migrationshintergrund erweitern. Emanzipativ ist das nicht, wie die Autorinnen bemerken; sehr konkret ist ihre Forderung nach einem anderen Umfeld, einer anderen Organisations- und Wissenschaftskultur für emanzipative Gleichstellungsarbeit jedoch auch nicht (Hark/Hofbauer 2023). Als Leser*in ihres Buches gewinnt man den Eindruck, dass es einer großen Transformation bedarf, um die Universität als Universität der Vielen zu retten. Ein Bündnis von Geschlechter- und Antidiskriminierungsforschenden mit Gleichstellungspraktiker*innen und Diversitätsakteur*innen wäre ein Anfang. Vermutlich braucht es mehr als das, wenn man bedenkt, dass Hochschulen und Universitäten zwar eigene Organisations- und damit Sonderwirklichkeiten besitzen und schaffen, aber immer auch Teil der Gesellschaft sind und eine Transformation ihrer Kultur nicht unabhängig von gesamtgesellschaftlichen Transformationen zu denken ist. Das Buch

1 Ahmed, Sara (2018). Gleichstellung und Performance-Kultur. In Sabine Hark & Johanna Hofbauer (Hrsg.), *Vermessene Räume, gespannte Beziehungen. Unternehmerische Universitäten und Geschlechterdynamiken* (S. 243–282). Berlin: Suhrkamp.

von Hark und Hofbauer bietet in gebotener Kürze einen guten Einblick in die vielerorts geführte Diskussion um andauernde (Re-)Produktion intersektionaler Ungleichheiten in Wissenschaft und Hochschule und reiht sich in seiner expliziten Kritik an hochschulischer Gleichstellungs- und Antidiskriminierungspolitik in eine Diversitätsforschung ein, die mittlerweile sehr stark von einer rassismuskritischen Forschung, Aktist*innen sowie Akteur*innen aus der hochschulischen Praxis selbst bespielt wird.

Auch in dem von Lena Weber, Julia Gruhlich, Antje Langer und Claudia Mahs 2025 herausgegebenen Sammelband *Geschlecht und Gerechtigkeit. Aktuelle Perspektiven auf die Entstehung, Reproduktion und Transformation geschlechtlicher Ungleichheiten* steht neben einer grundsätzlichen feministischen Kritik an Machtverhältnissen und einem kapitalismuskritischen Blick auf den Wandel von Geschlecht und Care die Gleichstellungsarbeit und -politik in Organisationen im Allgemeinen und Hochschulen im Besonderen im Blick. Der aus 17 Einzelbeiträgen bestehende Band, als Festschrift für die Geschlechterforscherin Birgitt Riegraf angelegt, versammelt dabei anekdotische und analytische Beiträge. Den Auftakt bildet u. a. der programmatische Beitrag von *Sabine Hark* zur Diskussion eines feministischen Sorgebegriffs als Ausgangspunkt einer kritischen Dekonstruktion verborgener Machtverhältnisse in Wissenschaft und Hochschule (Hark in Weber et al. 2025: 24), die sich etwa in unbewussten Stereotypen und Normalitätsskripts von Studierenden und Studienangeboten, Lernbiografien und wissenschaftlichen Karrieremustern, aber auch Disziplingrenzen und Wissensrepräsentationen in institutionellen Strukturen und Mechanismen ausdrücken. Hark formuliert mit der Losung „Für die Universität sorgen" (Hark in Weber et al. 2025: 32) eine Revision der Universität als ungleichheitsgenerierende, epistemische Gewalt ausübende Institution, der es trotz Gleichstellungs- und Antidiskriminierungsmaßnahmen nicht gelungen ist, eine Gemeinschaft der Gleichen herzustellen. Als Beispiel kann der autobiografisch inspirierte Beitrag von *Ursula Müller* (Müller in Weber et al. 2025: 185ff.) gelesen werden. Müller geht es um die unsichtbare „asymmetrische [ ] Zuschreibung von (Un-)Fähigkeiten nach Geschlecht" und die „widersprüchliche[n] Bewertung gleicher Fähigkeiten" (Müller in Weber et al. 2025: 191) im akademischen Alltag. Als Beispiel dient ihr die Normalitätsannahme einer „‚mütterliche[n]' Ausübung des Amts" (Müller in Weber et al. 2025: 194) weiblicher Führungskräfte. So steht die sorgende Wissenschaftlerin spiegelverkehrt für das Leitbild einer männlich konnotierten wissenschaftlichen Arbeit, die „frei von wirtschaftlichen Nöten, alltäglichen Erfordernissen der Selbst- und Fürsorge im außerwissenschaftlichen Bereich" (Lipinsky/Weber in Weber et al. 2025: 202) erscheint. *Anke Lipinsky* und *Lena Weber* sehen den Erfolg von Gleichstellungspraxis und -politik daher kritisch: Ihre zunehmende Sichtbarkeit in der Hochschule, nicht zuletzt katalysiert durch die Forderung nach höheren Frauenanteilen in Führungspositionen, wird ihrer Einschätzung nach häufig mit organisationalen Widerständen begleitet.

„Zwar haben es mehr und mehr Wissenschaftlerinnen geschafft, die gläserne Decke zu durchbrechen, nach oben als Professorin oder ins Rektorat aufzusteigen und sich an der Gestaltung von Wissenschaft zu beteiligen, jedoch fordern sie als weiblich gelesene Personen scheinbar die bisherigen Geschlechterordnungen in der Wissenschaft, vor allem an deren Spitze, heraus" (Lipinsky/Weber in Weber et al. 2025: 204).

Nach Kanter (1977)[2] müssen sie sich als „tokens“, d. h. als Aushängeschilder einer unterrepräsentierten Gruppe, besonders stark beweisen und stehen unter verstärkter Beobachtung, weshalb die numerische Veränderung in (Führungs-)Positionen nicht automatisch zu mehr Gleichstellung in der Hochschule führt. Hier bedarf es zusätzlicher Maßnahmen, um einen kulturellen Wandel in Richtung mehr Gerechtigkeit anzustoßen (Lipinsky/Weber in Weber et al. 2025: 205). *Andrea Löther* und *Nina Steinweg* überlegen in ihrem Beitrag, inwiefern eine *dezentrale* Implementierung von Gleichstellungspraktiken und -politiken, etwa über Fachbereichsleitungen für eine „nachhaltige Verankerung von Geschlechtergerechtigkeit an Hochschulen“ (Löther/Steinweg in Weber et al. 2025: 214), diesen Wandel vorantreiben könnte. Auf der Grundlage einer Analyse von Evaluationsberichten zu Gleichstellungsmaßnahmen an fünf Hochschulen sehen die Autorinnen die Chance einer erfolgreichen Gleichstellungspolitik in der Kombination von hierarchischen Steuerungsinstrumenten auf der einen sowie einer aktiven Führungsverantwortung und Einbindung der Fachbereichsleitungen in die Weiterentwicklung der Gleichstellungspolitik auf der anderen Seite.

Weitere Einblicke in Gleichstellungsarbeit und Sorgebedürfnisse an der unternehmerischen Hochschule des neoliberalisierten Kapitalismus bietet eine 2024 von Roland Atzmüller, Kristina Binner, Fabienne Décieux, Raphael Deindl, Johanna Grubner und Katharina Kreissl unter dem Titel *Gesellschaft in Transformation: Sorge, Kämpfe und Kapitalismus* für Brigitte Aulenbacher herausgegebene Festschrift. Insofern nehmen fast alle Beiträge direkt Bezug auf Aulenbachers Schriften, was grundsätzlich gut gelingt, nur stellenweise etwas konstruiert wirkt. In dem 28 Beiträge starken Band, der in großer Breite mit einer kapitalismuskritischen Perspektive auf Ökonomisierungsprozesse in der Gesellschaft blickt, wird im letzten Kapitel „Academia, Wissen und Profession“ in Form dreier Beiträge diskutiert, wie speziell in der Wissenschaft Care-Arbeit vernachlässigt und die Produktion jenes Wissens beeinträchtigt wird, das „auf Gemeinwohl und gesellschaftlichen Zusammenhalt“ (Binner et al. in Atzmüller et al. 2024: 338) abzielt. In ihrem Beitrag setzen sich *Birgitt Riegraf* und *Lena Weber* überblicksartig mit Forschungen Brigitte Aulenbachers zum „*neoliberal* […] *shift* in *academia*“ und dessen Zusammenhängen mit „Konkurrenz und Kooperation innerhalb und zwischen den Geschlechtern im Wissenschaftssystem“ (Riegraf/Weber in Atzmüller et al. 2024: 321; Hervorh. im Original) auseinander. Die Autorinnen blicken kritisch auf organisationale Veränderungen in den zunehmend wirtschaftlichen Unternehmen gleichenden Universitäten und formulieren die These, dass gleichstellungspolitische Maßnahmen lediglich dazu führen, dass „Frauen* zu einem Zeitpunkt vermehrt Zugang zur Wissenschaft erlangen, in dem das Feld gesellschaftliche Abwertung erfährt“ (Riegraf/Weber in Atzmüller et al. 2024: 323). Sie halten darüber hinaus fest, dass die gesamtgesellschaftlich konstatierte „Sorglosigkeit des Kapitalismus“ dazu führt, dass „Personen mit Sorgeverpflichtungen […] vom wissenschaftlichen Schaffen abgehalten werden“ (Riegraf/Weber in Atzmüller et al. 2024: 324). Ähnlich argumentieren *Kristina Binner*, *Johanna Grubner* und *Katharina Kreissl* in ihrem Beitrag, wenn sie zeigen, dass durch die wachsende Orientierung an Exzellenz in Universitäten „Sorgebedürfnisse von anderen und sich selbst“ (Binner et al. in Atzmüller et al. 2024: 333) zunehmend vernachlässigt werden, eine Entwicklung, die – sind es doch besonders Frauen, die die

2 Kanter, Rosabeth Moss (1977). *Men and Women of the Corporation*. New York: Basic Books.

Passung von Familienalltag und Arbeit vornehmen – Geschlechterungleichheiten *in* der Wissenschaft perpetuiert und im schlimmsten Fall zum Exit von Frauen *aus* der Wissenschaft führt. Nebst der Diskussion vergeschlechtlichter Exklusionsmechanismen einer sorglosen kapitalistischen Wissenschaft weisen die Autorinnen auf die Folgen letzterer für Denkräume von Wissenschaftler*innen hin (vgl. Binner et al. in Atzmüller et al. 2024: 334). So steht eine Wissenschaft, in der nur noch „der internationale Wettbewerb um verknappte entfristete Stellen [sowie] die Metrisierung von Leistung" (Binner et al. in Atzmüller et al. 2024: 334) zählen, einer wünschenswerten Vielfalt an Forschungsperspektiven entgegen und/oder führt zu einer Marginalisierung kritischer Forschungsperspektiven (Binner et al. in Atzmüller et al. 2024: 335). Die Neupositionierung der Universitäten auf einem Quasi-Markt hat also nicht nur Auswirkungen auf die Gleichstellungsarbeit, die sich mit wachsender Exzellenz-Orientierung in den Bezugsrahmen einer neuen Exklusivität entlang von Leistungskriterien einsortieren muss (vgl. Binner et al. in Atzmüller et al. 2024: 337), sondern für die Breite und Vielfalt des wissenschaftlichen Wissens selbst.

In den besprochenen Beiträgen werden Gleichstellungspolitiken in verschiedenen Bereichen der Hochschule kritisch betrachtet im Hinblick auf die Frage, welche Erfolge diese in einer auf Output, Exzellenz und Wettbewerb zentrierten „unternehmerischen Universität" haben können. Die beschriebenen Beispiele aus dem Hochschulalltag illustrieren dabei eindrücklich das sogenannte Gleichstellungsparadox: Trotz vielfältiger Gleichstellungsbemühungen bleiben tiefgreifende strukturelle Ungleichheiten bestehen. Schlimmer noch, hochschulische Gleichstellungs- und Diversitätspolitik verdecken diese mitunter. Gemeinsamer Ausgangspunkt der Beiträge ist die Überzeugung, dass eine nachhaltige Verankerung von Gleichstellung nur gelingen kann, wenn sich die Hochschulkultur selbst – inklusive ihres Verständnisses von Care und ihrer gelebten Care-Praktiken – grundlegend transformiert. Schließlich sind Universitäten und Hochschulen immer auch Gradmesser für gesellschaftliche Stimmungen und Debatten – nicht nur für Gleichstellung und Diversität. Es sind Institutionen in modernen Wissensgesellschaften, die in einem ganz grundsätzlichen Sinn das Zusammenleben prägen. Insofern wundert es nicht, dass in der *Sorge um die Hochschule* auch das Plädoyer für eine Hochschule mitschwingt, die sich als *Schule der Sorge* begreift. Hochschulen und Universitäten müssen mehr denn je zu Schulen der Mitmenschlichkeit (Hark in Weber et al. 2025: 28), der Weltbürgerlichkeit und der sorgenden Gemeinschaft werden. *Jeff Hearns* spricht auch von einer Wiederentdeckung der Universität als Orte der „emotional communitas" (Hearns in Weber et al. 2025: 80). Er beruft sich dabei auf die Annahme, dass wissenschaftliche Arbeit in der Regel kollaborative Arbeit ist; diese finde überall – vom Kaffeeautomaten bis zum Labor – und in Interaktion statt: unter Forschenden, mit Studierenden, Verwaltungsangestellten und anderen Mitarbeiter*innen (vgl. Hearns in Weber et al. 2025: 80f.). Wissenschaftliche Arbeit und wissenschaftliche Gemeinschaft sind Hearns zufolge mehr als das gemeinsame Erledigen von Aufgaben; sie sind im wortwörtlichen Sinne auch ein gesellschaftlicher Ort, an dem *Gemeinschaft* bzw. *emotionale Verbindung* erlebt wird – im Idealfall jenseits von Effizienz, Konkurrenz und Verwertungslogik sowie Gruppendruck oder sozialer Kontrolle, die dem kollaborativen Arbeiten auch anhaften. So könnten Universitäten und Hochschulen in modernen Wissensgesellschaften im besten Fall nicht nur Leuchttürme der Wissensproduktion,

der Wissenskritik und des Wissensaustausches, sondern auch prägende gesellschaftliche Institutionen sein, an denen das Praktizieren von und die Teilhabe an Gemeinschaft eingeübt werden, in denen der Gemeinschaftsgeist, das Gemeinschaftsgefühl und das Gemeinwohl ihren festen Platz haben.

Zu den Personen

Julia Reuter, Professorin für Erziehungs- und Kultursoziologie an der Humanwissenschaftlichen Fakultät der Universität zu Köln. Arbeitsschwerpunkte: allgemeine Kultursoziologie, Bildungssoziologie sowie ausgewählte Fragen im Bereich der Wissenschaftssoziologie und Hochschulforschung.
E-Mail: j.reuter@uni-koeln.de

Anja Mallat, M. A., wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Professur für Erziehungs- und Kultursoziologie an der Universität zu Köln. Arbeitsschwerpunkte: gesellschaftliche Entgrenzungen, Care-Forschung und kritische Vereinbarkeitsforschung, Hochschulforschung.
E-Mail: a.mallat@uni-koeln.de

Clemens Wickert, B. A., wissenschaftliche Hilfskraft an der Professur für Erziehungs- und Kultursoziologie an der Universität zu Köln. Arbeitsschwerpunkte: allgemeine Soziologie, Arbeitsbedingungen in der Wissenschaft.
E-Mail: cwicker1@uni-koeln.de

Denise Wallat

Lara A. Kneubühler/Miriam Löhr (Hrsg.), 2024: Queere Theologie. Perspektiven aus dem deutschsprachigen Raum. Bielefeld: transcript. 298 Seiten. Print: 50,00 Euro, E-Book: kostenlos erhältlich als Open-Access-Publikation unter https://doi.org/10.14361/9783839473382

Der Sammelband *Queere Theologie. Perspektiven aus dem deutschsprachigen Raum*, herausgegeben von den Berner Theologinnen Lara A. Kneubühler und Miriam Löhr, bietet eine fundierte Einführung in queer-theologische Diskurse mit einem Schwerpunkt auf protestantisch-christlicher Theologie. Ergänzend finden sich Beiträge aus christkatholischer und jüdischer Perspektive. Die einzelnen Beiträge beziehen sich insbesondere auf Ansätze aus der englischsprachigen Queeren Theologie, die sich seit den 1990er-Jahren mit Einsichten der Queer-Theorie befasst, und übertragen diese in den deutschsprachigen Kontext. Einen wesentlichen Beitrag zum deutschsprachigen Diskurs leistete Andreas Krebs mit seinem *Werk Gott queer gedacht* (2023), das im Sammelband als wesentliche Referenzquelle gilt.

In der Einleitung analysieren *Lara A. Kneubühler* und *Miriam Löhr* (S. 9–23) den gegenwärtigen Stand Queerer Theologie: „Die Verbindung queeren Denkens und Lebens mit Theologie und kirchlicher Praxis ist noch nicht selbstverständlich und Gegenstand gegenwärtiger Aushandlungsprozesse“ (S. 13). Die Beiträge reflektieren diese Aushandlungsprozesse aus der Perspektive unterschiedlicher theologischer Disziplinen: Neben biblisch-hermeneutischen Zugängen und der Auseinandersetzung mit der Entstehung sowie Interpretation biblischer Texte stehen historische, dogmatische und ethische Perspektiven. Fragen nach Sexualität und Körperlichkeit sowie deren Bedeutung für die kirchliche Praxis und die Gottesvorstellung erfahren dabei besondere Beachtung.

Die Beiträge sind in ihrer Analyse unabhängig voneinander, jedoch empfiehlt sich eine kritische Lektüre im Dialog, um die verschiedenen Schlaglichter und Ansätze von Queer-Theorie und Queerer Theologie zu verknüpfen.

Wie die Pfarrerin *Iréne Schwyn* im Interview mit *Miriam Löhr* (S. 25–36) betont, gibt es nicht die „eine Queer-Theologie“ (S. 27). Dementsprechend findet sich im Sammelband keine klare Definition Queerer Theologie. Sie wird nicht als eigenständige Disziplin verstanden, sondern vielmehr als macht- und normkritische Haltung. Der Band präsentiert eine Vielzahl unterschiedlicher Ansätze, die sich auf die Bedeutung von *queer* als Kritik an etablierten gesellschaftlichen Normen oder im engeren Sinne verstanden als Identität stützen. Ob die Queere Theologie aufgrund ihres sozial- und hegemoniekritischen Potenzials als Befreiungstheologie angesehen werden kann, wird in den Beiträgen kontrovers behandelt und bleibt Gegenstand ausführlicher Diskussion.

Besonders hervorzuheben sind die Beiträge von *Peter-Ben Smit*, der die orthodoxe Perspektive einbringt (S. 37–58), und *Daniel Gerson*, der queere Lebensformen in der jüdischen Geschichte untersucht (S. 91–113). Sie bieten eine wertvolle Ergänzung zu den klassischen theologischen Disziplinen. Gerson liefert mit seiner kritischen Reflexion über die Rolle des (orthodoxen) Judentums für die Marginalisierung queeren Le-

bens einen bedeutenden Kontrast zu den anderen Beiträgen, in denen die Bedeutung der Theologie und des Christentums für die Unterdrückung queeren Lebens zwar benannt und bekannt, aber nicht ausführlich behandelt wird. Smit stellt das Queering als hermeneutische Methode vor, die dazu dient, Normen und Hierarchien infrage zu stellen, zugrunde liegende Machtstrukturen offenzulegen und biblische Texte im Lichte queerer Theorien neu zu interpretieren, sodass eine diversere und inklusivere Rezeption möglich wird. Das Queering ermöglicht nicht nur eine alternative Exegese biblischer Texte, sondern wirft auch ein neues Licht auf zentrale Aspekte und Topoi der Theologie, wie die Trinität und das Verständnis von Gott Vater und Gott Sohn oder die Lehre von den letzten Dingen, der Eschatologie. Insbesondere der systematisch-theologische Beitrag von *Lara A. Kneubühler* (S. 275–296) hinterfragt die normativ-männliche und heteronormative Darstellung Gottes und betont die bleibende Aufgabe dieses Hinterfragens. Da Normen sprachlich (re)produziert werden und sich in die Wirklichkeit und damit auch in Glaubenssätze von Christ*innen einschreiben, entwickelt sie mit der Methode des Queerings ein queeres Glaubensbekenntnis zum dreieinigen Gott, das nicht heteronormativ und hierarchiearm ist. Ob dieses Bekenntnis tatsächlichen Eingang in die Praxis findet, bleibt fraglich, allerdings bietet es eine ausgezeichnete Grundlage, um über das gesexte traditionelle Bekenntnis und die gesexte Sprache der Liturgie insgesamt zu reflektieren. Unklar bleiben die Grenzen der hermeneutischen Methode des Queerings. Zwar verweist Smit darauf, „dass manche Varianten von Identität unangemessen sind" (S. 54), doch fehlen Ausführungen dazu, wie diese Grenzen gezogen werden und wer darüber entscheidet. Die unbestimmten Grenzen des Queerings stellen eine signifikante Herausforderung für die Anwendung der queeren Hermeneutik dar, die über diesen Band hinaus relevant bleibt.

Dass Leiblichkeit und Sexualität in klassischen theologischen Entwürfen lange Zeit vernachlässigt wurden, macht *Luana Sara Hauenstein* deutlich (S. 241–256). Hauensteins Forderung nach einer „Entskandalisierung der Sexualität im Allgemeinen" (S. 252) eröffnet eine neue Perspektive auf das Eschaton als Ort der Befreiung und Inklusion und leistet einen wichtigen Impuls für eine theologische Erneuerung, die die Körperlichkeit und sexuelle Vielfalt als zentralen Bestandteil menschlicher Existenz anerkennt.

Besonders hervorzuheben ist der kirchengeschichtliche Beitrag von *Sina von Aesch* und *Katharina Heyden* (S. 167–200). Die Autorinnen zeigen überzeugend, dass der moderne Begriff *queer* neue Perspektiven auf das Leben in der Antike eröffnen kann. Der These, das Christentum könne aufgrund seiner historischen Entstehung insgesamt als queer betrachtet werden – wenn queer als Abweichung von gesellschaftlichen Norm(al)vorstellungen verstanden wird –, stellen sie ein Verständnis von queer als Identität und sexueller Orientierung entgegen. Dass bereits in der Antike „Gender-relevante Eingriffe in die Grammatik" (S. 180) vorkamen, ist ein bemerkenswertes Ergebnis der Analyse, was die These stützt, dass es queere Lebensweisen gegeben haben muss, diese aber im Christentum der Spätantike weitgehend verboten waren. Nachvollziehbar fordern die Autorinnen, die bislang wenig erforschte Frage nach der Entwicklung der Heteronormativität zur gesellschaftlichen Norm in den Vordergrund zu rücken; sie verorten diese im Bürgertum des 19. Jahrhunderts. Ein genauer Blick in die Kirchengeschichte zeigt eindrucksvoll, wie Sichtbarkeit konstruiert und wie Aspekte von Gender, Sexualität und

Klasse und damit Intersektionalität berührt wurden. Die in der Einleitung als wichtiges Konzept dargestellte Intersektionalität wird in den Beiträgen implizit oder nur am Rande behandelt. Zum Verhältnis von Queerer Theologie und Intersektionalität besteht Forschungsbedarf.

Zusammenfassend leistet der Sammelband trotz kleiner Schwächen einen signifikanten und innovativen Beitrag zur deutschsprachigen christlichen Queeren Theologie, indem er die Schnittstellen zwischen Theologie und Queer-Theorie aus unterschiedlichen theologischen Perspektiven beleuchtet. Die thematische Breite stellt zweifellos eine Stärke dar. Für Leser*innen, die eine detaillierte Abhandlung eines spezifischen theologischen Ansatzes suchen, könnte die punktuelle Tiefe des Buches enttäuschend sein. Durch die Pluralität der Beiträge wird die Möglichkeit eines einheitlichen Verständnisses von Queerer Theologie fraglich. Anders gewendet geht damit die Chance einher, die Vielfalt der Queer-Theorie bereichernd in den theologischen Diskurs einzubringen.

Der Sammelband ist für Leser*innen ohne theologische Kenntnisse herausfordernd, da einzelne Fachtermini (bspw. Eschaton) nicht oder nur selten erläutert werden. Der Band und die darin gesammelte Literatur bieten für Theolog*innen und alle Interessierten, die eine fundierte Einführung in die Queere Theologie suchen und nach der Rolle von Sex und Gender in den verschiedenen Disziplinen der Theologie fragen, wertvolle Einsichten. Zukünftige Forschung könnte sich verstärkt mit der Intersektionalität und den praktischen Anwendungen der queeren Hermeneutik beschäftigen. Insgesamt bleibt der Band seinem Titel treu und bietet vielfältige Perspektiven auf Queere Theologie(n), die zu einem Perspektivwechsel auf das eigene theologische Denken und die christliche Theologie im deutschsprachigen Raum anregen.

Zur Person

Denise Wallat, Mag. Theol., wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für (Sozial-)Ethik, Evang.-Theol. Fakultät, Universität Bonn. Arbeitsschwerpunkte: politische Ethik, queerfeministische Ethik, Sprachethik.
Kontakt: Am Hofgarten 8, 53113 Bonn
E-Mail: dwallat@uni-bonn.de

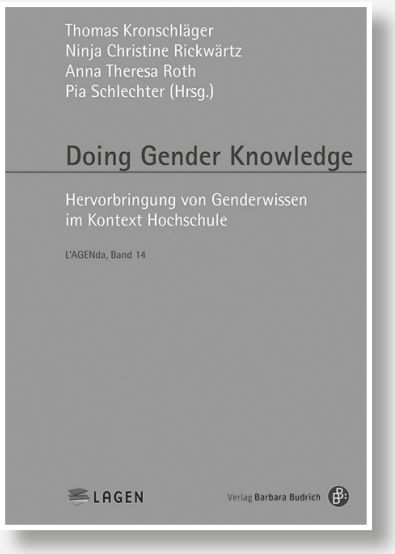
Lukas Kammerlander

Guter Mann, echter Mann – Wie Männer im Kontext von Arbeitszeitreduktionen Männlichkeit konstruieren

Reflexive Übergangsforschung – Doing Transitions, Bd. 17
2025 • 434 Seiten • kart. • 53,00 € (D) • 54,50 € (A)
ISBN 978-3-8474-3149-7 • eISBN 978-3-8474-3286-9

Das Modell des männlichen Ernährers scheint im Zuge gegenwärtiger Transformationen der Arbeitswelt seit Jahren an Bedeutung zu verlieren. Dennoch sind Arbeitszeitreduktionen von Männern nach wie vor als nicht-normativer Übergang in männlichen Lebensläufen zu verstehen. Mit Rückgriff auf biografische Interviews und Diskursdokumente widmet sich die qualitative Studie der Frage, wie Männer in Deutschland im Kontext von Arbeitszeitreduktionen Männlichkeit konstruieren.

shop.budrich.de



Thomas Kronschläger, Ninja Christine Rickwärtz, Anna Theresa Roth, Pia Schlechter (Hrsg.)

Doing Gender Knowledge

Hervorbringung von Genderwissen im Kontext Hochschule

L'AGENda, Bd. 14
2025 • 255 Seiten • kart. • 42,00 € (D) • 43,20 € (A)
ISBN 978-3-8474-3137-4 • eISBN 978-3-8474-3272-2

Wie wird genderbezogenes Wissen in der Hochschule hervorgebracht, sich angeeignet und verbreitet? In verschiedenen Beitragsformaten von Nachwuchswissenschaftler*innen und Studierenden wird beleuchtet, wie Thematisierungsweisen und Konzeptionen von Geschlecht Eingang in verschiedene Disziplinen, genderbezogene Lehrveranstaltungen sowie Hochschulpolitik und -kultur finden und dort reflektiert werden.

shop.budrich.de

Antje Langer, Claudia Mahs, Christine Thon, Jeannette Windheuser (Hrsg.)

Das unkaputtbare Patriarchat?

Geschlechterhierarchie als Gegenstand erziehungswissenschaftlicher Frauen- und Geschlechterforschung

Schriftenreihe der Sektion Frauen- und Geschlechterforschung in der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft (DGfE)
2025 • 179 Seiten • kart. • 28,00 € (D) • 28,80 € (A)
ISBN 978-3-8474-3089-6 • eISBN 978-3-8474-3222-7

Bezeichnete der Begriff Patriarchat für die zweite Frauenbewegung die Männerherrschaft in politischer, ökonomischer wie sexueller Hinsicht, so zeichnete sich bereits damals die Erosion eines solchen Geschlechterverhältnisses unter neoliberalen Bedingungen ab. Der Band geht der Frage nach, ob sich die Utopie eines „Jenseits patriarchaler Leitbilder" realisieren konnte und was geeignete Konzepte zur Analyse hierarchischer Geschlechterverhältnisse in der Gegenwart sein könnten.

shop.budrich.de

GENDER

Zeitschrift für Geschlecht, Kultur und Gesellschaft

Schwerpunkte der letzten Ausgaben

2|25 **Brisante Wahrheiten – eine andere Geschichte der Philosophie**
1|25 **Antinatalismus und Selektion**
3|24 **15 Jahre GENDER – eine Standortbestimmung**
2|24 **Intersektionalität und Soziale Arbeit**
1|24 **Reproduktionspolitiken und Selbstbestimmung**
3|23 **Frauenbewegungen und Feminismen im kulturellen Gedächtnis**
2|23 **Politik in der Populärkultur**
1|23 **Digitale Transformation und Gender Bias**
3|22 **Ernährungspraxis im Wandel**
2|22 **Männlichkeit und Sorge**
1|22 **Prostitution und Sexarbeit**
3|21 **Soziale Mobilität und Geschlecht**
2|21 **Das gute Leben in der Krise – Geschlechterverhältnisse auf dem Prüfstand**
1|21 **Genderperspektiven für die European Studies**
3|20 **Inklusion und Intersektionalität in Bildungskontexten**
2|20 **Geschlecht, Arbeit, Organisation**
1|20 **Raumstrukturen und Geschlechterordnungen**
3|19 **Gender, Technik und Politik 4.0**
2|19 **Verwandtschaftsverhältnisse – Geschlechterverhältnisse im 21. Jahrhundert**
1|19 **Hochschule und Geschlecht**
3|18 **Mode und Gender**
2|18 **Flucht – Asyl – Gender**
1|18 **Praxeologien des Körpers: Geschlecht neu denken**

Sonderheft 2021
Mobilisierungen gegen Feminismus und ‚Gender' – Erscheinungsformen, Erklärungsversuche und Gegenstrategien

Sonderheft 2020
Elternschaft und Familie jenseits von Heteronormativität und Zweigeschlechtlichkeit

Bestellungen von Abonnements und Einzelheften über www.budrich-journals.de und unter www.gender-zeitschrift.de. Bezugsbedingungen siehe Impressum.

Gender Studies
im Verlag Barbara Budrich

Verlag Barbara Budrich
Stauffenbergstr. 7, D-51379 Leverkusen
Tel.: +49 (0)2171 79491 50
info@budrich.de
www.budrich-journals.de
www.shop.budrich.de

Unsere Gender-Zeitschriften finden Sie unter: **www.budrich-journals.de**

Sie können sich auch zu unseren Zeitschriften-Alerts anmelden: **budrich.de/zeitschriften-alerts**