

Corinna Bath

## Design for Justice. Von der Geschichte der KI in eine erwünschte Zukunft



Dr. Corinna Bath (Foto: Bettina Steinacker).

Dieser Beitrag skizziert zunächst grundlegende Problematiken bisheriger KI-Entwicklungen, die aus den Perspektiven intersektionaler Geschlechterforschung in der Diskriminierung marginalisierter und unterdrückter sozialer Gruppen, in Ausschlüssen von Wissensformen und Wissenssubjekten sowie in Verknüpfungen mit irrationalen Annahmen bestehen. Diese Vergangenheit und Gegenwart fordert dazu auf, darüber nachzudenken, wie gerechte KI-Systeme verstanden und gestaltet werden können. „Design for Justice“ zielt auf eine aus verschiedenen feministischen Perspektiven erwünschte Zukunft mit KI, die kritisch an den identifizierten Problematiken anknüpft. Hierzu trage ich Ansätze zusammen,

mit denen Datengrundlagen und Annahmen in KI-Algorithmen gerechter konzipiert werden können. Als Inspirationen dazu können, wie ich am Ende des Beitrags andeuten werde, feministische, post- und dekoloniale Epistemologien sowie KI-Manifestos dienen. Der Ansatz bedarf jedoch noch einer Ausarbeitung, bis ausgereifte Methoden für eine soziotechnische Gestaltung gerechter und erwünschter KI entstehen.

Seit fast zehn Jahren wird in einschlägigen Kreisen diskutiert, dass die Ergebnisse von Künstlicher Intelligenz (KI) weder neutral noch objektiv, sondern verzerrt sein können und diskriminieren. Besonders automatisierte Entscheidungssysteme (AES) bergen hohe Risiken der Ungleichbehandlung, da sie soziale Differenzen nicht nur reproduzieren, sondern verstärken (vgl. Orwat 2019). Dennoch wurden und werden diese Algorithmen in den vielfältigsten gesellschaftlichen Bereichen eingesetzt, die vom Arbeitsleben (Bewerbungsprozesse, Arbeitsbewertungen) über Handel und Kreditvergabe bis hin zu Medizin, Verkehr, Sozialleistungen, Polizeiwesen und Bildung reichen.

Der Begriff „Machine Bias“ wurde 2016 geprägt, um aufzuzeigen, dass das COMPAS-System, das in den USA zur Prognose einer Rückfallwahrscheinlichkeit Strafgefangener eingesetzt wird, Schwarze Personen systematisch diskriminiert (Angwin et al. 2016). Zahlreiche Publikationen belegten später Diskriminierungen durch KI entlang sozialer Kategorien wie Geschlecht und Armut (O’Neil 2016; Noble 2018; Buolamwini/Gebri 2018). Dabei erschien die aktuelle Erfolgsgeschichte der KI, die mit der Entwicklung neuer Konzepte neuronaler Netze um 2012 einsetzte, vielversprechend. „Convolutional neural networks“ brachten für die Bildverarbeitung

signifikante technische Verbesserungen. Diese fußen zugleich auf der Möglichkeit, große Datenmengen besser zu verarbeiten. Der Big-Data-Mythos schürte die Hoffnung, dass große Datenmengen Denken ersetzen könnten. Critical Data Studies kritisierten früh, dass diese Vorstellung auf der Annahme basiert, Daten repräsentierten die Realität direkt – eine Epistemologie, die Kate Crawford als Datenfundamentalismus bezeichnet (Crawford 2013).

Datenfundamentalismus und Objektivitätsannahmen werden in verschiedenen KI-Anwendungsfeldern konkretisiert. Sie führen etwa zu der Hoffnung, dass KI-Systeme öffentliche Gelder fairer verteilen könnten als Menschen in entsprechenden Entscheidungspositionen, z. B. bei Fördermaßnahmen durch den Arbeitsmarktservice (Allhutter et al 2019). Ausgegangen wird auch davon, dass Algorithmen Bewerber\*innen auf Stellen passgenauer und neutraler auswählen können als menschliche Recruiter (Drage/Mackeroth 2022) oder in der Medizin bessere und objektivere Diagnosen stellen als Ärzt\*innen (Berlucchi, in Bearne 2017).

Mit der Entwicklung generativer Systeme wie ChatGPT wird noch deutlicher, welche Bedeutung Künstliche Intelligenz für die Wissensproduktion hat – in der Wissenschaft sowie generell. Aktuelle Fallbeispiele weisen darauf hin, dass bestimmtes Wissen nicht oder nicht ausreichend repräsentiert ist, z. B. das Schwarzer Frauen, von Kindern oder von Menschen, die kein Standard-Englisch sprechen – mit dem Effekt, dass ChatGPT Vertreter\*innen dieses Wissens Kompetenz abspricht (Nkonde 2023). Solche Ausschlüsse können nicht allein auf die Datenbasen zurückgeführt werden, auf denen die KI-Systeme operieren, sondern auch auf Algorithmen und ihre Voraussetzungen. Schon eine sehr frühe Studie zu KI in den 1980er-Jahren, zu sogenannten Expertensystemen, hatte Ausschlüsse von Wissen und Wissenssubjekten durch implizite und explizite Annahmen über das repräsentierbare Wissen gezeigt.

So arbeitete Alison Adam (1999) heraus, dass das Expertensystem CYC, das auf die Abbildung des „Common Sense“ zielte, voraussetzt, dass Common-Sense-Wissen logisch kodierbar sei und logischen Regeln folgt. „Common Sense“ sei als unabhängig von Status, Standpunkt oder Moral konzipiert und damit als ahistorisch und kulturell eindeutig zu verstehen. Entsprechend würde das Wissenssubjekt als universell angenommen, d. h. nicht situiert oder verkörpert. Adam argumentiert, dass dieser „Blick von nirgendwo“ (Haraway 1996, S.80) das Wissen und die Perspektiven gut gebildeter Männer der Westlichen Mittelschicht repräsentiert. Umge-

kehrt würde das System beispielsweise Körper- und Erfahrungswissen ignorieren und damit insbesondere Frauen (z. B. Hebammen) Wissen aberkennen, indem es dieses durch die Unmöglichkeit einer Repräsentation als Nichtwissen deklariert. Vergleichbare Untersuchungen, die nach den Subjekten des Wissens und dem repräsentierten Wissen fragen und aus Perspektiven feministischer Epistemologie argumentieren, sollten auch in Bezug auf aktuelle KI-Systeme durchgeführt werden.

Darüber hinaus sind weitergehende Analysen der Annahmen notwendig, die den gegenwärtigen Algorithmen von Social-Media- und Empfehlungssystemen zugrunde liegen. Viel war in den letzten Jahren von Echokammern bzw. Filterblasen die Rede, dem Vorschlagen ähnlicher Inhalte wie denen, die ich als Nutzer\*in bereits gesehen habe, die zudem mit einer Emotionalisierung oder politischen Polarisierung verbunden sind. Dieses Konglomerat gilt als Gefahr für Demokratie und Diskussionskultur, aber auch für Gleichstellung sowie sexuelle und Geschlechtervielfalt. Es ist deshalb speziell aus Perspektiven der Geschlechterforschung interessant, soziotechnisch Verknüpfungen von KI-basierten Social-Media-Algorithmen und Empfehlungssystemen mit Hassrede und digitaler Gewalt (vgl. Roß 2024) zu untersuchen, die besonders Frauen\* treffen, die online oder offline ihre Stimme erheben (vgl. etwa zum Fall Künast Krempf 2020), was in körperliche Gewalt und Feminizide umschlagen kann.

Eine weitere Problematik dieses Zusammenhangs betrifft Verschwörungstheorien, Irrationalismus und gezielte Desinformation, die auf der politischen Ebene im Kontext der ersten Wahl Donald Trumps in den USA bereits 2016 Aufmerksamkeit erlangten. Diese Problematik ist auch in der Wissenschaft zu finden. Einige Studien behaupten, sexuelle oder politische Orientierungen anhand von Fotos durch KI erkennen zu können (Wang/Kosinski 2018). Diese verbinden wissenschaftliche Rationalität mit der diskreditierten Physiognomik (Hartmann 2023). Sie entstand im 18. Jahrhundert und erfuhr mit der Entstehung von Fotografie Anfang des 20. Jahrhunderts einen Aufschwung. Interessanterweise sehen die Autoren Wang und Kosinski die Physiognomik zu Recht als wissenschaftlich diskreditiert an, führen diese irrationale Erkenntnisform dennoch selbst mit Mitteln der KI weiter – ein Trend, der sich mit den Erfolgen der KI in der Bilderkennung fortsetzt.

Design for Justice: Wie können wir KI aus dieser Geschichte heraus zukünftig gerecht und wünschenswert denken und soziotechnisch gestalten?

Vor dem Hintergrund all dieser (und weiterer, hier nicht genannter) Herausforderungen durch KI stellt sich die Frage einer geeigneten feministischen Intervention. Mit „Design for Justice“ möchte ich eine Richtung vorschlagen, wie Veränderungen und Transformationen aus Perspektiven der intersektionalen Geschlechterforschung gedacht und in Form soziotechnischer Transformation und (Um-)Gestaltung umgesetzt werden können. „Design for Justice“ ist ein explizit interdisziplinäres Projekt, das Expertisen aus der intersektionalen Geschlechterforschung mit technischem Wissen im Bereich der KI zusammenbringt.

Ein ähnliches interdisziplinäres Feld hat sich mit den Critical Data Studies bereits in Bezug auf eine wesentliche Grundlage von KI-Systemen, den Daten, herausgebildet. Critical Data Studies untersuchen die Grundlagen von KI-Systemen, insbesondere Daten. Da viele Diskriminierungen durch unvollständige oder vorurteilsbehaftete Daten entstehen, kann eine Verbesserung der Datenbasis KI-Systeme gerechter machen. Hierzu gehören auch ein reflektierter Umgang und eine Kontextualisierung. Mit Critical Data Studies, die seit etwa 2011 (boyd/Crawford 2011) die sozialen, kulturellen und historischen Kontexte von Big Data untersuchen und auf Daten und Datenwissenschaften Einfluss nehmen, können wir bereits auf fundierte Forschungen zurückgreifen. Dabei besteht die Hoffnung, dass eine gerechte Datengrundlage auch zu gerechten Algorithmen führt. Aus den mittlerweile ausdifferenzierten Ansätzen und Debatten des Felds möchte ich hier zwei herausgreifen, die meines Erachtens eine breite öffentliche Wahrnehmung verdienen. „Data Sheets for Data Sets“ (Gebru et al. 2021) ist ein Plädoyer für die Entwicklung eines Industriestandards, der definiert, worin eine „gute“ Dokumentation einer für die Erstellung von KI-Systemen verwendeten Datenbasis besteht. Die Autorinnen schlagen die Beantwortung einer Reihe von Fragen vor, die auf die Motivation der Erstellung des Datensatzes, dessen Zusammensetzung, den Prozess der Datensammlung, empfohlene Nutzung, Vertrieb und Wartung zielen. Sie erhoffen sich von einem solchen Standard eine erhöhte Transparenz und Verantwortlichkeit, die Vermeidung ungewünschter Verzerrungen sowie die Unterstützung von Praktiker\*innen bei der Wahl passender Datenbestände.

Der Vorschlag zielt mit Industrienormen auf die technische Seite, insbesondere der Industrie – ein Bereich, in dem es aus der Geschlechterforschung bislang kaum Beiträge oder Interventionen gibt, obwohl angestoßene soziotechnische Transformationen gerade hier besonders wirksam wären. Um sicherzustellen, dass die vorge-

schlagenen Fragen ausreichend tief und kritisch beantwortet werden, wäre es meines Erachtens hilfreich, sie mit dezidiert feministischen Ansätzen gegenzulesen, etwa mit dem Datenfeminismus (D'Ignazio/Klein 2020), der Machtverhältnisse und weitere Aspekte feministischer Theorie zentral setzt (vgl. hierzu auch Naveau/Wöran i.d.B.).

In der Forschung bisher weniger ausgearbeitet als die Problematik der Datenbestände ist die Adressierung von Annahmen, die in die Entwicklung von KI-Algorithmen eingehen. Dass es aber möglich ist, auch hier mit anderen Konzepten als den gängigen zu arbeiten, zeigt ein Forschungsprojekt von Claude Draude und Victoria Horn aus dem Bereich des Online-Journalismus (vgl. Draude et al. 2024). Statt üblicher News-Recommend-Systeme, die politische Auffassungen verstärken, entwickeln sie ein System, bei dem Nutzer\*innen zwischen spezialisierten, generellen, gemeinwohlorientierten oder komplementär argumentierenden Artikeln wählen können. Es bedarf jedoch noch intensiver interdisziplinärer Zusammenarbeit zwischen KI-Expert\*innen, Datenwissenschaftler\*innen und Geschlechterforscher\*innen, um weitere solcher Systeme zu konzipieren und zu erproben, mit dem Ziel, aus diesen Fallbeispielen ein methodisches Vorgehen entwickeln zu können (vgl. Bath 2014, 2009).

„Design for Justice“ ist eine Vision, Methoden einer soziotechnischen Technikgestaltung zusammenzustellen, die dazu beitragen, einer Fortsetzung von Ungleichheit, Ungerechtigkeit und Diskriminierung durch KI-Systeme, die im ersten Teil dieses Beitrags skizziert wurden, entgegenzuwirken. Stattdessen gilt es, systematisch darauf hinzuwirken, mehr Gerechtigkeit mit den technischen Systemen herzustellen. „Design for Justice“ ist historisch und kulturell situiert und im Konkreten jeweils neu auszuhandeln. Dennoch können uns hierzu bereits jetzt weit verbreitete KI-Manifestos und kritische Ansätze, um KI-Zukünfte gerecht zu gestalten, als Inspiration dienen.

So wurden im US-basierten Design-Justice-Netzwerk wesentliche Prinzipien herausgearbeitet, die bisher marginalisierte Perspektiven als Ausgangspunkt der Gestaltung von IT und KI-Systemen setzen. Dazu gehören:

*„We center the voices of those who are directly impacted by the outcomes of the design process. We work towards sustainable, community-led and controlled outcomes. We work towards non-exploitative solutions that reconnect us to the earth and to each other. We use design to sustain, heal, and empower our communities, as well as to seek liberation from exploitative and oppressive systems.“ (Costanza-Chock 2020)*

Sie lehnen sich dabei zugleich an Ansätze partizipativer Gestaltung (vgl. Simonsen/Robertson 2013) an, auch indem sie mit dem Slogan „Nothing about us without us“ explizit auf die CripTech-Bewegung Bezug nehmen.

Um einer unintendierten Reproduktion der Matrix der Herrschaft (Collins) durch Technik entgegenzuwirken, nehmen die „Radical AI Principles“ eine explizit intersektionale Perspektive ein: „We commit to resisting these interlocking systems of oppression, including Racism, Coloniality, Casteism, Heteropatriarchy, Capitalism, and Ableism. We commit to striving toward collective liberation.“ (Radical AI principles). Dazu können einfache Fragen gestellt werden, die auf die Analyse von Macht und struktureller Ungleichheit führen wie:

- Warum gibt es dieses Werkzeug? Warum wurde es erstellt?
- Wer hat die Herstellung des Werkzeugs unterstützt?
- Wer profitiert von dem Werkzeug?
- In welcher Hinsicht schadet das Werkzeug? (Yazdani et al. 2020)

Die Bedeutung von KI für die Wissensproduktion und damit einhergehend die drohenden Ausschlüsse bis Epistemizide wird darüber hinaus insbesondere von dekolonialen Initiativen thematisiert. „Our urgency arises from humans’ capacity to use AI as a knowledge system to create irrefutable ‘algorithmic truths’ to reinforce domination. In doing so, other systems of knowledge production and other visions are denied and erased, as are other peoples’ agency, autonomy, and contestation.“ (Dotan et al. o. J.). Schwarze feministische, post- und dekoloniale Perspektiven zeigen, dass Westliche Formen der Rationalität kulturell spezifisch sind und es in Bezug auf KI darum geht, den Westlichen Universalismus zu überwinden. Gegen eine rationalistische und individualistische Weltsicht in den KI-Ansätzen schlägt beispielsweise Abeba Birhane eine relationale Ethik vor (Birhane 2021). Diese Vorschläge bilden Resonanzen mit denen feministischer Epistemologie oder der neuen Materialismen (z. B. Barad 2007; Haraway 2016; Puig de la Bellacasa 2017), die ebenso Beziehungen mit (menschlichen und nichtmenschlichen) Anderen, Verwandtschaft jenseits traditioneller Familienverhältnisse und Care-Ethiken ins Zentrum stellen. Die Aufgabe besteht nun darin, KI mit diesen und ähnlichen Ansätzen neu zu erfinden. Um lebenswerte, nachhaltige und gerechte Zukünfte mit KI zu gestalten, sollten – so mein Plädoyer – Technikgestalter\*innen mit queerfeministischen, Schwarzen, indigenen Forscher\*innen und Aktivist\*innen radikal interdisziplinär

zusammenarbeiten. Folgen wir dabei dem Decolonial AI Manifesto: „We do not seek consensus: we value human difference. We reject the idea that any one framework could rule globally“, so besteht die (nicht nur) technische Herausforderung darin, Differenzen anzuerkennen und „Designs for the Pluriverse“ (Escobar 2017) zu entwerfen.

### Literaturverzeichnis

- Abdilla, Angie et al. (o. J.). Decolonial AI Manifesto. <https://manifesto.ai/> (25.11.2024).
- Adam, Alison (1998). *Artificial Knowing. Gender and the Thinking Machine*. London: Routledge.
- Allhutter, Doris; Cech, Florian; Fischer, Fabian; Grill; Gabriel; Mager, Astrid (2020). Algorithmic Profiling of Job Seekers in Austria: How Austerity Politics Are Made Effective. In: *Frontiers Big Data*, Vol. 3, <https://doi.org/10.3389/fdata.2020.00005>.
- Angwin, Julia; Larson, Jeff; Mattu, Surya; Kirchner, Lauren (2016). *Machine Bias*, ProPublica, <https://www.propublica.org/article/machine-bias-risk-assessments-in-criminal-sentencing> (25.11.2024).
- Barad, Karen (2007). *Meeting the Universe Halfway: Quantum Physics and the Entanglement of Matter and Meaning*, Durham/London: Duke University Press.
- Bath, Corinna (2009). *De-Gendering informatischer Artefakte, Grundlagen einer kritisch-feministischen Technikgestaltung*, Staats- und Universitätsbibliothek Bremen 2009, URN: <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:gbv:46-00102741-12>.
- Bath, Corina (2014). *Diffractive Design*. In: Nicola Marsden/Ute Kempf (Hrsg.): *GENDER-UseIT. HCI, Usability und UX unter Gendergesichtspunkten*. Berlin, München, Boston: De Gruyter, Oldenbourg, S. 27–36, <https://doi.org/10.1515/9783110363227.27>.
- Bearne, Suzanne (2017). *Meet the ‘doctors’ who will talk to you whenever you like*. BBC News, <https://www.bbc.com/news/business-40629742> (27.11.2024).
- Birhane, Abeba (2021). *Algorithmic Injustice: A relational Ethics Approach*. In: *Patterns*, 2(2), S. 1–9, <https://doi.org/10.1016/j.patter.2021.100205>.
- boyd, danah; Crawford, Kate (2012). *Critical Questions for Big Data*. In: *Information, Communication & Society*, 15(5), S. 662–679, <https://doi.org/10.1080/1369118X.2012.678878>.

- Buolamwini, Joy; Gebru, Timnit (2018). Gender shades. Intersectional accuracy disparities in commercial gender classification. In: *Proceedings of Machine Learning Research*, 81, S. 77–91, <https://proceedings.mlr.press/v81/buolamwini18a/buolamwini18a.pdf> (27.11.2024).
- Costanza-Chock, Sasha (2020). *Design Justice. Community-Led Practices to Build the Worlds We Need*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, <https://doi.org/10.7551/mitpress/12255.001.0001>.
- Crawford; Kate (2013). *The Hidden Biases in Big Data*. In *New York Times*. 1. April 2013, <https://hbr.org/2013/04/the-hidden-biases-in-big-data>. (25.11.2024).
- D'Ignazio, Catherine; Klein, Lauren F. (2020). *Data Feminism*, MIT Press, Cambridge, Massachusetts, <https://doi.org/10.7551/mitpress/11805.001.0001>.
- Drage, Eleanor; Mackereth, Kerry (2022). Does AI Debias Recruitment? Race, Gender and AI's „Eradication of Difference“. In: *Philosophy & Technology*, 35, 89, <https://doi.org/10.1007/s13347-022-00543-1>.
- Draude, Claude et al. (2024). *Conceptual Mapping of Controversies*. In: Cabrera, I. P. et al. (Ed.). *CONCEPTS 2024*, LNAI 14914, S. 201–216.
- Escobar, Arturo (2017). *Designs for the Pluriverse*. Durham: Duke University Press, <https://doi.org/10.1215/9780822371816>.
- Gebru, Timnit; Morgenstern, Jamie; Vecchione, Briana; Wortmann Vaughan, Jennifer; Wallach, Hanna; Daumé III., Hal; Crawford, Kate (2021). *Data Sheets for Data Sets*. In: *Communications of the ACM*, 64(12), S. 86–92, <https://doi.org/10.1145/3458723>.
- Haraway, Donna (1995). *Situiertes Wissen. Die Wissenschaftsfrage im Feminismus und das Privileg einer partialen Perspektive*. In: Carmen Hammer/Immanuel Stieß: *Die Neuerfindung der Natur. Primaten, Cyborgs und Frauen*. Frankfurt/New York: Campus, S. 73–97.
- Haraway, Donna (2016). *Staying with the Trouble*. Durham: Duke University Press.
- Hartmann, Kris Vera (2023). *Von Geschlechtsweiblichkeit und Verweiblichung. Eine kritische Analyse der statistischen Physiognomik mit KI*. In: Michael Klippahn-Karge; Ann-Kathrin Koster; Sara Morais dos Santos Bruss (Hg.): *Queere KI. Zum Coming-Out Smarter Maschinen*. Bielefeld: transcript, S. 59–73, <https://doi.org/10.1515/9783839461891-004>.
- Keyes, Os; Hitzig, Zoe; Blell, Mwenza (2021). *Truth from the machine: artificial intelligence and the materialization of identity*. In: *Interdisciplinary Science Reviews*, 46(1–2), S. 158–175, <https://doi.org/10.1080/03080188.2020.1840224>.
- Krempf, Stefan (2020). *Künast-Fall: Bewährungsstrafe für rechtsextremen Blogger Sven Liebich*, <https://www.heise.de/news/Kuenast-Fall-Bewaehrungsstrafe-fuer-rechtsextremen-Blogger-Sven-Liebich-4903338.html> (27.11.2024).
- Naveau, Manuela; Wöran, Alexander (2024). *Feminist AI – Digitale Kunst dekonstruiert hegemoniale cis-gendered Weltansichten*. In diesem Band.
- Nkonde, Mutale (2023). *ChatGPT: New Technology, Same Old Misogynoir*. In: *MS Magazine*, <https://msmagazine.com/2023/02/22/chat-gpt-technology-black-women-history-fact-check/> (24.11.2024).
- Noble, Safiya Umoja (2018). *Algorithms of Oppression*. New York: University Press, <https://doi.org/10.18574/nyu/9781479833641.001.0001>.
- O'Neil, Cathy (2016). *Weapons of Math Destruction: How Big Data Increases Inequality and Threatens Democracy*. New York: Penguin.
- Orwat, Carsten (2019). *Diskriminierungsrisiken durch Verwendung von Algorithmen. Antidiskriminierungsstelle des Bundes Series*. Berlin: Nomos.
- Puig de la Bellacasa, Maria (2017). *Matters of Care: Speculative Ethics in More than Human Worlds*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- *Radical AI Principles Network*, <https://radicalai.net/principles> (27.11.2024).
- Roß, Anja (2024). *KI und Gewalt im digitalen Raum*. *Gender-Blog*. <https://www.gender-blog.de/beitrag/ki-und-digitale-gewalt/show> (27.11.2024).
- Simonson, Jesper; Robertson, Toni (2013). *Routledge Handbook of Participatory Design*. London: Routledge.
- Wang, Yilun; Kosinski, Michal (2018). *Deep neural networks are more accurate than humans at detecting sexual orientation from facial images*. In: *Journal of Personality and Social Psychology*, 114(2), S. 246–257, <https://doi.org/10.1037/pspa0000098>.
- Yazdani, Nushin Isabel; internet teapot (2020). *[D/R]econstucting AI. Dreams of Visionary Fiction*. In: *Algorithms of Late Capitalism*. September 2020, <https://algorithmsofatecapitalism.tumblr.com/zines> (27.11.2024).

#### Kontakt und Information

Dr. Corinna Bath  
 KoFo Netzwerk Frauen- und  
 Geschlechterforschung NRW  
 Berliner Platz 6–8  
 45127 Essen  
 Tel.: (0201) 183-6134  
 corinna.bath@netzwerk-fg.  
 nrw.de

<https://doi.org/10.17185/duerpublico/82755>

# DuEPublico

Duisburg-Essen Publications online

UNIVERSITÄT  
DUISBURG  
ESSEN

*Offen im Denken*

ub

universitäts  
bibliothek

Dieser Text wird via DuEPublico, dem Dokumenten- und Publikationsserver der Universität Duisburg-Essen, zur Verfügung gestellt. Die hier veröffentlichte Version der E-Publikation kann von einer eventuell ebenfalls veröffentlichten Verlagsversion abweichen.

**DOI:** 10.17185/duepublico/82755

**URN:** urn:nbn:de:hbz:465-20241217-081739-6



Dieses Werk kann unter einer Creative Commons Namensnennung 4.0 Lizenz (CC BY 4.0) genutzt werden.