

Dill, Katja

## Gender bias in Suchmaschinen. Zu den mimetischen Prozessen der Informationsintermediäre

Leineweber, Christian [Hrsg.]; Waldmann, Maximilian [Hrsg.]; Wunder, Maik [Hrsg.]: *Materialität - Digitalisierung - Bildung*. Bad Heilbrunn : Verlag Julius Klinkhardt 2023, S. 129-140



Quellenangabe/ Reference:

Dill, Katja: Gender bias in Suchmaschinen. Zu den mimetischen Prozessen der Informationsintermediäre - In: Leineweber, Christian [Hrsg.]; Waldmann, Maximilian [Hrsg.]; Wunder, Maik [Hrsg.]: *Materialität - Digitalisierung - Bildung*. Bad Heilbrunn : Verlag Julius Klinkhardt 2023, S. 129-140 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-263584 - DOI: 10.25656/01:26358

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-263584>

<https://doi.org/10.25656/01:26358>

in Kooperation mit / in cooperation with:



<http://www.klinkhardt.de>

### Nutzungsbedingungen

Dieses Dokument steht unter folgender Creative Commons-Lizenz: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.de> - Sie dürfen das Werk bzw. den Inhalt unter folgenden Bedingungen vervielfältigen, verbreiten und öffentlich zugänglich machen: Sie müssen den Namen des Autors/Rechteinhabers in der von ihm festgelegten Weise nennen. Dieses Werk bzw. dieser Inhalt darf nicht für kommerzielle Zwecke verwendet werden und es darf nicht bearbeitet, abgewandelt oder in anderer Weise verändert werden.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

### Terms of use

This document is published under following Creative Commons-License: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.en> - You may copy, distribute and transmit, adapt or exhibit the work in the public as long as you attribute the work in the manner specified by the author or licensor. You are not allowed to make commercial use of the work or its contents. You are not allowed to alter, transform, or change this work in any other way.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.



### Kontakt / Contact:

peDOCS  
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation  
Informationszentrum (IZ) Bildung  
E-Mail: [pedocs@dipf.de](mailto:pedocs@dipf.de)  
Internet: [www.pedocs.de](http://www.pedocs.de)

Mitglied der

  
Leibniz-Gemeinschaft

*Katja Dill*

## **Gender bias in Suchmaschinen: Zu den mimetischen Prozessen der Informationsintermediäre**

### **Abstract**

Im digitalen Zeitalter gewinnen Informationsintermediäre zunehmend Einfluss auf Bildungs-, Orientierungs- und Subjektivierungsprozesse. Rund 5,6 Milliarden Google-Suchanfragen werden täglich durchgeführt: Mit zunehmender Heteronomie der Indienstnahme wirken Informationsintermediäre auf Welt(be)deutungen – kuratieren soziale Wirklichkeiten und (re)konstruieren Asymmetrien. Der vorliegende Beitrag möchte am Beispiel von Suchmaschinen einen kritischen Blick auf die Reproduktion von Ungleichheiten werfen und die digitale Performanz der Technologien herausarbeiten. Hierfür wird anhand verschiedener Studien exemplarisch dargelegt, wie Macht- und Ungleichverhältnisse im Zuge der digitalen Aneignungsprozesse perpetuiert und fortgeschrieben werden. Somit möchte der Beitrag die mimetische Wirkmächtigkeit auch jenseits des Menschlichen diskutieren. Schließlich soll anhand des Konzepts der Mimesis die (nicht)menschliche Verflechtungen von Handlungsträgerschaft herausgearbeitet werden, die der soziotechnischen Konstruiertheit unterliegen.

### **1 Einführung**

Wohin würden Sie sich wenden, wenn Sie eine (praktische) Information oder ein Bild suchen? Die rund 5,6 Milliarden Google-Suchen, die täglich durchgeführt werden (vgl. Kroker 2020), könnten eine Antwort darstellen – doch wie diese generiert werden, bleibt für viele oft unbekannt. Betrachtet man Suchmaschinen als das Epizentrum von Informationsanfragen, scheint es notwendig, die zugrundeliegende Architektur und die damit verbundenen hegemonialen Vorstellungen der Informationsintermediäre zu hinterfragen. Während Systeme der Künstlichen Intelligenz (KI) zweifellos Informations- und Kommunikationsprozesse demokratisiert haben, geht die digitale Mediation von Suchmaschinen gleichzeitig mit neuen gesellschaftlichen Herausforderungen einher. Mithilfe der lernenden und automatisierten Entscheidungsprozesse sollen Vorgänge optimiert und vereinfacht

werden – allerdings können die entsprechenden Systeme gleichwohl Gesellschaften homogener interpretieren und abbilden. Vor diesem Hintergrund stellt sich die Ausgangsfrage, inwiefern Technologien Ungleichheiten reproduzieren bzw. verstetigen? Diese Frage möchte der vorliegende Beitrag diskutieren, da Suchmaschinen im Informationszeitalter nicht nur als ubiquitärer Mediator zwischen der Gesellschaft und Wissensproduktion eine zentrale Rolle spielen, sondern auch bei der Transformation soziokultureller Normen. Verschiedene Studien haben bereits eine Vielzahl an Beispielen hervorgebracht, wie strukturelle Diskriminierungsformen auf latente Weise in die Wissensplattformen (aus)getragen werden (vgl. Baker/Potts 2013; Datta u. a. 2015; Kay/ Matuszek/ Munson 2015; Magno u. a. 2016). So legen Studien dar, dass die Suchmaschinen (geschlechtsspezifische) Stereotype fördern (vgl. Magno u. a. 2016) und sowohl Einfluss auf unsere Wahrnehmung (vgl. Kay/ Matuszek/ Munson 2015) als auch auf unsere (politische) Einstellung (vgl. Epstein/Robertson 2015) haben können.

Wenn berücksichtigt wird, dass die meisten Systeme der Künstlichen Intelligenz überwiegend von (*weißen*) Männern entwickelt werden, ergibt sich aus einer gleichstellungsorientierten Perspektive die Frage, ob *gender bias* in Suchmaschinen als Produkt patriarchaler Strukturen interpretiert werden können. Der UNESCO-Bericht „I’d blush if I could: closing gender divides in digital skills through education“ hebt hervor, dass im Jahr 2017 lediglich 12 Prozent der führenden Forschenden im Bereich des maschinellen Lernens weiblich waren<sup>1</sup> (vgl. Unesco 2019). Auch bei Google ist nur ein Drittel der gesamten Belegschaft weiblich – weitaus weniger Frauen haben eine Führungsposition inne (ebd.). In diesen Zusammenhang prägt Joy Adowaa Buolamwini (2017) den Ausdruck *coded gaze*, der darauf verweist, dass jede Technologie, die von Menschen geschaffen wird Werte, Prioritäten und Vorurteile impliziert, die weitergegeben werden. So stellt sich die Frage, inwiefern die Perspektive der Entwickelnden – der *coded gaze* – sowie die entscheidenden Auswirkungen der KI (geschlechtsspezifische) Ungleichverhältnisse (re)produzieren: Wie gestalten sich die digitalen Aneignungspraktiken im Hinblick auf unser gesamtgesellschaftliches Zusammenleben? Diese Fragen möchte der vorliegende Beitrag am Beispiel von Suchmaschinen adressieren. Hierfür wird anhand verschiedener Studien aufgezeigt, inwiefern geschlechtsspezifische bias durch Informationsintermediäre (fort)geschrieben werden. Daran anschließend wird der Begriff der Mimesis für die digitalen Aneignungsprozesse

1 An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass dieser Beitrag einem monolithischen Verständnis der Konstrukte Frau/Mann sowie weiblich/männlich widerstrebt und somit vor der Herausforderung steht die Geschlechterbinarität trotz kritischer Rahmung zu reproduzieren. Obgleich die Arbeit für eine Ambiguität bzw. Dekonstruktion der Bezeichnungen steht, ist sie jedoch mit der dichotomen Auslegung der Studien konfrontiert, auf die sich im Folgenden bezogen wird. Der vorliegende Beitrag begreift Geschlecht als diskursive Prozessualität und möchte Forschende dazu anhalten Genderfluidität bei den Erhebungen zu berücksichtigen.

produktiv gemacht und dafür plädiert, dass diese sowohl konstitutiv als auch performativ sein können, da sie Machtverhältnisse einschreiben und reproduzieren. Für den Forschungsgegenstand ist entscheidend, dass Verantwortung nicht auf menschliches Handeln beschränkt ist (vgl. Bath 2009; Braidotti 2011; Barad 2012), da auch Technologien zunehmend Einfluss auf die (Re)produktion von Macht und Wissen haben. Schließlich fußt der Beitrag auf der These, dass digitale Akteur\*innen nicht nur Subjektivierungs- und Bildungsprozesse aufzeigen, sondern sie gleichsam hervorbringen (vgl. Introna 2017). Demnach wird abschließend auf die Bedingung einer onto-epistemologischen Rahmung hingewiesen, die den gegenwärtigen (nicht)menschlichen Verflechtungen gerecht werden soll.

## 2 Garbage in, garbage out – zu den bias der Suchmaschinen

„Algorithmen sind weit mehr als schlichte Werkzeuge, sie sind auch Stabilisatoren von Vertrauen, sie fungieren als praktische und symbolische Versicherungen dafür, dass Bewertungen als gerecht und genau, als frei von Subjektivität, Fehlern oder Verzerrungen gelten.“ (Gillespie 2014, 79 in Roberge/Seyfert 2017, 17).

Dieses Zitat von Tarleton Gillespie impliziert den symbolischen und performativen Charakter der Algorithmen, die dieser Beitrag am Beispiel von Suchmaschinen wie Google als Wissensträger bzw. -produzent\*innen diskutieren möchte. In seinem Beitrag „The Relevance of Algorithms“ betont Gillespie (2014), dass Technologien insbesondere als Informationsintermediäre zunehmend eine entscheidende Rolle für die Teilnahme am öffentlichen Leben spielen – nicht zuletzt, da Suchmaschinen uns durch riesige Datenbanken und „das soziomaterielle Ganze des Internets“ (Introna 2017, 44) navigieren. Google ist mit einem weltweiten Desktop-Marktanteil von ca. 87% bzw. 98% bei der mobilen Suche (Statcounter 2020) zu einem Synonym für die Internetsuche geworden. Im Gegensatz zu dem vorliegenden Beitrag, der auf die Stichhaltigkeit seiner Informationen und Quellen begutachtet wird, ist die Legitimität von Google allein durch die Monopolstellung gesichert. Das Legitimationsprinzip der Algorithmen ist aus ontologischer Sicht für den Forschungsgegenstand zentral (vgl. Roberge/Seyfert 2017), denn die ‚Echtzeit-Verarbeitung‘ bringt die digitale Performanz der Algorithmen hervor (Lash 2007, 67). Schließlich werden die Funktionsmechanismen unter der vermeintlich technologischen Objektivität ausgehandelt, die mit der Bereitstellung von Information wirken soll (vgl. Gillespie 2014):

„Objektivität als ein Informationsprozess, Resultat und Glaube ist ein Äquivalent für die Legitimität als eine Form des Glaubens. Die Stärke der Algorithmen besteht nun gerade darin, Objektivität auf die äußere Welt zu projizieren (auf das, was in Rankings erscheint bspw.) und zugleich in Bezug auf ihr inneres Selbst zu akkumulieren. Das begründet sich in dem Umstand, dass jede Instanz der

Einschätzung und Bewertung auf eine Art und Weise konstruiert sein *muss*, die selbst wertgeschätzt wird.“ (Roberge/Seyfert 2017, 17)

In Anlehnung an Roberge und Seyfert (2017) versteht der vorliegende Beitrag Algorithmen als praktische Entfaltungen (ebd., 23), die in ihrer Handlungsträgerschaft Macht, Wissen und Subjektivität hervorbringen (in Bezug auf Letzteres empfiehlt sich insbesondere die Differenzierung zum blickenden, angeregten und beeindruckbaren Subjekt nach Introna (2017). Unter dem aus der Informatik stammenden Ausdruck „garbage in – garbage out“ (Dritter Gleichstellungsbericht 2021, 33) sollen diese zugrunde liegenden Machtverhältnisse bzw. -auswirkungen in den folgenden Erörterungen anhand verschiedener Studien am Beispiel von gender bias exemplarisch darlegt werden.

So fokussierten sich Kay, Matuszek und Munson (2015) in ihrer quantitativen und qualitativen Studie „Unequal representation and gender stereotypes in image search results for occupations“ anhand von Bildersuchergebnissen auf die (Re)Produktion von Geschlechterverhältnissen auf dem Arbeitsmarkt. Hierfür haben sie 45 Berufe extrahiert und im Vergleich zu den offiziellen Daten der US-Behörde Labour und Statistics die geschlechtsspezifische Repräsentation analysiert. Zum einen stellte sich eine systematische Über- und Unterrepräsentation von Geschlechtern heraus, die einer Retraditionalisierung von Geschlechterstereotypen unterlag. So wurde beispielsweise bei der Suchanfrage *secretary* überwiegend Bildern von Frauen – vice versa wurden überwiegend Bilder von Männern bei dem Suchbegriff *CEO* angezeigt. Zum anderen wurden auch qualitative Unterschiede in der Darstellung untersucht, indem Proband\*innen verschiedene Adjektive wie etwa ‚kompetent‘, ‚professionell‘, ‚provokativ‘ zu den Bildern zuordneten. Auch hier zeigte sich, dass Männern beispielsweise öfter Zuschreibungen wie kompetent und professionell zugewiesen wurden.

Im nächsten Schritt haben Kay, Matuszek und Munson (2015) synthetische Datensets erstellt, um zu prüfen, inwiefern die geschlechtsspezifische Repräsentation die Wahrnehmung über die tatsächliche Geschlechterverteilung in Berufen beeinflussen kann. Dabei zeigten die Forschenden, dass die Geschlechterstereotypisierung in Suchmaschinen zu falschen Annahmen über die tatsächliche Geschlechterverteilung in Berufen führen kann. So haben die Personen, die das synthetische Datenset, das z. B. für den Suchbegriff *CEO* mehr Frauen angezeigt hat, einen höheren prozentualen Anteil von Frauen in den entsprechenden Berufen angenommen. Damit möchte die Studie zeigen, dass die Bildersuchergebnisse einen Einfluss auf unsere Wahrnehmung haben, da sie indexikalisch und ikonisch sein können. Gleichsam wird eine binäre Geschlechterordnung (re)produziert. Bilder stellen nicht nur ein Produkt der Wahrnehmung, sondern gleichwohl ein spezifisches Darstellungsmittel der Gesellschaft dar. Die Bildersuchergebnisse als Objekt und Interpretantenbezug fungieren im Rahmen der Wissensrepräsentati-

on als kulturelle Konvention und können handlungsleitend und konstitutiv für Orientierungs- und Bildungsprozesse sein (vgl. Schelske 1997). Dies zeigte auch die Studie „Stereotypes in Search Engine Results: Understanding the Role of Local and Global Factors“ von Magno u. a. (2016), die sich der stereotypen Darstellung von weiblicher Attraktivität in der Bildersuchergebnissen angenommen haben und herausfanden, dass sich die Darstellung deutlich vom tatsächlichen Aussehen von Frauen im untersuchten Land unterschieden. So wurde in den Bildersuchergebnissen der eurozentrische Schönheitsstandard reproduziert – beispielsweise war der Anteil von Schwarzen oder älteren Frauen viel höher bei der Suchanfrage *ugly women*. Auch die Studie „Why do white people have thin lips? google and the perpetuation of stereotypes via auto-complete search forms“ von Baker und Potts (2013) zeigte im Vorfeld die Diskriminierung in der Sofortsuche von Google auf, bei der insbesondere negative Stereotypisierung und implizite Wertzuschreibungen für bestimmte Identitätsgruppen, wie z. B. LGBTQI vorgefunden wurden. Bei der Eingabe von *why do gay* in die Sofortsuche bot Google beispielsweise folgende Suchvorschläge an: *why do gay men have high voices; why do gay men get aids; why do gays exist*. Während zum Zeitpunkt des Schreibens dieses Beitrags andere Suchanfragen vorgeschlagen wurden als von Baker und Potts (2013) beschrieben, die Google.co.uk nutzten, zeigen die Ergebnisse der Studie, dass Suchmaschinen (re)produktive und diskursive (Informations)Plattformen sind. Dies eröffnet Fragen nach der ethischen Verantwortung von Informationsintermediären. Angesichts der Reichweite und Souveränität bestimmter Suchmaschinen muss betont werden, dass die verzerrten Suchergebnisse regressive (Geschlechter)Stereotype sowie intersektionale Diskriminierungsformen in der (digitalen) Welt perpetuieren können – und somit Einfluss auf unsere Einstellung haben können.

In Bezug auf Letzteres führten Epstein und Robertson (2015) fünf Experimente durch, um zu analysieren, ob die Such-Rankings die Wahlpräferenzen von unentschlossenen Wähler\*innen manipulieren können. Sie fanden heraus, dass voreingenommene Rankings die Wahlpräferenzen um 20 % oder mehr verändern können, wobei diese Verschiebung in bestimmten demografischen Gruppen sogar noch größer sein kann. Die Forschenden führen den Neologismus *Search Engine Manipulation Effect* (SEME) ein und verweisen darauf, dass sich die meisten Menschen der zugrunde liegenden Manipulation nicht bewusst sind. Als solcher ist SEME eine Bedrohung für demokratische Systeme, besonders in Ländern, die von nur einer Suchplattform dominiert werden. An dieser Stelle sei angemerkt, dass Google ca. 93 % des Suchmaschinenmarktes in Deutschland abdeckt (vgl. Statcounter 2020). Dabei ergab eine Analyse, dass von ca. 300 Millionen Klicks innerhalb einer Suchmaschine 92 % auf der ersten Seite landeten (vgl. Chitika 2013). Die Zahl der Suchmaschinen-User\*innen steigt von Jahr zu Jahr und betont die Relevanz der ausdrücklichen Aufmerksamkeit für Technologien, die Einfluss auf Sozialisations- und Bildungsprozesse habe.

Zusätzlich bietet Google (Jobs) innerhalb der Suche eine intelligente Stellenanzeigenauswahl – doch auch im Hinblick auf die Erwerbsmobilität werden soziale Ungleichheiten fortgeschrieben. Die Studie von Datta u. a. (2015) zeigt, dass digitale Plattformen männliche Personen besser bezahlte Stellenanzeigen anzeigen, während als weiblich gelesene Personen Stellenanzeigen aus dem MINT-Bereich vorgeschlagen werden. Zudem werden Frauen bei der Google-Suche viel weniger Werbungen für Führungskräfte-seminare angeboten, da die Anzeigenschaltung für Frauen im Alter von 18 bis 35 Jahren als beliebteste Zielgruppe am teuersten ist. Google verwendet einen Auktionsmechanismus für Werbeanzeigen, bei dem ein Zuschlag für ein bestimmtes Zielpublikum gezahlt werden muss. Werbung, die ohne geschlechtsspezifische Präferenz geschaltet wird, ist daher nicht nur günstiger, sondern wird auch mehr Männern angezeigt, da Frauen ausschließlich die speziell auf sie ausgerichtete Werbung erhalten (vgl. Lambrecht und Tucker 2016). Die geschlechtsbedingte Diskriminierung resultiert folglich aus der algorithmischen Optimierung – um Werbung kosteneffizient zu verbreiten (vgl. Busch 2018). In Bezug auf die Online-Werbeanzeigen verweist Luca Introna (2017) anhand des Begriffs *beeindruckbare Subjekte* darauf, inwiefern die (nicht)menschlichen Interaktionen einer Choreographie unterliegen, in der algorithmische Handlungssträgerschaft und die Mechanismen der Einschreibung zunehmend wichtiger werden. Innerhalb der soziomateriellen Assemblagen, oder auch *agencements* nach Calışkan und Callon (2010, 8), zeigt sich, dass digitale Akteur\*innen nicht nur Subjektivierungsprozesse hervorbringen, sondern konstitutiv für diese sind (vgl. Introna 2017). Die reziproke Beschaffenheit von Handlungsfähigkeiten menschlicher und nicht-menschlicher Akteur\*innen wird im Folgenden anhand des Konzepts der Mimesis dargelegt, dem zufolge im Zuge der digitalen Aneignungsprozesse der diskursive Akt der Wiederholung mit vergeschlechtlichen bzw. diskriminierenden Praktiken einhergeht.

### 3 Über die mimetischen Prozesse der Informationsintermediäre

Es gibt verschiedene Auffassungen – je nach Verwendungskontext – was der Begriff „Mimesis“ bedeutet. Die ästhetisch-, pädagogisch-, kunst- und literaturtheoretischen Kontexte treffen Berührungspunkte, wenn es um die translatorische Übertragung der Nachahmung geht, sind aber durch ihre wechselnde Bedeutung nicht immer auf einer begriffslogischen Ebene zu vergleichen (vgl. Leeker 1995). Friedrich Balke (2018, o.S) fasst wie folgt zusammen:

„Nach dem der antike Begriff der Mimesis durch die moderne Genieästhetik um 1800 ad acta gelegt wurde, gewinnt er mit der Entwicklung neuer technischen Medien im Laufe des 19. Jahrhunderts erneut enorme Bedeutung. Von Marx über Kierkegaard bis zu Nietzsche, Tarde, Freud, Bergson und Benjamin avancieren Ähnlichkeit, Wieder-

holung und Reproduzierbarkeit zu zentralen kulturwissenschaftlichen Kategorien, die schließlich sogar die ontologischen Unterscheidungen (von Leben und Tod, Mensch und Tier, Mensch und Maschine) infrage stellen.“

Im Rahmen der Medienwirkungsdebatte wird die Frage der Bedeutung von Mimesis in Bezug auf Wirklichkeitskonstruktionen immer wieder aufgeworfen (vgl. Jörissen 2007; Leeker 1995). Der Begriff selbst ist unter verschiedenen Ausrichtungen bis in das 5. Jahrhundert v.u.Z. zurückzuverfolgen. Wogegen ihn Platon und Aristoteles (sowie später Adorno 1973 und Benjamin 1980) unter der Ästhetischen Theorie verorten, gewinnt die Mimesis unter Gunter Gebauer und Christoph Wulf (1998) für die pädagogische Anthropologie insbesondere für sozialen Gehalt neue Bedeutung (vgl. Jörissen 2007). Mimesis ist somit ein tragendes, verbindendes Konzept – das historisch durch die Interdisziplinarität bestimmt ist (vgl. Gebauer/Wulf 1998) – sodass dieses unter einer posthumanistischen Lesart gleichsam das Potenzial bietet, anthropozentrische Paradigmen zu überwinden. Aufgrund der gegenwärtigen Entwicklungen, die aus der (nicht)menschlichen Verwobenheit an Handlungsträgerschaft resultieren, möchte ich die pädagogisch-anthropologische Mimesistheorie (vgl. Gebauer/Wulf 1998; Jörissen 2009) für die digitalen Aneignungspraktiken anwendbar machen. Dieser Ansatz schafft es der soziotechnischen Konstruiertheit gerecht zu werden, indem die mimetische Wirkmächtigkeit auch jenseits des Menschlichen berücksichtigt wird. Schließlich geht der Begriff der Mimesis über die Sphäre des Theaters, an denen er historisch zuerst angewandt wurde, hinaus und impliziert sowohl eine kommunikative als auch mediale Seite (vgl. Balke 2018; Leeker 1995), die sich insbesondere durch die Präsenz und Wirksamkeit der gegenwärtigen Digitalkultur zeigt (vgl. Balke 2018). Gleich der Annahme von Gebauer und Wulf (1998), dass die geläufige Vorstellungen von Mimesis sowie ihre Bedeutungsvielfalt für das Handeln bisher zu kurz greifen, weitet dieser Beitrag die mimetische Prozesse auf soziotechnische Gesellschaftsverhältnisse aus, um herauszustellen, dass auch Nichtmenschliches konstruierte Wirklichkeiten performativ aufzeigen und Einfluss auf sie haben: „In mimetischen Lernprozessen werden vorgängige soziale Handlungen noch einmal gemacht. Sie werden inszeniert, aufgeführt und dadurch performativ (Wulf 2014, 6).“ In Anlehnung an Wulf (2014) plädiere ich folglich dafür, dass im Zuge des mimetischen Lernens auch (Im)Materialität als Multiplikator für Geschlechterverhältnisse angesehen werden muss – beispielsweise, wenn Algorithmen Geschlechterarrangements (re)konstituieren, indem sie normative Bedeutungen erlernen.

„Die mimetische Erzeugung einer symbolischen Welt nimmt Bezug auf andere Welten und ihre Schöpfer und schließt andere Personen in die eigene Welt ein. Sie anerkennt den Austausch zwischen Welt und Mensch und den darin enthaltenen Aspekt der Macht. Die Geschichte der Mimesis ist eine Geschichte der Auseinandersetzungen um die Macht über die Erzeugung symbolischer Welten, um die Macht, sich und andere darzustellen und die Welt nach den eigenen Vorstellungen zu deuten.“ (Wulf 2005, 243)



In den mimetischen Prozessen der Weltaneignung (vgl. Wulf 2010) wird folglich eine eigene posthumane Handlungsmacht erlangt, die gegenwärtige Ungleichverhältnisse verstetigt. Technologien sind immer soziohistorisch verankert und bringen gesellschaftliche Verhältnisse hervor, weshalb sich normative Zuschreibungen in den mimetischen Aneignungspraktiken manifestieren; umgekehrt gestalten sie die Welt in ihrer produktiven Nachahmung.

In Bezug auf die Informationsintermediäre muss abschließend festgehalten werden, dass die Suchmaschinen als Raum der (Ko)Konstitution auf die Gesellschaft einwirken, die sie selbst zeigen und beschreiben. Im Zuge der mimetischen Prozesse kuratieren sie somit zunehmend die sozialen und medialen Wirklichkeiten. Durch die Weltaneignung und die eigene Inszenierung dieser haben sie maßgeblichen Einfluss auf die (Meinungs)Bildung und funktionieren in ihrer übergreifenden Medialität als Träger und Quelle zugleich. Der mimetische Akt trägt dazu bei, die Grenze zwischen Subjekt und Objekt zu überwinden (vgl. Wulf 2010), hierfür braucht es eine theoretische Rahmung, wie sie beispielsweise Karen Barad mit ihrem agentiellen Realismus bietet, sodass sich unter der onto-epistemologische Offenheit der Nexus der (nicht)menschlichen Handlungs- und Verantwortungsmöglichkeiten verorten lässt (vgl. Dill 2021).

#### 4 Schlussfolgerung

“The claim that a machine cannot be the subject of its own thought can of course only be answered if it can be shown that the machine has some thought with some subject matter. Nevertheless, ‘the subject matter of a machine’s operations’ does seem to mean something, at least to people who deal with it. (...) By observing the results of its own behaviour it can modify its own programmes as to achieve some purpose more effectively. These are possibilities of the near future, rather than Utopian dreams.” (Turing 1950, 29)

1950 stellte Alan Turing sein Werk „Computing Machinery and Intelligence“ vor, in dem er argumentierte, dass lernende Maschinen basierend auf Nachahmung funktionieren. Um abschließend auf Turgings Arbeit (1950) zu rekurrieren, sei angemerkt, dass Algorithmen als lernende Systeme in ihrer Mutabilität anhand der Datensets stets neue (in)direkte Auswirkungen hervorbringen können. Es gilt zu konstatieren, dass Technologien nie neutral, sondern normativ agieren (siehe dazu Bath 2009) – gleichwohl wie die Entwickelnden dahinter (vgl. Schmidt/Mellentini 2020). Damit einher gehen gegenwärtige Macht- und Herrschaftsstrukturen, die Technologien mimetisieren, sodass Ungleichverhältnisse zementiert und fortgeschrieben werden.

Die dargelegten Studien zeigen, dass Suchmaschinen zu intersektionalen Diskriminierungsformen führen können – doch wer wird dafür verantwortlich gemacht

und wie kann dem empirisch nachgegangen werden? Mit den fortschreitenden (nicht)menschlichen Verflechtungen rücken diese Fragen in den Vordergrund. Aufgrund der unmittelbaren Herausforderungen, die sich dadurch ergeben, war es das Ziel dieses Beitrags, das Verhältnis zwischen Menschen und Nicht-Menschlichem in Bezug auf die Reproduktion von Ungleichheitsverhältnissen am Beispiel von Informationsintermediären zu diskutieren. Wenn Technologien Ungleichheiten (ab)bilden, scheint es obsolet zu hinterfragen, ob sie Teil des gesellschaftlichen Werdens sind (vgl. Bath 2009; Braidotti 2011; Barad 2012); viel eher wird durch die Entelechie der schnell fortschreitenden Technologien und der (nicht) menschlichen Intra-Aktionen ein methodologisches Umdenken erforderlich (vgl. Rouse 2004). Daher plädiere ich abschließend für eine Onto-Epistemologie, die über anthropozentrische Paradigmen hinausgeht und es ermöglicht, Verantwortlichkeiten als kontinuierliche, verschränkte Beziehungen zu begreifen (vgl. Barad 2012). So bricht beispielsweise Karen Barad mit dem agentiellen Realismus die Dichotomie zwischen Ontologie und Epistemologie, um das Soziale in einem konstanten Zustand des Werdens zu greifen. In Anknüpfung an die Theorien des situierten Wissens (siehe dazu Haraway 1988) bietet Barad (2003) damit eine Perspektive, die es ermöglicht, die soziotechnischen Implikationen bei der Analyse von mimetischen Prozessen zu erfassen, da sie die Begriffe der Subjektivität, der Handlungsfähigkeit und Kausalität im Hinblick auf die (nicht)menschliche Verwobenheit neu konzeptualisiert (vgl. Barad 2003; Haraway 1988; Harding 1991). Schließlich entwickeln sich Technologien in einem kontinuierlichen Zustand der ununterbrochenen Aushandlungsprozesse und bringen in ihrer digitalen Performanz Macht- und Wissensstrukturen hervor. Der vorliegende Beitrag schlägt mit dem Konzept der Mimesis einen translatorischen Ansatz für die Appropriationsmechanismen an der Schnittstelle der Informatik und Sozialwissenschaften vor. Aus einer posthumanistischen Perspektive wird deutlich, dass der Begriff der Mimesis auch für (Im)Materialität und (Medien)Bildung anwendbar wird – da auch Suchmaschinen als Medium beim Aufbau von Orientierungswissen und Bildungsoptionen entscheidend sind (siehe dazu Jörison 2011).

Abschließend bleibt festzuhalten, dass die Funktionsweise der Algorithmen auf der Akkumulation von Daten basiert, an der wir uns tagtäglich beteiligen, so dass durch die automatisierten Prozesse Korrelationen und Verhältnisse in neue Zusammenhänge gebracht werden (vgl. Schmidt/Mellentin 2020). Informationsintermediäre verarbeiten unsere Datenspuren nicht zuletzt für kommerzielle Zwecke, d. h. wir als Nutzende können das (Trainings)Muster beeinflussen (siehe dazu Brunton/Nissenbaum 2011). Im Zuge von Irritation und Entpersonalisierung kann die eigene Spur der Daten verwischt werden – dazu müssen demografische Daten, einschließlich (Gender)Identitäten, im Netz variiert werden (vgl. Hinton 2014), sodass auch fluide Identitäten und Pluralitäten fortgeschrieben und mimetisiert werden können.

## Literaturverzeichnis

- Adorno, Theodor W. (1973): *Ästhetische Theorie*. Frankfurt/M.: Suhrkamp Verlag.
- Ahmed, Sara (2004): *The Cultural Politics of Emotion* (Edinburgh: University of Edinburgh Press)
- Balke, Friedrich (2018): *Mimesis zur Einführung*. Hamburg: Junius
- Baker, Paul; Potts, Amanda (2013): 'Why do white people have thin lips?' google and the perpetuation of stereotypes via auto-complete search forms. In: *Critical Discourse Studies* 10 (2), 187–204.
- Barad, Karen (2003): Posthumanist Performativity: Toward an Understanding of How Matter Comes to Matter. In: *Signs*, 28 (3), 801–831.
- Barad, Karen (2012): *Agentieller Realismus. Über die Bedeutung materiell-diskursiver Praktiken*. Berlin: Suhrkamp.
- Bath, Corinna (2009): *De-Gendering informatischer Artefakte. Grundlagen einer kritisch-feministischen Technikgestaltung*. Dissertation. Universität Bremen.
- Benjamin, Walter (1980): Berliner Kindheit um Neunzehnhundert. In: Tiedemann, Rolf/Schweppenhäuser, Hermann (Hrsg.): *Gesammelte Schriften. Fassung letzter Hand*. Frankfurt/M.: Suhrkamp Verlag, 235–304.
- Braidotti, Rosi (2011): *Embodiment and Sexual Difference in Contemporary Feminist Theory*. New York: Columbia University Press.
- Buolamwini, Joy A. (2017): *Gender shades: intersectional phenotypic and demographic evaluation of face datasets and gender classifiers*. Ph.D. thesis. Massachusetts Institute of Technology.
- Busch, Christoph (2018): *Algorithmic Accountability*. ABIDA Gutachten. Online unter: [www.abida.de/sites/default/files/ABIDA%20Gutachten%20Algorithmic%20Accountability.pdf](http://www.abida.de/sites/default/files/ABIDA%20Gutachten%20Algorithmic%20Accountability.pdf) (Abrufdatum: 28.01.2019).
- Brunton, Finn; Nissenbaum, Helen (2011): Vernacular resistance to data collection and analysis: A political theory of obfuscation. In: *First Monday* 16(5), np.
- Calışkan, Koray; Callon, Michel (2010): Economization, Part 2: A Research Programme for the Study of Market. In: *Economy and Society* 39 (1), 1–32.
- Carr, Nicholas (2010): Wer bin ich, wenn ich online bin ... und was macht mein Gehirn solange? Wie das Internet unser Denken verändert. München: Blessing.
- Chitika (2013): *The value of Google Result Positioning*. Chitika Insights. Online unter: <http://info.chitika.com/uploads/4/9/2/1/49215843/chitikainsights-valueofgoogleresultspositioning.pdf> (Abrufdatum: 17.05.2021).
- Datta, Amit; Tschantz, Michael Carl; Datta, Anupam (2015): Automated Experiments on Ad Privacy Settings. *Proceedings on Privacy Enhancing Technologies* 2015, 92–112.
- Dill, Katja (2021): *Digitalisierung und Diversity: Zu- oder Widerspruch? Ein posthumanistischer Blick auf intelligente Systeme* (Veröffentlichung September 2021). In: *BDS- Berufsverband Deutscher Soziologinnen und Soziologen* (Hrsg.): *Sozialwissenschaften und Berufspraxis*. Wiesbaden: Springer.
- Dritter Gleichstellungsbericht (2021): *Digitalisierung geschlechtergerecht gestalten: Gutachten für den Dritten Gleichstellungsbericht der Bundesregierung*. Online unter: <https://www.dritter-gleichstellungsbericht.de/de/topic/73.gutachten.html> (Abrufdatum: 12.03.2021).
- Epstein, Robert; Robertson, Ronald E. (2015): The search engine manipulation effect (seme) and its possible impact on the outcomes of elections. In: *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 112 (33), E4512–E4521.
- Gebauer, Gunter; Wulf, Christoph (1998): *Spiel - Ritual - Geste: mimetisches Handeln in der sozialen Welt*. Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag.
- Gillespie, Tarleton (2014): The Relevance of Algorithms. In: Gillespie, Tarleton/Boczkowski, Pablo J./Foot, Kirsten A. (Hrsg.): *Media Technologies: Essays on Communication, Materiality and Society*. Cambridge, MA: MIT Press, 167–194.
- Haraway, Donna (1988): Situated Knowledges: The Science Question in Feminism and the Privilege of Partial Perspectives. In: *Feminist Studies* 14 (3), 575–599.

- Harding, Sandra (1991): *Whose Science? Whose Knowledge? Thinking from Women's Lives*. Ithaca, New York: Cornell University Press.
- Hinton, Peta (2014): ‚Situated Knowledges‘ and New Materialism(s). Rethinking a Politics of Location. In: *Woman: A Cultural Review*, 25 (1), 99–113.
- Introna, Lucas (2017): Die Algorithmische Choreographie des Beeindruckbaren Subjekts. In: Seyfert, Robert/Roberge, Jonathan (Hrsg.): *Algorithmuskulturen. Über die Rechnerische Konstruktion der Wirklichkeit*. Bielefeld: Kulturen der Gesellschaft 26, 41–74.
- Jörissen, Benjamin (2007): *Beobachtungen der Realität. Die Frage nach der Wirklichkeit im Zeitalter der Neuen Medien*. Bielefeld: transcript Verlag.
- Jörissen, Benjamin (2011): ‚Medienbildung‘ – Begriffsverständnisse und Reichweiten. *MedienPädagogik* 20, 211–235.
- Jörissen, Benjamin (2009): Das Selbst als mimetische Konstellation: zum Problem der Identität aus der Perspektive der Historischen Anthropologie. In: Wolf, Maria/ Rathmayr, Bernhard/Peskovler, Helga (Hrsg.): *Konglomerationen. Produktion von Sicherheit im Alltag. Theorien und Forschungsskizzen*. Bielefeld: transcript, 65–75.
- Kay, Matthew; Matuszek, Cynthia; Munson, Sean A. (2015): Unequal representation and gender stereotypes in image search results for occupations. *Proceedings of the 33rd Annual ACM Conference on Human Factors in Computing Systems*, 3819–3828.
- Kroker, Michael (2020): 55 und mehr Statistiken rund um die Google-Suche, die jeder kennen sollte. Online unter: <https://blog.wiwo.de/look-at-it/2020/09/02/55-und-mehr-statistiken-rund-um-die-google-suche-die-jeder-kennen-sollte/> (Abrufdatum: 17.05.2021).
- Lambrecht, Anja; Tucker, Catherine E. (2016): Algorithmic Bias? An Empirical Study into Apparent Gender-Based Discrimination in the Display of STEM Career Ads. In: *SSRN Electronic Journal*. Online unter: [ssrn.com/abstract=2852260](https://ssrn.com/abstract=2852260) (Abrufdatum: 29.11.2020)
- Lash, Scott (2007): Power after Hegemony: Cultural Studies in Mutation? In: *Theory, Culture & Society* 24 (3), 55–78.
- Leeker, Martina (1995): *Mime, Mimesis und Technologie*. Wilhelm Fink Verlag, München
- Magno, Gabriel; Araújo, Camila Souza; Meira, Wagner Jr.; Almeida, Virgilio (2016): Stereotypes in Search Engine Results: Understanding the Role of Local and Global Factors. Presented in the Workshop on Data and Algorithmic Transparency (DAT’16).
- Reckwitz, Andreas (2002): Toward a Theory of Social Practices. A Development in Culturalist Theorizing. In: *European Journal of Social Theory* 5 (2), 245–265.
- Roberge, Jonathan; Seyfert, Robert (2017): Was sind Algorithmuskulturen? In: Seyfert, Robert/Roberge, Jonathan (Hrsg.): *Algorithmuskulturen. Über die rechnerische Konstruktion der Wirklichkeit*. Bielefeld: transcript, 7–40.
- Rouse, Joseph (2004): Barad's Feminist Naturalism. In: *Hypatia*, 19 (1), 142–161.
- Schelske, Andreas (1997): *Die kulturelle Bedeutung von Bildern*. Wiesbaden: Dt. Univ.-Verlag. Online unter: [http://www.4communication.de/pdfs/Schelske\\_Bilder.pdf](http://www.4communication.de/pdfs/Schelske_Bilder.pdf) (Abrufdatum: 17.05.2021).
- Schmidt, Francesca; Mellentin, Luise (2020): Überwachung und Künstliche Intelligenz. Wer überwacht hier eigentlich wen? In: *netzforma\* e.V.* (Hrsg.): *Wenn KI, dann feministisch. Impulse aus Wissenschaft und Aktivismus*. Berlin, 15–29.
- Schröter, Jens (2014): *Handbuch Medienwissenschaft*. Stuttgart: J.B. Metzler.
- Statcounter (2020): Search Engine Market Share Worldwide. Online unter: <https://gs.statcounter.com/search-engine-market-share/> (Abrufdatum: 17.05.2021).
- Turing, Alan M. (1950): Computing Machinery and Intelligence. In: *Mind* LIX 236, 433–460.
- UNESCO (2019): I'd blush if I could: closing gender divides in digital skills through education. Online unter: <https://en.unesco.org/ld-blush-if-i-could> (Abrufdatum: 17.05.2021).
- World Economic Forum (2018): The Global Gender Gap Report 2018. Online unter: <https://www.weforum.org/reports/the-global-gender-gap-report-2018> (Abrufdatum: 17.05.2021).
- Wulf, Christoph (2005): *Zur Genese des Sozialen Mimesis, Performativität, Ritual*. Bielefeld: transcript Verlag.

- Wulf, Christoph (Hrsg.) (2010): Der Mensch und seine Kultur. Hundert Beiträge zur Geschichte, Gegenwart und Zukunft des menschlichen Lebens. Köln: Anaconda.
- Wulf, Christoph (2012): Produktive Nachahmung. Weiterbildung. In: Zeitschrift für Grundlagen, Praxis und Trends 5 (1), 12–15.
- Wulf, Christoph (2013): Das Rätsel des Humanen. Eine Einführung in die historische Anthropologie. Paderborn: Fink.
- Wulf, Christoph (2014): Mimetisches Lernen (Mimetic Learning). Freie Universität Berlin. Online unter: <https://ssrn.com/abstract=3724997> (Abrufdatum: 17.05.2021).