

Technik – Medien – Geschlecht revisited

Gender im Kontext von Datafizierung, Algorithmen und digitalen Medientechnologien – eine kritische Bestandsaufnahme

Corinna Peil / Kathrin Friederike Müller / Ricarda Drüeke / Stephan Niemand / Raik Roth

Vor dem Hintergrund der steigenden Relevanz von digitalen Medientechnologien sowie Prozessen der Datafizierung und Algorithmisierung in wissenschaftlicher Forschung und in alltäglichen Lebenswelten setzt sich der Beitrag mit dem Verhältnis von Medien, Technik und Geschlecht auseinander. Er bereitet den aktuellen Stand der Forschung in diesem Bereich anhand der folgenden vier zentralen Themenfelder systematisch auf, diskutiert ihn kritisch und verweist auf Leerstellen sowie offene Fragen: (1) geschlechtsgebundene Expertisen und Aneignungsweisen neuer Technologien, (2) Repräsentationen von Technik und Geschlecht in klassischen Massenmedien und in digitalen Öffentlichkeiten, (3) die Beziehungen von Technik, Medien und Geschlecht im Kontext von Gegenbewegungen und Interventionen und (4) die Vergeschlechtlichungen sowie deren Konsequenzen in Prozessen der Datafizierung, Algorithmisierung und Automatisierung. Insgesamt verdeutlicht der Beitrag die Notwendigkeit, aktuelle Entwicklungen von zunehmender Digitalisierung, Vernetzung und Technifizierung in ihrer Verwobenheit mit Geschlechterverhältnissen zu analysieren.

Schlüsselwörter: kommunikationswissenschaftliche Geschlechterforschung, Forschungsüberblick, Domestizierung, Zuhause, Alltag, Medienaneignung, geschlechtsgebundene Expertisen, mediale Repräsentationen, Gegenbewegungen

1. Einführung

Selten zuvor hat das Zuhause als physischer Ort, als bewohnter Nahraum, einen derartigen Relevanzgewinn erfahren wie im Frühjahr 2020, in Zeiten der globalen Corona-Pandemie, während derer dieser Beitrag entstanden ist. Der Versuch, die Ausbreitung des Covid-19-Virus unter Kontrolle zu bringen, führte zu der Verhängung wochenlangender Ausgangsbeschränkungen in zahlreichen Staaten, auf deren Einhaltung nicht nur eine Reihe behördlicher Maßnahmen, sondern auch solidarische Aufrufe in sogenannten Social Media mit Hashtags wie #stayathome oder #wirbleibenzuhause drängten. „Es gibt nur 4 Gründe hinauszugehen“, hieß es etwa seitens der österreichischen Bundesregierung¹ als dringende Ermahnung, das Haus oder die Wohnung nur für wichtige Besorgungen, für den Weg zur Arbeit, zu kurzen Spaziergängen oder um anderen zu helfen zu verlassen. In Deutschland und der Schweiz appellierten Politiker*innen ebenfalls „Bleiben Sie zu Hause!“. Die Bedeutung der häuslichen Sphäre musste vor dem Hintergrund, dass sich das Leben schlagartig komplett auf den Nahbereich alltäglichen Lebens konzentrierte, völlig neu ausgehandelt werden. Dort, wo immer schon unterschiedliche gesellschaftliche Bereiche und Alltagssphären aufeinandergetroffen sind, wo Routinen und Aktivitäten der Haushaltsmitglieder koordiniert und abgestimmt werden müssen, sind auf einmal neue Funktionen hinzugekommen sowie altbekannte Diskurse mit neuen Elementen verbunden worden: das Zuhause als Arbeitsplatz, als Ort des Lehrens und des Lernens, als Ort der gegenseitigen Fürsorge und Pflege, der Sicherheit und Gemein-

1 Diese Aufforderung wurde im März 2020 unter anderem auf Facebook gepostet (<https://www.facebook.com/watch/?v=924167128003743>) und bei Twitter getweetet (<https://twitter.com/bkagvat/status/1239519434911485952>) und in weiterer Folge von zahlreichen Medien aufgegriffen.

schaft, als Schutzwall gegen die Seuche, aber gleichermaßen auch als ungeschützter Ort, als Ort der Ansteckung, der Einsamkeit und Überforderung, als Ort, an dem nicht alle Menschen auf gleiche Weise eingesperrt sind, und als Ort, der zutiefst von Machtrelationen und Geschlechterhierarchien geprägt ist. Gerade in Krisenzeiten drohen sich solch ungleiche Verhältnisse zu konsolidieren oder gar zu verstärken, wie während des Corona-Lockdowns wieder einmal deutlich wurde. Corona habe einen „Gender-Effekt“, schrieb etwa Petra Stüber (2020) in *Der Standard*. Frauen² sind nicht nur jenseits der häuslichen Sphäre überproportional in oft schlecht bezahlten Pflegeberufen tätig und somit einem höheren Infektionsrisiko ausgesetzt, sondern sie tragen auch zu Hause einen Großteil der durch die Schließung der Schulen und (Kinder-)Betreuungseinrichtungen ausgelösten Zusatzbelastungen und sind häufiger von häuslicher Gewalt betroffen (vgl. ebd.; für eine kritische Diskussion siehe auch Stokowski 2020).

Auch für die Mediennutzung und Durchsetzung neuer Technologien dürfte der Corona-Lockdown eine beachtenswerte Rolle hinsichtlich einer Dynamisierung und Erweiterung gespielt haben. Für die großen Streaming-Dienste, aber auch für Social-Media-Plattformen brachen goldene Zeiten an. Die *New York Times* berichtete in den USA von Steigerungsraten in der Nutzung von knapp über 15 (*YouTube*) bis 27 Prozent (*Facebook*) zwischen Anfang März und Anfang April 2020, wobei die Zuwächse vor allem über stationäre Bildschirmgeräte, also über die klassischen Zuhause-Medien generiert wurden (vgl. Koeze & Popper 2020). Einigen auf Gruppen-Video-Chats und ähnliche Vernetzungsformen spezialisierten Apps, wie beispielsweise *Houseparty*, scheint die Pandemie gar zum Durchbruch verholfen zu haben (vgl. ebd.). Das Gleiche gilt für verschiedene Lernplattformen, wie *Zoom* oder *Google Classroom*, die offensichtlich davon profitiert haben, dass Schulen und Universitäten über Nacht ihr Bildungsprogramm ins Internet verlegen und auf Fernlehre umschalten mussten. Auch Live-Streaming-Videoportale wie *Twitch* gehören zu den Profiteuren der Krise. Bei ihnen lässt sich vermuten, dass sie eine durch rückläufige Sportübertragungen entstandene „Liveness-Lücke“ und damit auch eine spezifische Form des Anschlusses des Zuhauses an die Welt kompensieren können. Gestiegen ist darüber hinaus das Interesse an unabhängiger journalistischer Berichterstattung, insbesondere zu den Entwicklungen und Folgen der Pandemie. In den USA haben vor allem lokale und überregionale Zeitungen mit aktuellen Nachrichten zur Ausbreitung und Eindämmung von Corona, aber auch zu den politischen, gesellschaftlichen und ökonomischen Konsequenzen der Maßnahmen den Verkehr auf ihren Internetseiten erhöhen können (vgl. ebd.). Parallel dazu konnten in Deutschland und Österreich die öffentlich-rechtlichen Rundfunkanstalten mit ihren einschlägigen Nachrichtenformaten einen Bedeutungsgewinn für sich verzeichnen (vgl. Das Österreichische Gallup Institut 2020; ZDF 2020).

Während der gegenwärtige Aufwind des Qualitätsjournalismus als wirksames Mittel gegen die Falschmeldungen und Verschwörungstheorien in Umlauf bringende „Infodemie“ durchaus als erfreulich angesehen werden kann, sind andere Entwicklungen mit Besorgnis

2 Die Bezeichnung Frauen genauso wie Männer verstehen wir als Kategorien, die sich durch fortlaufende, tief in der Gesellschaft verankerte Zuschreibungsprozesse materialisieren. Wer und was genau als Frau und als Mann gilt, ist dabei nicht immer eindeutig. Wir integrieren in unserem Verständnis der Begriffe explizit auch jene Frauen und Männer, die im rigiden System heteronormativer Zweigeschlechtlichkeit vielfach nicht als solche anerkannt werden. Darüber hinaus gilt es zu beachten, dass oft auch Personen, die sich selbst nicht als Frauen verstehen, von Sexismus betroffen sind, indem sie als solche adressiert und hierarchisiert werden. Mit dieser Fußnote möchten wir dazu anregen, das eigene Wissen darüber, was Männer und Frauen „sind“, infragezustellen und jene Prozesse in den Blick zu nehmen, in denen die Kategorien in alltäglichen Situationen und in Organisationen hergestellt, verhandelt und erweitert werden. Damit verbunden ist auch die Intention, sich von der Vorstellung der Existenz von nur zwei Geschlechtern zu lösen.

oder zumindest mit kritischer Aufmerksamkeit zu verfolgen. Gemäß dem Leitsatz „Never let a crisis go to waste“ dürften viele Tech-Unternehmen seit Beginn der Pandemie mit Nachdruck daran gearbeitet haben, mit neuen Produkten möglichst rasch auf den Markt zu drängen und langfristig Nischen zu besetzen. Für die Konsumierenden zu Hause könnten die unmittelbaren Vorteile solcher Technologien und Anwendungen oder der Mangel an guten Alternativen dazu führen, dass problematische Aspekte, wie Sicherheitslücken, Datenmissbrauch oder unethische, mit verzerrten Daten hergestellte Software, nicht die gebotene Aufmerksamkeit erhalten. Das kann kurzfristige Folgen haben, zum Beispiel, wenn von digitalen Sprachassistent*innen mangelhafte Daten und Hinweise zur Pandemie zur Verfügung gestellt werden, weil ihre Programme nicht optimal an die spezifischen Informationsbedürfnisse während einer globalen Gesundheitskrise angepasst sind (vgl. Heilweil 2020). Dies kann aber auch mit langfristigen Konsequenzen verbunden sein, wenn etwa eilig angeschaffte Geräte neue Dynamiken im Hinblick auf häusliche Kommunikationskulturen und Geschlechterbeziehungen in Gang setzen oder wenn plötzlich vielgenutzte Plattformen und Softwarelösungen mit ihren möglicherweise diskriminierenden „inbuilt politics“ (Bunz & Meikle 2018: 88) fester Bestandteil des häuslichen Alltags werden.

All diese aktuellen Entwicklungen machen deutlich, dass das Zuhause „ein besonderer Ort“ ist (Röser & Peil 2014: 14), ein „Mikrokosmos des gesellschaftlichen und kulturellen Wandels durch Medien“ (Röser 2007a: 21). Wenngleich sich die immense Bedeutung der häuslichen Sphäre während eines Lockdowns auf zugespitzte Weise zeigt, so kommt dem Zuhause auch jenseits von Krisenzeiten eine besondere Bedeutung zu – darauf hat Jutta Röser bereits 2007 in ihrem wegweisenden Aufsatz „Der Domestizierungsansatz und seine Potenziale zur Analyse alltäglichen Medienhandelns“ hingewiesen. Medientechnologien haben einen nicht unerheblichen Anteil an der Hervorbringung des Zuhauses: einerseits durch die Repräsentationen häuslichen Lebens, die sie vermitteln, andererseits dadurch, dass sich neue kommunikative Praktiken und häusliche Routinen um ihre Nutzung herausbilden, dass sie die Grenzen des Zuhauses, das Verhältnis zwischen innen und außen, immer wieder verschieben und neu ausloten und dass sie eine spezifische Verbindung mit der die häusliche Sphäre umgebenden Welt herzustellen vermögen (vgl. u. a. Silverstone 2007; Spigel 2002; Williams 1974). Das Zuhause ist zugleich wichtiger Kontext des Medienhandelns, da Medientechnologien innerhalb von bereits bestehenden Alltagsstrukturen angeeignet werden und ihre Bedeutungen in häuslichen Interaktionen und Arrangements sowie in Relation zur weiteren Medienausstattung ausgehandelt werden. Diese Perspektive hat insbesondere der im Kontext der britischen Cultural Media Studies entstandene Domestizierungsansatz hervorgehoben, indem er die Orte, Situationen und sozialen Gefüge des Medienhandelns in den Mittelpunkt stellt und diese mit übergreifenden Diskursen und gesellschaftlichen Wandlungsprozessen in Verbindung bringt (vgl. Röser & Peil 2014: 5ff.; Röser & Müller 2017: 159; siehe auch Berker et al. 2006; Hartmann 2013). Eine weitere Analyseebene des Domestizierungsansatzes, die „Beschreibung und Theoretisierung von Diffusionsprozessen neuer Medien und Kommunikationstechnologien“ (Röser 2007a: 15) unterstreicht die Bedeutung des Zuhauses für die Verbreitung neuer Medientechnologien. Denn von der häuslichen Nutzung Einzelner gehen Impulse für das Interesse weiterer Haushaltsmitglieder aus, sodass auf diese Weise vermehrte Teilhabe an neuen Medien entstehen kann. Diese anhaltende Relevanz des Zuhauses trotz übergreifender gesellschaftlicher Trends wie Mobilisierung und Globalisierung untermauern frühe ethnografische Studien zur Fernsehaneignung (vgl. Morley 1986) ebenso wie aktuelle Studien zur Nutzung digitaler und mobiler Kommunikationstechnologien (vgl. Peil & Röser 2014; Peil & Schwaab 2014; Röser et al. 2019; Müller 2020).

Das Zuhause – so lässt sich als Zwischenfazit festhalten – ist als analytischer Kontext besonders instruktiv und relevant. Wir machen es hier aber nicht nur aufgrund seiner offen-

sichtlichen Bedeutung in Zeiten einer Pandemie und darüber hinaus zum Ausgangspunkt unserer Überlegungen zum Verhältnis von Technik, Medien und Geschlecht, sondern vor allem auch, weil wir dieses Themenheft Jutta Röser anlässlich ihres 60. Geburtstags widmen möchten. Denn die Einsichten, die hier in Form von Beiträgen in die wissenschaftliche Debatte eingebracht werden, waren im Oktober 2019 in Münster bereits Gegenstand produktiver Diskussionen: auf der Tagung der DGPK-Fachgruppe „Medien, Öffentlichkeit und Geschlecht“ sowie auf dem daran anschließenden Symposium, welches anlässlich des Geburtstags von Jutta Röser veranstaltet wurde. In den Keynotes und Vorträgen wurde deutlich, dass Fragen nach dem Zusammenhang von Technik, Medien und Geschlecht aktuell eine neue Relevanz erhalten. Durch die enge Verzahnung medientechnologischer und ökonomischer Dynamiken sowie durch vielschichtige Prozesse der Datafizierung haben wir es heute mit einer ausdifferenzierten Medienlandschaft und einer Vielzahl vernetzter Geräte, Dienste und Anwendungen zu tun. Diese finden immer stärker Einzug in den Alltag und in das Zuhause der Menschen, wo sie zum Sujet geschlechtlicher Zuschreibungen, Handlungsweisen und Interaktionen werden. Dass der Alltag und insbesondere der häusliche Alltag in der Kommunikationswissenschaft heute als höchst bedeutsam für ein umfassendes Verständnis der Rolle und Funktion neuer Medientechnologien verstanden wird und zu einem etablierten Bezugspunkt in Theorie und Empirie geworden ist, ist zu einem wesentlichen Teil den theoretischen und empirischen Arbeiten Jutta Röser zu verdanken. Als eine der ersten Wissenschaftler*innen im deutschsprachigen Raum adaptierte sie Einsichten der frühen Domestizierungsforschung und entwickelte die theoretischen Überlegungen zur Aneignung und Alltagsintegration neuer Medientechnologien mit ihren Studien zur Domestizierung des Internets und zum mediatisierten Zuhause fruchtbar weiter. Kennzeichnend für ihren Zugang zu diesen Themen ist neben dem Alltagsbezug die konsequente Prozessorientierung, bei der historische Zusammenhänge stets im Blick behalten werden, um gegenwärtige mediale und gesellschaftliche Wandlungsprozesse adäquat erfassen zu können.

An diese Perspektiven möchten wir im vorliegenden Beitrag anknüpfen und stellen unsere Überlegungen zum Zusammenhang von Technik, Medien und Geschlecht in die Tradition einer ethnografisch orientierten Medien- und Kommunikationsforschung, in der die Eigensinnigkeit des Alltags sowie dessen Verwobenheit mit übergreifenden gesellschaftlichen Diskursen und Strukturen akzentuiert werden. Ziel dabei ist es, den aktuellen Stand der Forschung in diesem Bereich systematisch aufzubereiten und kritisch zu diskutieren. Dies geschieht entlang von vier zentralen (sich teilweise berührenden und überschneidenden) Themenfeldern, denen jeweils ein Abschnitt dieser Bestandsaufnahme gewidmet ist und zu denen wir einschlägige Studienergebnisse und Erkenntnisse zusammentragen und mögliche Leerstellen aufzeigen. Abschnitt 2 setzt sich mit geschlechtsgebundenen Expertisen und Aneignungsweisen neuer Technologien auseinander und fragt danach, inwiefern das Aufkommen digitaler Medientechnologien und -anwendungen neue Impulse für die Aushandlung von Geschlechterkonstruktionen liefern kann. Im daran anschließenden Abschnitt 3 lautet die zentrale Frage, welche Repräsentationen von Technik und Geschlecht sich in klassischen Massenmedien und in digitalen Öffentlichkeiten wiederfinden. Dass die Beziehungen von Technik, Medien und Geschlecht auch durch Gegenbewegungen und Interventionen ausgehandelt werden, zeigt Abschnitt 4 auf. In Abschnitt 5 geht es schließlich um Vergeschlechtlichungen sowie deren Konsequenzen in Prozessen der Datafizierung, Algorithmisierung und Automatisierung.

Allen vier Feldern lässt sich ein kaum zu übersehender Mangel an einschlägigen medien- und kommunikationswissenschaftlichen Untersuchungen attestieren, der auf die Notwendigkeit neuer Forschungszugänge, theoretischer Ansätze und Methoden verweist. Mit fünf Aufsätzen, die das Verhältnis von Medien, Technik und Geschlecht vor dem Hintergrund der aktuellen medientechnologischen Entwicklung und unter Einbeziehung innovativer theoreti-

scher Zugänge und empirischer Verfahren diskutieren und die sich in die genannten Themenfelder stimmig einordnen lassen, will das vorliegende Themenheft genau dazu einen Beitrag leisten.

2. Geschlechtsgebundene Expertisen und Aneignungsweisen neuer Technologien

Zunächst geht es um die Auseinandersetzung mit der Aneignung von Medientechnologien und der Herstellung von geschlechterdifferenten Aneignungsweisen und Expertisen in diesen Prozessen. Sie geriet etwa ab den 1990er Jahren in den Blick der kommunikationswissenschaftlichen Geschlechterforschung (vgl. Gray 1992; Klaus et al. 1997; Morley & Silverstone 1990; Silverstone et al. 1989; ferner Roth & Röser 2019a). Im Rahmen feministischer Technikforschung und der Science and Technology Studies wurde schon länger die Verwobenheit von Technologien und Technik mit Gesellschaft und Geschlechterverhältnissen diskutiert und als „Social Shaping of Technology“ bzw. „Mutual Shaping of Gender and Technology“ theoretisiert (vgl. Wajcman 2000, 2010). Diese Einsichten griff der Domestizierungsansatz auf und integrierte sie mit dem Konzept der „double articulation“ (Silverstone & Haddon 1996: 62) in die Aneignungsforschung. Demnach bezieht sich die Aneignung von Medien nicht nur auf Medieninhalte, sondern genauso auf Medientechnologien. Denn auch Medientechnologien haben eine symbolische Bedeutung, die sich aus gesellschaftlichen Diskursen und damit potenziell auch Geschlechterdiskursen speist (vgl. Frissen 1997; Silverstone et al. 1989). Bereits in der Entwicklung, Produktion und Vermarktung wird Medientechnologien eine Funktion und Bedeutung zugeschrieben, die dann in Prozessen der Aneignung durch die Nutzer*innen verhandelt werden (vgl. Klaus 1997); Medientechnologien und ihre Nutzung „stehen für etwas“ (vgl. Carstensen 2007: 21). Eine zentrale Annahme in diesem Zusammenhang ist die symbolische Vergeschlechtlichung von Medientechnologien durch ihre technische Rahmung. Diese Einsicht wurde in den 1990er Jahren insbesondere in Bezug auf den Computer und damit auch das damalige Internet gewonnen, aber auch schon für das frühe Radio rekonstruiert (vgl. Roth & Röser 2019b).

Durch die historisch gewachsene und gesellschaftlich verankerte Verknüpfung von Technik und (hegemonialer) Männlichkeit, die sich im 19. Jahrhundert im Zuge der Industrialisierung und unter Bezugnahme auf dualistische Denkweisen der Moderne etablierte (vgl. Oldenziel 1999; Paulitz 2012), wird Frauen bis heute der Zugang zu technisch gerahmten Medientechnologien (oder auch Berufsfeldern) tendenziell erschwert, indem ihnen die entsprechenden Interessen und Kompetenzen abgesprochen werden. In Situationen der Aneignung stehen sie oft unter einer Art Beweispflicht und werden als inkompetent abgewertet (vgl. Buchen 2004; Dorer 2001; Collmer 1997). Jungen und Männern werden hingegen meist technische Kompetenzen und Interesse an technisch konnotierten Medientechnologien zugeschrieben; sie müssen sich eher erklären, wenn sie diese nicht aufweisen (Röser et al. 2019: 199f., 206).³ Vor diesem Hintergrund erklärt sich auch, dass in den 1990er Jahren deutlich weniger Frauen als Männer das damals technisch gerahmte Internet nutzten (vgl. Röser & Peil 2010). Mit der fortschreitenden Integration von Internettechnologien in den Alltag der Menschen verringerte sich diese Verknüpfung allerdings und differenzierte sich aus. Wie für den

3 Diesbezügliche Zuschreibungen und Erwartungen an die Nutzer*innen sind allerdings immer abhängig von dem spezifischen Kontext, in dem sie getätigt werden. Je nach Kontext können sich die jeweiligen Grenzziehungen und konkreten Verknüpfungen unterscheiden. So zeigt etwa Tigges (2008: 155) in ihrer Untersuchung von digitalen Medien in Lehr- und Lernsituationen an Hochschulen, dass die männlichen Studierenden der Geisteswissenschaften in ihrer Studie sich größtenteils explizit nicht als technisch versiert darstellen.

Domestizierungsprozess neuer technisch gerahmter Medientechnologien üblich, vollzog das Internet eine Transformation zu einer alltagskulturellen Rahmung (Roth & Röser 2019b).

Dieser Wandel ist nicht verwunderlich. Denn ob eine Medientechnologie technisch gerahmt ist, hängt weniger, wie häufig vermutet, davon ab, wie komplex ihre Bedienung ist, sondern vielmehr davon, ob ihre soziale Funktion mit Männlichkeit verknüpft ist (vgl. Klaus 2005). So werden häusliche Technologien, wie etwa die Nähmaschine oder Waschmaschine, in der Regel nicht als technisch wahrgenommen; und wenn digitale Medientechnologien zu Instrumenten werden, die für weiblich konnotierte Tätigkeiten rund um die Organisation von Alltag und Haushalt genutzt werden, verringert sich dementsprechend auch ihre technische Rahmung. Hier wird deutlich: Technik ist selbst als Konstrukt zu verstehen, das eng mit Geschlecht verwoben ist (vgl. Ernst 2019; Wajcman 2010). Welche Technologien und Tätigkeiten als technisch gelten und welche nicht, ist je nach Kontext und Zeitpunkt inhaltlich wandelbar und wird fortlaufend verhandelt, aber bleibt diskursiv mit Männlichkeit verknüpft. Technik fungiert demnach als eine zentrale Ressource der Vereindeutigung und Herstellung von Geschlechterdifferenzen und -hierarchien, indem Frauen als *technik/in*kompetent abgewertet und ausgeschlossen werden und ihre Kompetenzen nicht als technisch gelten, während Männer als technikkompetent aufgewertet werden und ihr Handeln als technikkompetent ausgelegt wird. Solche Zuschreibungen finden dabei oft unabhängig von den tatsächlichen Nutzungsweisen von Frauen und Männern statt. In der Forschung gilt es daher, zwischen den Aneignungsweisen und dem Sprechen über die Aneignungsweisen (etwa in Interviews) zu unterscheiden (vgl. Röser 2007b: 168). Dies zeigt sich auch im historischen Rückblick. So wurde etwa der technische Anteil bei der Arbeit der Telefonistinnen im frühen 20. Jahrhundert heruntergespielt (vgl. Klaus 2007); und auch die Tätigkeiten der vielen Frauen, die in den 1940er Jahren die frühen Computer programmierten – und somit technische Kompetenzen bewiesen –, wurden kaum als solche anerkannt, sondern gerieten größtenteils in Vergessenheit (vgl. Hicks 2017; Light 1999). Solche Grenzziehungen lassen sich etwas aktueller ebenfalls im Zuge der Verbreitung des Internets beobachten. Hier zeigen sie sich zum Beispiel in der Gegenüberstellung von „richtigen“, also technisch und männlich konnotierten sowie höher bezahlten Programmierertätigkeiten, und „einfachen“, schlechter bezahlten und zunächst vielfach von Frauen durchgeführten HTML-Programmierungen, die ihnen im Zuge einer Ausdifferenzierung des männlich dominierten Berufsfeldes neue Zugangschancen boten (vgl. Dorer 2001; ferner für ähnliche Prozesse im Journalismus Lünenborg 2006; Lünenborg & Maier 2014).

Mit sich verändernden Medienumgebungen finden somit kontinuierlich neue Grenzziehungen und Zuschreibungen statt, die in alltäglichen Aneignungssituationen verhandelt und mit Leben gefüllt werden. So werden etwa neuere mobile Online-Technologien wie Smartphone und Tablet entsprechend ihrer vielen alltagsbezogenen Funktionen selten eindeutig als technisch wahrgenommen. Reparaturtätigkeiten rund um Online-Technologien und Peripheriegeräte werden im Alltag hingegen oft weiterhin als technische Tätigkeiten gerahmt und in (heterosexuellen) Paarbeziehungen mehrheitlich Männern zugeschrieben (vgl. Röser et al. 2019: 177-207; Ahrens 2009). Mit den Möglichkeiten der Vernetzung digitaler Endgeräte und Dienste im Zuhause entstehen darüber hinaus neue Tätigkeiten und „new forms of gendered ‚tech-work‘“ (Strengers & Nicholls 2018: 71) im häuslichen Alltag. Denn die Vernetzung muss nicht nur installiert, sondern kontinuierlich gepflegt werden. Dieses „digital house-keeping“ wird dabei in den von Kennedy et al. (2015) untersuchten Haushalten offenbar mehrheitlich dem Zuständigkeitsbereich von Männern zugeschrieben, die ihre Expertise in diesem Bereich so ausbauen und dafür gleichzeitig weniger „traditionelle“ reproduktive Tätigkeiten übernehmen.

Für die Frage, wer sich welche digitalen Medientechnologien wie aneignet und wie dabei Geschlechterdifferenzen und -normen (re)produziert werden, lässt sich somit festhalten, dass dies einerseits über die technische Rahmung von Medientechnologien funktioniert, andererseits aber auch der Alltag und insbesondere der häusliche Alltag für diese Prozesse relevant ist. Denn die Aneignung von Medientechnologien findet immer eingebettet in einen sozial gelebten Alltag und in spezifischen Aneignungssituationen statt, in denen die Nutzer*innen auch jenseits von Technikzuschreibungen geschlechterdifferent positioniert werden, indem ihnen unterschiedliche Aufgaben, Handlungsräume, Kompetenzen, Interessen etc. zugeschrieben werden (vgl. Klaus et al. 1997; Röser & Roth 2015). Im Rahmen dieser Positionierungen und der dazugehörigen Handlungsmöglichkeiten eignen sich die Nutzer*innen Medientechnologien eigensinnig an. In der Medienaneignung sind es somit die Nutzer*innen selbst, die sich geschlechtlich verorten und dabei – gewollt oder nicht – Geschlechternormen produzieren und verhandeln (Ang & Hermes 1994; Müller 2010; siehe auch den Beitrag von Sigrid Kannengießer in diesem Heft), wobei die Auseinandersetzung mit Medientechnologien aus Perspektive der Geschlechterforschung immer als ein kontextbezogener, vieldeutiger und potenziell „ambivalenter und widersprüchlicher Prozess“ zu verstehen ist (vgl. Klaus 2005: 72).

Besonders deutlich haben dies verschiedene Studien mit (heterosexuellen) Paar- und Familienhaushalten herausgearbeitet, die zeigen, wie sehr Aneignungsprozesse mit sozialen Interaktionen und geschlechtsgebundenen häuslichen Arbeitsteilungsarrangements verwoben sind. So geben Frauen teilweise in Bezug auf bestimmte Tätigkeiten mit Internettechnologien an, diese selbst nicht erledigen zu können, was im Sinne einer „kalkulierten Ignoranz“ (Gray 1992: 248) als Strategie gewertet werden kann, um die Tätigkeiten an den Partner abzugeben (vgl. Röser et al. 2019: 188–190). Möglich ist dies für Frauen vor allem, wenn Tätigkeiten technisch gerahmt sind. Andere Frauen erklären, im Umgang mit dem Internet zwar kompetent zu sein, viele Tätigkeiten aber dennoch an ihren Partner abzugeben, da sie kein Interesse haben, diese selbst zu übernehmen oder zu erlernen, und es für sie bequemer ist, die Tätigkeiten von ihrem Partner oder anderen Personen erledigen zu lassen (vgl. Kennedy et al. 2015; Röser et al. 2019: 177–207). Mit solchen Aussagen stellen die Frauen der Studien ihre Aneignungsweisen als Ausdruck ihrer individuellen Entscheidungsfreiheit und Interessenlage dar. Gleichzeitig, so wird auf den zweiten Blick deutlich, vermeiden sie mit ihrem Handeln aber auch Situationen mit ihren Partnern rund um Online-Technologien, die sie als konflikthaft erlebt haben und in denen sie in Bezug auf ihre Kenntnisse unter Beweispflicht stehen bzw. sich potenziell in der Position der „technisch unfähigen Frau“ wiederfinden (vgl. Röser et al. 2019: 190).

Die Reproduktion von Geschlechterdifferenzen in der Aneignung digitaler Medientechnologien muss also im komplexen Zusammenspiel von Genderingprozessen auf der Ebene der Medientechnologie und auf der Ebene des Alltags verstanden werden, die in spezifischen Situationen unterschiedlich relevant gemacht werden und im Rahmen derer die Nutzer*innen in der Medienaneignung fortlaufend Geschlechternormen herstellen und verhandeln.⁴ Auch wenn die Nutzung des Internets heute weniger stark technisch gerahmt ist, zeigen sich ähnliche Prozesse in Bezug auf die Aneignung smarter und vernetzter Technologien im häuslichen Alltag, deren Pflege und Bedienung (innerhalb von heterosexuellen Paarbeziehungen) offenbar meist dem Zuständigkeitsbereich der Männer zugeschrieben wird (vgl. Kennedy et al. 2015; Strengers et al. 2018; siehe auch den Beitrag von Deborah Chambers in diesem Heft). Diese Erkenntnis gilt es in zukünftigen Forschungsprojekten zu vertiefen und auszudifferenzieren.

4 Diese Erkenntnis und die dazugehörigen Ausführungen sind zu großen Teilen das Resultat der Dissertation von Raik Roth, die derzeit noch in Bearbeitung ist und in der entsprechende Aneignungsprozesse empirisch analysiert und theoretisiert werden.

In der deutschsprachigen kommunikationswissenschaftlichen Geschlechterforschung wurde bisher vor allem die Bestätigung von Geschlechterdifferenzen in der häuslichen Aneignung von digitalen Medientechnologien rekonstruiert (vgl. Ahrens 2009; Röser et al. 2019), und Forschungen zur Aneignung von Smart Home Technologies im häuslichen Alltag gibt es bisher kaum. Auch Ambivalenzen, Brüche und Uneindeutigkeiten in diesen Herstellungsprozessen werden bisher selten in den Mittelpunkt der Forschung gerückt, genauso wie es weitere (und möglicherweise weniger heteronormativ geprägte) Kontexte sowie das Zusammenwirken verschiedener Differenzkategorien in die Analysen zu integrieren gilt. Während die Forschung der kommunikationswissenschaftlichen Geschlechterforschung zu Medienhandeln in digitalen Medien auf Plattformen wie *Facebook*, *Instagram* und *Twitter* hinsichtlich ihrer Themen und theoretischen Ansätze eine deutliche Diversität aufweist (vgl. etwa Bailey 2015; Bromseth & Sundén 2011; Carstensen 2019), scheint die kommunikationswissenschaftliche Geschlechterforschung rund um die Aneignung von Medientechnologien noch vor der Herausforderung zu stehen, auch intersektionale und dekonstruktivistische Perspektiven stärker in das Forschungsfeld einzubringen.⁵

3. Alles beim Alten? Mediale Repräsentationen von Technik und Geschlecht

Im vorangegangenen Abschnitt ist deutlich geworden, dass die Mediennutzer*innen durch die Hervorbringung von Geschlechterkonstruktionen bei der Aneignung wesentlich dazu beitragen, dass Technik und Technologien im (häuslichen) Alltag vorwiegend als männliche Kompetenz- und Handlungsbereiche definiert werden (siehe auch Röser & Roth 2015). Diese Alltagspraktiken sind zweifellos mit Geschlechterrepräsentationen verwoben, die über Medien transportiert werden: Geschlecht wird vor dem Hintergrund medialer Repräsentationen ausgehandelt und artikuliert (Müller 2010: 116-123). Demnach werden medial vermittelte Frauen- und Männerbilder im Alltag zumindest in Teilen in geschlechtsgebundenes Handeln überführt. Im Folgenden geht es daher um die Frage, ob in Bezug auf das Verhältnis von Technik und Geschlecht primär tradierte Geschlechterordnungen in Medieninhalten eingeschrieben sind oder ob ein vielfältiges Identifikationsangebot gemacht wird: Werden Technologien und Technik in den Medieninhalten als „gendered technologies“ (Klaus 2005: 67) präsentiert, also vergeschlechtlicht, oder stellt sich das Bild differenzierter dar?

Die kommunikationswissenschaftlichen Gender Studies haben ihre Wurzeln in der zweiten Frauenbewegung. Vor diesem Hintergrund beschäftigen sie sich – wenngleich zunächst ohne dezidierten Technik-Bezug – mit der medialen Dar- und Herstellung von Geschlecht. Um im Kontext von Emanzipation und Feminismus konkrete Forderungen bezüglich der Gleichstellung der Geschlechter stellen zu können, fokussierte die Forschung zunächst auf Fragen der Repräsentation von *Frauen* (vgl. ebd.: 50–51). Entsprechend operierten Forschende – gerade bei der Analyse des Verhältnisses von Technik und Geschlecht – zumeist mit einer dualistischen Perspektive auf *Frauen* und *Männer*, um Differenzen zu thematisieren und Ungleichheiten aufzeigen zu können. Erst seit der Etablierung (de-)konstruktivistischer Ge-

5 Dabei lassen sich zwei theoretische Entwicklungen nennen, die innerhalb der kommunikations- und medienwissenschaftlichen Geschlechterforschung derzeit neue Impulse setzen und zukünftig möglicherweise fruchtbar in die Aneignungsforschung integriert werden können. Die Affect Studies (vgl. etwa Kennedy 2018) und der New Materialism (vgl. etwa Palm et al. 2018). Beide zeichnen sich durch eine Hinwendung zu Körper bzw. Materie und ihrer Verwobenheit mit Diskursen aus sowie durch neue Perspektiven auf Agency; sie betonen das Prozesshafte in der (Re)Produktion von Geschlechter- und Machtverhältnissen und werden teilweise auch miteinander verknüpft (vgl. Hipfl 2018; Allhutter 2014). Wie genau sie in Bezug auf die empirische Erforschung der Aneignung von Medientechnologien umgesetzt werden können, ist allerdings noch offen.

schlechtertheorien (ebd.: 58–61) werden Medieninhalte weniger geschlechterbinär untersucht, indem z. B. dezidiert auch die Präsenz eines dritten Geschlechts in den Daten analysiert wird (z. B. Prommer & Linke 2019).

Historisch betrachtet ist sowohl im deutschsprachigen als auch im internationalen Forschungszusammenhang die geringe Repräsentanz von Frauen in den Medien unter dem Stichwort „symbolische Nichtexistenz“ und ihre Darstellung in geschlechtsgebundenen Zusammenhängen als „Trivialisierung“ (Klaus 2005: 216; siehe auch Schmerl 1984 und Tuchman 1978) sowie im weiteren Verlauf als „Stereotypisierung“ (Schmerl 1989; siehe auch Thiele 2015: 234–285) kritisiert worden. Dabei wurden spezifische Mediengattungen in den Blick genommen, zum Beispiel das Fernsehen, Radio oder die Presse (siehe z. B. Küchenhoff 1975; Schmerl 1984, 1989). Seit den 1990er Jahren wird Geschlecht im Sinne eines strategischen Essenzialismus zu analytischen Zwecken naturalisiert und auf dieser Basis herausgearbeitet, dass der gesellschaftliche „Lebenszusammenhang“ (Röser 1992) von Frauen medial zumindest teilweise adäquat inklusive der ihm eingeschriebenen Geschlechterungerechtigkeiten repräsentiert wird (siehe für Frauenzeitschriften z. B. Feldmann-Neubert 1991; Röser 1992). Von einer „Gleichheit“ (Klaus 2005: 50–58) von Männern und Frauen in den Medien – also einer quantitativ ausgeglichenen Repräsentation –, geschweige von einer angemessenen medialen Darstellung eines dritten Geschlechts kann auch in den 2010er Jahren keine Rede sein (vgl. Journalistinnenbund 2015; Prommer & Linke 2019). Gleichwohl hat sich seit der Veröffentlichung der ersten kommunikationswissenschaftlichen Studien zur Repräsentation von Geschlecht in den Medien die Präsenz und Pluralität medialer Darstellungen von Frauen – und hinsichtlich der Vielfalt auch von Männern (Scheibelhofer et al. 2019) – erhöht. Zeitgleich mit dieser Entwicklung setzte sich auch eine theoretisch differenziertere und kritischere Betrachtung von Geschlechterrepräsentationen hinsichtlich der Reifizierung von Geschlecht durch. Exemplarisch sei hier die Forschung zur Repräsentation von Politiker*innen und anderen Frauen und Männern in Führungspositionen genannt (vgl. Beck 2016; Lünenborg et al. 2009; Lünenborg et al. 2011; Lünenborg & Röser 2012; Röser & Müller 2012; Sulimma 2014). Entsprechend wäre zu erwarten, dass Frauen inzwischen auch im Kontext von Technikthemen oder als Technikexpertinnen in den Medien thematisiert werden und dass sich die kommunikationswissenschaftliche Geschlechterforschung mit der Analyse dieser Darstellungen befasst hat.

Doch lösen sich diese Ansprüche ein? Studien zur Repräsentation des Zusammenhangs von Technik und Geschlecht in (digitalen) Medien beantworten diese Frage teilweise. Sie schließen an die skizzierte Debatte um die Darstellung von Geschlecht in den Medien an und lassen sich 1) in Fragen nach der Thematisierung der Relation von (Medien-)Technik und Geschlecht in den klassischen Massenmedien und 2) in Untersuchungen zur Repräsentation des Verhältnisses von (Medien-)Technik und Geschlecht in digitalen Öffentlichkeiten mittels sozialer Medien im sogenannten Web 2.0 unterscheiden. Beide Bereiche – so viel kann vorweggenommen werden – stellen Forschungsdesiderata dar. Bezüglich des ersten Themenfelds wird überwiegend die Darstellung von Frauen und Männern in technischen Berufen untersucht (vgl. Keil & Leonhardt 2017: 27). Die Ergebnisse zeichnen mehrheitlich ein ernüchterndes Bild bezüglich der medialen Präsenz von Technikerinnen, Ingenieurinnen und verwandten Berufsgruppen: Wann immer Geschlecht in Inhalten von Fernsehen, Radio, Presse oder Kino mit einem Technik-Bezug thematisiert wird, sind Frauen deutlich unterrepräsentiert. So zeigt eine Analyse populärer Filme, dass nur etwa jede zehnte Rolle von Ingenieur*innen mit einer Frau besetzt ist (vgl. Smith et al. 2014: 11, 13); und auch Physiker*innen werden laut einer weiteren Studie, in der Printmedien untersucht wurden, vergeschlechtlicht, indem Forschen in der Physik als männliche Tätigkeit im Sinne eines Doing Masculinity thematisiert wird (Erleermann 2009: 345–350). Zudem werden in Tageszeitungen männliche Akteure in der

Berichterstattung über Technikthemen fünf Mal häufiger sichtbar als weibliche Akteurinnen (vgl. Keil & Leonhard 2017: 29).⁶ Wenngleich diese Daten weitgehend den Geschlechterverhältnissen in technischen Berufen entsprechen und Keil und Leonhard deshalb schlussfolgern, dass „nicht von einem bewussten oder unbewussten Ausschluss von Frauen in der Technikberichterstattung“ gesprochen werden kann (ebd.: 31), ist ihre geringe Repräsentation problematisch. Ähnlich wie die Darstellung von Frauen in traditionellen Lebenszusammenhängen im Inhalt von Frauenzeitschriften in den 1960er und frühen 1970er Jahren kann von der richtigen „Widerspiegelung einer falschen Wirklichkeit“ gesprochen werden (Langer-El Sayed 1971: 269), da sowohl mediale Repräsentationen als auch Lebensrealitäten von wirkmächtigen Geschlechternormen geprägt werden. Die Dominanz von Männern in technischen Berufen ist als Ausdruck der tief in der Gesellschaft verankerten Verknüpfung von Technik mit Männlichkeit zu verstehen, die Frauen den Zugang zu technisch konnotierten Handlungsräumen erschwert. Durch die Reproduktion dieser Verknüpfung in den Medien werden auch entsprechende Ausschlussmechanismen reifiziert oder gar verstärkt. Zudem ist die geringe Sichtbarkeit von Frauen in Technikberufen kritisch zu sehen, selbst wenn sie der lebensweltlichen Realität entspricht. Denn die mediale Thematisierung von Frauen in Technik-Berufen kann grundsätzlich einen positiven Effekt auf die Berufswahl junger Frauen haben (siehe auch Müller 2012). Fehlen solche Repräsentationen mehrheitlich in der massenmedialen Darstellung, minimiert sich die Chance, dass solche Wechselwirkungen zustande kommen. Das gilt besonders, wenn in Medientexten nicht einmal das lebensweltliche Maß von Frauen in Technikberufen erreicht wird, wie etwa im Inhalt von Frauenzeitschriften (vgl. Heilemann et al. 2012: 90ff.). Als besonders problematisch erscheinen in diesem Zusammenhang Zeitschriften wie *Smart Woman* und *Camerawoman*, die an ein weibliches Publikum gerichtet sind und Frauen aus Marketinggründen gezielt als Technikinteressierte ansprechen, dabei aber Geschlechterklischees im Kontext von Tech-Themen bedienen. Statt sich etwa ohne Geschlechterbezug an eine technikinteressierte Zielgruppe zu wenden, reproduzieren sie vielmehr stereotype Vorstellungen von technisch wenig bewanderten Anwenderinnen, die einer „frauen-gerechten“ Erklärung technischer Zusammenhänge oder ihrer Einbettung in geschlechtsgebundene Alltagskontexte bedürfen, um überhaupt einen Zugang zum Themenfeld zu finden. Eine Umdeutung des Verhältnisses von Technik und Geschlecht nehmen sie somit nicht vor. An diesem Beispiel zeigt sich sehr deutlich, dass Sichtbarkeit nicht mit Anerkennung gleichzusetzen ist (vgl. Thomas & Grittmann 2018). Nicht nur das *wieviel*, sondern insbesondere das *wie* der Darstellung von Technik und Geschlecht ist demnach von Bedeutung (siehe auch den Beitrag von Susanne Kinnebrock und Cordula Nitsch in diesem Heft).

Vielversprechender für eine Realisierung geschlechtergerechter Repräsentationen erscheinen die partizipativen Möglichkeiten des sogenannten Web 2.0. Sie bieten die Chance, jenseits redaktioneller Zwänge medial ein breiteres und authentischeres Spektrum von Geschlechterrollenbildern zu zeichnen als klassische Massenmedien: Tech-YouTuberinnen und Tech-Bloggerinnen wie *Frau Technik* oder Vera Bauer, die als *ver_bloggt* Technikthemen bespricht, sind Beispiele dafür, wie sich Frauen über eigene Kanäle als Technikexpertinnen gerieren. Solche Formate stellen im insgesamt vergeschlechtlichten Inhaltsspektrum sozialer Medien (Prommer et al. 2019) allerdings eine Ausnahme dar. Es wäre also zu erwarten, dass kommunikationswissenschaftliche Studien aus jüngerer Zeit zu der Frage vorliegen, wie über solche Plattformen das Verhältnis von Technik und Geschlecht repräsentiert wird. Bemerkenswerterweise scheint es zu diesem zweiten Themenbereich bisher jedoch keine einschlägigen Untersuchungen zu geben. Entsprechend wäre es geboten, dass sich die kommunika-

6 Die geringe Repräsentation von Frauen in Tech-Berufen hängt mutmaßlich auch mit der geringen Anzahl von Tech-Journalistinnen zusammen. Keil und Leonhard (2017) stellen fest, dass nur 19 Prozent der von ihnen analysierten Artikel zum Thema Technik von Frauen verfasst wurden.

onswissenschaftliche Geschlechterforschung dieses Forschungsfelds annimmt und sich ergänzend zur Analyse extrem vergeschlechtlichter Inhalte wie Mode-, Mommy- oder Beauty-Blogs (vgl. Dmitrow-Devold 2017; Duffy 2015; Moravec 2011) auch mit der Repräsentation von Technik und Geschlecht in den sozialen Medien beschäftigt. Solche Analysen versprechen instruktiv zu sein, weil die Auseinandersetzung mit technischen Fragen und technischer Expertise auf Anwender*innenebene in der Blogosphäre hochgradig vergeschlechtlicht ist. So äußern Männer beispielsweise, dass sie bei der Ausgestaltung ihrer Blogs größeren Wert auf die Nutzung technisch elaborierter Plattformen legen, während Frauen Blogging als Ausdruck von Kreativität beschreiben (Pedersen & Macafee 2007). Blogger verweisen zudem auf ihr Interesse an Informations- und Kommunikationstechnik bzw. auf ihren beruflichen Hintergrund in diesem Themenfeld, Bloggerinnen hingegen nicht (van Doorn et al. 2007: 150). Solche Äußerungen stehen in enger Verbindung mit der Frage, wie männlich und weiblich positionierte Subjekte technisches Interesse und Wissen entwickeln und in digitalen Öffentlichkeiten artikulieren können und – noch viel wichtiger – wie sie annehmen, von Anderen für solche Artikulationen bewertet zu werden.

Insgesamt erweist sich die Verbindung der drei Bedeutungsfelder medientechnisches Interesse – Expertentum – Männlichkeit auch auf der Ebene der medialen Repräsentation von Geschlecht als ein Zusammenhang mit hoher Beharrungskraft (siehe auch Paulitz 2012). Knapp zusammengefasst lässt sich also festhalten, dass Studien, die sich mit medialen Repräsentationen von Technik und Geschlecht auseinandersetzen, in der kommunikationswissenschaftlichen Geschlechterforschung zu Beginn der 2020er Jahre ein Desiderat darstellen – trotz des zentralen Stellenwerts von Analysen der Geschlechter(rollen)bilder in den Medien. Gleichzeitig ist zu konstatieren, dass in den klassischen Massenmedien Technik und Männlichkeit auf der Ebene des Medientexts miteinander verwoben bleiben, und damit Frauen immer noch deutlich seltener als Männer als Akteurinnen im technischen Bereich und als Expertinnen hinsichtlich technischer Fragen auftreten. Wie es um die Nutzung der kommunikativen und partizipativen Möglichkeiten des Web 2.0 hinsichtlich einer pluralistischen Repräsentation von Technik und Geschlecht bestellt ist, heißt es in zukünftigen Studien zu analysieren.

4. Gesellschaftliche Gegenbewegungen, Umdeutungen und Interventionen in Digitalisierungsprozessen

Nachdem oben zum einen Aneignungsweisen und Expertisen und zum anderen Repräsentationen im Kontext von Technik, Medien und Geschlecht im Zentrum standen, geht es im Folgenden um die Frage, welche Möglichkeiten für Gegenbewegungen insbesondere mit der Entwicklung des Internets entstanden sind. Dabei interessiert vor allem, inwiefern diese auf eine Veränderung gesellschaftlicher (Geschlechter-)Verhältnisse abzielen und Umdeutungen und Interventionen in Digitalisierungsprozessen eröffnen. Solche Gegenbewegungen sind eng verknüpft mit den mit dem Internet verbundenen medialen Ausdrucks- und Vernetzungsformen und können in ihren Inhalten und Bestrebungen hinsichtlich einer umfassenden Geschlechtergerechtigkeit sowohl progressiv als auch reaktionär sein. Technologien stellen dafür eine bestimmte Infrastruktur bereit und rahmen so die Möglichkeiten für die Praktiken von sozialen Bewegungen und die Formen des Protests. Für das übergreifende Spannungsverhältnis von Technik, Medien und Geschlecht sind insbesondere die Verhandlungen und Umdeutungen von in digitale Technologien eingeschriebenen Geschlechternormen sowie die Rolle digitaler Plattformen und Medien für die Vernetzung und den Aktivismus queer_feministischer Bewegungen und Akteur*innen von Bedeutung.

Die Auseinandersetzung mit dem emanzipatorischen Potenzial des Internets begann in der kommunikationswissenschaftlichen Geschlechterforschung in den 1990er Jahren. In dieser

Zeit und bis in die 2000er Jahre hinein wurden die Chancen des Internets für Frauenbewegungen und feministische Anliegen betont. In der Dezentralität, Unabgeschlossenheit und Interaktivität des Internets wurden neue Möglichkeiten nicht-hierarchischer Kommunikation und der Veränderung von Geschlechterbeziehungen gesehen (vgl. Klaus 1997). Gleichzeitig wurden Fragen nach der Reifizierung und Verstärkung von Geschlechterdifferenzen gestellt (vgl. Wischermann 2004). In der Auseinandersetzung mit den Chancen, aber auch Restriktionen des Internets thematisierten feministische Forschungsansätze verschiedene Aspekte. Technik und deren Repräsentationen als soziale Konstruktionen wurden dahingehend untersucht, wie Männlichkeit als Norm gilt und daraus folgend Geschlechterbinaritäten verfestigt werden (vgl. Herring 1997; Tangens 1996). Aus einer differenztheoretischen Perspektive wurden demgegenüber Imaginationen eines weiblichen Cyberspace entworfen, in dem neue Räume für Frauen entstehen (vgl. Plant 1998). In postmodernen und dekonstruktivistischen Ansätzen standen Fragen nach der Auflösung von Grenzziehungen, die im Internet möglich schienen, sowie nach der Überwindbarkeit von Geschlechter-Dualismen im Mittelpunkt (Neverla 1998: 148). Bedeutsam war dafür die von Donna Haraway (1995) in die feministische Debatte eingebrachte Idee einer Verschmelzung bzw. Hybridisierung von Mensch und Maschine in der Figur des*der Cyborg. Diese Auseinandersetzungen wurden ergänzt durch Reflexionen, wie das Internet die Inszenierung und Umdeutung von Geschlecht, das sogenannte Gender-Swapping, ermöglicht. Die körperlose Netz-Kommunikation wurde als Möglichkeit der Grenzüberschreitung und Grenzlösung von Körpern und Identitäten gesehen (vgl. Turkle 1998). In diesem Kontext wurde beispielsweise erforscht, wie die Fotoplattform *Flickr* zur Inszenierung von Geschlechterrollen genutzt wird (vgl. Richard & Recht 2012).

Weitere Studien zeigten jedoch, dass sich entgegen dieser mit dem Internet neu entstandenen Möglichkeiten der Geschlechteridentifikation und -positionierung Nutzer*innen zu meist innerhalb einer binären Geschlechterordnung verorten, wie Diane Schiano (1999) anhand sogenannter MUDs (Multi User Dungeons) bzw. Tanja Carstensen (2012) für verschiedene Social-Media-Plattformen aufzeigt. Diese verschiedenen Debatten machen deutlich, wie das Verhältnis von Internet(-Technik) und Geschlecht in der feministischen Forschung zwischen Potenzialen der Umdeutung aber auch Reifizierung tradierter Geschlechterrollen verortet wird. Dabei wird aber erst mit einem differenzierten Blick auf verschiedene Plattformen und Anwendungen deutlich, wie stark das Internet als „gendered space“ (Wischermann 2004) wirksam ist. Ähnliche Debatten finden sich in Bezug auf das Aufkommen neuer Tools und Nutzungsmöglichkeiten, wie etwa jener, die mit dem sogenannten Web 2.0 verbunden sind. Durch die Zunahme an selbstproduzierten Inhalten rückten wiederum Hoffnungen auf eine Restrukturierung des Verhältnisses von Technik, Medien und Geschlecht in den Fokus der kommunikations- und medienwissenschaftlichen Forschung. Auch wenn es nach wie vor einen Mangel an empirischen Studien gibt, die die Konstruktionsweisen von Geschlecht und das Geschlechterhandeln in und durch digitale Medien in den Mittelpunkt rücken, zeigen einzelne Studien, wie neben tradierte Geschlechternormen auch nicht-normierte Körper und Sexualitäten treten können. Dies machen etwa Memes deutlich, die queere Körper zeigen (Zebracki 2017: 466), oder auch „queer/feminist porn“ (Fotopoulou 2017: 79), der online neue Ausdrucksmöglichkeiten findet. Darin zeigt sich, dass das Internet – auch wenn sich die anfänglichen euphorischen Zuschreibungen und Utopien nicht realisiert haben – weiterhin Räume und Möglichkeiten für emanzipatorisches Geschlechterhandeln bereitstellt.

Ebenfalls positiv diskutiert wurde das Internet in der kommunikationswissenschaftlichen Geschlechterforschung in seiner Rolle als Raum zur Eröffnung von (feministischen) Öffentlichkeiten sowie von Chancen der Vernetzung für queer_feministische Bewegungen und Akteur*innen. Im Fokus standen dabei durch individuelle und kollektive Praktiken entstehende neue Handlungsräume. Durch die Vielzahl und Vielfalt an Öffentlichkeiten, die sich durch das

Internet sowie über digitale Medien formieren können, wurden die erweiterten Möglichkeiten der Teilhabe, Partizipation und Vernetzung betont. In der frühen Forschung lag der Fokus darauf, wie durch das Internet Räume für Mädchen und Frauen entstehen, in denen sie sich austauschen und mit ihren Themen und Bedürfnissen sichtbar werden (vgl. Schachtner 2005; Tillmann 2008). Auch wenn deutlich wurde, dass viele frauenpolitische Netzwerke diese neuen technischen Angebote nicht ausschöpften und das Internet vor allem zur Information und weniger zum Austausch nutzten (vgl. Sude 2005), entstanden dennoch neue Identitäts- und Zugehörigkeitsräume, in denen zum Teil auch minorisierte Positionen sichtbar wurden (vgl. van Doorn & van Zoonen 2008; Paasonen 2011). Ebenso spielt in diesem Zusammenhang die Schaffung neuer Gemeinschaften durch digitale Medien eine Rolle: Die sogenannte „feministische Blogosphäre“ bilden sich gegenseitig unterstützende Blogger*innen (vgl. Schramm 2015). Blogs wie *Mädchenmannschaft* und *the fBomb* eröffnen Räume für Debatten über Feminismen und Identitäten, gleichzeitig können auch die Leser*innen in der Aneignung feministische Identitäten verhandeln (vgl. Keller 2013; Hansen 2013; Scharff et al. 2016). Das Internet wurde in diesem Kontext in seiner Rolle erforscht, „safer spaces“ herzustellen, die einen Austausch jenseits von Diskriminierungserfahrungen ermöglichen (Leurs 2015: 104) und dadurch auch zu einem Empowerment von LGBTIQ-Personen beitragen (vgl. Bailey 2015; Roth 2015; Wuest 2014). In der kommunikationswissenschaftlichen Geschlechterforschung wurden Öffentlichkeiten und Teil-Öffentlichkeiten für feministische Anliegen und Bewegungen als bedeutsam für den Selbstverständigungsprozess einer Gesellschaft benannt (vgl. Klaus 2001; Wischermann 2003). Theoretisch wurden diese Räume für Vernetzung, Austausch und Identitätskonstruktionen in Anlehnung an Nancy Fraser als Gegenöffentlichkeiten gefasst, die emanzipatorische Räume für queer_feministische Akteur*innen bereitstellen und damit einer hegemonialen Öffentlichkeit weitere Positionen und Perspektiven entgegensetzen (vgl. Drücke & Winker 2005).

Durch digital vernetzte Medien rücken darüber hinaus weitere Möglichkeiten von eher situations- und ereignisbezogenen Protestartikulationen in den Fokus der kommunikationswissenschaftlichen Geschlechterforschung. Gerade feministischer sogenannter Hashtag-Aktivismus wurde mit #aufschrei im Jahr 2013 zu einem viel diskutierten Forschungsfeld (vgl. Sadowski 2016). So war von den neuen Netzfeminist*innen die Rede, die einen „Digital Feminism“ erschaffen, der sich solch temporärer und ereignisbezogener Proteste bedient (vgl. Scharff et al. 2016). Zahlreiche Hashtags, die sich gegen sexualisierte Gewalt und Diskriminierung an Frauen, Women of Colour und Trans*personen richteten, wurden als wirkungsvolle feministische Protestartikulation sichtbar (vgl. Drücke & Zobl 2016; siehe auch Barker-Plummer & Barker-Plummer 2018; Rodino-Colocino 2014). Kennzeichnend ist dabei vor allem, dass die Hashtags als persönliche Möglichkeiten des Austausches von Erfahrungen konzeptualisiert sind, gleichzeitig aber strukturelle Gewalt oder Ungerechtigkeit sichtbar machen und damit in gesellschaftliche Debatten eingreifen (vgl. Clark 2016; Dreher 2015). Emotionen und Affekte, die in diesen Aushandlungen sichtbar werden, sind ein wichtiger Gegenstand feministischer Öffentlichkeitsforschung. Dass Kommunikationsprozesse mittels *Twitter* aufgrund des kurzen und direkten Austausches vor allem affektive Äußerungen bedingen, hat unter anderem Zizi Papacharissi (2015) herausgearbeitet. Sie beschreibt die digitalisierten Netzwerke, die über *Twitter* und Foren entstehen, als „affective publics“ (ebd.) um deutlich zu machen, dass sich diese Öffentlichkeiten vor allem um affektive Äußerungen herum formieren. Auch in der Medien- und Kommunikationswissenschaft vollzog sich der „affective turn“, der Studien zu „performative publics“ inspiriert hat (vgl. Lünenborg & Raetzsch 2018), die auf eine performative Herstellungsweise von Geschlecht mittels digitaler Medien verweisen. Bereits in früheren feministischen Öffentlichkeitstheorien wurde diese Synthese von privat konnotierten und öffentlichen Ausdrucksformen betont und dabei her-

ausgestrichen, dass der Kampf um Bedeutungen auf verschiedenen Öffentlichkeitsebenen aus einem „Dreiklang von Erfahrung, Emotion und Kognition“ (Wischermann 2003: 270) besteht.

Schon seit den Anfängen der feministischen Internetforschung wurde jedoch auch darauf hingewiesen, dass das Internet keinen gewalt- und sexismusfreien Raum darstellt. Im Internet, wie auch in zahlreichen weiteren gesellschaftlichen Feldern, sind Gender und Sexualität immer wieder Teil politischer Auseinandersetzungen (vgl. Hark & Villa 2015). Da Protest und Gegenprotest gleichzeitig stattfinden, kann eine verstärkte Sichtbarkeit queer_feministischer Akteur*innen und Inhalte im Internet mit reaktionären Gegenbewegungen und Angriffen einhergehen. Darüber hinaus haben sich im Internet aufgrund der spezifischen Medialität weitere Formen antifeministischer und sexistischer Kommunikation etabliert (vgl. Drüeke & Peil 2015, 2019). Diese werden mit den Begrifflichkeiten Hate Speech, Cybermobbing, Doxing, Trolling und Shitstorm beschrieben und stellen verschiedene Arten medialer Empörung dar, die auf unterschiedliche Weise vergeschlechtigte sowie vergeschlechtigende Dualismen evozieren (vgl. Drüeke et al. 2018; Eickelmann 2017; siehe auch den Beitrag von Stine Eckert und Jade Metzger-Riftkin in diesem Heft). Seinen Ausdruck findet dies etwa durch die in Chats und in Online-Foren vorherrschende „rhetoric of online gender-harassment“ (Herring 1999). Generell gehören Geschlechterfragen zu den besonders umkämpften Themen im Internet (vgl. Ganz & Meßmer 2015: 60); unter Bezugnahme auf vermeintliche kollektive Eigenschaften werden Personen aufgrund ihrer Religion, Ethnie, sexuellen Orientierung oder ihres Geschlechts angegriffen (vgl. Hawdon et al. 2014; Hark & Villa 2015; Drüeke et al. 2018). Bestimmte Bereiche und Anwendungen, wie sich exemplarisch anhand des Online-Gamings zeigen lässt, offenbaren, wie hier eine als männlich markierte Kultur wirksam wird, in der Frauen ausgegrenzt werden. Das Beispiel des sogenannten *Gamer-Gate* von 2014 macht solche Wirkmechanismen deutlich. Sie zeigen auf, wie in der Interaktion zwischen Nutzer*innen, Entwickler*innen und Journalist*innen sowie in den Bedeutungszuweisungen an Plattformen und Technologien Männlichkeit reproduziert wird. In den Angriffen auf feministische Entwickler*innen und YouTuber*innen, insbesondere Anita Sarkeesian, die die Objektifizierung von Frauen im Gaming kritisierten, wurden verschiedene Dimensionen von sexistischer und antifeministischer Hate Speech und die Versuche, Frauen aus diesen Räumen zu verdrängen, deutlich (vgl. Kidd & Turner 2016; Tomkinson & Harper 2015). Insbesondere für Frauen, queere Personen und BIPOC bedeutet also die Herstellung von Sichtbarkeit durch digitale Medien auch Verletzbarkeit, da ihnen die Anerkennung verweigert wird und gleichzeitig durch die spezifische Medialität des Internets bestimmte Geschlechterkonstitutionen verstärkt und andere ausgegrenzt werden (vgl. Megarry 2014; siehe auch den Beitrag von Franziska Martini in diesem Heft).

Der Rückblick und die Darstellung aktueller Debatten kommunikationswissenschaftlicher Geschlechterforschung zeigen auf, wie vielfältig das Internet und digitale Medien mit Geschlechterkonstruktionen und Doing Gender verwoben sind. Einerseits bieten sie emanzipatorisches Potenzial, andererseits sind sie mit Mechanismen verbunden, die einer Auflösung von Geschlechterbinaritäten diametral entgegenstehen und antifeministische Ausdrucksformen fördern. Aber es zeigen sich auch Prozesse, die Gegenöffentlichkeiten entstehen lassen und aktivistische Räume für widerständiges Geschlechterhandeln bereitstellen. Insgesamt wird deutlich, dass die kommunikationswissenschaftliche Geschlechterforschung durch die Verzahnung von Theorie und Aktivismus wichtige Impulse zur Rahmung dieser Entwicklungen geliefert hat. Als Lücke erweist sich, dass viele dieser Erkenntnisse nicht in der Mainstream-Wissenschaft berücksichtigt werden, wie etwa die Erkenntnisse feministischer Öffentlichkeitstheorie zu Digitalisierungsprozessen (vgl. Drüeke & Klaus 2017). Eine weitere Herausforderung für zukünftige Forschungen ist die Berücksichtigung der engen Verbindung von Plattformpolitik, technischen Affordanzen und ökonomischen Interessen, die über die

Möglichkeiten des Protests queer_feministischer Akteur*innen mitbestimmen, aber auch weitere Ausgrenzungsmechanismen beinhalten können.

5. Datafizierung, Algorithmisierung, Künstliche Intelligenz und Gender im (häuslichen) Alltag

Neben den bereits skizzierten Feldern werden Fragen zum Konnex von Technik, Medien und Geschlecht zuletzt auch mit Blick auf die umfassende Digitalisierung unserer Gesellschaft immer relevanter. Wir erleben derzeit, wie in den Sozial- und Geisteswissenschaften die Auseinandersetzung mit materieller Kultur wiederentdeckt wird und technische Artefakte ebenso wie Applikationen der Künstlichen Intelligenz in den Mittelpunkt auch medien- und kommunikationswissenschaftlicher Debatten rücken (vgl. u. a. Pfadenhauer 2018; Thimm & Bächle 2019; Zeitschrift für Medienwissenschaft 2/2019). Doch gerade Diskussionen über die den Artefakten inhärenten algorithmisierten Vorgänge oder Big-Data-Analysen verharren oft auf einer abstrakten, dem Alltag entrückten Ebene. Der analytische Blick auf die häusliche Sphäre, den wir bereits zu Beginn dieser Einleitung herangezogen haben, erscheint somit auch im Kontext neuerer Entwicklungen wie der Datafizierung und Algorithmisierung etlicher Lebensbereiche äußerst lohnenswert. Denn eine stärkere Fokussierung des Zuhauses eröffnet die Chance, besser zu verstehen, dass es sich hierbei nicht um Prozesse und Anwendungen handelt, die in der Zukunft relevant werden oder einer überschaubaren Medienavantgarde vorbehalten sind, sondern die bereits in unseren persönlichen Nahbereich eingedrungen sind und diesen nachhaltig verändern. Dass wir im Zuge der Datafizierung, die häufig mit der ubiquitären Nutzung von vernetzten Medientechnologien sowie mit *Facebook*, *Google*, *Microsoft* & Co. assoziiert wird, unablässig, sowohl wissentlich als auch unwissentlich Datenspuren hinterlassen und sich dadurch immer größere Teile unserer Lebenswelt als computerisierte, weiterverwertbare Daten abbilden lassen (vgl. u. a. Mayer-Schönberger & Cukier 2013: 78; Mejias & Couldry 2019: 2; Thimm 2019: 34), mag in diesem Zusammenhang zwar noch naheliegen. Gerade für den Bereich der Künstlichen Intelligenz, die mit Hilfe evolutionärer, selbstlernender Algorithmen und der Verarbeitung riesiger Datenmengen erreicht werden soll und in erster Linie mit dem Produktionssektor in Verbindung gebracht wird (vgl. Stalder 2016: 177ff.), muss sich diese Einsicht jedoch erst noch durchsetzen. Fest steht, dass sich die vielschichtigen Implikationen dieser bedeutungsgenerierenden Systeme, deren Algorithmen mit Daten trainieren, die auf ganz spezifische Weise operationalisiert und kulturell konstruiert sind (vgl. boyd & Crawford 2012; Gitelman 2013; Markham 2013), speziell auch in unserem häuslichen Alltag und den darin gelagerten Geschlechterkonstellationen niederschlagen.

Die Tragweite solch datengetriebener Verfahren für Geschlechterfragen lässt sich an kaum einer Medientechnologie, deren Herstellung, kontinuierlichen Weiterentwicklung und Nutzung so gut veranschaulichen wie an den in letzter Zeit immer populärer gewordenen sogenannten intelligenten Lautsprechern und der mit ihnen verknüpften Software. Letztere begegnet uns als *Alexa* (Amazon), *Siri* (Apple), *Cortana* (Microsoft) oder *Google Assistant*. Sie alle sind persönliche digitale Sprachassistent*innen, die auf vernetzten Geräten wie Smartphone oder Tablet vorinstalliert sind und mit denen man somit fast zwangsläufig im Alltag in Berührung kommt. Sprachassistent*innen sind durch ihren Standby-Modus und eine permanente Konnektivität gekennzeichnet. Sie können von den Nutzer*innen mittels Sprachbefehl jederzeit aktiviert werden und reagieren auf Anfragen in einer natürlich anmutenden, die menschliche Sprache imitierenden Weise. Als vernetzte, eindeutig lokalisierbare Objekte, die mit Sensoren ausgestattet sind und mit ihrer Umwelt kommunizieren, gehören intelligente Lautsprecher zum Internet der Dinge. Oftmals fungieren sie als zentrales Steuerungsgerät, um im Haushalt verschiedene Smart-Home-Anwendungen (das Licht ein- und ausschalten, die

Raumtemperatur regulieren etc.) zu bedienen und eine Reihe unterschiedlicher kommunikativer Prozesse – zwischen Menschen, Maschinen und Gegenständen – zu organisieren. Vor allem werden mit ihrer Hilfe kleinere, im häuslichen Kontext anfallende Aufgaben erledigt, beispielsweise digitale Einkaufslisten erstellt, Kalendereinträge vorgenommen oder Musik abgespielt (vgl. Lopatovska et al. 2018). Die intelligenten Lautsprecher sind so konzipiert, dass sie mit minimalem Aufwand verwendet werden können und einen bequemen und niedrigschwiligen Zugang zu Internetdiensten bieten, für den keine manuelle Interaktion mit der Hardware erforderlich ist. Auch wenn der intuitive Gebrauch und die leichte Bedienbarkeit durchaus ihre Grenzen haben – schon allein deshalb, weil die Lautsprecher passend eingestellt, vernetzt, gewartet und regelmäßig aktualisiert werden müssen –, wird der für Medientechnologien so typische, weiter oben bereits beschriebene Weg von einer technischen zu einer alltagskulturellen Rahmung im Fall der intelligenten Lautsprecher radikal abgekürzt (vgl. Röser 2007a: 23). Mit der steigenden Reichweite der digitalen Sprachassistent*innen ist zuletzt der allmähliche Wandel von einem primär grafischen, über Interfaces und Texteingaben gesteuerten Internet zu einem „conversational“, also auf Spracheingaben reagierenden Internet prognostiziert worden (UNESCO/EQUALS Skills Coalition 2019: 94).

Intelligente Lautsprecher mögen auf den ersten Blick als ein praktisches Hilfsmittel zur Erleichterung von repetitiven Haushaltstätigkeiten erscheinen. Sie sind aus Geschlechterperspektive jedoch in vielerlei Hinsicht als problematisch anzusehen. Geht man im Sinne der Domestizierungsforschung von einer „double articulation“ von Medientechnologien aus (Silverstone & Haddon 1996: 62; siehe auch Abschnitt 2), so lässt sich dies zunächst mit Blick auf die Geräte als Medium, als Träger von Bedeutungen, konstatieren. Inhalte, die von intelligenten Lautsprechern ausgespielt werden, unterliegen genau wie andere digitale Plattformen und Anwendungen algorithmischen Selektions- und Entscheidungsprozessen. Um Smalltalk betreiben oder Auskünfte geben zu können, sind die Geräte mit verschiedenen Programmen, Suchmaschinen und digitalen Wissensspeichern verknüpft, aus denen sie ihre Informationen speisen. Solche Systeme, die auf Algorithmen basieren, sind jedoch keineswegs neutral oder objektiv. Die darin enthaltenen Variablen beschreiben nicht nur soziale Zusammenhänge (vgl. Stalder 2016: 193), sondern repräsentieren immer bestimmte Annahmen und Sichtweisen, beinhalten somit auch strukturell-diskursive Diskriminierungen. Diese Erkenntnis ist durch verschiedene Studien und die Diskussion gleichermaßen anschaulicher wie empörender Beispiele in den letzten Jahren vermehrt ins öffentliche Bewusstsein gerückt – man denke hier nur an die prominenten Autovervollständigungsfehler von *Google Search*, bei denen zu Sucheingaben wie „women should“ oder „women cannot“ zutiefst sexistische Vorstellungen über das, was Frauen tun oder können sollten, zum Ausdruck kamen (vgl. Noble 2018: 13).⁷ Marginalisierungen und Diskriminierungen sind algorithmischen Entscheidungssystemen auf unterschiedliche Weise eingeschrieben. Sie können sich etwa auch darin ausdrücken, dass Plattformen Inhalte bevorzugen, die stark geschlechtlich geprägt sind. So hat Bishop (2018) gezeigt, dass die Plattformlogik von *YouTube* Anreize für eine Orientierung an heteronormativen Idealen schafft und feminisierten, kommerziell ausgerichteten Content bei der Anzeige von Suchergebnissen priorisiert. Dass Frauen vor allem mit dezidiert als weiblich geltenden Themen bei *YouTube* erfolgreich sind, wie Mode-, Lifestyle- und Make-Up-Empfehlungen, bestätigen Befunde aus Deutschland (vgl. Prommer et al. 2019). Wenn Akteur*innen in der Konsequenz mehrheitlich geschlechtlich konnotierte Gegenstände aufgreifen, kommen des-

7 Als Reaktion auf die Kritik an den diffamierenden Ergebnissen macht *Google* zu Suchanfragen wie „women should“ inzwischen keine Vervollständigungsvorschläge mehr. Die deutschsprachige Google-Seite liefert am 1. Mai 2020 auf die Eingabe „Frauen sollten“ mit Vorschlägen wie „vorsichtig sein, ihren Beruf ganz aufzugeben“, „keine Männerkleidung tragen“ und „Fensterplätze meiden“ ein zwar differenzierteres, wenngleich nicht weniger irritierendes Bild.

halb nicht notwendigerweise ihre Interessen zum Ausdruck. Vielmehr spiegelt sich darin ein durch Algorithmen geschaffenes Belohnungssystem wider, das bestimmte Werte und Verhaltensweisen fördert, andere wiederum sanktioniert. Geschlechterstereotypes Kommunizieren wird in diesem Fall belohnt, sodass solche YouTuber*innen erfolgreich sind, die geschlechtsgebundene Themen inhaltlich bedienen (vgl. ebd.; Bishop 2018).

Mit der sich immer stärkeren Durchsetzung von Systemen der Künstlichen Intelligenz dürfte sich die Reproduktion von Geschlechterbinarität und traditionellen Geschlechterkonstruktionen gegenwärtig weiter fortsetzen und verschärfen. Dies liegt auch an den Wissensspeichern, auf die solche Systeme zugreifen: Maschinen lernen mithilfe bestehender Daten, die unter den Bedingungen einer geschlechterhierarchisierenden sowie zweigeschlechtlichen Gesellschaft entstanden sind und denen häufig ganz eindeutig stereotype Vorstellungen von Geschlecht inhärent sind. Wenn Datensätze vorab nicht explizit bereinigt und bearbeitet werden, tendieren sie dazu, in den entsprechenden Anwendungen strukturelle Diskriminierungen zu verstärken (vgl. Leavy 2018). Beispiele für problematische Outcomes lassen sich viele finden, sie reichen von der automatischen Geschlechterermittlung von Social-Media-Nutzer*innen und deren Kommodifizierung (Miller et al. 2012), über geschlechtsspezifische Benachteiligungen in den Algorithmen von Übersetzungssoftware (Prates et al. 2020) und Arbeitsvermittlungsprogrammen (Allhutter et al. 2020) bis hin zu größeren Fehlerquoten bei der automatischen Gesichtserkennung von Frauen im Vergleich zu deren Genauigkeit bei Männern (vgl. Buolamwini & Gebru 2018; Albiero et al. 2020).

Solche Manifestationen datengetriebener Diskriminierung stellen zwar lediglich eine Momentaufnahme dar und sind angesichts der kontinuierlichen Modifizierung, Bereinigung und Anpassung von Datensätzen oft schon nicht mehr aktuell, wenn sie in der Öffentlichkeit breiter diskutiert werden. Sie veranschaulichen jedoch die Bandbreite potenzieller Mängel vermeintlich objektiver technischer Anordnungen, denen auf jeder Stufe Fehler, Abweichungen oder Auslassungen eingeschrieben sein können, inklusive ihrer gesellschaftlichen Konsequenzen in Bezug auf Geschlechter- und andere soziale Ungleichheiten. Eine permanente Wachsamkeit gegenüber medientechnischen Innovationen und deren kritische Reflexion ist daher dringend erforderlich. Zugleich geraten durch Datafizierung und Automatisierung bestimmte Marginalisierungs- und Diskriminierungsprozesse überhaupt erst ins Blickfeld. Dadurch wird eine Basis geschaffen, um öffentlichkeitswirksam Kritik daran zu üben. Gerade im Hinblick auf Differenzmarker wie Geschlecht, Herkunft, Ethnizität sind zuletzt zahlreiche Initiativen entstanden, diskriminierende Tendenzen von Daten offenzulegen und Gegenmaßnahmen zu entwickeln (vgl. Dunbar-Hester 2020). Dabei erscheinen insbesondere intersektionale Ansätze vielversprechend, da sie die Verwobenheit und Addierung verschiedener Ungleichheitskategorien aufzeigen, die Daten und Algorithmen immanent sind (vgl. Hoffmann 2019). Weil Merkmale wie Geschlecht in Algorithmen oft ihre sozialen, kultur- und kontextspezifischen Bedeutungen verlieren, plädieren neuere Konzepte mitunter auch für eine Einbeziehung menschlicher Wahrnehmungsweisen, um mehr Diversität zu erreichen (vgl. Denton et al. 2020). Langfristig besteht also die Chance, dass inklusive Ansätze mehr Gehör bekommen und in Form von möglichen Variablen und Verknüpfungsmöglichkeiten zunehmend in Algorithmen einfließen.

Alexa, Siri und Co. bringen die selbstlernenden Anwendungen und vernetzten Gegenstände in den Alltag der Mediennutzer*innen und geben ihnen im Zuhause eine Stimme. Dabei wirft nicht nur der datenbasierte Output Probleme auf, sondern auch die Tatsache, dass die Lautsprecher Daten sammeln, weiterkommunizieren und interpretieren, somit also Bedeutungen produzieren (vgl. Bunz & Meikle 2018: 14). Ihre Vermittlungsleistung, durch die auf Nutzer*innenseite technische Hürden und emotionale Distanzen abgebaut werden, könnte auf der gesellschaftlichen Ebene dazu beitragen, dass bestimmte algorithmisch generierte Posi-

tionierungen und Perspektiven veralltäglicht werden und relativ unbemerkt an Deutungs- und Entscheidungsmacht gewinnen, weil die Mediennutzer*innen sie als Normalität verinnerlichen. Zudem sind Fragen der sozialen Sichtbarkeit neu auszuhandeln, wenn Lautsprecher auf bestimmte Eingabeformen weniger gut reagieren als auf andere (z. B. im Hinblick auf Dialekte, Soziolekte, unterschiedliche Stimmfärbungen). Dabei geht es dann nicht mehr ausschließlich um Fragen der „media representation“, sondern vielmehr um die zunehmende Relevanz einer „media recognition“, also der Fähigkeit von Medientechnologien, bestimmte Bevölkerungsgruppen und deren Interessen, Themen und Erfahrungen wahrnehmen und berücksichtigen zu können (Bunz & Meikle 2018: 69). Im Umgang mit den intelligenten Lautsprechern, die sich den Nutzer*innen hinsichtlich ihrer technologischen Umsetzung als Blackboxes darstellen, bleibt jedoch häufig im Verborgenen, wie technologische Anerkennung und Bedeutungsproduktionen genau zustande kommen und welche Werte sie transportieren.

Intelligente Lautsprecher sind in Bezug auf Geschlechterfragen aber nicht nur auf der symbolischen Ebene der von ihnen erkannten und wiedergegebenen Inhalte interessant. Als Artefakte erhalten sie eine zusätzliche Komplexitätsdimension durch ihre enge Verknüpfung mit der Software, die ihnen Stimme und Namen gibt. Die bereits erwähnte, häufig gerade auf neue Technologien zutreffende technische Rahmung und damit einhergehende „diskursive[n] Vergeschlechtlichung als männlich“ (Röser & Peil 2010: 483) wird dadurch nivelliert – allerdings zum Preis einer Retraditionalisierung. Anders als zum Beispiel Chatbots oder Avatare, die in männlich vergeschlechtlichten Feldern Bankdienstleistungen erläutern oder automatisierte Kundenberatungen im Techniksektor anbieten, werden die im (häuslichen) Alltag situierten digitalen Sprachassistent*innen standardmäßig als Frauen projiziert. Selbst wenn der Name keinen eindeutigen Geschlechtsbezug aufweist, wie etwa bei *Cortana*, lassen Konzeptualisierung und Charakterzeichnung kaum Zweifel daran, dass die Technologie als weiblich imaginiert wird (vgl. UNESCO/EQUALS Skills Coalition 2019: 95). Sprachassistent*innen reagieren auf Befehle, sind dabei hilfsbereit, unterwürfig, freundlich, gefällig und führen das aus, was ihnen gesagt wird. Auch wenn Dekodierungsprozesse komplex sind und ohne empirische Untersuchung keine pauschalen Annahmen zulassen, steht doch zu befürchten, dass sich Vorstellungen von Frauen als folgsame Befehlsempfängerinnen in der Gesellschaft weiter verfestigen, weil Stereotypisierungen verstärkt werden (vgl. ebd.: 106).⁸ Neben dem weiblich kodierten Aussehen und geschlechtsgebundenem Agieren als Frau werden in der bereits zitierten, von der UNESCO initiierten Studie weitere Risiken thematisiert, die mit der Vergeschlechtlichung der Sprachassistent*innen einhergehen. So seien diese bislang so programmiert gewesen, dass sie auf sprachliche Sexismen mit Witz und Charme antworteten und sexuelle Belästigungen nicht klar und deutlich diskreditierten (vgl. ebd.: 106ff.). Den Nutzer*innen wird auf diese Weise suggeriert, dass sich geschlechtlich konnotierte Beleidigungen und andere verbale Ausfälle im Rahmen des Sagbaren bewegen, wodurch toxische Männlichkeiten gefördert und gerade in der häuslichen Alltagssphäre stärker verbreitet werden.

Dass Männer in den einschlägigen Berufszweigen und damit im Designprozess neuer Geräte und Anwendungen meistens deutlich überrepräsentiert sind und es im Produktionssektor insgesamt an Diversität mangelt (vgl. u. a. Kreiss & Adams 2019; Hardey 2020), wird häufig als Grund für in Technologien eingebaute Ungleichheiten und Diskriminierungen angeführt. Hegemoniale Männlichkeitsvorstellungen würden dadurch bei der Herstellung von Technologien besonderes Gewicht erhalten (vgl. Bath 2009: 79). Die Berücksichtigung von Vielfalt bei der Einstellung von Entwickler*innen kann zwar nicht verhindern, dass weiterhin

8 Ähnliche geschlechterspezifische Überzeichnungen und Charakterisierungen finden sich in der Robotik. Häufig ist damit das Ziel verbunden, die Akzeptanz und Interaktionsqualität mit den menschenähnlichen Maschinen zu verbessern (vgl. u. a. Fortunati 2018; Nomura 2017).

stereotype Annahmen und einseitige Nutzer*innenbilder in die Technikgestaltung einfließen. Sie stellt neben Methoden wie partizipativer Softwareentwicklung und User-Centered Design, bei denen Nutzer*innen in den Gestaltungsprozess einbezogen und reale Nutzungskontexte stärker berücksichtigt werden, aber eine Möglichkeit dar, den auf Produktionsseite verorteten Problematiken entgegenzuwirken (vgl. ebd.: 222ff.). Im Falle der intelligenten Lautsprecher lässt sich auf der Suche nach fairen, inklusiven und teils auch kreativen Lösungen für den Umgang mit Geschlechterungerechtigkeit bereits deutlich niedrigschwelliger ansetzen: Die Voreinstellung der weiblichen Stimme wird zugunsten einer standardmäßigen Auswahl zwischen verschiedenen Stimmtypen und Stimmlagen aufgehoben, wobei auch Prominentenstimmen und Maschinenstimmen, die sich keinem Geschlecht zuordnen lassen, als Alternativen angeboten werden (vgl. UNESCO/EQUALS Skills Coalition 2019: 115ff.).

Deutlich wird in jedem Fall, dass es sich hier um ein komplexes und dynamisches Feld handelt, auf dem vernetzte Dinge, selbstlernende Maschinen und bedeutungsgenerierende Technologien mit Menschen zusammentreffen, die ihnen mit ihren eigenen Alltagserfahrungen, Sinnkonstruktionen und Zuschreibungen begegnen. Durch die Präsenz solcher Technologien im Alltag verändern sich die sozialen, politischen und wirtschaftlichen Verhältnisse zwischen Menschen und ihrer materiellen Umwelt grundlegend und mit ihnen auch die Geschlechterbeziehungen. Vor dem Hintergrund dieser Entgrenzungsprozesse sind gerade Wissenschaftsdisziplinen wie die Kommunikationswissenschaft und die kommunikationswissenschaftliche Geschlechterforschung, die das Themenfeld Datafizierung, Algorithmisierung und Künstliche Intelligenz im Kontext von Gender bislang eher randständig behandelt haben, gefragt, sich den damit verbundenen Herausforderungen analytisch anzunähern und übergeordnete gesellschaftliche Wandlungsprozesse kritisch zu reflektieren.

6. Fazit

Die Skizzierung der vier Felder, auf denen Fragen zu den komplexen Zusammenhängen von Technik, Medien und Geschlecht aktuell besondere Relevanz erhalten, hat deutlich gemacht, dass Technik – bzw. das, was darunter verstanden wird – eine wirkmächtige Kategorie darstellt, die gerade durch den umfassenden Prozess der Digitalisierung wieder an Aktualität gewonnen hat. Grundsätzlich interessiert die Kommunikationswissenschaft „Technik eigentlich nur, insoweit sie Voraussetzung für Kommunikation ist“, hat Friedrich Krotz (2007: 31) bereits vor einigen Jahren kritisch festgestellt. Aus dieser Perspektive ergeben sich Leerstellen. Analysen zur Bedeutung von Technik seien Krotz zufolge aber wichtig, weil ihnen lebensweltlich im Sinne einer zunehmenden Mediatisierung des Alltags eine immer größere Rolle zukommt (ebd.): Vernetzte Medientechnologien und datenbasierte Anwendungen besetzen heute in ungeahntem Ausmaß unsere Lebenswelt, wie allein die zahlreichen medien- und kommunikationswissenschaftlichen Ansätze und Theorieentwürfe belegen, die sich in den letzten Jahren den Phänomenen der Omnipräsenz, Permanenz und Unentziehbarkeit digitalisierter Medienkommunikation auf unterschiedliche Weise angenähert haben. Wie unsere Ausführungen gezeigt haben, sind an Technik und Technologien geknüpfte geschlechtsgebundene Zuschreibungen, Erwartungen und Bewertungen dabei als eine Art Hintergrundfolie der Medienkommunikation zu verstehen. Was in diesem Kontext als technisch gilt und inwiefern Geschlechternormen in Technologien eingeschrieben werden, ist nicht nur wandel- und verhandelbar, sondern unterliegt darüber hinaus auch vielschichtigen und potenziell widersprüchlichen Prozessen an der Schnittstelle von Technik und Alltag. So wird das Technische einerseits durch immer kleiner und immer unsichtbarer werdende und sich geschmeidig in diversen Alltagssphären einnistende Softwarelösungen und Miniaturgeräte scheinbar immer weiter zurückgedrängt, während es gleichzeitig Teil unserer Alltagspraktiken bleibt. Andererseits wird es lebhaft zelebriert, ausgestellt und überdeutlich sichtbar – davon zeugen

Veranstaltungen wie Repair Cafés und CryptoParties ebenso wie unzählige Tech Tutorials meist männlicher Experten auf *YouTube* und avancierte High-Tech-Infrastrukturen für den Heimbedarf. Die zentrale Präsenz des Technischen im Alltag zeigt sich aber auch in Disruptionen durch technisch bedingte Nutzungseinschränkungen, Ausfälle und Inkompatibilitäten, die das Zusammenleben stören und die Nutzenden auf massive Weise irritieren können. Prozesse der Ent-Technifizierung und Re-Technifizierung (vgl. Peil & Schwaab 2014: 297) laufen also parallel und sind zugleich eng mit unterschiedlichen Geschlechterkonstruktionen und Machtrelationen verbunden, die untersucht und analysiert werden sollten: Inwieweit kann das Aufkommen digitaler Medientechnologien und -anwendungen neue Impulse für die Auseinandersetzung mit Geschlechterkonstruktionen liefern? Inwiefern bleibt Technik geschlechterdifferenzierend bzw. unter welchen Voraussetzungen wird Technik geschlechterneutral? Wo verschieben sich Ungleichheiten zwischen den Geschlechtern im Kontext medientechnologischer Entwicklungen? Welche geschlechtsgebundenen Vorstellungen fließen in die Entwicklung von algorithmischen Systemen ein und welche Folgen sind damit verbunden? Welche Repräsentationen von Technik und Geschlecht finden sich in digitalen Medien und wie werden sie rezipiert? Welche Möglichkeiten bieten digitale Medientechnologien für geschlechterpolitische Anliegen und für die Anerkennung von Geschlechtervielfalt und diversen geschlechtlichen Lebensrealitäten?

Insgesamt untermauert diese kritische Bestandsaufnahme die Notwendigkeit, aktuelle Entwicklungen von zunehmender Digitalisierung, Vernetzung und Algorithmisierung in ihrer Verwobenheit mit Geschlechter- und Machtverhältnissen zu erforschen und die oben aufgeworfenen Fragen immer wieder von Neuem ins Bewusstsein kommunikationswissenschaftlicher Forschungsagenden zu rücken. Dabei hat die kommunikationswissenschaftliche Geschlechterforschung für das gesamtgesellschaftliche Verständnis von Technik bereits umfassende Einsichten auf theoretischer und empirischer Ebene geliefert, die es im Sinne genannter Perspektiven und Ansätze zu erweitern gilt.

Literatur

- Ahrens, Julia (2009): *Going Online, Doing Gender. Alltagspraktiken rund um das Internet in Deutschland und Australien*. Bielefeld: transcript.
- Albiero, Vitor / K. S., Krishnapriya / Vangara, Kushal / Zhang, Kai / King, Michael C. / Bowyer, Kevin W. (2020): *Analysis of Gender Inequality in Face Recognition Accuracy*. Conference Paper zur Winter Conference on Applications of Computer Vision, Colorado, 81–89, <https://ieeexplore.ieee.org/document/9096947> [12.07.2020].
- Allhutter, Doris (2014): *Vergeschlechtlichte Anwender_innen-Erlebnisse und User Experience als soziales materielles Konzept*. In: Marsden, Nicola / Kempf, Ute (Hg.): *Gender-UseIT. HCI, Usability und UX unter Gendergesichtspunkten*. Berlin, München, Boston: De Gruyter, 15–25.
- 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 in Big Data*, 3, Art. 5, 1–17. DOI: <https://doi.org/10.3389/fdata.2020.00005>.
- Ang, Ien / Hermes, Joke (1994): *Gender and/in Media Consumption*. In: Angerer, Marie-Luise / Dorer, Johanna (Hg.): *Gender und Medien: Theoretische Ansätze, empirische Befunde und Praxis der Massenkommunikation. Ein Textbuch zur Einführung*. Wien: Braumüller, 114–133.
- Bailey, Moya (2015): *Redefining Representation. Black Women's Digital Media Production*. In: *Screen Bodies*, 1(1), 71–86. DOI: <https://doi.org/10.3167/screen.2016.010105>.
- Barker-Plummer, Bernadette / Barker-Plummer, David (2018): *Twitter as a Feminist Resource: #YesAllWoman, Digital Platforms, and Discursive Social Change*. In: Earl, Jennifer S. / Rohlinger, Deana A. (Hg.): *Social Movements and Media*. Bingley: Emerald, 91–118.
- Bath, Corinna (2009): *De-Gendering informatischer Artefakte: Grundlagen einer kritisch-feministischen Technikgestaltung*. Dissertationsschrift an der Universität Bremen, <https://www.researchgate.net/publication/311111111>

- blication/279401435_De-Gendering_informatischer_Artefakte_Grundlagen_einer_kritisch-feministischen_Technikgestaltung [12.07.2020].
- Beck, Dorothee (2016): Politikerinnen und ihr Griff zur Macht. Mediale Repräsentationen von SPD-Spitzenkandidatinnen bei Landtagswahlen. Bielefeld: transcript.
- Berker, Thomas / Hartmann, Maren / Punie, Yves / Ward, Katie J. (Hg.) (2006): *Domestication of Media and Technology*. Berkshire: Open University Press.
- Bishop, Sophie (2018): Anxiety, Panic and Self-Optimization: Inequalities and the YouTube Algorithm. In: *Convergence*, 24(1), 69–84. DOI: <https://doi.org/10.1177/1354856517736978>.
- boyd, danah / Crawford, Kate (2012): Critical Questions for Big Data. Provocations for a Cultural, Technological, and Scholarly Phenomenon. In: *Information, Communication & Society*, 15(5), 662–679. DOI: <https://doi.org/10.1080/1369118X.2012.678878>.
- Bromseth, Janne / Sundén, Jenny (2011): Queering Internet Studies. Intersections of Gender and Sexuality. In: Consalvo, Mia / Ess, Charles (Hg.): *The Handbook of Internet Studies*. Oxford: Blackwell, 270–299.
- Buchen, Silvia (2004): PC/Interneterfahrungen von Schülerinnen einer katholischen Mädchenrealschule. Die Nutzungspraxis als funktionales Äquivalent für andere Handlungsmodi. In: Buchen, Silvia / Helfferich, Cornelia / Maier, Maja S. (Hg.): *Gender methodologisch. Empirische Forschung in der Informationsgesellschaft vor neuen Herausforderungen*. Wiesbaden: VS, 67–88.
- Bunz, Mercedes / Meikle, Graham (2018): *The Internet of Things*. Digital Media and Society Series. Cambridge, Oxford, Boston, New York: Polity.
- Buolamwini, Joy / Gebru, Timnit (2018): Gender Shades: Intersectional Accuracy Disparities in Commercial Gender Classification. In: *Proceedings of Machine Learning Research*, 81, 77–91. <http://proceedings.mlr.press/v81/buolamwini18a/buolamwini18a.pdf> [12.07.2020].
- Carstensen, Tanja (2007): Die interpretative Herstellung des Internets. Eine empirische Analyse technikbezogener Deutungsmuster am Beispiel gewerkschaftlicher Diskurse. Bielefeld: Kleine.
- Carstensen, Tanja (2012): Gendered Web 2.0: Geschlechterverhältnisse und Feminismus in Zeiten von Wikis, Weblogs und Sozialen Netzwerken. In: *MedienJournal*, 36(2), 22–34. DOI: <https://doi.org/10.24989/medienjournal.v36i2.146>.
- Carstensen, Tanja (2019): Social Media: Zwischen Selbstpräsentation und Unsichtbarkeit, Empowerment und Sexismus. In: Dorer, Johanna / Geiger, Brigitte / Hipfl, Brigitte / Ratković, Viktorija (Hg.): *Handbuch Medien und Geschlecht. Perspektiven und Befunde der feministischen Kommunikations- und Medienforschung*. Wiesbaden: Springer VS.
- Clark, Rosemary (2016): ‘Hope in a Hashtag’: The Discursive Activism of #WhyIStayed. In: *Feminist Media Studies*, 16(5), 788–804. DOI: <https://doi.org/10.1080/14680777.2016.1138235>.
- Collmer, Sabine (1997): *Frauen und Männer am Computer. Aspekte geschlechtsspezifischer Technikanewinnung*. Wiesbaden: Deutscher Universitätsverlag.
- Das Österreichische Gallup Institut (2020): Österreicher fühlen sich gut über Corona informiert. <https://www.gallup.at/de/unternehmen/news/oesterreicher-fuehlen-sich-gut-ueber-corona-informiert/> [12.07.2020].
- Denton, Emily / Srinivasan, Hansa / Baker, Dylan / Chen, Jilin / Beutel, Alex / Doshi, Tulsee / Chi, Ed H. (2020): Learning to Diversify from Human Judgments: Research Directions and Open Challenge. CHI’20 Conference Paper, Conference on Human Factors in Computing Systems, Honolulu, 25.04.2020. https://drive.google.com/file/d/1lPynePBWoldRH6TS_a2UgOLu3y_QBDWs/view [12.07.2020].
- Dmitrow-Devold, Karolina (2017): Performing the Self in the Mainstream. Norwegian Girls in Blogging. In: *Nordicom Review*, 38(1), 1–14. DOI: <http://doi.org/10.1515/nor-2016-0391>.
- Dorer, Johanna (2001): Internet und Geschlecht. Berufliche und private Anwendungspraxen der neuen Technologie. In: Klaus, Elisabeth / Röser, Jutta / Wischermann, Ulla (Hg.): *Kommunikationswissenschaft und Gender Studies*. Wiesbaden: Westdeutscher Verlag, 242–266.
- Dreher, Anna K. (2015): „Der Typ, der...“. Der #aufschrei als vergeschlechtliche Gegenöffentlichkeit im Cyberspace. In: Lehmann, Sonja / Müller-Wienbergen, Karina / Thiel, Julia E. (Hg.): *Neue Muster, alte Maschen? Interdisziplinäre Perspektiven auf die Verschränkungen von Geschlecht und Raum*. Bielefeld: transcript, 341–362.
- Drüeke, Ricarda / Klaus, Elisabeth (2017): Einleitung. Zur Aktualität des Drei-Ebenen-Modells von Öffentlichkeit. In: Klaus, Elisabeth / Drüeke, Ricarda (Hg.): *Öffentlichkeiten und gesellschaftliche*

- Aushandlungsprozesse. Theoretische Perspektiven und empirische Befunde. Bielefeld: transcript, 7–16.
- Drüeke, Ricarda / Pascher, Dorina / Peil, Corinna (2018): Geschlechterdebatten in Österreich. Zur Dynamik neuer Öffentlichkeiten im Internet. In: Drüeke, Ricarda / Klaus, Elisabeth / Thiele, Martina / Goldmann, Julia E. (Hg.): *Kommunikationswissenschaftliche Gender Studies. Zur Aktualität kritischer Gesellschaftsanalyse*. Bielefeld: transcript, 123–138.
- Drüeke, Ricarda / Peil, Corinna (2015): Sprachliche Inklusion versus virtuellen Backlash. Über Antifeminismen im Internet. In: Drüeke, Ricarda / Kirchhoff, Susanne / Steinmaurer, Thomas / Thiele, Martina (Hg.): *Zwischen Gegebenem und Möglichem. Kritische Perspektiven auf Medien und Kommunikation*. Bielefeld: transcript, 275–288.
- Drüeke, Ricarda / Peil, Corinna (2019): Haters gonna Hate. Antifeministische Artikulationen in digitalen Öffentlichkeiten. In: Näser-Lather, Marion / Oldemeier, Anna Lena / Beck, Dorothee (Hg.): *Backlash?! Antifeminismus in Wissenschaft, Politik und Gesellschaft*. Roßdorf: Ulrike Helmer Verlag, 191–212.
- Drüeke, Ricarda / Winker, Gabriele (2005): Neue Öffentlichkeiten durch frauenpolitische Internetauftritte. In: Schachtner, Christina / Winker, Gabriele (Hg.): *Virtuelle Räume – neue Öffentlichkeiten. Frauennetze im Internet*. Frankfurt a. M., New York: Campus, 31–49.
- Drüeke, Ricarda / Zobl, Elke (2016): Online Feminist Protest against Sexism: The German-Language Hashtag #aufschrei. In: *Feminist Media Studies*, 16(1), 35–54. DOI: <https://doi.org/10.1080/14680777.2015.1093071>.
- Duffy, Brooke (2015): Amateur, Autonomous, and Collaborative: Myths of Aspiring Female Cultural Producers in Web 2.0. In: *Critical Studies in Media Communication*, 32(1), 48–64. DOI: <https://doi.org/10.1080/15295036.2014.997832>.
- Dunbar-Hester, Christina (2020): *Hacking Diversity. The Politics of Inclusion in Open Technology Cultures*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Eickelmann, Jennifer (2017): "Hate Speech" und Verletzbarkeit im digitalen Zeitalter. Phänomene mediatisierter Missachtung aus Perspektive der Gender Media Studies. Bielefeld: transcript.
- Erlemann, Martina (2009): *Menschenscheue Genies und suspekta Exotinnen. Die Ko-Konstruktion von Physik und Geschlecht in öffentlichen Diskursen*. Unveröffentlichte Dissertationsschrift an der Universität Wien, http://othes.univie.ac.at/7427/1/2009-05-25_9708072.pdf [12.07.2020].
- Ernst, Waltraud (2019): Technikverhältnisse: Methoden feministischer Technikforschung. In: Kortendiek, Beate / Riegraf, Birgit / Sabisch, Katja (Hg.): *Handbuch Interdisziplinäre Geschlechterforschung*. Wiesbaden: Springer VS, 447–455.
- Ettlinger, Nancy (2018): Algorithmic Affordances for Productive Resistance. In: *Big Data & Society*, 5(1), 1–13. DOI: <https://doi.org/10.1177/2053951718771399>.
- Feldmann-Neubert, Christine (1991): *Frauenleitbild im Wandel 1948–1988*. Weinheim: Deutscher Studien Verlag.
- Fortunati, Leopoldina (2017): Robotization and the Domestic Sphere. In: *New Media & Society*, 20(8), 2673–2690. DOI: <https://doi.org/10.1177/1461444817729366>.
- Fotopoulou, Aristeia (2017): *Feminist Activism and Digital Networks: Between Empowerment and Vulnerability*. London: Palgrave.
- Frissen, Valerie (1997): *Gender, ICTs and Everyday Life. Mutual Shaping Processes*. Proceedings from COST A4 & GRANITE Workshop, Amsterdam. Brüssel: European Commission.
- Ganz, Kathrin / Meßmer, Anna-Katharina (2015): Anti-Genderismus im Internet. Digitale Öffentlichkeiten als Labor eines neuen Kulturkampfes. In: Hark, Sabine / Villa, Paulina-Irene (Hg.): *Anti-Genderismus. Sexualität und Geschlecht als Schauplätze aktueller politischer Auseinandersetzungen*. Bielefeld: transcript, 59–78.
- Gitelman, Lisa (Hg.) (2013): *'Raw Data' Is an Oxymoron*. Cambridge, London: The MIT Press.
- Gray, Ann (1992): *Video Playtime. The Gendering of a Leisure Technology*. London, New York: Routledge.
- Hansen, Helga (2013): Feminismus reloaded – das Weblog Mädchenmannschaft. In: Kampmann, Birgit / Keller, Bernhard / Knippelmeyer, Michael / Wagner, Frank (Hg.): *Die Frauen und das Netz. Angebote und Nutzung aus Genderperspektive*. Wiesbaden: Springer VS, 149–158.

- Haraway, Donna (1995): Ein Manifest für Cyborgs. Feminismus im Streit mit den Technowissenschaften. In: Haraway, Donna (Hg.): Die Neuerfindung der Natur. Primaten, Cyborgs und Frauen. Frankfurt a. M., New York: Campus, 33–72.
- Hardey, Mariann (2020): Gender and Technology Culture: Points of Contact in Tech Cities. In: *Sociological Research Online*, 25(1), 101–118. DOI: <https://doi.org/10.1177/1360780419851137>.
- Hark, Sabine / Villa, Paula-Irene (2015) (Hg.): Anti-Genderismus. Sexualität und Geschlecht als Schauplätze aktueller politischer Auseinandersetzungen. Bielefeld: transcript.
- Hartmann, Maren (2013): Domestizierung. Reihe Konzepte. Ansätze der Medien- und Kommunikationswissenschaft. Baden-Baden: Nomos.
- Hawdon, James / Oksanen, Atte / Räsänen, Pekka (2014): Victims of Online Hate Groups: American Youth's Exposure to Online Hate Speech. In: Hawdon, James / Ryan, John / Lucht, Marc (Hg.): The Causes and Consequences of Group Violence: From Bullies to Terrorists. Lanham: MD, 165–182.
- Heilemann, Michael / Hackl, Julia / Neubauer, Tanja / Stöger, Heidrun (2012): Darstellung von Frauen und Mädchen in den Medien. In: Stöger, Heidrun / Ziegler, Albert / Heilemann, Michael (Hg.): Mädchen und Frauen in MINT. Münster: Lit, 77–102.
- Heilweil, Rebecca (2020): Here's what Alexa and other Smart Speakers Say about the Coronavirus. In the Midst of a Pandemic, Your Voice Assistant Might Need some Tweaks. In: *vox.com*, 13.05.2020. <https://www.vox.com/recode/2020/3/13/21178361/alexa-google-assistant-coronavirus> [12.07.2020].
- Herring, Susan C. (1997): Geschlechtsspezifische Unterschiede in computergestützter Kommunikation. In: *Feministische Studien*, 15(1), 65–76. DOI: <https://doi.org/10.1515/fs-1997-0107>.
- Herring, Susan C. (1999): The Rhetorical Dynamics of Gender Harassment On-Line. In: *The Information Society. An International Journal*, 15(3), 151–167. DOI: <https://doi.org/10.1080/019722499128466>.
- Hicks, Marie (2017): Programmed Inequality. How Britain Discarded Women Technologists and Lost Its Edge in Computing. Cambridge, London: MIT Press.
- Hipfl, Brigitte (2018): Affect in Media and Communication Studies: Potentials and Assemblages. In: *Media and Communication*, 6(3), 5–14. DOI: <https://doi.org/10.17645/mac.v6i3.1470>.
- Hoffmann, Anna L. (2019): Where Fairness Fails: Data, Algorithms, and the Limits of Antidiscrimination Discourse. In: *Information, Communication & Society*, 22(7), 900–915. DOI: <https://doi.org/10.1080/1369118X.2019.1573912>.
- Journalistinnenbund (2015): Global Media Monitoring Project (GMMP). GMMP 2015 Ergebnisse. <https://www.journalistinnen.de/projekte/gmmp/weltweite-medienbeobachtung-gmmp-2015-ergebnisse/> [12.07.2020].
- Keil, Susanne / Leonhardt, Nina (2017): Technikjournalismus im Gender-Check. In: *Journal Netzwerk Frauen- und Geschlechterforschung NRW*, 39, 27–34.
- Keller, Jessalynn (2013): „Still Alive and Kicking“: Girl Bloggers and Feminist Politics in a Postfeminist Age. Dissertationsschrift an der University of Texas. <https://repositories.lib.utexas.edu/handle/2152/21560> [12.07.2020].
- Kennedy, Amanda K. (2018): The Affective Turn in Feminist Media Studies for the Twenty-First Century. In: Harp, Dustin / Loke, Jaime / Bachmann, Ingrid (Hg.): *Feminist Approaches to Media Theory and Research*. Basingstoke: Palgrave Macmillan, 65–81.
- Kennedy, Jenny / Nansen, Bjorn / Arnold, Michael / Wilken, Rowan / Gibbs, Martin (2015): Digital Housekeepers and Domestic Expertise in the Networked Home. In: *Convergence: The International Journal of Research into New Media Technologies*, 21(4), 408–422. DOI: <https://doi.org/10.1177/1354856515579848>.
- Kidd, Dustin / Turner, Amanda (2016): The GamerGate Files: Misogyny and the Media. In: Novak, Alison / El-Burki, Imaani J. (Hg.): *Defining Identity and the Changing Scope of Culture in the Digital Age*. Hershey, PA: IGI-Global, 117–139.
- Klaus, Elisabeth (1997): Revolutioniert Multimedia die Geschlechterbeziehungen? In: *Feministische Studien*, 15(1), 7–20. DOI: <https://doi.org/10.1515/fs-1997-0103>.
- Klaus, Elisabeth (2001): Das Öffentliche im Privaten – Das Private im Öffentlichen. Ein kommunikationstheoretischer Ansatz. In: Herrmann, Friederike / Lünenborg, Margret (Hg.): *Tabubruch als Programm. Privatheit und Intimität in den Medien*. Opladen: Leske + Budrich, 15–35.
- Klaus, Elisabeth (2005): Kommunikationswissenschaftliche Geschlechterforschung. Zur Bedeutung der Frauen in den Massenmedien und im Journalismus. Münster: Lit.

- Klaus, Elisabeth (2007): Das Fräulein vom Amt und die Quasselstrippe. Genderingprozesse bei der Einführung und Durchsetzung des Telefons. In: Röser, Jutta (Hg.): MedienAlltag. Domestizierungsprozesse alter und neuer Medien. Wiesbaden: VS, 139–153.
- Klaus, Elisabeth / Pater, Monika / Schmidt, Uta C. (1997): Das Gendering neuer Technologien. Durchsetzungsprozesse alter und neuer Kommunikationstechnologien. In: Das Argument 39(6), 803–818.
- Koeze, Ella / Popper, Nathaniel (2020): The Virus Changed the Way We Internet. In: nytimes.com, 07.04.2020. <https://www.nytimes.com/interactive/2020/04/07/technology/coronavirus-internet-use.html> [12.07.2020].
- Kreiss, Daniel / Adams, Kirsten (2019): Navigating the Brogrammers and the Boys' Club: Women's Representation and Wxperiences in Political Technology. In: New Media & Society, 21(9), 1967–1987. DOI: <https://doi.org/10.1177/1461444819835573>.
- Krotz, Friedrich (2007): Mediatisierung. Fallstudien zum Wandel von Kommunikation. Wiesbaden: VS.
- Küchenhoff, Erich (1975): Die Darstellung der Frau und die Behandlung von Frauenfragen im Fernsehen. Schriftenreihe des Bundesministeriums für Jugend, Familie und Gesundheit, Band 34. Stuttgart, Berlin, Köln, Mainz.
- Langer-El Sayed, Ingrid (1971): Frau und Illustrierte im Kapitalismus. Köln: Pahl-Rugenstein.
- Leavy, Susan (2018): Gender Bias in Artificial Intelligence: The Need for Diversity and Gender Theory in Machine Learning. Conference Paper zu International Workshop on Gender Equality in Software Engineering, Göteborg, 27.05.2018, https://www.researchgate.net/publication/326048883_Gender_bias_in_artificial_intelligence_the_need_for_diversity_and_gender_theory_in_machine_learning [12.06.2020].
- Leurs, Koen (2015): Digital Passages. Migrant Youth 2.0: Diaspora, Gender and Youth Cultural Intersections. Amsterdam: Amsterdam University Press.
- Light, Jennifer S. (1999): When Computers Were Women. In: Technology and Culture 40(3), 455–483.
- Lopatovska, Irene / Rink, Katrina / Knight, Ian / Raines, Kieran / Cosenza, Kevin / Williams, Harriet / Sorsche, Perachya / Hirsch, David / Li, Qi / Martinez, Adrianna (2018): Talk to Me: Exploring User Interactions with the Amazon Alexa. In: Journal of Librarianship and Information Science, 51(4), 984–997. DOI: <https://doi.org/10.1177/0961000618759414>.
- Lünenborg, Margreth (2006): Zwischen Boulevard und Polit-Talk. Doing Gender im politischen Journalismus. In: Femina Politica, 15(2), 33–46.
- Lünenborg, Margreth / Maier, Tanja (2014): Wider die Feminisierung der Öffentlichkeit: Aktuelle Geschlechterordnungen in Journalismus und Politik. In: Feministische Studien, 2(14), 234–248. DOI: <https://doi.org/10.1515/fs-2014-0208>.
- Lünenborg, Margreth / Raetzsch, Christoph (2018): From Public Sphere to Performative Publics: Developing Media Practice as an Analytic Model. In: Foellmer, Susanne / Lünenborg, Margreth / Raetzsch, Christoph (Hg.): Media Practices, Social Movements, and Performativity. Transdisciplinary Approaches. New York: Routledge, 13–35.
- Lünenborg, Margreth / Röser, Jutta (2012): Ungleich mächtig. Das Gendering von Führungspersonen aus Politik, Wirtschaft und Wissenschaft in der Medienkommunikation. Bielefeld: transcript.
- Lünenborg, Margreth / Röser, Jutta / Maier, Tanja / Müller, Kathrin / Grittmann, Elke (2009): „Merkels Dekolleté“ als Mediendiskurs. Eine Bild-, Text- und Rezeptionsanalyse zur Vergeschlechtlichung einer Kanzlerin. In: Lünenborg, Margreth (Hg.): Politik auf dem Boulevard? Die Neuordnung der Geschlechter in der Politik der Mediengesellschaft. Bielefeld: transcript, 73–102.
- Markham, Annette N. (2013): Undermining 'Data': A Critical Examination of a Core Term in Scientific Inquiry. In: First Monday, 18(10). DOI: <https://doi.org/10.5210/fm.v18i10.4868>.
- Mayer-Schönberger, Viktor / Cukier, Kenneth (2013): Big Data. Die Revolution, die unser Leben verändern wird. München: Redline.
- Megarry, Jessica (2014): Online Incivility or Sexual Harassment? Conceptualising Women's Experiences in the Digital Age. In: Women's Studies International Forum, 47, 46–55. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.wsif.2014.07.012>.
- Mejias, Ulises A. / Couldry, Nick (2019): Datafication. In: Internet Policy Review, 8(4), 1–10. DOI: <https://doi.org/10.14763/2019.4.1428>.
- Miller, Zachary / Dickinson, Brian / Hu, Wie (2012): Gender Prediction on Twitter Using Stream Algorithms with N-Gram Character Features. In: International Journal of Intelligence Science, 2(4), 143–148. DOI: <http://dx.doi.org/10.4236/ijis.2012.224019>.

- Moravec, Michelle (2011): *Motherhood Online*. Newcastle upon Tyne: Cambridge Scholars Publishing.
- Morley, David (1986): *Family Television. Cultural Power and Domestic Leisure*. London: Comedia.
- Morley, David / Silverstone, Roger (1990): *Domestic Communication – Technologies and Meanings*. In: *Media Culture Society*, 9(3), 31–55. DOI: <https://doi.org/10.1177/016344390012001003>.
- Müller, Kathrin F. (2010): *Frauenzeitschriften aus der Sicht ihrer Leserinnen. Die Rezeption von „Brigitte“ im Kontext von Biografie, Alltag und Doing Gender*. Bielefeld: transcript.
- Müller, Kathrin F. (2012): „Souverän wie ein Mann“: Konstruktionen von Geschlecht und Führungsrolle in der Rezeption. In: Lünenborg, Margreth / Röser, Jutta (Hg.): *Ungleich mächtig. Das Gendering von Führungspersonen aus Politik, Wirtschaft und Wissenschaft in der Medienkommunikation*. Bielefeld: transcript, 203–263.
- Müller, Kathrin Friederike (2020): *Beyond Classic Mass Media and Standalone Technologies: Using Media Online in the Domestic Sphere*. In: *European Journal of Communication*, angenommen.
- Neverla, Irene (1998): *Geschlechterordnung in der virtuellen Realität: Über Herrschaft, Identität und Körper im Netz*. In: Dies. (Hg.): *Das Netz-Medium*. Opladen, Wiesbaden: Westdeutscher Verlag, 137–151.
- Noble, Safiya U. (2018): *Algorithm of Oppression: How Search Engines Reinforce Racism*. New York: NYU Press.
- Nomura, Tatsuya (2017): *Robots and Gender*. In: *Gender and the Genome*, 1(1), 18–25. DOI: <https://doi.org/10.1089/gg.2016.29002.nom>.
- Oldenziel, Ruth (1999): *Making Technology Masculine. Book Subtitle: Men, Women, and Modern Machines in America, 1870–1945*. Amsterdam: Amsterdam University Press.
- Paasonen, Susanna (2011): *Revisiting Cyberfeminism*. In: *Communications*, 36(3), 335–352. DOI: <https://doi.org/10.1515/comm.2011.017>.
- Palm, Kerstin / Jähnert, Gabriele / Völker, Susanne / Grenz, Sabine (Hg.) (2018): *Materialität/en und Geschlecht: Beiträge zur 6. Jahrestagung der Fachgesellschaft Geschlechterstudien e. V.* Berlin: Selbstverlag.
- Papacharissi, Zizi (2015): *Affective Publics. Sentiment, Technology, and Politics*. Oxford: Oxford University Press.
- Paulitz, Tanja (2012): *Mann und Maschine. Eine genealogische Wissenssoziologie des Ingenieurs und der modernen Technikwissenschaften, 1850–1930*. Bielefeld: transcript.
- Pedersen, Sarah / Macafee, Caroline (2007): *Gender Differences in British Blogging*. In: *Journal of Computer-Mediated Communication*, 12(4), 1472–1492. DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1083-6101.2007.00382.x>.
- Peil, Corinna / Röser, Jutta (2014): *The Meaning of Home in the Context of Digitization, Mobilization and Mediatization*. In: Hepp, Andreas / Krotz, Friedrich (Hg.): *Mediatized Worlds. Culture and Society in a Media Age*. London: Palgrave Macmillan, 233–249.
- Peil, Corinna / Schwaab, Herbert (2014): „Home Improvement“? Gemeinsame Perspektiven auf das mediatisierte Zuhause in der Sitcom und in ethnografisch orientierten Haushaltsstudien. In: Krotz, Friedrich / Despotovic, Cathrin / Kruse, Merle (Hg.): *Die Mediatisierung sozialer Welten. Synergien empirischer Forschung*. Wiesbaden: Springer VS, 283–302.
- Pfadenhauer, Michaela (2018): *Artificial Companions. Zum Reiz der Begleitung durch digitale Technik*. In: Kalina, Andreas / Krotz, Friedrich / Rath, Matthias / Roth-Ebner, Caroline (Hg.): *Mediatisierte Gesellschaften: Medienkommunikation und Sozialwelten im Wandel*, Band 12. Baden-Baden: Nomos, 55–70.
- Plant, Sadie (1998): *Nullen und Einsen. Digitale Frauen und die Kultur der neuen Technologien*. Berlin: Berlin Verlag.
- Prates, Marcelo O. R. / Avelar, Pedro H. / Lamb, Luis C. (2020): *Assessing Gender Bias in Machine Translation: A Case Study with Google Translate*. In: *Neutral Computing and Applications*, 32, 6363–6381. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00521-019-04144-6>.
- Prommer, Elizabeth / Linke, Christine (2019): *Ausgeblendet. Frauen im deutschen Film und Fernsehen*. Köln: von Halern.
- Prommer, Elizabeth / Wegener, Claudia / Linke, Christine (2019): *Selbstermächtigung oder Normierung? Weibliche Selbstinzenierung auf YouTube*. In: *Television*, 32(1), 11–15.

- Richard, Birgit / Recht, Marcus (2012): On the Aesthetics of Self-Representation: Mustached „Female“ Youth on flickr.com. In: Zobl, Elke / Drüeke, Ricarda (Hg.): *Feminist Media. Participatory Spaces, Networks and Cultural Citizenship*. Bielefeld: transcript, 170–181.
- Rodino-Colocino, Michelle (2014): #YesAllWomen: Intersectional Mobilization against Sexual Assault is Radical (Again). In: *Feminist Media Studies*, 14(6), 1113–1115. DOI: <https://doi.org/10.1080/14680777.2014.975475>.
- Röser Jutta / Müller, Kathrin F. (2017): Der Domestizierungsansatz. In: Mikos, Lothar / Wegener, Claudia (Hg.): *Qualitative Medienforschung. Ein Handbuch*. 2., völlig überarbeitete und erweiterte Auflage. Konstanz, München: UVK, 156–163.
- Röser, Jutta (2007a): Der Domestizierungsansatz und seine Potenziale zur Analyse alltäglichen Medienhandelns. In: Dies. (Hg.): *MedienAlltag. Domestizierungsprozesse alter und neuer Medien*. Wiesbaden: VS, 15–30.
- Röser, Jutta (2007b): Wenn das Internet das Zuhause erobert: Dimensionen der Veränderung aus ethnografischer Perspektive. In: Dies. (Hg.): *MedienAlltag. Domestizierungsprozesse alter und neuer Medien*. Wiesbaden: VS, 157–172.
- Röser, Jutta / Müller, Kathrin F. (2012): Merkel als „einsame Spitze“. Eine quantitative Inhaltsanalyse zum Geschlechterverhältnis von Spitzenkräften in den Medien. In: Lünenborg, Margreth / Röser, Jutta (Hg.): *Ungleich mächtig. Das Gendering von Führungspersonen aus Politik, Wirtschaft und Wissenschaft in der Medienkommunikation*. Bielefeld: transcript, 37–63.
- Röser, Jutta / Müller, Kathrin F. / Niemand, Stephan / Roth, Ulrike (2019): *Das mediatisierte Zuhause im Wandel. Eine qualitative Panelstudie zur Verhäuslichung des Internets*. Wiesbaden: Springer VS.
- Röser, Jutta / Peil, Corinna (2010): Diffusion und Teilhabe durch Domestizierung. Zugänge zum Internet im Wandel 1997–2007. In: *M&K Medien & Kommunikationswissenschaft*, 58(4), 481–502. DOI: <https://doi.org/10.5771/1615-634x-2010-4-481>.
- Röser, Jutta / Peil, Corinna (2014): *Internetnutzung im häuslichen Alltag. Räumliche Arrangements zwischen Fragmentierung und Gemeinschaft*. Wiesbaden: Springer Essentials. Springer VS.
- Röser, Jutta / Roth, Ulrike (2015): Häusliche Aneignungsweisen des Internets: „Revolutioniert Multimedia die Geschlechterbeziehungen?“ revisited. In: Drüeke, Ricarda / Kirchhoff, Susanne / Steinmaurer, Thomas / Thiele, Martina (Hg.): *Zwischen Gegebenem und Möglichem. Kritische Perspektiven auf Medien und Kommunikation*. Bielefeld: transcript, 301–314.
- Röser, Jutta. (1992): *Frauenzeitschriften und weiblicher Lebenszusammenhang*. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Roth, Ulrike (2015): *Coming-Out im Netz!? Die Bedeutung des Internets im Coming-Out von queer-lesbischen Frauen*. Essen: Netzwerk Frauen- und Geschlechterforschung NRW.
- Roth, Ulrike / Röser, Jutta (2019a): Mediatisierungs- und Domestizierungsansatz: Geschlecht im mediatisierten Zuhause. In: Kortendiek, Beate / Riegraf, Birgit / Sabisch, Katja (Hg.): *Handbuch Interdisziplinäre Geschlechterforschung*. Wiesbaden: Springer VS, 1385–1394.
- Roth, Ulrike / Röser, Jutta (2019b): Medienaneignung und Geschlechterordnungen im häuslichen Alltag: Der Domestizierungsansatz. In: Dorer, Johanna / Geiger, Brigitte / Hipfl, Brigitte / Ratković, Viktorija (Hg.): *Handbuch Medien und Geschlecht. Perspektiven und Befunde der feministischen Kommunikations- und Medienforschung*. Wiesbaden: Springer VS.
- Sadowski, Helga (2016): From #aufschrei to hatr.org. Digital Material Entanglements in the Context of German Digital Feminist Activism. In: *Feminist Media Studies*, 16(1), 55–69. DOI: <https://doi.org/10.1080/14680777.2015.1093090>.
- Schachtner, Christina (2005): Netze verbinden, fangen auf, bilden Raum. Zur Erforschung virtueller Frauen- und Mädchenräume. In: Schachtner, Christina / Winkler, Gabriele (Hg.): *Virtuelle Räume – neue Öffentlichkeiten. Frauennetze im Internet*. Frankfurt a. M., New York: Campus, 127–144.
- Scharff, Christina / Smith-Prei, Carri / Stehle, Maria (2016): Digital Feminism. Transnational Activism in German Protest Cultures. In: *Feminist Media Studies*, 16(1), 1–16. DOI: <https://doi.org/10.1080/14680777.2015.1093069>.
- Scheibelhofer, Paul / Sulzenbacher, Stefan / Sengelin, Johannes (2019): Kritische Männlichkeitenforschung und Medien. In: Dorer, Johanna / Geiger, Brigitte / Hipfl, Brigitte / Ratković, Viktorija (Hg.): *Handbuch Medien und Geschlecht*. Wiesbaden: Springer VS.

- Schiano, Diane J. (1999): Lessons from 'LambdaMOO': A Social, Text-Based Virtual Environment. In: *Presence Teleoperators & Virtual Environments* 8(2), 127–139. DOI: <https://www.mitpressjournals.org/doi/10.1162/105474699566125>.
- Schmerl, Christiane (1984): *Das Frauen- und Mädchenbild in den Medien*. Opladen: Leske + Budrich.
- Schmerl, Christiane (1989): *In die Presse geraten. Darstellung von Frauen in der Presse und Frauenarbeit in den Medien*. Köln: Böhlau.
- Schramm, Julia (2015): Shitstorm Politics. Wie junge Frauen, die den Feminismus verteidigen oder eben auch nicht, durch das Netz gejagt werden. In: *Jungle World*, 11.06.2015, <http://jungle-world.com/artikel/2015/24/52119.html> [16.07.2020].
- Silverstone, Roger (2007): *Anatomie der Massenmedien. Ein Manifest*. Frankfurt/Main: Suhrkamp.
- Silverstone, Roger / Haddon, Leslie (1996): Design and Domestication of Information and Communication Technologies: Technical Change and Everyday Life. In: Mansell, Robin / Silverstone, Roger (Hg.): *Communication by Design. The Politics of Information and Communication Technologies*. New York: Oxford University Press, 44–74.
- Silverstone, Roger / Morley, David / Dahlberg, Andrea / Livingstone, Sonia (1989): Families, Technologies and Consumption: The Household and Information and Communication Technologies. CRIC Discussion Paper. Uxbridge: Centre for Research into Innovation, Culture & Technology, <http://eprints.lse.ac.uk/46657/> [12.07.2020].
- Smith, Stacy L. / Choueiti, Marc / Pieper, Katherine (2014): Gender Bias Without Borders. An Investigation of Female Characters across 11 Countries, <https://seejane.org/wp-content/uploads/gender-bias-without-borders-full-report.pdf> [12.07.2020].
- Spigel, Lynn (2002): Fernsehen im Kreis der Familie. Der populäre Empfang eines neuen Mediums. In: Adelman, Ralf / Hesse, Jan O. / Keilbach, Judith / Stauff, Markus / Thiele, Matthias (Hg.): *Grundlagentexte zur Fernsehwissenschaft. Theorie – Geschichte – Analyse*. Konstanz: UVK, 214–252.
- Stalder, Felix (2016): *Kultur der Digitalität*. Berlin: Suhrkamp.
- Stokowski, Margarete (2020): Gleichberechtigung und Corona. Frauen sind systemrelevant, aber das System ist kaputt. In: *Spiegel Kultur*, 05.05.2020, <https://www.spiegel.de/kultur/corona-und-gleichberechtigung-frauen-sind-systemrelevant-aber-das-system-ist-kaputt-a-93c7ee35-04dc-469a-9e42-37655c43c8fe> [12.07.2020].
- Strengers, Yolande / Kennedy, Jenny / Nicholls, Larissa / Arcari, Paula (2018): The 3Ps: Protection, Productivity & Pleasure for Australian Smart Home Early Adopters. Melbourne: Centre for Urban Research and Digital Ethnography Research Centre, RMIT University, <https://cur.org.au/cms/wp-content/uploads/2018/09/smart-home-report.pdf> [12.07.2020].
- Strengers, Yolande / Nicholls, Larissa (2018): Aesthetic Pleasures and Gendered Tech-Work in the 21st Century Smart Home. In: *Media International Australia*, 166(1), 70–80. DOI: <https://doi.org/10.1177/1329878X17737661>.
- Stuiber, Petra (2020): Der Gender-Effekt von Corona: Feminismus auf dem Abstellgleis. Auf lange Sicht wird die Corona-Krise Frauen härter als Männer treffen. In: *derstandard.at*, 3.4.2020, <https://www.derstandard.at/story/2000116460750/der-gender-effekt-von-corona-feminismus-auf-abstellgleis> [16.07.2020].
- Sude, Kerstin (2005): Internet-Präsenz frauenpolitischer Netzwerke. In: Schachtner, Christina / Winkler, Gabriele (Hg.): *Virtuelle Räume – neue Öffentlichkeiten. Frauennetze im Internet*. Frankfurt a. M., New York: Campus, 51–70.
- Sulimma, Maria (2014): *Die anderen Ministerpräsidenten. Geschlecht in der printmedialen Berichterstattung über Berufspolitik*. Münster: Lit.
- Tangens, Rena (1996): Ist das Internet männlich? Androzentrismus im Netz. In: Bolleermann, Stefan / Heilbach, Christiana (Hg.): *Kursbuch Internet – Anschlüsse an Wirtschaft und Politik, Wissenschaft und Kultur*. Köln: Bollmann, 355–379.
- Thiele, Martina (2015): *Medien und Stereotype. Konturen eines Forschungsfelds*. Bielefeld: transcript.
- Thimm, Caja (2019): Die Maschine – Materialität, Metapher, Mythos. In: Thimm, Caja / Bächle, Thomas C. (Hg.): *Die Maschine: Freund oder Feind? Mensch und Technologie im digitalen Zeitalter*. Wiesbaden: Springer VS, 17–39.
- Thimm, Caja / Bächle, Thomas C. (Hg.) (2019): *Die Maschine: Freund oder Feind? Mensch und Technologie im digitalen Zeitalter*. Wiesbaden: Springer VS.

- Thomas, Tanja / Grittmann, Elke (2018): Anerkennung und Gerechtigkeit in medialen Öffentlichkeiten. Zu einer „kosmopolitischen Medienkulturforschung“ aus feministischer Sicht. In: Drüeke, Ricarda / Klaus, Elisabeth / Thiele, Martina / Goldmann, Julia E. (Hg.): *Kommunikationswissenschaftliche Gender Studies*. Bielefeld: transcript, 215–236.
- Tigges, Anja (2008): *Geschlecht und digitale Medien. Entwicklung und Nutzung digitaler Medien im hochschulischen Lehr-/Lernkontext*. Wiesbaden: Springer VS.
- Tillmann, Angela (2008): *Identitätsspielraum Internet: Lernprozesse und Selbstbildungspraktiken von Mädchen und jungen Frauen in der virtuellen Welt*. Weinheim: Beltz.
- Tomkinson, Sian / Harper, Tael (2015): The Position of Women in Video Game Culture: Perez and Day's Twitter Incident. In: *Continuum*, 29(4), 617–634. DOI: <https://doi.org/10.1080/10304312.2015.1025362>.
- Tuchman, Gaye (1978): Introduction: The Symbolic Annihilation of Women by the Mass Media. In: Tuchman, Gaye / Kaplan Daniels, Arlene / Benét, James W. (Hg.): *Hearth and Home. Images of Women in the Mass Media*. New York: Oxford University Press, 3–45.
- Turkle, Sherry (1998): *Leben im Netz. Identität in Zeiten des Internet*. Reinbek, Hamburg: Rowohlt.
- UNESCO/EQUALS Skills Coalition (2019): I'd Blush if I Could. Closing Gender Divides in Digital Skills through Education, <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000367416> [12.07.2020].
- van Doorn, Niels / van Zoonen, Liesbet (2008): Gender and the Internet. In: Chadwick, Andrew / Howard, Philip N. (Hg.): *Routledge Handbook of Internet Politics*. London: Taylor and Francis, 261–275.
- van Doorn, Niels / van Zoonen, Liesbeth / Wyatt, Sally (2007): Writing from Experience: Presentations of Gender Identity on Weblogs. In: *European Journal of Women's Studies*, 14(2), 143–158. DOI: <https://doi.org/10.1177/1350506807075819>.
- Wajcman, Judy (2000): Reflections on Gender and Technology Studies: In What State is the Art? In: *Social Studies of Science*, 30(3), 447–464. DOI: <https://doi.org/10.1177/030631200030003005>.
- Wajcman, Judy (2010): Feminist Theories of Technology. In: *Cambridge Journal of Economics* 2010, 34(1), 143–152. DOI: <https://doi.org/10.1093/cje/ben057>.
- Williams, Raymond (1974): *Television. Technology and Cultural Form*. London: Fontana.
- Wischermann, Ulla (2003): *Frauenbewegungen und Öffentlichkeiten um 1900. Netzwerke – Gegenöffentlichkeiten – Protestinszenierungen*. Königstein: Ulrike Helmer Verlag.
- Wischermann, Ulla (2004): Der Kommunikationsraum Internet als Gendered Space. In: *Medien & Kommunikationswissenschaft*, 52(2), 214–229.
- Wuest, Bryan (2014): Stories like Mine: Coming Out Videos and Queer Identities on YouTube. In: Pullen, Christopher (Hg.): *Queer Youth and Media Cultures*. London: Routledge, 19–33.
- ZDF (2020): Die gesellschaftliche Relevanz des öffentlich-rechtlichen Rundfunks in Corona-Zeiten, <https://www.zdf.de/zdfunternehmen/medienforschung-studien-corona-berichterstattung-100.html> [12.07.2020].
- Zebracki, Martin (2017): Queering Public Art in Digitally Networked Space. In: *ACME. An International Journal for Critical Geographies*, 16(3), 440–471.
- Zeitschrift für Medienwissenschaft ZfM (2019): Künstliche Intelligenzen, Heft 21, <https://www.zfmediawissenschaft.de/heft/ausgabe-21-kuenstliche-intelligenzen> [10.07.2020].