

Socialbots at the Gates

Plädoyer für eine holistische Perspektive auf automatisierte Akteure in der Umwelt des Journalismus

Florian Muhle*

*Automatisierung ist in den vergangenen Jahren zunehmend in den Fokus der Journalismusforschung gerückt. Allerdings interessiert sich diese bisher vor allem für Automatisierung im Journalismus, aber nicht für Automatisierung in der Umwelt des Journalismus. Der vorliegende Beitrag nimmt sich zum Ziel, dies zu ändern, indem er im Anschluss an Forderungen nach einer holistischen Journalismusforschung dafür argumentiert auch sog. Socialbots, die in der Umwelt des Journalismus in sozialen Medien aktiv sind, zum Gegenstand der Journalismusforschung zu machen. Grundlage hierfür ist die Vermutung, dass die Aktivitäten von Socialbots nicht in erster Linie auf die direkte Beeinflussung von Social-Media-Nutzer*innen zielen, sondern auf die Beeinflussung von Prozessen öffentlicher Themensetzung und Meinungsbildung in einem zunehmend hybriden Mediensystem, in dem sich dauerhafte Interdependenzen zwischen sozialen Medien und traditionellen publizistischen Medien etabliert haben. In dieser Hinsicht erscheinen dann auch Journalist*innen als primäre Adressat*innen von Socialbots, die als interessierte Dritte aufmerksam das kommunikative Geschehen in sozialen Medien beobachten und auswerten.*

Schlüsselwörter: Automatisierung, Socialbots, Öffentlichkeit, Journalismusforschung, Politische Kommunikation

Socialbots at the Gates

A Call for a Holistic Perspective on Automated Actors in Journalism's Environment

Automation has increasingly become the focus of journalism studies in recent years. However, up to now journalism studies has so far mainly been concerned with automation within journalism neglecting the question of automation in journalism's environment. Following calls for holistic journalism research, this article aims to change this by arguing that so-called socialbots used on social media platforms are worthy of closer analysis. This comes from the assumption that the activities of socialbots are not primarily aimed at directly influencing social media users but, rather, at influencing processes of agenda setting and opinion formation in an increasingly hybrid media system. In this respect, it is primarily journalists, who appear as the addressees of socialbot activities, that attentively observe what is going on in social media.

Keywords: automation, socialbots, public sphere, journalism research, political communication

1. Einleitung

Die Automatisierung von Kommunikation wird in der Medien- und Kommunikationswissenschaft zunehmend als relevanter Forschungsgegenstand erachtet. So finden sich

* Prof. Dr. Florian Muhle, Zeppelin Universität Friedrichshafen, Lehrstuhl für Kommunikationswissenschaft mit dem Schwerpunkt Digitale Kommunikation, Am Seemoser Horn 20, 88045 Friedrichshafen, Deutschland, florian.muhle@zu.de, ORCID <https://orcid.org/0000-0002-5141-5498>.

in jüngster Zeit einige programmatische Arbeiten, welche die Auseinandersetzung mit „Kommunikativer KI“ (Schäfer und Wessler 2020, S. 318) stärker als bisher in der kommunikationswissenschaftlichen Forschung verankern wollen (Guzman und Lewis 2020; Hepp 2020a; Schäfer und Wessler 2020; Guzman 2018) und darauf aufmerksam machen, dass mehr und mehr Kommunikation nicht nur zwischen Menschen abläuft, sondern auch zwischen Menschen und künstlichen Kommunikationsteilnehmenden. Eine wichtige Rolle spielen hierbei sog. digitale Assistenten, die auf Smartphones implementiert sind oder in Privathaushalte Einzug gehalten haben (Hepp 2020a; Porcheron et al. 2018), aber insbesondere auch unterschiedlichste Typen von Bots (Hepp 2020a; Stieglitz et al. 2017; Gorwa und Guilbeault 2018). Für die Journalismusforschung sind diesbezüglich bisher vor allem zwei unterschiedliche Bot-Typen von Interesse, einerseits „Work Bots“, die im Rahmen von Roboterjournalismus automatisiert Inhalte produzieren (Loosen 2018; Haim und Graefe 2017, 2018; Hepp 2020a) und andererseits „News Bots“ (Lokot und Diakopoulos 2016), die von Medienorganisationen eingesetzt werden, um auf Social-Media-Plattformen Nachrichten zu verbreiten. Andere Bot-Typen sind noch nicht ins Zentrum der Journalismusforschung gerückt, deren Fokus auf Automatisierung im Journalismus selbst liegt, nicht jedoch auf Automatisierung in der Umwelt des Journalismus (Loosen 2018; Anderson 2013; Diakopoulos 2019; Aughey und Alcaraz 2019; Latar 2018).

Der vorliegende Beitrag nimmt sich zum Ziel, dies zu ändern, indem er dafür argumentiert, auch sog. Socialbots, die in der Umwelt des Journalismus in sozialen Medien aktiv sind, zum Gegenstand der Journalismusforschung zu machen¹. Hierbei handelt es sich um auf „Algorithmen basierende maschinelle Nutzer, die [teil- oder] vollautomatisiert konkrete Aufgaben in digitalen sozialen Netzwerken abarbeiten und dabei weitgehend autark agieren“ (Thieltges und Hegelich 2017, S. 493). Die Besonderheit dieser Form von Bots liegt darin, dass sie, anders als Chatbots oder News Bots, vorgeben, echte Nutzer*innen zu sein, und unentdeckt bleiben sollen, da sie in der Regel schädlichen Zwecken dienen (Gehl und Bakardjewa 2017; Stieglitz et al. 2017; Gorwa und Guilbeault 2018)². Ein Hauptbetätigungsfeld dieser Bots liegt in der politischen Kommunikation, und es existieren Hinweise, dass sie insbesondere im Kontext polarisierter Online-Öffentlichkeiten und politischer (Wahlkampf-)Kampagnen eingesetzt werden (Howard et al. 2018; Bessi und Ferrara 2016; Thieltges und Hegelich 2018). Forscher*innen gehen in diesem Zusammenhang davon aus, dass der Einsatz entsprechender automatisierter politischer Akteure vor allem der „zielgerichtete[n] Beeinflussung von (menschlichen)

1 Der Titel des Beitrags „Socialbots at the Gates“ ist eine Anspielung an den Titel des Buches „Citizens at the Gates“ von Stephen R. Barnard. In diesem Buch geht der Autor der „ongoing hybridization of journalism and political activism“ (Barnard 2018, S. 3) nach, wie sie sich nicht zuletzt durch die Etablierung von Twitter entwickelt hat. Barnard zielt mit Blick auf politische Aktivist*innen aber auf menschliche Bürger*innen ab, während im vorliegenden Beitrag automatisierte Akteure im Vordergrund stehen.

2 In der (englischsprachigen) Forschungsliteratur werden unterschiedliche Schreibweisen von „Socialbots“ verwendet, die auch mit leicht unterschiedlichen Definitionen einhergehen. So werden unter „socialbots“ (ein Wort) in einem engeren Sinne solche Bots verstanden, die dezidiert zu schädlichen Zwecken eingesetzt werden. „Social Bots“ (zwei Wörter) dagegen sind in einem weiteren Sinne schlichtweg Computerprogramme, die automatisiert Inhalte erzeugen und verbreiten (Gorwa und Guilbeault 2018). Deren Zwecke müssen nicht zwangsläufig schädlich sein und auch News Bots würden in diesem Sinne unter die Kategorie der Social Bots fallen. Ich beziehe mich im Weiteren auf die engere Definition und schreibe entsprechend Socialbots in einem Wort.

User*innen“ (Thieltges und Hegelich 2018, S. 360) der sozialen Netzwerke dient, deren politische Meinungen und Wahlentscheidungen manipuliert werden sollen (Bessi und Ferrara 2016; Thieltges und Hegelich 2017, 2018; Ross et al. 2019).

Weitgehend unklar bleibt jedoch in der Forschung zu Socialbots, wie genau diese ihre Wirkung auf politische Meinungen und Wahlentscheidungen entfalten (Kind et al. 2017). Empirische Studien, die in der Regel mit den Methoden der Computational Social Science arbeiten, vertrauen weitgehend darauf, von der bloßen Aktivität von automatisierten Accounts und deren Inhalten auf mögliche Wirkungen bei Mediennutzer*innen zu schließen, worin sich der in den Datenwissenschaften durchaus verbreitete „Mythos“ spiegelt, dass „data speak for themselves“ (boyd und Crawford 2012, S. 666). Die These des vorliegenden Beitrags ist dagegen, dass sich die Aktivitäten von Socialbots und deren Folgen nur angemessen verstehen lassen, wenn sie aus einer „holistischen Perspektive“ (Hepp und Loosen 2020) betrachtet werden, die sowohl die umfassende Datifizierung der öffentlichen Kommunikation (Hepp 2016) als auch gegenwärtige Wandlungsprozesse von Öffentlichkeit und Journalismus berücksichtigt (Eisenegger et al. 2021; Fürst 2013, 2021a). Denn aus einer solchen Perspektive wird sichtbar, dass die Aktivitäten von Socialbots nicht in erster Linie auf die direkte Beeinflussung von Social Media-Nutzer*innen zielen, sondern vielmehr auf die Beeinflussung von Prozessen öffentlicher Themensetzung und Meinungsbildung in einem zunehmend „hybriden Mediensystem“ (Chadwick 2013) ausgerichtet sind, in dem sich dauerhafte Interdependenzen zwischen sozialen Medien und traditionellen publizistischen Medien etabliert haben. In dieser Hinsicht erscheinen dann auch Journalist*innen als primäre Adressat*innen von Socialbots, die als interessierte Dritte aufmerksam das kommunikative Geschehen in sozialen Medien beobachten und auswerten (Wehner 2020; Fürst 2021a; Broersma und Graham 2015; McGregor 2019). Trifft diese Vermutung zu, so wird ersichtlich, dass Socialbots auch einen wichtigen Forschungsgegenstand einer holistisch orientierten Journalismusforschung darstellen, die – wie von Andreas Hepp und Wiebke Loosen (2020) gefordert – Veränderungen im Journalismus im Zusammenspiel mit Veränderungen „öffentlicher Kommunikation insgesamt“ (Hepp und Loosen 2020, S. 27) in den Blick nimmt.

Um die diesen Beitrag leitende These zu elaborieren und zu plausibilisieren, wird im Folgenden zunächst ein Überblick über die existierende Forschung zu Socialbots präsentiert (Abschnitt 2). Bestandteil dieses Überblicks ist es zu zeigen, dass und wie in der einschlägigen Forschung der Einsatz von Socialbots vornehmlich auf der Ebene einzelner Online-Öffentlichkeiten untersucht wird, was mit der Vorstellung einhergeht, dass Socialbots in Interaktion mit Internet-Nutzer*innen treten, um deren politische Wahrnehmungen und Meinungen zu manipulieren. In Absetzung hiervon wird im dritten Abschnitt auf Basis grundsätzlicher Überlegungen zum digitalen Wandel der Gesellschaft und damit verbundener Veränderungen der öffentlichen Kommunikation dafür argumentiert, den Einsatz von Socialbots im Kontext neuer „Öffentlichkeitsdynamiken“ (Fürst 2021a) in einem zunehmend hybriden Mediensystem zu betrachten. Diese Überlegungen werden anschließend (Abschnitt 4) mithilfe empirischer Einsichten zum Einsatz von Socialbots und zur massenmedialen Resonanz des Online-Geschehens im Kontext politischer Wahlkampfkommunikation weiter plausibilisiert, um auf dieser Grundlage abschließend weiterführende Überlegungen zur Untersuchung von Socialbots im Rahmen einer holistisch und interdisziplinär orientierten Journalismusforschung zu skizzieren (Abschnitt 5).

2. Existierende Forschung zu Socialbots

Socialbots sind primär auf der Kurznachrichtenplattform Twitter beheimatet. Ein wichtiger Grund hierfür ist darin zu sehen, dass Twitter im Unterschied zu anderen sozialen Netzwerken die Automatisierung von Accounts systematisch zulässt und begrüßt (Howard et al. 2018, S. 85). Damit stellt Twitter aufgrund seiner Plattformpolitik eine ideale Umgebung für die Automatisierung von Accounts dar, und es verwundert nicht, dass mutmaßlich 9–15 Prozent der Accounts auf Twitter botgesteuert sind (Varol et al. 2017)³. Insbesondere in Wahlkämpfen und polarisierten politischen Situationen nehmen die Aktivitäten von Socialbots offensichtlich systematisch zu. So sollen während des US-Präsidentenwahlkampfes 2016 gar 20–25 Prozent des darauf bezogenen Twitter-Traffics von automatisierten Accounts erzeugt worden sein, die in ihrer großen Mehrheit Stimmung für den republikanischen Kandidaten Donald Trump gemacht haben, um auf diese Weise manipulativ in Online-Meinungsbildungsprozesse zu intervenieren (Bessi und Ferrara 2016; Kollanyi et al. 2016).

Die Forschung zu Socialbots ist bisher stark von datenwissenschaftlichen Methoden der Computational Social Science geprägt und konzentriert sich in hohem Maße auf Fragen der angemessenen Detektion automatisierter Accounts in sozialen Medien. So existieren mittlerweile unterschiedliche Ansätze der Bot-Erkennung, von denen sich insbesondere der sogenannte botometer als State of the Art etabliert hat (Davis et al. 2016; Keller und Klinger 2019; Badawy et al. 2018; Luceri et al. 2019). Zugleich ist der botometer aber einiger Kritik ausgesetzt, da er offensichtlich systematisch „false positives“ produziert, also menschlich kuratierte Accounts fälschlicherweise als Bots einstuft (Muhle et al. 2018; Rauchfleisch und Kaiser 2020). Entsprechend entstehen kontinuierlich neue Verfahren, welche die Bot-Erkennung verbessern sollen (Torusdag et al. 2020; Sayyadiharikandeh et al. 2020; Ram et al. 2021; Grimme et al. 2018)⁴.

Diese Verfahren bilden jeweils die Grundlage für die eigentliche empirische Forschung, welche in der Regel darauf abzielt, den Anteil von Socialbots in bestimmten Datensätzen zu bestimmen und deren Aktivitäten (z. B. den Gebrauch von #Hashtags und Schlüsselwörtern) zu untersuchen, um von hier aus Rückschlüsse auf mögliche Wirkungen auf Social-Media-User*innen zu ziehen. Das Vorgehen existierender Arbeiten ist im Prinzip stets sehr ähnlich: Im ersten Schritt wird mithilfe von Hashtags ein Datenkorpus erstellt, der Accounts enthält, die in einem bestimmten Zeitraum Tweets zum interessierenden Thema versendet haben. Im zweiten Schritt wird darauf aufbauend versucht, im Datenkorpus solche Accounts zu identifizieren, die botgesteuert sind. Dies ermöglicht es im dritten Schritt, deren Aktivitäten daraufhin zu untersuchen, wie diese sich zum interessierenden Thema politisch positionieren, um hieraus viertens Schlussfolgerungen über deren Wirkung in Online-Diskussionen zu ziehen, die gegebenenfalls durch weitergehende Analysen – etwa zur Einbettung von Bots in Retweet-Netzwerken – gestützt werden (Kollanyi et al. 2016; Bessi und Ferrara 2016; Keller und Klinger 2019; Brachten et al. 2017; Abokhodair et al. 2015; Rizoioiu et al. 2018; Hegelich und Janetzko 2016; Hagen et al. 2020; Bastos und Mercea 2017).

3 Hierbei handelt es sich allerdings nicht nur um Bots, die darauf abzielen, in politische Kommunikation zu intervenieren, sondern auch um weitere Typen automatisierter Accounts (Gorwa und Guilbeault 2018; Stieglitz et al. 2017).

4 Im Rahmen des von der Volkswagen Stiftung geförderten Forschungsprojektes „Bots Building Bridges (3B): Theoretical, Empirical, and Technological Foundations for Systems that Monitor and Support Political Deliberation Online“ arbeitet der Autor derzeit ebenfalls an der Optimierung von Boterkennungsoftware mit.

Auf Grundlage entsprechender Forschungssettings konnten Forschende herausfinden, dass die Aktivitäten von Socialbots sich häufig dem politisch rechten Spektrum zuordnen lassen (Bessi und Ferrara 2016; Kollanyi et al. 2016; Hagen et al. 2020) und dass diese in der Regel polarisierende Haltungen vertreten (Bastos und Mercea 2017). Zudem spielen Socialbots eine wichtige Rolle bei der Weiterverbreitung von Fake News (Shao et al. 2018) und werden offensichtlich auch genutzt, um in politischen Kontexten unpolitische Inhalte zu streuen, die als „Nebelkerzen“ von brisanten Themen ablenken sollen (Abokhodair et al. 2015; Brachten et al. 2017). Aus diesen Einsichten folgern die Forschenden bspw., dass Socialbots „can potentially alter public opinion and endanger the integrity of the Presidential election“ (Bessi und Ferrara 2016).

Wie genau Socialbots aber dieses Potenzial zur Veränderung öffentlicher Meinung entfalten, wird unterschiedlich beantwortet und in erster Linie auf Veränderungen des Meinungsklimas in sozialen Medien zurückgeführt (Howard et al. 2018, S. 91). Teilweise vertrauen Forschende diesbezüglich auf die Aussagekraft der von ihnen erhobenen Zahlen, indem sie schlicht angeben, wie hoch der Anteil an botgenerierten Nachrichten im Datensatz ist (Kollanyi et al. 2016; Bessi und Ferrara 2016), um auf dieser Grundlage Inferenzen auf mögliche Wirkungen herzustellen. Teilweise werden aber auch öffentlichkeitstheoretische Überlegungen mit einbezogen. Dies zeigt sich etwa bei Maréchal (2016), die sich mit plattformethischen Aspekten des Einsatzes von Socialbots befasst und die Möglichkeiten der freien Meinungsäußerung durch den massenhaften Einsatz von Bots gefährdet sieht. Denn die künstliche massenhafte Verbreitung von in bestimmter Weise gerahmten Nachrichten könne gleichsam Schweigespirale-Prozesse in Gang setzen und Gegner*innen künstlich amplifizierter Positionen einschüchtern und daran hindern, die eigene Meinung öffentlich sichtbar zu vertreten.

Ähnliche Vorstellungen der Beeinflussung der Online-Deliberationsprozesse durch Bots finden sich auch bei Keller und Klinger (2019), die die Einflussnahme von Socialbots auf Twitter-Kommunikation rund um die Bundestagswahl 2017 untersuchen und diese aus Perspektive unterschiedlicher Öffentlichkeitstheorien beleuchten. Im Anschluss an die Unterscheidung verschiedener Modelle der Öffentlichkeit bei Ferree et al. (2002) gehen die Autor*innen der Frage nach, welche theoretischen Herausforderungen der Einsatz von Socialbots für diese Modelle mit sich führt. Aus Perspektive konstruktivistischer Öffentlichkeitstheorien stellen Keller und Klinger etwa heraus, dass die Aktivitäten automatisierter politischer Akteure dazu beitragen können, minoritäre Stimmen zum Schweigen zu bringen, und auf diese Weise grundsätzlich die Möglichkeiten der Konstitution einer demokratischen Öffentlichkeit bedrohen (Keller und Klinger 2019, S. 185), was der Argumentation bei Maréchal (2016) nahekommt.

Aus Perspektive partizipatorischer und diskursiver Öffentlichkeitstheorien wird dagegen problematisiert, dass Socialbots oftmals zur Ablenkung von wichtigen Themen beitragen und damit die Qualität stattfindender Debatten unterminieren (Keller und Klinger 2019, 184f.; ähnlich auch Abokhodair et al. 2015). Im Kern wird damit allgemein angenommen, dass in erster Linie die individuellen Twitter-User*innen Adressat*innen des Boteinsatzes sind, der darauf abzielt, die in sozialen Medien „stattfindenden Interaktionen zu stören oder abbrechen zu lassen“ (Thieltges und Hegelich 2018, S. 357). Damit verbunden werden die Nutzer*innen sozialer Medien als vulnerable Gruppe ausgemacht, die es mit Hilfe ethischer und rechtlicher Einschränkungen von Automatisierung (Maréchal 2016), der Stärkung von Medienkompetenzen (Schmuck und Sikorski

2020) sowie technischer Mittel zur Manipulationsabwehr (Yang et al. 2019) zu schützen gilt⁵.

Entsprechende Überlegungen und Vorschläge sind sicher nicht verkehrt und bedenkenswert. Zugleich fällt aber auf, dass die Auseinandersetzung mit Socialbots auf die Ebene der Kommunikationsverhältnisse auf den Social-Media-Plattformen beschränkt bleibt und deren Einbettung in umfassendere Strukturen der Öffentlichkeit vernachlässigt wird. Der Nachrichtendienst Twitter wird in diesem Sinne theoretisch und empirisch als eigenständige Arena einer partizipativen Öffentlichkeit betrachtet, in der die Bürger*innen (idealerweise) untereinander in Austausch treten können (vgl. auch Jarren 2019, S. 359), aber ihre Deliberationsprozesse durch direkte Interventionen von Socialbots gestört werden. Wenig Beachtung finden dabei einerseits Mechanismen der Aufmerksamkeitsgenerierung in sozialen Medien, die in hohem Maße auf Datafizierung aufsetzen und die Generierung von Aufmerksamkeit für Inhalte an deren „Popularität“ – „measured mostly in quantified terms“ (van Dijck und Poell 2013, S. 7) – binden. Ebenfalls wenig Beachtung finden andererseits die komplexen Wechselbeziehungen, die sich zwischen sozialen Medien und traditionellen publizistischen Medien etabliert haben (anders aber Fürst und Oehmer 2018; Fürst 2021a).

Lediglich der Verweis auf repräsentativ-liberale Öffentlichkeitstheorien bei Keller und Klinger (2019) weist den Weg über den Tellerrand der single-platform-Untersuchung von Bot-Aktivitäten und die Beschäftigung mit der Ebene persönlicher Öffentlichkeiten im Internet hinaus. Denn damit verbunden wird der Blick erstmals weg von möglichen Effekten auf individueller Ebene und hin zu Effekten auf Ebene der aggregierten öffentlichen Kommunikation gelenkt. Im Lichte repräsentativer Theorien der Öffentlichkeit wird der Einsatz von Socialbots nämlich vor allem dadurch zum Problem, dass er zu einer „quantitative misrepresentation of popularity“ (Keller und Klinger 2019, S. 184) führen kann, und hierdurch geltende „principles of proportionality and transparency“ (ebd.) verletzt, die dafür Sorge tragen sollen, dass die kommunizierte öffentliche Meinung als Aggregat die Einzelmeinungen in der Gesellschaft in angemessener Weise repräsentiert (vgl. hierzu auch Gerhards 1997, S. 11).

Betrachtet man den Einsatz von Socialbots auf diese Weise, ist der Weg für eine Analyse im Kontext einer holistischen Journalismusforschung gebahnt, die Socialbots im Zusammenhang mit gegenwärtigen gesellschaftlichen Veränderungen und einer damit verbundenen „Re-figuration“ (Hepp und Loosen 2021) öffentlicher Kommunikation betrachtet. Entsprechende Überlegungen werden bei Keller und Klinger (2019) jedoch nicht weiter ausgearbeitet.

3. Ansatzpunkte für eine holistische Betrachtung von Socialbots

Ansatzpunkte für eine stärker holistische Beschäftigung mit Socialbots gibt es genug. So verweist die bei Keller und Klinger angesprochene Befürchtung, dass der Einsatz von

5 Auch Bundeskanzlerin Angela Merkel warnte unter dem Eindruck des damals unerwarteten Wahlerfolgs von Donald Trump 2016 in einer Rede im Deutschen Bundestag vor den Gefahren von Socialbots angesichts „viele[r], die Medien wahrnehmen, die auf ganz anderen Grundlagen basieren [als die journalistischen Medien], die weniger kontrolliert sind“ (<https://www.bundesregierung.de/breg-de/service/bulletin/rede-von-bundeskanzlerin-dr-angela-merkel-379818>). In Einklang damit forderte die Bundestagsfraktion der Grünen seinerzeit in einem Antrag im Bundestag die Kennzeichnungspflicht von Socialbots, um Mediennutzer*innen vor Täuschung und Manipulation zu schützen (vgl. <https://dserver.bundestag.de/btd/19/059/1905950.pdf> [05.01.2022]).

Socialbots zu einer „quantitative misrepresentation of popularity“ (Keller und Klinger 2019, S. 184) beitragen könne, klar auf die für soziale Medien relevante Logik der „Popularität“ (van Dijck und Poell 2013). Diese funktioniert aber nur im Zusammenspiel mit den ebenso relevanten Logiken der „Datafizierung“ (van Dijck und Poell 2013; Hepp 2016; Brosius 2016) und „Algorithmisierung“ (Esposito 2017; Anderson 2013; Loosen und Scholl 2017). Denn erst die umfassende Verdattung und deren algorithmisierte Auswertung erzeugt die Popularität von Themen und Meinungen in sozialen Medien, wie sie bspw. durch „Trending Topics“ und algorithmisierte Leseempfehlungen sichtbar wird. Zugleich handelt es sich bei Datafizierung und Algorithmisierung aber nicht um singuläre Phänomene der sozialen Medien. Vielmehr lassen sich diese nahezu ubiquitär in allen gesellschaftlichen Bereichen ausmachen (Nassehi 2019; Hepp 2020b; Baecker 2018). Datafizierung und Algorithmisierung tragen dabei nicht nur zur Re-Figuration der jeweiligen gesellschaftlichen Bereiche und der in diesen etablierten Akteurskonstellationen und kommunikativen Praktiken bei (Hepp und Hasebrink 2018), sondern auch zur Veränderung der Umweltbeziehungen dieser Bereiche. Von besonderer Relevanz ist hierfür, dass Ergebnisse von Verdattung vornehmlich in quantifizierter Form sichtbar (gemacht) werden, wodurch in besonderer Weise Anschlussmöglichkeiten zwischen verschiedenen gesellschaftlichen Bereichen erleichtert werden (Baecker 2018, S. 43). Denn quantifizierte Metriken erzeugen nicht nur den Eindruck von Objektivität und Eindeutigkeit, sondern ihnen wohnt auch eine unmittelbare Verständlichkeit inne (Heintz 2010, S. 173), die mit einer Reduktion von Komplexität einhergeht, welche zugleich verschiedenen gesellschaftlichen Bereichen besondere „Möglichkeiten der wechselseitigen Beobachtung, Irritation und Bezugnahme“ (Wehner 2020, S. 187) eröffnet.

Im Bereich der Journalismusforschung wurde diese Einsicht bisher vor allem mit Blick auf die zunehmende Publikumsorientierung des Journalismus im Zuge der Digitalisierung und Datafizierung der Kommunikation in der Forschung umgesetzt (Fürst 2013, 2014, 2018; Wehner 2020; Muhle und Wehner 2017; Anderson 2011; Hohlfeld 2012; Wendelin 2014). Der Schwerpunkt der Betrachtung liegt hierbei – gleichsam *journalismuszentriert* – auf der Beschäftigung mit der journalistischen Beobachtung des (Online-)Publikums. So zeigen Forscher*innen, dass und wie sich die publizistischen Medien die an Popularität orientierte Aufmerksamkeitssteuerung in sozialen Medien zu eigen machen, um Hinweise auf relevante Themen und Meinungen in den Online-Öffentlichkeiten zu erhalten⁶. Wie Silke Fürst argumentiert, hat sich diesbezüglich gar ein neuer Nachrichtenfaktor „Öffentlichkeitsresonanz“ herausgebildet, dem entsprechend „Journalismus jenes Geschehen aufgreift, das öffentliche Aufmerksamkeit erfahren hat bzw. bereits als verbreitungsstark gelten kann“ (Fürst 2013, S. 8). In erster Linie erfolgt die Beobachtung und Auswertung der Online-Aktivitäten dabei der Logik der sozialen Medien folgend selbst in quantifizierter Form (Fürst 2018; Wehner 2010, 2020; Anderson

6 Umgekehrt haben sich auch die sozialen Medien als Arenen etabliert, die nicht nur eigenständige und abgeschlossene „Diskursuniversen“ (Thimm et al. 2012) bilden, in denen Bürger*innen sich – ungestört durch politische und journalistische Eliten – über Dinge von öffentlichem Belang auseinandersetzen. Vielmehr sind die Aktivitäten auf Social-Media-Plattformen vielfach auf Themen bezogen, die in den Massenmedien zirkulieren. Dies gilt insbesondere im Rahmen bedeutsamer Medienereignisse. Im Rahmen öffentlicher politischer Kommunikation sind dies nicht zuletzt die Fernsehdebatten zwischen den Kandidierenden für die höchsten Staatsämter, seien dies die Kanzlerkandidat*innen in Deutschland (Anastasiadis und Einspänner-Pflock 2017; Nyhuis und Friederich 2017; Klemm und Michel 2017) oder die Präsidentschaftskandidat*innen in den USA (Robertson et al. 2019; Schroeder 2016, 275ff.; Freelon und Karpf 2015; Zheng und Shahin 2020).

2011; Tandoc 2014), und Journalist*innen nutzen aggregierte Nutzungsdaten und -rankings, wie sie etwa die „Trending Topics“ auf Twitter darstellen, als Indikatoren für Öffentlichkeitsresonanz (Fürst und Oehmer 2018, S. 39). Denn derart reduzierte und leicht verständliche Daten „erleichtern Journalisten die Auswahl aus dem schier unüberschaubaren Spektrum des aktuellen Kommunikationsgeschehens“ (ebd.) und stellen zudem „eine kostengünstige und zeitsparende Möglichkeit der Recherche dar“ (ebd.). Aus Perspektive publizistischer Medien besteht eine wichtige Funktion sozialer Medien also darin, „zahlenbasierte Beobachtungsräume“ (Wehner 2020, S. 179) zu eröffnen, welche es dem Journalismus ermöglichen, auf schnelle und unkomplizierte Weise Informationen über Themen und Meinungen in der (Online-)Öffentlichkeit zu erlangen (Wendelin 2014), die dann als „öffentliche Meinung“ weiter kommuniziert werden (können) (McGregor 2019; Broersma und Graham 2015; Beckers und Harder 2016). Besonders in Wahlkampfzeiten, in denen die journalistische Berichterstattung die Form von „poll-centered horserace stories“ (McGregor 2019, S. 1074) annimmt, verstärkt sich dabei noch einmal die journalistische Aufmerksamkeit für das Online-Geschehen.

Teilweise problematisieren Journalismusforscher*innen in diesem Zusammenhang das Zustandekommen der von Journalist*innen beobachteten aggregierten Online-Daten und bemängeln etwa die mangelnde Transparenz der zugrundeliegenden Verfahren der Datenaggregation (Fürst 2018) oder die mangelnde Repräsentativität der Daten (Wendelin 2014). Eine weitergehende Beschäftigung mit dem Zustandekommen der Daten bleibt jedoch aus. Damit entgeht der Journalismusforschung zu großen Teilen, wie politische Akteure gezielt versuchen, das von Journalist*innen beobachtete kommunikative Geschehen auf Social-Media-Plattformen zu beeinflussen, um auf diese Weise indirekt Einfluss auf die Wahrnehmungen desselben Geschehens durch Journalist*innen zu nehmen. Genau hierauf machen Forschungen im Bereich der politischen Kommunikation aufmerksam, die zeigen, dass und wie politische Wahlkämpfer*innen ihre „Spinning-Strategien“ schon längst an die veränderten Strukturen öffentlicher Kommunikation angepasst und das Internet im Allgemeinen sowie die sozialen Medien im Besonderen als zentrale Wahlkampfarenen identifiziert haben⁷. Bereits 2004 haben politische Kampagnen in den USA begonnen, die Blogosphäre als eine wichtige neue Arena der öffentlichen Diskussion über die Präsidentschaftsdebatten zu beachten, und dementsprechend ihre Unterstützer*innen aufgefordert, „to talk up their candidate“s performance in online polls, chat rooms, and discussion boards“ (Schroeder 2016, S. 278).

Seitdem sind die sozialen Medien zu einem integralen und zunehmend wichtigen Bestandteil politischer Kampagnenkommunikation geworden (Enli 2017; Kreiss et al. 2018; Stier et al. 2018; Jungherr 2016; Eckerl und Hahn 2018; Wells et al. 2016), und politische Wahlkämpfer*innen gehen gezielt Partnerschaften mit Social-Media-Plattformen ein, die ihre Online-Kampagnen beraten (Kreiss und McGregor 2018). Gerade kritische Momente von Wahlkämpfen wie die Fernsehduelle zwischen den aussichtsreichsten Kandidat*innen für politische Spitzenämter erweisen sich in diesem Zusam-

7 Die neuen Verbindungen und Kommunikationsflüsse zwischen den publizistischen Medien und den sozialen Medien verändern damit verbunden die Spielregeln des Agenda-Settings und strategischen Framings öffentlicher Kommunikation (Weimann und Brosius 2017; Chadwick 2013; Gilardi et al. 2021). So ist es infolge der zunehmenden Relevanz des Nachrichtenfaktors Öffentlichkeitsresonanz mittlerweile durchaus möglich, dass Themen und Meinungen, die in den sozialen Medien zirkulieren, Einfluss auf die Agenda der publizistischen Medien nehmen (Weimann und Brosius 2017; Abdi-Herrle 2018). Schroeder (2016) zeigt beispielsweise, dass die Resonanz der US-Präsidentschaftsdebatten auf Twitter Einfluss auf „professional debate assessments“ (Schroeder 2016, S. 283) nimmt.

menhang als Kristallisationspunkte der Wahlkampfaktivitäten. Diese zeichnen sich aus durch eine „convergence and real-time interaction of: (i) the coverage of broadcast and journalistic media; (ii) the strategic messaging and spin of interested actors (that is, campaigns and parties); and (iii) the commentary and debate of citizens using various social platforms“ (Wells et al. 2016, S. 209).

In diesem Zusammenhang hat sich die Kurznachrichtenplattform Twitter als wichtige Arena der strategischen Wahlkampfkommunikation etabliert. Denn einerseits ist Twitter von besonderer Bedeutung für die Online-Anschlusskommunikation zu Medienereignissen (Wells et al. 2016; Schroeder 2016, 277ff.; Klemm und Michel 2014, 2017). Andererseits wird die Plattform in besonderer Weise von Journalist*innen beobachtet, um Rückschlüsse auf die öffentliche Meinung zu diesen Ereignissen zu ziehen (McGregor 2019; Kreiss 2016; Parmelee 2013; Beckers und Harder 2016). Genau dies machen sich politische Akteure gezielt zunutze, um vermittelt über die sozialen Medien Resonanz auch in den publizistischen Medien zu erzeugen, die weiterhin von zentraler Bedeutung sind, um tatsächlich gesellschaftsweit relevante Themen und Meinungen zu verbreiten (Jarren 2008). Mit anderen Worten: Das „strategic messaging“ politischer Akteure in den sozialen Medien zielt weniger auf die Beeinflussung der direkten Nutzer*innen dieser Medien, sondern vielmehr darauf, „[to] set the agendas and shape the frames of journalists and influence campaign coverage in legacy media“ (Kreiss et al. 2018, 16f.).

Doch es sind nicht nur legitime politische Akteure und Interessensgruppen, die an der politischen Online-Kommunikation partizipieren und versuchen, auf diese Weise mittelbar Einfluss auf die publizistische Berichterstattung und öffentliche Wahrnehmung von politischen Akteuren und (Medien-)Ereignissen zu nehmen. Auch nicht-legitime Akteure (z. B. andere Staaten und deren Geheimdienste) mischen sich offensichtlich zunehmend in Wahlkämpfe ein (Bradshaw und Howard 2018; Golovchenko et al. 2020; Baines und Jones 2018; McCombie et al. 2020) und setzen gezielt sogenannte Astroturfing-Strategien ein, mittels derer die massenhafte Unterstützung bestimmter Akteure und/oder Positionen lediglich simuliert wird (Oswald 2018; Keller et al. 2020). Umgesetzt werden solche Strategien beispielsweise durch „spezifische Social-Media-Accounts sowie künstliche Blog- und Kampagnenseiten“ (Oswald 2018, S. 24), die Nutzung ganzer „Trollfabriken“ (Linville und Warren 2020) oder eben die in diesem Beitrag im Vordergrund stehenden Socialbots (Howard et al. 2018; Bessi und Ferrara 2016; Kollanyi et al. 2016), die mithilfe der bei Twitter existierenden Möglichkeiten zur Automatisierung der Kommunikation (vgl. Abschnitt 2) Publikumsaktivitäten technisch vorzutäuschen und so zur künstlichen Amplifikation von Themen und Meinungen beitragen.

Nimmt man diese Entwicklungen ernst und bezieht man ein, dass der Kurznachrichtendienst Twitter allein nur über eine verhältnismäßig geringe Reichweite verfügt⁸, liegt die Vermutung nahe, dass auch diese illegitimen Praktiken weniger auf die direkte Beeinflussung von Twitternutzer*innen zielen, sondern in erster Linie versuchen, das Amplifikationspotenzial des Dienstes zur Erreichung der breiten publizistisch hergestellten Öffentlichkeit auszunutzen. Entsprechend scheint es auch für die Journalismusforschung bedeutsam, Automatisierung der Kommunikation nicht nur mit Blick auf Automatisierung *im* Journalismus zu betrachten, sondern auch mit Blick auf Automa-

8 Selbst in den USA nutzt weniger als ein Viertel der erwachsenen Bevölkerung Twitter (https://www.pewresearch.org/internet/2021/04/07/social-media-use-in-2021/pi_2021-04-07_social-media_0-01/ [05.01.2022]). In Deutschland sind dies im Jahr 2021 lediglich 4 % der Bevölkerung ab 14 Jahren (vgl. <https://www.ard-zdf-onlinestudie.de/social-media-und-messenger/social-media/> [05.01.2022]).

tisierung *in der Umwelt* des Journalismus, die offensichtlich darauf ausgerichtet ist, die journalistische Aufmerksamkeit für „Öffentlichkeitsresonanz“ (Fürst 2013; Fürst und Oehmer 2018) auszunutzen. Notwendig ist hierfür eine analytische Sensibilität für die *wechselseitigen* Beobachtungsverhältnisse zwischen publizistischen Medien und sozialen Medien, wie sie auch in der öffentlichkeitstheoretischen Diskussion um einen digitalen Strukturwandel der Kommunikation thematisiert werden (Eisenegger et al. 2021; Fürst 2021a; Jarren 2021). Beiträge in diesem Diskussionszusammenhang stellen heraus, dass Öffentlichkeit heute in einem „hybriden Mediensystem“ (Chadwick 2013) hergestellt wird, in dem komplexe Wechselbeziehungen zwischen verschiedenen Arenen und Ebenen der Öffentlichkeit existieren⁹. Hiervon ausgehend, wird es in der öffentlichkeitstheoretischen Debatte als ratsam erachtet, „in der Forschung [...] dem Zusammenspiel aller Intermediäre bezüglich der Herstellung von Öffentlichkeit wie auch bezogen auf ihre jeweils spezifischen Vermittlungsleistungen Beachtung zu schenken“ (Jarren 2021, S. 56) und hier insbesondere Wechselbeziehungen zwischen verschiedenen Intermediären zu fokussieren (Fürst 2021a). Denn es sind diese Wechselbeziehungen, die „zu komplexen Prozessen selbstverstärkender ‚Popularität‘“ (Fürst 2021a, S. 340) von Themen und Meinungen in sozialen und publizistischen Medien führen und so neuartige „Öffentlichkeitsdynamiken“ (Fürst 2021a) in Gang setzen, welche – so die Vermutung – gezielt durch den Einsatz von Socialbots befeuert werden.

In diesem Sinne scheint es sinnvoll, den Zusammenhang zwischen journalistischer Beobachtung der sozialen Medien einerseits und Versuchen der automatisierten Beeinflussung der Kommunikation in sozialen Medien andererseits im Kontext gegenwärtiger Veränderungen des intermediären Systems der Öffentlichkeit und der in diesem Zuge etablierten Interdependenzen zwischen sozialen Medien und publizistischen Medien zu beleuchten. Bestärkt wird diese Vermutung, wenn man sich existierende empirische Einsichten zum Einsatz von Socialbots und zur massenmedialen Resonanz des Twittergeschehens im Kontext politischer Wahlkampfkommunikation noch einmal genauer anschaut.

4. Socialbot-Aktivitäten revisited

Im zweiten Abschnitt wurde mit Blick auf die empirische Socialbot-Forschung herausgestellt, dass die Aktivitäten von Socialbots sich häufig dem politisch rechten Spektrum zuordnen lassen, zur Polarisierung beitragen und für Zwecke der Desinformation eingesetzt werden. Forschende leiten hieraus das Potenzial von Socialbots zur Beeinflussung von Online-Diskussionen und Online-Meinungsbildung ab. Schaut man sich deren Aktivitäten jedoch etwas genauer an, fällt auf, dass jenseits experimenteller Studien, die den Einsatz von Socialbots simulieren (Wald et al. 2013; Murgia et al. 2016; Ross et al. 2019) keine empirische Evidenz dafür existiert, dass Socialbots systematisch in Online-Diskussionen eingreifen und erfolgreich in kommunikativen Austausch mit menschlichen User*innen treten. Tatsächlich untersuchen nahezu alle Studien entweder nur isolierte Aktivitäten von Bots, ohne zu prüfen, ob diese in irgendeiner Form andere User*innen adressieren, oder sie gehen der Rolle von Bots in Retweet-Netzwerken nach. Letztere dienen aber nicht der direkten und reziproken Kommunikation, sondern der Informationsdiffusion.

Zur Rolle von Bots in Online-Diskussionen existieren dagegen kaum Studien. Deren Ergebnisse zeigen zudem, dass Versuche von Bots, in einen kommunikativen Austausch

9 Friemel und Neuberger (2021) bezweifeln vor diesem Hintergrund gar, dass es überhaupt noch Sinn macht, verschiedene Ebenen der Öffentlichkeit zu unterscheiden.

mit Menschen zu treten, insgesamt vernachlässigenswert und zudem kaum von Erfolg gekrönt sind. So stellen Abokhodair et al. (2015) anhand der Untersuchung eines Botnets heraus, dass nur 0,1 Prozent der Bot-Aktivitäten darauf abzielen, in eine Konversation mit anderen User*innen zu treten. Weitgehend damit übereinstimmend finden Muhle et al. (2018, 2019) anhand von Daten zu Twitter-Konversationen zum US-Präsidentenwahlkampf 2016 heraus, dass Bots lediglich vereinzelt versuchen, in Interaktion mit anderen Nutzer*innen zu treten, und diese Versuche unbeantwortet und damit erfolglos bleiben. Gleichzeitig entdecken die Autoren Hinweise darauf, dass Bots untereinander in Kontakt treten und auf diese Weise Traffic produzieren, indem sie einander wechselseitig antworten.

Dies passt zu Einsichten anderer Forscher, die herausfinden konnten, dass automatisierte Akteure häufig in großer Zahl und koordiniert in Form sog. Botnets eingesetzt werden (Abokhodair et al. 2015; Hegelich und Janetzko 2016; Zhang et al. 2018; Bastos und Mercea 2017), um bestimmte Inhalte und Hashtags weiterzuverbreiten und deren Sichtbarkeit zu verstärken. Muhle (2020) geht in diesem Zusammenhang davon aus, dass in der Regel 80–100 Prozent der von hochgradig automatisierten Accounts abgesetzten Nachrichten auf Twitter Retweets sind, also Weiterleitungen bereits existierender Inhalte. Automatisierte Accounts treten demnach in der Regel nicht allein auf und auch nicht in direkten Kontakt mit menschlichen User*innen. Stattdessen tragen sie im Verbund dazu bei, die Popularität existierender Inhalte und anderer Accounts zu erhöhen, deren Nachrichten sie per Retweet weiterverbreiten. Auf diesem Wege können sie auch selbst insofern Einfluss gewinnen, als dass die von ihnen (weiter-)gesendeten Nachrichten in der Folge auch von menschlichen User*innen weiterverbreitet werden (Shao et al. 2018; Bastos und Mercea 2017). Dies ist aber weniger Folge einer direkten Kommunikation zwischen Mensch und Maschine, sondern eher Folge der durch das Zusammenspiel von Bot-Aktivitäten und algorithmisierter Aufmerksamkeitssteuerung erhöhten Sichtbarkeit der amplifizierten Beiträge und Inhalte.

Socialbots spielen damit eine wichtige Rolle in der Weiterverbreitung und Sichtbarmachung existierender Inhalte, und ihre dominante Kommunikationsstrategie zielt unter Ausnutzung der auf Messung von Popularität basierenden Aufmerksamkeitssteuerung sozialer Medien (van Dijck und Poell 2013) erkennbar auf das aggregierte Geschehen ab, wie es durch populäre Tweets oder Trending Topics sichtbar wird. Dies lässt es plausibel erscheinen, den Zweck von Socialbots weniger in der direkten Interaktion mit und Beeinflussung von Social-Media-User*innen zu verorten, sondern in der Informationsdiffusion und Amplifikation bestimmter Inhalte zu sehen.

Wie im vorherigen Abschnitt angeführt, werden hierdurch aber neben den Primärnutzer*innen sozialer Medien insbesondere die journalistischen Beobachter*innen von Twitter zu Adressat*innen des Bot-Einsatzes, deren Aufmerksamkeit sich dezidiert auf das aggregierte Onlinegeschehen richtet. Hierbei ist davon auszugehen, dass die Personen und Organisationen, die Socialbots betreiben¹⁰, dies ganz ähnlich wie die Verantwortlichen politischer Kampagnenführung bewusst einkalkulieren. Andernfalls erscheint in Anbetracht der relativ geringen direkten gesellschaftlichen Reichweite von Twitter der Einsatz von Socialbots – aber auch von organisierten Trollkampagnen – kaum sinnvoll.

10 Wer jeweils genau hinter dem Einsatz von Socialbots steht, lässt sich nur schwer herausfinden. Mutmaßlich sind dies „Geheimdienste, Terrorgruppen, terroristisch motivierte Einzelpersonen (Lone Wolves), aber auch andere Akteure, wie z. B. Unterstützer im Wahlkampf“ (Kind et al. 2017, 14).

Wie Fürst (2021a) am Beispiel des Präsidentschaftswahlkampfes in den USA 2016 herausstellt, erscheint ein solches Kalkül durchaus erfolgversprechend. So zeigt sie im Rekurs auf existierende Socialbot-Forschung einerseits, dass Bots im Kontext der Presidential Debates „Einfluss auf die Entstehung von Trending Topics sowie auf Datenauswertungen, die während und nach den PD stattfinden“ (Fürst 2021a: 347), nehmen konnten. Andererseits belegt Fürst auch, dass und wie diese Trending Topics von klassischen Nachrichtenmedien nicht nur weiterverbreitet, sondern „auch herangezogen [wurden], um zu bewerten, welcher Kandidat gewonnen habe“ (Fürst 2021a: 350). Damit zeigt Fürst, dass und wie (manipulierte) aggregierte Online-Nutzungsdaten auch über die sozialen Netzwerke hinaus Resonanz erzeugen können, indem sie durch professionelle journalistische Akteure öffentlich weiterverbreitet und hierdurch nicht nur aufgewertet, sondern auch als Ausdruck öffentlicher Meinung behandelt werden.

Zumindest im Kontext des US-Präsidentschaftswahlkampfes 2016 haben es die strategisch eingesetzten Aktivitäten von Socialbots also geschafft, Bestandteil der von publizistischen Medien „kommunizierte[n] Mehrheitsmeinung“ (Gerhards 1997, S. 12; Herv. d. A.) zu werden, dabei aber hinter den aggregierten Daten unsichtbar zu bleiben. Möglicherweise gelang es den Bots somit auf dieser Ebene der massenmedial hergestellten Öffentlichkeit auch, ihre eigentliche Wirkung zu entfalten und dazu beizutragen, dass sich das Meinungsklima infolge beeinflusster Wahrnehmung der Performance der Kandidat*innen in den TV-Debatten verschob. In der Folge könnte sich dies indirekt auf Wahlentscheidungen ausgewirkt haben, zumindest bei zuvor unentschiedenen Wähler*innen (Geer 1988; McKinney und Warner 2013; Toff 2018). Dies bleibt aber weitgehend Spekulation.

5. Schluss

Das Kernanliegen des vorliegenden Beitrags besteht darin, den Blick auf den Einsatz von Socialbots in sozialen Medien auszuweiten und die Journalismusforschung für die Relevanz von Automatisierung außerhalb des Journalismus zu sensibilisieren. Um die Folgen des Socialbot-Einsatzes in sozialen Medien in ihrer gesellschaftlichen Relevanz zu erfassen, erscheint es sinnvoll und notwendig, in einer holistischen Einstellung die komplexen Wechselbeziehungen zwischen sozialen Medien einerseits und publizistischen Medien andererseits in die Betrachtung einzubeziehen. Denn auf diese Weise wird sichtbar, dass die Aktivitäten von Socialbots dazu geeignet sind, unter Ausnutzung der veränderten Vermittlungsstrukturen der Öffentlichkeit die journalistische Aufmerksamkeit auf bestimmte Themen und Meinungen zu lenken und auf diese Weise auch den Weg in die massenmedial hergestellte Öffentlichkeit zu finden.

Die Betreiber*innen von Socialbots machen sich somit die veränderten Selektionsmechanismen des Journalismus (Stichwort: Öffentlichkeitsresonanz) unter Bedingungen des digitalen Strukturwandels der Öffentlichkeit zunutze. Dabei profitieren sie von der Tatsache, dass journalistische Berichterstattung gerade in Zeiten der „horse race“-Berichterstattung im Wahlkampf unter hohem Zeitdruck operiert, und Journalist*innen sich zudem häufig kaum mit der Qualität der von ihnen genutzten Daten auseinandersetzen oder hierfür gar nicht die nötigen Kompetenzen besitzen (Toff 2019; Fürst 2021b). Damit erweisen sich nicht allein die Online-User*innen als anfällig für Manipulationsversuche durch Socialbots, sondern insbesondere der professionelle Journalismus (Fürst 2021a, 354ff.), dessen Strukturen den Einsatz und Erfolg von Socialbots begünstigen. In der Folge besteht die systematische Gefahr, dass öffentliche Meinung, die auf Basis aggregierter Online-Daten kommuniziert wird, keine „Aggregation der *Individual*meinungen“ (Gerhards 1997, S. 11; Herv. d. A.) repräsentiert, sondern strategisch verfälschte

Meinungsbilder weiterverbreitet. Zugleich erweisen sich automatisierte politische Akteure und ihre Betreiber*innen als Kenner*innen, Nutznießer*innen und Beschleuniger*innen gegenwärtig beobachtbarer Transformationen von Öffentlichkeit und Journalismus.

Für die Journalismusforschung bestätigt sich somit, dass diese ihre Sensibilität für Automatisierung auch in der Umwelt des Journalismus erhöhen sollte. Denn – dies sollte der vorliegende Beitrag gezeigt haben – gegenwärtige Veränderungen des Journalismus, wie sie sich in Tendenzen zur Automatisierung journalistischer Kommunikation sowie der dateninduzierten Publikumsorientierung des Journalismus und einer damit verbundenen Veränderung von Nachrichtenswertfaktoren zeigen, stehen in erkennbarem Zusammenhang mit entsprechenden Veränderungen in anderen gesellschaftlichen Bereichen. Damit verbunden werden die Wechselwirkungen dieser Veränderungen in ihrer gesellschaftlichen Tragweite erst angemessen begreifbar, wenn sie in einer holistischen Perspektive miteinander in Beziehung gesetzt werden.

Eine solche Perspektive geht einher mit einer spezifischen Form des interdisziplinären Denkens, das Grenzen einzelner Forschungsbereiche und ihren „Inselcharakter“ (Hepp und Loosen 2020, S. 29) überschreitet. Ansatzpunkte für eine solche Perspektive sollten im vorliegenden Beitrag deutlich geworden sein, der Überlegungen zu Veränderungen des Journalismus mit Überlegungen zu Veränderungen der politischen Kommunikation verbindet und diese im Rahmen öffentlichkeitstheoretischer Debatten um einen neuen digitalen Strukturwandel der Kommunikation zusammenführt, in deren Kontext auf die Notwendigkeit hingewiesen wird, die wechselseitigen Beobachtungsverhältnisse zwischen publizistischen Medien und sozialen Medien stärker als bisher in den Blick zu nehmen.

In dieser Sensibilität für die Bezugnahmen zwischen sozialen und publizistischen Medien ist bereits konzeptuell angelegt, die Beschränkungen von „single platform“-Untersuchungen zu überwinden und damit auch das methodische Forschungsrepertoire zu erweitern. So sind ohne Zweifel die Methoden und Kompetenzen der Computational Social Sciences notwendig, um den (koordinierten) Aktivitäten automatisierter Akteure in den sozialen Medien nachgehen zu können. Diese gilt es in holistisch orientierten Forschungskonzepten jedoch durch Inhaltsanalysen der Nachrichtenberichterstattung in publizistischen Medien und Ethnographien der journalistischen Datenpraxis zu komplementieren, da nur so ein angemessenes Verständnis davon entwickelt werden kann, wie und in welchem Ausmaß die Aktivitäten von Socialbots gesellschaftsweit Relevanz entfalten. In diesem Sinne ist eine holistische Journalismusforschung, die sich für Phänomene der Automatisierung interessiert, immer auch interdisziplinär.

Literatur

- Abdi-Herrle, Sasan (2018): *Mediale Themensetzung in Zeiten von Web 2.0. Wer beeinflusst wen? Das Agenda-Setting-Verhältnis zwischen Twitter und Online-Leitmedien*. Baden-Baden: Nomos Verlagsgesellschaft (Politische Kommunikation und demokratische Öffentlichkeit, Band 16).
- Abokhodair, Norah; Yoo, Daisy; McDonald, David W. (2015): Dissecting a Social Botnet. In: Dan Cosley, Andrea Forte, Luigina Ciolfi und David McDonald (Hg.), *Proceedings of the 2015 ACM International Conference on Computer-Supported Cooperative Work and Social Computing*, 14–18.03.2015. Vancouver, BC, Canada. New York: ACM, S. 839–851.
- Anastasiadis, Mario; Einspänner-Pflock, Jessica (2017): Angela Merkel, Peer Steinbrück und die „Schlandkette“ – Twitter-Diskurspraktiken im Rahmen politischer Second-Screen-Kommunikation. In: Udo Göttlich, Luise Heinz und Martin R. Herbers (Hg.), *Ko-Orientierung in der*

- Medienrezeption. Praktiken der Second Screen-Nutzung.* Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden, S. 221–244. https://doi.org/10.1007/978-3-658-14929-1_12.
- Anderson, Chris W. (2011): Deliberative, Agonistic, and Algorithmic Audiences: Journalism's Vision of its Public in an Age of Audience Transparency. In: *International Journal of Communication* 5, S. 529–547. <http://ijoc.org/index.php/ijoc/article/download/884/537> [27.12.2021].
- Anderson, Chris W. (2013): Towards a Sociology of Computational and Algorithmic Journalism. In: *New Media & Society* 15(7), S. 1005–1021. <https://doi.org/10.1177/1461444812465137>.
- Augey, Dominique; Alcaraz, Marina (2019): *Digital Information Ecosystems: Smart Press.* London, UK, Hoboken, NJ, USA: ISTE; Wiley (Information systems, web and pervasive computing series).
- Badawy, Adam; Ferrara, Emilio; Lerman, Kristina (2018): Analyzing the Digital Traces of Political Manipulation: The 2016 Russian Interference Twitter Campaign. In: Ulrik Brandes, Chandan K. Reddy und Andrea Tagarelli (Hg.), *Proceedings of the 2018 IEEE/ACM International Conference on Advances in Social Networks Analysis and Mining.* Barcelona. Piscataway, NJ, USA: IEEE, S. 258–265.
- Baecker, Dirk (2018): *4.0 oder Die Lücke, die der Rechner lässt.* Leipzig: Merve Verlag.
- Baines, Paul; Jones, Nigel (2018): Influence and Interference in Foreign Elections. In: *The RUSI Journal* 163 (1), S. 12–19. <https://doi.org/10.1080/03071847.2018.1446723>.
- Barnard, Stephen R. (2018): *Citizens at the Gates. Twitter, Networked Publics, and the Transformation of American Journalism.* Cham: Palgrave Macmillan.
- Bastos, Marco T.; Mercea, Dan (2017): The Brexit Botnet and User-Generated Hyperpartisan News. In: *Social Science Computer Review* 37 (1), S. 38–54. <https://doi.org/10.1177/0894439317734157>.
- Beckers, Kathleen; Harder, Raymond A. (2016): “Twitter Just Exploded”. Social Media as Alternative Vox Pop. In: *Digital Journalism* 4 (7), S. 910–920. <https://doi.org/10.1080/21670811.2016.1161493>.
- Bessi, Alessandro; Ferrara, Emilio (2016): Social Bots Distort the 2016 U.S. Presidential Election Online Discussion. In: *First Monday* 21 (11). <http://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/7090>.
- boyd, danah; Crawford, Kate (2012): Critical Questions for Big Data. Provocations for a Cultural, Technological, and Scholarly Phenomenon. In: *Information, Communication & Society* 15 (5), S. 662–679. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2012.678878>.
- Brachten, Florian; Stieglitz, Stefan; Hofeditz, Lennart; Kloppenborg, Katharina; Reimann, Annette (2017): *Strategies and Influence of Social Bots in a 2017 German State Election – A Case Study on Twitter.* Australasian Conference on Information Systems 2017, Hobart, Australia. 20.10.2017. <https://arxiv.org/pdf/1710.07562> [27.12.2021].
- Bradshaw, Samantha; Howard, Philip N. (2018): The Global Organization of Social Media Disinformation Campaigns. In: *Journal of International Affairs* 71 (1.5), S. 23–32.
- Broersma, Marcel; Graham, Todd (2015): Tipping the Balance of Power: Social Media and the Transformation of Political Journalism. In: Axel Bruns, Gunn Enli, Eli Skogerbø, Anders Olof Larsson und Christian Christensen (Hg.), *The Routledge Companion to Social Media and Politics.* New York, NY: Routledge, 2016.: Routledge, S. 89–103.
- Brosius, Hans-Bernd (2016): Warum Kommunikation im Internet öffentlich ist. In: *Publizistik* 61 (4), S. 363–372. <https://doi.org/10.1007/s11616-016-0304-6>.
- Chadwick, Andrew (2013): *The Hybrid Media System. Politics and Power.* New York: Oxford University Press (Oxford Studies in Digital Politics).
- Davis, Clayton Allen; Varol, Onur; Ferrara, Emilio; Flammini, Alessandro; Menczer, Filippo (2016): BotOrNot. In: Jacqueline Bourdeau, Jim A. Hendler, Roger Nkambou Nkambou, Ian Horrocks und Ben Y. Zhao (Hg.), *WWW '16 companion. Proceedings of the 25th International Conference on World Wide Web*, 11–15.05.2016, Montreal, Canada, ACM, S. 273–274.
- Diakopoulos, Nicholas (2019): *Automating the News. How Algorithms are Rewriting the Media.* Cambridge Massachusetts, London England: Harvard University Press.
- Eckerl, Thomas; Hahn, Oliver (2018): Neue Medien als Ressource strategischen Regierens. In: Michael Oswald und Michael Johann (Hg.), *Strategische politische Kommunikation im digitalen*

- Wandel. *Interdisziplinäre Perspektiven auf ein dynamisches Forschungsfeld*. Wiesbaden: Springer VS, S. 237–257.
- Eisenegger, Mark; Prinzing, Marlis; Ettinger, Patrik; Blum, Roger (Hg.) (2021): *Digitaler Strukturwandel der Öffentlichkeit. Historische Verortung, Modelle und Konsequenzen*. Wiesbaden: Springer VS (Mediensymposium, 15).
- Enli, Gunn (2017): Twitter as Arena for the Authentic Outsider: Exploring the Social Media Campaigns of Trump and Clinton in the 2016 US Presidential Election. In: *European Journal of Communication* 32 (1), S. 50–61. <https://doi.org/10.1177/0267323116682802>.
- Espósito, Elena (2017): Artificial Communication? The Production of Contingency by Algorithms. In: *Zeitschrift für Soziologie* 46 (4), S. 249–265. <https://doi.org/10.1515/zfsoz-2017-1014>.
- Ferree, Myra Marx; Gamson, William A.; Gerhards, Jürgen; Rucht, Dieter (2002): Four Models of the Public Sphere in Modern Democracies. In: *Theory and Society* 31 (3), S. 289–324. <http://www.jstor.org/stable/658129> [27.12.2021].
- Freelon, Deen; Karpf, David (2015): Of Big Birds and Bayonets: Hybrid Twitter Interactivity in the 2012 Presidential Debates. In: *Information, Communication & Society* 18 (4), S. 390–406. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2014.952659>.
- Friemel, Thomas N.; Neuberger, Christoph (2021): Öffentlichkeit als dynamisches Netzwerk. In: Mark Eisenegger, Marlis Prinzing, Patrik Ettinger und Roger Blum (Hg.), *Digitaler Strukturwandel der Öffentlichkeit. Historische Verortung, Modelle und Konsequenzen*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden; Imprint: Springer VS (Mediensymposium), S. 81–96.
- Fürst, Silke (2013): Öffentlichkeitsresonanz als Nachrichtenfaktor – Zum Wandel der Nachrichtenselektion. In: *MJ* 37 (2), S. 4–15. <https://doi.org/10.24989/medienjournal.v37i2.122>.
- Fürst, Silke (2014): „The audience is the message“. In: Wiebke Loosen und Marco Dohle (Hg.), *Journalismus und (sein) Publikum. Schnittstellen zwischen Journalismusforschung und Rezeptions- und Wirkungsforschung*. Wiesbaden: Springer VS, S. 131–149.
- Fürst, Silke (2018): Popularität statt Relevanz? Die journalistische Orientierung an Online-Nutzungsdaten. In: Thorben Mämecke, Jan-Hendrik Passoth und Josef Wehner (Hg.), *Bedeutende Daten. Modelle, Verfahren und Praxis der Vermessung und Verdattung im Netz*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden (Medien • Kultur • Kommunikation), S. 171–204.
- Fürst, Silke (2021a): Neue Öffentlichkeitsdynamiken: Zu selbstverstärkenden, plattformübergreifenden Effekten von „Popularität“. In: Mark Eisenegger, Marlis Prinzing, Patrik Ettinger und Roger Blum (Hg.), *Digitaler Strukturwandel der Öffentlichkeit. Historische Verortung, Modelle und Konsequenzen*. Wiesbaden: Springer VS (Mediensymposium, 15), S. 329–349.
- Fürst, Silke (2021b): Verstrickt in der Rhetorik der Technologie-, Daten- und Medienunternehmen? Zu Problematiken im Umgang mit nicht-wissenschaftlichen Nutzungsdaten. In: *Studies in Communication and Media* 10 (2), S. 175–221.
- Fürst, Silke; Oehmer, Franziska (2018): „Twitter-Armies“, „Earned Media“ und „Big Crowds“ im US-Wahlkampf 2016: Zur wachsenden Bedeutung des Nachrichtenfaktors Öffentlichkeitsresonanz. In: Michael Oswald und Michael Johann (Hg.), *Strategische Politische Kommunikation im digitalen Wandel. Interdisziplinäre Perspektiven auf ein dynamisches Forschungsfeld*. Wiesbaden: Springer Fachmedien, S. 35–61.
- Geer, John G. (1988): The Effects of Presidential Debates on the Electorate’s Preferences for Candidates. In: *American Politics Quarterly* 16 (4), S. 486–501. <https://doi.org/10.1177/0044780888016004005>.
- Gehl, Robert W.; Bakardjieva, Maria (2017): Socialbots and their Friends. In: Robert W. Gehl und Maria Bakardjieva (Hg.), *Socialbots and their Friends. Digital Media and the Automation of Sociality*. London u. a.: Routledge, S. 1–16.
- Gerhards, Jürgen (1997): Diskursive versus liberale Öffentlichkeit. Eine empirische Auseinandersetzung mit Jürgen Habermas. In: *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* 49 (1), S. 1–34.
- Gilardi, Fabrizio; Gessler, Theresa; Kubli, Maël; Müller, Stefan (2021): Social Media and Political Agenda Setting. In: *Political Communication*, S. 1–22. <https://doi.org/10.1080/10584609.2021.1910390>.
- Golovchenko, Yevgeniy; Buntain, Cody; Eady, Gregory; Brown, Megan A.; Tucker, Joshua A. (2020): Cross-Platform State Propaganda: Russian Trolls on Twitter and YouTube during the

- 2016 U.S. Presidential Election. In: *The International Journal of Press/Politics* 25 (3), S. 357–389. <https://doi.org/10.1177/1940161220912682>.
- Gorwa, Robert; Guilbeault, Douglas (2018): Unpacking the Social Media Bot: A Typology to Guide Research and Policy. In: *Policy & Internet* 40 (3), S. 420. <https://doi.org/10.1002/poi3.184>.
- Grimme, Christian; Assenmacher, Dennis; Adam, Lena (2018): Changing Perspectives: Is It Sufficient to Detect Social Bots? In: Gabriele H. Meiselwitz (Hg.), *Social Computing and Social Media. 10th International Conference, SCSM 2018, held as part of HCI International 2018, Las Vegas, NV, USA, 15–20.07.2018, proceedings*, Bd. 10913. Cham: Springer (Lecture Notes in Computer Science, 10913), S. 445–461.
- Guzman, Andrea L. (2018): *Human-Machine Communication. Rethinking Communication, Technology and Ourselves*. New York, Bern, Berlin: Peter Lang (Digital Formations, vol. 117).
- Guzman, Andrea L.; Lewis, Seth C. (2020): Artificial Intelligence and Communication: A Human-Machine Communication Research Agenda. In: *New Media & Society* 22 (1), S. 70–86. <https://doi.org/10.1177/1461444819858691>.
- Hagen, Loni; Neely, Stephen; Keller, Thomas E.; Scharf, Ryan; Vasquez, Fatima Espinoza (2020): Rise of the Machines? Examining the Influence of Social Bots on a Political Discussion Network. In: *Social Science Computer Review*, March. <https://doi.org/10.1177/0894439320908190>.
- Haim, Mario; Graefe, Andreas (2017): Automatisch interessant? In: Patrick Rössler und Constanze Rossmann (Hg.), *Kumulierte Evidenzen. Replikationsstudien in der empirischen Kommunikationsforschung*. Wiesbaden: Springer Fachmedien, S. 189–206.
- Haim, Mario; Graefe, Andreas (2018): Automatisierter Journalismus. In: Christian Nuernbergk und Christoph Neuberger (Hg.), *Journalismus im Internet*. Wiesbaden: Springer Fachmedien, S. 139–160.
- Hegelich, Simon; Janetzko, Dietmar (2016): Are Social Bots on Twitter Political Actors? Empirical Evidence from a Ukrainian Social Botnet. In: *International AAAI Conference on Web and Social Media*, North America, March 2016. <https://www.aaai.org/ocs/index.php/ICWSM/ICWSM16/paper/view/13015> [27.12.2021].
- Heintz, Bettina (2010): Numerische Differenz. Überlegungen zu einer Soziologie des (quantitativen) Vergleichs. In: *Zeitschrift für Soziologie* 39 (3), S. 162–181.
- Hepp, Andreas (2016): Kommunikations- und Medienwissenschaft in datengetriebenen Zeiten. In: *Publizistik* 61 (3), S. 225–246. <https://doi.org/10.1007/s11616-016-0263-y>.
- Hepp, Andreas (2020a): Artificial Companions, Social Bots and Work Bots: Communicative Robots as Research Objects of Media and Communication Studies. In: *Media, Culture & Society* 42 (7–8), S. 1410–1426. <https://doi.org/10.1177/0163443720916412>.
- Hepp, Andreas (2020b): *Deep Mediatization*. London, New York: Routledge.
- Hepp, Andreas; Hasebrink, Uwe (2018): Researching Transforming Communications in Times of Deep Mediatization: A Figurational Approach. In: Andreas Hepp, Andreas Breiter und Uwe Hasebrink (Hg.), *Communicative Figurations*. Cham: Springer International Publishing, S. 15–48.
- Hepp, Andreas; Loosen, Wiebke (2020): Neujustierung holistisch gedacht – und gemacht: Feldbeobachtung, Forschungspraxis, Theorieentwicklung in der Journalismusforschung. In: Jonas Schützeneder, Klaus Meier und Nina Springer (Hg.), *Neujustierung der Journalistik/Journalismusforschung in der digitalen Gesellschaft: Proceedings zur Jahrestagung der Fachgruppe Journalistik/Journalismusforschung der Deutschen Gesellschaft für Publizistik- und Kommunikationswissenschaft 2019, Eichstätt*. Eichstätt: Deutsche Gesellschaft für Publizistik- und Kommunikationswissenschaft e.V, S. 21–33.
- Hepp, Andreas; Loosen, Wiebke (2021): Pioneer Journalism: Conceptualizing the Role of Pioneer Journalists and Pioneer Communities in the Organizational Re-Figuring of Journalism. In: *Journalism* 22 (3), S. 577–595. <https://doi.org/10.1177/1464884919829277>.
- Hohlfeld, Ralf (2012): Journalistische Beobachtungen des Publikums. In: Klaus Meier und Christoph Neuberger (Hg.), *Journalismusforschung. Stand und Perspektiven*. Baden-Baden: Nomos Verlagsgesellschaft, S. 135–146.
- Howard, Philip N.; Woolley, Samuel; Calo, Ryan (2018): Algorithms, Bots, and Political Communication in the US 2016 Election. The Challenge of Automated Political Communication for

- Election Law and Administration. In: *Journal of Information Technology & Politics* 15 (2), S. 81–93. <https://doi.org/10.1080/19331681.2018.1448735>.
- Jarren, Otfried (2008): Massenmedien als Intermediäre. Zur anhaltenden Relevanz der Massenmedien für die öffentliche Kommunikation. In: *M&K Medien & Kommunikationswissenschaft* 56 (3–4), S. 329–346. <https://doi.org/10.5771/1615-634x-2008-3-4-329>.
- Jarren, Otfried (2019): Medien- und Öffentlichkeitswandel durch Social Media als gesellschaftliche Herausforderung wie als Forschungsfeld. In: Mark Eisenegger, Linards Udrys und Patrik Ettinger (Hg.), *Wandel der Öffentlichkeit und der Gesellschaft: Gedenkschrift für Kurt Imhof*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden, S. 349–376.
- Jarren, Otfried (2021): Öffentlichkeitswandel durch Social Media – Auswirkungen der Plattformisierung auf die gesellschaftliche Vermittlungsstruktur. In: Mark Eisenegger, Marlis Prinzing, Patrik Ettinger und Roger Blum (Hg.), *Digitaler Strukturwandel der Öffentlichkeit. Historische Verortung, Modelle und Konsequenzen*. Wiesbaden: Springer Fachmedien; Imprint: Springer VS (Mediensymposium), S. 41–63.
- Jungherr, Andreas (2016): Twitter Use in Election Campaigns: A Systematic Literature Review. In: *Journal of Information Technology & Politics* 13 (1), S. 72–91. <https://doi.org/10.1080/19331681.2015.1132401>.
- Keller, Franziska B.; Schoch, David; Stier, Sebastian; Yang, JungHwan (2020): Political Astroturfing on Twitter: How to Coordinate a Disinformation Campaign. In: *Political Communication* 37 (2), S. 256–280. <https://doi.org/10.1080/10584609.2019.1661888>.
- Keller, Tobias S.; Klinger, Ulrike (2019): Social Bots in Election Campaigns: Theoretical, Empirical, and Methodological Implications. In: *Political Communication* 36 (1), S. 171–189. <https://doi.org/10.1080/10584609.2018.1526238>.
- Kind, Sonja; Jetzke, Tobias; Weide, Sebastian; Ehrenberg-Silies, Simone; Bovenschulte, Marc (2017): *Social Bots. TA-Vorstudie*. Berlin: Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag (TAB) (TAB-Horizon-Scanning, 3).
- Klemm, Michael; Michel, Sascha (2014): Social TV und Politikeignung. Wie Zuschauer die Inhalte politischer Diskussionssendungen via Twitter kommentieren. In: *Zeitschrift für angewandte Linguistik* 60 (1), S. 3–35. <https://doi.org/10.1515/zfal-2014-0001>.
- Klemm, Michael; Michel, Sascha (2017): TV-Duell und Elefantenrunde: Social TV zwischen Deliberation und Wahlkampfarbeit. In: *aptum – Zeitschrift für Sprachkritik und Sprachkultur* 12 (3), S. 276–301.
- Kollanyi, Bence; Howard, Philip N.; Woolley, Samuel C. (2016): *Bots and Automation over Twitter during the U.S. Election. Data Memo 2016.4. Project on Computational Propaganda*. Oxford, UK.
- Kreiss, Daniel (2016): Seizing the Moment: The Presidential Campaigns' Use of Twitter during the 2012 Electoral Cycle. In: *New Media & Society* 18 (8), S. 1473–1490. <https://doi.org/10.1177/1461444814562445>.
- Kreiss, Daniel; Lawrence, Regina G.; McGregor, Shannon C. (2018): In Their Own Words: Political Practitioner Accounts of Candidates, Audiences, Affordances, Genres, and Timing in Strategic Social Media Use. In: *Political Communication* 35 (1), S. 8–31. <https://doi.org/10.1080/10584609.2017.1334727>.
- Kreiss, Daniel; McGregor, Shannon C. (2018): Technology Firms Shape Political Communication: The Work of Microsoft, Facebook, Twitter, and Google with Campaigns during the 2016 U.S. Presidential Cycle. In: *Political Communication* 35 (2), S. 155–177. <https://doi.org/10.1080/10584609.2017.1364814>.
- Latar, Noam Lemelshtrich (2018): *Robot Journalism. Can Human Journalism Survive?* New Jersey: World scientific.
- Linville, Darren L.; Warren, Patrick L. (2020): Troll Factories: Manufacturing Specialized Disinformation on Twitter. In: *Political Communication* 37 (4), S. 447–467.
- Lokot, Tetyana; Diakopoulos, Nicholas (2016): News Bots. Automating News and Information Dissemination on Twitter. In: *Digital Journalism* 4 (6), S. 682–699. <https://doi.org/10.1080/21670811.2015.1081822>.
- Loosen, Wiebke (2018): *Four Forms of Datafied Journalism: Journalism's Response to the Datafication of Society*. „Communicative Figurations“ Research Network. Bremen: Zentrum für Me-

- dien-, Kommunikations- und Informationsforschung (Communicative Figurations Working Papers, 18).
- Loosen, Wiebke; Scholl, Armin (2017): Journalismus und (algorithmische) Wirklichkeitskonstruktion. Epistemologische Beobachtungen. In: *M&K Medien & Kommunikationswissenschaft* 65 (2), S. 348–366. <https://doi.org/10.5771/1615-634X-2017-2-348>.
- Luceri, Luca; Deb, Ashok; Badawy, Adam; Ferrara, Emilio (2019): Red Bots Do It Better: Comparative Analysis of Social Bot Partisan Behavior. In: Ling Liu und Ryen White (Hg.), *Companion Proceedings of the 2019 World Wide Web Conference. San Francisco, USA, 13–17.05.2019*. New York, New York, USA: ACM Press, S. 1007–1012.
- Maréchal, Nathalie (2016): Automation, Algorithms, and Politics. When Bots Tweet: Toward a Normative Framework for Bots on Social Networking Sites. In: *International Journal of Communication* 10, S. 5022–5031.
- McCombie, Stephen; Uhlmann, Allon J.; Morrison, Sarah (2020): The US 2016 Presidential Election & Russia’s Troll Farms. In: *Intelligence and National Security* 35 (1), S. 95–114. <https://doi.org/10.1080/02684527.2019.1673940>.
- McGregor, Shannon C. (2019): Social Media as Public Opinion: How Journalists Use Social Media to Represent Public Opinion. In: *Journalism* 20 (8), S. 1070–1086. <https://doi.org/10.1177/1464884919845458>.
- McKinney, Mitchell S.; Warner, Benjamin R. (2013): Do Presidential Debates Matter? Examining a Decade of Campaign Debate Effects. In: *Argumentation and Advocacy* 49 (4), S. 238–258. <https://doi.org/10.1080/00028533.2013.11821800>.
- Muhle, Florian (2020): Alles Bots? Ein Vorschlag zur Typisierung (teil-)automatisierter Accounts auf Twitter. In: Samuel Breidenbach, Peter Klimczak und Christer Petersen (Hg.), *Soziale Medien. Interdisziplinäre Zugänge zur Onlinekommunikation*. Wiesbaden: Springer Vieweg, S. 45–70.
- Muhle, Florian; Ackland, Robert; Graham, Timothy (2018): Socialbots in politischen Online-Konversationen. Eine (überschätzte) Gefahr für demokratische Willensbildung im Internet? In: *Zeitschrift für Parlamentsfragen* 49 (3), S. 618–638.
- Muhle, Florian; Ackland, Robert; Graham, Timothy (2019): Automatisierte politische Kommunikation auf Twitter. Popularität und Einfluss automatisierter Accounts in Online-Konversationen zur US-Präsidentschaftswahl 2016. In: Nicole Burzan (Hg.), *Komplexe Dynamiken globaler und lokaler Entwicklungen. Verhandlungen des 39. Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Soziologie in Göttingen 2018*. [http://publikationen.sozioologie.de/index.php/kongressband_2018/article/view/1091\[27.12.2021\]](http://publikationen.sozioologie.de/index.php/kongressband_2018/article/view/1091[27.12.2021]).
- Muhle, Florian; Wehner, Josef (2017): „Online-Audiences“. Zur Publikumsvermessung im Internet. In: Jan-Hinrik Schmidt, Katharina Kinder-Kurlanda, Christian Stegbauer und Nils Zurawski (Hg.), *Algorithmen, Kommunikation und Gesellschaft. Sonderheft kommunikation@gesellschaft* 18, [https://journals.sub.uni-hamburg.de/hup2/kommges/article/view/585/205\[27.12.2021\]](https://journals.sub.uni-hamburg.de/hup2/kommges/article/view/585/205[27.12.2021]).
- Murgia, Alessandro; Janssens, Daan; Demeyer, Serge; Vasilescu, Bogdan (2016): Among the Machines. In: Jofish Kaye, Allison Druin, Cliff Lampe, Dan Morris und Juan Pablo Hourcade (Hg.), *Proceedings of the 2016 CHI Conference Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems. San Jose California USA, 7–12.05.2016*. New York, NY, USA: ACM, S. 1272–1279.
- Nassehi, Armin (2019): *Muster. Theorie der digitalen Gesellschaft*. München: C. H. Beck.
- Nyhuis, Dominic; Friederich, Johannes (2017): Begleitung des TV-Duells auf Twitter. In: Thorsten Faas, Jürgen Maier und Michaela Maier (Hg.), *Merkel gegen Steinbrück. Analysen zum TV-Duell vor der Bundestagswahl 2013*. Wiesbaden: Springer VS, S. 157–172.
- Oswald, Michael (2018): Strategische Politische Kommunikation im digitalen Wandel – ein disruptives Zeitalter? In: Michael Oswald und Michael Johann (Hg.), *Strategische politische Kommunikation im digitalen Wandel. Interdisziplinäre Perspektiven auf ein dynamisches Forschungsfeld*. Wiesbaden: Springer VS, S. 7–34.
- Parmelee, John H. (2013): Political Journalists and Twitter: Influences on Norms and Practices. In: *Journal of Media Practice* 14 (4), S. 291–305. https://doi.org/10.1386/jmpr.14.4.291_1.

- Porcheron, Martin; Fischer, Joel E.; Reeves, Stuart; Sharples, Sarah (2018): Voice Interfaces in Everyday Life. In: *Proceedings of the 2018 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems, April 2018*, S. 1–12. <https://doi.org/10.1145/3173574.3174214>.
- Ram, Rohit; Kong, Quyu; Rizoïu, Marian-Andrei (2021): Birdspotter. In: Liane Lewin-Eytan (Hg.), *Proceedings of the 14th ACM International Conference on Web Search and Data Mining. Virtual Event Israel, 8–12.03.2021*. New York, NY, United States: Association for Computing Machinery (ACM Digital Library), S. 918–921.
- Rauchfleisch, Adrian; Kaiser, Jonas (2020): The False Positive Problem of Automatic Bot Detection in Social Science Research. In: *PloS one* 15 (10), e0241045. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0241045>.
- Rizoïu, Marian-Andrei; Graham, Timothy; Zhang, Rui; Zhang, Yifei; Ackland, Robert; Xie, Lexing (2018): #DebateNight. The Role and Influence of Socialbots on Twitter during the 1st 2016 U.S. Presidential Debate. In: *Proceedings of the Twelfth International AAAI Conference on Web and Social Media*, S. 300–309. <https://www.aaai.org/ocs/index.php/ICWSM/ICWSM18/paper/view/17886/17021> [27.12.2021].
- Robertson, Craig T.; Dutton, William H.; Ackland, Robert; Peng, Tai-Quan (2019): The Democratic Role of Social Media in Political Debates: The Use of Twitter in the First Televised US Presidential Debate of 2016. In: *Journal of Information Technology & Politics* 16 (2), S. 105–118. <https://doi.org/10.1080/19331681.2019.1590283>.
- Ross, Björn; Pilz, Laura; Cabrera, Benjamin; Brachten, Florian; Neubaum, German; Stieglitz, Stefan (2019): Are Social Bots a Real Threat? An Agent-Based Model of the Spiral of Silence to Analyse the Impact of Manipulative Actors in Social Networks. In: *European Journal of Information Systems* 28 (4), S. 394–412. <https://doi.org/10.1080/0960085X.2018.1560920>.
- Sayyadiharikandeh, Mohsen; Varol, Onur; Yang, Kai-Cheng; Flammini, Alessandro; Menczer, Filippo (2020): Detection of Novel Social Bots by Ensembles of Specialized Classifiers. In: Mathieu d’Aquino (Hg.), *Proceedings of the 29th ACM International Conference on Information & Knowledge Management. Virtual Event Ireland, 19–23.10.2020*. New York, NY, United States: Association for Computing Machinery (ACM Digital Library), S. 2725–2732.
- Schäfer, Mike S.; Wessler, Hartmut (2020): Öffentliche Kommunikation in Zeiten künstlicher Intelligenz. In: *Publizistik* 65 (3), S. 307–331. <https://doi.org/10.1007/s11616-020-00592-6>.
- Schmuck, Desirée; Sikorski, Christian von (2020): Perceived Threats from Social Bots: The Media’s Role in Supporting Literacy. In: *Computers in Human Behavior* 113, S. 106507. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106507>.
- Schroeder, Alan (2016): *Presidential Debates. Risky Business on the Campaign Trail*. 3rd edition. New York, NY: Columbia University Press.
- Shao, Chengcheng; Ciampaglia, Giovanni Luca; Varol, Onur; Yang, Kai-Cheng; Flammini, Alessandro; Menczer, Filippo (2018): The Spread of Low-Credibility Content by Social Bots. In: *Nature Communications* 9 (1), S. 4787. <https://doi.org/10.1038/s41467-018-06930-7>.
- Stieglitz, Stefan; Brachten, Florian; Ross, Björn; Jung, Anna-Katharina (2017): Do Social Bots Dream of Electric Sheep? A Categorisation of Social Media Bot Accounts. In: *Proceedings of the Australasian Conference on Information Systems*. Hobart. <https://arxiv.org/pdf/1710.04044> [27.12.2021].
- Stier, Sebastian; Bleier, Arnim; Lietz, Haiko; Strohmaier, Markus (2018): Election Campaigning on Social Media: Politicians, Audiences, and the Mediation of Political Communication on Facebook and Twitter. In: *Political Communication* 35 (1), S. 50–74. <https://doi.org/10.1080/10584609.2017.1334728>.
- Tandoc, Edson C. (2014): Journalism is Twerking? How Web Analytics is Changing the Process of Gatekeeping. In: *New Media & Society* 16 (4), S. 559–575. <https://doi.org/10.1177/1461444814530541>.
- Thieltges, Andree; Hegelich, Simon (2017): Manipulation in sozialen Netzwerken. In: *ZfP Zeitschrift für Politik* 64 (4), S. 493–512. <https://doi.org/10.5771/0044-3360-2017-4-493>.
- Thieltges, Andree; Hegelich, Simon (2018): Falschinformationen und Manipulation durch social bots in sozialen Netzwerken. In: Andreas Blätte, Joachim Behnke, Kai-Uwe Schnapp und Claudius Wagemann (Hg.), *Computational Social Science: Die Analyse von Big Data*. Baden-Baden: Nomos Verlagsgesellschaft, S. 357–378.

- Thimm, Caja; Einspänner, Jessica; Dang-Anh, Mark (2012): Twitter als Wahlkampfmedium. Modellierung und Analyse politischer Social-Media-Nutzung. In: *Publizistik* 57 (3), S. 293–313. <https://doi.org/10.1007/s11616-012-0156-7>.
- Toff, Benjamin (2018): Exploring the Effects of Polls on Public Opinion: How and When Media Reports of Policy Preferences can Become Self-Fulfilling Prophecies. In: *Research & Politics* 5 (4), 2053168018812215. <https://doi.org/10.1177/2053168018812215>.
- Toff, Benjamin (2019): The „Nate Silver Effect“ on Political Journalism: Gatecrashers, Gatekeepers, and Changing Newsroom Practices around Coverage of Public Opinion Polls. In: *Journalism* 20 (7), S. 873–889. <https://doi.org/10.1177/1464884917731655>.
- Torusdağ, M. Bugra; Kutlu, Mucahid; Selçuk, Ali Aydın (2020): Are We Secure from Bots? Investigating Vulnerabilities of Botometer. In: *5th International Conference on Computer Science and Engineering (UBMK)*, 9.–11.09.2020, Diyarbakır, Turkey. S. 343–348. <https://doi.org/10.1109/UBMK50275.2020.9219433>.
- van Dijk, José; Poell, Thomas (2013): Understanding Social Media Logic. In: *Media and Communication* 1 (1), S. 2–14.
- Varol, Onur; Ferrara, Emilio; Davis, Clayton A.; Menczer, Filippo; Flammini, Alessandro (2017): Online Human-Bot Interactions. Detection, Estimation, and Characterization. In: *Proceedings of the Eleventh International AAAI Conference on Web and Social Media (ICWSM 2017)*, S. 280–289. <http://arxiv.org/pdf/1703.03107> [27.12.2021].
- Wald, Randall; Khoshgoftaar, Taghi M.; Napolitano, Amri; Sumner, Chris (112013): Which Users Reply to and Interact with Twitter Social Bots? In: *2013 IEEE 25th International Conference on Tools with Artificial Intelligence. Herndon, VA, USA, 4.–6.11.2013*. IEEE, S. 135–144. <https://ieeexplore.ieee.org/document/6735241> [27.12.2021].
- Wehner, Josef (2010): „Numerische Inklusion“. Wie die Medien ihr Publikum beobachten. In: Tilmann Sutter und Alexander Mehler (Hg.), *Medienwandel als Wandel von Interaktionsformen*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 183–210.
- Wehner, Josef (2020): „Numerical Coupling“. Zum Verhältnis von Massenmedien und Internet. In: Sabine Maasen und Jan-Hendrik Passoth (Hg.), *Soziologie des Digitalen – Digitale Soziologie?* Baden-Baden: Nomos, S. 176–197 (Soziale Welt, Sonderband 23).
- Weimann, Gabriel; Brosius, Hans-Bernd (2017): Redirecting the Agenda. In: *The Agenda Setting Journal. Theory, Practice, Critique*, 1 (1), 63–101. <https://doi.org/10.1075/asj.1.1.06wei>.
- Wells, Chris; van Thomme, Jack; Maurer, Peter; Hanna, Alex; Pevehouse, Jon; Shah, Dhavan V.; Bucy, Erik (2016): Coproduction or Cooptation? Real-Time Spin and Social Media Response during the 2012 French and US Presidential Debates. In: *French Politics* 14 (2), S. 206–233. <https://doi.org/10.1057/fp.2016.4>.
- Wendelin, Manuel (2014): Transparenz von Rezeptions- und Kommunikationsverhalten im Internet. In: Wiebke Loosen und Marco Dohle (Hg.), *Journalismus und (sein) Publikum: Schnittstellen zwischen Journalismusforschung und Rezeptions- und Wirkungsforschung*. Wiesbaden: Springer Fachmedien, S. 73–89.
- Yang, Kai-Cheng; Varol, Onur; Davis, Clayton A.; Ferrara, Emilio; Flammini, Alessandro; Menczer, Filippo (2019): Arming the Public with Artificial Intelligence to Counter Social Bots. In: *Human Behavior & Emerging Technologies* 1 (1), S. 48–61. <https://doi.org/10.1002/hbe2.115>.
- Zhang, Jinxue; Zhang, Rui; Zhang, Yanchao; Yan, Guanhua (2018): The Rise of Social Botnets: Attacks and Countermeasures. In: *IEEE Transactions on Dependable and Secure Computing*, 15 (6), S. 1068–1082. <https://doi.org/10.1109/TDSC.2016.2641441>.
- Zheng, Pei; Shahin, Saif (2020): Live Tweeting Live Debates: How Twitter Reflects and Refracts the US Political Climate in a Campaign Season. In: *Information, Communication & Society* 23 (3), S. 337–357. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2018.1503697>.

