

Plattformen

In den sich digitalisierenden sozialen Welten haben – neben anderen – die Gesellschaftswissenschaften ein besonderes Interesse an den Plattformen und der sogenannten Plattformisierung gefunden. Plattformen stechen dabei als besondere Markt- und Organisationsform hervor, die selbst nicht mehr produziert, sondern nur noch Vermittlungsdienstleister ist, und damit zumindest auf den ersten Blick eines Parasitismus verdächtig macht. Diese neuen Akteure treten dann bezeichnender Weise unter anderem als Taxiunternehmen ohne Taxis, Pizzaliefersdienste ohne Öfen, oder Mietgiganten ohne Immobilien auf. Mit der Digitalisierung erwachsen Plattformen aus der ganz eigenen Ökonomie der Infrastruktur und Information. Wer Angebote machen kann, den Informationsüberschuss durch Zentralisierung zu organisieren und aus den dabei ebenso zentrierten Daten lukrative Schlüsse zu ziehen, kann sich leicht gegen konservative Marktakteure effektiv in Stellung bringen.

Dabei profitieren Plattformen nicht nur von den Anbietern, welche ihre Infrastrukturen nutzen, sondern auch von sogenannten ‚prosumers‘ und klassischen Konsumenten. Im Lichte dieser Entwicklungen erörtern René König und Patrick Sumpf den Status der Mündigkeit von Plattform-Nutzer*innen. Analog dazu behandeln Christian Stegbauer und Alexander Mehler in ihrem Beitrag die sich mit der digitalen Vernetzung und Marktentwicklung formierende Zentrum-Peripherie-Struktur und wie darin Machtasymmetrien, Wissen und Nicht-Wissen organisiert werden. Zweifelsohne haben sich inzwischen viele ökonomische Machtzentren im Netz ausgebildet, weswegen Oliver Nachtwey und Philipp Staab den digitalen Wandel abschließend aus einer kapitalismuskritischen Perspektive untersuchen.

Hat der Nutzer immer Recht?

Zum inflationären Rückgriff auf Vertrauen im Kontext von Online-Plattformen

Zusammenfassung: Online-Plattformen bilden die Infrastruktur für einen schnellen und simplen Austausch zwischen verschiedenen Interaktionspartnern (z.B. Nutzer, Entwickler, Werbende). Auf der einen Seite wurde das plattform-basierte Web 2.0 durch seine einfach bedienbaren Oberflächen für die breite, auch weniger technisch affine Bevölkerung nutzbar. Auf der anderen Seite führte dies zu einem gesteigerten Black-Boxing der hintergründigen sozio-technischen Komplexität des Netzes. Gleichzeitig werden Risiken und Unsicherheiten zu einem großen Teil auf die Nutzer übertragen, denn von diesen wird erwartet, dass sie bei der Zustimmung zu Geschäftsbedingungen (und weiteren Regelwerken) informierte Entscheidungen treffen. Das hier emergierende System basiert somit fundamental auf Vertrauen in und durch Nutzer. Diese Vertrauensbasierung wird im Zeitalter von Big Data und dem Internet der Dinge weiter verstärkt, indem sich die digitale und die physische Welt zunehmend vermischen und Datenflüsse noch intransparenter werden. Wir analysieren diese Entwicklung aus der Perspektive der Vertrauensforschung und folgern, dass Nutzervertrauen inflationäre Ausmaße angenommen hat – mit weitreichenden Implikationen für die Governance von Plattformen und die digitale Soziologie.

Einleitung

Online-Plattformen – in Form von Web-Diensten oder auch Apps (z.B. Facebook, Google) – dominieren heute als Design- und Geschäftsmodelle das Internet und damit letztlich fast alle Lebensbereiche moderner Gesellschaften. Sie reduzieren dabei einerseits die Komplexität der hintergründigen Technologie, wodurch das Internet für größere Anwendergruppen mit nur geringen technischen Kompetenzen erfahrbar und auch interaktiv nutzbar geworden ist. Andererseits trug dies zu einem stärkeren Black-Boxing des Internets bei, denn die Prozesse wurden damit auch immer undurchsichtiger für den durchschnittlichen Nutzer – zumal dieser heute eine Vielzahl von plattform-basierten Diensten verwendet. Diese gleichzeitige Nähe (aufgrund der tiefen und vielseitigen lebensweltlichen Einbindung der Plattformen) und Ferne (aufgrund ihrer schwer zu durchdringenden Komplexität) erfordern ein besonderes Maß an Vertrauen auf der Nutzerseite. Gleichzeitig sind auch die Dienstbetreiber und involvierte Dritte auf das Vertrauen der Nutzer zwingend angewiesen und übertragen diesen überproportional viel Verantwortung – worin auch ein Unterschied zu bisherigen Diskussionen von Vertrauen in Expertensysteme im Kontext von Technologiekonflikten (z.B. Slovic 1993; Wynne 2006) besteht. Wir

diagnostizieren einen inflationären Rückgriff auf die voraussetzungsreiche Ressource Vertrauen und beleuchten im Folgenden die damit verbundenen gesellschaftlichen Problemlagen.

Dabei beziehen wir uns insbesondere auf Luhmanns (2000) nach wie vor zentrale Ausführungen zu Vertrauen. Er versteht darunter die Überbrückung doppelter Kontingenzen in der modernen Gesellschaft. Doppelte Kontingenz zeichnet sich durch die Handlungsfreiheit von Vertrauensnehmer und -geber und ihrem wechselseitigen Wissen darüber aus. Die Komplexität dieser sozialen Drucksituation, nämlich zu wissen, dass man nicht weiß, wie alter ego handeln wird, führt zur *funktionalen Notwendigkeit* von Vertrauen in modernen Gesellschaften. Damit wird Vertrauen zur „riskanten Vorleistung“ (Luhmann 2000: 27), da es vom Vertrauensnehmer immer auch ausgenutzt und durch seine kontingente Handlungsweise enttäuscht werden kann. Dadurch wird deutlich, dass Vertrauen letztlich „Täuschung“ (ebd.: 38) ist: Man handelt als sei die Zukunft sicher und blendet alternative, nicht weniger wahrscheinliche Zukunftsentwürfe aus. Dabei „(...) erschließt Vertrauen durch Reduktion von Komplexität Handlungsmöglichkeiten, die ohne Vertrauen unwahrscheinlich und unattraktiv geblieben, also nicht zum Zuge gekommen wären“ (ebd.: 30). Eben diese handlungsleitende Facette von Vertrauen ist es, die die Nutzerteilnahme an Online-Plattformen stimuliert.

Wie Lewis und Weigert (2012) treffend bemerkt haben, hat Guido Möllering (2001; 2006 a; 2006 b; 2013) die theoretische Debatte über Vertrauen in den letzten Jahren entscheidend geprägt. Im Anschluss an Luhmann betont auch Möllering den fiktiven Charakter von Vertrauen, der durch vorgetäuschte Selbstvergewisserungen der Vertrauenden im Angesicht unsicherer Zukunftserwartungen bestimmt ist. Zentraler Baustein von Vertrauen ist demnach jener der *Aufhebung* (engl.: suspension) von Unsicherheit: „(...) suspending irreducible social vulnerability and uncertainty as if they were favourably resolved“ (Möllering 2006 a: 356). Die Aufhebung dieser irreduziblen sozialen Unsicherheit mündet in die Aufrechterhaltung einer positiven Zukunftserwartung, die Möllering als einen prozesshaften Zustand des „trusting“ bezeichnet (2013). Als Schlussfolgerung seiner Analyse und Anleitung zur Forschung fragt er schließlich danach, *wie die Fiktion des Vertrauens unter diesen Bedingungen sozial konstruiert wird* (Möllering, 2006 b: 112). Um dem nachzugehen verweist er – in Anlehnung an klassische Ausführungen von Georg Simmel – maßgeblich auf die idiosynkratische Rolle von Wissen und Nichtwissen, die das Vertrauensphänomen umgibt (ebd.). Demnach basiert Vertrauen zum Teil auf Wissen über das Vertrauensobjekt – dies kann als rationale Hälfte von Vertrauen bezeichnet werden. Das Moment der Aufhebung jedoch bezieht sich auf das Ausblenden von Nichtwissen und den „quasireligious faith“ (Simmel 2004: 178; Möllering 2001), den dies für Vertrauende bedeutet: ‚Irrationales‘ Vertrauen aufbringen und damit handlungsfähig werden im Angesicht potentieller Enttäuschung, Risiko und Kontingenz. Matthias Kohring etwa (2001: 91 ff) brachte dies auf die Formel: Vertrauen statt Wissen, nicht durch Wissen.

Auf der Grundlage des Möllering'schen Vertrauensbegriffs ergeben sich daher zwei Leitfragen für die Analyse von Vertrauen in Online-Plattformen:

1. Wie lässt sich das Verhältnis aus Wissen und Nichtwissen im Kontext von Plattformen beschreiben?
2. Wie wird Vertrauen in Plattformen als Aufhebung von Unsicherheit konstruiert und welche Folgen lassen sich ableiten?

Im Folgenden analysieren wir zunächst die hintergründigen Design- und Funktionsprinzipien von Plattformen und ihre gesellschaftlichen Implikationen, bevor wir Vertrauen anhand der Leitfragen einer soziologischen Analyse unterziehen und darauf aufbauend gesellschaftliche und disziplinäre Schlussfolgerungen anstellen. Der Beitrag gibt damit einerseits Impulse für empirische Studien, da wir angesichts unserer Beobachtungen eine dezidierte sozio-technische Analyse von Online-Plattformen für erforderlich halten. Andererseits verweist er in der theoretischen Dimension auf die Relevanz vorangegangener Überlegungen zum Vertrauensbegriff und bietet Ansätze für seine Anwendung im Bereich der digitalen Soziologie.

Online-Plattformen und ihre gesellschaftlichen Implikationen

Die Durchsetzung von Plattformen als dominantes Design- und Geschäftsprinzip der Online-Welt ist nur mit einem Blick hinter die Kulissen verständlich. Schmidt definiert Plattformen recht breit als Angebote, „(...) die einer Vielzahl von Nutzern eine gemeinsame Infrastruktur für Kommunikation und Interaktion bieten“ (Schmidt 2009: 22). Dabei offenbart sich zunächst ein typisches Problem aufstrebender Technologien: Begriffe werden unscharf verwendet, insbesondere da sie neben der technischen auch eine soziale Dimension aufweisen, die nicht selten von übersteigerten (positiven wie negativen) Erwartungen begleitet wird. Dies zeigt sich etwa mit Blick auf einen der prägenden Beiträge zum Thema Plattformen, O'Reillys (2005) Abhandlung zum Web 2.0 – einem weiteren inzwischen etablierten Terminus. Ein entscheidendes Kriterium, wodurch sich dieses vom ‚alten‘ Web 1.0 abgrenze, sei die Nutzung des Webs *als Plattform*, so O'Reilly. Den Unterschied erklärt er mit Bezug auf die Arbeitsweise von Google, dem Unternehmen, das er als „Fahrenträger“ des Web 2.0 bezeichnet:

Keine geplanten Releases, stattdessen kontinuierliche Verbesserung. Keine Lizenzierung oder Verkauf, nur die reine Benutzung. Keine Portierung auf diverse Plattformen, um Benutzern den Einsatz auf dem jeweils gewünschten Equipment zu ermöglichen, stattdessen eine hoch skalierbare Anzahl gewöhnlicher PCs mit Open-Source-Betriebssystemen und eigenentwickelten Programmen, die niemals jemand außerhalb der Firma zu sehen bekommen muss. (O'Reilly 2005)

Neben technischen Aspekten verweist O'Reilly hier also auf einen sozialen Aspekt, nämlich eine neuartige *Organisationsform* für die Software-Entwicklung und Interaktion zwischen Unternehmen und Endnutzern. Dies tut er recht optimistisch mit besonderem Fokus auf die sich daraus aus seiner Sicht ergebenden wirtschaftlichen Möglichkeiten. Dabei knüpft er an Gedanken der Open-Source-Bewegung an, wel-

che bereits Jahre zuvor zu grundlegend neuen Organisationsformen bei der Software-Entwicklung aufrief und diese auch praktizierte. Hier sticht insbesondere Raymonds Essay (2000) hervor, in dem er einen Wandel von der „kathedralen“-artigen zur „basar“-artigen Konstruktionsweise von Software beschreibt: Anstelle einer vorsichtig geplanten Organisation rücke dabei eine sehr offene Entwicklungsweise mit zahlreichen Teilnehmern und häufig neuen und unfertigen Versionen in den Fokus. Nutzer nehmen dabei eine besondere Rolle ein, da die Entwickler diesen genau zuhören sollten, so Raymond („listen to your customers“, ebd.). In Entwicklerkreisen findet sich verbreitet das Motto, der Nutzer habe immer Recht („the user is always right“), in Anlehnung an den Slogan „the customer is always right“, der sich bis in das frühe zwanzigste Jahrhundert zurückverfolgen lässt.¹ O'Reilly (2005) geht noch einen Schritt weiter, indem er Nutzer von Plattformen gar zu „Mitentwicklern“ erklärt.

In diesem Zusammenhang lohnt sich ein genauerer Blick auf die Semantik des Plattform-Begriffs, wie sie von Gillespie vorgenommen wurde (2010). Er differenziert dabei zwischen einer computerbezogenen, architektonischen, symbolischen und politischen Bedeutung. Dabei beinhaltet der Begriff eine inkludierende Komponente, obgleich Plattformen auch eine emporstellende Funktion haben:

Subway platforms allow riders to step directly on to the train, instead of loitering below among the dangerous rails. But the 'platform' is defined not just by height, but also by its level surface and its openness to those hoping to stand upon it. Even in its political context, where the 'platform' by definition raises someone above the rest (and is rarely used to describe the beliefs of ordinary citizens), the term retains a populist ethos: a representative speaking plainly and forcefully to his constituents. In any of 'platform's' senses, being raised, level and accessible are ideological features as much as physical ones. (Gillespie 2010: 351)

Darauf aufbauend mahnt er eine kritische Betrachtung der begrifflichen Implikationen an. Tatsächlich lässt sich mit Blick auf Raymonds und O'Reillys Ausführungen eine euphemistische Tendenz identifizieren, die dem Plattform-Begriff eine Konnotation der Demokratisierung im Sinne einer stärker inkludierenden und partizipierenden Rolle der Nutzer zuweist. Der User würde zum „Produser“, der sich auch produzierend einbringe, so das Argument (Bruns 2008). Wie wir zeigen werden, ist diese Nutzerzentrierung insbesondere mit Blick auf die damit einhergehenden hohen Ansprüche an Vertrauen der beteiligten Akteure problematisch.

Plattformisierung des Webs und gesellschaftliche Auswirkungen

Unabhängig davon, ob man die optimistisch-normative Einschätzung der Nutzerzentrierung teilt, scheint klar, dass Plattformen verschiedene Akteure in neuartigen Interaktionsformen zusammenbringen. Neben Endnutzern und Entwicklern sind

1 Das Motto „the customer is always right“ stammt aus dem Dienstleistungssektor und wurde 1905 im Boston Daily Globe einem Herrn Field zugerechnet (Speake 2015: 66). Der Ursprung von „the user is always right“ geht mindestens bis in die 1970er Jahre zurück und fand sich hier etwa im informationswissenschaftlichen Kontext (Jackson 1973: 388).

dies häufig auch Dritte, etwa Werbetreibende oder Anbieter zusätzlicher Programme. Auf technischer Seite wird dies insbesondere durch sogenannte *APIs* (*application programming interface*) realisiert. Dabei handelt es sich um Programmierschnittstellen, die den Austausch von Daten zwischen den verschiedenen Akteuren und Diensten ermöglichen. Zweifellos haben APIs einen erheblichen Beitrag zur Etablierung des Plattform-Modells geleistet und damit auch das Web als Ganzes entscheidend geprägt. Helmond (2015) diagnostiziert in diesem Zusammenhang eine „Plattformisierung“ („platformization“) des Webs. Die Schnittstellen erlauben dabei einerseits eine Dezentralisierung der Datenproduktion, da Plattformen (etwa durch Plugins wie Facebooks Like-Button) auf diese Weise auch Zugriff auf Daten außerhalb ihrer Dienste erhalten, welche sie dann rezentralisiert sammeln können (Gerlitz/Helmond 2013). Darin erkennen Gerlitz und Helmond einen Wandel von Link- und Klick-basierten Geschäftsmodellen zu einer „Like economy“, welche in besonderer Weise soziale Interaktionen systematisch erfasst und monetarisiert:

In this Like economy, the social is of particular economic value, as user interactions are instantly transformed into comparable forms of data and presented to other users in a way that generates more traffic and engagement. (ebd.: 1349)

Diese Entwicklung zur Plattformisierung hat sich in den letzten Jahren noch durch Fortschritte in der Datenverarbeitung (Stichwort: ‚Big Data‘) und eine Ausweitung auf mobile Endgeräte unter Zunahme von Sensoren (Stichwort: ‚Internet der Dinge‘) verschärft. Auf diese Weise erhalten Plattformen eine omnipräsente und tiefgreifend prägende soziale Bedeutung. In diesem Sinne ließe sich daher fragen, ob wir es nicht nur mit einer Plattformisierung des Webs, sondern auch mit einer *Plattformisierung der Gesellschaft* zu tun haben. Ein signifikanter Teil gesellschaftlicher Interaktionen vollzieht sich im sozio-technischen Rahmen von Plattformen und wird von den dort herrschenden Strukturen beeinflusst. In diesem Zusammenhang diagnostizieren etwa van Dijk und Poell eine „platform society“ (2015: 1; siehe auch: van Dijk u.a. 2018), die mit einer Transformation der Öffentlichkeit einhergehe.² Gleichzeitig werden Plattformen ihrerseits gesellschaftlich geprägt, insbesondere durch einprogrammierte Werte und Normen und das konstante Feedback der ko-entwickelnden User qua Nutzung.

Ein eindrückliches Beispiel, dass dieses wechselseitige Verhältnis mitsamt seiner Sprengkraft illustriert, ist der Konflikt zwischen Bettina Wulff und Google. Die ehemalige deutsche First Lady hatte den Suchmaschinenbetreiber verklagt, da bei der Eingabe ihres Namens in der Suchmaske wenig schmeichelhafte Vorschläge ergänzt wurden, etwa „Prostituierte“ oder „Escort“ (Pasquale 2015: 72). Google rechtfertigte sich mit Verweis auf die Plattform-Logik, nach der man lediglich ein Vermittler sei, der die Vorschläge auf vorangegangene populäre Suchanfragen der

2 Ob es soziologisch gerechtfertigt erscheint, bereits von einer „plattformisierten Gesellschaft“ oder einer „platform society“ zu sprechen, bedarf weiterer Analysen zum Verhältnis von Plattformen und Gesellschaft.

Nutzer zurückführe. Dieser Vorgang offenbart die Besonderheit des plattformisierten Interaktionsraums und seine problematischen Implikationen: Einzelne Nutzer sind zwar kaum als organisierte Gruppe kollektiv handlungsfähig (Dolata/Schrape 2014), ihr Einzelhandeln kann allerdings in aggregierter Form gravierende Konsequenzen haben, ohne dass dies intendiert wäre.³

Gleichzeitig verweist das Beispiel auf eine *Machtasymmetrie*, die die oben skizzierten optimistischen Überlegungen einer stärkeren Inklusion und Partizipation von Nutzern relativiert und stattdessen das ungleiche hintergründige Sozialgefüge offenbart. Darin partizipieren Nutzer zwar, jedoch in der von der jeweiligen Plattform vorgegebenen Struktur (d.h. einem sozio-technischen Regelsystem) und häufig auch ohne sich dessen bewusst zu sein. Neben der Weiterverarbeitung von Suchanfragen gilt dies für eine Vielzahl von Handlungen im plattformisierten Web: Mausbewegungen, die aufgezeichnet werden, Geodaten, die erhoben und ausgewertet werden, Surfverhalten, das durch den Einsatz von Web-Trackern differenzierte Nutzerprofile generiert – um nur einige Beispiele zu nennen. Diese Praktiken werden wiederum mit der zuvor skizzierten Entwicklerphilosophie gerechtfertigt, wenngleich die umfassende Überwachung von Nutzerverhalten und die darauf aufbauende kommerzielle Auswertung (Fuchs 2011) vermutlich nicht das war, was Raymond in seinem Aufsatz zu Software-Entwicklung mit „listen to your customers“ (Raymond 2000) intendiert hatte. So mehrte sich inzwischen auch die Kritik an solchen hintergründigen Geschäftsmodellen und alternative Modelle und Plattformen erhalten stärkere Aufmerksamkeit. Scholz stellte etwa den kapitalistischen Plattformprinzipien ein Modell des „Platform Cooperativism“ (Scholz 2014) entgegen, welches Nutzer stärker in ihrer Rolle als maßgebliche Gewinngeneratoren berücksichtigen soll. Auch Lanier fordert, Nutzer müssten für das Bereitstellen ihrer Daten entlohnt werden (Lanier 2013).

Neben der ökonomischen Ebene beinhaltet die Machtasymmetrie des Plattform-Modells auch eine *Wissensasymmetrie*. Zwar gilt in der Regel das Prinzip der informierten Zustimmung, d.h. Nutzer müssen über die Verarbeitung ihrer Daten in Kenntnis gesetzt werden und dieser zustimmen. Dies wird vor allem durch Allgemeine Geschäftsbedingungen (AGB) realisiert. Allerdings stellt sich im Kontext einer plattformisierten Gesellschaft, in der selbst ein durchschnittlicher Nutzer häufig auf unzählige Plattformen zurückgreift, die Frage, inwiefern dieser Anspruch überhaupt eingelöst werden kann. Bereits im Jahre 2008 – also noch vor der Massenverbreitung des Smartphones und den zugehörigen oftmals plattformbasierten Apps – schätzte eine Studie, dass ein durchschnittlicher Nutzer zur Realisierung dieser ‚Kenntnisnahme‘ etwa 40 Minuten pro Tag allein mit dem Studium von AGBs verbringen müsste (McDonald/Cranor 2008: 560). Aus diesem Grund ist davon auszugehen, dass Plattformbetreiber durch detaillierte Auswertung der Nutzungs-

3 Zu diesen sogenannten „emergenten Effekten“ siehe James Coleman (1990).

praktiken und Profilbildung zwar ein umfassendes Bild ihrer User haben, diese aber umgekehrt kaum über Kenntnisse eben jener Prozesse verfügen.

Neben Informationen zur Datenverarbeitung schränken AGBs in der Regel auch die Verantwortung der Plattformbetreiber für ihre eigenen Dienste ein. Dies gilt auch für nicht-kommerzielle Angebote, wie etwa die der Wikimedia Foundation, welche – im Sinne der von Gillespie ausgearbeiteten Plattform-Logik – sämtliche Verantwortung für Inhalte von sich weist:

Because the Wikimedia Projects are collaboratively edited, all of the content that we host is provided by users like yourself, and we do not take an editorial role. This means that we generally do not monitor or edit the content of the Project websites, and we do not take any responsibility for this content. Similarly, we do not endorse any opinions expressed via our services, and we do not represent or guarantee the truthfulness, accuracy, or reliability of any submitted community content. Instead, we simply provide access to the content that your fellow users have contributed and edited. (Wikimedia 2012)

Auf diese Weise werden etwaige Risiken, die durch die Verwendung von Plattformen entstehen können, auf die Nutzerseite übertragen. Gleichzeitig verweisen jedoch solche Praktiken auf ein weiteres Problem: Auch das Betreiben von Plattformen birgt Risiken. Unabhängig von der juristischen Haftbarkeit und der häufig stattfindenden umfassenden Überwachung von Nutzerpraktiken lassen sich schon aufgrund der sozio-technischen Komplexität von Plattformen nicht-intendierte Nebenfolgen kaum ausschließen. Da die meisten Plattformen jedoch abhängig von einer mehr oder weniger großen und aktiven Nutzerbasis sind, werden die hier potenziell entstehenden Kosten meist hinter einfachen Interfaces und niedrigen Einstiegshürden versteckt.

Charakteristika der plattformisierten Gesellschaft

Zusammenfassend lassen sich vier zentrale Charakteristika einer plattformisierten Gesellschaft identifizieren (vgl. König/Nentwich 2014: 2):

1. *Permanente Instabilität:* Die Plattformen werden konstant weiterentwickelt und befinden sich meist in einem permanent unfertigen ‚Beta‘-Stadium. Dies bedingt sich durch die hintergründige Entwicklungsphilosophie und den fortlaufenden Innovationsdruck in diesem dynamischen Kontext. Änderungen können mehr oder weniger jederzeit umgesetzt werden und Nutzer sind dazu gezwungen, sich an diese anzupassen.
2. *Abhängigkeit:* Aufgrund der vielseitigen und tiefgreifenden Penetration von Plattformen in allen Lebensbereichen entsteht eine hochgradige Abhängigkeit von Plattformen auf der Nutzerseite. Dabei haben diese nur eingeschränkte Optionen zur Gestaltung der Dienste, (bzw. ihr Nutzungsverhalten wird implizit als Votum für die Gestaltung der Dienste genutzt). Gleichzeitig sind auch die Plattformbetreiber, sowie etwaige Dritte (z.B. Werbetreibende), von einer möglichst zahlreichen und aktiven Nutzerschaft abhängig.

3. *Mangelnde Verantwortlichkeiten:* Nicht nur auf juristischer Ebene mangelt es an Verantwortlichkeiten für die Folgen plattformbasierter Handlungen. Hintergrundige Prozesse bleiben für durchschnittliche Nutzer in der Regel intransparent, so dass bereits die Zurechenbarkeit von Ereignissen schwierig ist, insbesondere wenn Akteure anonym bzw. pseudonym agieren. Dies wird durch die indirekte Vermittlung von Daten durch APIs von Drittanbietern und das Outsourcing in Cloud-Dienste zusätzlich verschärft. Zudem werden viele Entscheidungen automatisiert von Algorithmen getroffen, da die anfallenden Datenmengen kaum anders bewältigt werden können. In diesem Bereich sind viele Fragen der Verantwortlichkeit noch vollkommen ungeklärt. Durch die hohe Geschwindigkeit der Prozesse ist die Kategorie der Verantwortlichkeit schließlich lediglich aus historischer bzw. juristischer Perspektive interessant. Die faktische Konsequenz plattformbasierter Handlungen vollzieht sich indessen unmittelbar.
4. *Niedrige Einstiegshürden und versteckte Kosten:* Die Abhängigkeit der Dienste von Nutzern und der Druck zur Innovation führen zu möglichst niedrigschwelligen Einstiegshürden (einfach gestaltete Interfaces und Anmeldeverfahren, meist zunächst unentgeltliche Dienste) und einer Verschleierung etwaiger Kosten und Risiken.

Wie wir zeigen werden, spielt *Vertrauen* für die unterschiedlichen Akteure einer durch Plattformen geprägten Gesellschaft eine herausragende Rolle. Bedingungen und Folgen von Vertrauenserweisen gewinnen hier eine neuartige Dynamik, die einer spezifischen soziologischen Aufmerksamkeit für diesen sozio-technischen digitalen Raum bedarf. Doch was sind Bedingungen und Folgen von Vertrauen?

Vertrauen in Online-Plattformen – Bedingungen und Folgen

Die Einleitung hat zwei Leitfragen für die Analyse von Vertrauen in Plattformen destilliert:

1. Wie lässt sich das Verhältnis aus Wissen und Nichtwissen im Kontext von Plattformen beschreiben?
2. Wie wird Vertrauen in Plattformen als Aufhebung von Unsicherheit konstruiert und welche Folgen lassen sich ableiten?

Diese Forschungsfragen werden im Folgenden unter Rückgriff auf die oben beschriebenen vier Charakteristika einer plattformisierten Gesellschaft eruiert.

Wissen und Nichtwissen im Kontext von Online-Plattformen

Unter Bezug auf die zuvor skizzierten Eigenschaften von Plattformen und den involvierten Akteuren lässt sich zunächst eine *Beschleunigung* der Verwertung von Wissen und Nichtwissen beobachten. Was Willke (2002) bereits für die Wissensgesellschaft der späten 1990er und 2000er Jahre beschrieb, nimmt durch die Logik von Plattformen immer radikalere Züge an: Die Vorläufigkeit, Reversibilität und

Fragilität von Wissen. Für den Erweis von Vertrauen durch Nutzer bedeutet dies, dass die rationale Komponente, auf die sie sich zur Absicherung von Vertrauen stützen können, immer instabiler wird. Zum Vergleich: Hatte man sich früher einmal mit Windows 95 als Betriebssystem vertraut gemacht, so waren gemachte Erfahrungen mit dem System sicher für einige Jahre gültig, genauso wie Wissen und Nichtwissen über die Software und dessen Vorteile und Probleme. Demgegenüber verändern sich Funktionen und Teilnahmebedingungen von Plattformen wie Google oder Facebook so schnell, das verlässliches Wissen der Nutzer darüber sehr vergänglich ist. Im Zuge dieser permanenten Instabilität (s.o.) plattformbasierter Software lässt sich kaum eine für Vertrauensbildung rational verlässliche Wissensbasis aufbauen.

Hinzu kommt, dass die zuvor beschriebenen niedrigen Einstiegshürden und Abhängigkeiten die Rolle von Nichtwissen in diesem Kontext zu verändern scheinen. Entscheidend ist, dass Nutzer zur Generierung von Handlungsfähigkeit – ergo Teilnahme an Plattformen – Vertrauen aufbringen müssen. Im Zuge des Black-Boxing der Plattformen entwickelt sich Nichtwissen dabei von einer risikofokussierten, defizitären Komponente zugunsten einer explorativen, handlungsantreibenden Komponente: Weil die Komplexität quasi unsichtbar ist und verlässliches Wissen nur unter praktisch nicht aufbringbaren Kosten erzeugt werden könnte, rückt die Verarbeitung von Nichtwissen zugunsten potentieller Chancen der Plattformteilnahme in den Mittelpunkt – wer möchte schon gerne außen vor bleiben bei der Nutzung von Google, Facebook oder WhatsApp? Dieser Vorgang „Nichtwissen produktiv zu erschließen“, so Strulik (2004: 179), zeichnet sich durch beschleunigten Entscheidungsbedarf im Umgang mit offenen Zukünften im Sinne einer ‚Chancenausbeutung‘ aus, und steigert Bedarf und Verwertung von Vertrauen als ermöglichende und treibende Ressource einer solchen Entwicklung (ebd.). Dies zeigt sich geradezu prototypisch im hochdynamischen Umfeld von Plattformen, die sich letztlich immer in einem Zustand des „permanently beta“ (Neff/Stark 2004), also der andauernden Unfertigkeit befinden. Ein solches Modell basiert hochgradig auf Nichtwissen, denn weder wissen die Nutzer, welche Änderungen auf sie zukommen, noch wissen die Plattformentwickler, welche Änderungen zukünftig notwendig erscheinen. Funktionieren kann diese Konstellation nur, da alle beteiligten Akteure die prinzipielle Nichtwissbarkeit von Zukunft mit Vertrauen überbrücken. Doch dies birgt zwangsläufig Risiken, weshalb Vertrauen neben seiner produktiven immer auch eine problem erzeugende Dimension aufweist, wie Strulik (2011) herausgearbeitet hat.

Das einleitend beschriebene Moment der *Aufhebung* (Möllering 2006 b), also der (Selbst)-Täuschung von Vertrauenden durch Ausblenden von Nichtwissen, führt gewissermaßen beiläufig zur Produktion von Risiken. Die *beschleunigte Verwertung von Nichtwissen* zur Vertrauenserzeugung im Plattformen-Umfeld resultiert zudem in einer gesteigerten Bedeutung von Systemrisiken. Verschärft wird dies noch dadurch, dass sich mögliche unintendierte Nebenfolgen bei der Nutzung von Platt-

formen häufig nur mangelhaft symbolisieren und visualisieren lassen. Die Logik von Plattformen und dessen versteckte Kosten (z.B. Souveränitätsverlust durch algorithmische Vorentscheidungen, unabsehbare zukünftige Effekte von bereitgestellten Daten) lassen sich nicht in einfache Bilder fassen.

Konstruktion von Vertrauen in Online-Plattformen

Vertrauen spielt weiterhin im Kontext des oben diagnostizierten Problems mangelnder Verantwortlichkeiten eine wesentliche Rolle. Durch die verhältnismäßige Irrelevanz von Verantwortung und dessen schwieriger Zurechenbarkeit entsteht eine Art diffuses System, das als Oberfläche (Interface) für die Nutzer erkennbar wird – wenngleich seine volle Komplexität (im sogenannten Backend) verborgen bleibt. Durch die Steigerung dieser Komplexität durch Vernetzung und ‚Vollintegration‘ unterschiedlicher Dienste in Datenverarbeitungssystemen werden aus Konsumentensicht erhöhte Vertrauensbereitschaften erforderlich, um auch zukünftig in Plattform-Umfeldern aktiv zu sein. Im Zuge des bisherigen Umgangs mit Plattformen hat sich, insbesondere aus Sicht von Durchschnittsnutzern, *Vertrautheit* im Umgang damit etabliert, also eine Art Nutzungsgewohnheit.⁴ Diese Vertrautheit, die sich durch eine tendenziell wenig risiko-reflexive Nutzung von Technik charakterisieren lässt, führt zu einer Verlagerung dieser Risiken in die gesellschaftliche Latenz: Individuelle wie kollektive Risiken und Gefahren der massenhaften, oft unhinterfragten Nutzung werden wenig thematisiert, u.a. um den gewinnbringenden Betrieb des Systems für die Beteiligten nicht zu gefährden – schließlich profitieren von diesem sowohl Anbieter (u.a. datengetriebene Geschäftsmodelle) als auch Nutzer (u.a. Kommunikationserleichterungen) wenigstens kurzfristig. Im Nachgang der Snowden-Enthüllungen scheint diese Vertrautheit, zumindest in Europa, mehr und mehr aufgebrochen zu werden (Hakim 2014) und weicht einem sozialen Modus des aktiven *Vertrauens*, das sich den potentiellen Risiken stärker bewusst ist bzw. bei Enttäuschung kaum reklamieren kann, über die Risiken nicht im Bilde gewesen zu sein. Vor dem Hintergrund massiv wachsender Komplexität von plattformbasierten Geschäftsmodellen und dadurch minimierter Kontroll- und Eingriffsmöglichkeiten bei gleichzeitig hohen Nutzungsvorteilen ergibt sich ein Gemisch, das eine *Vertrauensinflation* nach sich ziehen kann: Es kommt zu einem überproportionalen Rückgriff auf Vertrauen (im Verhältnis zu Misstrauen), wodurch die problem erzeugende die produktive Dimension von Vertrauen potenziell übersteigt – mit der Folge sich ausweitender Risiken für das Gesamtsystem. Vertrauen wird hier entwertet, da die Wahrscheinlichkeit seiner Einlösung, d.h. das Zutreffen der positiven Zukunftserwartung, durch die exzessive Nutzung dieser Ressource immer geringer wird.

Im Falle enttäuschten Nutzervertrauens kommen Regeln der *Zurechnung von Verantwortung* ins Spiel: Herrscht beispielsweise im Rahmen von Plattformnutzung eher die Attitüde eines ‚selbst schuld‘ wenn es zu nicht-intendierten Nebenfolgen

4 Zum Verhältnis von Vertrauen und Vertrautheit siehe Luhmann (1988).

kommt, kann auch hier von aktivem Vertrauen ausgegangen werden: Dieses herrscht immer dann, wenn die Ursache für den Vertrauensverlust einem Entscheider – dem User – attribuiert wird. Wird bei Enttäuschung von Zukunftserwartungen der Umwelt die Schuld dafür zugerechnet, also vermeintlich nicht selbst induzierten, externen Faktoren (Im Enttäuschungsfall stellt man nur fest: ‚Es bricht über mich herein‘, man hatte nichts zu entscheiden), spricht man hingegen von *Zuversicht* (Luhmann 1988). Diese Unterscheidung verweist insbesondere auf bewusste gegenüber latente Vertrauensweise und betont die Folgen ihrer Enttäuschung, die sich bei Entscheidern oder eben äußeren Umständen identifizieren lassen. Diese äußeren Umstände, auf die man zurechnen kann, lassen sich als ‚sozio-technisches System‘ fassen, dessen Elemente für die soziale Konstruktion als auch die Sanktionierung enttäuschten Vertrauens in Frage kommen. In diesem Kontext ließe sich etwa fragen: Welche Personen, Rollen, Organisationen oder Technologien werden als Gewissheitsäquivalente adressiert, um bestimmte aus Vertrauen resultierende Handlungsweisen bei Konsumenten abzustützen? Welche „access points“ (Giddens 1990: 83) zum System führen zur Hervorhebung dieser (und nicht anderer) Adressen und wo lassen sich etwa Dominanzen erkennen? Eine Analyse dieser Zugangspunkte zum System der Plattformen, das heterogene Elemente zur Vertrauenszuschreibung bereithält, wäre lohnenswert um den genauen Charakter der Vertrauensbeziehung zwischen Nutzer und System herauszustellen und einige der hier aufgeworfenen Hypothesen empirisch zu prüfen. Insbesondere ließe sich herausarbeiten, ob man es in diesem Fall mit genuinem *Systemvertrauen* (Luhmann 2000; Sumpf 2019) zu tun hat, das eine „(...) gegenseitig gewusste Vertrauensbeziehung zwischen konkreten Leistungsabnehmern (z.B. Kunden) und konkreten Leistungsproduzenten“ (Kohring 2004: 131 f) hervorbringt. Alternativ wären etwa Systemrepräsentanzen denkbar wie Vertrauen in Google, in technische Standards, in rechtliche Absicherung etc., die dann als sichtbare Schnittstellen auf das undurchsichtige Gesamtsystem generalisiert werden.

Ungeachtet dieser möglichen Systemwahrnehmung von Plattformen durch Nutzer ergeben sich aus unseren Überlegungen weitreichende Folgen für die Allokation von Verantwortung, Nutzer- und Systemrisiken sowie damit verbundene Forschungspraktiken.

Fazit

Aufgrund unserer Beobachtungen lassen sich einerseits gesellschaftliche Schlussfolgerungen über den Umgang mit Plattformen anstellen, andererseits ergeben sich daraus Schlüsse für die Soziologie als wissenschaftliche Disziplin.

Wie wir dargelegt haben, erfährt Vertrauen im Kontext von Online-Plattformen inflationäre Tendenzen, die auf die hintergründigen Design- und Organisationsprinzipien mit der weitreichenden Verantwortungsübertragung auf die Nutzerseite zurückzuführen sind. Diese Inflation ergibt sich aus einer übersteigerten Erwartung

an die Nutzer: Zum einen sollen sie informierte Entscheidungen treffen und die Verantwortung für ihr Handeln übernehmen. Zum anderen wirkt Nutzerhandeln auch zurück auf die Plattformen, etwa als (implizites) Votum für die Gestaltung der Dienste, oder durch (explizite) Bereitstellung von Inhalten. Dabei sind auch die Plattformbetreiber aufgrund ihrer Geschäfts- und Organisationsmodelle zwingend auf aktive Nutzer angewiesen, die möglichst ohne ausgeprägtes Misstrauen agieren. Diese hohen Erwartungen stehen im Kontrast zur tatsächlichen Leistungsfähigkeit der Nutzer. Die realistisch nicht hinreichend zu bewältigende Komplexität der technischen Vorgänge einerseits, und die kaum absehbaren individuellen und gesellschaftlichen Konsequenzen von Plattform-Handeln andererseits, werden reduziert, indem Vertrauen an die Stelle von Wissen rückt. Getreu dem populären Entwicklungsmotto „the user is always right“ wird dem Nutzer gleichwohl eine weitreichende Handlungsfähigkeit und Kompetenz zugesprochen. Vor dem Hintergrund unserer Beobachtungen wäre aber eben dieses Motto zu hinterfragen. Dies begründet sich nicht nur durch die von Verbraucher- und Datenschützern bereits hinreichend kritisierten potentiellen negativen Folgen für die Nutzer. Problematisch ist auch, dass der inflationäre Rückgriff auf Vertrauen durch seine inhärente Risiko- und Selbsttäuschungslogik auch Plattformen als System fragil macht, obgleich sie eine derart prägende Rolle in modernen Gesellschaften eingenommen haben. Dies ist nicht zuletzt auch für die Plattformbetreiber selbst in höchstem Maße riskant: Erstens werden durch die übersteigerten Vertrauenserwartungen an die User permanent Handlungen evoziert, deren Rationalität „letztlich immer unbegründbar“ (Luhmann 2000: 31) ist – durch die Aggregation von Millionen von beschleunigten Einzelhandlungen entstehen dadurch Systemeffekte, die Krisen und Zusammenbrüche zur Folge haben können (Strulik 2011). Zweitens kann auch der Verlust von Vertrauen oder gar das Umschwenken in Misstrauen unter den Nutzern diesen Effekt haben – denn verlieren die Nutzer ihr Vertrauen, bricht letztlich das System zusammen. Nachhaltiger für beide Seiten wäre es daher, Nutzer ein Stück weit von den übersteigerten an sie gerichteten Erwartungen zu befreien.

In diesem Spannungsfeld von Vertrauen und Misstrauen schlagen Lee und See (2004) eine Kalibrierung der beiden Ressourcen vor, insbesondere um Tendenzen des „overtrust“ (ebd.: 55) bei der Nutzung automatisierter Software zu vermeiden. Da Vertrauen unserer Analyse nach weitläufig vorhanden ist, bleibt die Stärkung der Komponente Misstrauen hervorzuheben. Dies ist jedoch nicht nur im Sinne von misstrauischen, kritisch-aufmerksamen Einzelnutzern zu verstehen, sondern vielmehr als „institutionalisiertes Misstrauen“ (Shapiro 1987; Strulik 2004): Eine Stärkung bzw. Etablierung von unabhängigen und technisch kompetenten Institutionen mit einem systemischen Blick der Koordination unterschiedlicher Plattformbetreiber, Drittanbieter und Nutzerinteressen könnte vor diesem Hintergrund eine geeignete Maßnahme sein. Diese könnten etwa Audits von Algorithmen durchführen (Sandvig u.a. 2014). Auf diese Weise würde die Vertrauensbildung ein Stück weit ins Systeminnere verlagert, so dass Verantwortlichkeiten stärker kollektiviert

und vom Einzelnutzer wegdelegiert würden. Hier wären auch Plattformen des Wissensmanagements denkbar, auf denen die User im Rahmen ihrer Expertise (Erfahrungsberichte, Risikowahrnehmungen, Datenschutz etc.) partizipieren und so Anbietern und Auditoren Ansatzpunkte für das Aufspüren möglicher Systemrisiken böten. Dies sind freilich nur erste Anhaltspunkte für einen möglichen Umgang mit der Vertrauensinflation, welche an anderer Stelle näher eruiert werden müssten. Gleichzeitig bleibt hier abermals zu betonen, dass eine gänzliche Auflösung der Vertrauensproblematik nicht erreichbar ist.

Für die Soziologie bleibt zunächst festzuhalten, dass Online-Plattformen und ihr sozio-technischer Kontext als ernstzunehmender Untersuchungsgegenstand etabliert werden sollte. Zwar wird die Signifikanz von Plattformen zunehmend auch von der Soziologie erkannt, insgesamt spiegelt die fachliche Aufmerksamkeit aber nicht ausreichend ihre tatsächliche gesellschaftliche Bedeutung wider. Dies ist vermutlich unter anderem auf die technische Komplexität der Dienste zurückzuführen, die selbstredend auch für Sozialwissenschaftler eine Herausforderung für deren Analyse darstellt. Denn es ist unerlässlich, auch die technischen Grundlagen der Dienste zu ergründen, wenn man ihre soziologische Bedeutung umfassend verstehen möchte. Dabei drängt sich eine interdisziplinäre Herangehensweise auf, die sich technische Expertise (z.B. Informatik, Informationswissenschaft) zu Nutze macht. Gleichzeitig gilt es, neue (digitale) Methoden zu entwickeln, die selbst auf Daten zurückgreifen, um weiterreichende soziologische Erkenntnisse zu erlangen (Rogers 2013). Für die empirische Vertrauensforschung heißt dies beispielsweise, dass klassische Methoden quantitativer (etwa standardisierte Fragebögen) und qualitativer (Nutzer- und Anbieterinterviews) Sozialforschung um innovative Ansätze ergänzt werden müssen, will man digitalem Vertrauen und Misstrauen auf die Spur kommen. Hier böte es sich an, nach Mustern von Bezügen zu Wissen und Nichtwissen unter dem Aspekt der Aufhebung zu suchen, die man z.B. mit linguistischen Methoden in Online-Foren, Chat-Rooms oder Kommentarspalten von Nachrichten- oder sozialen Medien finden kann. Schließlich gilt es, bestehende theoretische Konzepte auf den neuen Gegenstand anzuwenden und gegebenenfalls zu adaptieren und zu ergänzen – so wie wir es hier in Grundzügen für den Vertrauensbegriff getan haben.

Literatur

- Bruns, Axel (2008): *Blogs, Wikipedia, Second Life, and Beyond: From Production to Produsage*, New York: Peter Lang.
- Coleman, James S. (1990): *Foundations of Social Theory*, Cambridge: Harvard University Press.
- Dolata, Ulrich / Schrape, Jan-Felix (2014): Kollektives Handeln im Internet. Eine akteurtheoretische Fundierung, in: *Berliner Journal für Soziologie* 24, S. 5–30.
- Fuchs, Christian (2011): Web 2.0, Prosumption, and Surveillance, in: *Surveillance & Society* 8, S. 288–309.
- Gerlitz, Carolin / Helmond, Anne (2013): The like economy: Social buttons and the data-intensive web, in: *New Media & Society* 15, S. 1348–1365.

- Giddens, Anthony (1990): *The Consequences of Modernity*, Stanford: Stanford University Press.
- Gillespie, Tarleton (2010): The politics of 'platforms', in: *New Media & Society* 12, S. 347–364.
- Hakim, Danny (2014): Google Is Target of European Backlash on U.S. Tech Dominance, in: *The New York Times*, abrufbar unter: <http://www.nytimes.com/2014/09/09/technology/google-is-target-of-european-backlash-on-us-tech-dominance.html>.
- Helmond, Anne (2015): The Platformization of the Web: Making Web Data Platform Ready, in: *Social Media + Society* 1, S. 1–11.
- Jackson, A. R. Haygarth (1973): Publicity or Selling the Information Service, in: *Aslib Proceedings* 25, S. 385–389, doi: 10.1108 / eb050428.
- Kohring, Matthias (2001): *Vertrauen in Medien – Vertrauen in Technologie*, Stuttgart: Akademie für Technikfolgenabschätzung in Baden-Württemberg.
- Kohring, Matthias (2004): *Vertrauen in Journalismus: Theorie und Empirie*, Konstanz: UVK.
- König, René / Nentwich, Michael (2014): Cyberscience 2.0: Wissenschaftskommunikation in der Beta-Gesellschaft, in: *kommunikation @ gesellschaft* 15, Sonderausgabe, abrufbar unter: <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssoar-378440>.
- Lanier, Jaron (2013): *Who Owns the Future?*, New York: Simon & Schuster.
- Lee, John D. / See, Katrina A. (2004): Trust in Automation: Designing for Appropriate Reliance, in: *Human Factors: The Journal of the Human Factors and Ergonomics Society* 46, S. 50–80.
- Lewis, J. David / Weigert, Andrew J. (2012): The Social Dynamics of Trust: Theoretical and Empirical Research, 1985–2012, in: *Social Forces* 91, S. 25–31.
- Luhmann, Niklas (1984): *Soziale Systeme: Grundriß einer allgemeinen Theorie*, 1. Aufl., Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Luhmann, Niklas (1988): Familiarity, confidence, trust: Problems and alternatives, in: Diego Gambetta (Hrsg.), *Trust: Making and breaking cooperative relations*. Oxford: Basil Blackwell, S. 94–107.
- Luhmann, Niklas (2000): *Vertrauen: Ein Mechanismus der Reduktion sozialer Komplexität*, 4. Aufl., Stuttgart: UTB.
- McDonald, Aleecia M. / Cranor, Lorrie Faith (2008): The Cost of Reading Privacy Policies, in: *I/S: A Journal of Law and Policy for the Information Society* 4, S. 540–565.
- Möllering, Guido (2001): The Nature of Trust: From Georg Simmel to a Theory of Expectation, Interpretation and Suspension, in: *Sociology* 35 (2), S. 403–420.
- Möllering, Guido (2006 a): Trust, Institutions, Agency: Towards a Neoinstitutional Theory of Trust, in: Reinhard Bachmann / Akbar Zaheer (Hrsg.), *Handbook of Trust Research*. Cheltenham: Edward Elgar, S. 355–376.
- Möllering, Guido (2006 b): *Trust: Reason, Routine, Reflexivity*, Amsterdam: Emerald Group Publishing.
- Möllering, Guido (2013): Process Views of Trusting and Crises, in: Reinhard Bachmann / Akbar Zaheer (Hrsg.), *Handbook of Advances in Trust Research*. Cheltenham: Edward Elgar, abrufbar unter: <http://papers.ssrn.com/abstract=2109376>.
- Neff, Gina / Stark, David (2004): Permanently Beta: Responsive Organization in the Internet Era, in: Steve Jones / Philip N. Howard (Hrsg.), *Society Online: The Internet in Context*. Thousand Oaks: Sage, S. 173–188, abrufbar unter: <http://sk.sagepub.com/books/society-online/n11.xml>.

- O'Reilly, Tim (2005): Was ist Web 2.0? Entwurfsmuster und Geschäftsmodelle für die nächste Software Generation, abrufbar unter: http://www.oreilly.de/artikel/web20_trans.html.
- Pasquale, Frank (2015): *The Black Box Society. The Secret Algorithms That Control Money and Information*, Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- Raymond, E. S. (2000): *The Cathedral and the Bazaar*, version 3.0, abrufbar unter: <http://www.cac.org/~esr/writings/cathedral-bazaar/cathedral-bazaar/>.
- Rogers, Richard (2013): *Digital Methods*, Cambridge / London: MIT Press.
- Sandvig, Christian / Hamilton, Kevin / Karahalios, Karrie / Langbort, Cedric (2014): Auditing Algorithms: Research Methods for Detecting Discrimination on Internet Platforms, in: *Data and Discrimination: Converting Critical Concerns into Productive Inquiry*, 64th Annual Meeting of the International Communication Association, abrufbar unter: <http://social.cs.uiuc.edu/papers/pdfs/ICA2014-Sandvig.pdf>.
- Schmidt, Jan (2009): *Das neue Netz. Merkmale, Praktiken und Folgen des Web 2.0*, Konstanz: UVK.
- Scholz, Trebor (2014): Platform Cooperativism vs. the Sharing Economy, abrufbar unter: <https://medium.com/@trebors/platform-cooperativism-vs-the-sharing-economy-2ea737f1b5ad#.lxaee1gtb>.
- Shapiro, Susan P. (1987): The social control of impersonal trust, in: *American Journal of Sociology* 93(3), S. 623–658.
- Simmel, Georg (2004): *The Philosophy of Money*. David P. Frisby (Hrsg.), third edition, London: Routledge.
- Slovic, Paul (1993): Perceived Risk, Trust, and Democracy, in: *Risk Analysis* 13(6), S. 675–682.
- Speake, Jennifer (2015): *The Oxford Dictionary of Proverbs*, Oxford.
- Strulik, Torsten (2004): *Nichtwissen und Vertrauen in der Wissensökonomie*, Frankfurt a. M.: Campus.
- Strulik, Torsten (2011): Vertrauen. Ein Ferment gesellschaftlicher Risikoproduktion, in: *Erwägen, Wissen, Ethik* 22(2), S. 239–251.
- Sumpf, Patrick (2019): *System Trust. Researching the Architecture of Trust in Systems*, Wiesbaden: Springer VS.
- van Dijck, José / Poell, Thomas (2015): Social Media and the Transformation of Public Space, in: *Social Media + Society* 1, S. 1–5.
- van Dijck, José / Poell, Thomas / de Waal, Martijn (2018): *The Platform Society. Public Values in a Connective World*, Oxford: Oxford University Press.
- Wikimedia (2012): Terms of Use, abrufbar unter: http://wikimediafoundation.org/w/index.php?title=Terms_of_Use&oldid=84125.
- Willke, Helmut (2002): *Dystopia. Studien zur Krisis des Wissens in der modernen Gesellschaft*, Frankfurt a. M.: Campus.
- Wynne, Bryan (2006): Public Engagement as a Means of Restoring Public Trust in Science; Hitting the Notes, but Missing the Music?, in: *Community Genetics*, 9(3), S. 211–220.

René König
Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse
Karlsruher Institut für Technologie
Postfach 3640
76021 Karlsruhe
kontakt@rekenoenig.eu

Patrick Sumpf
Munich Center for Technology in Society
Technische Universität München
Augustenstraße 46
80333 München
p.sumpf@tum.de