



Die Demokratisierung des Digitalen

Retten demokratische Algorithmen die Meinungsvielfalt?

Jan-Hendrik Passoth

- › Algorithmische Vorschlagssysteme sind ein gutes Beispiel für die Abhängigkeit digitaler Öffentlichkeit von Technologien, weil sie sich bei der Nutzung digitaler Plattformen besonders deutlich zeigen.
- › Anforderungen, wie die Repräsentation von Meinungsvielfalt, sind im System der Plattformen noch nicht umsetzbar. Der Schlüssel zu ihrer Stärkung liegt in der Demokratisierung der Technologieentwicklung.
- › Mögliche Grundprinzipien für eine demokratisierte Technologieentwicklung: Verankerung der Anforderungen in Regulierung, Pluralität und Verbindlichkeit in der Aufsicht, Förderung von Transparenz und Digitalkompetenzen durch unabhängige Forschung und Information.
- › Eine unabhängige Einrichtung, die im Auftrag der Allgemeinheit und auf der Grundlage breiter Partizipation Aufsichtsfunktionen übernimmt, muss auch mit konkreten Instrumenten wie tatsächlichen Sanktionsmöglichkeiten ausgestattet werden.

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	2
Digitale Öffentlichkeit	3
Vorschlagsalgorithmen	5
Demokratisierung von Technologieentwicklung und Technologieeinsatz	7
Wege zur Demokratisierung von Technikentwicklung: Partizipation, Aufsicht, unabhängige Begleitforschung	8
Handlungsmöglichkeiten	9
Literaturverzeichnis	11
Impressum	13

Einleitung

Empfehlungsalgorithmen, die auf Plattformen wie YouTube, Instagram oder TikTok Inhalte auf die Interessen und Gewohnheiten von Nutzerinnen und Nutzern zuschneiden, sind ein zentraler Baustein digitaler Öffentlichkeit. Solche Systeme, die in der Regel auf mehr oder weniger anspruchsvollen Anwendungen aus dem Bereich maschinellen Lernens beruhen, sind in den letzten Jahren mehr und mehr in den Fokus der Kritik geraten: Sie reproduzieren Vorurteile, führen zu immer radikaleren Inhalten und zementieren dadurch, dass sie immer wieder ähnliche Inhalte anzeigen, die vorher schon angeklickt wurden, den gesellschaftlichen Status Quo. Die daraus entstandene politische Forderung, dagegen öffentlich geförderte „demokratische Algorithmen“ einzusetzen, erntete aber ebenso harsche Kritik: Der Wunsch nach anderen, Vielfalt fördernden, Technologien schien vielen als paternalistisch und von den falschen Prämissen auszugehen. Es wird unterstellt, so die Kritik, dass Plattformanbieter wie YouTube geradezu absichtlich Nutzer in Filterblasen und Echokammern einordnen und dabei Radikalisierung und Verstärkung von existierenden Vorlieben und Meinungen in Kauf nehmen.

Diese Kritik geht aber in einem entscheidenden Punkt an der Realität vorbei: Der Wunsch nach „demokratischen Algorithmen“ steht schließlich in einem ganz anderen Zusammenhang, nämlich mit der Frage, wie sich die Grundprinzipien, nach denen insbesondere in Europa Mediensysteme gestaltet wurden, um öffentlichen Diskurs und demokratische Meinungs- und Willensbildung zu fördern, im Bereich digitaler Technologien umsetzen lassen. Wenn an die Stelle von Programmplanung und die Zuordnung von Sendeplätzen in nicht-linearen Angeboten Suchtechnologien, Vorschlagsalgorithmen oder Filtertechnologien treten, gibt es dann eine Möglichkeit, diese auch nach anderen als rein kommerziellen Kriterien auszurichten? Schließlich sind es diese kommerziellen Kriterien, die dafür sorgen, dass Fragen nach Vielfalt und Ausgleich in den Hintergrund treten. Gibt es, wie es Charlotte Echterhoff im Interview mit Leonhard Dobusch für das Portal *Netzpolitik* formuliert, eine Möglichkeit, den „öffentlich-rechtliche[n] Auftrag ins Online-Zeitalter zu übertragen“?

[Kommerzielle Kriterien der Plattformen lassen Vielfalt in den Hintergrund treten.](#)

Diesen Fragen wird das vorliegende Papier nachgehen. Zunächst aber ist eine kurze Standortbestimmung in Bezug auf den Zusammenhang von digitaler Technologie und Öffentlichkeit angebracht. Digitale Öffentlichkeit ist von Technologie abhängig – und zwar auf der Ebene der konkreten Technologien, der Nutzung sowie der regulativen Bedingungen. Diese besondere Abhängigkeit digitaler Öffentlichkeit von Technologien wird im Folgenden am Beispiel „algorithmische Vorschlagsdienste“ herausgearbeitet. Dabei wird gezeigt, dass die Frage, welche Öffentlichkeiten durch solche Systeme entstehen, zwar einerseits von konkreten Entscheidungen für Technologien und Verfahren abhängt, andererseits aber nicht

einfach Demokratie und Vielfaltsförderung in solche Systeme eingebaut werden können. Können algorithmische Systeme also demokratisch sein? Die Antwort ist unmissverständlich: Demokratische Algorithmen bekommt man nicht, indem man Demokratie einprogrammiert. Dafür sind der Begriff der Demokratie und seine praktischen Konsequenzen zu umkämpfen. Aber man bekommt sie, indem man Technologieentwicklung demokratisiert. Zum Schluss wird das vorliegende Papier darauf eingehen, welche Handlungsmöglichkeiten Politik, Forschung und Zivilgesellschaft haben, die entscheidenden Weichen zu stellen.

Demokratie lässt sich nicht einfach in Algorithmen programmieren.

Digitale Öffentlichkeit

Spätestens mit der weitgehenden Verlagerung des öffentlichen Lebens ins Digitale in Folge der Schutz- und Distanzmaßnahmen zur Einschränkung der Ausbreitung von Covid-19 ist auch den letzten Anhängern von klassischen Printmedien, linearem Hörfunk und Fernsehen klar, dass Öffentlichkeit heute nicht mehr anders als immer auch digital hergestellt werden kann. Aufgrund der großen Bedeutung, die Öffentlichkeit und öffentlicher Diskurs gerade für demokratische Meinungs- und Entscheidungsfindung spielen, ergeben sich besondere Anforderungen daran, wie sich dieser „digitale Strukturwandel der Öffentlichkeit“ (Bedford-Strohm et al. 2019) so gestalten lässt, dass Vielfalt, Offenheit und Gemeinwohl gestärkt werden. Die strukturellen Veränderungen der wirtschaftlichen, politischen und medialen Grundlagen von Kommunikation haben immer sowohl demokratieförderliche als auch hindernde Effekte, so hat es vor fast 60 Jahren Jürgen Habermas (1962) bereits für die Herausbildung und Überwindung bürgerlicher Öffentlichkeit eindrucksvoll nachgezeichnet. Hinter dieses „Sowohl-als-Auch“ gibt es auch in Bezug auf den bald seit 30 Jahren anhaltenden digitalen Strukturwandel der Öffentlichkeit kein Zurück mehr. Wurde in der akademischen und öffentlichen Debatte über die Rolle digitaler Technologien in diesen drei Jahrzehnten zunächst Demokratisierung durch gesteigerte Teilhabe- und Mitwirkungsmöglichkeiten zugeschrieben, wurden dann – gerade seit der Daten- und Überwachungsskandale des letzten Jahrzehnts und der aktuellen Debatte über Fake News, Hate Speech und Filterblasen – Verzerrungen und Gefahren in den Mittelpunkt gerückt.

Der digitale Strukturwandel hat auch den öffentlichen Diskurs erfasst.

Gefahren wie Desinformation sind in den Mittelpunkt gerückt.

Allerdings ist gerade in den letzten Jahren besonders deutlich geworden, was – aus einer techniksoziologischen und medienwissenschaftlichen Perspektive betrachtet – eigentlich nicht überraschen sollte: Ob digitale Technologien demokratieförderlich oder -hinderlich sind, hängt ganz konkret zumindest von den wirtschaftlichen, politischen und kulturellen Umständen ihrer Gestaltung (Winner 1986; Bijker et al. 1987; Rammert 1990), von den vielfältigen, kreativen und selbstverständlich immer in gesellschaftlicher Praxis rückgebundenen Nutzungsformen (Suchman et al. 1999; Hörning 2001; Rammert 2007) sowie von regulativen und institutionellen Bedingungen (Jasanoff 2006; Ulrich und Werle 2007) ab. Dieser differenziertere Blick hat gegenüber der generalisierenden Suche nach Chancen und Gefahren eine Reihe entscheidender Vorzüge:

- Gegenüber allzu einfach gehaltenen Klagen über die Meinungsmacht von Plattformen wie Facebook, YouTube oder Twitter erlaubt es der aktuelle Stand der Forschung daher, viel genauer die materiellen und infrastrukturellen Bedingungen digitaler Plattformen und Angebote in den Blick zu nehmen. Damit wird die Aufmerksamkeit statt auf Übergeneralisierungen vermeintlicher Eigenschaften digitaler Technologien wie Vernetzung oder Interaktivität auf konkrete sozio-technische Arrangements (Passoth und Wieser 2012) wie Vorschlagsdienste, Distributionstechnologien oder das Sammeln und Analysieren nutzungsbezogener Daten gerichtet.

- › Gegenüber allzu euphorischen oder skeptischen Perspektiven auf neue Gemeinschaften, Beteiligungsformen oder fragmentierte Öffentlichkeiten ist so in den letzten Jahren ein umfassendes Spektrum von Nutzungs- und Praxisformen in den Blick gekommen – und zwar sowohl auf der Seite von Mediennutzenden als auch auf der Seite von Praktiken innerhalb von Technologieunternehmen wie etwa Content Moderation (Gillespie 2018; Roberts 2019).
- › Gegenüber der aus regulatoriver Perspektive allzu eindeutigen Klage und der aus aktivistischer Perspektive allzu eindeutigen Freude darüber, dass bestehende rechtliche und normative Mechanismen im Bereich digitaler Plattformen nicht ohne weiteres anwendbar sind, kommen so ergänzend neue Formen der Regulierung durch Plattformregeln und technische Standards (DeNardis 2009; Gillespie 2017; Katzenbach und Gollatz 2020) und ihre strategische Verunklarung durch die Werbe- und Darstellungsstrategien der Plattformbetreiber (Gillespie 2010) in den Blick.

Der digitale Strukturwandel der Öffentlichkeit ist daher alles andere als eindimensional, denn er geht weder in gesteigerten Mitwirkungsoptionen für Mediennutzende (Rheingold 2000) noch in überwachungskapitalistischen Großerzählungen (Zuboff 2019) auf. Allerdings lassen sich eine Reihe von aktuellen Besonderheiten ausmachen, die Jose van Dijck und Kollegen (2018) als Herausbildung einer „Platform Society“ beschrieben haben und die sich mit den Worten von Jerome Plantin und anderen als „Infrastrukturierung von Plattformen und Plattformisierung von Infrastrukturen“ (Plantin et al. 2018) auf den Punkt bringen lassen: Technologiekonzerne wie Google, Amazon und Facebook, zunehmend auch Baidu, Tencent oder Bytedance, haben sich in den letzten zwei Jahrzehnten zunehmend zu Infrastrukturanbietern für digitale Technologien und damit für Anwendungen in so unterschiedlichen Sektoren wie Medien, Bildung, Gesundheit oder Mobilität entwickelt – um nur einige wenige zu nennen. Ihre Angebote im Bereich Cloud-Computing – also vor allem in Bezug auf Datenspeicherung und -verarbeitung sowie auf die Bereitstellung von Rechen- und Auswertungskapazitäten und höherwertigen Diensten etwa im maschinellen Lernen – sind derzeit nahezu alternativlos, so dass heute viele digitale Angebote mehr oder weniger auf sie zurückgreifen. Dass das in Bezug auf die Organisation von Märkten und Wettbewerb zu Herausforderungen führt, wird wissenschaftlich wie politisch seit längerem diskutiert: Viele der wettbewerbs- und kartellrechtlichen Maßnahmen, etwa der Europäischen Kommission, in den letzten Jahren beruhen auf dieser Beobachtung. In Bezug auf den digitalen Strukturwandel der Öffentlichkeit aber ist eine weniger offensichtliche, aber gerade aufgrund ihres technischen Charakters einflussreichere Konsequenz der zentralen Stellung der großen Technologieanbieter folgenreich: Indem sie innerhalb ihres jeweiligen Ökosystems technische Komponenten, Standards und Lösungen für ganz unterschiedliche Anforderungen bereitstellen, lassen sich diese „Plattformen als digitale, datenbasierte und algorithmisch strukturierende soziotechnische Infrastrukturen charakterisieren, über die Informationen ausgetauscht, Kommunikation strukturiert, Arbeit und Märkte organisiert, ein breites Spektrum an Dienstleistungen angeboten oder digitale und nichtdigitale Produkte vertrieben werden“ (Dolata 2020, S. 10).

Damit stellt sich die demokratietheoretische Frage nach den Konsequenzen des Strukturwandels der Öffentlichkeit neu: Sowohl in der Habermas'schen Analyse der Herausbildung und Überwindung der bürgerlichen Öffentlichkeit im 19. Jahrhundert als auch bei den durch das Aufkommen von Presse, Radio und Fernsehen immer wieder aufs Neue einzu-richtenden Medienordnungen, waren es vor allem die Auswirkungen von wirtschaftlichem und/oder politischem Einfluss, die in Bezug auf öffentliche Meinungs- und Willensbildung problematisch werden konnten. Digitale Öffentlichkeit dagegen ist in weit stärkerem Maße

Demokratietheoretische Frage nach den Konsequenzen des öffentlichen Strukturwandels

von Technologie und ihrer konkreten Implementierung abhängig – und das auf unterschiedlichen Ebenen:

- › auf der Ebene der *Technologiegestaltung*, weil Software und algorithmische Systeme immer von Entscheidungen im Design abhängen.
- › auf der Ebene der *Nutzungsformen*, weil über die Erfassung und Auswertung von Nutzungsdaten selbst unterschiedlichste Nutzungsformen sehr viel direkter an die Funktionsweise von Technologien rückgekoppelt sind.
- › auf der Ebene der *regulativen und institutionellen Bedingungen*, weil selbst weitreichende und für den demokratischen Diskurs zentrale Entscheidungen davon abhängig sind, über Wissen über Technologien zu verfügen. Dazu kommt, dass dieses Wissen nur schwer zugänglich ist, weil diese Technologien fast immer proprietäre sind.

Diese besondere Abhängigkeit digitaler Öffentlichkeit von Technologien wird im Folgenden am Beispiel „algorithmische Vorschlagssysteme“ illustriert.

Vorschlagsalgorithmen

Algorithmische Vorschlagssysteme sind deshalb ein so gutes Beispiel für die Abhängigkeit digitaler Öffentlichkeit von Technologien, weil sie sich bei der Nutzung digitaler Plattformen besonders deutlich zeigen: Von Amazons „Buchempfehlungen für Sie“ über Spotify's „Dein Mixtape“ bis zu YouTubes „Nächste Titel“ stehen sie für eine datenbasierte und automatisierte Form der Inhaltepräsentation und Inhaltekuration, die sich besonders deutlich von der redaktionellen Auswahl von Inhalten unterscheidet und dabei keinen Hehl daraus macht, auf Algorithmen zu beruhen. Dass sich an ihnen die Debatte um „demokratische Algorithmen“ entzündet hat, liegt deshalb an ihrer besonders offensichtlichen Rolle gerade auf Inhalteplattformen. Sie stehen aber deshalb auch nur exemplarisch für eine ganze Reihe von Technologien, die auf der Sammlung, Verarbeitung und Auswertung von Nutzungs-, Transaktions- und Metadaten beruhen und die im Backend digitaler Produkte eingesetzt werden, um z. B. Inhalte zu sortieren und zu filtern oder um Nutzungssegmente zu identifizieren und zu klassifizieren. Dabei sind es z. B. Such- und Filtertechnologien wie die vieldiskutierten „Upload Filter“ sowie Personalisierungs-, Identifizierungs- oder KI-basierte Übersetzungstechnologien, die mindestens genauso gut wie Vorschlagssysteme auf ihre Demokratisierbarkeit hin betrachtet werden könnten.

Vorschlagssysteme beruhen im Grunde auf einer einfachen Frage, auf die mit unterschiedlich komplexen mathematischen Methoden versucht wird zu antworten: Lässt sich auf der Grundlage bestehender Daten über Inhalte und ihrer Nutzung eine Prognose darüber abgeben, ob ein bestimmter Inhalt von einem Nutzer konsumiert – oder zumindest: geklickt – wird? Dabei lassen sich zwei besonders häufig benutzte Ansätze unterscheiden, die in konkreten Implementationen oft auch in Kombination und in Verbindung mit anderen wissens- und regelbasierten Systemen genutzt werden.

Sogenannte *collaborative filtering*-Systeme beruhen auf der Annahme, dass Nutzer Inhalte schätzen, die andere Nutzer, die ihnen ähnlich sind, auch wählen würden. Wie entscheidet man, dass Nutzer einander ähnlich sind? Sie haben in der Vergangenheit gleiche Inhalte genutzt! Das Grundprinzip von *collaborate filtering*-Systemen ist im Grunde einer beliebten Party-Aktivität ähnlich: Kennst du das Lied? Dann wirst du das hier toll finden (weil ich auch beide Lieder mag). Wie bei diesem Party-Spiel ist die Trefferquote oft höher, je mehr

Digitale Öffentlichkeit ist abhängig von Technologie.

Vorschlagssysteme stehen für datenbasierte Inhaltekuration.

Collaborate filtering kann Trefferquote variieren.

gemeinsame Lieblingslieder man bereits identifiziert hat – oder umgekehrt: je mehr Gemeinsamkeiten bereits vorliegen, desto weniger ist es vom Zufall abhängig, ob man ins Schwarze trifft. Und selbst, wenn viele Gemeinsamkeiten identifiziert wurden, kann es immer noch sein, dass man beim nächsten Lied danebenliegt – oder dass die Vorschläge, auf die man kommt, völlig langweilig sind, weil man sie alle schon kennt.

Sogenannte *content based filtering*-Systeme auf der anderen Seite funktionieren ein wenig mehr wie Empfehlungen eines erfahrenen und wissenden Buchhändlers, der sich alle möglichen Eigenschaften der Bücher notiert, die seine Kunden gelesen haben und daraus mit schlafwandlerischer Sicherheit Vorschläge ableitet. Die Grundannahme dahinter ist ganz anders als bei *collaborative filtering*-Systemen: Nicht aus den Ähnlichkeiten zwischen Nutzern lassen sich Voraussagen ableiten, sondern aus Ähnlichkeiten zwischen den Inhalten. Solche Ähnlichkeiten können ganz unterschiedlich sein, im Fall der Bücher: Thema, Format, Genre, Sprachstil, Umfang, Satzlängen, Eigenschaften der Autoren, Reputation der Autoren, Besprechungen und Kritiken.

Content based filtering
basiert auf Erfahrungs-
werten.

In beiden Fällen aber – und in tatsächlichen Implementationen auch in den vielen möglichen Kombinationen der verschiedenen Ansätze – beruhen solche Vorschlagssysteme in der Regel nicht auf vorab implementierten Regeln. Die mathematischen Methoden, Heuristiken und Algorithmen, mit denen aus den vorliegenden Daten Vorschläge erzeugt werden, sind je nach Anwendungsfall unterschiedlich, aber häufig werden mit Verfahren maschinellen Lernens Modelle entwickelt, mit denen dann Schätzungen gemacht werden können. Zum Lernen solcher Modelle muss zwar entschieden werden, aus welchen Daten gelernt werden soll und auf welche Zielfunktion hin optimiert werden soll – also etwa: Soll es darauf ankommen, dass besonders viele Vorschläge hintereinander für gut befunden werden oder darauf, dass ein Vorschlag besonders dazu anregt, etwa eine Bewertung abzugeben oder in einem Forum in eine Diskussion einzusteigen. Aber egal ob Vorschläge aus Ähnlichkeiten zwischen Nutzern oder zwischen Inhalten abgeleitet werden: Die Kriterien, aus denen diese Ähnlichkeiten geschlossen werden, sind gerade nicht durch explizite Entscheidung von vornherein in Vorschlagssysteme einprogrammiert.

Das ist ein entscheidender Punkt: Denn auch wenn es gerade diese Systeme sind, die seit geraumer Zeit im Verdacht stehen, Nutzer in sogenannte Filterblasen oder Echokammern einzusperren und die Nutzer Video für Video auf immer radikalere Inhalte lotsen: Diese Effekte sind nicht Folge einer expliziten Entscheidung für Echokammern oder für Radikalisierung im Zuge der Projektplanung, der Erhebung der Anforderungen oder während der Programmierung. Sie sind vielmehr die Folge ganz anderer und oft vermeintlich harmloserer Entscheidungen darüber, woraufhin die aus den Unmengen von Meta- und Nutzungsdaten zu lernenden Modelle optimiert werden. Wenn, wie im Fall der Vorschlagssysteme der Videoplattform YouTube, man beispielsweise auf eine möglichst hohe Verweildauer auf der Plattform abzielt, um möglichst viel Werbung ausspielen zu können, dann ist das im Grunde eine recht unproblematische und vor allem am Geschäftsmodell orientierte Entscheidung. Sie hat aber dann die zu beobachtenden Radikalisierungseffekte, wenn die Nutzungsdaten so beschaffen sind, dass gerade Nutzer, die sich lange auf der Plattform aufhalten, dazu neigen, sich immer radikalere Inhalte anzusehen. Das Vorschlagssystem kann dann diesen Zusammenhang reproduzieren, verstärken und partiell verschieben.

Vorschlagssysteme
können Radikalisie-
rungseffekte ver-
stärken.

Umgekehrt bedeutet das aber auch, dass es schlichtweg unmöglich ist, Vorschlagssysteme nur durch verantwortliche Programmierung zu „demokratischen Algorithmen“ zu machen. Ebenso wenig wie etwa einem YouTube-Algorithmus Radikalisierung absichtlich einprogrammiert ist, lassen sich Vorschlagssysteme einfach durch ein paar Veränderungen im Programmcode auf die Förderung von Meinungsvielfalt und demokratischem Diskurs

ausrichten. Vielfalt statt Ähnlichkeit als Vorschlagsgrundlage ist mathematisch nicht einfach aufzulösen. So gehen viele der dafür bisher entwickelten Lösungen etwa zur Zusammenstellung von Musik-Playlisten entweder nicht über eine „Mal was Anderes“- Zusammenstellung hinaus oder arbeiten im Hintergrund eigentlich auf der Grundlage von mehreren Vorschlagssystemen oder Filtern. Dadurch erzeugen sie aber nur den Eindruck von Vielfalt, indem einfach mehrere auf Ähnlichkeit beruhende Listen miteinander gemischt werden. Anspruchsvollere Anforderungen, wie die Repräsentation von Meinungsvielfalt, wie sie als Gebot der Vielfaltssicherung als Maxime des Medienrechts gilt, sind damit noch nicht einmal ansatzweise umsetzbar. Auch eine Dimension wie Vielfalt wird letztlich auf Grundlage von maschinellem Lernen bestimmt werden und unterliegt damit ähnlichen Nebeneffekten, die nicht antizipiert werden, aber politische Auswirkungen haben.

Gebot der Vielfaltsicherung nicht umsetzbar mit Vorschlagssystemen.

Demokratisierung von Technologieentwicklung und Technologieeinsatz

Das Dilemma „Digitale Öffentlichkeit und Demokratie“ lässt sich daher so zusammenfassen: Einerseits ist digitale Öffentlichkeit in weit stärkerem Maße als im Fall von Presse, Radio und Fernsehen von unterschiedlichen Technologien abhängig und somit von konkreten Entscheidungen im Design, von der Erfassung und Auswertung von Nutzungsdaten und vom Wissen über fast immer proprietäre Technologien. Andererseits sind aber die nicht unerheblichen Gefahren für die demokratische Meinungs- und Willensbildung, die von radikalierenden Vorschlagssystemen, sich abschließenden Gruppen in sozialen Netzwerken oder von Manipulation durch gezielte datengetriebene Personalisierung von Information ausgehen, nicht einfach ein technisches Problem: Ob die eingesetzten Technologien Demokratie fördern oder behindern, ob sie Vielfalt ermöglichen oder einschränken und ob sie Deliberation und Diskurs stärken oder Konflikt und Interessensbehauptung fördern, lässt sich ihnen auch nicht einfach einprogrammieren. Oder verkürzt: Demokratie hängt von Algorithmen ab, aber es gibt keine demokratischen Algorithmen.

Wie also lässt sich das Dilemma auflösen? Wenn sich Vielfalt, Offenheit oder die Stärkung der Meinungs- und Willensbildung nicht einfach als Add-on einprogrammieren lassen, dann liegt der Schlüssel zu ihrer Stärkung darin, Technologieentwicklung und Technologieeinsatz zu demokratisieren. Über die Funktionsweise und die Effekte von Technologien ist kaum ein demokratischer Diskurs zu führen. Es lässt sich darüber oft nur spekulieren, auf welche Kriterien etwa die Vorschlagssysteme einer Plattform wie YouTube optimiert sind, welche Daten für ihr Training wie genutzt werden, von wem und nach welcher Art und Weise Inhalte auch manuell moderiert werden oder welche Maßnahmen getroffen werden, um unerwünschte Inhalte aus den Vorschlägen herauszufiltern. Dazu kommt, dass die Plattformanbieter, die als einzige darüber Auskunft geben oder Rechenschaft ablegen könnten, auf öffentliche oder regulative Rufe nach Transparenz oder die Übernahme von Verantwortung eher zögerlich reagieren.

Schlüssel für mehr Demokratie liegt in der Demokratisierung in der Technologieentwicklung.

Die diversen Initiativen, die Plattformanbieter in den letzten Jahren ins Leben gerufen haben, um durch Einrichtungen und Formate der Selbstregulierung von Technologieentwicklungen weiteren öffentliche oder politischen Forderungen nach Regulierung vorzubeugen, sind in dieser Hinsicht eher nicht befriedigend. Googles Advanced Technology External Advisory Council (ATEAC), das 2019 als Aufsichtsgremium für KI-Anwendungen ins Leben gerufen wurde, scheiterte nach etwa einer Woche an Kontroversen über die Unabhängigkeit des Auswahlprozesses seiner Gründungsmitglieder. Facebooks Oversight Board hingegen, das 2020 nach zwei Jahren einberufen wurde und das sich vor allem mit der Moderation von Inhalten befassen soll, ist besser vorbereitet und in Bezug auf Zusammensetzung, Statuten und Finanzierung unabhängiger. Allerdings sind die Entscheidungen des Boards nicht bindend und – jedenfalls bislang

– auch vor allem auf Richtlinien für Inhalte, nicht auf Technologien bezogen. Es nützt daher schlichtweg nichts, sei es auf der moralisch-ethischen Ebene oder durch Regulierung von den Anbietern solcher Technologien zu verlangen, Vielfalt zu fördern, Offenheit zu ermöglichen oder nicht zu polarisieren, wenn es keine Möglichkeit gibt, die Maßnahmen, die dafür möglicherweise getroffen werden, in demokratisch legitimer Art und Weise zu beaufsichtigen.

Wege zur Demokratisierung von Technikentwicklung: Partizipation, Aufsicht, unabhängige Begleitforschung

Um beim Beispiel der Medieninhalte zu bleiben: Die Umsetzung von Anforderungen an Vielfalt, Offenheit oder Teilhabe ist im Bereich Medien und Öffentlichkeit nichts Neues – neu und herausfordernd ist die Ausweitung auf die für Medien und Öffentlichkeit relevanten Technologien. In den Rundfunkstaatsverträgen und in den Einzelgesetzen und Regelungen zu den Landesrundfunkanstalten werden gerade die öffentlich-rechtlichen Medien auf Vielfalt von Meinungen und Positionen, Offenheit für Unterschiedlichkeit und Unabhängigkeit von politischen und wirtschaftlichen Einzelinteressen und auf die Ermöglichung von Teilhabe verpflichtet. Für private Rundfunkanbieter und Verlage gelten andere, aber im Grundsatz durchaus vergleichbare Verpflichtungen und Selbstverpflichtungen.

Umgesetzt wird die Überprüfung der Einhaltung dieser Anforderungen in den unterschiedlichen Aufsichtsgremien und -einrichtungen wie den Rundfunkräten im Fall der öffentlich-rechtlichen Medien oder den Landesmedienanstalten im Fall der privaten Anbieter, in der Regel in Form von möglichst unabhängigen, pluralistisch besetzten Gremien. Ihre Instrumente bestehen z. B. in Beratungen, Überprüfungen, Sanktionen, aber auch in der Förderung von Forschung wie z. B. im Fall des Vielfaltsmonitors, den die Bayerische Landesmedienanstalt entwickelt hat oder von Maßnahmen zur Stärkung von Medienkompetenz. Sowohl historisch als auch aus Gründen des publizistischen Wettbewerbs zwischen öffentlich-rechtlichen und privaten Anbietern ist die Verpflichtung auf Vielfalt, Offenheit und Mitbestimmung im Bereich der Medien allerdings für beide Anbietertypen getrennt organisiert. Das erlaubt es bei aller Anerkennung der berechtigten Kritik an der Zusammensetzung der Gremien zumindest grundsätzlich, Aufsicht in Bezug auf Programm oder medienwirtschaftliche Konzentration relativ unabhängig zu organisieren.

An diesen Grundprinzipien – Offenheit und Partizipation, Verankerung der Anforderungen in Regulierung, Umsetzung von Unabhängigkeit, Pluralität und Verbindlichkeit in der Aufsicht, Förderung von Transparenz und Digitalkompetenzen durch unabhängige Forschung und Information – kann man sich orientieren, wenn es darum geht, Technologieentwicklung zu demokratisieren. Wege, diese Grundprinzipien umzusetzen, gibt es genug: So lassen sich sowohl Offenheit und Partizipation als auch die Förderung von Transparenz durch die Förderung des verstärkten Einsatzes von offenen Technologien und Standards erreichen. Ein gutes Beispiel dafür ist bei aller berechtigten Kritik an der Finanzierung und der Vergabe an SAP und Telekom die Entwicklung der deutschen Version einer *Corona Tracing*-App im Sommer 2020: Das konsequente Setzen auf Open Source-Technologien und damit auf die mögliche Überprüfung durch Bürger und Zivilgesellschaft ist geradezu ein Musterbeispiel der Demokratisierung des Entwicklungsprozesses. In Bezug auf Aufsicht lässt sich ein weiterer Weg aufzeigen: Wenn etwa auf unterschiedlichen politischen Ebenen derzeit eine Prüfstelle oder eine Zertifizierung kritischer Anwendungen im Bereich maschinelles Lernen und KI gefordert wird, dann fehlt dieser Forderung oftmals ein dezidiertes Bekenntnis zu Pluralität, Vielfalt und Offenheit für Beteiligung.

Unabhängige Forschung hilft Technologieentwicklung zu demokratisieren.

Handlungsmöglichkeiten

Die entsprechenden Instrumente sind grundsätzlich bekannt und erprobt, sie bräuchten jedoch ein digitales Upgrade, um auf die Technologieabhängigkeit digitaler Öffentlichkeit anwendbar zu sein.

Zunächst ist dafür ein Umdenken erforderlich, was das Verhältnis von Regulierung und digitaler Technologieentwicklung betrifft. Bisher ging es dabei vor allem um Rahmensetzung und Sanktion seitens der Politik und auf der anderen Seite um Delegation von Verantwortung an die Technologieanbieter. Hier gilt es für die Politik im Sinne des Gemeinwohls eine aktivere und gestaltende Rolle zu übernehmen, zugleich aber Maßnahmen zum Ausgleich von wirtschaftlichen und politischen Interessen zu ergreifen.

Eine solche aktivere und gestaltende Rolle ist durch eine lenkende Kombination von Rahmensetzung und Förderung zu erreichen. Zum Beispiel lässt sich die unabhängige Überprüfung der Funktionsweise von digitalen Technologien durch die Zivilgesellschaft oder durch Aufsichtsgremien auch dadurch stärken, dass Initiativen aktiv gefördert werden, die von vornherein auf offene Standards und Open Source setzen. Hier gilt es Anreize für Start-ups und etablierte Unternehmen zu setzen und durch Förderprogramme zu unterstützen, die über kleinere Projektförderungen wie den vom BMBF geförderten *Prototype Funds* der Open Knowledge Foundation hinausgehen und nachhaltige und skalierbare Entwicklung zu ermöglichen. Insbesondere dort, wo öffentliche Gelder betroffen sind, ist auch die Lenkungswirkung der Finanzkraft öffentlicher Vergaben nicht zu unterschätzen: Hier braucht es aber eine klare Schwerpunktsetzung einerseits, wie sie mit Forderungen nach *public money*, *public code* verbunden sind. Zudem ist die Beteiligung und die Ermächtigung zivilgesellschaftlicher Initiativen durch die explizite Förderung von partizipativen Beitrags- und Aufsichtsstrukturen zu stärken.

Die Orientierung am Gemeinwohl bei der Ausübung einer solchen aktiven und gestaltenden Rolle kann auch bedeuten, einen Prozess der politischen Willensbildung auf unterschiedlichen Ebenen darüber zu beginnen, wie die Entwicklung und Bereitstellung einer Infrastruktur von offenen Standards und Technologiekomponenten im europäischen Raum im Sinne der Daseinsvorsorge realisiert werden kann. Weil einzelne Marktteilnehmer und öffentliche Einrichtungen aber kaum mehr in der Lage sind, alleine offene Alternativen zu den existierenden proprietären Angeboten zu schaffen, ist dafür die Unterstützung von Kooperationen und die Koordination verschiedener Initiativen zu erwägen. Moderne genossenschaftliche Modelle (<https://platform.coop/>) sind für solche Kooperationen von Marktakteuren mit öffentlichen Einrichtungen und zivilgesellschaftlichen Initiativen eine interessante Möglichkeit, Ausgleich und Partizipation zu organisieren und durch den Zusammenschluss einzelner Akteure schlagkräftig gemeinsame Ziele zu verfolgen. Mit ihnen wird schon sehr erfolgreich im Rahmen konkreter digitaler Gemeinwohlprojekte wie Nachbarschaftsplattformen, *Sharing-Communities* und gemeinsamer Logistik- und Zahlungsdienste gearbeitet und auch in anderen informationsgetriebenen Innovationsfeldern wie etwa im Bereich erneuerbare Energien experimentiert.

Will man für den Ausgleich von Interessen den Beispielen aus dem Medienrecht folgen, dann braucht es eine unabhängige Einrichtung, die im Auftrag der Allgemeinheit und auf der Grundlage breiter Partizipation Aufsichtsfunktionen übernehmen kann und dafür Expertise versammelt. Für die Schaffung einer solchen unabhängigen Einrichtung gibt es unterschiedliche Möglichkeiten, sie könnte seitens der Politik als Anstalt öffentlichen Rechts realisiert werden oder auf der Grundlage der Zusammenarbeit von Marktakteuren unter Beteiligung von Öffentlichkeit und Zivilgesellschaft entstehen. Zentral ist dabei, dass

Aufsicht braucht
Pluralität und Offen-
heit für Beteiligung.

geschaffene Gremien auch mit konkreten Instrumenten wie z.B. tatsächlichen Sanktionsmöglichkeiten ausgestattet werden und nicht nur dafür verantwortlich sind, Probleme öffentlich zu kritisieren.

Schließlich lässt sich der demokratische Diskurs über die Funktionsweise und die Effekte bestehender und entstehender digitaler Technologien auch durch die Förderung von unabhängiger Forschung und von Programmen der Stärkung digitaler Kompetenzen und *Computational Literacy* erreichen. Förderung unabhängiger Forschung meint dabei nicht allein die Unterstützung durch öffentliche finanzielle Förderung, sondern auch die Unterstützung durch Anforderungen an die Zugänglichmachung von Daten für unabhängige Forschung.

Durch gezielte und abgestimmte Maßnahmen auf diesen Handlungsfeldern – Verhältnis von Regulierung und digitaler Technologieentwicklung, Kombination von Rahmensetzung und Förderung, Orientierung am Gemeinwohl und Daseinsvorsorge, Aufsichtsfunktionen und Förderung von unabhängiger Forschung und von Programmen der Stärkung digitaler Kompetenzen – wird zwar nicht die Entwicklung demokratischer Algorithmen erreicht. Aber sie eröffnen Möglichkeiten der Demokratisierung der Entwicklung digitaler Technologien – und damit der Orientierung an Vielfalt, Offenheit oder der Stärkung der öffentlichen Meinungs- und Willensbildung, mit der der Wunsch nach „demokratischen Algorithmen“ und einem öffentlich-rechtlichen Auftrag verbunden ist. Denn in demokratischeren Strukturen und Prozessen der Technologieentwicklung werden so auch in Zukunft „demokratischere Algorithmen“ entstehen.

Mehr abgestimmte
Maßnahmen auf allen
erforderlichen Hand-
lungsfeldern erleich-
tern Prozess der
Demokratisierung.

Literaturverzeichnis

- B** Bedford-Strohm, Jonas, Florian Höhne, und Julian Zeyher-Quattlender, Hrsg. 2019. *Digitaler Strukturwandel der Öffentlichkeit: Interdisziplinäre Perspektiven auf politische Partizipation im Wandel*. 1. Aufl. Baden-Baden: Nomos Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG.
- Bijker, Wiebe E, Thomas P Hughes, und Trevor Pinch. 1987. *The Social Construction of Technological Systems*. Cambridge, MA: MIT Press.
- D** DeNardis, Laura. 2009. *Protocol Politics: The Globalization of Internet Governance*. MIT Press.
- Dolata, Ulrich. 2020. Plattform-Regulierung. Koordination von Märkten und Kuratierung von Sozialität im Internet. *Berliner Journal für Soziologie*.
- G** Gillespie, Tarleton. 2018. *Custodians of the internet: Platforms, content moderation, and the hidden decisions that shape social media*. Yale University Press.
- Gillespie, Tarleton. 2017. Governance of and by platforms. In *SAGE Handbook of Social Media*, Hrsg. Jean Burgess, Thomas Poell und Alice Marwick, 254–278. London/Thousand Oaks/ New Delhi: SAGE Publications.
- Gillespie, Tarleton. 2010. The politics of 'platforms'. *New Media & Society* 12: 347–364.
- H** Habermas, Jürgen. 1962. *Strukturwandel der Öffentlichkeit. Untersuchungen zu einer Kategorie der bürgerlichen Gesellschaft*. Neuwied: Luchterhand.
- Hörning, Karl H. 2001. *Experten des Alltags. Die Wiederentdeckung des praktischen Wissens*. Weilerswist: Velbrück Wissenschaft.
- J** Jasanoff, Sheila. 2006. *States of knowledge: the co-production of science and social order*. London [u.a.: Routledge.
- K** Katzenbach, Christian, und Kirsten Gollatz. 2020. *Platform Governance as Reflexive Coordination – Mediating Nudity, Hate Speech And Fake News On Facebook*. SocArXiv <https://osf.io/aj34w> (Zugegriffen: 22. Apr. 2020).
- P** Passoth, Jan-Hendrik, und Matthias Wieser. 2012. Medien als sozio-technische Arrangements: Zur Verbindung von Medien- und Techniksoziologie. In *Vernetzung als soziales und technisches Paradigma*, Hrsg. Hajo Greif und Matthias Werner, 101–121. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Plantin, Jean-Christophe, Carl Lagoze, Paul N Edwards, und Christian Sandvig. 2018. Infrastructure studies meet platform studies in the age of Google and Facebook. *New Media & Society* 20: 293–310.
- R** Rammert, Werner. 1990. Plädoyer für eine Technikgeneseforschung. Von den Folgen der Technik zur sozialen Dynamik technischer Entwicklungen. In *Wandel durch Technik? Institution, Organisation, Alltag*, Hrsg. Bernd Biewert und Kurt Monse, 333–350. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

- Rammert, Werner. 2007. *Technik - Handeln - Wissen: Zu einer pragmatistischen Technik- und Sozialtheorie*. Wiesbaden: VS Verlag Fur Sozialwissenschaften.
- Rheingold, H. 2000. *The virtual community: Homesteading on the electronic frontier*. MIT Press.
- Roberts, S.T. 2019. *Behind the screen: Content moderation in the shadows of social media*. Yale University Press.
- S** Suchman, Lucy, Jeanette Blomberg, Julian E. Orr, und Randall Trigg. 1999. Reconstructing Technologies as Social Practice. *American Behavioral Scientist* 43: 392–408.
- U** Ulrich, Dolata, und Raymund Werle, Hrsg. 2007. *Gesellschaft und die Macht der Technik. Sozioökonomischer und institutioneller Wandel durch Technisierung*. Frankfurt am Main: Campus.
- V** Van Dijck, José, Thomas Poell, und Martijn de Waal. 2018. *The Platform Society. Public Values in a Connective World*. Oxford: Oxford University Press.
- W** Winner, Langdon. 1986. Do Artifacts Have Politics. In *The whale and the reactor: a search for limits in an age of high technology*, Hrsg. Langdon Winner, 19–39. Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Z** Zuboff, Shoshana. 2019. *The age of surveillance capitalism: the fight for a human future at the new frontier of power*. First edition. New York: PublicAffairs.

Impressum

Der Autor

Prof. Dr. Jan-Hendrik Passoth ist an der European New School of Digital Studies der Universität Viadrina Inhaber der Professur für Techniksoziologie. Er studierte Soziologie, Informatik und Politikwissenschaften an der Universität Hamburg. Im Jahr 2007 folgte die Promotion mit der Schrift „Technik und Gesellschaft. Sozialwissenschaftliche Techniktheorien und die Transformationen der Moderne“. Seine Habilitation verfasste er an der Kulturwissenschaftlichen Fakultät der Viadrina mit der Arbeit „Soziologie der Umstände. Entwurf einer symmetrischen Praxistheorie“. Am Munich Center for Technology in Society der Technischen Universität München, bei dem er zuletzt tätig war, setzte er sich als Leiter des Digital/Media/Lab mit den Einflüssen der fortlaufenden Digitalisierung auf unser Leben, Arbeits(um)welten und Institutionen auseinander.

Konrad-Adenauer-Stiftung e. V.

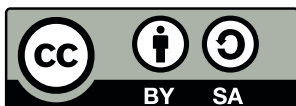
Daphne Wolter
Medienpolitik
Analyse und Beratung
T +49 30 / 26 996-3607
daphne.wolter@kas.de

Postanschrift: Konrad-Adenauer-Stiftung, 10907 Berlin

Herausgeberin: Konrad-Adenauer-Stiftung e. V. 2021, Berlin
Gestaltung: yellow too, Pasiek Horntrich GbR
Satz: Janine Höhle, Konrad-Adenauer-Stiftung e. V.

Hergestellt mit finanzieller Unterstützung der Bundesrepublik Deutschland.

ISBN 978-3-95721-863-6



Der Text dieses Werkes ist lizenziert unter den Bedingungen von „Creative Commons Namensnennung-Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 international“, CC BY-SA 4.0 (abrufbar unter: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode.de>)

Bildvermerk Titelseite
© Tierney, stock.adobe.com