

Algorithmische Selektionsmechanismen in sozialen Medien

Algorithmen bilden eine wesentliche technische Grundlage sozialer Medien und übernehmen zentrale Funktionen bei der Auswahl, Gewichtung und Verbreitung von Inhalten. Grundsätzlich können Algorithmen als mathematische Verfahren verstanden werden, die auf Grundlage definierter Verarbeitungsschritte bestimmte Eingabegrößen in Ausgabegrößen überführen.¹ Für soziale Medien erhalten solche Verfahren besondere Bedeutung, da die Menge der verfügbaren Inhalte eine vollständige Wahrnehmung durch die einzelnen Nutzerinnen und Nutzer unmöglich macht. Algorithmische Systeme übernehmen daher eine Selektionsfunktion und bestimmen mit, welche Informationen sichtbar werden und welche in den Hintergrund treten.

Algorithmen als Gatekeeper, Interaktionswahrscheinlichkeit und Personalisierte Empfehlungen

Algorithmen können in diesem Zusammenhang als digitale Gatekeeper verstanden werden. Während im klassischen Journalismus Redaktionen und Journalistinnen und Journalisten darüber entscheiden, welche Informationen veröffentlicht und hervorgehoben werden, erfolgt die Auswahl auf sozialen Plattformen zunehmend automatisiert. Die Algorithmen entscheiden darüber, welche Beiträge im individuellen Feed erscheinen und an welcher Position diese platziert werden. Damit beeinflussen sie nicht nur die Sichtbarkeit einzelner Inhalte, sondern auch die Informationsumgebung der Nutzerinnen und Nutzer. Die nahezu unbegrenzte Verfügbarkeit von Informationen im Internet bedeutet somit nicht, dass alle Informationen gleichermaßen wahrgenommen werden. Vielmehr bestimmen Selektions- und Rankingmechanismen welchen Informationen Aufmerksamkeit zukommt.² Am früheren Facebook-Newsfeed lässt sich diese Funktionsweise exemplarisch verdeutlichen. Der sogenannte EdgeRank berücksichtigte unter anderem die Affinität zwischen Nutzenden, die Gewichtung eines Beitrags und dessen Aktualität. Interaktionen wie Likes, Kommentare oder das Teilen eines Beitrags wurden dabei als Signale für dessen Relevanz verwendet. Zugleich konnten unterschiedliche Beitragsformen verschieden stark gewichtet werden.³ Die konkrete Funktionsweise gegenwärtiger Plattformalgorithmen ist jedoch erheblich komplexer und verändert sich fortlaufend. Die Auswahl von Inhalten ist eng mit der prognostizierten Relevanz eines Beitrags für die jeweilige Person verbunden. Plattformen können hierfür quantitative Signale wie Likes, Kommentare, Shares oder andere Formen der Interaktion berücksichtigen. Hinzu kommen Informationen über vorheriges Nutzungsverhalten und Beziehungen zwischen Nutzenden. Ein Algorithmus kann daraus ableiten, welche Inhalte für eine Person voraussichtlich besonders relevant sind und kann entsprechend prominent platziert werden. Dadurch entsteht eine Rückkopplung zwischen menschlichem Verhalten und algorithmischer Auswahl: Nutzende reagieren auf bestimmte Inhalte, diese Reaktionen werden als Daten erfasst und fließen wiederum in zukünftige Selektionsentscheidungen ein. Hohe Sichtbarkeit kann weitere Interaktionen erzeugen, die

¹ Vgl. Siepermann, M. 2018.

² Vgl. Drösner, C. 2016, S. 225f.

³ Vgl. Drösner, C. 2016, S. 105ff.

wiederum als Signal für Relevanz dienen. Algorithmen bilden gesellschaftliche Aufmerksamkeit daher nicht lediglich ab, sondern können aktiv an ihrer Herstellung beteiligt sein. In diesem Zusammenhang spricht man oft von einer Strukturierung von Öffentlichkeit durch algorithmische Prozesse.⁴ Eine besondere Form dieser algorithmischer Selektion stellen personalisierte Empfehlungssysteme dar. Personalisierung bezeichnet die Anpassung von Funktionen und Informationen an die individuellen Eigenschaften und Bedürfnisse von Nutzerinnen und Nutzern.⁵ Voraussetzung dafür ist die Erfassung und Verarbeitung von Daten. Neben expliziten Informationen können insbesondere implizite Daten relevant sein, die aus dem beobachteten Nutzungsverhalten hervorgehen. Dazu gehören beispielsweise frühere Interaktionen, Klicks oder andere Nutzungsmuster.⁶ Grundsätzlich lassen sich unter anderem kollaborative und inhaltsbasierte Empfehlungsverfahren unterscheiden. Kollaborative Systeme identifizieren Ähnlichkeiten zwischen Nutzerinnen und Nutzern bzw. zwischen Bewertungsmustern. Vereinfacht ausgedrückt wird angenommen, dass Personen mit ähnlichem bisherigem Verhalten auch zukünftig ähnliche Präferenzen aufweisen können. Auf dieser Grundlage lassen sich Inhalte empfehlen, mit denen vergleichbare Nutzergruppen bereits positiv interagiert haben.⁷ Inhaltsbasierte Empfehlungsverfahren orientieren sich dagegen stärker an Eigenschaften und Metadaten der Inhalte selbst. Hat eine Person wiederholt mit bestimmten Themen oder Inhaltsmerkmalen interagiert, können weitere Beiträge mit ähnlichen Merkmalen empfohlen werden. Beide Verfahren ermöglichen eine Reduzierung der enormen Informationsmenge auf vermeintlich relevante Angebote. Gleichzeitig besteht jedoch die Gefahr einer selbstreferenziellen Auswahl, wenn bisherige Interessen zunehmend bestimmen, mit welchen Informationen eine Person zukünftig konfrontiert wird.

Informationelle Pfadabhängigkeit, Emotionalisierung und Polarisierung, Verhaltenssteuerung

Die Personalisierung von Informationsangeboten ist deshalb auch aus gesellschaftlicher und demokratietheoretischer Perspektive relevant. Frühere Klicks und Interaktionen können beeinflussen, welche Inhalte zukünftig priorisiert werden. Auf diese Weise kann eine Form „informationeller Pfadabhängigkeit“ entstehen, bei der bereits bestehende Präferenzen durch weitere ähnliche Informationen stabilisiert werden.⁸ In diesem Zusammenhang wird häufig auf das Konzept der Filterblase verwiesen. Personalisierte Auswahlmechanismen können dazu führen, dass Nutzerinnen und Nutzer verstärkt mit solchen Informationen konfrontiert werden, die ihren bisherigen Interessen oder Positionen entsprechen, während widersprechende Perspektiven weniger sichtbar werden. Dadurch besteht insbesondere im Bereich politischer Kommunikation die Gefahr, dass bestehende Einstellungen kontinuierlich bestätigt werden.⁹ Eine solche Entwicklung ist allerdings nicht als zwangsläufige Folge

⁴ Vgl. Lischka, K., Stöcker, C. 2018, S. 364ff.

⁵ Vgl. Renneberg, V. 2010, S. 24.

⁶ Vgl. Davari, M. 2016, S. 12f.

⁷ Vgl. Renneberg, V. 2010, S. 54; Drösner, 2016, S. 89f.

⁸ Vgl. Helbig, K. 2018. S. 351.

⁹ Vgl. Drösner, C. 2016, S. 109–111

jedes Empfehlungsalgorithmus zu verstehen. Entscheidend sind unter anderem die konkrete Ausgestaltung des Systems, das Verhalten der Nutzerinnen und Nutzer und die Vielfalt des verfügbaren Informationsangebots. Dennoch verdeutlicht die Problematik, dass algorithmische Selektion Einfluss darauf nehmen kann, welche Ausschnitte gesellschaftlicher Wirklichkeit individuell wahrgenommen werden. Neben der inhaltlichen Personalisierung können algorithmische Selektionsmechanismen auch die emotionale Struktur der wahrgenommenen Kommunikation beeinflussen. Besonders emotionalisierende Inhalte können eine hohe Aufmerksamkeit und Interaktionsbereitschaft hervorrufen und dadurch eine größere Reichweite erzielen. Das untersuchte Dokument verweist darauf, dass negative Beiträge wiederum negative Reaktionen hervorrufen können und emotionalisierende Inhalte ein breiteres Publikum erreichen können. Dies kann Polarisierungs- und Fragmentierungsprozesse begünstigen.¹⁰ Problematisch kann dies insbesondere dann werden, wenn hohe Interaktionswerte algorithmisch als Hinweis auf besondere Relevanz interpretiert werden. Kontroverse oder emotional aufgeladene Beiträge können dann aufgrund der durch sie hervorgerufenen Reaktionen zusätzliche Sichtbarkeit erhalten. Die kommunikative Bedeutung eines Inhalts ist folglich nicht zwangsläufig mit seiner sachlichen Qualität gleichzusetzen. Für die Bewertung von Social-Media-Inhalten ist deshalb zu berücksichtigen, dass große Reichweite auch das Ergebnis einer starken emotionalen Aktivierung sein kann. Algorithmische Selektionsmechanismen sind zudem nicht unabhängig vom ökonomischen Kontext sozialer Medien zu betrachten. Die Betreiber großer Plattformen sind privatwirtschaftliche Unternehmen, deren Algorithmen entsprechend nicht zwangsläufig gesellschaftliche Ziele wie eine möglichst ausgewogene Informationsversorgung verfolgen. Besonders relevant ist hierbei das werbefinanzierte Geschäftsmodell vieler sozialer Netzwerke. Eine hohe Nutzungsdauer und regelmäßige Interaktionen sind aus ökonomischer Perspektive bedeutsam, weil die Aufmerksamkeit der Nutzenden monetarisiert werden kann. Am Beispiel Facebooks konnte herausgestellt werden, dass die Gestaltung des Newsfeeds eng mit dem Ziel verbunden ist, Nutzerinnen und Nutzer dauerhaft an die Plattform zu binden.¹¹ Die algorithmische Optimierung von Inhalten ist daher nicht ausschließlich als technische Dienstleistung zur besseren Orientierung zu verstehen, sondern muss auch vor dem Hintergrund wirtschaftlicher Interessen der Plattformbetreiber betrachtet werden. Die Auswahl und Anordnung von Inhalten kann darüber hinaus Einfluss auf menschliche Entscheidungen und Verhaltensweisen nehmen. Einen theoretischen Zugang bietet das Konzept des Nudging. Dabei wird Verhalten nicht durch Verbote oder unmittelbaren Zwang verändert, sondern durch die Gestaltung von Entscheidungssituationen in bestimmte Richtungen gelenkt.¹² Auf soziale Medien übertragen bedeutet dies nicht, dass Algorithmen das Verhalten der Nutzerinnen und Nutzer vollständig determinieren. Indem bestimmte Inhalte jedoch hervorgehoben, andere weniger sichtbar gemacht und Auswahlmöglichkeiten in bestimmter Weise angeordnet werden, entstehen spezifische

¹⁰ Vgl. Lischka, K., Stöcker, C. 2018, S. 378f.

¹¹ Vgl. Drösser, C. 2016, S. 111

¹² Vgl. Bröckling, U. 2017, S. 189; Herder, J. 2018, S. 190f.

Entscheidungsumgebungen. Nutzerinnen und Nutzer bleiben grundsätzlich handlungsfähig, bewegen sich aber innerhalb einer Informationsarchitektur, die ihre Aufmerksamkeit und damit potenziell auch ihre Entscheidungen beeinflussen kann. Problematisch ist dabei insbesondere die Frage, nach welchen Zielvorstellungen diese Systeme optimiert werden. Bei privatwirtschaftlich betriebenen Plattformen müssen diese Ziele nicht zwangsläufig mit gesellschaftlich wünschenswerten Kommunikationszielen übereinstimmen.¹³

Die Black Box algorithmischer Entscheidungen und die Frage nach Objektivität

Eine zusätzliche Herausforderung besteht in der mangelnden Nachvollziehbarkeit algorithmischer Entscheidungsprozesse. Obwohl Nutzerinnen und Nutzer täglich mit algorithmisch ausgewählten Inhalten konfrontiert werden, ist häufig nur begrenzt erkennbar, welche Daten und Kriterien zu einer bestimmten Auswahl geführt haben. Die zunehmende Leistungsfähigkeit und Komplexität algorithmischer Modelle kann somit mit einer abnehmenden Nachvollziehbarkeit ihrer konkreten Entscheidungen einhergehen.¹⁴ Pasquale (2015) beschreibt diese Problematik mit dem Konzept der „Black Box Society“. Für die kritische Bewertung algorithmischer Systeme ist demnach problematisch, wenn weder die verwendeten Daten noch die Gewichtung einzelner Faktoren ausreichend nachvollziehbar sind. Gleichzeitig ist vollständige Transparenz nicht zwangsläufig eine einfache Lösung. Eine vollständige Offenlegung algorithmischer Verfahren könnte beispielsweise Möglichkeiten schaffen, Schwachstellen gezielt auszunutzen und Rankings oder Empfehlungen zu manipulieren. Dröscher plädiert deshalb weniger für eine vollständige Offenlegung des gesamten Quellcodes als für nachvollziehbare Regeln und eine kritische öffentliche Auseinandersetzung mit den Folgen algorithmischer Entscheidungen.¹⁵ Die technische und mathematische Grundlage algorithmischer Systeme darf außerdem nicht mit vollständiger Objektivität gleichgesetzt werden. Algorithmen verarbeiten Daten entsprechend vorgegebener Regeln, doch sowohl die Auswahl dieser Daten als auch die Festlegung der zu optimierenden Kriterien beruhen letztlich auf menschlichen Entscheidungen. Dröscher (2016) weist darauf hin, dass algorithmische Verfahren trotz ihrer sachlich erscheinenden Berechnungsweise diskriminierende Ergebnisse hervorbringen können.¹⁶ Besonders problematisch ist die Verwendung historischer Daten. Bilden diese bereits bestehende gesellschaftliche Ungleichheiten oder Vorurteile ab, können algorithmische Systeme diese Strukturen reproduzieren. Das im Ausgangstext angeführte Beispiel von Stellenanzeigen verdeutlicht dies: Wenn historische Daten zeigen, dass Männer überdurchschnittlich häufig höhere Positionen besetzten, kann ein darauf basierendes System diese bestehende Verteilung als vermeintlich relevantes Muster übernehmen. Das Ergebnis ist zwar mathematisch aus den Daten abgeleitet, deshalb aber nicht automatisch

¹³ Vgl. Herder, J. 2018, S. 189f.; Lischka, K., Stöcker, C. 2018, S. 375f.

¹⁴ Vgl. ebd.

¹⁵ Vgl. Dröscher, C. 2016, S. 17f.

¹⁶ Vgl. Dröscher, C. 2016. S. 215f.

gesellschaftlich neutral oder gerecht.¹⁷ Verantwortung kann daher nicht auf „den Algorithmus“ übertragen werden. Entwicklerinnen und Entwickler, Plattformbetreiber und weitere beteiligte Akteure treffen Entscheidungen darüber, welche Daten einfließen, welche Ziele verfolgt und welche Kriterien gewichtet werden. Die Bewertung algorithmischer Systeme muss deshalb sowohl ihre technische Funktionsweise als auch die gesellschaftlichen Bedingungen ihrer Entwicklung und Anwendung berücksichtigen.

Bedeutung für Medienkritikfähigkeit und Medienbildung

Aus diesen Mechanismen ergibt sich eine besondere bildungswissenschaftliche Relevanz. Medienkompetenz kann sich unter den Bedingungen algorithmisch strukturierter Kommunikation nicht auf die technische Bedienung sozialer Medien beschränken. Nutzerinnen und Nutzer benötigen viel eher ein grundlegendes Verständnis dafür, dass ihre digitale Informationsumgebung selektiert, personalisiert und nach bestimmten Kriterien geordnet wird. Ein reflektierter Umgang mit Algorithmen beinhaltet zunächst das Bewusstsein, dass der eigene Feed keinen neutralen oder vollständigen Ausschnitt gesellschaftlicher Wirklichkeit darstellt. Nutzerinnen und Nutzer sollten hinterfragen, warum bestimmte Inhalte sichtbar werden, welche Daten dafür herangezogen werden könnten und welche wirtschaftlichen oder kommunikativen Interessen hinter der Auswahl stehen. Ebenso müssen quantitative Kennzahlen kritisch eingeordnet werden: Eine hohe Anzahl an Likes, Kommentaren oder Shares stellt weder einen unmittelbaren Beleg für die Richtigkeit einer Aussage noch für ihre tatsächliche gesellschaftliche Bedeutung dar. Medienkritikfähigkeit bedeutet in diesem Zusammenhang, algorithmische Systeme weder als grundsätzlich objektiv noch als vollständig determinierend zu betrachten. Entscheidend ist vielmehr, ihre Funktionslogiken, Grenzen und möglichen gesellschaftlichen Folgen kritisch einschätzen zu können. Drösner (2016) stellt dabei die Verantwortung des Menschen und die Wissensaneignung in den Mittelpunkt.¹⁸ Ein grundlegendes Verständnis algorithmischer Prozesse eröffnet Nutzerinnen und Nutzern die Möglichkeit, digitale Angebote bewusster zu verwenden und der automatisierten Auswahl von Informationen nicht unreflektiert zu folgen. Für die Medienbildung ergibt sich daraus die Aufgabe, eine solche „algorithmische Medienkritikfähigkeit“ zu fördern. Lernende sollten nachvollziehen können, dass Personalisierung auf Datenerhebung beruht, dass algorithmische Empfehlungen bestimmte Perspektiven hervorheben und andere ausblenden können und dass hinter diesen Mechanismen sowohl technische als auch ökonomische Entscheidungen stehen. Ebenso sollten sie für Filterblasen, Emotionalisierung, manipulierte Interaktionssignale und algorithmische Verzerrungen sensibilisiert werden. Ziel ist dabei nicht eine grundsätzlich ablehnende Haltung gegenüber Algorithmen, sondern die Befähigung zu einer informierten und selbstbestimmten Nutzung digitaler Informationsangebote. Gerade angesichts der Bedeutung sozialer Medien für gesellschaftliche und politische

¹⁷ Vgl. Drösner, C. 2016, S. 12f.

¹⁸ Vgl. Drösner, C. 2016. S. 223ff.

Meinungsbildungsprozesse wird diese Fähigkeit zu einem wesentlichen Bestandteil zeitgemäßer Medienkompetenz.