

Filterblasen und Echokammern in Sozialen Netzwerken

David Hartmann 08.12.23

Gruppenübung 1

Was?

Wie würdet ihr folgende Wörter definieren?:

- Echokammern
- Filter Bubbles

Wie lange?

3 Minuten

(1) Was ist das Problem?

Echo chambers are dangerous – we must try to break free of our online bubbles

The Trouble With the Echo Chamber Online

How social media filter bubbles and algorithms influence the election

Twitter accounts really are echo chambers, study finds

Sources:

David Robert Grimes (2019): Echo chambers are dangerous – we must try to break free of our online bubbles, Guardian

Alex Hern (2017): How social media filter bubbles and algorithms influence the election, Guardian

Natasha Singer (2011): The Trouble With the Echo Chamber Online, New York Times

Jasper Jackson (2017): Twitter accounts really are echo chambers, study finds, Guardian

Article | Open Access | Published: 15 January 2020

Rumor Propagation is Amplified by Echo Chambers in Social Media

Daejin Choi, Selin Chun, Hyunchul Oh, Jinyoung Han & Ted "Taekyoung" Kwon

Scientific Reports 10, Article number: 310 (2020) | [Cite this article](#)

7765 Accesses | 17 Citations | 2 Altmetric | [Metrics](#)

Echo Chambers: Emotional Contagion and Group Polarization on Facebook

Michela Del Vicario, Gianna Vivaldo, Alessandro Bessi, Fabiana Zollo, Antonio Scala, Guido Caldarelli & Walter Quattrociocchi

RESEARCH ARTICLE

The echo chamber effect on social media

Matteo Cinelli, Gianmarco De Francisci Morales, Alessandro Galeazzi, Walter Quat...

[+ See all authors and affiliations](#)

PNAS March 2, 2021 118 (9) e2023301118; <https://doi.org/10.1073/pnas.2023301118>

Edited by Arild Underdal, University of Oslo, Oslo, Norway, and approved January 14, 2021 (received for review November 15, 2020)

No echo in the chambers of political interactions on Reddit

Gianmarco De Francisci Morales^{1,2}, Corrado Monti^{1,2} & Michele Starnini^{1,2}

Articles

The echo chamber is overstated: the moderating effect of political interest and diverse media

Elizabeth Dubois & Grant Blank

Pages 729-745 | Received 01 Oct 2017, Accepted 11 Jan 2018, Published online: 29 Jan 2018

[Download citation](#)

<https://doi.org/10.1080/1369118X.2018.1428656>

[Check for updates](#)

RESEARCH ARTICLE

Exposure to opposing views on social media can increase political polarization

Christopher A. Bail, Lisa P. Argyle, Taylor W. Brown, John P. Bumpus, Haohan Chen, M. B. Fall...

[+ See all authors and affiliations](#)

PNAS September 11, 2018 115 (37) 9216-9221; first published August 28, 2018; <https://doi.org/10.1073/pnas.1804840115>

(2) Was ist das (wiss.) Problem?

Ablauf

- Historie
- wichtige Begriffe Echokammern
- Forschungsbeispiel
- Limitationen Echokammerforschung und andere Konzeptualisierungen

Historie (1)

- Radio im ruandischen Völkermord
 - Das Radio diente der Aufstachelung zur Gewalt gegen die Tutsi-Minderheit.
 - Im Gegensatz dazu baute die Radio-Seifenoper "Musekeweya" nach dem Völkermord erfolgreich Vorurteile zwischen den Bevölkerungsgruppen ab.
- Fernsehen in den USA
 - Während der Bürgerrechtsbewegung in den 1960er Jahren spielte das Fernsehen eine entscheidende Rolle bei der Sensibilisierung für rassistische Ungerechtigkeiten.
 - Nachrichtensender wie Fox News und MSNBC stehen in der Kritik, zur politischen Polarisierung beizutragen.
- Empowerment durch digitale Medien
 - Beispiele: Arabischer Frühling, Fridays for Future, #MeToo.
 - Positive Auswirkungen auf Empowerment und soziale Bewegungen.
- Herausforderungen und destruktive Konsequenzen
 - Polarisierung, Populismus und Misinformation.
 - Beispiele: Anschlag auf das US-Kapitol, Verbreitung von Fehlinformationen (COVID-19)
- **Übergreifende Frage: Trägt das Internet zur Demokratisierung bei?**

Sources:

Sage Goodwin (2019) The Civil Rights Movement and the Media

Lorenz-Spreen, P., Oswald, L., Lewandowsky, S. et al. (2023) A systematic review of worldwide causal and correlational evidence on digital media and democracy

Historie (2)

- Habermas Öffentlichkeit (**Public Sphere**)
 - fragt, unter welchen Bedingungen Argumente in Gesellschaften zur Grundlage für politisches Handeln werden können
 - Konzept der Public Sphere ist die Idee eine vom Staat und Privatem getrennten Bereich des zivilgesellschaftlichen Austauschs
 - Einbindung der Zivilgesellschaft in öffentlich relevante Debatten
 - Vermutung: Internet trägt zur Demokratisierung bei, da Öffentlichkeit mehr Druck ausüben kann
 - das Fehlen eines idealisierten Modells einer deliberativen public sphere → durch Echokammern und Filterblasen beschrieben
- Negropontes "**Daily Me**"
 - Konzept des personalisierten Nachrichtenkonsums, jede Person wäre selbst dafür verantwortlich, was sie liest.
 - z.B. eine Tageszeitung, die ausschließlich Nachrichten enthält, die den Interessen der Nutzenden entsprechen
 - Potenzielle Auswirkungen auf die individuellen Perspektiven und den Informationsgehalt.

Sources:

https://calhoun.faculty.asu.edu/sites/default/files/publications/articles/habermas_and_the_public_sphere.pdf

Stanford Encyclopedia of philosophy: Democracy

Selektive Aufdeckung (Selective Exposure)

- Ursprung in der Theorie der kognitiven Dissonanz von Leon Festinger
- ist die Tendenz des Einzelnen, diejenigen Informationen und Kommunikationen zu bevorzugen, die bereits vorhandene Überzeugungen und Ansichten verstärken
- begleitet von der Vermeidung kognitiver Dissonanz durch die Vermeidung von herausfordernden Informationen und Interaktionen

Fragmentierung und Polarisierung

- Fragmentierung
 - eine Dezentralisierung oder Streuung der Aufmerksamkeit und der Konsummuster, was sich auf die Art und Weise auswirken kann, wie Informationen verbreitet werden und wie sich der Einzelne mit verschiedenen Perspektiven oder Ideen auseinandersetzt
 - Aufteilung in Teilöffentlichkeiten (communities)
- Polarisierung
 - eine Aufteilung der Einstellungen und Präferenzen entlang politischer Linien innerhalb von Teilöffentlichkeiten (communities)

Echokammerbegriff

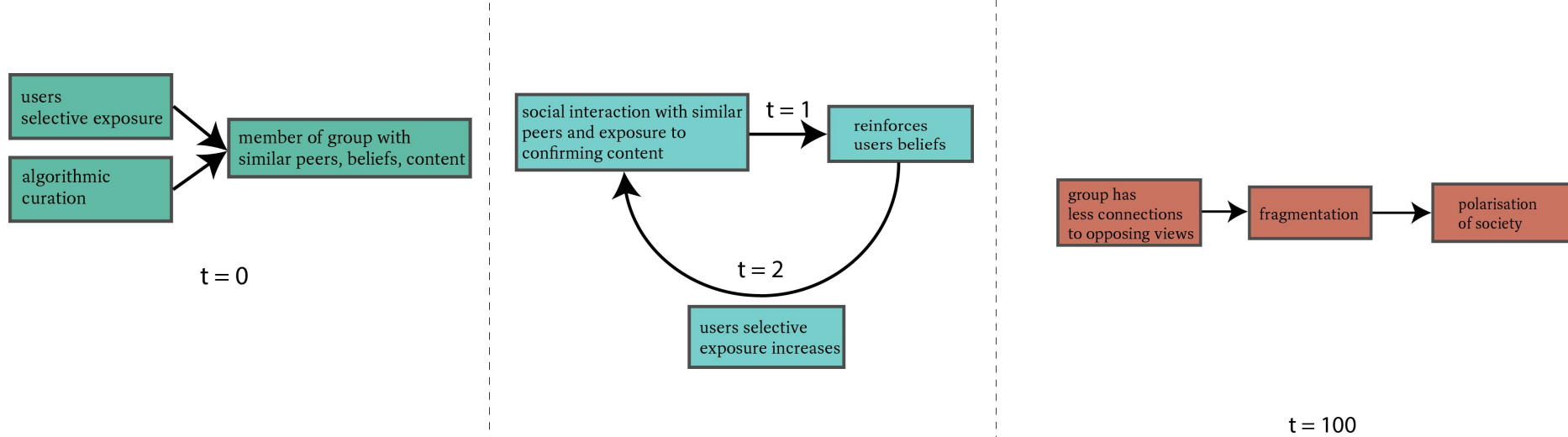
- Cass Sunstein führte erstmals den Begriff der **Echokammern** ein
 - aufbauend auf Negropontes "Daily Me"-Konzept
 - prognostizierte die Polarisierung der Gesellschaft durch algorithmische Empfehlungssysteme
 - ausgehend von früheren Erkenntnissen über Gruppenpolarisierung
 - Wahl von Gleichgesinnte als Quellen für Meinungen und Informationen
 - Kombination von Inhaltskuratierung und der Tatsache, dass die Bildung kleiner Gruppen zu Vorurteilen, Fehlinformationen und sozialer Fragmentierung führt
 - Fokus auf **Interaktion und Kommunikation zwischen Nutzer*innen** und die Entscheidung des Einzelnen, Gleichgesinnte auszuwählen (selektive Aufdeckung)

Filterbubble-Begriff

Eli Pariser führte erstmals den Begriff der **Filterblase** ein

- sagte voraus, dass algorithmische Filter zu intellektueller Isolation und sozialer Spaltung führen könnten
- Personalisierungstechnologie ermutigt Menschen dazu, nach Informationen zu suchen, die ihre eigene Meinung bestätigen auf Kosten von Informationenn, die herausfordernd sind → Filterblasen
- Fokus auf die **Inhalte, die eine Nutzer*in im Newsfeed sieht**

Social Media Echokammerhypothese



Gruppenübung 2

Was?

- Wie würdet ihr euer Onlineverhalten einschätzen?
 - Mit wem kommuniziert ihr?
 - Welche Inhalte konsumiert ihr?
 - Welche Inhalte werden euch angezeigt?

Wie lange?

3 Minuten

Konstrukte und Konzepte

Forscher erstellen Konzepte, indem sie spezifische Informationen extrapolieren und verallgemeinerte Ideen bilden, die auf unseren Erfahrungen beruhen. Diese Konzepte stellen oft reale Phänomene dar.

Beispiele: Einkommen, Alter, Bildungsniveau und Anzahl der Geschwister.

Konstrukte “beschreiben Phänomene von theoretischem Interesse und müssen entweder durch andere unbeobachtbare Konstrukte oder durch messbare Eigenschaften durch Operationalisierung abgeleitet werden.”

Beispiele: Soziökonomischer Status, Fairness, Schmerz

[Jacobs and Wallach 2021: Measurement and Fairness](#)

Konzeptualisierung und Operationalisierung

- In Bezug auf die sozialwissenschaftliche Messung kann man sagen, dass Konzepte oder Konstrukte **mehrere Dimensionen** haben, wenn es mehrere Elemente gibt, die ein einzelnes Konzept ausmachen
- Bei der *Konzeptualisierung* geht es darum, klare, prägnante Definitionen für unsere Schlüsselbegriffe zu formulieren → Was genau ist eine Echokammer?
- Die *Operationalisierung* oder Messbarmachung legt fest, wie ein theoretisches Konstrukt beobachtbar und messbar gemacht werden soll



Wissenschaftliche Forschung zu EC

Wenn ich Echokammern erforschen möchte, muss ich mir folgendes überlegen:

1. Fokus
2. Konzeptualisierung
3. Methode
4. Plattformen
5. Granularität
6. Datensatz
7. Operationalisierung

Beispiel:

The echo chamber effect on social media

Matteo Cinelli^a , **Gianmarco De Francisci Morales^b** , **Alessandro Galeazzi^c** , **Walter Quattrociocchi^{d,1}** ,
and Michele Starnini^b 

^aDepartment of Environmental Sciences, Informatics and Statistics, Ca'Foscari University of Venice, 30172 Venice, Italy; ^bInstitute for Scientific Interchange (ISI) Foundation, 10126 Torino, Italy; ^cDepartment of Information Engineering, University of Brescia, 25123 Brescia, Italy; and ^dDepartment of Computer Science, Sapienza University of Rome, 00185 Rome, Italy

Edited by Arild Underdal, University of Oslo, Oslo, Norway, and approved January 14, 2021 (received for review November 15, 2020)

Fokus und Methode

- **Fokus:** Echokammerhypothese auf unterschiedlichen Plattformen
(vergleichenden Analyse)
- **Methode:** Beobachtungsdaten von sozialen Plattformen werden mit Social Network Analysis untersucht

Definition EC

“Wir können Echokammern im weitesten Sinne als Umgebungen definieren, in denen die Meinung, die politische Einstellung oder der Glaube von Nutzern zu einem Thema durch wiederholte Interaktionen mit Gleichgesinnten oder Quellen die ähnliche Tendenzen und Einstellungen haben. Selektive Exposition [...] kann das Entstehen von Echokammern in sozialen Medien begünstigen”

Operationalisierung

Operationalisierte Schlüsselemente:

- Quantifizierung der Nutzerpräferenzen zu bestimmten Themen (z. B. Politik, Impfstoffe).
- Empirische Messung der Struktur der sozialen Interaktionen auf der Plattform.

Bewertung von Echokammern:

1. *Homophilie in thematischen Interaktionen:*

Bewertung des Vorhandenseins von Echokammern durch Ähnlichkeit in Interaktionen zu bestimmten Themen.

2. *Verzerrung bei der Informationsverbreitung:*

Bewertung von Echokammern auf der Grundlage der verzerrten Verbreitung von Informationen aus gleichgesinnten Quellen

Granularität und Plattformen

- Untersuchte Plattformen:
 - Facebook
 - Twitter
 - Reddit
 - Gab
- Granularität: Übergreifende Plattformforschung über einzelne Communities
- Diese Plattformen weisen ähnliche Merkmale und Funktionen auf:
 - ermöglichen alle soziale Feedback-Aktionen wie Likes oder Upvotes
 - haben ein ähnliches Design (z. B. ist Gab ähnlich wie Twitter),
 - aber auch unterschiedliche Merkmale (z. B. ist Reddit in Interessengemeinschaften, den so genannten Subreddits, strukturiert).

Datensatz

- Für 4 Social-Media-Plattformen (Twitter, Facebook, Reddit, Gab) wurden jeweils 3 Datensätze zu kontroversen Themen wie Waffenkontrolle und Impfungen gesammelt.
- Für jede Plattform wurde ein Datensatz ausgewählt, um Echokammern in den sozialen Medien zu quantifizieren.
- Auswahl eines Datensatzes für jedes zu analysierende soziale Medium
 - Twitter: Schwangerschaftsabbrüche
 - Facebook: Impfstoffe
 - Reddit: Politik
 - Gab als ganze Plattform
- Später nur Facebook und Reddit im Vergleich zum Nachrichtenkonsum (die Ergebnisse bleiben gleich)

Datensatz

Table 1. Dataset details

Media	Dataset	T_0	T	C	N	n_c
Twitter	Gun control	June 2016	14 d	19 million	3,963	0.93
	Obamacare	June 2016	7 d	39 million	8,703	0.90
	Abortion	June 2016	7 d	34 million	7,401	0.95
Facebook	Sci/Cons	January 2010	5 y	75,172	183,378	1.00
	Vaccines	January 2010	7 y	94,776	221,758	1.00
	News	January 2010	6 y	15,540	38,663	1.00
Reddit	Politics	January 2017	1 y	353,864	240,455	0.15
	the_donald	January 2017	1 y	1.234 million	138,617	0.16
	News	January 2017	1 y	723,235	179,549	0.20
Gab	Gab	November 2017	1 y	13 million	165,162	0.13

For each dataset, we report the starting date of collection T_0 , time span T expressed in days (d) or years (y), number of unique contents C , number of users N , and coverage n_c (fraction of users with classified leaning). For Twitter, T represents the window to sample active users, of which we retrieve all of the tweets related to the topic via the Application Programming Interface (API) (more information in [SI Appendix](#)). Sci/Cons, Scientific and Conspiracy content.

Operationalisierung 2.0:

1. Politische Einstellung der Nutzer auf Mikroebene

Politische Neigung x_i von Nutzer*in i zu einer bestimmten Thematik

→ berechnet durch den Durchschnitt der produzierten Inhalte $C_i = \{c_1, \dots, c_{a_i}\}$,

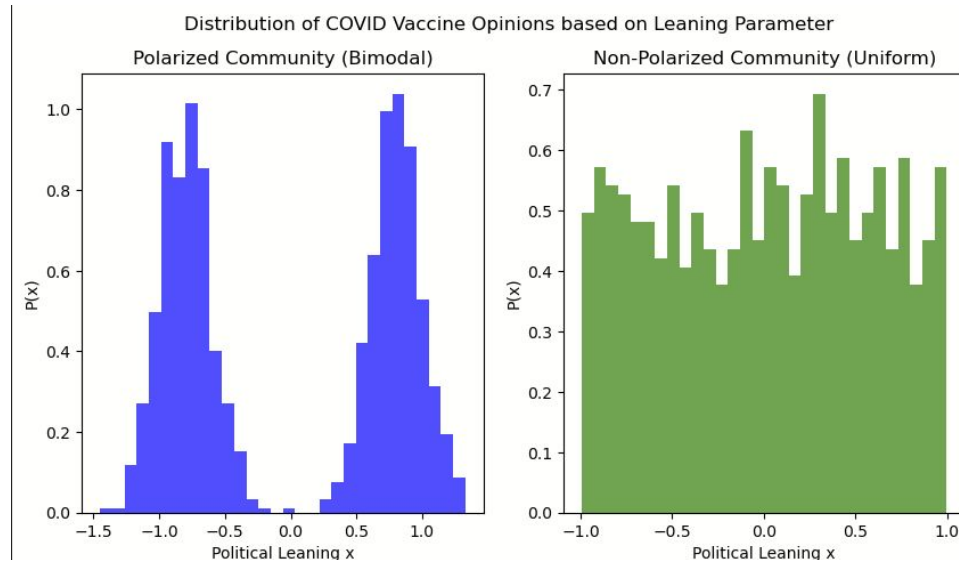
wobei a_i die Anzahl der Inhalte von i :

$$x_i = \frac{\sum_{j=1}^{a_i} c_j}{a_i} \quad x_i \in [-1, 1]$$

(Inhalte wurden klassifiziert nach Links enthalten in den Kommentaren zu Nachrichtenseiten)

2. Polarisierung

Definiert als ein Zustand des Systems, bei dem die Verteilungsneigungen, $P(x)$, in einem oder mehreren Clustern (hier in zwei) konzentriert sind



3. Netzwerkinteraktionen

Echokammer = Knoten i mit einer bestimmten Neigung x_i ist eher mit Knoten verbunden, deren Neigung nahe bei x_i liegt

- Twitter
 - Menge an Tweets wird betrachtet, die Nutzer*in i postet und Links zu Nachrichtenquelle mit bekannter politischer Ausrichtung enthalten \rightarrow Score $x_i \in [-1, +1]$, die mit der Ausrichtung assoziiert wird
 - *soziales Interaktionsnetzwerk*: die Verknüpfung von Nutzer*in i mit Nutzer*in j entsteht, wenn i j folgt
- Facebook
 - Seiten, die mit Werten in bestimmten Kategorien gekennzeichnet sind. Jedem "Like" zu einem Beitrag wird mit der Neigung der Seite, die den Beitrag veröffentlicht hat, ein Wert zugeordnet.
 - *soziales Interaktionsnetzwerk*: definiert durch das Mitkommentieren von Beiträgen zweier Nutzer*innen i und j
- Reddit
 - wie bei Twitter werden Links zu Nachrichtenquellen werden beobachtet
 - *soziales Interaktionsnetzwerks*: wie bei Twitter durch Verknüpfung von Nutzer*innen
- Gab
 - wie bei Twitter und Reddit werden Links zu Nachrichtenquellen werden beobachtet
 - *soziales Interaktionsnetzwerks*: wie bei Facebook

4. Homophilie

- **Erinnerung:** Tendenz von Menschen sich mit Menschen, die ähnlich sind, zu assoziieren und mit ihnen zu interagieren
- Einige Gemeinschaften haben eine robuste durchschnittliche Neigung → in Übereinstimmung mit der Beobachtung homophiler Interaktionen
- **Hypothese:** Aggregation in homophilen Clustern von Nutzern dominiert die Online-Dynamik
- quantifiziert, indem für jeden Nutzer*in i die durchschnittliche Neigung seiner Nachbarschaft definiert wird:

$$x_i^N = \frac{1}{\vec{k}} \sum_j A_{ij} x_j \quad A_{ij} = 1, \text{ wenn Kante zwischen } i \text{ und } j$$

\vec{k} out-degree of A_{ij}

Resultate Vergleich Plattformen

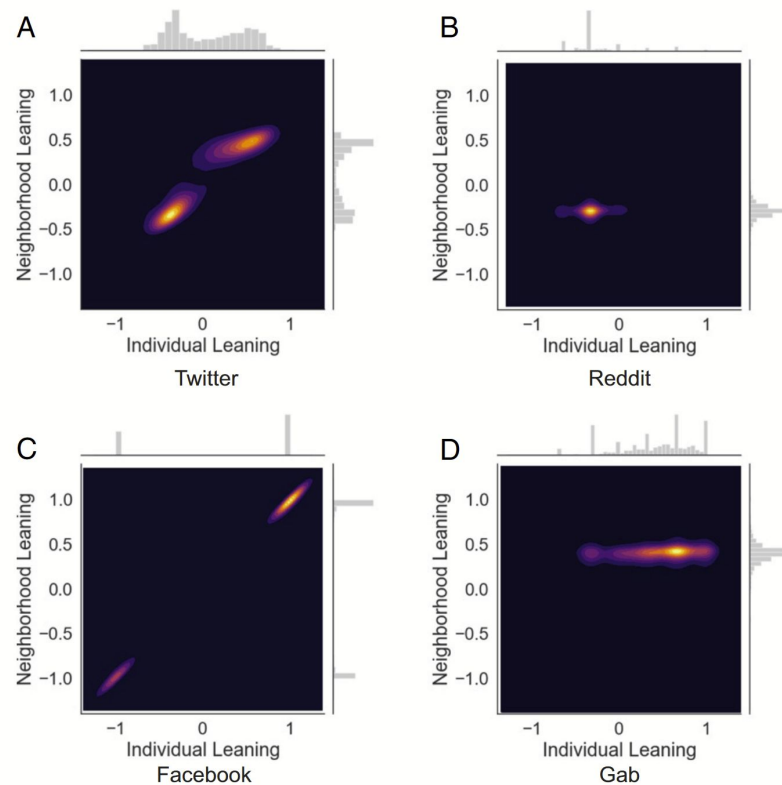


Fig. 1. Joint distribution of the leaning of users x and the average leaning of their neighborhood x^{NN} for different datasets. (A) Twitter, (B) Reddit, (C) Facebook, and (D) Gab. Colors represent the density of users: The lighter the color, the larger the number of users. Marginal distribution $P(x)$ and $P^N(x)$ are plotted on the x and y axes, respectively. Facebook and Twitter present by homophilic clustering.

5. Community Detection

- Behauptung: das Vorhandensein homophiler Interaktionen kann bestätigt werden durch die Gemeinschaftsstruktur der Interaktionsnetze
- community detection mit dem Louvain Algorithmus, 1 Personen-Communities wurden gelöscht
- Durchschnitt der Neigung der User wurde berechnet für jede Community

5. Community Detection

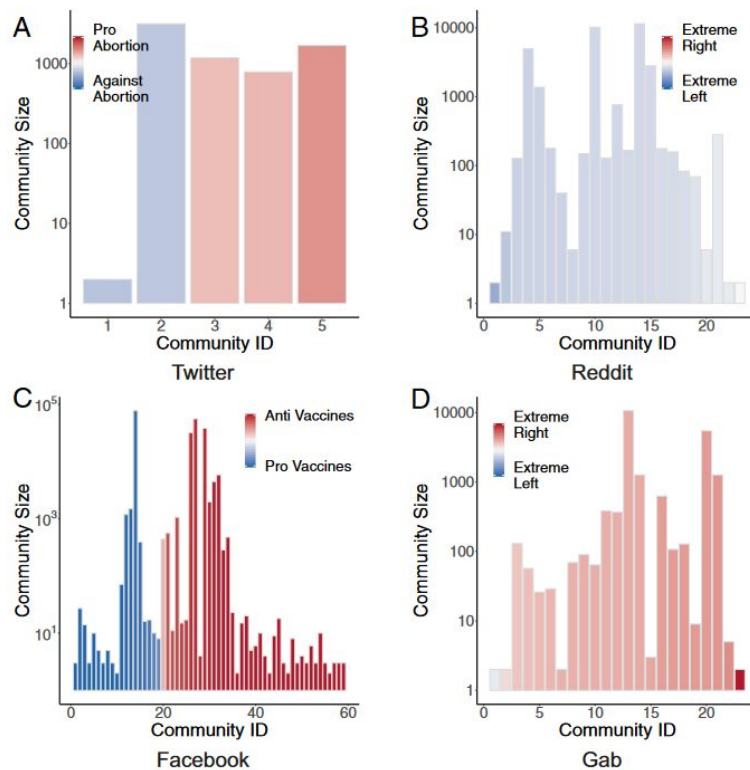
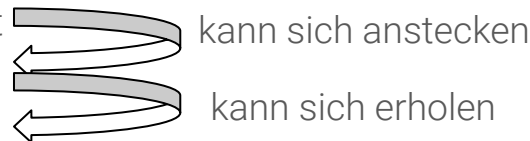


Fig. 2. Size and average leaning of communities detected in different datasets. A and C show the full spectrum of leanings related to the topics of abortions and vaccines with regard to communities in B and D, where the political leaning is less sparse.

6. Informationsverbreitung

- Im SIR-Modell kann sich jeder Agent in einem der folgenden Zustände befinden
 - anfällig: sich der kursierenden Informationen nicht bewusst
 - ansteckend: bewusst und bereit, sie weiter zu verbreiten
 - erholt: bewusst, aber nicht bereit, sie weiter zu verbreiten
- Analysieren die Verbreitung von Informationen, indem mit einem infizierten Knoten begonnen wird. Es wird aufgehört, wenn keine weiteren Knoten infiziert sind → Bestimmt Einflussbereich der Nutzer*in
- Durchschnittliche Neigung der Einflussbereiche der Nutzer*innen → zeigt, wie polarisiert die Nutzer*innen sind, die von einer Nachricht erreicht werden können



Resultate

Vergleich Plattformen

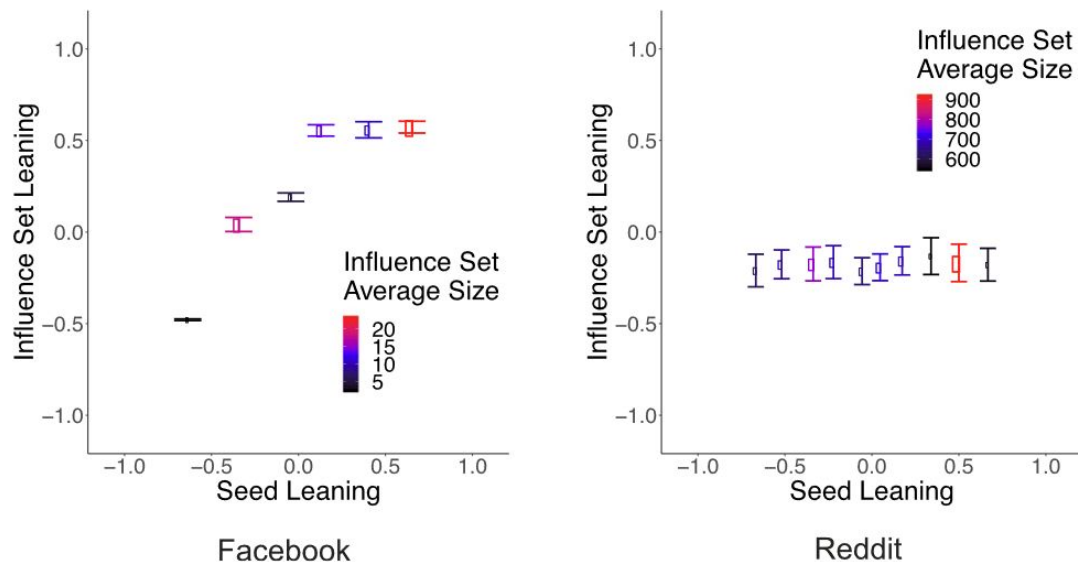


Fig. 4. Direct comparison of news consumption on (A) Facebook and (B) Reddit. Joint distribution of the leaning of users x and the average leaning of their nearest neighbor x^N (Top), size and average leaning of communities detected in the interaction networks (Middle), and average leaning $\langle \mu(x) \rangle$ of the influence sets reached by users with leaning x , by running SIR dynamics (Bottom) with parameters $\beta = 0.05\langle k \rangle$ for A, $\beta = 0.006\langle k \rangle$ for B, and $\nu = 0.2$ for both. Facebook presents a highly segregated structure with regard to Reddit.

Resultate Vergleich Plattformen

- Klare Unterschiede zwischen Plattformen
- Facebook und Twitter
 - a. starke Korrelation zwischen der Neigung der Nutzer*innen und der durchschnittlichen Neigung der nächsten benachbarten Nutzer*in
 - b. Nutzer*innen werden mit hoher Wahrscheinlichkeit von Informationen erreicht, die von Nutzer*innen mit ähnlicher Neigung verbreitet werden → die Neigung der Start-Nutzer*innen beeinflusst, wer Informationen endgültig empfängt
- Reddit und Gab
 - a. Einzelne einseitige Neigung der Nutzer*innen (nach links für Reddit und nach rechts für Gab)
 - b. die durchschnittliche Neigung des Einflussbereich hängt nicht von der Neigung der verbreitenden Nutzer*in ab, wobei die durchschnittliche Neigung nicht bei Null liegt → die Neigung der Startnutzer*in hat keinen Einfluss darauf, wer die Informationen empfängt
- **Fazit:** Entweder bilden Reddit und Gab keine Echokammern, oder sie sind eine einzige große Echokammer

Netzwerkanalyse und Homophilie-Metriken oft Teil von EC Operationalisierungen

1. Netzwerkgraph aus Trace-Daten des sozialen Netzwerks (z. B. Twitter API)
 - a. Knoten: Nutzer mit Attributen
 - b. Kanten: Interaktionen, z. B. Retweets, Kommentare, Likes
2. Schätzung der politischen Einstellung oder Zugehörigkeit (wie konservativ/liberal)
3. Community Detection
4. Homophilie
5. Polarisierung zwischen communities?

Gruppenübung 3

Was?

- Welche Schlüsse können wir aus den Ergebnissen des Papers ziehen?
- Welche Problematiken seht ihr beim Paper in der Auswahl von Konzeptualisierung, Methode, Operationalisierung, Datensatz, ...?

Wie lange?

10 Minuten

Limitationen?



Andere Konzeptualisierungen

- **Content exposure:** Echo Chamber is “a situation in which someone only hears or sees news and information that supports what they already believe and like, especially a situation created on the internet as a result of algorithms that choose the results of someone's searches”
- **Group behaviour:** Echo Chamber is “a social epistemic structure in which other relevant voices have been actively discredited and interaction is only happening between like-minded individuals.”

Definitions: **Content exposure** vs. **Interactions**

Echo Chamber

is “a situation in which people only hear **opinions of one type, or opinions that are similar to their own**” Oxford Dictionary

is “a social epistemic structure in which **other relevant voices have been actively discredited and interaction is only happening between like-minded individuals.**” Nguyen 2020, roughly like that used by Balcells & Padró- Solanet, 2016; Del Vicario et al. , 2017; Furman & Tunç, 2019

“**occur when people with the same interests or views interact primarily within their group. They seek and share information that both conforms to the norms of their group and tends to reinforce existing beliefs**” Sunstein, 2009, roughly like that by Dubois & Blank, 2018; Messing & Westwood, 2014

Filter Bubbles

is “a situation in which someone only hears or sees **news and information that supports what they already believe and like, especially a situation created on the internet as a result of algorithms that choose the results of someone's searches**” Oxford Dictionary , roughly like that used by Chan & Fu, 2017; Lee, 2016; Bodrunova, Litvinenko, Gavra, & Yakunin, 2015)

Bursting the Bubble?

- Stichprobe von Demokrat*innen und Republikaner*innen, die mindestens dreimal pro Woche Twitter besuchen
- wurden zu einer Reihe von sozialpolitischen Themen befragt
- Angebot für Treatment-Gruppe: einen Monat lang einem Twitter-Bot folgen
- Bot, der sie mit **Nachrichten von Personen mit entgegengesetzten politischen Ideologien** konfrontiert

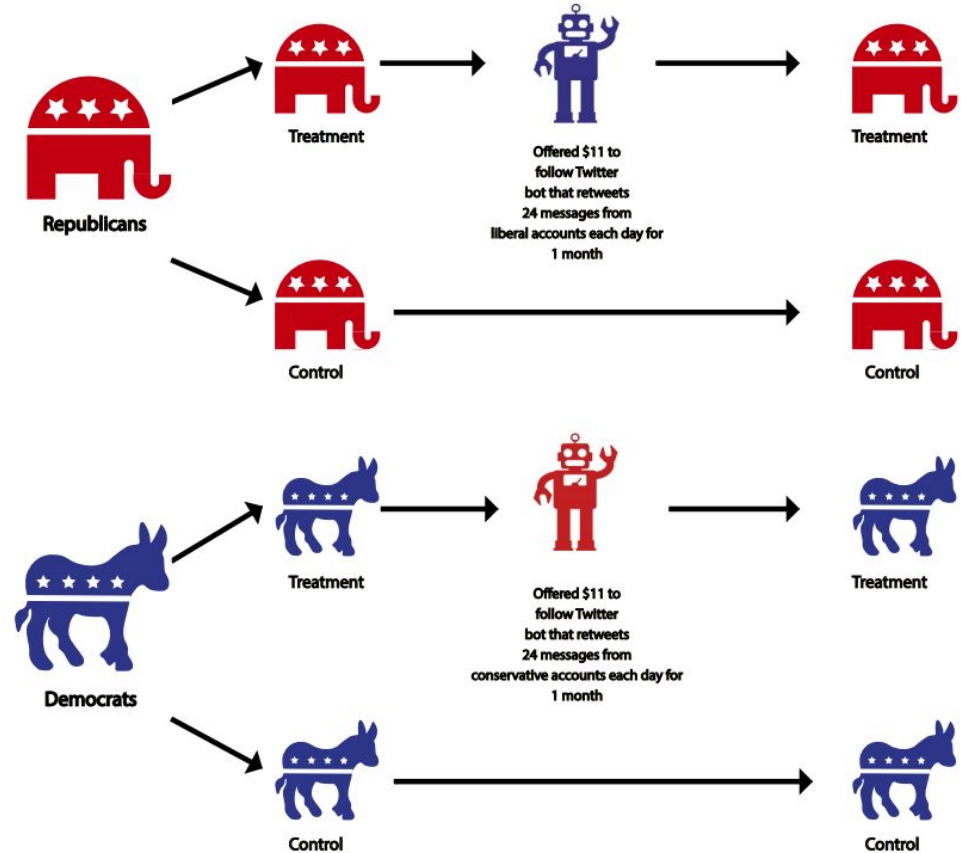
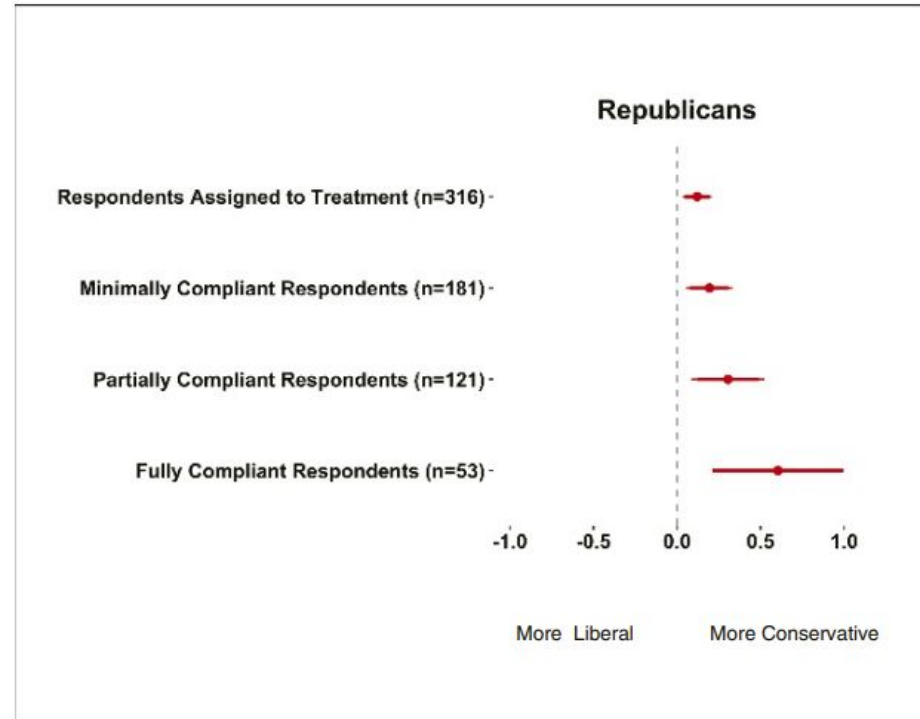
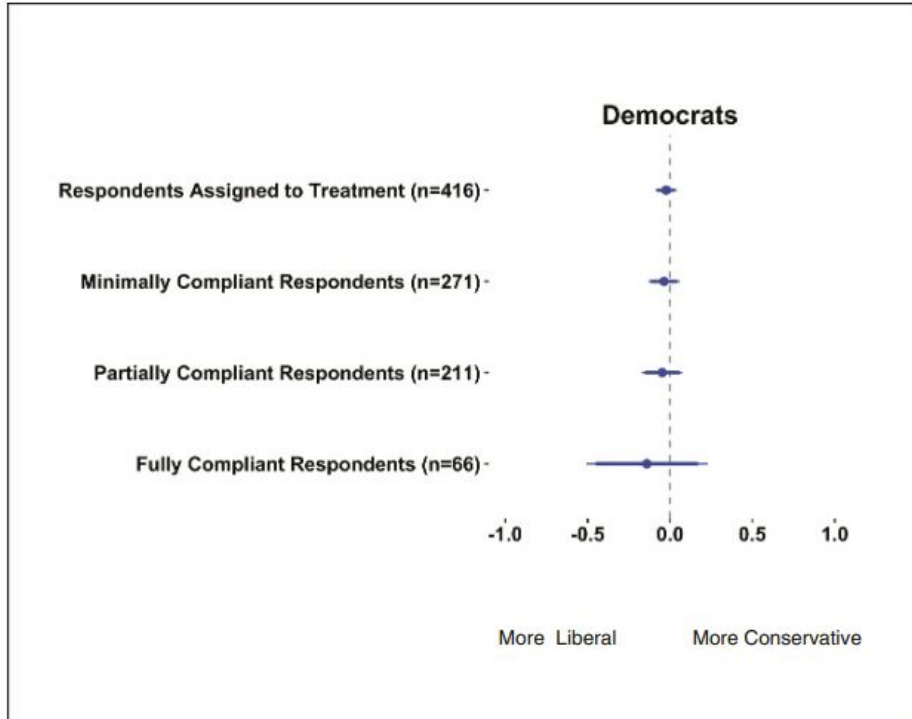


Fig. 1. Overview of research design.

Bursting the Bubble ?

Republikaner (die einem liberalen Twitter-Bot folgten) wurden deutlich konservativer, Demokraten (nachdem sie einem konservativen Twitter-Bot folgten) zeigten eine leichte Zunahme liberaler Einstellungen



Forschungsfragen

- (1) Was sind die Gründe für die unterschiedlichen Ergebnisse der Echokammerforschung?
- (2) Führen unterschiedliche Echokammer-Konzeptualisierungen und Operationalisierungen von Echokammern in sozialen Medien zu unterschiedlichen Schlussfolgerungen hinsichtlich ihrer Existenz, Ursachen und Auswirkungen?
- (3) Wie ist die wissenschaftliche Evidenz für die Existenz, die Ursachen und die Auswirkungen von Echokammern in sozialen Netzwerken verteilt?

Resultate: Gründe für die abweichenden Ergebnisse und Unstimmigkeiten

- unterschiedliche Konzeptualisierungen und Operationalisierungen führen zu abweichenden Ergebnissen
 - Probleme beim Vergleich von Ergebnissen mit unterschiedlichen Methoden
 - nach wie vor nur schwache Evidenz für die Unterschiede von Empfehlungssystemen und für gesamte Medienlandschaft
- kausale Evidenz
 - Kausalrichtung wurde nicht hinterfragt oder getestet
 - Arbeiten neigen zum ökologischen Fehlschluss (Mittelwert der Polarisierung) oder schließen indirekt von lokalen Korrelationsergebnissen auf eine globale Kausalbeziehung
- Selektionsverzerrung
 - Länder mit Zweiparteiensystemen
 - bereits parteiische Gruppen (Verschwörungs-Communities vs. Wissenschaft?)
 - Twitter, Gab, Facebook, TikTok und Telegram unterschiedliche Nutzergruppen
 - USA Fokus, wenig Daten in anderen Kontinenten

Eine Möglichkeit in der EU zu forschen: DSA

- EU-Verordnung → verbindliche Rechtskraft in allen Mitgliedsstaaten
- Plattformen mit mindestens 45 Millionen monatlichen Nutzern in der EU haben besondere Verpflichtungen
- Unter anderem Datenzugang für Forschende!
- Dabei können Daten in einem Rahmen erfragt werden, der lange nicht möglich war (geschlossene APIs)
- Neue Möglichkeiten um Echokammern und andere systemische Risiken in der EU zu erforschen und den US-Fokus zu verschieben