

Wie Software-Design gesellschaftlichen Diskurs beeinflusst

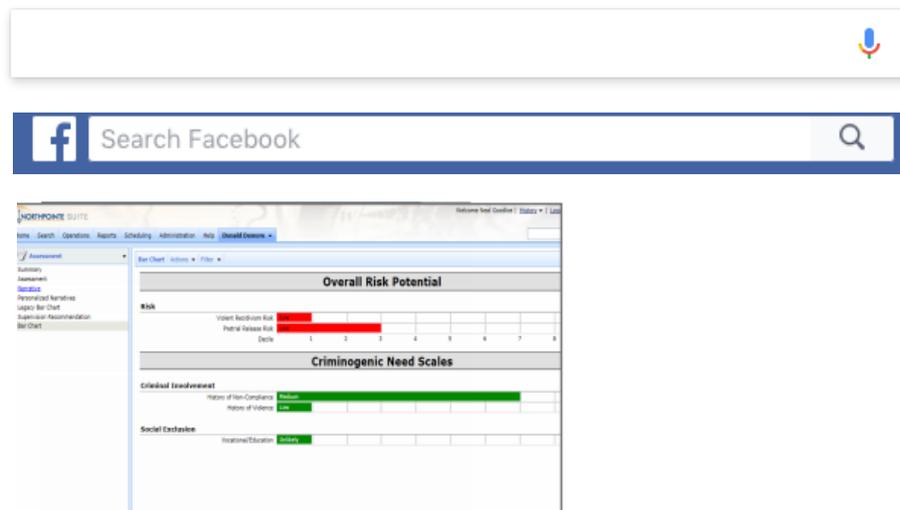
Fulda, 8. März 2017
Konrad Lischka

Algorithmische Entscheidungen sind nicht Science-Fiction, sondern Gegenwart.

Wie wir künstliche Intelligenz sehen.

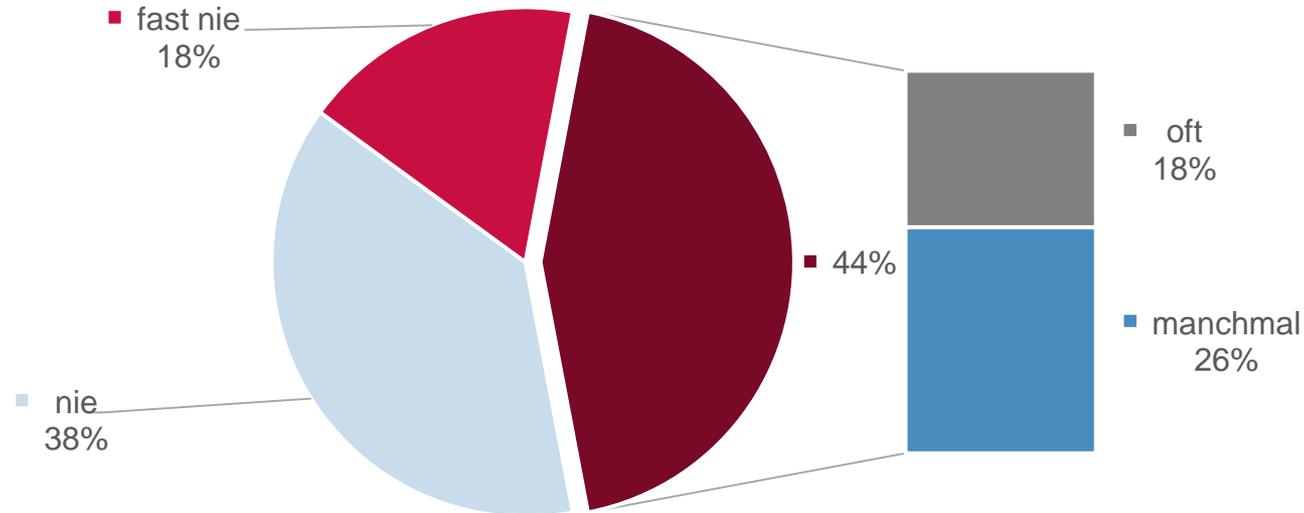


Wie schwache künstliche Intelligenz aussieht.



44 Prozent aller Amerikaner beziehen Nachrichten von sozialen Medien, die durch Algorithmen zusammengestellt werden.

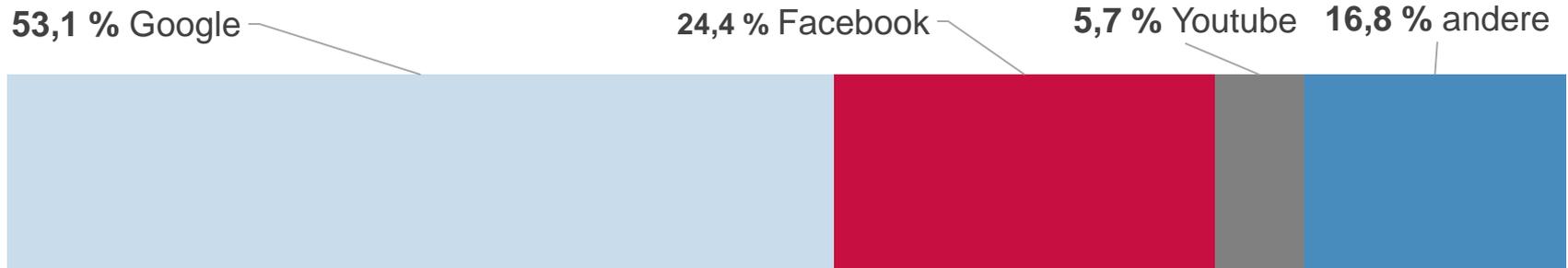
Anteil US-Erwachsener, die journalistische Nachrichten auf sozialen Netzwerken verfolgen



Gottfried, J., & Shearer, E. (2016). News use across social media platforms 2016. Pew Research Center, 26

Tagesreichweite: 23,25 Millionen Deutsche informieren sich täglich über algorithmisch kuratierte Plattformen.

Als wichtigstes Angebot davon zur Information über Zeitgeschehen in Politik, Wirtschaft und Kultur nennen:



Frage: „Sie haben gestern ja folgende Angebote als Quelle oder Kontakt zu Informationen zum Zeitgeschehen in Politik, Wirtschaft und Kultur genutzt. Welches dieser Angebote ist Ihnen da am wichtigsten?“ Ecker, O. (2016, November). Wie häufig und wofür werden Intermediäre genutzt? Kantar TNS. Berlin. Basis: 23,252 Mio. Internetnutzer gestern (=Onliner) ab 14 Jahre in Deutschland, die gestern mindestens 1 Intermediär genutzt haben, n=669

1. Auswahlkriterien und Wirkung

Beispiel Google-Suche

Menschen achten vor allem auf die ersten fünf Suchtreffer

Anteil der Nutzer, die auf der Ergebnisseite zu einer Anfrage Treffer 1 bis 5 aufrufen:

rankbrain

Alle News Bilder Videos Maps Mehr Einstellungen Tools

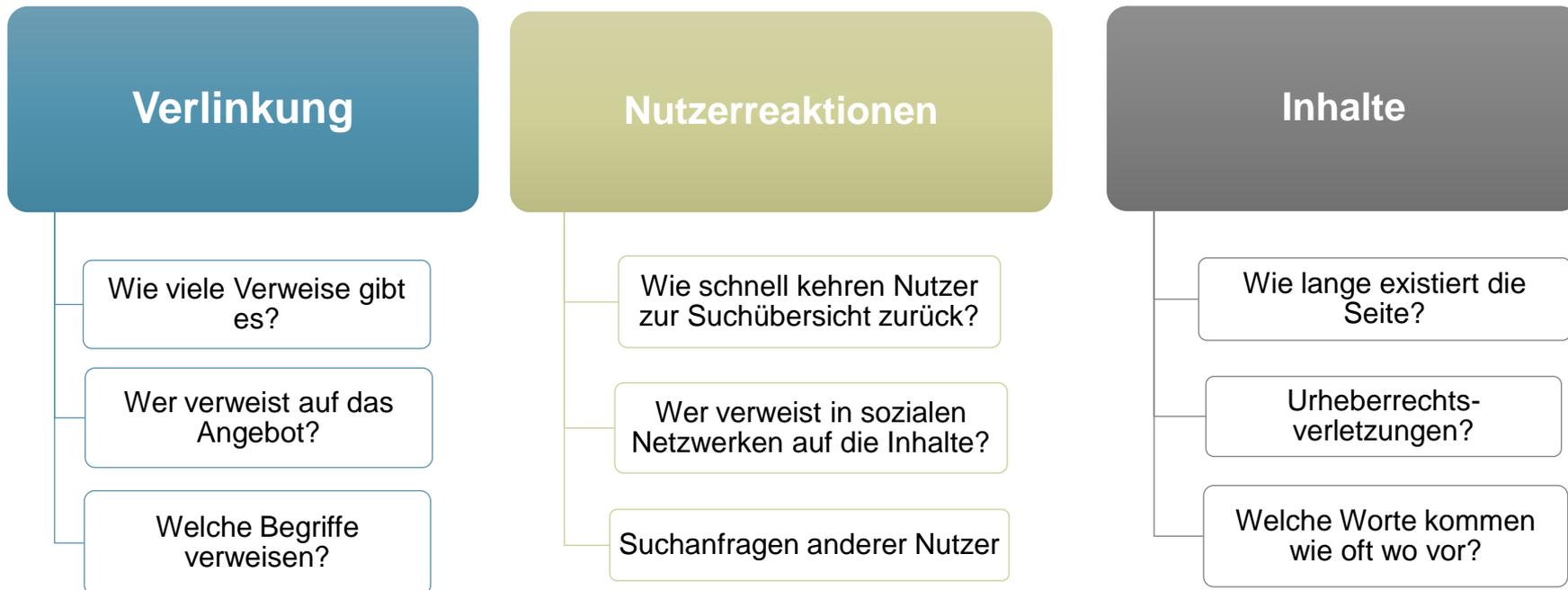
Ungefähr 269.000 Ergebnisse (0,40 Sekunden)

Position	Anteil	Suchergebnis
Position 1	45%	RankBrain, künstliche Intelligenz und die Entwicklung der Google ... blog.searchmetrics.com/de/2015/11/19/rankbrain/ 19.11.2015 - Machine Learning vs. Künstliche Intelligenz. Wie sich RankBrain auf Web-Suche auswirkt und was das über die Entwicklung des Google ...
Position 2	35%	RankBrain: Google setzt bei seiner Suche auf Künstliche Intelligenz t3n t3n.de/news/rankbrain-google-suche-kuenstliche-intelligenz-651060/ 26.10.2015 - RankBrain, so der Name, soll vor allem dabei helfen, Suchanfragen zu bearbeiten, die noch nie zuvor eingegeben wurden. Laut Googles ...
Position 3	30%	Google RankBrain – Googles Künstliche Intelligenz One WIKI https://www.advertising.de › SEO › SEO Wiki Mit RankBrain ergänzt Google den Suchmaschinen-Algorithmus um eine maschinelle Lernkomponente. Wir fassen die wichtigsten Informationen zusammen.
Position 4	25%	FAQ: All about the Google RankBrain algorithm - Search Engine Land searchengineland.com/faq-all-about-the-new-google-rankbrain-a... Diese Seite übersetzen 23.06.2016 - Google's using a machine learning technology called RankBrain to help deliver its search results. Here's what's we know about it so far.
Position 5	23%	RankBrain - OnPage.org https://de.onpage.org/wiki/RankBrain RankBrain ist ein neues Teilsystem der Algorithmen, die Google bei der Auslieferung der Suchergebnisse in den SERPs verwendet. RankBrain arbeitet mit ...

Quelle: Searchmetrics. (2017). Rebooting Ranking Factors, S. 29

Google analysiert Inhalte und Reaktionen

ADM-Prozess und Selektion der Empfänger sind nicht zu trennen.



Quelle: Searchengineland. (2015). Periodic Table of SEO Success Factors.

Grenzen der Methoden: Auch Lügen werden verlinkt, gesucht, geklickt.

Autocomplete und Top-Treffer auf google.de am 5.3.2017

hat es den holocaust wirklich gegeben

beweise gegen den holocaust
holocaust wissenschaftlich widerlegt
argumente gegen holocaust leugner
holocaust verleugnung strafbar

Liebe Landsleute! – „Wo hat die Vergasung (oder auch Ermordung) ...

ursula-haverbeck.info/liebe-landsleute-wo-hat-die-vergasung-oder-auch-ermordung-...

29.09.2014 - Was hat mich überhaupt zu dieser Frage veranlaßt? Schließlich ist der Holocaust doch offenkundig? Bis heute wird allgemein davon ...

Holocaustleugnung – Wikipedia

<https://de.wikipedia.org/wiki/Holocaustleugnung>

Als **Holocaustleugnung** bezeichnet man das Bestreiten oder weitgehende Verharmlosen des ... Die **Holocaustforschung** hat dieses Großverbrechen in all seinen Aspekten seit 1945 Zwar habe es Verbrechen an Juden im Dritten Reich gegeben, doch seien The Truth at Last (deutsch: „Starben wirklich sechs Millionen?)

Die Holocaust-Lüge fliegt weltweit in die Luft | volksbetrug.net

<https://volksbetrugpunkt.net.wordpress.com/.../die-holocaust-luege-fliegt-weltweit-in-di...>

29.07.2014 - Juli 2014 Die Holocaust-Lüge fliegt weltweit in die Luft Es ist wahr, nur ... in ihrer Klausur-Arbeit, dass es den Holocaust wirklich gegeben hat.

Der Holocaust am deutschen Volk

der holocaust am deutschen volk
der holocaust auf deinem teller
der holocaust als offenes geheimnis
der holocaust auf dem prüfstand

[Weitere Informationen](#)

DER HOLOCAUST AM DEUTSCHEN VOLK! DIE ... - YouTube



<https://www.youtube.com/watch?v=3jZeGBwnJEI>

20.11.2015 - Hochgeladen von BrainStorm

DER HOLOCAUST AM DEUTSCHEN VOLK! DIE VERBOTENE WAHRHEIT ÜBER DEN 2 WELTKRIEG ...

der holocaust am deutschen volk! die verbotene wahrheit über den 2 ...

<https://wissennichtglauben.wordpress.com/2015/08/.../der-holocaust-am-deutschen-vo...>

09.08.2015 - Dies ist die größte Vertuschung in der Weltgeschichte . Verbreitet die Wahrheit und lest die Video Beschreibung! Ich will Frieden und Freiheit in ...

Der einzig echte Holocaust war der am Deutschen Volk ...

<https://mainstreammasher.wordpress.com/.../der-einzig-echte-holocaust-war-an-den-d...>

26.02.2013 - Die Kriegserlebnisse des Werner Weinlein, Nürnberg Ich bin nun 81 Jahre alt, war im Beruf Justizamtsrat und fast 8 Jahre bei der Wehrmacht ...

DER HOLOCAUST AM DEUTSCHEN VOLK! VERBOTENE ... - Vimeo



<https://vimeo.com/KenEnaara> Videos

08.09.2016

This is "DER HOLOCAUST AM DEUTSCHEN VOLK! VERBOTENE WAHRHEIT ÜBER DEN 2 WELTKRIEG ...

Etwas Empirie: Wer mehr impfkritische Suchtreffer sieht, fürchtet Impfungen eher

- Experimentelles Design mit manipulierten Suchergebnissen.
- Je höher der Anteil impfkritischer Suchtreffer auf den Ergebnisseiten der Nutzer, ...
 - ...desto stärker steigt von der ersten zur zweiten Befragung ihre Sorge über die Nebenwirkungen.
 - desto stärker fällt ihre Zustimmung zu den Vorteilen von Impfungen..

Allam, A., Schulz, P. J., & Nakamoto, K. (2014). The Impact of Search Engine Selection and Sorting Criteria on Vaccination Beliefs and Attitudes: Two Experiments Manipulating Google Output. *Journal of Medical Internet Research*, 16(4), e100.

2. Auswahlkriterien und Wirkung

Beispiel Facebook-Feed

Ein Facebook-Nutzer sieht am Tag im Schnitt 200 Beiträge von Tausenden

200

Beiträge sieht ein Fb-
Nutzer im Schnitt am Tag

2000

Beiträge wählt Facebook im Schnitt
für jeden Nutzer am Tag aus

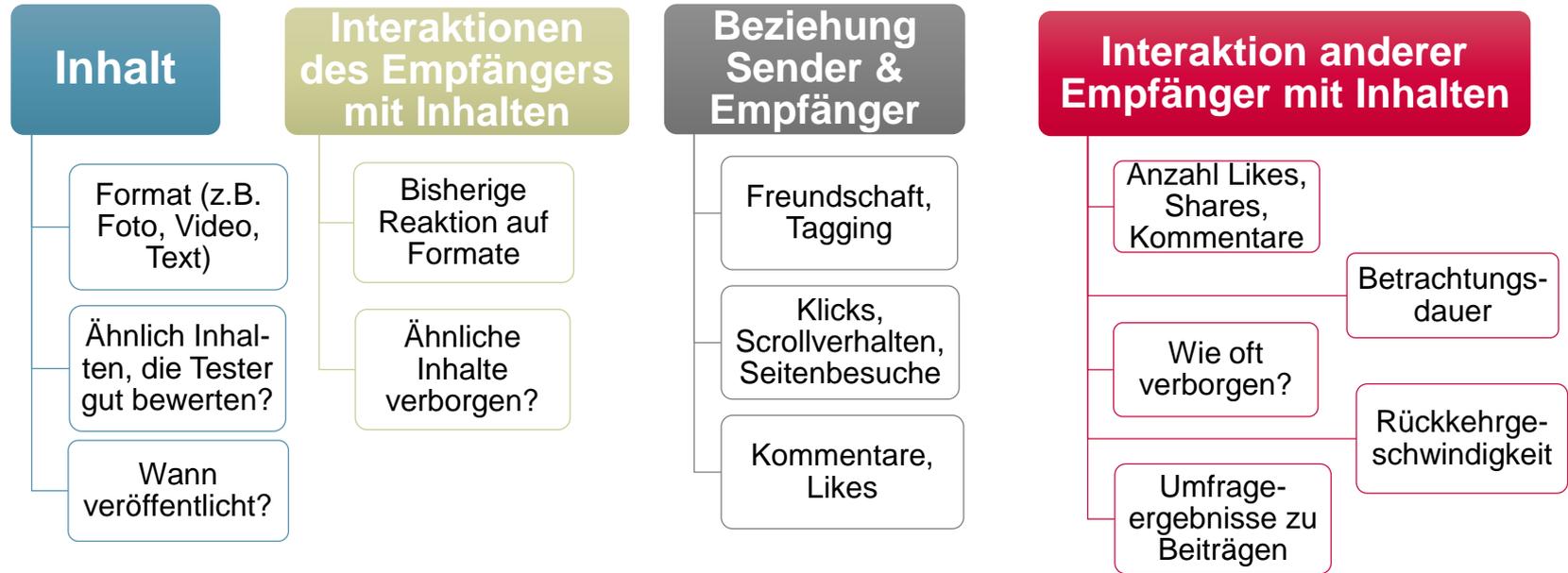
4,75 Milliarden

Beiträge teilten Facebook-Nutzer 2013 täglich

Facebook. (2013, Mai 17). Facebook's Growth In The Past Year; Ken Yeung. (2016, September 14). Facebook says about 10% of News Feed stories are actually read daily

Auswahlkriterien exemplarisch: Facebook misst, wie Menschen reagieren

ADM-Prozess und Selektion der Empfänger sind nicht zu trennen.



Quellen: Facebook. (2016, Juni 17). How News Feed Works / Constone, J. (2016, September 9). How Facebook News Feed Works.

Grenzen der Methode: Lügen provozieren starke Reaktionen.

Buzzfeed-Recherche zu Beiträgen mit Top-Engagement zu US-Präsidentschaftswahl

Top 4 Fake-Wahlgeschichten nach Facebook-Engagement (drei Monate vor Wahltermin)	Top 4 Mainstream-Wahlgeschichten nach Facebook-Engagement (selber Zeitraum)
<p>1. / 960.000 / Ending the Fed „Pope Francis Shocks World, Endorses Trump for President, Releases Statement“</p>	<p>1. / 840.000 / Washington Post „Trump’s History of Corruption is Mind-Boggling. So Why is Clinton Suposedly the Currrupt One?“</p>
<p>2. / 789.000 / The Political Insider „Wikileaks CONFIRMS Hillsary Sold Weapons to ISIS... The Drops Another BOMBHELL! Breaking News“</p>	<p>2. / 623.000 / Huffington Post „Stop Pretending You Don’t Know Why People Hate Hillary Clinton“</p>
<p>3. / 754.000 / Ending the Fed „IT’S OVER: Hillary’s ISIS Email Just Leaked & It’s worse Than Anyone Could Have Imagined“</p>	<p>3. / 531.000 / New York Post „Melanie Trump’s Girl-on-Girl Photos From Racy Shoot Revealed“</p>
<p>4. / 701.000 / Ending the Fed „Just Read the Law: Hillary is Disqualified From Holding Any Federal Office“</p>	<p>4. / 407.000 / CNN „Ford Fact Checks Trump“</p>

Silverman, C. (2016, November 16). [Here’s How Fake Election News Outperformed Real Election News On Facebook.](#)

Emotional negativ aufgeladene Beiträge provozieren mehr Reaktionen auf Facebook

- Auswertung von 36.397 Kommentaren auf Facebook-Seiten mit SentiStrenght
- Facebook-Beiträge mit geäußelter negativer Stimmung erhalten mehr Kommentare als positiver Stimmung.
- Je mehr negativ besetzte Begriffe ein Beitrag enthält, desto mehr negativ besetzte Begriffe enthalten die Kommentare.
- Derselbe Effekt tritt bei positiv besetzten Begriffen auf.



Stieglitz, S., & Dang-Xuan, L. (2012). Impact and Diffusion of Sentiment in Public Communication on Facebook. *ECIS 2012 Proceedings*, (August).

Je stärker emotional aufgeladen ein Beitrag ist, desto häufiger wird er auf Twitter weiterverbreitet.

- Auswertung von 165.000 Tweets per SentiStrength
- Je mehr emotional aufgeladene Formulierungen ein Tweet enthält, ...
 - ... desto häufiger wird er weiterverbreitet.
 - ... desto weniger Zeit vergeht bis zur ersten Verbreitung (per Retweet).
- Dieser Effekt ist bei Äußerungen negativer Stimmung stärker.



Stieglitz, S., & Dang-Xuan, L. (2013). Emotions and Information Diffusion in Social Media—Sentiment of Microblogs and Sharing Behavior. *Journal of Management Information Systems*, 29(4), 217–248.

Es gibt kaum Überschneidungen zwischen Facebook-Gruppen, die Verschwörungen und Wissenschaft anhängen.

- Auswertung von 271.296 Postings in Fb-Gruppen
- Kommentare zu Verschwörungstheorien und zu Wissenschaftsnachrichten verbreiten sich fast ausschließlich in entsprechenden Gruppen.
- Polarisierung und Gruppenhomogenität sind die wichtigsten Faktoren bei der Verbreitung.
- Je aktiver Menschen in den Gruppen sind, desto schneller verändert sich die in ihren Beiträgen gemessene Stimmung zum Negativen – in beiden Gruppen.



Del Vicario, M., Vivaldo, G., Bessi, A., Zollo, F., Scala, A., Caldarelli, G., & Quattrociocchi, W. (2016). Echo Chambers: Emotional Contagion and Group Polarization on Facebook. *Scientific Reports*, 6.

3. Die besondere Rolle der Plattformen

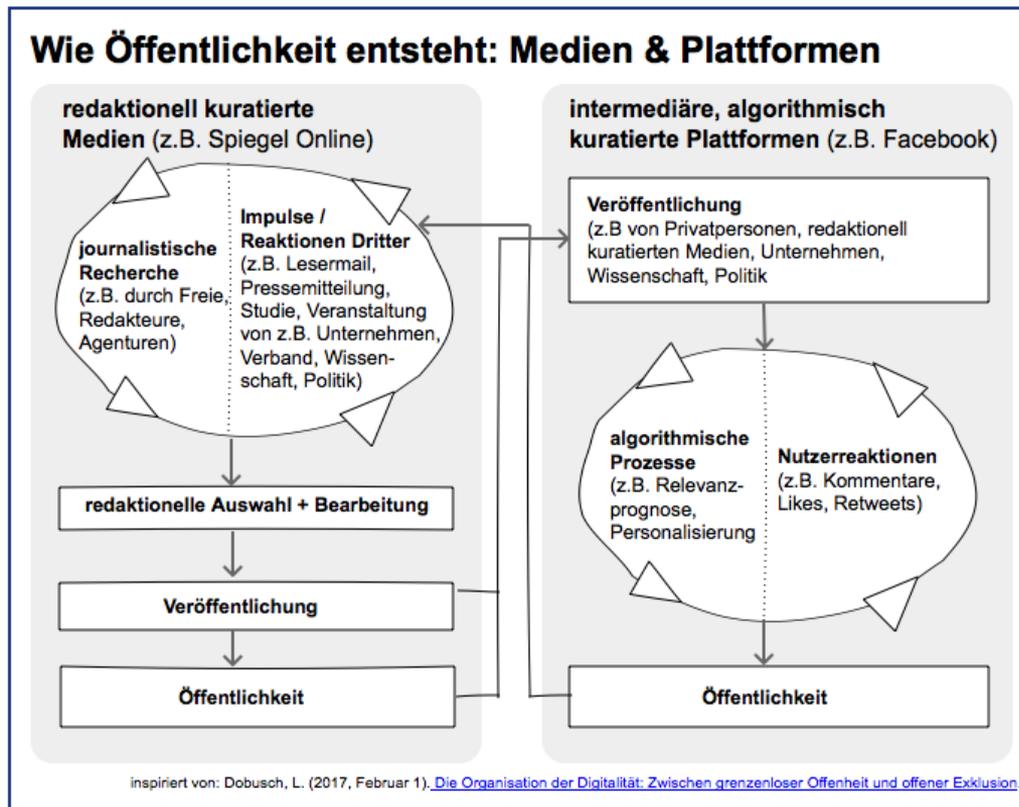
Zentrales Problem algorithmisch strukturierter Öffentlichkeit: Resonanz ist kein verlässliches Signal für die Qualität von Diskursen

- Welche Form von Öffentlichkeit nützt der Gesellschaft? Drei Leitgedanken aus Theorie und Praxis (Pressekodizes, Nachrichtenwertfaktoren) bisher:
 - Ein vielfältiger, freier Wettbewerb der Ideen mehrt das Gemeinwohl.
 - Im Austausch der Ideen und Ansichten verständigt sich die Gesellschaft über Wahrheit.
 - Die Achtung der Freiheit des Einzelnen ist eine notwendige, aber nicht hinreichende Voraussetzung dafür.
- Plattformen strukturieren Öffentlichkeit mit einem anderen Anspruch:
 - Jeden bieten, was für ihn persönlich relevant ist.
 - Fast ohne intersubjektiven Anspruch an die inhaltliche Qualität (Ausnahmen: Urheberrechtsverletzungen, Nacktheit, z.T. Justiziables)

Plattformen veröffentlichen alles, bestimmen aber, was wie sichtbar ist.

- Das neue Spiel:
Veröffentlichung + ADM = Öffentlichkeit (vielleicht)
- Der direkte Kontakt zu Empfängern geht von Inhaltenanbietern auf Plattformen über.
- Redaktionelle Medien veröffentlichen über Plattformen und greifen Auswahl von Plattformen auf („Was hat Präsident Trump getwittert?“)

Illustration: eigene Darstellung, inspiriert von Dobusch, L. (2017, Februar 1). [Die Organisation der Digitalität: Zwischen grenzenloser Offenheit und offener Exklusion.](#)



Viele Plattformen wirken wie Infrastruktur und werden ähnlich genutzt. Der Unterschied: Sie gestalten den Diskurs.

- Plattformen ermöglichen Transaktionen zwischen Dritten.
- Sie verbreiten und erschließen Inhalte, Produkte und Dienste von Dritten.
- Dabei bestimmen Plattformen die Bedingungen des Zugangs und die Mechanismen des Matchings. Im Detail:

	Infrastruktur (z.B. www, Backbone)	Plattform (z.B. Google)
Struktur	zentralisiert, dezentralisiert, verteilt	zentralisiert
Zugänglichkeit	für jeden, basierend auf Standards	für alle vom Betreiber Zugelassenen, basierend auf Nutzungsbedingungen, Programmierschnittstellen, Verträgen
Standardisierung	bestimmt von Branchengremien oder anderen Multiakteurs-Institutionen	bestimmt vom Betreiber etwa in Programmierschnittstellen

Perset, K. (2010). [The economic and social role of Internet intermediaries](#). Tabelle basierend auf: Plantin, J.-C., Lagoze, C., Edwards, P. N., & Sandvig, C. (2016). Infrastructure studies meet platform studies in the age of Google and Facebook. *New Media & Society*

4. Zusammenfassende Problemanalyse

Es braucht mehr Vielfalt und Evaluation der Mechanismen, die Öffentlichkeit in der digitalen Sphäre strukturieren.

1. Plattformen schaffen Öffentlichkeit und haben eine bedeutende Rolle bei der öffentlichen Meinungsbildung.
2. Ihre Mechanismen sind durch unabhängige Dritte schwer zu evaluieren. Das muss sich ändern, damit ein Diskurs über Wirkung, Ziele und Alternativen entstehen kann.
3. Die Plattformisierung von (z.B. sozialer) Infrastruktur in der digitalen Sphäre verstärkt die Dominanz weniger Mechanismen, die Öffentlichkeit strukturieren.
4. Diese Dominanz weniger Mechanismen hat Nachteile, weil sie intersubjektive Leitgedanken wie Wahrheit oder Verständigung nicht operationalisieren.
5. Eine größere Vielfalt von algorithmischen Prozessen zur Strukturierung der Öffentlichkeit ist wünschenswert.
6. Alternativen sind machbar: Theoretisch lässt sich ein social graph oder ein Suchindex als Infrastruktur betreiben und frei auch mit anderen Verfahren und Zielen auswerten.

Ansprüche an Gestaltung und Governance von Prozessen algorithmischer Entscheidungsfindung.

Makro

- **Vielfalt** der Verfahren, Betreibermodelle und Ziele stärkt Innovation und Gemeinwohl.
- **Fairness** muss vor dem Einsatz klar operationalisiert werden – breite Debatte nötig.

Meso

- **Verantwortlichkeit** muss klar verteilt sein zwischen Instanzen in Entwicklung und Einsatz. Nötig sind Professionsethik, handwerkliche Standards, Berufungsinstanzen. Nötig ist auch der Diskurs über die grundsätzliche Zulässigkeit bestimmter ADM-Prozesse.
- **Transparenz und Erklärbarkeit** sind nach Teilhaberelevanz abzustufen: Laufen ADM-Prozesse? Welche? Wozu? Wie arbeiten sie? Erklärbarkeit ist Voraussetzung für Diskurs.
- **Überprüfbarkeit** herrscht, wenn unabhängige Dritte die Güte maschineller Entscheidungen bewerten, Fehler suchen, gesellschaftliche Folgen prüfen.
- **Korrigierbarkeit:** Systeme müssen Raum für Falsifikation und Bewährung bieten.

Mikro

- **Anwendungskompetenz** bei Entwicklern, Anwendern, Nutzern: Wissen über ADM-Fähigkeiten, Fehlerquellen und Folgen. Damit Prognosen nicht als Gewissheiten gelten.

Danke!

Slides: <https://dort.ws/sd>

@klischka

konrad.lischka@bertelsmann-stiftung.de

Besuchen Sie uns auch auf



YouTube

XING[®]

www.bertelsmann-stiftung.de