



DIETMAR HÖTTECKE

---

**WISSENSCHAFTSKOMMUNIKATION IN  
EINER WELT AUS FILTERBLASEN,  
ECHOKAMMERN UND FAKE NEWS: DIE  
BEISPIELE CORONA UND KLIMAWANDEL**

# Fundstücke aus Social Media



Donald J. Trump

@realDonaldTrump

Folgen

This very expensive GLOBAL WARMING bullshit has got to stop. Our planet is freezing, record low temps, and our GW scientists are stuck in ice

16:39 - 1. Jan. 2014

Elisabeth Juwel

☀️ MERKEL PANDEMIE IST ERST VORBEI WENN JEDET ZWANGS GEIMPFT WURDE ☀️

<https://t.me/Seelenfischer0/567>

Telegram

Seelenfischer für unseren Herrn Jesus Christus unseren Erlöser - großer Gott wir loben dich Botschaften

<https://www.freiewelt.net/nachricht/merkel-pandemie-ist-erst-besiegt-wenn-alle-menschen-auf-der-welt-geimpft-sind-10083988/>

Deutschland soll von allen Ländern der Welt am meisten dafür zahlen

**Merkel: »Pandemie ist erst besiegt, wenn alle Menschen auf der Welt geimpft sind.«**

Mit zusätzlichen 7,5 Milliarden US-Dollar soll die globale Impfkampagne forciert werden. 1,5 Milliarden US-Dollar davon sollen aus Deutschland kommen. Damit ist Deutschland der größte Impfbezahler – noch vor den USA und Großbritannien.



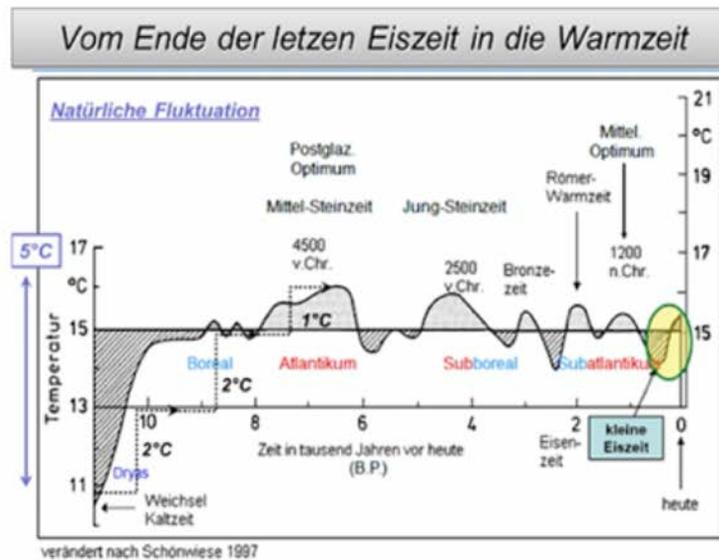
Foto: Screenshot, YouTube, RT, Ausschnitt

16:40

EJ

# Fundstücke aus Social Media

Chart aus dem Buch Klimawandel von Prof. Dr. Werner Kirstein

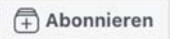


Ein Post des sogenannten „KlimaKanal“ auf dem Messenger-Dienst Telegram (21.12.2020) über ein Buch von Werner Kirstein, das mit Daten und Grafiken zu zeigen scheint, dass es den Klimawandel gar nicht gibt.

# Fundstücke aus Social Media

 **U.S. Senator Bernie Sanders**  hat eine Folge von Climate Facts geteilt.  
7 Std. · 



**Australia's Deadly Bushfires** 

## Fundstücke aus Social Media

**Climate Facts** hat eine Folge von einer **Show** gepostet.

16. November um 00:58 · 🕒 · 🌐

New South Wales, Australia, declared a state of emergency this week because of catastrophic bushfires. This bushfire season is unprecedented throughout the country, and the climate crisis is playing a clear role. Yet all climate-denying leaders can offer is "thoughts and prayers." [#YEARSproject](#) [#AttnScottMorrison](#)

## Fundstücke aus Social Media



**Warren Corbett** Lets get the science right im an Australian and the drought which is driving these fires is not because of climate change its because of the prevailing ocean current circulations we are currently in a positive indian ocean dipole phase this means cooler water in the eastern side and no rain for central and southern Australia **these phases run with solar cycles strong solar output puts most ocean circulation systems in positve mode** which give some places more rain and others less and yes the fires are bad but given Australias population has doubled since 1950s tou would think more people are going to be affected

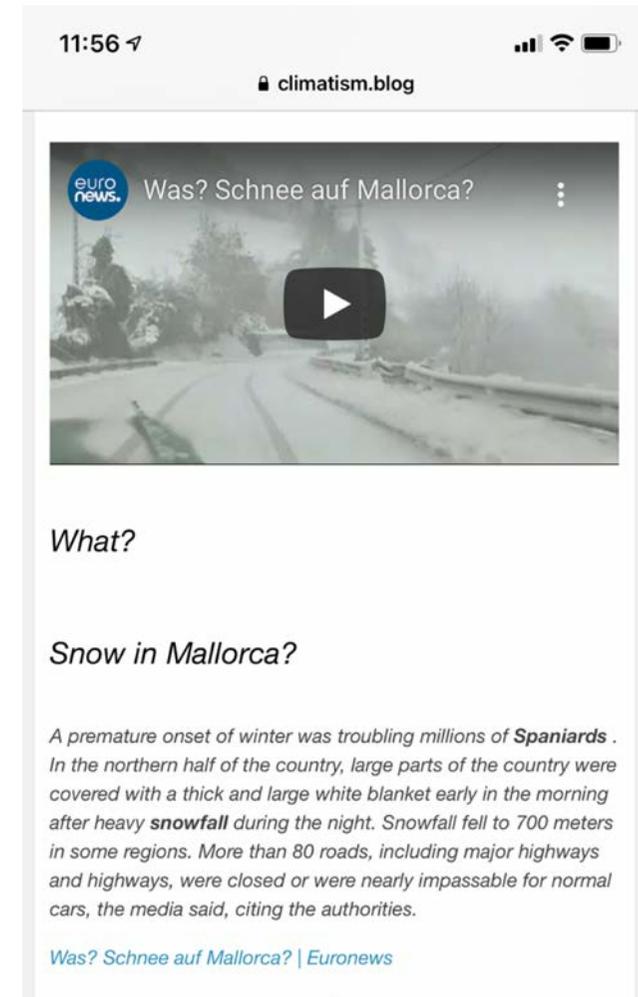
Gefällt mir · Antworten · 3 Std.



# Fundstücke aus Social Media

## WETTER = KLIMA

Der klimaskeptische *climatism.blog*  
(21.12.2020) suggeriert, dass Voraussagen der  
Klimaforschung nicht eintreffen



# WISSENSCHAFTLICHER KONSENS WIRD POPULISTISCH BESTRITTEN



Podiumsdiskussion deutscher  
Parteichefs/-innen vor der  
Europawahl

ARD, "Gipfeltreffen Europa"  
20.05.2019

## STRATEGIEN DES „KLIMALEUGNENS“

- Ist nicht real!
- Wir sind es nicht gewesen!
- Es ist gar nicht so schlecht!
- Man kann den Klimaforschern nicht vertrauen!
- Es ist zu spät und Klimaschutz funktioniert nicht!

(Cook, 2019)

## WAS FORDERN DIE NATIONALE BILDUNGSSTANDARDS?

„Naturwissenschaftliche Bildung ermöglicht dem Individuum eine

**aktive Teilhabe an gesellschaftlicher  
Kommunikation und Meinungsbildung**

über technische Entwicklung und naturwissenschaftliche Forschung  
und ist deshalb wesentlicher Bestandteil von Allgemeinbildung.“

KMK (Kultusministerkonferenz, Hrsg.) (2005). Bildungsstandards im Fach Physik für den Mittleren Schulabschluss, Beschluss vom 16.12.2004  
München: Luchterhand-Verlag.

### 3 ANALYSEEBENEN



Wissenschaftler\*innen / Expert\*innen



Medien



Bürger / Laien

Bilder: <https://www.pexels.com>

### 3 ANALYSEEBENEN



Wissenschaftler\*innen / Expert\*innen



Medien



Bürger / Laien

## WEM WOLLEN SIE TRAUEN UND WARUM?



John Schellnhuber,  
Gründungsdirektor des Potsdam  
Instituts für Klimafolgenforschung



Ivar Giaever,  
Nobelpreis 1973 auf dem Gebiet  
der Supraleitung und des  
Tunneleffekts in Festkörpern

## WEM WOLLEN SIE TRAUEN UND WARUM?

Was Wissenschaft ist oder nicht, wird auf der Grundlage von Abgrenzungskriterien entschieden, die in erster Linie **soziologischer Natur** sind, und nicht auf Kriterien, die unmittelbar epistemologische oder traditionelle wissenschaftsmethodische Überlegungen berücksichtigen. [...] Das bedeutet nicht, dass epistemische Kriterien wertlos sind oder dass die genannten sozialen Normen keine epistemische Grundlage haben. Es bedeutet einfach, **dass die epistemischen Normen in ein soziales System eingebettet sind.**



(Zempen, 2007)

## WEM WOLLEN SIE TRAUEN UND WARUM?

Wissenschaftler\*innen als relevante Experte\*innen beurteilen und ihnen trauen?

Kriterium	Beispiel
Evidenz	<i>Impfung und Autismus</i>
Wissenschaftlichkeit	<i>Astrologie</i>
Alltagsverständnis Glaubwürdigkeit	<i>Inszenierung der Mondlandung</i>
Vertrauenswürdigkeit innerhalb der Scientific Community	<i>Soziale Position (Preise, Titel ...), Passung der Expertise zum Problem</i>

(Collins & Weinel, 2011)

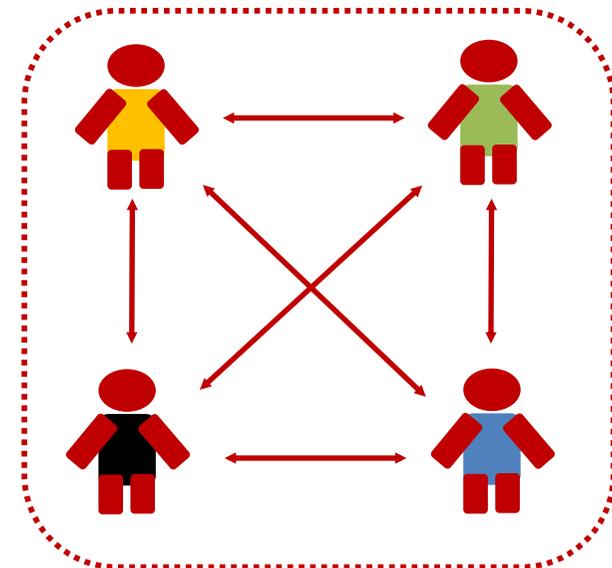
# WISSENSCHAFT ALS SYSTEM AUS EXPERT\*INNEN

- Expert\*innen sind fast überall Laien (analog zu: Deutsche sind fast überall Ausländer)
- Urteile über die sachliche Richtigkeit und Plausibilität können oft nicht gefällt werden (Was stimmt?)
- ABER: Urteile über Glaubwürdigkeit und Vertrauen sind oft möglich (Wem kann ich trauen?)

Quelle: Nachtwey et al. (2020, S. 22, 60)

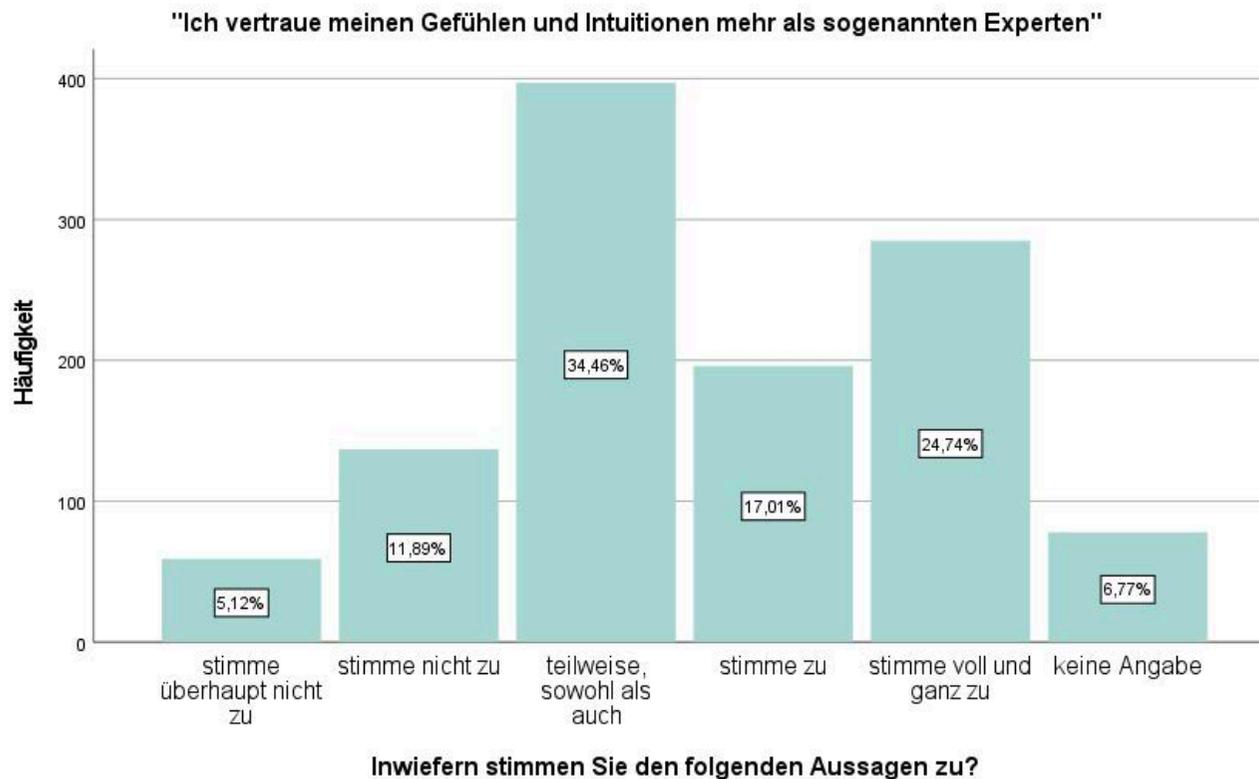
# WISSENSCHAFT ALS SYSTEM AUS EXPERT\*INNEN

- Ausdifferenzierung und Arbeitsteilung erfordern Experten-Gemeinschaften
- Unterschiedliche **Wissensarten** sind über unterschiedliche Akteur\*innen **verteilt**
- Wissen basiert auf einer sozialen Architektur aus Expert\*innen: **epistemische Abhängigkeit, Vertrauen, Konsensbildung** (Hardwig 1985, 1991)
- **Kontrolle und Kritik** (z. B. Peer-Review, Conflict-of-interest statements)
- Rolle wissenschaftlicher **Konsens**
- Aber: **Glaubwürdigkeitskrise** von Experten/innen (Nichols, 2017)



Höttecke & Allchin (2020)

# WISSENSCHAFT ALS SYSTEM AUS EXPERT\*INNEN



Corona:

Glaubwürdigkeit beruht weniger auf fachlicher Expertise, sondern vor allem darauf, dass es sich um kritische Stimmen handelt.

Quelle: Nachtwey et al. (2020, S. 22, 60)

# WISSENSCHAFT ALS SYSTEM AUS EXPERT\*INNEN



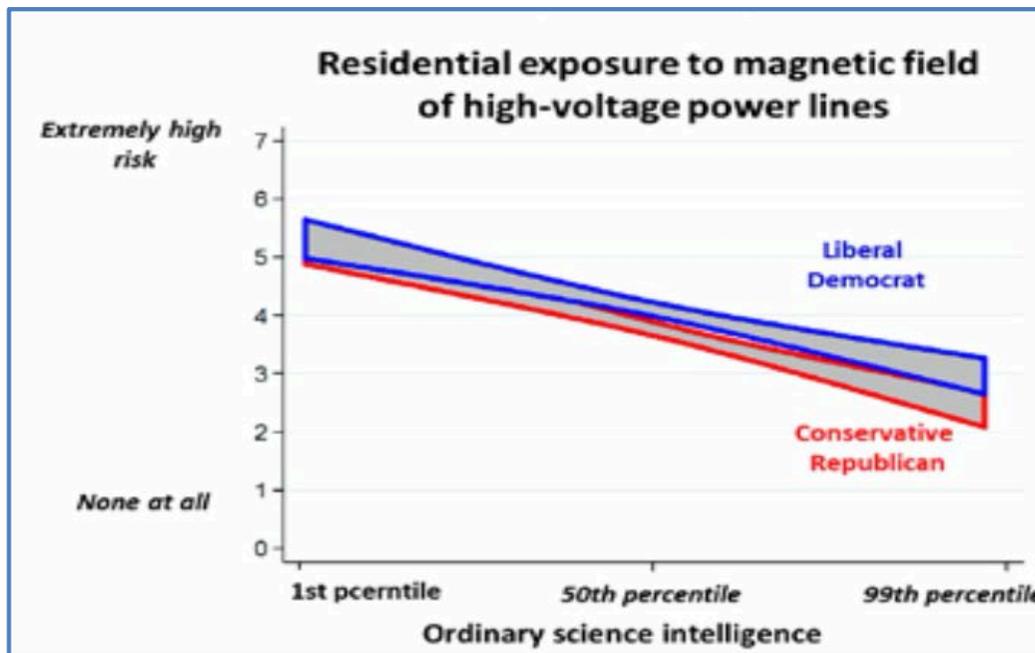
„Wenn wir denken, dass ein Mensch Experte in einem bestimmten Thema ist, nehmen wir dessen Aussagen als glaubwürdiger wahr. [...] Verschwörungsideologen denken, YouTube eigne sich genauso gut dafür, Wissen anzuhäufen, wie ein mehrjähriges Studium.“

Nocun & Lamberty (2020, S. 56)



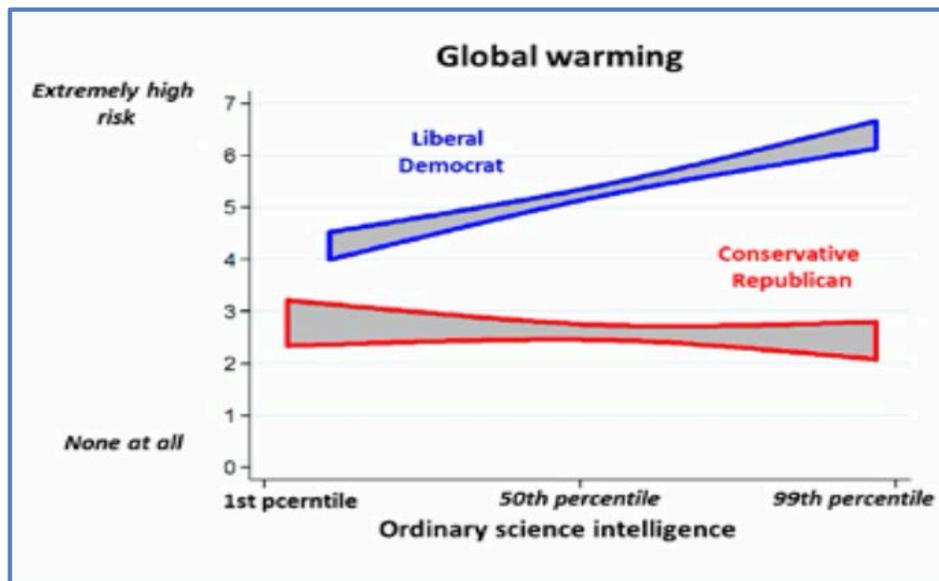
# FÜHRT FACHVERSTÄNDNIS ZU BESSEREN ENTSCHEIDUNGEN?

# FÜHRT FACHVERSTÄNDNIS ZU BESSEREN ENTSCHEIDUNGEN?



(Kahan, 2017)

# FÜHRT FACHVERSTÄNDNIS ZU BESSEREN ENTSCHEIDUNGEN?



Einstellungen, Werthaltung, epistemologische Überzeugen sind relevant für fachliches Entscheiden.

(Kahan, 2017)

# FÜHRT FACHVERSTÄNDNIS ZU BESSEREN ENTSCHEIDUNGEN?

Rolle von Fachwissen für Vertrauensurteile:

Bei geringem Vorwissen werden fachliche Widersprüche nicht als immanent erkannt, weil man sie mit dem eigenen Wissensmangel erklärt und glaubt, mit mehr Wissen würden die Widersprüche verschwinden.



(Bromme et al., 2014)



### 3 ANALYSEEBENEN



Wissenschaftler\*innen / Expert\*innen

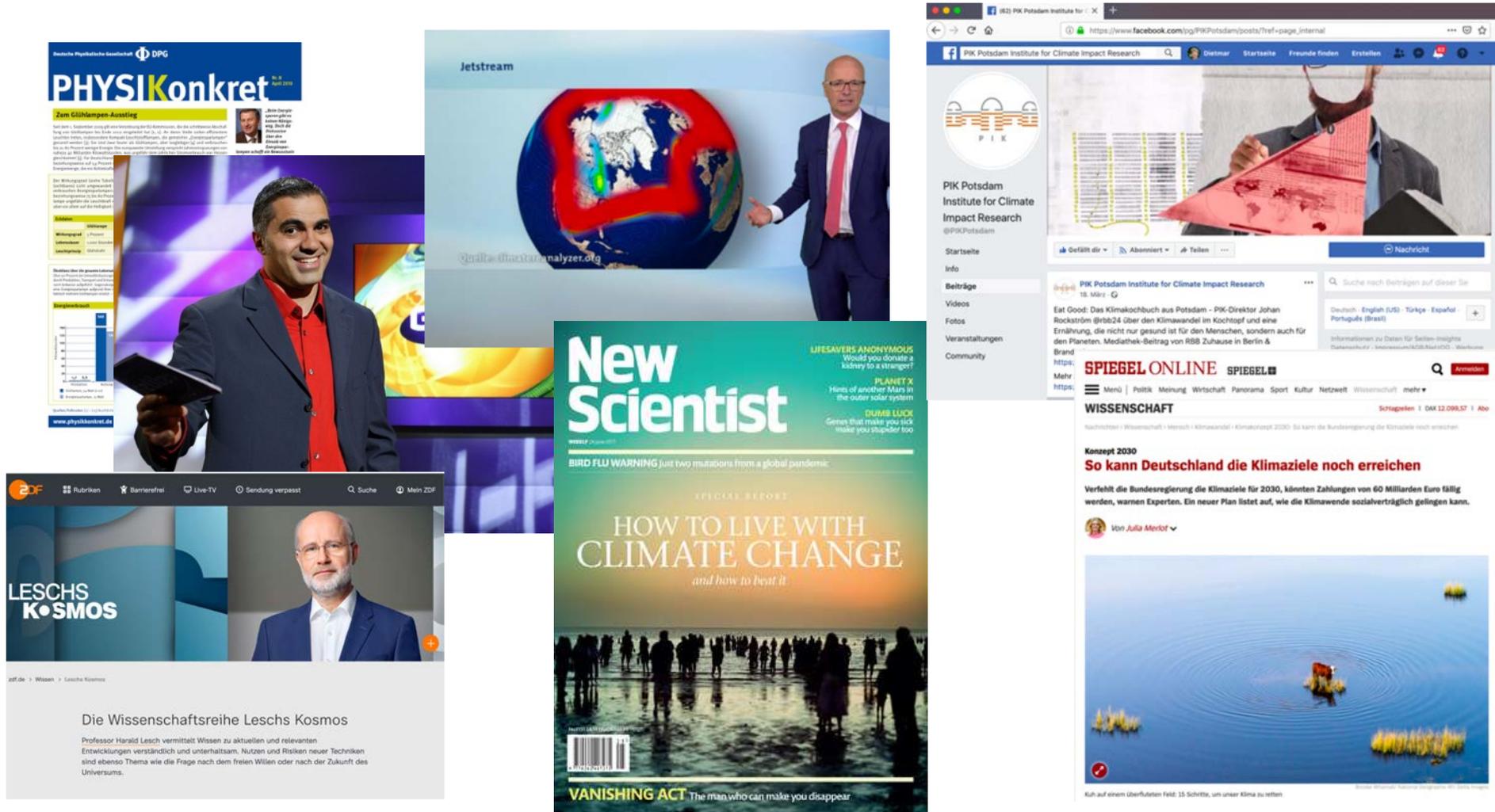


Medien

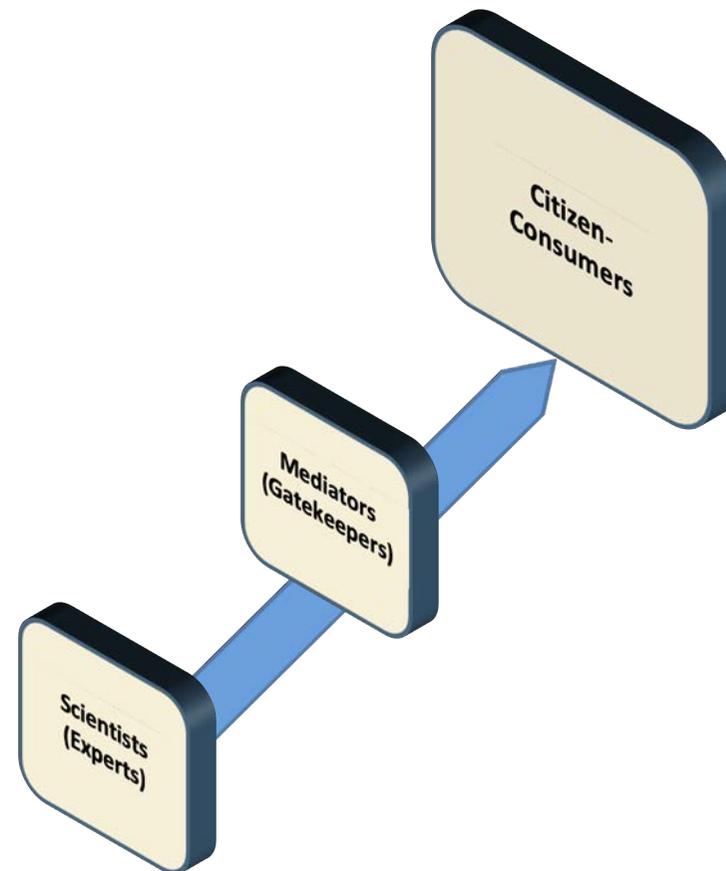


Bürger / Laien

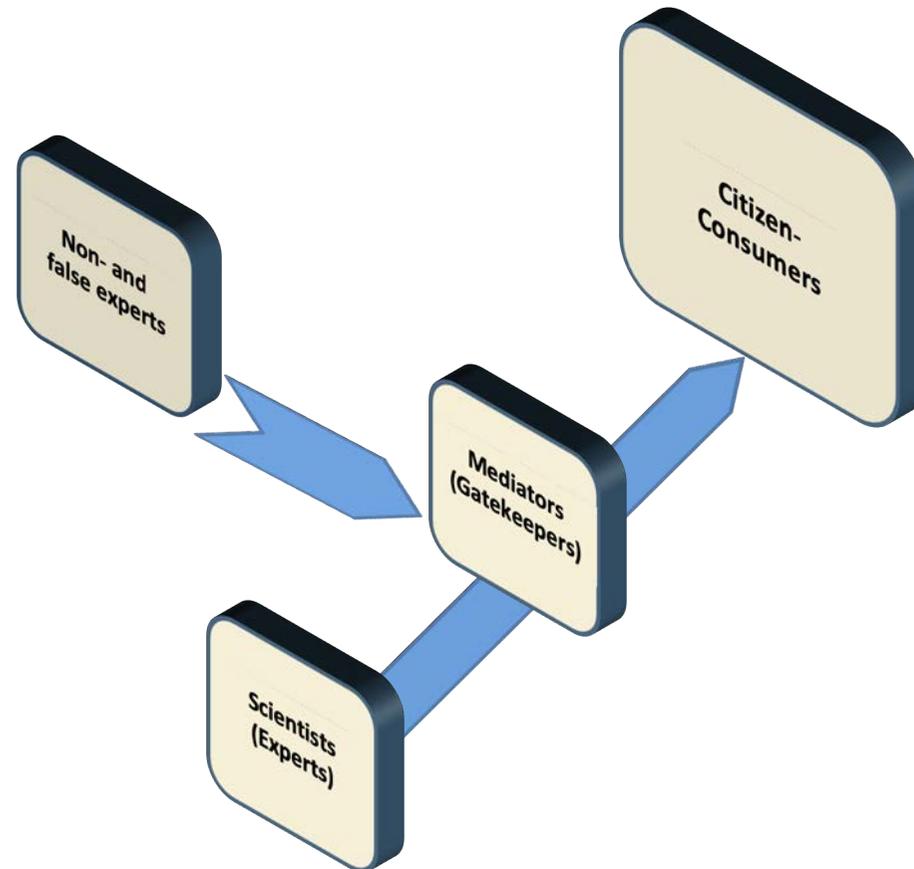
# WISSENSCHAFT UND IHRE MEDIATOREN



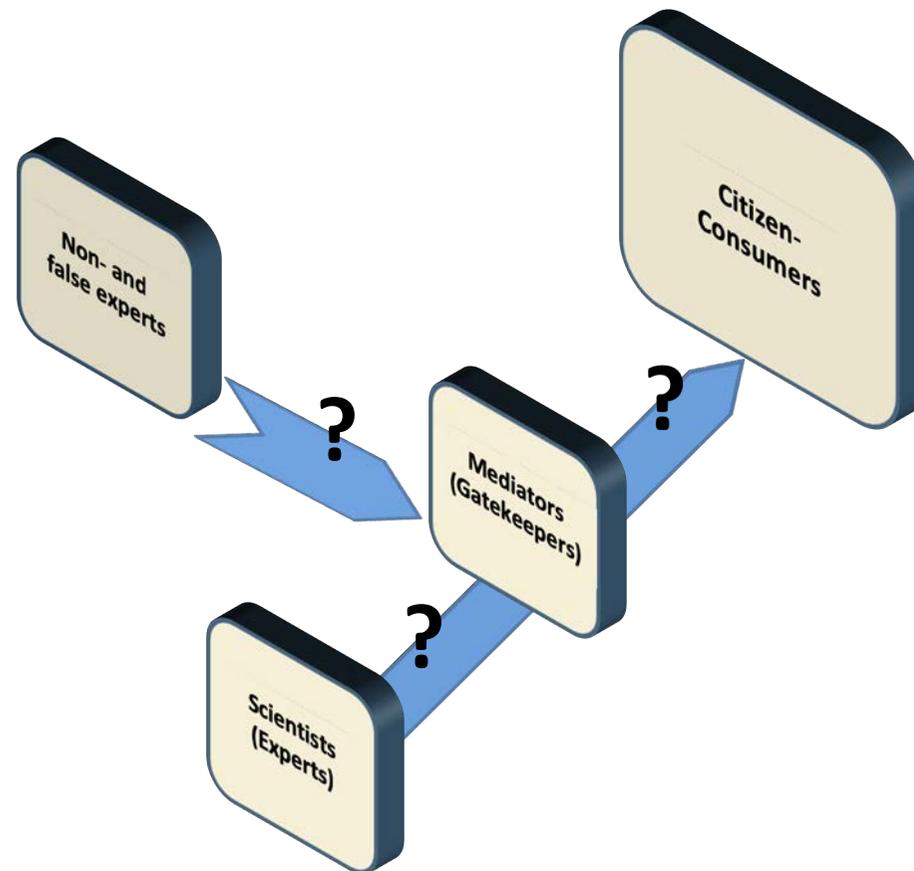
## WIE WISSENSCHAFT MEDIIERT WIRD – GATEKEEPING!!!



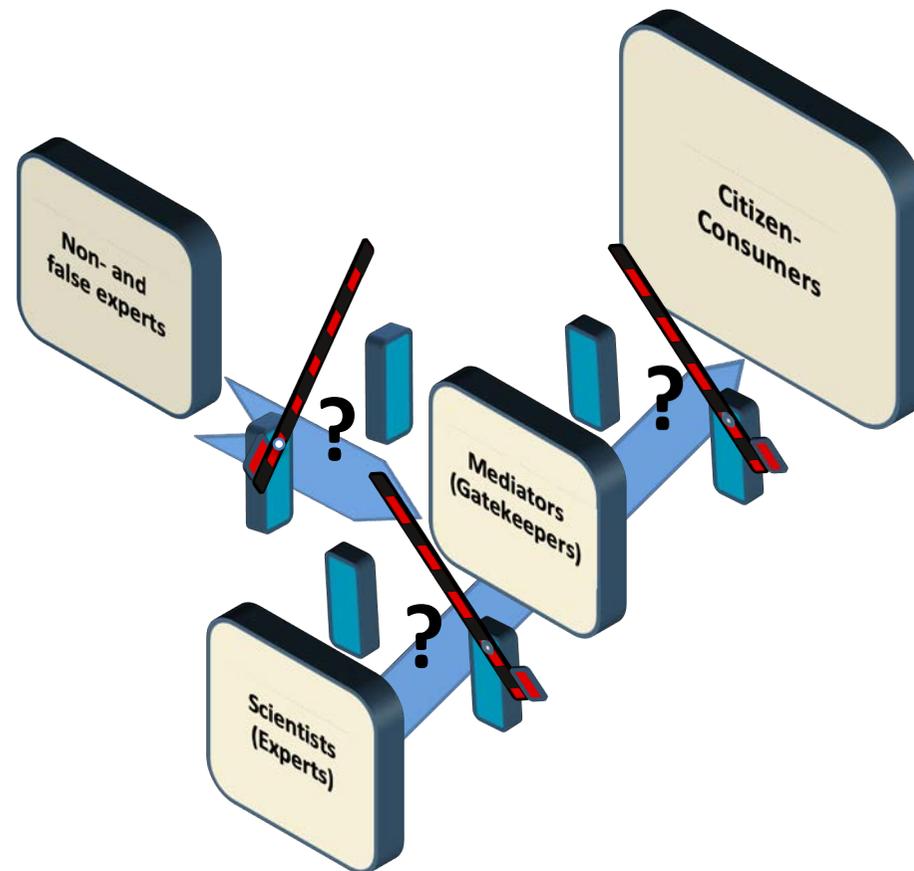
# WIE WISSENSCHAFT MEDIIERT WIRD – GATEKEEPING!!!



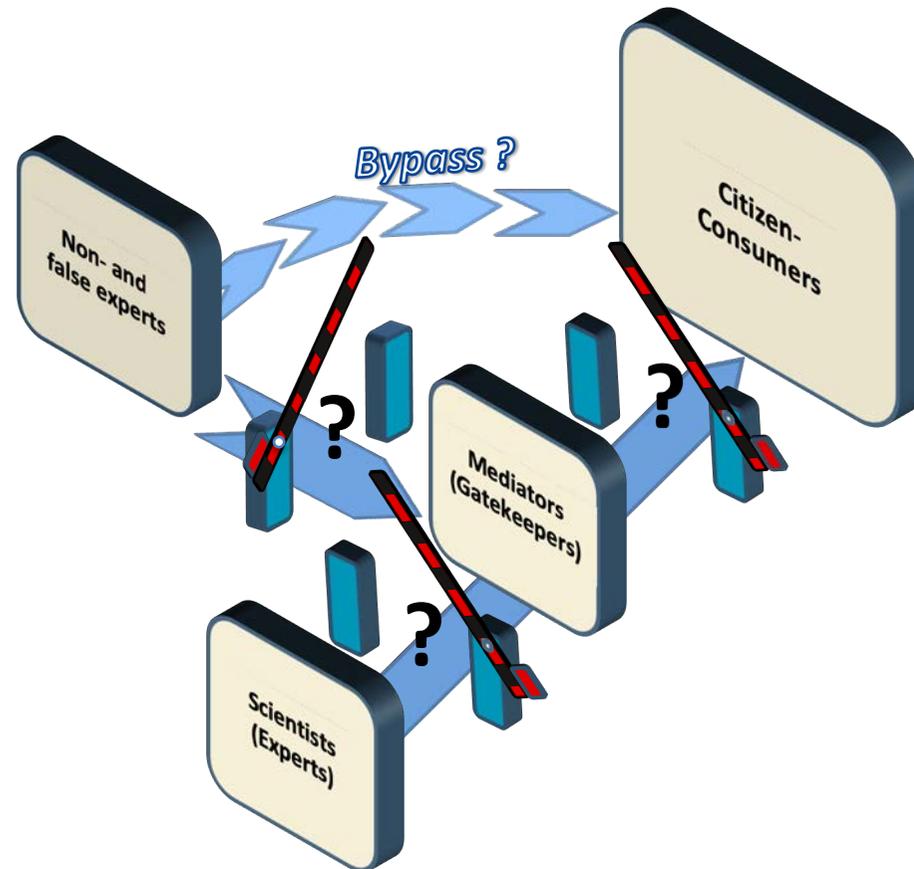
# WIE WISSENSCHAFT MEDIIERT WIRD – GATEKEEPING!!!



# WIE WISSENSCHAFT MEDIIERT WIRD – GATEKEEPING!!!

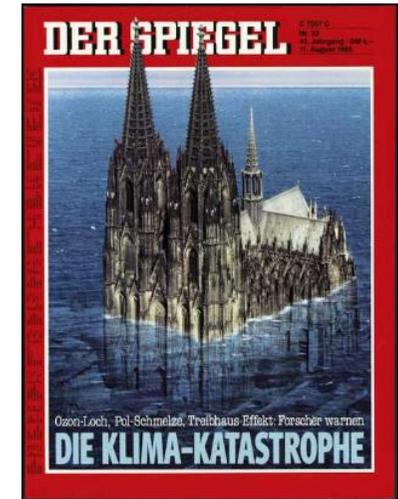


# WIE WISSENSCHAFT MEDIIERT WIRD – GATEKEEPING!!!



## WAS ZEICHNET DIE MEDIATOREN AUS?

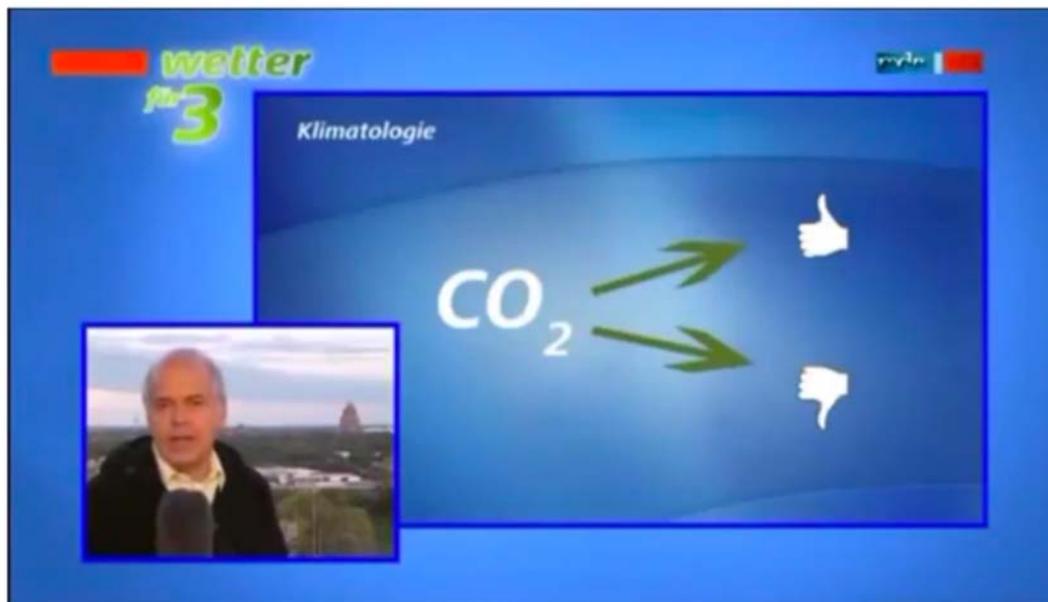
- Gatekeeping
- Analyse wiss. Diskurse in der Öffentlichkeit
- Alarmieren (Risiken!) & Relevanz setzen
- Verständlich machen
- Glaubwürdigkeit prüfen
- Dramatisierung
- Personalisierung
- Emotionalisierung
- Gute Nachricht = erstaunlich, neu, konflikthaft, polar, lokaler Fokus
- The “second shaping” of scientific facts by the media (Feinstein).



(Boykoff, 2013; Luhmann, 2017; Schweiger, 2017; Feinstein, 2015)

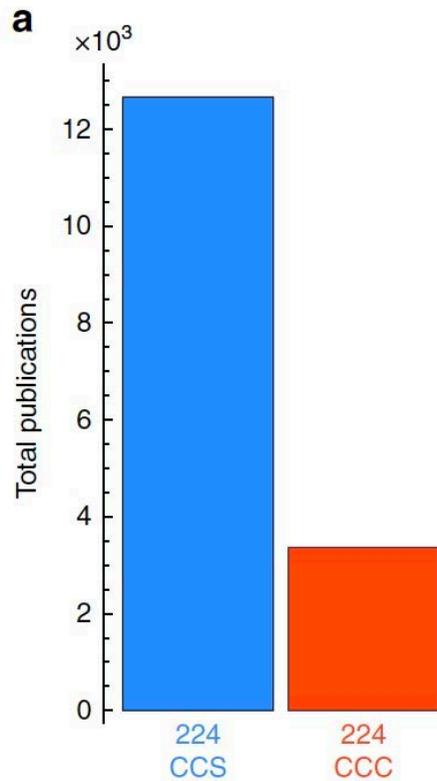
## WAS ZEICHNET DIE MEDIATOREN AUS?

- Neigung zu falscher Balance („bias of balance“)

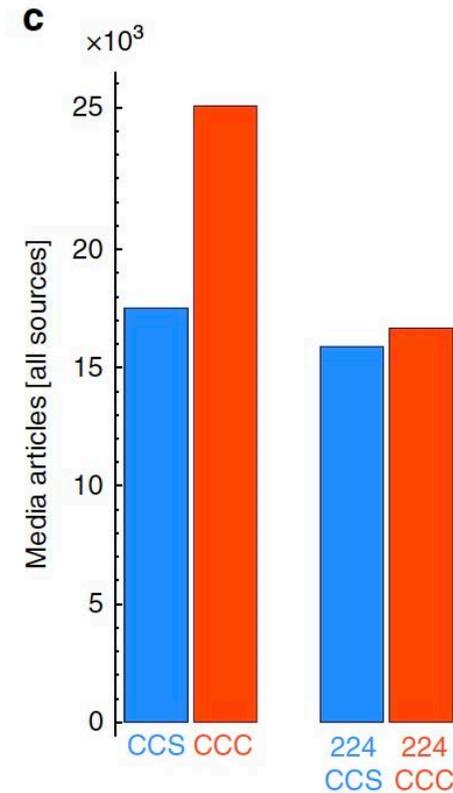


(Boykoff, 2011; Brüggemann & Engesser, 2017)

# WAS ZEICHNET DIE MEDIATOREN AUS?



Mehr wiss. Publikationen von einschlägigen Klimaforscher\*innen

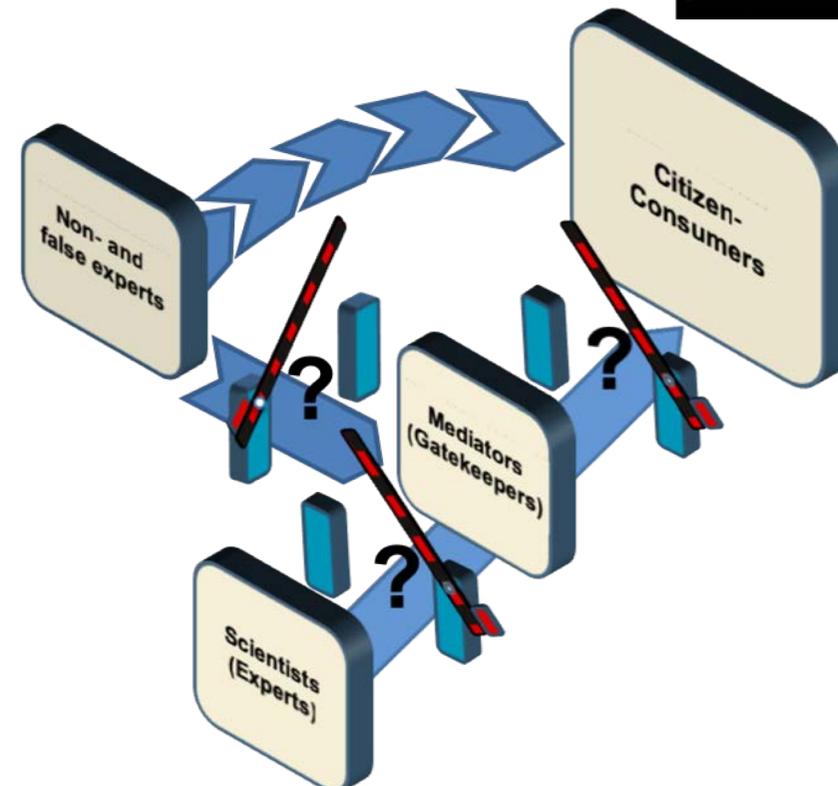
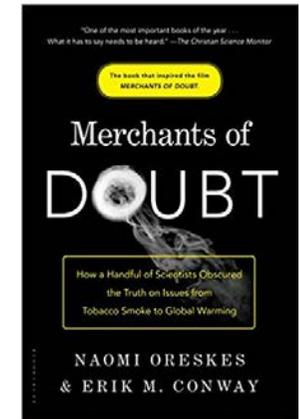


Überrepräsentanz von Klimaskeptiker\*innen

(Petersen et al., 2019)

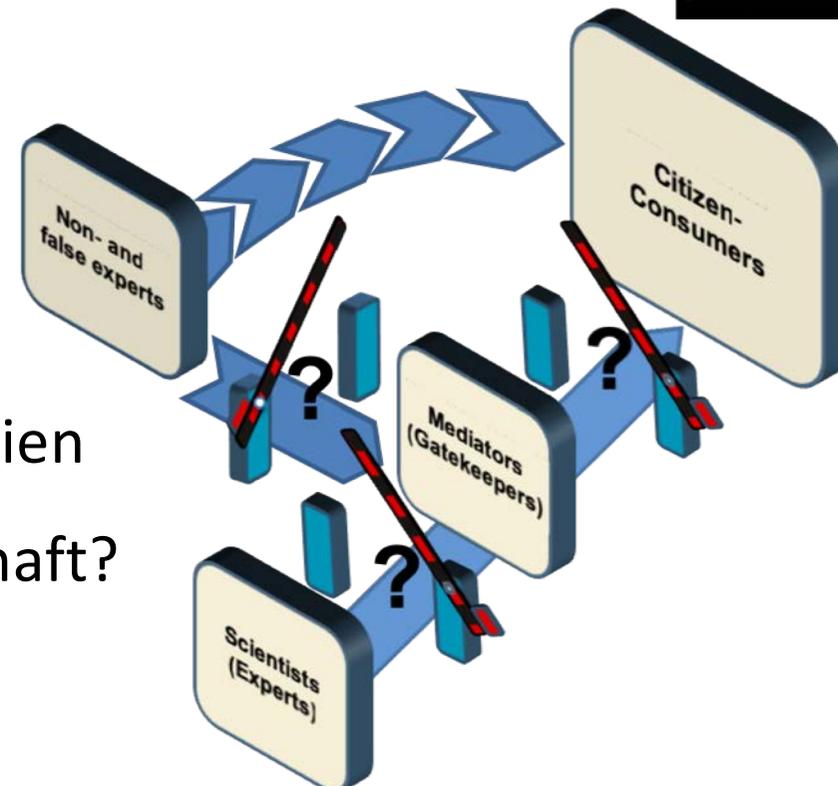
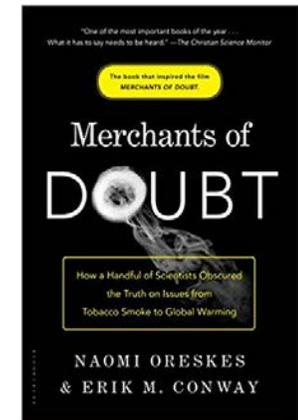
## WAS ZEICHNET DIE MEDIATOREN AUS?

- Neigung zu falscher Balance („bias of balance“)
- Anfälligkeit für gesteuerte Medienkampagnen



## WAS ZEICHNET DIE MEDIATOREN AUS?

- Neigung zu falscher Balance („bias of balance“)
- Anfälligkeit für gesteuerte Medienkampagnen
- Ökonomische Krise der Medien
- Erodierendes Vertrauen in Medien
- Disintermediation der Gesellschaft? (Schweiger, 2017)



### 3 ANALYSEEBENEN



Wissenschaftler\*innen / Expert\*innen



Medien



Bürger / Laien

Bilder: <https://www.pexels.com>

## GEÄNDERTE MEDIENNUTZUNG

- 92% der 12-13-Jährigen und 99% der 18-19-Jährigen besitzen ein Smartphone
- 1/4 der Jugendlichen und jungen Erwachsene (14-29 Jahre) nutzen das Internet als einzige Quelle für Nachrichten
- Jugendliche informieren sich: 2/3 Youtube, 1/4 Soziale Netzwerke, 1/5 Nachrichtenportale von Zeitschriften
- Bedeutung des Internets für tagesaktuelle Information steigt an, ist im Vergleich zum Fernsehen aber noch nicht hoch bedeutsam.



Allensbacher Markt- und Werbeträgeranalyse, AWA (2017). Anhaltender Transformationsprozess der Mediennutzung. Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest (Hrsg.) (2017). JIM-Studie 2017. Jugend, Information, (Multi-) Media. Basisuntersuchung zum Medienumgang 12- bis 19-Jähriger.

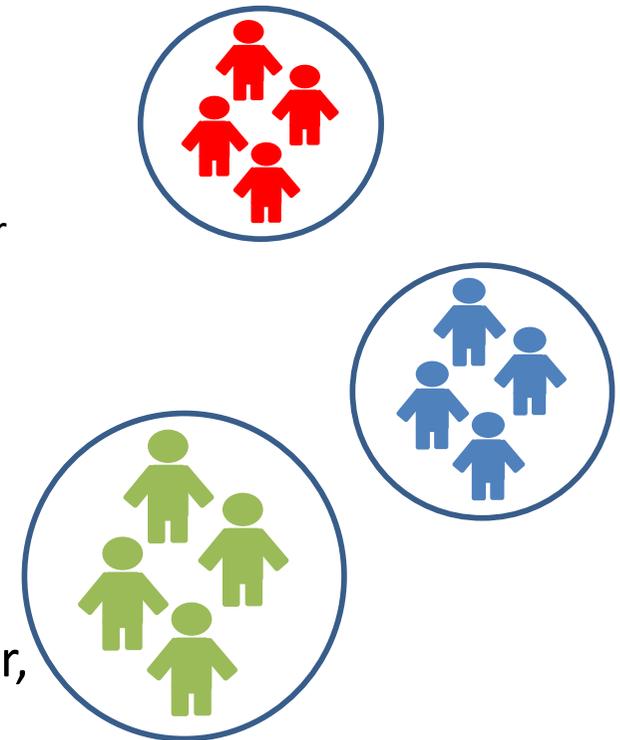
## KOGNITIVE VERZERRUNGEN: CONFIRMATION BIAS!

- Konzepte, Wissen, Einstellungen, die man schon hat, steuern die weitere Informationsverarbeitung
- Identitäts-schützendes Verhalten  
(Kahan, 2013)
- Tendenz, kognitive Dissonanz zu vermeiden  
(Festinger, 1957; Nickerson, 1998)



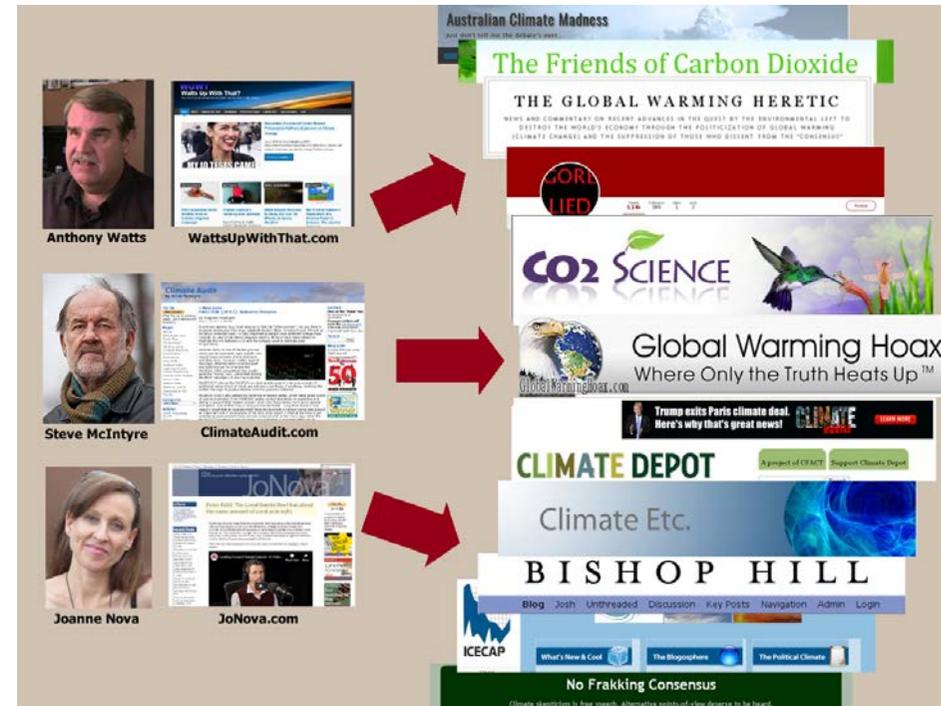
## CONFIRMATION BIAS TRIFFT AUF SOCIAL MEDIA

- Aggregierte Nachrichtenseiten
- Filterblasen, Echokammern & Schweigespiralen
- Falscher-Konsens-Effekt und Überschätzung der eigenen Meinung als gesellschaftlicher Konsens (Walter et al., 2018)
- Reduktion von Skepsis in sozial gewohnten Umgebungen (Jun, Meng & Venkataramani, 2017)
- Fake News wirken oft interessanter und glaubwürdiger, werden häufiger geteilt und werden selbst durch Dementis verstärkt (Wormer, 2017)

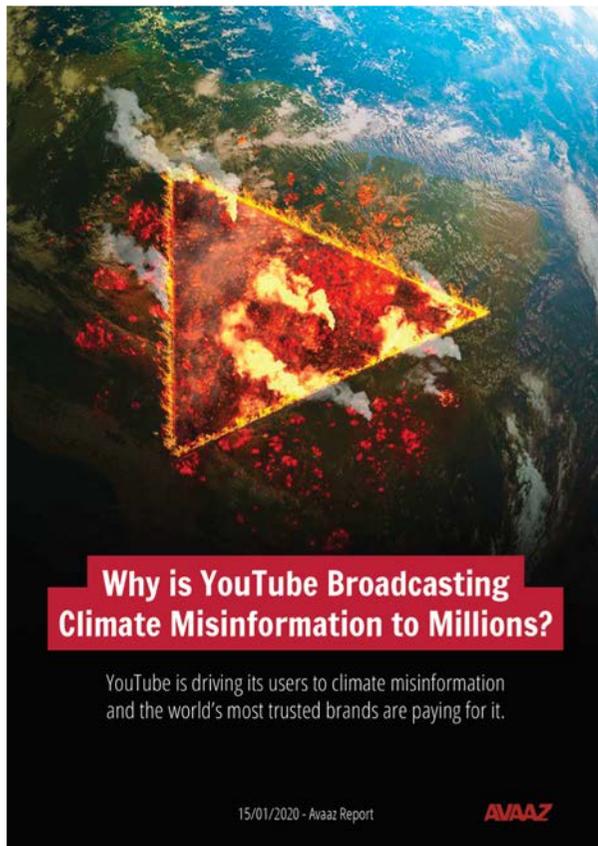


# CONFIRMATION BIAS TRIFFT SOCIAL MEDIA

Sehr wenige hoch aktive Blogger dominieren den Anti-Klimawandel-Diskurs (Sharmann, 2014)



## CONFIRMATION BIAS TRIFFT SOCIAL MEDIA

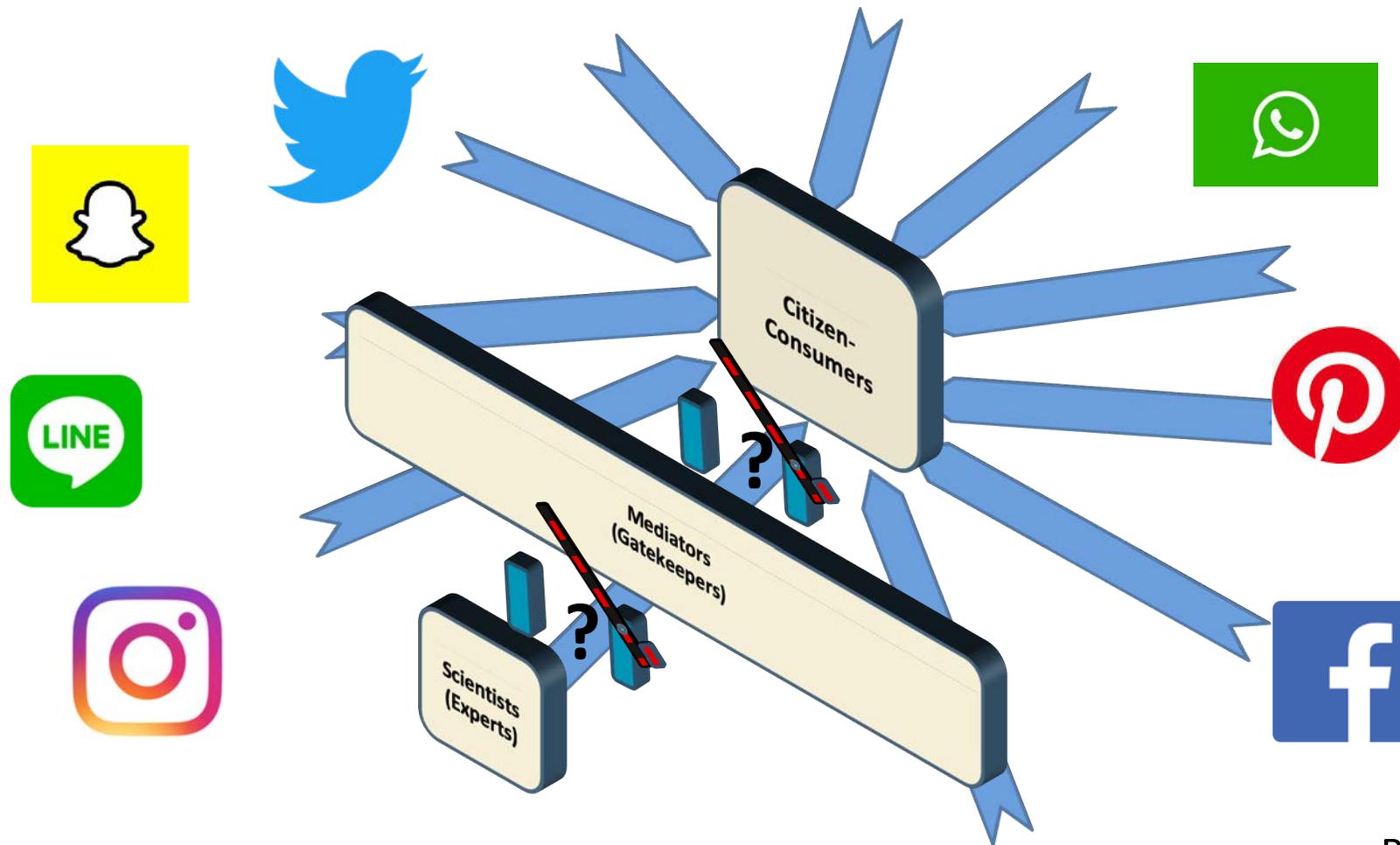


Auf YouTube werden viele Videos vorgeschlagen, die klimaskeptisch sind oder falsche Informationen über Klimawandel enthalten.

Suchbegriff	Anteil problematischer Vorschläge
" <i>climate change</i> "	8%
" <i>global warming</i> "	16%
" <i>climate manipulation</i> "	21%

[https://secure.avaaz.org/campaign/en/youtube\\_climate\\_misinformation/](https://secure.avaaz.org/campaign/en/youtube_climate_misinformation/)  
(07.05.2021)

## ZUKUNFT DER WISSENSCHAFTSKOMMUNIKATION – GATEWATCHING???



Bruns (2018)

## NATURE OF SCIENCE + MEDIA LITERACY + KRITISCHE REFLEXION



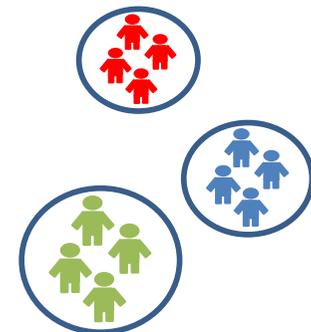
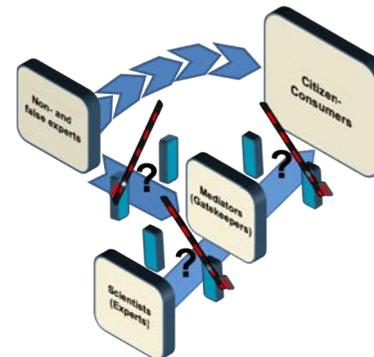
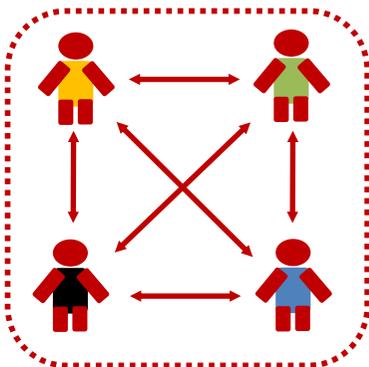
Wissenschaftler\*innen / Expert\*innen



Medien



Bürger / Laien



## NATURE OF SCIENCE + MEDIA LITERACY + KRITISCHE REFLEXION



Wissenschaftler\*innen / Expert\*innen



Medien



Bürger / Laien

- **epistemische Abhängigkeit und epistemisches Vertrauen**
- **Expertise und Glaubwürdigkeit**
- **Kontrolle & Kritik**
- **Konsens**

- **Mediationsfunktion**
- **Gatekeeping**
- **Interesse an Aufmerksamkeit**
- **beeinflussbar**

- **Confirmation Bias**
- **Filterblasen, Echokammern & Schweigespiralen**
- **False-consensus effect**

# LITERATUR

- Allensbacher Markt- und Werbeträgeranalyse, AWA (2017). Anhaltender Transformationsprozess der Mediennutzung. Retrieved from [www.ifd-allensbach.de/fileadmin/AWA/AWA\\_Praesentationen/2017/AWA\\_2017\\_Schneller\\_Medien.pdf](http://www.ifd-allensbach.de/fileadmin/AWA/AWA_Praesentationen/2017/AWA_2017_Schneller_Medien.pdf).
- AVAAZ (2020). Why is YouTube broadcasting climate misinformation to millions? YouTube is driving its users to climate misinformation and the world's trusted brand are paying for it. , [https://secure.avaaz.org/campaign/en/youtube\\_climate\\_misinformation/](https://secure.avaaz.org/campaign/en/youtube_climate_misinformation/) (07.05.2021).
- Boykoff, M.T. (2011). Who speaks for the climate? Making sense of media reporting on climate change. Cambridge, UK : Cambridge University Press.
- Bromme, R. & Kienhues, D. (2014). Wissenschaftsverständnis und Wissenschaftskommunikation. In T. Seidel & A. Krapp (Hsg.), Pädagogische Psychologie (6. Auflage) (S. 55-81). Weinheim: Beltz.
- Brüggemann, M. & Engesser, S.F. (2017). Beyond false balance: How interpretative journalism shapes media coverage of climate change. *Global Environmental Change*, 42, 58-67.
- Collins, H. & Weinel, M. (2011). Transmuted Expertise: Hoch Technical Non-Experts Can Assess Experts and Expertise. *Argumentation*, 25, 401-413.
- Cook, J. (2019). Turning climate misinformation into an educational opportunity. In J. C. Fessmann (Ed.), *Strategic Climate Change Communications: Effective Approaches to Fighting Climate Denial* (pp. 27-44). Wilmington, DE: Vernon Press.
- Feinstein, N.W. (2015). Education, communication, and science in the public sphere. *Journal of Research in Science Teaching*, 52(2), 145-163.
- Festinger, L. (1957). *A Theory of Cognitive Dissonance*. Stanford: Stanford University Press.
- Hagner, M. (2021). Auf die Probe gestellt. Zum Verhältnis von Wissenschaft und Demokratie. *Forschung & Lehre*, 2, 100-103.
- Hardwig, J. (1985). Epistemic dependence. *Journal of Philosophy*, 82(7), 335-349.
- Hardwig, J. (1991). The role of trust in knowledge. *Journal of Philosophy*, 88, 693-708.
- Höttecke, D. & Allchin, D. (2020). Re-conceptualizing Nature-of-Science Education in the Age of Social Media. *Science Education*, 104, 641-666
- Jun, Y., Meng, R., & Venkataramani, J. (2017). Perceived social presence reduces fact-checking. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 114(23), 5976-5981.
- Kahan, D. (2017). Misconceptions, misinformation, and the logic of identity-protective cognition. *SSRN Electronic Journal*, [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2973067](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2973067) (10.11.2019).
- KMK (Kultusministerkonferenz, Hrsg.) (2005). *Bildungsstandards im Fach Physik für den Mittleren Schulabschluss, Beschluss vom 16.12.2004* [Joint Board of Ministries for Culture and Education of German Federal States: Standards for Science Education for school leaving-qualificatin - class 10]. München: Luchterhand-Verlag.
- Luhmann, N. (2017). *Die Realität der Massenmedien*. Wiesbaden: Springer VS.
- Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest (Hrsg.) (2017). *JIM-Studie 2017. Jugend, Information, (Multi-) Media. Basisuntersuchung zum Medienumgang 12- bis 19-Jähriger*. Retrieved from <https://www.mpfs.de/studien/jim-studie/2017/>.
- Nachtwey, O., Schäfer, R., & Frei, N. (2020). Politische Soziologie der Corona-Proteste. , <https://osf.io/preprints/socarxiv/zyp3f/> (23.02.2021).
- Nichols, T. (2017). *The Death of Expertise. The Campaign against Established Knowledge and Why it matters*. New York: Oxford University Press.
- Nickerson, R.S. (1998). Confirmation bias: A ubiquitous phenomenon in many guises. *Review of General Psychology*, 2(2), 175-220.
- Nocun, K., & Lamberty, P. (2020). *Fake Facts. Wie Verschwörungstheorien unser Denken bestimmen*. Köln: Quadriga-Verlag.
- Petersen, A.M., Vincent, E.M., & Westerling, A.L. (2019). Discrepancy in scientific authority and media visibility of climate change scientists and contrarians. *Nature Communications*, 10, Article No. 3502.
- Schweiger, W. (2017). *Der (des)informierte Bürger im Netz. Wie soziale Medien die Meinungsbildung verändern*. Wiesbaden: Springer.
- Sharman, A. (2014). Mapping the climate sceptical blogosphere. *Global Environmental Change*, 26, 159-170.
- Walter, S. Brüggemann, M., & Engesser, S. (2018). Echo Chambers of Denial: Explaining User Comments on Climate Change. *Environmental Communication*, 12(2), 2014-217.
- Wormer, H. (2017). Mythos Gatewatching. Die erhoffte Korrekturfunktion von Social Media im Lichte von 'Dementiforschung' und 'Fake News'. In P. Weingart, H. Wormer, A. Wenninger, A., & R.F. Hüttl (eds.), *Perspektiven der Wissenschaftskommunikation im digitalen Zeitalter* (pp. 196-213). Weilerswist-Metternich: Velbrück Wissenschaft.