

Hintergrundpapier

Umgang mit Fehl- und Desinformation in Medien

Eine Übersicht über aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse und Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Fehl- und Desinformation bei COVID-19

Kernbotschaften

- Menschen in Deutschland haben mehrheitlich ein gutes Wissen und Informationsverhalten zu COVID-19. Sie vertrauen am ehesten der Wissenschaft und dem Wissenschaftsjournalismus.
- Fehl- und Desinformation kommen in allen Medien vor, richten Schaden an, beziehen sich häufig auf Regierungen und internationale Organisationen und werden durch die Social Media Plattformen nicht konsistent gelöscht oder richtiggestellt.
- In einer von Unsicherheit gekennzeichneten wissenschaftlichen Debatte ist es dabei nicht immer möglich, Fehl- und Desinformation von anderer Information abzugrenzen, die diese Unsicherheit widerspiegelt und sich deshalb nicht eindeutig als richtig oder falsch klassifizieren lässt. Diese Abgrenzung erfordert transparent dargelegte Methoden guter wissenschaftlicher und journalistischer Praxis.
- Das Richtigstellen von Fehl- und Desinformation ist vermutlich wirksam, möglicherweise aber nicht bei allen Zielgruppen; es zeigt keine unerwünschten Wirkungen.
- Eine nationale Strategie zum Schutz vor Fehl- und Desinformation sollte zeitnah erarbeitet und implementiert werden. Alle relevanten Entscheidungsträger*innen, Wissenschaftler*innen, Journalist*innen und Bürgerschaftsvertreter*innen sollten daran beteiligt sein. Die Strategie sollte präventive Maßnahmen aber auch Maßnahmen zur Richtigstellung problematischer Inhalte umfassen.

Dieses Papier richtet sich an politische Entscheidungsträger*innen, Wissenschaftler*innen und Vertreter*innen der Medien.

Version 03, veröffentlicht 02.09.2021, Stand Literaturrecherche 22.07.2021



[Der Wissensstand zur COVID-19 Pandemie ändert sich schnell, daher verweisen wir hier auf den Zeitpunkt der Veröffentlichung und das Datum, bis zu dem Forschung berücksichtigt werden konnte. Sollten sich Erkenntnisse ändern, wird dies in späteren Versionen berücksichtigt werden.]

Hintergrund

Der WHO-Generalsekretär hat im Kontext mit COVID-19 den Begriff „Infodemic“ geprägt und meint damit die schädlichen Effekte verbreiteter und vielfach geteilter problematischer Inhalte.

Während der Corona-Krise konnte und kann die Verbreitung problematischer Inhalte aus zwei Gründen besonderen Schaden anrichten:

- Irreführende Aussagen zu Maßnahmen der Pandemiebekämpfung vermitteln ein verzerrtes Bild von Wirksamkeit und/oder Schäden. Sie können im Extremfall Menschen zu gefährlichen Handlungen motivieren, die ihnen selbst oder anderen schaden können.
- Viele verhaltenspräventive Maßnahmen zur Eindämmung der Pandemie funktionieren nur, wenn sie von einem möglichst großen Teil der Bevölkerung umgesetzt werden. Fehl- und Desinformation können das Vertrauen in solche Maßnahmen und die Institutionen, die sie einführen und durchsetzen sollen, untergraben, ihre Umsetzung gefährden und so die Kontrolle des Infektionsgeschehens behindern.

Viele unwahre Aussagen mit teils fatalen Folgen haben ihren Ursprung in sozialen Medien, etwa der Hype um das Malaria-Mittel Hydroxychloroquin [1].

Dieses Papier beschreibt Ausmaß, Inhalt und Folgen von Fehl- und Desinformationen zu COVID-19, wirksame Lösungsansätze und formuliert Empfehlungen zum Umgang.

Definition

Die aktuelle Debatte um problematische Informationen während der COVID-19 Pandemie zeigt, dass es einer sorgfältigen Begriffsklärung bedarf. Denn einer deutlichen Zunahme bei der Verbreitung problematischer Inhalte mit teils fatalen Folgen steht eine ebenso deutliche Zunahme an Versuchen gegenüber, als „falsch“ angenommene Inhalte zu sperren bzw. deren Verbreitung zu behindern.

Eine inzwischen weit geteilte Definition unterscheidet zwischen „Fehlinformation“ und „Desinformation“. Beide kennzeichnet, dass sie falsche oder irreführende Aussagen verbreiten; bei Desinformati-

on geschieht dies bewusst und mit Vorsatz [2, 3]. Dies macht die den Begriffen innewohnenden Dilemmata deutlich:

1. Um eine Nachricht korrekt als Fehl- oder Desinformation bezeichnen zu können, muss sie überprüft werden. Erst nach dieser Überprüfung kann sie sicher so bezeichnet werden.
2. Um die Korrektheit zu überprüfen, sind strenge Methoden und klare Kriterien notwendig. Bei Aussagen im Zusammenhang mit wissenschaftlichen Debatten müssen diese Methoden auch den jeweiligen wissenschaftlichen Standards entsprechen.
3. Bei Aussagen mit Bezug zu wissenschaftlichen Erkenntnissen kommt erschwerend hinzu, dass Wissenschaft selten eine absolute Wahrheit kennt. Vielmehr beschreibt sie den aktuellen Stand des Wissens, der sich ändern kann und häufig mit Unsicherheit behaftet ist.

Wie schnell sich Wissen ändern kann, hat die Corona-Pandemie eindrücklich gezeigt. Was zunächst als richtig gilt und auch von anerkannten Organisationen vertreten wird, kann sich kurze Zeit später als Irrtum oder als zweifelhaft herausstellen [3]. Ein prominentes Beispiel ist die lange von der WHO vertretene Ansicht, SARS-COV2 würde nicht durch Aerosole übertragen [4].

Im wissenschaftlichen Diskurs gibt es selten eine einfache Wahr/falsch-Dichotomie. Aussagen als Fehl- oder Desinformation zu bezeichnen, weil sie gut begründet kontroverse wissenschaftliche Positionen beinhalten, ist unangemessen. Was aber auch von der wissenschaftlichen Debatte und ihrer Spiegelung in den Medien gefordert werden muss: Dass sie deutlich macht, welches Maß an Unsicherheit die eigenen Aussagen kennzeichnet und wodurch sie limitiert sind.

Dennoch zeigt sich gerade während der Pandemie, dass Aussagen ohne jede wissenschaftliche Grundlage, Verschwörungsmythen und gefälschte Aussagen massenhaft verbreitet und geteilt werden [5–7], teilweise strategisch zur Durchsetzung geopolitischer Ziele geplant und eingesetzt [8–10]. Solche Aussagen können zu Verunsicherung und Radikalisierung beitragen [11]. **Auf diese vielfach geteilten, aus dem Zusammenhang gerissenen, unsachlichen, wissenschaftlicher Grundlage entbehrenden und dramatisierenden Inhalte bezieht sich das vorliegende Papier.**

Methoden

Grundlage dieses Hintergrundpapiers ist ein Rapid Review zu (1) Häufigkeit und Inhalten von Falschnachrichten zu COVID-19, (2) zum Informationsverhalten und Vertrauen von Suchenden sowie (3) zu Strategien im Umgang mit Fehl- und Desinformation und ihrer Wirksamkeit, den wir im April 2020 erstmalig durchgeführt und im Juli 2021 aktualisiert haben. Die Methodik ist in einem eigenen Me-

thodenpapier beschrieben, siehe: https://www.public-health-covid19.de/images/2021/Ergebnisse/20210830Recherche_Fake_Corona_2.pdf. Zu Nutzung von und Vertrauen in Informationen zu COVID-19 wurden zusätzlich gezielt Studien aus dem deutschen Versorgungskontext über eine Internetsuche identifiziert. Zur Wirksamkeit von Strategien im Umgang mit Falschnachrichten erbrachte die erneut durchgeführte Recherche nur wenige Studien zu COVID-19. Daher wurde hier auch indirekte Evidenz aus dem Kontext anderer Public Health Themen herangezogen, bei denen eine Übertragbarkeit auf COVID-19 plausibel erscheint (z.B. Impfungen, Zikavirus-Infektion).

Status Quo

Informationsstand und –verhalten in Deutschland bezüglich COVID-19

Nach wiederholten repräsentativen Befragungen (wöchentliche Erhebung seit 10/3/20) informieren sich etwa drei Viertel der Befragten regelmäßig zu COVID-19. Der überwiegende Teil der Interviewten (>85%) ist über den Erhebungszeitraum in der Lage, Fragen zu Behandlung, Übertragung und Inkubationsszeit von COVID-19, auch in Bezug auf neue Entwicklungen (z. B. Virusmutationen) korrekt zu beantworten. Die Existenz wirksamer Impfstoffe gegen COVID-19 war Ende Oktober 2020 praktisch unbekannt. Aber bereits Mitte Januar 2021 wussten 96% der Befragten, dass es Impfstoffe gibt [12]. Wichtige Schutzmaßnahmen waren und sind etwa 95% der Befragten bekannt.

Etwa 70 % der Befragten gaben an, sich rund um die COVID-19-Impfung viel oder sehr viel zu informieren; über die Hälfte konnten Fragen zur Beschaffenheit der Impfstoffe richtig beantworten. Die Absicht, vor der Impfung Nutzen und Schäden gründlich gegeneinander abzuwägen, war negativ mit der Impfbereitschaft assoziiert. [13].

Auch in anderen Erhebungen [14, 15] zeigt sich ein deutlicher Zuwachs an COVID-19-spezifischer Gesundheitskompetenz: Im April 2020 gaben 50,4% der Menschen Schwierigkeiten im Umgang mit Informationen in Bezug zu COVID-19 an, und im September nur 35,5%. Dabei blieben die Angaben zur allgemeinen Gesundheitskompetenz im Vergleich zu präpandemischen Erhebungen nahezu unverändert. Die Assoziationen zwischen geringerer Gesundheitskompetenz, Gesundheitsverhalten, subjektiv schlechterer Gesundheit und Nutzung des Gesundheitssystems treten nach Ausbruch der Pandemie hingegen stärker hervor [15]. Die größte Herausforderung besteht den Autor*innen zu Folge in der Beurteilung der Vertrauenswürdigkeit von Gesundheitsinformationen und darin, anhand dieser Informationen das eigene Verhalten auszurichten.

Das höchste Vertrauen genießen relativ gleichbleibend seit Beginn der Pandemie Ärztinnen und Ärzte, die Wissenschaft, Krankenhäuser und das Robert Koch Institut (RKI) [16]. Die wichtigste Rolle bei der Verbreitung vertrauenswürdiger Nachrichten sehen Befragte in Deutschland und in fünf anderen Ländern in erster Linie bei wissenschaftlichen Einrichtungen und beim klassischen, Recherche-gestützten Wissenschaftsjournalismus [17]. Im Oktober 2020 haben mehr als 80% der Bevölkerung in Deutschland Vertrauen in die öffentlich rechtlichen Rundfunkanstalten [18].

Verschwörungsglauben

Etwa ein Viertel der Befragten in der COSMO-Erhebung (einer regelmäßigen, repräsentativen Erhebung zu COVID-19 in Deutschland) stimmt der Aussage „Corona ist ein Schwindel“ zu [19]. Forschende gehen davon aus, dass es vielen Menschen, die solchen Aussagen zustimmen, nicht um die konkrete, logisch nachvollziehbare und im Zweifel belegbare Verschwörung geht, sondern sich eine grundsätzliche Bereitschaft zeigt, an Verschwörungen zu glauben [20]. Der Glaube an Verschwörungen im Zusammenhang mit COVID-19 geht einher mit einem niedrigeren Vertrauen in die staatlichen Behörden, mit geringerer Unterstützung der empfohlenen Maßnahmen zur Infektionseindämmung und mit niedrigerer Bereitschaft, räumliche Distanzierung einzuhalten [11, 21, 22]. Darüber hinaus ist relevant, dass schon die Konfrontation mit bzw. Exposition gegenüber Fehl- und Desinformation zu COVID-19 diese Effekte zeigen kann [21, 23–25], unabhängig davon, ob man den Verschwörungsglauben teilt oder nicht.

Häufigkeit von Fehl- und Desinformation im Internet und in sozialen Medien

Zahlreiche Analysen zeigen, dass über viele Medien hinweg problematische Informationen zur COVID-19-Krise verbreitet werden (Informationsseiten im Internet [26, 27]; WhatsApp / Telegram [28, 29]; Twitter [6, 30]; Facebook [31]; Youtube [32, 33]); Instagram [34–36].

Internationale Untersuchungen liefern Hinweise darauf, dass nur wenige Personen für das Ins-Werkssetzen von Fehl- und Desinformation verantwortlich sind [37]. Dabei spielen insbesondere bekannte Personen bei dem vielfachem Verbreiten und Teilen von Fehl- und Desinformation eine wichtige Rolle [38, 39]. Dies gilt in besonderen Maße für Personen in gesellschaftlichen Schlüsselpositionen.

Wie einleitend erwähnt: in der COVID-19 Pandemie wird das destruktive Potenzial von Fehl- und Desinformation strategisch zur Durchsetzung (geo)politischer Interessen genutzt. Dies berichten beispielsweise der Europäische Auswärtiger Dienst [9, 10, 40, 41], das US-amerikanische Center für Strategic and International Studies [42] und die NATO [43] [44]. Zudem gibt es Firmen, die COVID-19

Desinformation als „Dienste“ in der Politik anbieten [45, 46] und dabei gezielt Influencer*innen ansprechen [8]

Auch in Deutschland ließ und lässt sich beobachten, dass Bewegungen wie „Querdenken“ und sogenannte „Impfgegner*innen“ durch teils prominente Unterstützer*innen eine hohe mediale Durchdringung erfahren. Dabei lässt sich in sozialen Netzwerken auch eine Radikalisierung beobachten: Insbesondere zeigt sich eine Zunahme an Hasskommentaren und Morddrohungen, die Personen der Wissenschaft und der Politik in besonderem Maße treffen [47, 48].

Inhalte und Charakteristika von Falschnachrichten im Internet und in sozialen Medien

In der Analyse einer Stichprobe überprüfter Falschnachrichten aus der Anfangszeit der Pandemie lagen bei etwa zwei Drittel der untersuchten Fälle keine frei erfundenen Nachrichten vor, sondern Inhalte waren verzerrt, in einen anderen Kontext gestellt und falsch verkürzt worden [5, 17]. Dies bestätigt eine Analyse deutscher Posts auf Facebook [31]. Am häufigsten waren falsche oder verzerrte Behauptungen über Pläne und Maßnahmen von Regierungs- oder internationalen Behörden wie UN und WHO (39% der untersuchten Fälle) [5, 17]. Nach einer Analyse der wichtigsten Internetplattformen, Web-sites von Tageszeitungen und von Organisationen, die Fakten überprüfen, aus den ersten Monaten der Pandemie [49] betrafen die häufigsten ungesicherten Informationen die Ursachen, Übertragungswegen und Mortalität (24%), Maßnahmen der Infektionskontrolle (21%) und Behandlung (19%) [49]. In wieweit diese auch tatsächlich als Fehl- oder Desinformation einzuordnen waren, lässt sich aus der Arbeit nicht ableiten.

Fehlinformationen von Prominenten zu COVID-19 haben zwar zahlenmäßig einen eher geringen Anteil, besitzen aber viel Einfluss, weil sie häufig und mit steigender Tendenz weiterverbreitet werden [5] - insbesondere in der Situation Anfang Mai 2020 [50, 51], aber auch aktuell im Sommer 2021 [52].

In Bezug auf die Pandemiebekämpfung spielen Fehl- und Desinformationen rund um die COVID-19 Impfung eine große Rolle: Schon bevor Impfstoffe gegen COVID-19 zugelassen waren, wurden Falsch- und Desinformationen, die Zweifel an der Sicherheit und Wirksamkeit der Impfstoffe säen, weltweit verbreitet [53], mit zum Teil den gleichen Argumenten wie vor 135 Jahren, als die ersten Impfungen entwickelt wurden [54]. Die Zustimmung zu Fehl- oder Desinformation ist mit einer geringeren Impfbereitschaft [14] und der Ablehnung von Maßnahmen zum Infektionsschutz [11] assoziiert und stellt damit eine Barriere für erfolgreiches Pandemiemanagement dar. Einige sehen darin ein gesellschaftspolitisches Problem von großer Tragweite [55].

Lösungsansatz: Strategien gegen Fehl- und Desinformation

Die derzeit verfügbaren Strategien verfolgen zwei unterschiedliche Ziele:

- 1) Minimierung des Schadens von Fehl- und Desinformation bei Personen, die exponiert werden könnten oder waren: Verhindern, dass Fehl- und Desinformation hängen bleiben, indem man ihnen idealerweise zuvorkommt, oder, falls das nicht möglich ist, in dem man sie widerlegt [56];
- 2) Minimierung der Exposition gegenüber Fehl- und Desinformation in der Bevölkerung.

Wie lässt sich der Schaden von Fehl- und Desinformation begrenzen?

Individuelle Faktoren, die mit Anfälligkeit für Fehl- und Desinformation assoziiert sind:

Folgende persönliche Voraussetzungen und Fertigkeiten sind mit der Bereitschaft assoziiert, Fehl- und Desinformation (nicht) zu vertrauen und diese (nicht) zu verbreiten: (1) eine, was den Wahrheitsgehalt anbelangt, zurückhaltende Haltung gegenüber Informationen in sozialen Medien; (2) das individuelle Nachrecherchieren von Behauptungen [57]; sowie (3) das Überprüfen von Behauptungen, auf eine Weise, wie es professionelle Faktenchecker*innen machen [58, 59]. Darüber hinaus kann die Kompetenz, Argumentationsmuster bei Desinformationen zu analysieren und fünf zentrale Techniken der Fehl- und Desinformation zu erkennen (falsche Expert*innen, logische Fehlschlüsse, unmögliche Erwartungen, Rosinenpicken und Verschwörungen [60]), dazu beitragen, die Effekte von Fehl- und Desinformation zu minimieren [61]. Unklar ist, ob Interventionen, welche die genannten Kompetenzen fördern, positive Effekte auf das Verbreiten von Fehl- und Desinformation haben.

Interventionen zum Schutz vor Fehl- und Desinformation:

Präventive Techniken, um Menschen allgemein gegen Fehl- und Desinformation im Internet zu „immunisieren“ (sogenanntes „Pre-Bunking“), sind beispielsweise (1) Warnungen, dass Fehl- bzw. Desinformation präsentiert werden [62;] oder (2) generische Fragen zur Vertrauenswürdigkeit von Nachrichten, die vor dem Teilen einer Nachricht in sozialen Medien automatisiert erscheinen, diese reduzieren die Anzahl geteilter Falschnachrichten [63]. Expert*innen schlagen zudem vor, Quellen auszuweisen, die systematisch oder häufig Falschnachrichten verbreiten [62], ein Vorgehen, für das es aus Experimenten erste Anzeichen für Wirksamkeit gibt [64]. Dieser Strategien will sich künftig das soziale Netzwerk Twitter in Zusammenarbeit mit zwei internationalen Nachrichtenagenturen bedienen, um die Glaubwürdigkeit von Inhalten schneller und umfassender zu prüfen [65].

Interventionen zur Minimierung des Schadens durch Fehl- und Desinformation

Sind problematische Informationen in der Welt, lässt sich deren Einfluss möglicherweise reduzieren, indem man sie als falsch entlarvt („Debunking“). Zur Richtigstellung problematischer Nachrichten in den Medien gibt es dabei unterschiedliche Techniken (z.B. Kontextualisierung, Quellen entlarven, Verlinkung zu seriösen Quellen) und verschiedene Formen, beispielsweise einfache Erwiderung, sachliche Auseinandersetzung, Warnhinweise. Ihr Einsatz hängt unter anderem davon ab, wo diese Nachrichten auftauchen: Dazu gehören etwa generelle Faktenchecks, die auf eigenen Plattformen veröffentlicht werden, aber auch – sofern Fehl- und Desinformationen auf sozialen Netzwerken gepostet werden – die sofortige Erwiderung durch einzelne oder durch Organisationen.

Mehrere Meta-Analysen, teilweise bereits mit Bezug zu COVID-19, legen nahe, dass eine Kombination von Techniken wirksamer ist, als eine einzelne, und dass bestimmte Debunking-Techniken anderen überlegen sind, wenn Menschen einzelnen Fehlinformationen wiederholt ausgesetzt sind [71–74]. Im Detail: Richtigstellungen hatten einen moderaten Effekt auf die Persistenz von Fehlvorstellungen ($r = .35$). Fehlinformationen, die zu Studienzwecken ausgedacht wurden, ließen sich leichter korrigieren als tatsächliche Fehlinformationen aus dem Netz ($r=.48$ vs. $r=.14$). Unmittelbare Erwiderungen auf Fehlinformationen waren wirksamer als allgemeine Warnungen ($r=.38$ vs. $r=.16$). Appelle an die Kohärenz waren wirksamer als Faktenchecks oder Appelle an die Glaubwürdigkeit ($r=.55$ vs. $r=.25$ vs. $r=.14$). Fehlinformation sozialen Medien richtigzustellen, war wirksam [75], und zwar eher, wenn die Fehlinformation über Nachrichtenportale (und nicht durch Freund*innen) verteilt wurde und wenn das Widerlegen durch Fachleute erfolgte.

Basierend auf diesen (und anderen) Befunden empfehlen Expert*innen in der konkreten 1:1 Kommunikation oder im Dialog das sogenannte „Faktensandwich“ als geeignete Technik, um Fehl- und Desinformation richtigzustellen: Zunächst die Fakten nennen, dann vor Fehl- bzw. Desinformation warnen, dann den Trugschluss erklären und abschließend die Fakten noch einmal bekräftigen [56]. Und sie geben konkrete Beispiele, wie man mit diesem Vorgehen die gängigsten problematischen Nachrichten rund um die COVID-19 Impfung widerlegen kann [60].

Eine Reihe von teils randomisierten Experimenten in anderen Public Health-Kontexten zeigt übereinstimmend, dass die Widerlegung von Fehl- und Desinformation den negativen Einfluss teilweise wieder umkehren kann [61, 76–78], auch wenn die Effekte zu Richtigstellungen nicht durchgehend konsistent sind [79]. Nachteilige Wirkungen der Richtigstellung von Fehl- und Desinformation wurden in keiner der gefundenen Studien beobachtet. Vor allem ergaben die Experimente keine Hinweise auf den sogenannten „Backfire-Effekt“. Das bedeutet, die Konfrontation mit Fakten führte in den untersuchten Gruppen nicht zu Reaktanz und bestärkte nicht den Glauben in die Fehlinformation [61]. Die

Daten lassen keine Aussagen darüber zu, ob es zielgruppenspezifische Unterschiede in der Wirksamkeit gibt und welche Zielgruppen mit welchen Maßnahmen am ehesten erreicht werden können. Erste in der COVID-19 Pandemie durchgeführte Studien weisen in dieselbe Richtung [63, 80–82], weitere Ergebnisse sind zu erwarten [83].

Exposition gegenüber Fehl- und Desinformation in den sozialen Medien minimieren

Die sozialen Medien reagierten sehr unterschiedlich auf gemeldete Nachrichten, die im Verdacht stehen, Fehl- oder Desinformation zu sein: Bei Twitter blieben 59% der beanstandeten Posts weiterhin verfügbar, bei Youtube 29% und bei Facebook 24% [5]. Facebook, Twitter und Youtube weisen nach eigenen Angaben Nutzende, die nach Informationen zu Coronavirus und COVID-19 suchen, auf offizielle Seiten mit sicheren Informationen hin [3]. Auf Anfrage des British Medical Journal gab Youtube an, es habe mehr als 850.000 Videos wegen „dangerous or misleading covid-19 medical information“ gelöscht. Facebook gab an, aus diesem Grund etwa 16 Millionen Posts gelöscht zu haben und 167 Millionen weiteren eine Warnung hinzugefügt zu haben [3]. Gleichwohl ist die Zahl der Abrufe von Fehl- und Desinformation auf diesen Portalen hoch [5].

Die Kriterien, nach denen Plattformbetreiber Löschungen vornehmen, sind nicht öffentlich verfügbar. Damit bleibt unklar, ob tatsächlich hauptsächlich Fehl- und Desinformation gelöscht wurden.

Zur automatisierten Erkennung und Löschung von Fehl- und Desinformation liegen aus Experimenten erste Hinweise vor, dass sich damit teilweise Fehl- und Desinformation erkennen lassen [84–86].

Über die Vorteile und Nachteile davon, einzelne Accounts, die durch das massenhafte Verbreiten von Fehl- und Desinformation auffallen, in sozialen Medien vollständig zu sperren, wird in der Öffentlichkeit diskutiert. In dieser Diskussion spielen neben der konkreten Wirksamkeit [66–68] auch die Wahrung von Grundrechten einerseits [69] und die Verlagerung von politischer oder juristischer Verantwortung auf privatwirtschaftliche Firmen andererseits eine Rolle [70].

Wer soll Fehl- und Desinformation überprüfen?

Einzelne Experimente deuten an, dass eine Erwiderung bzw. eine Korrektur mehr Effekt hat, wenn sie von einer vertrauenswürdigen wissenschaftlichen Organisation vorgenommen wird statt von einer Einzelperson [75, 87]. Gleichzeitig weisen Erhebungen darauf hin, dass Menschen in Deutschland im Zusammenhang mit COVID-19 wissenschaftlichen [88] und wissenschaftsjournalistischen Einrichtungen [17] das meiste Vertrauen entgegenbringen. Bei Fehl- und Desinformation in Bezug auf COVID-19 ist es zudem wichtig, diese mit stringenten Methoden und klaren Kriterien zu überprüfen [3] und

dabei auch die Natur des wissenschaftlichen Diskurses und die ihm innewohnende Unsicherheit zu berücksichtigen.

Umsetzung

Wer stellt Fehl- und Desinformation zur Covid-19 aktuell richtig in Deutschland?

Ein starker Focus bei der Reaktion auf problematische Aussagen liegt offenbar auf Faktenchecks. Eine von uns Ende April 2020 durchgeführte und Anfang Juni 2021 wiederholte Internetsuche über eine Suchmaschine ergab, dass im deutschsprachigen Raum unterschiedliche Einrichtungen Faktenchecks speziell zu Falschaussagen im Zusammenhang mit Covid-19 vornehmen. Aktiv sind journalistischen Organisationen (z.B. [correctiv.org](https://www.correctiv.org), [volksverpetzer.de](https://www.volksverpetzer.de)), Einrichtungen des öffentlich-rechtlichen Rundfunks (z.B. [Tagesschau.de](https://www.tagesschau.de)), wissenschaftliche Einrichtungen (z.B. Cochrane Österreich: [medizintransparent.at](https://www.medizintransparent.at)) und Regierungseinrichtungen (u.a. Bundesregierung, BMBF). Dabei gibt es bislang keine zentrale Plattform, über die alle Faktenchecks abrufbar sind, kein einheitliches methodisches Vorgehen und keine einheitlichen Transparenzkriterien. Einige journalistische Organisationen, die auch über Blogs aktiv sind, reagieren zudem direkt in sozialen Netzwerken und antworten auf Posts mit Falschaussagen (z.B. „Volksverpetzer“).

Das kostenpflichtige Angebot von Newsguardtech setzt auf Pre-Bunking und kennzeichnet bereits im Browser Internetseiten danach, ob sie verlässlich arbeiten oder häufig nachgewiesenermaßen Falschnachrichten verbreiten.

Aufklärungsarbeit zum Umgang mit problematischen Nachrichten bietet unter anderem die Bundeszentrale für Politische Bildung [89]: Das „DORIAN“-Projekt beschreibt unterschiedliche Ansätze und Techniken zum Umgang mit Desinformation [90]. Die Bertelsmann-Stiftung bietet eine Checkliste zum Erkennen gefährlicher Gesundheitsinformationen [91].

Fazit und Empfehlungen

Problematische Nachrichten zu Covid-19 kommen in allen sozialen Medien vor, richten Schaden an, beziehen sich besonders häufig auf Regierungs- und internationale Organisationen und werden von den Plattformen nicht konsistent richtiggestellt oder gelöscht. Das Richtigstellen von Fehl- und Desinformation ist vermutlich wirksam, möglicherweise aber nicht bei allen Zielgruppen; es zeigt keine unerwünschten Wirkungen.

Gleichwohl ist die Abgrenzung von Fehl- und Desinformation zu Stellungnahmen innerhalb einer durch Unsicherheit und konträre Positionen gekennzeichneten wissenschaftlichen Debatte nicht immer leicht. Der Umgang damit bedarf einer sorgfältigen und gründlichen Prüfung unter Anwendung angemessener wissenschaftlicher Methoden.

Wir empfehlen, eine nationale Strategie zum Umgang mit Fehl- und Desinformation zu erarbeiten und zu implementieren. Daran sollen Entscheidungsträger*innen, Wissenschaftler*innen, Bürgerchaftsvertreter*innen und Journalist*innen beteiligt sein. Diese Strategie soll umfassen:

- Die Stärkung präventiver Maßnahmen des „Pre-Bunking“ wie Aufklärung und Fortbildungsangeboten – beispielsweise für medizinisches und pädagogisches Personal.
- Sicherstellung einer einfachen Zugänglichkeit und besseren Verbreitung von Maßnahmen gegen Fehl- und Desinformation.
- Konzept für ein nach Zielgruppen stratifiziertes Angebot zum Schutz vor bzw. Richtigstellung von Fehl- und Desinformation.
- Definition von Mindestanforderungen an das methodische Vorgehen bei der Identifikation und Richtigstellung von Fehl- und Desinformation.
- Definition von Mindestanforderungen an Transparenz und Dokumentation bei Faktenchecks.
- Definition von Anforderungen an die Anbieter / „Tech-Konzerne“ zum Monitoring von und Umgang mit Fehl- und Desinformation.
- Koordination durch politisch unabhängige, wissenschaftliche Einrichtungen.

Datum der Veröffentlichung: 02.09.2021, Version 3 – aktuellste Version verfügbar unter www.public-health-covid19.de

Quellen

1. Donovan J. Social-media companies must flatten the curve of misinformation. *Nature* 2020. doi:10.1038/d41586-020-01107-z.
2. Stahl BC. On the Difference or Equality of Information, Misinformation, and Disinformation: A Critical Research Perspective. *InformingSciJ*. 2006;9:83–96. doi:10.28945/473.
3. Clarke L. Covid-19: Who fact checks health and science on Facebook? *BMJ*. 2021;373:n1170. doi:10.1136/bmj.n1170.
4. Greenhalgh T, Jimenez JL, Prather KA, Tufekci Z, Fisman D, Schooley R. Ten scientific reasons in support of airborne transmission of SARS-CoV-2. *The Lancet*. 2021;397:1603–5. doi:10.1016/S0140-6736(21)00869-2.
5. Brennan JS, Simon F, Howard PN, Kleis Nielsen. Types, sources, and claims of COVID-19 misinformation. 2020. <https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/types-sources-and-claims-covid-19-misinformation>. Accessed 30 Jun 2020.



6. Kouzy R, Abi Jaoude J, Kraitem A, El Alam MB, Karam B, Adib E, et al. Coronavirus Goes Viral: Quantifying the COVID-19 Misinformation Epidemic on Twitter. *Cureus*. 2020;12:e7255. doi:10.7759/cureus.7255.
7. Mian A, Khan S. Coronavirus: the spread of misinformation. *BMC Med*. 2020;18:89. doi:10.1186/s12916-020-01556-3.
8. Kontraste, netzpolitik.org. Influencer sollen für Geld Fake News über Biontech verbreiten. 2021. <https://www1.wdr.de/nachrichten/themen/coronavirus/russland-fake-news-impfen-influencer-100.html>. Accessed 30 Jul 2021.
9. Europäischer Auswertiger Dienst (EAD). EAD-Sonderbericht, update: Kurzbewertung der Narrative und Desinformation zur COVID-19-Pandemie (Aktualisierung Mai bis November). 2020. <https://euvsdisinfo.eu/de/ead-sonderbericht-update-kurzbewertung-der-narrative-und-desinformation-zur-covid-19-pandemie-aktualisierung-mai-bis-november/>. Accessed 16 Jun 2021.
10. Europäischer Auswertiger Dienst (EAD). EAD-Sonderbericht, update: Kurzbewertung der Narrative und Desinformation zur COVID-19-Pandemie (Aktualisierung Dezember 2020 bis April 2021). 2021. <https://euvsdisinfo.eu/de/ead-sonderbericht-update-kurzbewertung-der-narrative-und-desinformation-zur-covid-19-pandemie-aktualisierung-dezember-2020-bis-april-2021/>. Accessed 16 Jun 2021.
11. Allington, D, Dhavan, N. The relationship between conspiracy beliefs and compliance with publichealth guidance with regard to COVID-19. London; 2020.
12. Betsch C, COSMO-Konsortium. COVID-19 Snapshot Monitoring (COSMO). Wahrgenommenes und tatsächliches Wissen über COVID-19. 2021. Internet: <https://projekte.uni-erfurt.de/cosmo2020/cosmo-analysis.html>. Accessed 22 Jul 2021.
13. Betsch C, COSMO-Konsortium. COVID-19 Snapshot Monitoring (COSMO). Impfungen. 2021. <https://projekte.uni-erfurt.de/cosmo2020/web/topic/impfung/10-impfungen/>. Accessed 1 Aug 2021.
14. Okan O, Sombre S de, Hurrelmann K, Berens E-M, Bauer U, Schaeffer D. Gesundheitskompetenz der Bevölkerung im Umgang mit der Coronavirus-Pandemie. *Monitor Versorgungsforschung*. 2020;13:40–5.
15. Schaeffer D, Berens E-M, Gille S, Griesse L, Klinger J, Sombre S de, et al. Gesundheitskompetenz der Bevölkerung in Deutschland vor und während der Corona Pandemie: Ergebnisse des HLS-GER 2: Bielefeld:.. 2021. pub.uni-bielefeld.de/record/2950305. Accessed 18 Jun 2021.
16. Betsch C, COSMO-Konsortium. COVID-19 Snapshot Monitoring (COSMO). Vertrauen in Institutionen. 2021. <https://projekte.uni-erfurt.de/cosmo2020/web/topic/vertrauen-ablehnung-demos/10-vertrauen/>. Accessed 1 Aug 2021.
17. Kleis Nielsen R, Fletcher R, Newman N, Brennen JS, Howard PN. Navigating the ‘infodemic’: how people in six countries access and rate news and information about coronavirus. 2020. <https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/infodemic-how-people-six-countries-access-and-rate-news-and-information-about-coronavirus>. Accessed 16 Jun 2021.
18. Winter H, Gerster L, Helmer J, Baaken T. Impfskepsis-und-Impfgegnerschaft-in-der-COVID-19-Pandemie-1. 2021. <https://www.isdglobal.org/isd-publications/uberodosis-desinformation-die-vertrauenkrise-impfskepsis-und-impfgegnerschaft-in-der-covid-19-pandemie/>. Accessed 1 Aug 2021.
19. Betsch C, COSMO-Konsortium. Ergebnisse aus dem COVID-19 Snapshot Monitoring COSMO: Die psychologische Lage. 2021. <https://projekte.uni-erfurt.de/cosmo2020/web/topic/vertrauen-ablehnung-demos/30-verschwoerung/>. Accessed 22 Jul 2021.
20. Lamberty P, Imhoff R. Conspiracy narratives in the context of the coronavirus pandemic. [Verschwörungserzählungen im Kontext der Coronapandemie]. *Psychotherapeut (Berl)*. 2021:1–5. doi:10.1007/s00278-021-00498-2.
21. Pummerer L, Böhm R, Lilleholt L, Winter K, Zettler I, Sassenberg K. Conspiracy Theories and Their Societal Effects During the COVID-19 Pandemic. *Social Psychological and Personality Science*. 2021:194855062110002. doi:10.1177/19485506211000217.
22. Romer D, Jamieson KH. Conspiracy theories as barriers to controlling the spread of COVID-19 in the U.S. *Soc Sci Med*. 2020;263:113356. doi:10.1016/j.socscimed.2020.113356.
23. Loomba S, Figueiredo A de, Piatek SJ, Graaf K de, Larson HJ. Measuring the impact of COVID-19 vaccine misinformation on vaccination intent in the UK and USA. *Nat Hum Behav*. 2021;5:337–48. doi:10.1038/s41562-021-01056-1.
24. Allington D, Duffy B, Wessely S, Dhavan N, Rubin J. Health-protective behaviour, social media usage and conspiracy belief during the COVID-19 public health emergency. *Psychol Med*. 2020:1–7. doi:10.1017/S003329172000224X.



25. Romer D, Jamieson KH. Patterns of Media Use, Strength of Belief in COVID-19 Conspiracy Theories, and the Prevention of COVID-19 From March to July 2020 in the United States: Survey Study. *J Med Internet Res.* 2021;23:e25215. doi:10.2196/25215.
26. Cuan-Baltazar JY, Muñoz-Perez MJ, Robledo-Vega C, Pérez-Zepeda MF, Soto-Vega E. Misinformation of COVID-19 on the Internet: Infodemiology Study. *JMIR Public Health Surveill.* 2020;6:e18444. doi:10.2196/18444.
27. Rovetta A, Bhagavathula AS. Global Infodemiology of COVID-19: Analysis of Google Web Searches and Instagram Hashtags. *J Med Internet Res.* 2020;22:e20673. doi:10.2196/20673.
28. Bastani P, Bahrami MA. COVID-19 Related Misinformation on Social Media: A Qualitative Study from Iran. *J Med Internet Res* 2020. doi:10.2196/18932.
29. Galhardi CP, Freire NP, Minayo, Maria Cecília de Souza, Fagundes MCM. Fact or Fake? An analysis of disinformation regarding the Covid-19 pandemic in Brazil. [Fato ou Fake? Uma análise da desinformação frente à pandemia da Covid-19 no Brasil]. *Cien Saude Colet.* 2020;25:4201–10. doi:10.1590/1413-812320202510.2.28922020.
30. Pobiruchin M, Zowalla R, Wiesner M. Temporal and Location Variations, and Link Categories for the Dissemination of COVID-19-Related Information on Twitter During the SARS-CoV-2 Outbreak in Europe: Infoveillance Study. *J Med Internet Res.* 2020;22:e19629. doi:10.2196/19629.
31. Boberg S, Quandt T, Schatto-Eckrodt T, Frischlich L. Pandemic Populism: Facebook Pages of Alternative News Media and the Corona Crisis -- A Computational Content Analysis; 06.04.2020.
32. Basch CH, Hillyer GC, Meleo-Erwin ZC, Jaime C, Mohlman J, Basch CE. Preventive Behaviors Conveyed on YouTube to Mitigate Transmission of COVID-19: Cross-Sectional Study. *JMIR Public Health Surveill.* 2020;6:e18807. doi:10.2196/18807.
33. Basch CE, Basch CH, Hillyer GC, Meleo-Erwin ZC, Zagnit EA. YouTube Videos and Informed Decision-Making About COVID-19 Vaccination: Successive Sampling Study. *JMIR Public Health Surveill.* 2021;7:e28352. doi:10.2196/28352.
34. Cinelli M, Quattrociochi W, Galeazzi A, Valensise CM, Brugnoli E, Schmidt AL, et al. The COVID-19 social media infodemic. *Sci Rep.* 2020;10:16598. doi:10.1038/s41598-020-73510-5.
35. Niknam F, Samadbeik M, Fatehi F, Shirdel M, Rezazadeh M, Bastani P. COVID-19 on Instagram: A content analysis of selected accounts. *Health Policy Technol.* 2021;10:165–73. doi:10.1016/j.hlpt.2020.10.016.
36. Quinn EK, Fazel SS, Peters CE. The Instagram Infodemic: Cobranding of Conspiracy Theories, Coronavirus Disease 2019 and Authority-Questioning Beliefs. *Cyberpsychol Behav Soc Netw* 2020. doi:10.1089/cyber.2020.0663.
37. Center for Countering Digital Hate. The Disinformation Dozen. Why platforms must act on twelve leading online anti-vaxxers. 2021. <https://www.counterhate.com/disinformationdozen>. Accessed 29 Jul 2021.
38. Bruns A, Harrington S, Hurcombe E. 'Corona? 5G? or both?': the dynamics of COVID-19/5G conspiracy theories on Facebook. *Media International Australia.* 2020;177:12–29. doi:10.1177/1329878X20946113.
39. Wheeler M. Celebrety politics in the fake news age. In: Carter-Ruck, editor. *Fake News. Authentic views.* London; 2018. p. 31–33.
40. Europäischer Auswertiger Dienst (EAD). EAD-Sonderbericht, update: Kurzbewertung der Narrative und Desinformation zur COVID-19-Pandemie (Aktualisierung: 2. bis 22. April 2020). 2020. <https://euvsdisinfo.eu/de/ead-sonderbericht-update-kurzbewertung-der-narrative-und-desinformation-zur-covid-19-pandemie-aktualisierung-2-22-april/>. Accessed 16 Jun 2021.
41. Hansson S, Orru K, Torpan S, Bäck A, Kazemekaityte A, Meyer SF, et al. COVID-19 information disorder: six types of harmful information during the pandemic in Europe. *Journal of Risk Research.* 2021;24:380–93. doi:10.1080/13669877.2020.1871058.
42. Robbins J. Countering Russian Disinformation. 23.09.2020. <https://www.csis.org/blogs/post-soviet-post/countering-russian-disinformation>. Accessed 1 Aug 2021.
43. Colley TM, Granelli F, Althuis J. Disinformation's Societal Impact: Britain, Covid, And Beyond. *Defence strategic communications - The official journal of the NATO Strategic Communications Centre of Excellence.* 2020;8:89–140.
44. North Atlantic Treaty Organization (NATO). NATO - NATO's approach to countering disinformation. 2020. <https://www.nato.int/cps/en/natohq/177273.htm>. Accessed 1 Aug 2021.



45. Bradshaw S, Bailey H, Howard PN. Industrialized Disinformation. 2020 Global Inventory of Organized Social Media Manipulation. Oxford; 2020.
46. Cryst E, Ponce de Leon E, Suarez D, Perkins S. Bolivarian Factions: Facebook Takes Down Inauthentic Assets; 2020.
47. Bovermann P. Unerträglich nah. Datenrecherche #hassmessen. Süddeutsche Zeitung. 11.05.2021.
48. Kruse B, Schories M. So haben wir den Hass gemessen. Methodik zur Datenrecherche #hassmessen. 2021. <https://projekte.sueddeutsche.de/artikel/politik/radikalisierung-in-der-corona-krise-e742536/?reduced=true>. Accessed 18 Jun 2021.
49. Islam MS, Sarkar T, Khan SH, Mostofa Kamal A-H, Hasan SMM, Kabir A, et al. COVID-19-Related Infodemic and Its Impact on Public Health: A Global Social Media Analysis. *Am J Trop Med Hyg.* 2020;103:1621–9. doi:10.4269/ajtmh.20-0812.
50. Laschyk T. Gera: Kemmerich (FDP) demonstriert mit AfD auf Corona-Demo. *Volksverpetzer.* 10.05.2020.
51. Bergholz A. N.aidoo, Hildmann, KenFM & co: Verschwörungsideologen verschwören sich. *Volksverpetzer.* 05.05.2020.
52. Laschyk T. . Querdenken-Fan Nena ruft zur Missachtung ihres Hygiene-Konzepts auf. *Volksverpetzer.* 26.07.2021.
53. Zhang S. We Don't Even Have a COVID-19 Vaccine, and Yet the Conspiracies Are Here: Even as vaccines for the disease are being held up as the last hope for a return to normalcy, misinformation about them is spreading. *The Atlantic.* 24.05.2020.
54. Larsson P. COVID-19 anti-vaxxers use the same arguments from 135 years ago. 2020. <https://theconversation.com/covid-19-anti-vaxxers-use-the-same-arguments-from-135-years-ago-145592>. Accessed 1 Aug 2021.
55. Bliss KE, Larson HJ, Morrison, J, Stephen. Why Vaccine Confidence Matters to National Security: a report of the csis-Ishtm high-level panel on vaccine confidence and misinformation. 07.05.2021. <https://www.csis.org/analysis/why-vaccine-confidence-matters-national-security>. Accessed 1 Aug 2021.
56. Lewandowsky S, Cook J, Ecker UKH, Albarracín D, Amazeen MA, Kendeou P, et al. *Debunking Handbook 2020: Data-brary;* 2020.
57. Donovan AM, Rapp DN. Look it up: Online search reduces the problematic effects of exposures to inaccuracies. *Mem Cognit.* 2020;48:1128–45. doi:10.3758/s13421-020-01047-z.
58. Wineburg S, McGrew S. Lateral Reading: Reading Less and Learning More When Evaluating Digital Information. *SSRN Journal* 2017. doi:10.2139/ssrn.3048994.
59. Wineburg S, McGrew S. To Avoid Getting Duped By Fake News, Think Like A Fact Checker. 18.12.2018. https://www.huffpost.com/entry/opinion-fake-news-web-literacy-propaganda-fact-checkers_n_5c1812f5e4b0432554c332e3. Accessed 22 Jul 2021.
60. Lewandowsky S, Cook J, Schmid P, Holford DL, Finn A, Leask J, et al. *The COVID-19 Vaccine Communication Handbook. A practical guide for improving vaccine communication and fighting misinformation.;* 2021.
61. Schmid P, Betsch C. Effective strategies for rebutting science denialism in public discussions. *Nat Hum Behav.* 2019;3:931–9. doi:10.1038/s41562-019-0632-4.
62. Schmid P, Schwarzer M, Betsch C. Weight-of-Evidence Strategies to Mitigate the Influence of Messages of Science Denialism in Public Discussions. *J Cogn.* 2020;3:36. doi:10.5334/joc.125.
63. Pennycook G, McPhetres J, Zhang Y, Lu JG, Rand DG. Fighting COVID-19 Misinformation on Social Media: Experimental Evidence for a Scalable Accuracy-Nudge Intervention. *Psychol Sci.* 2020;31:770–80. doi:10.1177/0956797620939054.
64. Lanius C, Weber R, MacKenzie WI, JR. Use of bot and content flags to limit the spread of misinformation among social networks: a behavior and attitude survey. *Soc Netw Anal Min.* 2021;11:32. doi:10.1007/s13278-021-00739-x.
65. Balbierer T. Bündnis gegen Fake News. *Süddeutsche Zeitung.* 03.08.2021.
66. Rogers R. Deplatforming: Following extreme Internet celebrities to Telegram and alternative social media. *European Journal of Communication.* 2020;35:213–29. doi:10.1177/0267323120922066.
67. Koebler J. Deplatforming Works. *VICE.* 10.08.2018.
68. Alba,, Davey, Silver J. What Happened When Trump Was Banned on Facebook and Twitter. *The New York Times.* 07.06.2021.

69. Bokar-Lindell S. Opinion | Deplatforming Trump Could Work. But at What Cost? *The New York Times*. 14.01.2021.
70. Reuter M. Deplatforming: Warum Trumps Accountsperrungen richtig und hochproblematisch sind. 2021. <https://netzpolitik.org/2021/deplatforming-warum-trumps-accountsperrungen-richtig-und-hochproblematisch-sind/>. Accessed 2 Aug 2021.
71. Walter N, Murphy ST. How to unring the bell: A meta-analytic approach to correction of misinformation. *Communication Monographs*. 2018;85:423–41. doi:10.1080/03637751.2018.1467564.
72. Walter N, Cohen J, Holbert RL, Morag Y. Fact-Checking: A Meta-Analysis of What Works and for Whom. *Political Communication*. 2020;37:350–75. doi:10.1080/10584609.2019.1668894.
73. Lewandowsky S, Ecker UKH, Seifert CM, Schwarz N, Cook J. Misinformation and Its Correction: Continued Influence and Successful Debiasing. *Psychol Sci Public Interest*. 2012;13:106–31. doi:10.1177/1529100612451018.
74. Chan M-PS, Jones CR, Hall Jamieson K, Albarracín D. Debunking: A Meta-Analysis of the Psychological Efficacy of Messages Countering Misinformation. *Psychol Sci*. 2017;28:1531–46. doi:10.1177/0956797617714579.
75. Walter N, Brooks JJ, Saucier CJ, Suresh S. Evaluating the Impact of Attempts to Correct Health Misinformation on Social Media: A Meta-Analysis. *Health Commun*. 2020:1–9. doi:10.1080/10410236.2020.1794553.
76. Bode L, Vraga EK. See Something, Say Something: Correction of Global Health Misinformation on Social Media. *Health Commun*. 2018;33:1131–40. doi:10.1080/10410236.2017.1331312.
77. van der Meer TGLA, Jin Y. Seeking Formula for Misinformation Treatment in Public Health Crises: The Effects of Corrective Information Type and Source. *Health Commun*. 2020;35:560–75. doi:10.1080/10410236.2019.1573295.
78. Zhang J, Featherstone JD, Calabrese C, Wojcieszak M. Effects of fact-checking social media vaccine misinformation on attitudes toward vaccines. *Prev Med*. 2021;145:106408. doi:10.1016/j.ypmed.2020.106408.
79. Carey JM, Chi V, Flynn DJ, Nyhan B, Zeitoff T. The effects of corrective information about disease epidemics and outbreaks: Evidence from Zika and yellow fever in Brazil. *Sci Adv*. 2020;6:eaaw7449. doi:10.1126/sciadv.aaw7449.
80. Vraga EK, Bode L. Addressing COVID-19 Misinformation on Social Media Preemptively and Responsively. *Emerg Infect Dis*. 2021;27:396–403. doi:10.3201/eid2702.203139.
81. Roozenbeek J, Freeman ALJ, van der Linden S. How Accurate Are Accuracy-Nudge Interventions? A Preregistered Direct Replication of Pennycook et al. (2020). *Psychol Sci*. 2021;32:1169–78. doi:10.1177/09567976211024535.
82. Bowles J, Larreguy H, Liu S. Countering misinformation via WhatsApp: Preliminary evidence from the COVID-19 pandemic in Zimbabwe. *PLoS One*. 2020;15:e0240005. doi:10.1371/journal.pone.0240005.
83. Agle J, Xiao Y, Thompson EE, Golzarri-Arroyo L. COVID-19 Misinformation Prophylaxis: Protocol for a Randomized Trial of a Brief Informational Intervention. *JMIR Res Protoc*. 2020;9:e24383. doi:10.2196/24383.
84. Abouzeid A, Granmo O-C, Webersik C, Goodwin M. Learning Automata-based Misinformation Mitigation via Hawkes Processes. *Inf Syst Front*. 2021:1–20. doi:10.1007/s10796-020-10102-8.
85. Al-Rakhami MS, Al-Amri AM. Lies Kill, Facts Save: Detecting COVID-19 Misinformation in Twitter. *IEEE Access*. 2020;8:155961–70. doi:10.1109/ACCESS.2020.3019600.
86. Ayoub J, Yang XJ, Zhou F. Combat COVID-19 infodemic using explainable natural language processing models. *Inf Process Manag*. 2021;58:102569. doi:10.1016/j.ipm.2021.102569.
87. Vraga EK, Bode L. Using Expert Sources to Correct Health Misinformation in Social Media. *Science Communication*. 2017;39:621–45. doi:10.1177/1075547017731776.
88. Satu MS, Khan MI, Mahmud M, Uddin S, Summers MA, Quinn JMW, Moni MA. TClustVID: A novel machine learning classification model to investigate topics and sentiment in COVID-19 tweets. *Knowl Based Syst*. 2021;226:107126. doi:10.1016/j.knosys.2021.107126.
89. Bundeszentrale für Politische Bildung. Die "Wahrheit" in Zeiten von Corona | bpb. Bundeszentrale für politische Bildung. 25.03.2020.
90. Steinebach M, Bader K, Rinsdorf L, Krämer N, Roßnagel A. Desinformation aufdecken und bekämpfen: Interdisziplinäre Ansätze gegen Desinformationskampagnen und für Meinungspluralität. 1st ed. Baden-Baden: Nomos Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG; 2020.

91. Bertelsmann-Stiftung. Gefährliche Gesundheitsinfos. Wie sie erkannt und eingedämmt werden können. Spotlight Gesundheit. 2019:1–8.

Link zu ausführlicherem Dokument

[zum Methodenpapier geht es hier: https://www.public-health-covid19.de/images/2021/Ergebnisse/20210830Recherche_Fake_Corona_2.pdf]

Autor*innen, Peer-Reviewer*innen und Ansprechpersonen

Autorinnen und Ansprechpartnerinnen: Corinna Schaefer, Eva-Maria Bitzer

Reviewer*innen: Christian Apfelbacher, Wolfgang Hoffmann, Andreas Seidler, Verina Wild

Disclaimer: Dieses Papier wurde im Rahmen des Kompetenznetzes Public Health zu COVID-19 erstellt. Die alleinige Verantwortung für die Inhalte dieses Papiers liegt bei den Autor*innen.

Das Kompetenznetz Public Health zu COVID-19 ist ein Ad hoc-Zusammenschluss von über 25 wissenschaftlichen Fachgesellschaften und Verbänden aus dem Bereich Public Health, die hier ihre methodische, epidemiologische, statistische, sozialwissenschaftliche sowie (bevölkerungs-)medizinische Fachkenntnis bündeln. Gemeinsam vertreten wir mehrere Tausend Wissenschaftler*innen aus Deutschland, Österreich und der Schweiz.