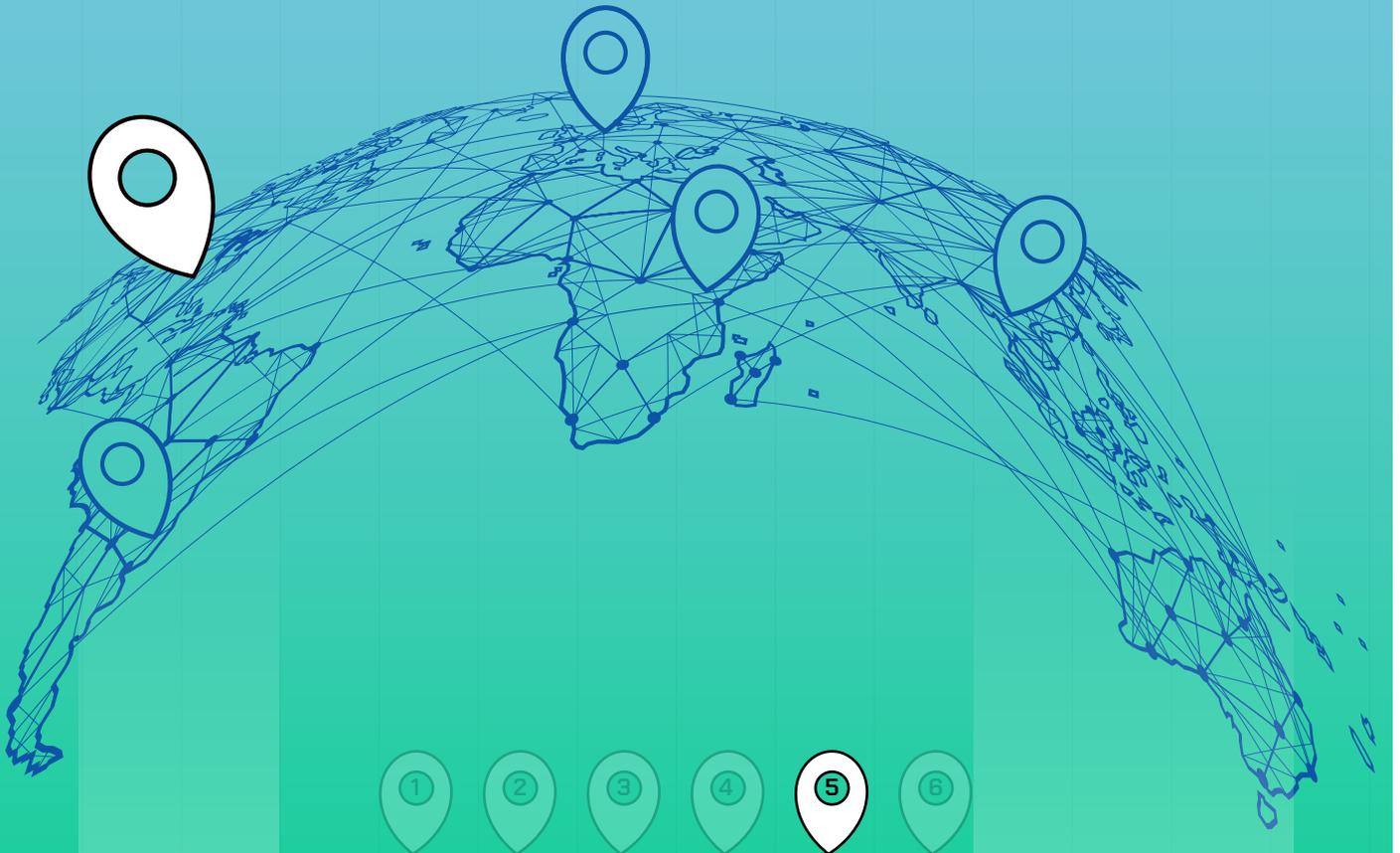


upgrade
democracy

Forschungsreihe: Reinhard Mohn Preis

Umgang mit Desinformation in den Vereinigten Staaten

Shwetha Rao

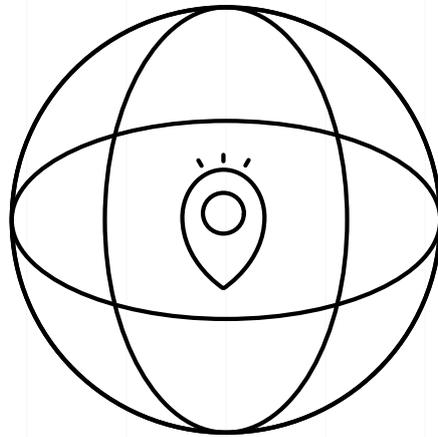


**upgrade
democracy**

Forschungsreihe: Reinhard Mohn Preis

Umgang mit Desinformation in den Vereinigten Staaten

Shwetha Rao



Dieser Bericht ist Teil einer internationalen Forschungsreihe zum
Thema: „Demokratie stärken, Desinformation begegnen“.

Vorwort

Liebe Leser:innen,

um demokratische Werte weltweit zu schützen, müssen wir unseren Umgang mit Desinformation in der digitalen Welt stärken. Zwar besteht weitgehend Einigkeit darüber, dass verschiedene Akteur:innen auf unterschiedlichen Ebenen gemeinsam handeln müssen, um dieses Problem anzugehen. Es fehlt jedoch ein umfassender Überblick von bestehenden Strategien und Initiativen, ganz zu schweigen von ihrer Wirkung und der Frage, wie diese genau gemessen werden kann.

Im Rahmen des Reinhard Mohn Preises – „Demokratie stärken – Desinformation begegnen“ haben wir weltweit Lösungen unter die Lupe genommen und nach beispielhaften Modellen und innovativen Ansätzen gesucht, um Desinformation zu begegnen. Unser Ziel war es, einen Einblick in das Wo, Wie und Warum von Desinformationen zu bekommen und entsprechend zu reagieren. Überall gibt es unzählige erfolgreiche, effektive Beispiele von Einzelpersonen, Initiativen und Organisationen, die sich der Bekämpfung von Desinformation verschrieben haben. Wir wollten zum einen von ihnen lernen und zum anderen unser wechselseitiges Lernen fördern.

Diese Serie – bestehend aus sechs Berichten aus den Regionen Afrika, Asien-Pazifik, Europa, Nord- und Lateinamerika sowie einem globalen Überblick über staatliche Maßnahmen zum Umgang mit Desinformation – fasst unsere Ergebnisse zusammen. Hierbei liefern wir nicht nur wichtige Erkenntnisse, sondern leiten umsetzbare Empfehlungen ab. Die Berichte könnten deutlicher nicht sein: Wir können alle voneinander lernen. Von den technologiegestützten Fact-Checking-Ansätzen von **Chequeado** (Argentinien) oder **Aos Fatos** (Brasilien) über das Community-basierte Debunking von **JamiiCheck** (Tansania) oder dem von **Real411** (Südafrika) betriebenen Rapid-Response-Mechanismus, bis hin zu den eindrucksvollen Medienkompetenztrainings von **Fact Shala** (Indien) und **Mafindo** (Indonesien) – es gibt so viel Wissen, dass wir ganze Bücher darüber schreiben könnten. Wir laden euch ein zum Entdecken, zum Lernen und sich inspirieren lassen. Denn es gibt sie, die Hoffnung für ein gesünderes Informationsökosystem – dank der Bemühungen aller, denen wir begegnet sind.

Abschließend möchten wir den fantastischen Autor:innen dieser Berichte sowie allen Expert:innen, die an unseren Workshops in Nairobi, Bangkok, Buenos Aires, Washington D.C. und Brüssel teilgenommen haben, unseren tiefsten Dank aussprechen. Euer Fachwissen und euer Engagement für die Stärkung der Demokratie – unabhängig von den jeweiligen Herausforderungen – haben diese Reihe so aufschlussreich und besonders gemacht.

Herzlichst,



Cathleen Berger

Charlotte Freihse

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	3
Einleitung	5
1. Die US-amerikanische Landschaft	7
1.1 Mangelnde Rechtsvorschriften: Section 230	7
1.2 Mangelnde Rechenschaftspflicht: Technologieunternehmen	8
1.3 Erosion lokaler Medien	10
1.4 Von Desinformation zur Online-Radikalisierung	11
2. Fallstudien und Lösungen	14
2.1 Anti-Desinformations-Lösungen: Prebunking (Jigsaw)	14
2.2 Lösungen zur Bekämpfung von Desinformation: Deplatforming und Demonetisierung	16
2.3 Lösungen zur Bekämpfung von Anti-Extremismus: Hash-Sharing	18
2.4 KI und Natürliche Sprachverarbeitung	20
2.5 Identifizierung von KI-Deepfakes: Adobe und die „Content Authenticity Initiative“	21
2.6 Medienkompetenz: Das „Trust Project“	23
3. Fazit	24
Referenzen	25
Impressum	31

Einleitung

Eine der größten Bedrohungen für die amerikanische Demokratie und für Demokratien auf der ganzen Welt ist die mangelnde Fähigkeit von Wähler:innen, Wahrheit von Fiktion zu unterscheiden. Auch wenn die derzeitige Dynamik angesichts der bevorstehenden US-Präsidentschaftswahlen 2024 besonders akut ist, ist der Umgang mit Desinformation im politischen Ökosystem der Vereinigten Staaten nichts Neues, und die Auswirkungen haben oft eine ansteckende Wirkung auf Wahlen in der ganzen Welt. Tatsächlich lässt sich der Einsatz von Desinformation bis zu den „*Founding Fathers*“, den Gründervätern, zurückverfolgen, die sie nutzten, um die Kolonien gegen die britische Krone aufzuwiegeln. Ein berühmtes Beispiel sind die eher unrühmlichen Taten von Benjamin Franklin, der Geschichten über eine angebliche Allianz König Georgs III. mit der indigenen Bevölkerung, um die Stimmung der Loyalisten in der Anfangszeit der Republik zu beeinflussen.

Tatsächlich tendiert die Tradition des amerikanischen Journalismus seit seiner Entstehung eher zu Sensationslust und Voreingenommenheit als zu den glücklichen Tagen von Walter Cronkite, Peter Jennings und Tom Brokaw. War die Grenze zwischen Wahrheit und Fiktion zuweilen fließend, ist sie im heutigen Informationsumfeld so gut wie verschwunden. Im dadurch entstandenen Vakuum ist ein giftiger Sud aus Desinformation entstanden, der von politisch polarisierenden bis hin zu offen rassistischen und frauenfeindlichen Inhalten reicht. Das Ergebnis ist, dass die amerikanische Demokratie am Rande des Abgrunds steht, mit einer Bevölkerung, die über ihre Zukunft tief gespalten ist und ihre Mitbürger:innen nicht mehr als politische Gegner:innen sieht, sondern als Feinde.

Vor diesem Hintergrund versuchen wir, Desinformation zu bekämpfen. Es steht viel auf dem Spiel, und die verfügbaren Instrumente sind frustrierend unzureichend. In diesem Sinne versammelte sich der Expert:innen-Workshop im Rahmen des Reinhard Mohn Preises am 4. März 2024 in Washington, DC. mit ernüchtertem Blick auf die Aussicht, einfache Lösungen zu finden, und in dem Bewusstsein, dass der beste Beitrag, den die Gruppe zu dieser anhaltenden Herausforderung leisten kann, darin besteht, das Problem tiefer zu ergründen und einige bewährte Praktiken aufzuzeigen, die den Weg zu einer besser informierten Wählerschaft ebnen können. Diese Gespräche waren Teil einer internationalen Forschungsreihe, die die Richtung und den Inhalt des vorliegenden Berichts bestimmt hat.

Und so beginnt dieser Bericht mit einer Untersuchung des rechtlichen Rahmens für Desinformation im Zeitalter der sozialen Medien, mit besonderem Schwerpunkt auf Abschnitt 230 des „*Communications Decency Act*“. Er untersucht die Auswirkungen der Immunität von großen Technologieunternehmen, um sie vor der Verantwortung für Desinformationen und anderen schädlichen Inhalten zu schützen, die Nutzer:innen auf ihren jeweiligen Plattformen veröffentlichen. Anschließend leiten wir zu einem weiterführenden Teil über, der sich mit dem Profitmotiv und den Anreizen befasst, die mit der Verbreitung von Desinformationen verbunden sind, und mit der Frage, ob es möglich ist, den sprichwörtlichen Geist wieder in die Flasche zu bekommen.

Der Aufstieg der sozialen Medien hat sich indirekt auch auf eine Branche ausgewirkt, die einst die Grundlage für die Information der Durchschnittsbürger:innen bildete: die Lokalnachrichten. Da sich die Werbeeinnahmen auf die digitalen Medien verlagern und die Redaktionen aufgrund der weit verbreiteten Kostensenkungen weiter schrumpfen, sind die Lokalmedien ein großes Opfer dieser Informationsrevolution geworden. Ohne ein tragfähiges Geschäftsmodell für den Lokaljournalismus müssen sich die Bürger:innen durch einen Mix aus Trollen, Bots und Verbreitern von Unwahrheiten wühlen. Wenn das Schlachtfeld jenen überlassen wird, denen es an journalistischer Integrität oder auch nur an einem grundlegenden Sinn für Anstand mangelt, ist es kein Wunder, dass der Informationsraum zu einem fruchtbaren Boden für Radikalisierung und politischen Extremismus geworden ist. Unser Abschnitt zu diesem Thema in diesem Bericht befasst sich mit den Methoden und Auswirkungen von Algorithmen, die Nutzer:innen zu Radikalisierung treiben.

Wenn Sie an dieser Stelle aufhören zu lesen, könnten Sie glauben, dass alles verloren ist; doch das ist es nicht. Der zweite Teil dieses Berichts zeigt eine Reihe von Lösungen auf, die in direktem Zusammenhang mit den von uns untersuchten Herausforderungen stehen. Die erste dieser Lösungen ist das Konzept des Prebunking, d. h. präventiv die Resilienz der Nutzer:innen gegen Desinformation zu stärken. Die zweite ist eine Bewertung, wie man mit der Desinformationswirtschaft durch Instrumente wie Demonetisierung und Deplatforming umgehen kann. Drittens bieten wir ein forensisches Instrument namens „*Hash-Sharing*“ an, um Inhalte auf digitale Plattformen zu dokumentieren und die schädlichsten Inhalte zu entfernen. Viertens befassen wir uns eingehender mit technologischen Lösungen, die künstliche Intelligenz und natürliche Sprachverarbeitung (NLP) nutzen. Im Wesentlichen geht es darum, wie man maschinelles Lernen einsetzt, um schädliche Inhalte zu identifizieren und zu entfernen. Fünftens werfen wir einen Blick auf die nächste Technologiewelle, die sich in Form von Deep-Fake-Technologie auf die bevorstehenden Wahlen auswirken dürfte. Adobes Content Authenticity Initiative bietet einen möglichen Weg, um das Problem zu lösen, wenn man seinen eigenen Augen und Ohren nicht trauen kann. Und schließlich bringt uns das Trust Project zu dem Punkt zurück, an dem viele der Gespräche über Desinformation beginnen: Medienkompetenz. Wie können wir die Nutzer:innen besser in die Lage versetzen, in einem Umfeld, das die Unterscheidung von Fakten von Fiktion immer schwieriger macht? Die sechs Faktoren dieses Projekts können uns diesem Ziel näherbringen.

Auf den folgenden Seiten mögen Sie sich manchmal entmutigt und manchmal optimistisch fühlen. Leider ist dies eher ein Zeichen der Zeit als die Einstellung des Autors. Es gibt Grund zur Hoffnung sowie Grund zur Verzweiflung, manchmal in gleichem Maße. Letztendlich hoffen wir, dass Sie nach der Lektüre dieses Berichts besser informiert sind, als Sie es vorher waren. Danach liegt es an Ihnen, zu entscheiden, was Sie mit den neu gewonnenen Informationen anfangen wollen.

1 Die US-amerikanische Landschaft

1.1 Mangelnde Rechtsvorschriften: Section 230

In der Debatte über online-Desinformation spielt der erste Verfassungszusatz, das „*First Amendment*“, eine wesentliche Rolle für die bestehende Rechtslandschaft und für die Frage, wie sich die Moderation von Inhalten in den sozialen Medien zukünftig entwickeln könnte. Die 1996 verabschiedete Section 230 des Communications Decency Act wurde vom im First Amendment verankerten Schutz inspiriert (O'Hara und Campbell 2023) und spielte eine wichtige Rolle bei der Gestaltung des rechtlichen Rahmens für das Internet. Nach diesem Gesetz sind Social-Media-Plattformen im Allgemeinen von der Haftung befreit, wenn ihre Nutzer:innen illegale Inhalte veröffentlichen, und sind nicht verpflichtet, solche Inhalte zu entfernen. Den Plattformen steht es demnach frei, Inhalte nach eigenem Ermessen zu moderieren, solange sie in gutem Glauben handeln.

Die Debatte über Section 230 hat sich in den letzten Jahren intensiviert, da die Verbreitung von Fehlinformationen reale und gefährliche Konsequenzen gehabt hat. So wurden Bürger:innen unter anderem dazu inspiriert, Desinfektionsmittel wie Clorox und Lysol zu injizieren, um COVID-19 zu behandeln (Rivera et al. 2020). Befürworter:innen der Moderation argumentieren, dass Section 230 abgeschafft oder zumindest dahingehend geändert werden sollte, dass auch soziale Medien zur Verantwortung gezogen werden, wenn ihre Plattformen Desinformation oder Hassrede zulassen. Ihre Argumentation basiert auf der Überzeugung, dass falsche Inhalte und Hassrede eine „*klare und gegenwärtige Gefahr*“ für die Gesellschaft darstellen können und daher nicht durch den Ersten Verfassungszusatz geschützt sind (White). Die Befürworter:innen verweisen auf bekannte Beispiele für Schäden, die durch das Fehlen einer angemessenen Moderation von Inhalten entstanden sind, wie die Schießerei in Buffalo im Jahr 2022, bei der ein Schütze zehn Afro-Amerikaner:innen in einem New Yorker Supermarkt ermordete und den Angriff per Live-Stream veröffentlichte. Der Schütze hatte sich in dubiosen Online-Chatrooms aufgehalten, in denen die Standards für die Moderation von Inhalten teilweise noch niedriger waren als auf den gängigen Social-Media-Plattformen. Eine dieser Plattformen, das Online-Netzwerk Gab, verfügte Berichten zufolge über keinerlei Moderation der Inhalte (Stocking et al. 2022). Diese kleineren Plattformen werden oft zu isolierten Brutstätten für Rassismus und politische Verschwörungstheorien. Der Schütze von Buffalo hatte eine aktive Online-Präsenz und besuchte häufig das 4chan Message Board „*Politically Incorrect*“. (Buffalo Shooting Online Platform Investigative Report). Er verbreitete weißes supremazistisches Gedankengut und Verschwörungstheorien – insbesondere die Theorie vom „Großen Austausch“. So schrieb er einmal: „*Jedes Mal, wenn ich denke, dass ich mich vielleicht doch nicht auf einen Anschlag einlassen sollte, verbringe ich 5 Minuten auf [sic] /pol/, dann kommt meine Motivation zurück.*“ Es ist offensichtlich, dass seine Aktivitäten im digitalen Raum sein Handeln in der realen Welt beeinflussten. Angesichts dieser gewalttätigen Auswirkungen haben sich viele Regierungsvertreter:innen für die Abschaffung oder Schwächung der durch Section 230 gewährten Immunität ausgesprochen. In einer kürzlich durchgeführten Senatsanhörung über die Sicher-

heit von Kindern im Internet (Rosenblatt et al. 2024) sagte Senatorin Amy Klobuchar (D-MN): „Das Internet gibt es seit 28 Jahren. Wir haben keines dieser Gesetze [zu Anforderungen an die Moderation von Inhalten] verabschiedet ... Der Grund, warum sie nicht verabschiedet wurden, ist die Macht Ihrer Unternehmen, also lassen Sie es uns ganz klar sagen: Was Sie sagen, ist wichtig. Ihre Worte zählen.“

In der sich entwickelnden Debatte über digitale Inhalte verteidigen einige Politiker:innen zunehmend den offenen Dialog im Internet als Eckpfeiler demokratischer Ideale. Senator Ron Wyden (D – OR) z. B. konstatierte: „Das Internet frei von staatlicher Zensur und repressiver staatlicher Überwachung zu halten, ist entscheidend für die Meinungsfreiheit und die politische Freiheit auf der ganzen Welt.“ (Blackburn, Menendez Lead Effort to Protect Free Speech Online, 2020) Ein Großteil der Kritik an Maßnahmen gegen Desinformation rührt daher, dass man glaubt, konservative Ideale ins Visier zu nehmen. So reichte der Generalstaatsanwalt von Missouri, Andrew Bailey, im Jahr 2022 eine Klage ein, in der er behauptete, die Bundesregierung und Technologieunternehmen arbeiteten zusammen, um konservative Ansichten auf unfaire Weise aus den sozialen Medien zu entfernen (Missouri Attorney General Andrew Bailey Obtains Court Order Blocking the Biden Administration from Violating First Amendment, 2022). Der Fall ging bis vor den Obersten Gerichtshof, wo er Anfang 2024 landete. Die Klage konzentrierte sich auf den angeblichen Druck der Biden-Regierung auf Social-Media-Plattformen, mutmaßliche Fehlinformationen über die COVID-19-Pandemie oder die Präsidentschaftswahlen 2020 zu entfernen. Bailey bezeichnete die Zensur als „die größte Verletzung des ersten Verfassungszusatzes in der Geschichte unseres Landes“. Die Auffassung, dass die Moderation von Inhalten als Vorwand genutzt wird, (um) politische Überzeugungen zu unterdrücken, führt zu einem Stillstand in der Gesetzgebungsverfahren. Der Kampf um die Kontrolle über den Informationsraum wird sowohl von konservativen Politiker:innen, die Angst vor Zensur haben, als auch von Technologieunternehmen, die sich weigern, Rechenschaft abzulegen, behindert.

1.2 Mangelnde Rechenschaftspflicht: Technologieunternehmen

Technologieunternehmen und Social-Media-Plattformen entziehen sich oft ihrer Verantwortung, falsche Inhalte, die online kursieren, zu blockieren oder auch nur darauf zu reagieren. Die meisten Social-Media-Unternehmen widmen der Bekämpfung von Desinformation einige Richtlinien zur Inhaltsmoderation, aber die meisten dieser Richtlinien sind gespickt mit vagen Definitionen von falschen Inhalten und unklaren Konsequenzen für Nutzer:innen, die gegen die Richtlinien verstoßen. Facebooks Richtlinien zur Moderation von Falschmeldungen/Fehlinformationen zielen darauf ab, „ihre Verbreitung zu verringern, indem sie weniger häufig in den Feeds angezeigt werden“. Was die Richtlinien aber nicht vorschreiben, dass Inhalte entfernt werden müssen (False News, 2024). Tatsächlich ist Facebook eine der größten Social-Media-Plattformen für die Verbreitung falscher Inhalte in den USA. Forscher:innen der New York University fanden heraus, dass im Jahr 2020, dem ersten Jahr der Pandemie, falsche Nachrichten mehr Aufmerksamkeit und bis zu sechsmal mehr Engagement erhielten als richtige Nachrichten (Place 2021).

Tatsächlich scheint das Engagement der Nutzer:innen mit falschen oder beleidigenden Inhalten eine der Hauptmotivationen für Social-Media-Plattformen zu sein, die Moderation von Inhalten weiterhin hinauszuzögern. In erster Linie führt ein höheres Engagement zu einer höheren

Verweildauer, was wiederum mehr Einnahmen für das Unternehmen bedeutet. Die Algorithmen der Suchmaschinen verstärken dann Beiträge und Accounts, die Engagement erzeugen, unabhängig vom Wahrheitsgehalt der Inhalte. Im Algorithmus-Bericht von Instagram erklärt Instagram-Chef Adam Mosseri die Methode hinter der Explore-Funktion der Plattform: sie zeige Bilder von Konten, die für bestimmte Nutzer:innen interessant sein könnten (Mosseri 2023). Der Algorithmus der Explore-Funktion priorisiere beliebte Beiträge anhand der Anzahl von Likes, Kommentaren, und Shares. Parallel dazu würden sensationslüsterne Inhalte mit einem höheren Maß an Engagement in Verbindung gebracht, wie die Forscher:innen K. Ali und andere in „*Viruses Going Viral: Impact of Fear-Arousing Sensationalist Social Media Messages on User Engagement*“ (Ali et al. 2019) zeigen. Die Forscher:innen testeten 800 Facebook-Posts über das Zika-Virus im Jahr 2019 und maßen das Engagement der Nutzer:innen. Sie fanden heraus, dass das Engagement der Nutzer:innen „*signifikant anstieg, wenn der Grad der angst-machenden Sensationalisierung von einem niedrigen Niveau aus zunahm*“. Wenn sich Nutzer:innen also in erheblichem Maße auf hetzerische und falsche Inhalte einlassen, können diese von der Dynamik auf der Social-Media-Plattform verstärkt werden.

Eine Plattform, die sich sensationelle Inhalte zunutze macht, ist beispielsweise Facebook mit dem umstrittenen „XCheck“-Programm. Im Jahr 2021 veröffentlichte das Wall Street Journal (WSJ) einen Bericht über das Facebook-Programm, das Millionen einflussreicher Personen, darunter Politiker:innen und Prominente, ermöglicht, von einigen oder allen Richtlinien zur Inhaltsmoderation ausgenommen zu werden (Horwitz 2021). Das WSJ fand heraus, dass im Jahr 2020 5,8 Millionen Menschen am XCheck-Programm teilnahmen, das es ihnen ermöglichte, explizite, ungenaue oder sogar gefährliche Inhalte zu veröffentlichen. So konnte beispielsweise der brasilianische Fußballspieler Neymar Junior explizite Fotos einer Frau posten, die ihn der sexuellen Nötigung beschuldigt hatte. Facebook antwortete auf die Untersuchung des WSJ mit der Aussage, dass der Zweck des XCheck-Programms darin bestehe, „*einen zusätzlichen Schritt zu schaffen, damit wir die Richtlinien für Inhalte, die möglicherweise ein tieferes Verständnis erfordern, genau durchsetzen können*“, und nicht darin, Inhalte zu verstärken, um das Engagement der Nutzer:innen zu erhöhen.

Nach der Veröffentlichung des Enthüllungsberichts bat Facebook sein Aufsichtsgremium (Oversight Board) um eine beratende Stellungnahme zu seinen Richtlinien für Inhaltsmoderation und zu XCheck. Die Erstellung dieser Stellungnahme dauerte über ein Jahr (Newton und Barclay 2022). Mitglieder des Oversight Board behaupteten, Facebook habe absichtlich gezögert, Fakten und Zahlen zu diesem Thema zur Verfügung zu stellen, und selbst wenn Statistiken/Daten zur Verfügung gestellt wurden, waren diese begrenzt und aggregiert. Der durch das Programm verursachte Schaden könnte sogar noch größer sein als bisher angenommen, da Facebook sich unter Berufung auf „*Datenschutzbedenken*“ weigert, alle Informationen offen zu legen. Das Oversight Board konnte jedoch feststellen, dass Facebook durchschnittlich 12 Tage brauchte, um eine Entscheidung über XCheck-Mitglieder:innen zu treffen, die Inhalte gepostet hatten, die gegen seine Richtlinien verstießen. In einem Fall benötigte das Team mehr als 222 Tage, um einen Beitrag zu prüfen, so dass Hassrede, explizite Inhalte und Fehlinformationen in den Feeds der Nutzer:innen zügellos verbreitet werden konnten. Da die Anreize, sensationelle Inhalte zuzulassen, größer sind als die bestehenden Konsequenzen, immunisiert Section 230 Technologieunternehmen und lässt Social-Media-Plattformen weitgehend ohne Kontrollen.

1.3 Erosion lokaler Medien

Während soziale Medien und digitale Technologien die Nachrichtenlandschaft und den Journalismus immer weiter verändern, kämpfen Gemeinden in den gesamten Vereinigten Staaten mit dem Verlust lokaler Nachrichtenquellen. Lokale Medien wie Zeitungen, Radiosender und Fernsehprogramme, die einst die Säulen von Information und Kommunikation bildeten, werden immer seltener. Der Aufstieg des Online-Journalismus in Verbindung mit Medienkonglomeraten wie Fox News oder CNN hat dazu geführt, dass lokale Medien aufgekauft wurden oder Sendezeit verloren haben. Die „Local News Initiative“ stellte 2023 fest, dass „lokale Nachrichtenwüsten“ in den USA zu einem ernststen Problem werden, darunter 204 Bezirke, die derzeit keine lokalen Zeitungen, digitalen Websites oder Radionachrichtenredaktionen haben, und weitere 228 Bezirke, die Gefahr laufen, in den kommenden Jahren zu „Nachrichtenwüsten“ zu werden (The State of Local News, 2023). Gleichzeitig ist das Vertrauen der Öffentlichkeit in die etablierten Nachrichtenmedien stark gesunken; eine Gallup-Umfrage aus dem Jahr 2023 ergab, dass nur 32 Prozent der US-Amerikaner:innen großes oder ziemlich großes Vertrauen in die Medien haben – ein Rekordtief (Younis und Evans 2023). Der Verlust der lokalen Medien stellt eine grundlegende Veränderung in der Art und Weise dar, wie die US-Amerikaner:innen Informationen konsumieren, da lokale Themen oft zugunsten größerer, nationaler Ereignisse oder internationaler Angelegenheiten, die einzelne Bürger:innen vielleicht nicht direkt betreffen, in den Hintergrund gedrängt werden. Darüber hinaus haben die Mediengiganten, die Fernsehen und Radio dominieren, ihre Polarisierung verstärkt und verdrängen jene, die sich durch authentischen, unvoreingenommenen Journalismus informieren lassen wollen. In einer Studie der Knight Foundation aus dem Jahr 2022 wurde festgestellt, dass über das gesamte politische Spektrum hinweg (Befragung von Republikaner:innen, Unabhängigen und Demokrat:innen) alle Gruppen den lokalen Nachrichtenorganisationen deutlich mehr Vertrauen entgegenbringen als den nationalen Medien (Fioroni 2022). Der Niedergang der lokalen Medien stellt eine ernsthafte Herausforderung für den Zusammenhalt der Gesellschaft und die Demokratie auf allen Regierungsebenen dar.

In erster Linie bringen lokale Medien wirtschaftliche Vorteile für ihre Gemeinden, indem sie Arbeitsplätze schaffen und Werbeeinnahmen generieren, die sowohl dem Medienunternehmen als auch den umliegenden Unternehmen zugutekommen. Es wird davon ausgegangen, dass aufgrund der Abwanderung der Verbraucher zu digitalen Informationsplattformen „weit mehr als die Hälfte der Werbeausgaben Vermarktern auf digitale Medien entfallen, Tendenz steigend“, wobei Google und Meta (hier: Facebook) die größten Nutznießer sind (Adgate 2021). Folglich verlieren lokale Fernsehsender schätzungsweise 1,873 Milliarden Dollar an die Google-Suche und die Facebook-Newsfeeds. Da diese Plattformen die alleinige Kontrolle über ihre Algorithmen und die anschließende Monetarisierung haben, werden lokale Fernsehsender nicht angemessen für ihre Online-Inhalte entschädigt – wodurch den lokalen Medien weitere Einnahmen entgehen und ihre Nachrichtenredaktionen weiter schrumpfen.

In jüngster Zeit hat die US-Regierung versucht, die Monopolisierung der Einnahmen aus Inhalten durch Technologieunternehmen zu verringern. Ein Beispiel ist der vorgeschlagene Journalism Competition and Preservation Act, der es lokalen Medien ermöglichen würde, mit großen Technologieunternehmen, die von ihren Inhalten profitieren, über eine faire Entschädigung zu verhandeln (Senate Judiciary Committee Advances Bipartisan Bill to Preserve Strong, Independent Journalism and News Organizations, 2023). Senatorin Amy Klobuchar (D-MN) begründete

den Gesetzesentwurf mit den Worten: „Um einen starken, unabhängigen Journalismus zu erhalten, müssen Nachrichtenorganisationen in der Lage sein, auf Augenhöhe mit den Online-Plattformen zu verhandeln, die den Nachrichtenvertrieb und die digitale Werbung dominieren (Cassidy, Klobuchar, Kennedy Introduce Bill to Save Local Journalism, 2023).“

Ein weiterer schwerer Schlag für lokale Gemeinschaften ist der Verlust von Publikationen – digitale Newsletter oder Radiosender z. B., die sich explizit an verschiedene ethnische Gruppen wenden. Diese Formen lokaler Medien sind eine wesentliche Säule der Demokratie in den USA, da sie für marginalisierte Gruppen spezialisierte Unterstützung und Informationen enthalten, die die Mainstream-Nachrichtenmedien nicht liefern können. Da die US-Bevölkerungslandschaft immer vielfältiger wird, brauchen diese Gruppen Möglichkeiten zur Teilhabe an der Gemeinschaft. Tatsächlich berichtet das US Census Bureau, dass die weiße Bevölkerung im Land spätestens im Jahr 2047 eine Minderheit sein wird (Vespa und Medina 2018). Umso wichtiger ist es also, ein pluralistisches Medienangebot, das Angebote für alle Ethnien anbietet zu gewährleisten. Während diese Medienformen oft mit ähnlichen Herausforderungen konfrontiert sind wie die traditionellen lokalen Medien, standen sie während des pandemiebedingten Wirtschaftsabschwungs im Jahr 2020 auch vor ganz eigenen Herausforderungen. Die Local News Initiative stellte fest, dass „mehr als ein Viertel der gemeindebasierten Nachrichtenagenturen/-quellen für ethnische Gruppen, die in einer Umfrage der University of North Carolina im Jahr 2020 dokumentiert wurden, geschlossen wurden, so dass nur noch 723 aktiv Nachrichten produzieren.“ (Abernathy 2023)

Als Reaktion darauf haben einige Organisationen Initiativen gegründet, die Publikationen stärken und fördern sollen, die sich explizit an verschiedene ethnische Minderheiten richten. Das BloomLab der Knight Foundation arbeitet beispielsweise mit Medien mit primär nicht-weißen Publikum zusammen, um mehr digitale Technologien zu implementieren und so die Einnahmen und die Leserschaft zu erhöhen. Ein Beispiel für den Erfolg des BloomLabs ist der Sacramento Observer, eine Wochenzeitung in Sacramento, Kalifornien, die sich darauf konzentriert, die Stimmen von People of Color und der LGBTQ+-Community zu stärken. Der Herausgeber der Zeitung, Larry Lee, vergrößerte sein Team in weniger als zwei Jahren von 2,5 auf 14 Mitarbeiter:innen, nachdem er mit BloomLab zusammengearbeitet hatte.

Den lokalen Medien muss mehr Aufmerksamkeit gewidmet werden, um zu verhindern, dass noch mehr Gemeinden zu „Nachrichtenwüsten“ werden. Es bedarf einer Gesetzgebung, die die lokalen Medien gegenüber Big Tech stärkt, um ihren Bankrott zu verhindern. Unabhängige Organisationen müssen sich auch auf die Publikation von Medien, die sich explizit an Minderheitengruppen richten konzentrieren, um diese zu stärken.

1.4 Von Desinformation zur Online-Radikalisierung

Desinformation und Falschinformation stiften Verwirrung und untergraben verlässliche Informationen; die heutige digitale Landschaft ist ihrerseits zu einem Katalysator für den Anstieg extremistischer Inhalte geworden. Die Bekämpfung des Rechtsextremismus wird durch die Mehrdeutigkeit des Schutzes von Meinungsfreiheit im ersten Verfassungszusatz erschwert. Die Meinungsfreiheit wird eingeschränkt, wenn sie eine Gefahr für die öffentliche Sicherheit darstellen könnte, wie im Falle von Drohungen oder Hassrede. Da der Erste Verfassungszusatz

jedoch keine spezifischen Formulierungen enthält, bleibt die Rechtmäßigkeit bestimmter Formen der Meinungsäußerung weitgehend der richterlichen Auslegung überlassen. Dies hat dazu geführt, dass Gesetze wie der Gesetzesentwurf 1333 des Abgeordneten Bill Ramos (D-WA) auf heftigen Widerstand gestoßen sind (Washington State Legislature, 2024). Der Gesetzesentwurf, der die Einrichtung einer Kommission für gewalttätigen Extremismus im Inland vorsieht, hat viele Bedenken hinsichtlich der Meinungsfreiheit hervorgerufen. Liv Finne vom Washington Policy Center kommentierte den Gesetzesentwurf gegenüber Fox News wie folgt: *„Sprache ist keine Gewalt. Gewalt ist Gewalt. Beides gleichzusetzen ist gefährlich und falsch.“* (Lambert 2023) Die amerikanische Rechtsprechung ist im Allgemeinen der Ansicht, dass Personen, solange sie die Schwelle zur Beteiligung an oder Anstiftung zu Gewalttaten nicht überschreiten, im Allgemeinen durch den Ersten Verfassungszusatz geschützt sind – insbesondere online.

Die Online-Landschaft ist zu einem integralen Bestandteil des Radikalisierungs- und Mobilisierungsprozesses von Extremist:innen geworden. Vor dem Aufkommen von digitalen Kommunikationsmethoden waren radikalisierte Gruppen eher lokal organisiert und verließen sich auf Mundpropaganda oder gedruckte Inhalte, um andere für ihre Sache zu gewinnen. Doch mit dem Wachstum digitaler Technologien und der sozialen Medien hat sich die Extremismuslandschaft in ein globales Netzwerk verwandelt und der Glaube an Online-Echokammern und Filterblasen – eine *„algorithmische Verzerrung der Informationen, die ein einzelner Nutzer:innen im Internet sieht“* – hat sich verstärkt (What is a filter bubble?). Wo früher ein einzelner radikaler Akteur vielleicht von einer größeren Gemeinschaft isoliert war, kann er heute in Sekundenschnelle Tausende Gleichgesinnte online erreichen. Die Fähigkeit, soziale Medien zu nutzen, ist für Terrorgruppen, die neue Rekrut:innen finden wollen, von unschätzbarem Wert. Ein Überläufer des Islamischen Staates, der in einem Artikel des *„Center for Strategic and International Studies“* aus dem Jahr 2018 zitiert wird, wies auf die Reichweite von Online-Foren hin (Jones 2018): *„Die Medienleute sind wichtiger als die Soldaten ... Sie haben die Macht, diejenigen im Inneren zum Kampf zu ermutigen und sie haben die Macht, dem Islamischen Staat mehr Rekruten zuzuführen.“*

In der Welt des inländischen Extremismus erschweren widersprüchliche Ansichten die Möglichkeiten des Gesetzgebers, Veränderungen herbeizuführen. Einer der häufigsten Konflikte betrifft den Rechtsextremismus in den Vereinigten Staaten. Der Rechtsextremismus, dem beispielsweise die Schießerei in Buffalo zugeordnet wird, konzentriert sich häufig auf die rassische oder ethnische Vorherrschaft und den Widerstand gegen die Staatsgewalt. Der Linksextremismus hingegen konzentriert sich auf antikapitalistische, antiautoritäre und ökologische Ideologien. Akademiker:innen und Forscher:innen weisen seit Jahren auf die zunehmende Verbreitung und Gefahr rechtsextremer Gewalt hin, aber die US-Regierung hat diese Bedrohung nur langsam erkannt. Der Bericht *„The Rising Threat of Domestic Terrorism“* (Die wachsende Bedrohung durch den Inlandsterrorismus) des US-Senatsausschusses für innere Sicherheit und Regierungsangelegenheiten aus dem Jahr 2021 *„erkennt an, dass die Gewalt der weißen Rassist:innen eine der stärksten Triebkräfte des inländischen Terrorismus ist“* (Haugen 2022). Der Bericht des Senatsausschusses enthüllte auch, dass das Heimatschutzministerium (Department of Homeland Security, DHS) bereits 2009 in einem nicht-öffentlichen Bericht seine Besorgnis über den Rechtsextremismus zum Ausdruck gebracht hatte, dass diese Einschätzung aber, *„obwohl sie zutreffend war, schließlich vom DHS aufgrund von politischem Druck zurückgenommen wurde.“*

Die Tatsache, dass die US-Regierung dem Rechtsextremismus in der Vergangenheit keine Aufmerksamkeit geschenkt hat, ist darauf zurückzuführen, dass sie sich lange Zeit auf den islamis-

tischen/dschihadistischen Terrorismus konzentriert hat. Seit den Anschlägen vom 11. September 2001, die unter der Präsidentschaft von George W. Bush verübt wurden, haben sich die Bush-Regierung und die nachfolgenden Regierungen auf den sogenannten globalen Krieg gegen den Terror konzentriert und versucht, terroristische Gruppen im Nahen Osten daran zu hindern, die Vereinigten Staaten zu infiltrieren oder anzugreifen (Global War on Terrorism). Andere Formen des Terrorismus, einschließlich rechts- und linksextremistischer Gruppen, wurden in den Hintergrund gedrängt, während sich muslimische US-Amerikaner:innen darüber beschwerten, dass sie zu Unrecht ins Visier genommen worden seien. Das FBI berichtete, dass Hassverbrechen gegen Muslim:innen im Jahr 2002, dem Jahr nach dem 11. September, um das Siebzehnfache angestiegen waren (UNITED STATES 2023). Nach den Terroranschlägen auf Israel am 7. Oktober 2023 meldete der „Council of American-Islamic Relations“ einen Anstieg der Beschwerden über Islamophobie und Diskriminierung in den USA um 180 Prozent im Vergleich zu 2022 (Singh 2024). Gleichzeitig meldete die „Anti-Defamation League“ (ADL), dass die Propaganda der weißen Rassist:innen ein noch nie dagewesenes Ausmaß erreicht hat (White Supremacist Propaganda Soars to All-Time High in 2022). Die ADL verzeichnete einen Anstieg um 38 Prozent innerhalb eines Jahres, wobei sich die antisemitische Propaganda mehr als verdoppelt hat. Zwar müssen alle Formen des Extremismus rasch und angemessen bekämpft werden, aber wenn man einer Form den Vorrang gibt, können andere gedeihen.

2 Fallstudien und Lösungen

2.1 Anti-Desinformations-Lösungen: Prebunking (Jigsaw)

Man könnte annehmen, dass die Lösung für das Problem falscher Inhalte einfach ist – man muss die irreführenden Behauptungen mit Fakten widerlegen. Studien haben jedoch gezeigt, dass Menschen, die einmal mit falschen Inhalten konfrontiert wurden, widersprüchlichen Informationen (unabhängig von ihrem Wahrheitsgehalt) viel weniger Glauben schenken. Eine 2012 von SageJournals veröffentlichte Studie über Fehlinformationen kam sogar zu dem Schluss, dass Menschen, die davon in Kenntnis gesetzt wurden, dass eine Information falsch ist, weiterhin von den Falschinformationen beeinflusst wurden (Lewandowsky et al. 2012). Dies könnte auf eine Kombination selektiver Exposition und der Art und Weise, wie Algorithmen organisiert sind, zurückzuführen sein. Die Theorie der selektiven Exposition besagt, dass Menschen systematisch Informationen suchen und übernehmen, die mit ihren bereits bestehenden Überzeugungen übereinstimmen, während sie alles vermeiden, was diesen Überzeugungen widerspricht (Selective Exposure Theory). Technologieplattformen machen sich dieses Phänomen zunutze und bauen es in ihre Algorithmen ein, so dass die Nutzer:innen kontinuierlich Inhalte konsumieren, denen ihnen entsprechend zusagen. Instagram veröffentlichte einen Transparenzbericht über den Algorithmus der Plattform, der die Reihenfolge der Beiträge in den Timelines der Nutzer:innen bestimmt. Die Feeds von Instagram- Nutzer:innen werden in erster Linie nach ihren eigenen Aktivitäten sortiert: *„Beiträge, die du geliked, geteilt, gespeichert oder kommentiert hast, helfen uns [Instagram] zu verstehen, was dich interessieren könnte.“* Wenn Nutzer:innen also auf Beiträge stoßen, die ihren Überzeugungen widersprechen, ignorieren sie diese. Deshalb haben Forscher:innen und Technologieunternehmen nach Wegen gesucht, um der selektiven Verzerrung entgegenzuwirken. Eine dieser Methoden ist das Prebunking, eine innovative Methode zur präventiven Bekämpfung von Desinformation.

Prebunking leitet sich von der *„Inokulationstheorie“* ab, einer aus der Sozialpsychologie entlehnten Methode (Klepper 2022). Ähnlich einer Impfung, die Immunität gegen eine Krankheit schafft, wird der Nutzer:in eine Probe potenzieller Desinformation vorgelegt und der Virus bekämpft, indem Unwahrheiten oder logische Fehler identifiziert werden. Wie bei Initiativen zur Medienkompetenz soll das Prebunking die Nutzer:innen weniger anfällig für falsche Behauptungen machen, wenn sie später mit echten Desinformationen konfrontiert werden.

Prebunking zielt darauf ab, das kritische Denken der Empfänger:innen anzuregen und ihre mentalen Abwehrkräfte zu stärken; sie zu schulen, gängige Manipulationstechniken und logische Fehler zu erkennen, einschließlich Appelle an die Emotionen, persönliche Angriffe auf den Charakter und übertriebene Behauptungen. Jigsaw, eine von Google geführte Technologieeinheit, hat zu diesem Thema *„A Practical Guide to Prebunking Misinformation“* veröffentlicht (Roozenbeek et al. 2022). Der Bericht beschreibt drei Komponenten einer erfolgreichen Prebunking-Botschaft:

1. Warnung: Nutzer:innen vor Manipulationsversuchen warnen
2. Präventive Widerlegung: Das Narrativ/die Technik erklären, und wie sie Nutzer:innen manipuliert
3. Mikrodosis: ein abgeschwächtes oder praktisches Beispiel für eine Fehlinformation, die harmlos ist.

Die Ergebnisse aus Prebunking-Initiativen sind weitgehend positiv. Mehrere Studien haben gezeigt, dass sich die Bereitschaft der Empfänger:innen, falschen Inhalten Glauben zu schenken, vor und nach dem Betrachten einer Prebunking-Botschaft signifikant verändert. In der Studie *„Testing the Efficacy of Attitudinal Inoculation Videos to Enhance COVID-19 Vaccine Acceptance“* (Prüfung der Wirksamkeit von Impfvideos zur Verbesserung der Akzeptanz des COVID-19-Impfstoffs) testeten Forscher:innen der American University eine Reihe von drei 30-sekündigen Impfvideos zum Schutz vor COVID-19-Impfstofftäuschungen. Im Jahr 2022 berichteten sie, dass Zuschauer, die die Prebunking-Videos gesehen hatten, eher die Manipulationstechniken erkannten und sich für den COVID-19-Impfstoff entschieden und dass die Wahrscheinlichkeit geringer war, dass sie falsche Informationen über den Impfstoff weitergaben (Piltch-Loeb et al. 2022).

Obwohl Prebunking eine relativ neue Technik ist, experimentieren einige Social-Media-Plattformen bereits damit. In einer Studie von Science Advances aus dem Jahr 2022 wurden sechs kontrollierte Laborexperimente durchgeführt, bei denen sich einige Teilnehmer:innen fünf Impfvideos ansahen. Anschließend füllten die Teilnehmer:innen der Behandlungs- sowie der Kontrollgruppe eine Umfrage aus, in der sie die Authentizität synthetischer Social-Media-Posts (die ähnliche aussahen wie X- und Facebook-Posts) bewerteten. Die Forscher:innen testeten die Fähigkeit der Teilnehmer:innen, die gängigen Manipulationstechniken zu erkennen und zu verstehen. Anschließend platzierten sie zwei der Prebunking-Botschaften als Werbung auf YouTube und erreichten damit 22.632 Personen. Die Studie zeigte, dass die Behandlungsgruppe besser abschnitt und berichtete, dass *„der Anteil der richtigen Antworten auf alle sechs Headlines zusammen in der Behandlungsbedingung signifikant höher war als in der Kontrollbedingung“*. Die Teilnehmer:innen, die sich die Impfvideos auf YouTube ansahen, zeigten eine *„signifikant höhere Urteilskraft in Bezug auf das Erkennen von Techniken, Vertrauenswürdigkeit, und Weitergabe als die Kontrollgruppe.“* (Roozenbeek et al. 2022) Basierend auf diesen Forschungsergebnissen haben YouTube und Jigsaw in den letzten beiden Jahren unter dem Titel *„Info Intervention“* eine Reihe von Videos mit Prebunking-Botschaften auf YouTube veröffentlicht. Diese Videos behandeln populäre Fehlinformationen von Impfskepsis bis hin zu ukrainischen Geflüchteten und erklären auch gängige logische Irrtümer (z. B. *„Lassen Sie sich nicht durch Panikmache manipulieren“*). Viele glauben, dass diese Videos der nächste Schritt im Umgang mit Desinformation auf YouTube sein könnten.

Trotz der vielversprechenden Ergebnisse aus Forschungsstudien und von Beispielen wie dem YouTube-Werbeprogramm kann Prebunking schwierig umzusetzen sein. Die Wirksamkeit von Prebunking-Botschaften setzt voraus, dass das Publikum aktiv zuhört und die Informationen konsumiert. Dies kann schwierig sein, da Nutzer:innen möglicherweise nicht daran interessiert sind, sich eine Prebunking-Botschaft anzusehen – sie könnte zu lang oder nicht reizvoll genug sein. In der YouTube-Forschungsstudie zu Prebunking-Videos sah sich beispielsweise nur etwa ein Fünftel der Personen die Prebunking-Botschaft bis zum Ende an. Der Anteil derer, die aktiv zuhörten und die Informationen aufnahmen, könnte sogar noch geringer sein. Außerdem müssen

Prebunking-Botschaften, um wirklich effektiv zu sein, über mehrere soziale Plattformen verbreitet werden, was eine Zusammenarbeit zwischen Forscher:innen und Technologieunternehmen des privaten Sektors erfordert. Insgesamt bietet Prebunking sicherlich vielversprechende Möglichkeiten zur Bekämpfung von Fehl- und Desinformation. Die Schwierigkeiten, die mit dieser Methode verbunden sind, dürfen jedoch nicht ignoriert werden und auch andere Ansätze müssen mitgedacht werden.

2.2 Lösungen zur Bekämpfung von Desinformation: Deplatforming und Demonetisierung

Einige der wirksamsten Methoden zur Bekämpfung von Fehl- und Desinformation konzentrieren sich darauf, die Wahrscheinlichkeit zu verringern, dass Nutzer:innen in ihren sozialen Medien auf diese stoßen. Organisationen aus dem Privatsektor und der Zivilgesellschaft sind zu dem Schluss gekommen, dass Deplatforming und Demonetisierung hilfreich sein können, um die Sichtbarkeit falscher Inhalte im Internet zu reduzieren. Deplatforming, d. h. die Entfernung von Inhalten oder die Verringerung ihrer Sichtbarkeit, verringert die Aufmerksamkeit, die Desinformation erhalten könnte. Durch das Löschen von Seiten oder Accounts entfällt der finanzielle Anreiz für Fehlinformations- und Desinformationsagenten, solche Inhalte zu verbreiten.

Das Deplatforming von digitalen Inhalten kann auf verschiedene Weise geschehen, je nachdem, wo sich die Inhalte befinden. Einigen Websites wurden die Domainnamen entzogen. The Daily Stormer, eine neonazistische Online-Zeitung, die für ihre Holocaust-Leugnung berüchtigt ist, wurde sowohl von der Suchmaschine Google als auch vom Domainnamen-Anbieter GoDaddy entfernt (Mettler und Selk 2017). Der Domainnamenanbieter sperrte den Zugang zu The Daily Stormer, nachdem die Online-Zeitung Artikel veröffentlicht hatte, in denen sie sich über den Tod eines Gegendemonstranten bei der „Unite the Right“-Kundgebung in Charlottesville, Virginia, lustig gemacht hatte. Bei der Kundgebung hatten hunderte weiße Rassist:innen gegen die Entfernung einer Statue von Robert E. Lee protestiert (Denton 2017). In den Algorithmen der sozialen Medien wurden Akteur:innen, die Falsch- und Desinformationen verbreiteten, herabgestuft, so dass ihre Accounts weniger sichtbar waren, oder sie wurden ganz gesperrt. Im Jahr 2020 sperrten Facebook und X (ehemals Twitter) das Konto von David Icke (einem ehemaligen englischen Fußballprofi) wegen der Verbreitung von COVID-19-Desinformation (Coronavirus: David Icke Facebook page removed over COVID-19 conspiracy theories 2020).

Für Nutzer:innen wird es dadurch schwieriger, The Daily Stormer oder die kontroversen Ansichten von David Icke zu finden. Die Neonazi-Zeitung wurde von vielen Internet-Service-Plattformen verbannt, darunter CloudFlare, einem globalen Anbieter von Cloud-Diensten. Sie ist derzeit im Dark Web zu finden, einem Teil des Internets, der nicht über Standard-Suchmaschinen zugänglich ist und einen speziellen Browser erfordert (Finkle 2021). Auch der Facebook-Account von David Icke ist nach wie vor gesperrt.

Deplatforming ist jedoch nicht immer möglich, und hängt von der Bereitschaft der Technologieunternehmen ab, Standards für das Vorgehen festzulegen und diese durchzusetzen. David Icke wurde zusammen mit vielen anderen zuvor gesperrten Nutzer:innen wieder entsperrt, nachdem Elon Musk X übernommen hatte (Extremists and Conspiracy Theorists Reemerge on Twitter, 2023). Obwohl sein Account auf Facebook nicht wieder aktiviert wurde, sind Videos

und Zitate, die David Ickes problematische Inhalte enthalten, dort leicht zugänglich, da seine Fans und Nachahmer diese immer weiter verbreiten. Eine Studie, die die Auswirkungen des Deplatforming von COVID-19-Desinformationen untersuchte, fand heraus, dass in den sieben Tagen nach der Löschung von Ickes Account im Jahr 2020 seine Erwähnungen auf Facebook um 84 Prozent zunahm (De-platforming Covid conspiracy theorists from Facebook has limited impact in reducing their influence, research finds, 2021). Diese Trends deuten darauf hin, dass das Deplatforming unbeabsichtigte Folgen haben kann, indem es die Sichtbarkeit der von der Plattform entfernten Person oder des Accounts sogar noch erhöht. Schließlich erfordern Deplatforming und Demonetisierung, dass Social-Media-Plattformen ihre Nutzer:innen zur Verantwortung ziehen und dass sie angemessene Maßnahmen ergreifen. Obwohl GoDaddy im Jahr 2017 den Zugang zur Domain des Daily Stormer gekappt hat, geschah dies erst nach wachsendem öffentlichen Druck durch eine Kampagne auf X, die den Mangel an interner Motivation für den Umgang mit solchen falschen Inhalten aufzeigte (O'Connor 2017).

Aus diesem Grund haben sich einige Unternehmen für die Demonetisierung zur Einschränkung der Verbreitung von Falsch- und Fehlinformationen entschieden. Demonetisierung ist wirksam, wenn Accounts oder Nutzer:innen ein ausreichend großes Publikum erreichen, um finanzielle Vorteile von der Social-Media-Plattform zu erhalten, weil sie z. B. für Produkte werben mit bekannten Marken zusammenarbeiten. Eine der häufigsten Formen der finanziellen Vergütung im Internet ist der Verkauf von Werbefläche. Da Werbetreibende Accounts mit hohem Engagement bevorzugen, sind sensationslüsterne Fehlinformationen eine wichtige Einnahmequelle. NewsGuard, ein Online-Ratingsystem für Websites zur Informationsweitergabe und andere Nachrichtenkanäle, schätzt, dass sich die weltweiten Werbeeinnahmen von Desinformationsseiten im Jahr 2021 auf 2,6 Milliarden US-Dollar beliefen (Silverman et al. 2022). Obwohl dies nur ein kleiner Prozentsatz der gesamten globalen programmatischen Werbeindustrie ist (die von NewsGuard für 2021 auf 155 Mrd. USD geschätzt wird), ist die Monetarisierung eindeutig ein Vorteil, von dem die Akteur:innen die Falsch-/Desinformation generieren und verbreiten, profitieren (Skibinski 2021).

Folglich glauben viele, dass die Demonetisierung den Druck auf Websites erhöhen könnte, ihre Anforderungen an faktisch korrekte Inhalte zu verbessern. Auch hier gilt, dass Technologieunternehmen (z. B. Google Ads) über die größten finanziellen und technologischen Kapazitäten verfügen, um Inhalte oder Websites wirksam zu demonetarisieren. Private Unternehmen und Forschungseinrichtungen haben verschiedene Möglichkeiten untersucht, wie die mangelnde Bereitschaft von Technologieunternehmen zur Verbesserung ihrer Inhaltskontrolle umgangen werden kann. Ein Beispiel ist CheckmyAds.org, das Werbung auf böartigen Websites aufspürt, die Fehlinformationen und Desinformation verbreiten. Viele Werbetreibende kontrollieren nicht, wo ihre Inhalte online platziert werden. Diese gemeinnützige Organisation will sie darauf aufmerksam machen und die Transparenz der Werbetreibenden im Internet erhöhen. Nach einer Warnung werden Werbetreibende dann aufgefordert, ihre Inhalte von diesen Websites zu entfernen.

2.3 Lösungen zur Bekämpfung von Anti-Extremismus: Hash-Sharing

Eine Möglichkeit, extremistische digitale Inhalte zu identifizieren, ist das Hash-Sharing, ein Begriff, der von der Hash-Sharing-Datenbank der NGO „Global Internet Forum to Counter Terrorism“ (GIFCT) verwendet wird. Ein „Perceptual Hash“ ist die digitale Signatur eines Bildes, eines Videos oder einer PDF-Datei. Ähnlich wie bei der Blockchain-Technologie sind Perceptual Hashes eine numerische Repräsentation des ursprünglichen Inhalts, die nicht verändert werden kann – ähnlich wie bei einem Fingerabdruck. GIFCT verwendet Perceptual Hashes, um extremistische Inhalte auf verschiedenen Plattformen zu identifizieren. Extremistische Inhalte als Oberbegriff umfassen eine Vielzahl von Bildern und Texten, von Symbolen terroristischer Gruppen bis hin zu aufgezeichneten Videos extremistischer Taten.

GIFCT wurde 2019 von Meta, Microsoft, YouTube und X gegründet und ist seit dem erheblich gewachsen, so dass nun auch Plattformen wie Amazon, Tumblr und Pinterest Mitglied werden können. Die Plattformen müssen die von der GIFCT festgelegten Anforderungen erfüllen, darunter Richtlinien für die Moderation von Inhalten, die Terrorismus ausdrücklich verbieten, und eine Verpflichtung zur regelmäßigen öffentlichen Datentransparenz, um nur einige zu nennen. Das Forum diente ursprünglich dem Austausch von Daten über ISIS-nahe Gruppen zwischen den Plattformen. Nach den Anschlägen auf zwei Moscheen in Christchurch, Neuseeland, im Jahr 2019 erweiterte GIFCT seinen Fokus von terroristischen Inhalten im Zusammenhang mit ISIS auf andere Formen des Extremismus, einschließlich Rechtsextremismus. Obwohl sich GIFCT auf globale Terrornetzwerke konzentriert, wurde die Hash-Sharing-Technologie auch zur Identifizierung lokaler extremistischer Äußerungen im Inland eingesetzt.

Wenn extremistische Inhalte gefunden werden, lädt die Plattform diese spezifischen Hashes in die Datenbank hoch. Perceptual Hashes konzentrieren sich auf Muster innerhalb des Inhalts, so dass kopierte Inhalte („Copycat-Content“) auch dann identifiziert werden, wenn der Poster einige identifizierbare Pixel verändert hat. Sobald der Perceptual Hash hochgeladen wurde, können andere Plattformen in der Datenbank feststellen, ob derselbe terroristische Inhalt auf ihren Websites im Umlauf ist. Die Plattformen entscheiden dann individuell, wie sie mit dem Inhalt umgehen: blockieren, Nutzer:innen sperren oder andere Maßnahmen ergreifen, um extremistische Äußerungen zu unterbinden.

Die selbstberichteten Statistiken sehen sehr positiv aus. Zum Beispiel behauptete Facebook im Jahr 2023, mehr als 99,1 Prozent der terroristischen Inhalte auf seiner Plattform [selbst] gefunden und behoben zu haben, wobei die restlichen 0,99 Prozent von Nutzer:innen gemeldete Inhalte waren (Dangerous Organizations: Terrorism and Organized Hate, 2023). Als der Schütze von Buffalo 2022 seine Anschläge verübte, aktivierte GIFCT sofort sein Content Incident Protocol. Dieses wird aktiviert, sobald GIFCT Videos oder Aufzeichnungen von gewalttätigen extremistischen Angriffen auf einer seiner Mitgliedsplattformen findet. Bei der Veröffentlichung eines Updates des Content Incident Protocol für die Schießerei stellte GIFCT fest, dass andere Nutzer:innen seiner Mitgliedsplattformen bereits wenige Tage nach der Tat 870 verschiedene Hashes über die Schießerei zu seiner Hash-Sharing-Datenbank hinzugefügt hatten, sowie viele Iterationen des Original-Angriffsvideos (Incident Response: CIP Activated in Response to Shooting in Buffalo, New York, 2022). Die Plattformen entschieden dann selbst, wie sie mit den Inhalten umgehen wollten. Diese Daten klingen vielversprechend, aber Selbst-

auskünfte können irreführend sein: Wie der bereits erwähnte Bericht des Senatsausschusses 2021 feststellte: „... *Social-Media-Unternehmen betonen die Menge an Inhalten, die sie entfernen, anstatt sich mit der Frage zu beschäftigen, warum ihre Plattformen die Verbreitung schädlicher Inhalte überhaupt erst ermöglichen*“. Kurz gesagt, der Bericht des Ausschusses wirft die Frage auf, wie es möglich ist, dass diese Plattformen die Verbreitung so vieler terroristischer Inhalte zulassen.

Eine der größten Nachteile einer Perpetual-Hash-Datenbank ist das Fehlen eines Durchsetzungsmechanismus. Selbst wenn Inhalte auf einer der Mitgliedsplattformen gemeldet werden, besteht keine Verpflichtung, diese zu entfernen oder zu bearbeiten. Es ist offensichtlich, dass [solche] Instrumente ohne die volle Kooperation und das Engagement der Social-Media-Plattformen wirkungslos bleiben.

Darüber hinaus hat das Hash-Sharing zahlreiche Debatten über seine Auswirkungen auf die Meinungsfreiheit und Zensur ausgelöst. Eine Gruppe von Befürwortern der freien Meinungsäußerung bezeichnete die Datenbank sogar als „*Inhaltskartell*“ (Windwehr und York 2020). Kritiker:innen argumentieren, dass die Plattform durch den Einsatz von Automatisierung Social-Media-Plattformen unnötig zensiert, da sie sich auf fehlerhafte künstliche Intelligenz (KI) stützt. Die meisten Plattformen verwenden KI, um zu bestimmen, welche Inhalte gegen ihre Community-Richtlinien verstoßen, was dazu führt, dass einige Inhalte fälschlicherweise in die Hash-Sharing-Datenbank hochgeladen und dann entfernt werden. In einer Veröffentlichung von Mnemonic, einer Nichtregierungsorganisation, die sich der Archivierung von Menschenrechtsverletzungen und internationalen Verbrechen widmet, wurde beispielsweise festgestellt, dass GIFCT viele normale Social-Media-Posts fälschlicherweise als terroristisches Material markiert. Die Publikation erklärt, dass Videos, die Menschenrechtskrisen auf der ganzen Welt dokumentieren, aufgrund von Fehlern in den KI-Algorithmen entfernt wurden, darunter Videos über Menschenrechtsverletzungen im Jemen, in Syrien und in der Ukraine (Caught in the Net: The Impact of Extremist Speech Regulations on Human Rights Content, 2019). In einem Transparenzbericht von 2022 stellte GIFCT außerdem fest, dass ein Viertel der YouTube-Videos des Syrischen Archivs, die Menschenrechtsverletzungen während des Syrienkriegs dokumentieren, im Jahr 2017 von der Plattform entfernt wurden, mit der Begründung, es handle sich um terroristische Inhalte (Introducing 2022 GIFCT Working Group Outputs, 2022). Die NGO ist zu Recht besorgt: Wenn YouTube ihre Videos als extremistische Inhalte markiert und die Hashes an GIFCT übermittelt, könnten andere Plattformen diesem Beispiel folgen, was dazu führen könnte, dass solche Aufklärungsvideos komplett aus dem Internet entfernt werden. Aus diesem Grund empfehlen viele, darunter auch die Technologieinitiative Tech Against Terrorism (TAT), Human-in-the-Loop-Systeme, bei denen Menschen stärker in den Prozess der Kennzeichnung und Entfernung von Inhalten einbezogen werden. In ihrem Bericht „*Using Artificial Intelligence and Machine Learning to Identify Terrorist Content Online*“ (Künstliche Intelligenz und maschinelles Lernen zur Identifizierung terroristischer Online-Inhalte) stellt TAT fest, dass „*Hashing unempfindlich gegenüber der Verwendung desselben Inhalts in einem anderen Kontext – etwa im Journalismus oder in der akademischen Forschung – sein kann und daher auch ein Einspruchsverfahren mit menschlicher Überprüfung erforderlich ist.*“ (Macdonald et al.) Um extremistische Inhalte genau zu identifizieren, müssen Initiativen wie GIFCT algorithmische Probleme in ihren Programmen angehen, insbesondere wenn diese dazu führen, dass marginalisierte Gruppen ungerechtfertigterweise ins Visier genommen werden.

2.4 KI und Natürliche Sprachverarbeitung

Forscher:innen haben Methoden entwickelt, um Verzerrungen in KI-Spracherkennungsprogrammen auszugleichen – mit Hilfe der natürlichen Sprachverarbeitung (Natural Language Processing, NLP), einem Zweig der KI, der Computern beibringen soll, Texte ähnlich wie Menschen zu verstehen (What Is Natural Language Processing?). NLP zerlegt eine Phrase oder einen Satz in einzelne Wörter und analysiert die Bedeutung der einzelnen Wörter und ihre Beziehung zueinander. Anschließend wird mit Hilfe der Stimmungsanalyse festgestellt, ob der Satz oder die Phrase eine positive, negative oder neutrale Einstellung vermittelt. NLP wird auch eingesetzt, um viele verschiedene Faktoren in einem Text zu identifizieren: den Dialekt, den Bereich und das Thema sowie kulturelle und religiöse Kontexte. Der Einsatz von NLP kann Inhaltsmoderator:innen helfen, terroristische Inhalte zu entschlüsseln, die versteckt sind. Das Akronym „ELF“ zum Beispiel könnte in einem nicht-terroristischen Konto völlig harmlos sein. Wird es jedoch in einem bestimmten Kontext gepostet, könnte es mit der linksextremistischen Gruppe „Earth Liberation Front“ in Verbindung gebracht werden, die kriminelle Aktivitäten gegen Unternehmen durchführt, die als umweltschädlich gelten. Ohne NLP, das den Inhalt des restlichen Textes analysiert, bleiben diese Akronyme unentdeckt und bleiben online.

KI basiert auf der Fähigkeit zu lernen. Viele Inhaltsmoderator:innen identifizieren extremistische Inhalte, indem sie sich auf generative KI verlassen, d. h. auf den Prozess der Schaffung neuer und origineller Inhalte ohne direkte menschliche Beteiligung. Sie durchsuchen Millionen digitaler Inhalte nach vordefinierten Definitionen von terroristischem Material, um ihre generativen KI-Modelle zu trainieren. Das Material wird dann verwendet, um Videos und Bilder auf terroristische Symbole und Logos zu analysieren, Sprache in Text zu übersetzen oder sogar Sprecher:innen in einer Audioaufnahme zu identifizieren. Viele Programme zum maschinellen Lernen analysieren Textabschnitte wie Phrasen oder Sätze, die ein:e Nutzer:in eingibt. Die KI arbeitet, indem sie mit Textbeispielen zu terroristischen Themen gefüttert wird und lernt dann, indem sie diese Informationen verwendet, um ähnliche Übereinstimmungen in einem Datensatz zu identifizieren (Countering Terrorism online with Artificial Intelligence, 2021).

Die KI befindet sich jedoch noch in der Entwicklungsphase, und es hat sich gezeigt, dass sie Verzerrungen (Biases) aufweist. Eine der größten Komplikationen besteht darin, dass KI die unterschwellige Bedeutung eines Textes nicht erkennen kann. Stattdessen identifiziert sie die direkte Definition jedes Satzes und übersetzt ihn wortwörtlich. Forscher:innen versuchen, diese Lücke bei der Sprachverarbeitung zu schließen, indem sie Methoden entwickeln, um den Kontext und die kulturellen Nuancen zu erkennen, die mit einem Text/einer Wortkette verbunden sind. Mit Hilfe von NLP könnten Indikatoren für terroristische Inhalte erkannt werden, indem die versteckte Bedeutung selbst in Rechtschreibfehlern, Slangausdrücken oder popkulturellen Bezügen erkannt wird.

Eine Einschränkung bei der Anwendung von NLP zur Moderation von Inhalten ist, dass sich die Kultur ständig verändert und anpasst. Die Umgangssprache und der Jargon einer Gruppe ändern sich häufig, eine Fachzeitschrift behauptet sogar, dass sich die Umgangssprache aufgrund der dynamischen Online-Landschaft von Monat zu Monat ändern kann (The Evolution of Language: How Internet Slang Changes the Way We Speak). Phrasen, die zu einem bestimmten Zeitpunkt eine tiefere Bedeutung hatten, können später völlig irrelevant werden. Von NLP wird erwartet, dass es raffiniert genug ist, sich ebenso schnell anzupassen, was viel-

leicht nicht ganz realistisch ist.

Zudem wurde NLP bisher meist nur für den Umgang mit der englischen Sprache eingesetzt und trainiert und ist daher für andere Sprachen noch nicht zuverlässig einsetzbar. Dies ist eine besondere Herausforderung in einer heterogenen Gesellschaft, in der andere Sprachen zunehmend an Bedeutung gewinnen. Facebook setzt KI ein, um terroristische Inhalte zu identifizieren, und verwendet dabei ein Modell, XLM, das NLP für verschiedene Sprachen einbezieht. Idealerweise kann XLM *„in einer Sprache trainiert werden und dann ohne zusätzliche Trainingsdaten mit anderen Sprachen arbeiten“* (XLM-R: State-of-the-art cross-lingual understanding through self-supervision, 2021). Facebook hat seinen Erfolg mit XLM hervorgehoben und behauptet, dass es damit neue Genauigkeitsmaßstäbe für bestimmte Sprachübersetzungen gesetzt hat, darunter Deutsch-Englisch und Rumänisch-Englisch. Durchgesickerte Dokumente von Facebook aus dem Jahr 2021 enthüllten jedoch, dass 77 Prozent der als terroristisch markierten arabischsprachigen Inhalte von dem Modell falsch identifiziert worden waren – was auf eine alarmierende Voreingenommenheit in Bezug auf die Sprachen hindeutet, denen XLM Priorität einräumt (Scott 2021).

Insgesamt erfordert der Einsatz automatisierter Verfahren zur Erkennung von Extremismus, dass sich die Entwickle:innen der Voreingenommenheit der Daten bewusst sind, mit dem sie die KI füttern. Einer der wichtigsten Grundsätze, die den Nutzen von KI gefährden, ist *„Garbage in, garbage out“*. Die Qualität und Genauigkeit der Daten, die in ein KI-System eingegeben werden, kann sich erheblich auf die produzierten Inhalte auswirken. Wenn falsche oder verzerrte Daten in die Eingabe- oder Trainingsdaten einfließen, lernt das KI-Modell diese Verzerrungen. Dies führt zu KI-Systemen, die nach ihrer Fertigstellung diese Verzerrungen reproduzieren und fehlerhafte Ergebnisse liefern. Im Falle von Social-Media-Plattformen und Hash-Sharing-Datenbanken muss sorgfältig auf Details geachtet werden, um sicherzustellen, dass Inhalte bestimmter Gruppen nicht ungerechtfertigterweise markiert werden.

2.5 Identifizierung von KI-Deepfakes: Adobe und die „Content Authenticity Initiative“

Ein weiteres zunehmendes Problem in der sich entwickelnden KI-Landschaft sind Deepfakes. Deepfakes sind eine Form der Desinformationstechnologie, eine audiovisuelle Täuschungsmethode, bei der auditive oder visuelle Inhalte verändert werden, um eine betrügerische Erzählung zu erzeugen (Barney). Viele Beispiele für Deepfakes sind harmlos – lustige Videos von Prominent:innen oder kreative künstlerische Ausdrucksformen – doch das Potenzial für Missbrauch bleibt groß. Home Security Heroes, eine Forschungsorganisation, die sich auf Online-Sicherheit konzentriert, hat festgestellt, dass im Jahr 2023 550 Prozent mehr Deepfake-Videos online waren als im Jahr 2019, wobei mehr als 95.000 Videos mit manipulierten Audio- oder Bildinhalten identifiziert wurden (Balobanov 2023). Mit zunehmender Verfeinerung der KI wird es immer wichtiger, die Bedrohung durch manipulierte Inhalte in den Griff zu bekommen.

Deepfakes können ausgesprochen perfide sein: Im Februar 2024 erhielten Demokrat:innen in New Hampshire einen Anruf, angeblich von Präsident Joe Biden. Sie wurden aufgefordert, nicht an den Vorwahlen im Februar teilzunehmen, denn, so erklärte die automatisierte Stimme

des Präsidenten, „eine Stimmabgabe am Dienstag würde den Republikanern nur helfen, Donald Trump wiederzuwählen“. Auf einer Pressekonferenz bezeichnete der Generalstaatsanwalt von New Hampshire, John Fornella, die Anrufe als den offensichtlichsten und möglicherweise ersten bekannten Versuch, KI zur Beeinflussung einer Wahl in den USA einzusetzen. (Ramer und Swenson 2024). Ohne ein sofortiges Eingreifen der Ermittler:innen vor Beginn der Wahlen hätte dieser Desinformationsversuch katastrophale Folgen haben und die Wähler:innen in eine unfreiwillige Entmündigung treiben können.

Die Deepfake-Technologie könnte auch gefährliche soziale Auswirkungen haben, wenn sie unkontrolliert bleibt. In den sozialen Medien hat sich in letzter Zeit ein Trend zur Verbreitung von Deepfake-Anwendungen für intime Fotos entwickelt, mit denen nicht einvernehmliche explizite Fotos von Personen erstellt werden. Einige dieser Anwendungen werden auf Social-Media-Plattformen wie Instagram beworben. Diese Anwendungen erfreuen sich sogar bei Minderjährigen großer Beliebtheit; so wurde beispielsweise in einer Schule in Beverly Hills, Kalifornien, wegen nicht einvernehmlicher intimer Fotos von anderen Kindern ermittelt (Tenbarga 2024). Daher müssen strenge Maßnahmen zur Kontrolle von Deepfakes ergriffen werden.

Adobe hat eine Content Authenticity Initiative (CAI) ins Leben gerufen, um „die Transparenz bei der Nutzung von KI zu fördern“. Das Tool ermöglicht es Nutzer:innen, kryptografische Techniken zu integrieren und Metadaten direkt in Inhalte einzubetten, einschließlich der Art der Bearbeitung oder Eigentumsinformationen. Die Content Authenticity Initiative unterstützt alle Arten von Inhalten (Audio, Video, Dokumente), wurde aber speziell für audiovisuelle Medien als Methode zur Bekämpfung von Desinformation entwickelt.

Ähnlich wie beim Hash-Sharing weist die CAI Asset-Hashes als Signaturen für Teile von Inhalten zu. Der Hash wird mit den Daten des Originalinhalts verschlüsselt, so dass jede Manipulation zu einer Diskrepanz zwischen dem Hash des Originalinhalts und dem geänderten Inhalt führt. Alle Bearbeitungen oder Änderungen werden in den Metadaten des Inhalts aufgezeichnet, zusammen mit Beschreibungen, wer die Änderungen vorgenommen hat, welche Werkzeuge verwendet wurden und wann die Änderungen vorgenommen wurden. Der Zweck dieser kryptographischen Technik ist es, den Betrachter:innen die Möglichkeit zu geben, den Ursprung und die Identität des Inhalts zu authentifizieren, so dass diese Informationen immer sichtbar sind, wenn der Inhalt online veröffentlicht wird. Die Informationen werden auf den Partner:innen-Websites unter dem „Content Credentials“ Symbol angezeigt, das die mit Hilfe der KI erstellten oder bearbeiteten Bilder identifiziert und detailliert angibt. CAI hat sich mit zahlreichen anderen großen Technologieunternehmen zusammengetan, darunter Photoshop und Shutterstock, sowie mit bekannten Kameraunternehmen wie Leica und Sony, die sich beide verpflichtet haben, Kameras mit integrierter CAI-Technologie zu entwickeln (Schneider 2024). Führungskräfte von Adobe haben ihre Absicht bekundet, Social-Media-Plattformen in CAI einzubinden, aber trotz eines gewissen Interesses hat sich bisher keine Plattform offiziell der Initiative angeschlossen. Die Schaffung eines digitalen „Nährwertkennzeichens“ in Form eines Gütesiegels in den sozialen Medien könnte zur Eindämmung von Desinformationsbemühungen, schädlichen und gefährlichen Deepfakes und gefälschten Audios mit dem Ziel, die Wählerschaft zu verunsichern, beitragen.

2.6 Medienkompetenz: Das „Trust Project“

Da Gesetzgeber und Technologieunternehmen nicht ausreichend gegen die Verbreitung falscher Inhalte vorgehen, muss der Stärkung der Resilienz der Nutzer:innen mehr Aufmerksamkeit gewidmet werden. Prebunking hat sich als innovative Methode zur Förderung der Medienkompetenz erwiesen, aber auch traditionelle Methoden sind hier wirksam.

Medienkompetenz *„vermittelt ein Verständnis für die Rolle der Medien in der Gesellschaft sowie die für Bürger:innen in einer Demokratie unerlässliche Fähigkeit zur Recherche und Selbstdarstellung.“* (Media Literacy: A Definition and More). Sie begünstigt kritisches Denken im Umgang mit Medien und Nachrichten. In einem Zeitalter manipulierter Informationen, die sich in der Online-Landschaft blitzschnell verbreiten können, hilft Medienkompetenz den Nutzer:innen, dem komplexen Umfeld des Online-Informationsaustauschs skeptisch zu begegnen. Menschen sollten in der Lage sein, zwischen Fakten, Fiktion, Meinung und Propaganda zu unterscheiden. Darüber hinaus versetzt Medienkompetenz den Einzelnen in die Lage, die tieferen ethischen und gesellschaftlichen Auswirkungen des Online-Medienkonsums zu verstehen, insbesondere da die digitale Welt Wahrnehmungen und Einstellungen prägt und den sozialen Wandel vorantreibt.

Vor diesem Hintergrund versuchen verschiedene US-Bundesstaaten, Medienkompetenz an öffentlichen Schulen zu etablieren und in den Pflichtlehrplan aufzunehmen. Im Jahr 2023 wurde New Jersey der erste US-Bundesstaat, der Medienkompetenz für K-12-Schüler zur Pflicht machte. (Burney 2023) Das neue Gesetz soll Schülern helfen, die Authentizität von Informationen zu erkennen, um der weit verbreiteten Desinformation im Internet entgegenzuwirken. Gouverneur Phil Murphy (D-NJ) unterzeichnete das Gesetz mit der Begründung, dass *„unsere Demokratie ständig durch die Verbreitung von Fehlinformationen bedroht wird“*, und dass *„es unsere Aufgabe ist, sicherzustellen, dass die zukünftigen Führer unserer Nation mit den notwendigen Werkzeugen ausgestattet werden, um Fakten von Fiktion zu unterscheiden“*. Andere Staaten, darunter Kalifornien, haben dies zur Kenntnis genommen und ebenfalls damit begonnen, Medienkompetenz in ihren Schulen einzuführen (McDonald 2024).

Während staatliche Gesetzgeber Jahrzehnte brauchten, um solche Maßnahmen umzusetzen, haben einige Organisationen längst selbst Schritte zur Verbesserung der digitalen Medienkompetenz unternommen. Ein Beispiel ist das *„Trust Project“*, das von der preisgekrönten Journalistin Sally Lehrmann geleitet wird. Die Organisation hat acht so genannte *„Trust Indicators“* entwickelt, *„Vertrauensindikatoren“*, die Nutzer:innen helfen sollen zu verstehen, *„wer und was hinter einer Nachrichtenstory steckt“*. Bei diesen Indikatoren handelt es sich um die ersten globalen Transparenzstandards – Standardinformationen über die Nachrichtenquelle, nämlich die Erfahrung ihrer Journalist:innen, die Art ihrer Arbeit, ihre Referenzen, ihre Methoden, lokale Quellen Stimmenvielfalt/Diversität, Handlungsmöglichkeiten und allgemeine Best Practices für Quellenarbeit. Die Trust Indicators sind auf der Trust Project Website zu finden, auf der auch die Nachrichtenorganisationen aufgeführt sind, die mit dem Projekt als Partner:innen zusammenarbeiten. Deren eigene Websites enthalten ebenfalls Beschreibungen der einzelnen Vertrauensindikatoren, womit sie ihr Engagement im Kampf gegen Desinformation und unethischen Journalismus zeigen. Partner:innen von The Trust Initiative oder ähnlichen Organisationen, die sich für Medienkompetenz einsetzen, zeigen ein größeres Engagement für Transparenz und Rechenschaftspflicht, was in der heutigen digitalen Landschaft von entscheidender Bedeutung ist.

3 Fazit

Ähnlich wie bei technologischen Innovationen, die von ihrer Konzeption her oft (wert)neutral sind, aber je nachdem, wie sie verwendet werden, als bösartig oder gutartig empfunden werden, gilt dies auch für potenzielle Lösungen zur Bekämpfung von Desinformation. Verantwortungsvoll eingesetzt, bieten die auf den vorangegangenen Seiten vorgestellten Ansätze Bürger:innen die beste Möglichkeit, gut informierte Bürger:innen zu werden, ausgestattet mit glaubwürdigen Inhalten, die es ihnen ermöglichen, am Wahltag die eine selbstbestimmte Entscheidung zu treffen. Als überparteiliche Institution fällen wir kein Werturteil darüber, was „am besten“ in diesem Fall bedeutet, sondern betonen lediglich, dass Nutzer:innen Zugang zu Fakten haben sollten. Was sie letztendlich mit diesen Informationen machen, bleibt ihnen, ihrem Gewissen, und ihrer Stimme überlassen.

Da nur noch wenige Monate bis zu den US-Wahlen im November verbleiben, müssen wir realistisch sein, was die Aussichten betrifft, dass diese Instrumente den Schaden beheben können, der über Jahre durch die Schaffung eines Informationsökosystems entstanden ist, das der Unterhaltung, der Einnahmeerzielung und manchmal auch der Irreführung dient. Die Vorstellung, dass Information ein öffentliches Gut ist, war eine Illusion, die sich längst zerschlagen hat. Aber es gibt eine neue Generation von Digital Natives, nicht nur in den Vereinigten Staaten, sondern überall auf der Welt, die Form und das Schicksal der Demokratie in den kommenden Jahrzehnten bestimmen werden. Wie sie die Welt sehen, hängt von den Informationen ab, die sie erhalten, und von ihrer Fähigkeit, Fakten von Fiktion und Mythen von der Realität zu unterscheiden. Jedes der oben genannten Instrumente ist ein wichtiger Schritt, um die Verschlechterung des Informationsraums umzukehren, die dramatische Folgen für den sozialen Zusammenhalt, das Vertrauen in demokratische Institutionen und die Überzeugung hat, dass jede Stimme zählt. Es bleibt noch viel zu tun, aber wir müssen irgendwo anfangen. Zumindest soll dieser Bericht den künftigen Wähler:innen als Ausgangspunkt dienen, um ein politisches System wiederherzustellen, das Pflege, Wartung und regelmäßige Neuerfindung benötigt.

Referenzen

Abernathy, Penelope Muse. *The State of Local News | Local News Initiative*. Local News Initiative. 16. November 2023. <https://localnewsinitiative.northwestern.edu/projects/state-of-local-news/2023/report/#ethnic-communities>. Letzter Zugriff am 30. April 2024.

Adgate, Brad. *Local News Losing Billions In Revenue Each Year From Digital Media Giants*. Forbes. 17. Mai 2021. www.forbes.com/sites/bradadgate/2021/05/17/local-news-losing-billions-in-revenue-each-year-from-digital-media/?sh=6a1f970b474f. Letzter Zugriff am 30. April 2024.

Ali, K., et al. *Viruses Going Viral: Impact of Fear-Arousing Sensationalist Social Media Messages on User Engagement*. Semantic Scholar. 3. Mai 2019. www.semanticscholar.org/paper/Viruses-Going-Viral%3A-Impact-of-Fear-Arousing-Social-Ali-Zain-ul-abdin/f1f1b11fdd743d12f9e4f7f2db7fe8e20176a2e0. Letzter Zugriff am 30. April 2024.

Balobanov, Kirill. *2023 State Of Deepfakes: Realities, Threats, And Impact*. Home Security Heroes. 2023. www.homesecurityheroes.com/state-of-deepfakes/#overview-of-current-state. Letzter Zugriff am 30. April 2024.

Barney, Nick. *What is deepfake AI? A definition from TechTarget*. TechTarget. www.techtarget.com/whatis/definition/deepfake. Letzter Zugriff am 30. April 2024.

Blackburn, Menendez Lead Effort to Protect Free Speech Online. Blackburn Senate. 22. Mai 2020. www.blackburn.senate.gov/2020/5/blackburn-menendez-lead-effort-protect-free-speech-online. Letzter Zugriff am 30. April 2024.

Buffalo Shooting Online Platform Investigative Report. New York State Attorney General. 18. Oktober 2022. <https://ag.ny.gov/sites/default/files/buffaloshooting-onlineplatformsreport.pdf>. Letzter Zugriff am 30. April 2024.

Burney, Melanie. *New Jersey Becomes First State to Require Media Literacy for K-12*. Government Technology. 3. November 2023. www.govtech.com/education/k-12/new-jersey-becomes-first-state-to-require-media-literacy-for-k-12. Letzter Zugriff am 30. April 2024.

Cassidy, Klobuchar, Kennedy Introduce Bill to Save Local Journalism | U.S. Senator Bill Cassidy. Bill Cassidy. 11. April 2023. www.cassidy.senate.gov/newsroom/press-releases/cassidy-klobuchar-kennedy-introduce-bill-to-save-local-journalism/. Letzter Zugriff am 30. April 2024.

Caught in the Net: The Impact of Extremist Speech Regulations on Human Rights Content. Mnemonic. Mai 2019. <https://mnemonic.org/en/content-moderation/impact-extremist-human-rights>. Letzter Zugriff am 30. April 2024.

Coronavirus: David Icke Facebook page removed over COVID-19 conspiracy theories. Sky News. 3. Mai 2020. <https://news.sky.com/story/coronavirus-david-icke-facebook-page-removed-over-covid-19-conspiracy-theories-11981821>. Letzter Zugriff am 30. April 2024.

COUNTERING TERRORISM ONLINE WITH ARTIFICIAL INTELLIGENCE. the United Nations. 2021. www.un.org/counterterrorism/sites/www.un.org.counterterrorism/files/countering-terrorism-online-with-ai-uncct-unicri-report-web.pdf. Letzter Zugriff am 30. April 2024.

Dangerous Organizations: Terrorism and Organized Hate. Facebook. 2023. <https://transparency.fb.com/reports/community-standards-enforcement/dangerous-organizations/facebook/>. Letzter Zugriff am 30. April 2024.

Denton, Jack. DID GOOGLE AND GODADDY SET A DANGEROUS PRECEDENT BY DROPPING A NEO-NAZI WEBSITE? Pacific Standard. 17. August 2017. <https://psmag.com/social-justice/did-google-and-godaddy-set-a-dangerous-precedent-by-dropping-a-neo-nazi-website>. Letzter Zugriff am 30. April 2024.

De-platforming Covid conspiracy theorists from Facebook has limited impact in reducing their influence, research finds. Cardiff University. 15. November 2021. www.cardiff.ac.uk/news/view/2584232-de-platforming-covid-conspiracy-theorists-from-facebook-has-limited-impact-in-reducing-their-influence,-research-finds. Letzter Zugriff am 30. April 2024.

The Evolution of Language: How Internet Slang Changes the Way We Speak. Southern Tide Media. www.southerntidemediacom/the-evolution-of-language-how-internet-slang-changes-the-way-we-speak/. Letzter Zugriff am 30. April 2024.

Extremists and Conspiracy Theorists Reemerge on Twitter. ADL. 9. Februar 2023. www.adl.org/resources/blog/extremists-and-conspiracy-theorists-reemerge-twitter. Letzter Zugriff am 30. April 2024.

False News. Transparency Center. 2024. <https://transparency.fb.com/policies/community-standards/false-news/>. Letzter Zugriff am 30. April 2024.

Finkle, Jim. Neo-Nazi group moves to 'Dark Web' after website goes down. Reuters. 2021. www.reuters.com/article/idUSKCN1AV1HY/. Letzter Zugriff am 30. April 2024.

Fioroni, Sarah. Local News Most Trusted in Keeping Americans Informed About Their Communities. Knight Foundation. 19. Mai 2022. <https://knightfoundation.org/articles/local-news-most-trusted-in-keeping-americans-informed-about-their-communities/>. Letzter Zugriff am 30. April 2024.

Global War on Terror. George W. Bush Library. www.georgewbushlibrary.gov/research/topic-guides/global-war-terror. Letzter Zugriff am 30. April 2024.

Haugen, Frances. *Untitled*. Senate Committee on Homeland Security and Governmental Affairs. 15. September 2022. www.hsgac.senate.gov/wp-content/uploads/imo/media/doc/221116_HSGACMajorityReport_DomesticTerrorism&SocialMedia.pdf. Letzter Zugriff am 30. April 2024.

Horwitz, Jeff. *Facebook Says Its Rules Apply to All. Company Documents Reveal a Secret Elite That's Exempt*. WSJ. 13. September 2021. www.wsj.com/articles/facebook-files-xcheck-zuckerberg-elite-rules-11631541353. Letzter Zugriff am 30. April 2024.

Incident Response: CIP Activated in Response to Shooting in Buffalo, New York. GIFCT. 14. Mai 2022. <https://gifct.org/2022/05/14/cip-activated-buffalo-new-york-shooting/>. Letzter Zugriff am 30. April 2024.

Introducing 2022 GIFCT Working Group Outputs. GIFCT. 2022. <https://gifct.org/wp-content/uploads/2022/07/GIFCT-22WG-LF-Privacy-1.1.pdf>. Letzter Zugriff am 30. April 2024.

Jones, Seth G. *The Rise of Far-Right Extremism in the United States*. CSIS. 7. November 2018. <https://www.csis.org/analysis/rise-far-right-extremism-united-states>. Letzter Zugriff am 30. April 2024.

Klepper, David. *'Pre-bunking' shows promise in fight against misinformation*. AP News. 24. August 2022, <https://apnews.com/article/technology-misinformation-eastern-europe-902f436e3a6507e8b2a223e09a22e969>. Letzter Zugriff am 30. April 2024.

Lambert, Hannah R. Fox News. 9. März 2023. www.foxnews.com/politics/domestic-extremism-bill-criminalize-free-speech-create-ministry-truth-advocacy-group-warns. Letzter Zugriff am 30. April 2024.

Lewandowsky, Stephan, et al. *Misinformation and Its Correction: Continued Influence and Successful Debiasing*. *Psychological Science in the Public Interest*. vol. 13, no. 3. 2012. <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/1529100612451018>.

Macdonald, Stuart, et al. *Using Artificial Intelligence and Machine Learning to Identify Terrorist Content Online*. *Tech Against Terrorism*, <https://static1.squarespace.com/static/63e0c75f41ff767f07530a6f/t/65a5349648ce18428d686126/1705325720146/TATE++AI+REPORT+FINAL+%281%29.pdf>. Letzter Zugriff am 30. April 2024.

McDonald, John. *Jeff Share weighs in on California's new media literacy requirement*. UCLA School of Education & Information Studies. 22. Januar 2024. <https://seis.ucla.edu/news/jeff-share-weighs-in-on-californias-new-media-literacy>. Letzter Zugriff am 30. April 2024.

Media Literacy: A Definition and More. Center for Media Literacy. 5 March 2024. www.medialit.org/media-literacy-definition-and-more. Accessed 30 April 2024.

Mettler, Katie, and Avi Selk. *GoDaddy – then Google – ban neo-Nazi site Daily Stormer for disparaging Charlottesville victim*. Washington Post. 14. August 2017. www.washingtonpost.com/news/morning-mix/wp/2017/08/14/godaddy-bans-neo-nazi-site-daily-stormer-for-disparaging-woman-killed-at-charlottesville-rally/. Letzter Zugriff am 30. April 2024.

Missouri Attorney General Andrew Bailey Obtains Court Order Blocking the Biden Administration from Violating First Amendment | Attorney General Office of Missouri. Missouri Attorney General. 2022. <https://ago.mo.gov/missouri-attorney-general-andrew-bailey-obtains-court-order-blocking-the-biden-administration-from-violating-first-amendment/>. Letzter Zugriff am 30. April 2024.

Mosseri, Adam. *Instagram Ranking Explained*. Instagram. 31. Mai 2023. <https://about.instagram.com/blog/announcements/instagram-ranking-explained/>. Letzter Zugriff am 30. April 2024.

Newton, Casey, and Nick Barclay. *The deep inequalities of Facebook's secretive cross-check moderation program*. The Verge. 7. Dezember 2022. www.theverge.com/2022/12/7/23498030/facebook-moderation-scandal-xcheck-cross-check. Letzter Zugriff am 30. April 2024.

O'Connor, Clare. *GoDaddy, Google Ban Neo-Nazi Site Daily Stormer Following Outrage Over Charlottesville Story*. Forbes. 14. August 2017. www.forbes.com/sites/clareoconnor/2017/08/14/godaddy-bans-neo-nazi-site-daily-stormer-following-outrage-over-charlottesville-story/?sh=3e43b748659a. Letzter Zugriff am 30. April 2024.

O'Hara, Kelly, and Natalie Campbell. *What is Section 230 and Why Should I Care About It?* Internet Society. www.internetsociety.org/blog/2023/02/what-is-section-230-and-why-should-i-care-about-it/?gad_source=1&gclid=Cj0KCQjwqpSwBhCIARIsADIZ_Tm-QOn73DsGQ_zlem5kT3SXaNDy8zdpgyyIJYb_ffcj15xfkcJFRMQaAoJKEALw_wcB. Letzter Zugriff am 30. April 2024.

Piltch-Loeb, Rachael, et al. *Testing the Efficacy of Attitudinal Inoculation Videos to Enhance COVID-19 Vaccine Acceptance: Quasi-Experimental Intervention Trial*. JMIR Public Health and Surveillance. 2022.

Place, Nathan. *Fake news got more engagement than real news on Facebook in 2020, study says*. The Independent. 5. September 2021. www.independent.co.uk/news/world/americas/fake-news-facebook-misinformation-study-b1914650.html. Letzter Zugriff am 30. April 2024.

Ramer, Holly, and Ali Swenson. *Fake Biden robocall investigation targets 2 Texas companies*. AP News. 7. Februar 2024. <https://apnews.com/article/biden-robocalls-artificial-intelligence-new-hampshire-texas-a8665277d43d05380d2c7594edf27617>. Letzter Zugriff am 30. April 2024.

Rivera, Jessica M., et al. *Evaluating interest in off-label use of disinfectants for COVID-19*. NCBI. 28. September 2020. www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7521872/. Letzter Zugriff am 30. April 2024.

Rosenblatt, Kalhan, et al. *Senate hearing highlights: Lawmakers grill CEOs from TikTok, X and Meta about online child safety*. NBC News. 31. Januar 2024. www.nbcnews.com/tech/live-blog/senate-hearing-online-child-safety-big-tech-live-updates-rcna136235. Letzter Zugriff am 30. April 2024.

Roozenbeek, Jon, et al. *A Practical Guide to Prebunking Misinformation*. Prebunking. 2022. https://interventions.withgoogle.com/static/pdf/A_Practical_Guide_to_Prebunking_Misinformation.pdf. Letzter Zugriff am 30. April 2024.

Roozenbeek, Jon, et al. *Psychological inoculation improves resilience against misinformation on social media*. Science Advances. vol. 8, no. 34. 2022. Science Advances. www.science.org/doi/10.1126/sciadv.abo6254.

Schneider, Jaron. *Cameras, Content Authenticity, and the Evolving Fight Against AI Images*. Peta-Pixel. 2. Januar 2024. <https://petapixel.com/2024/01/02/cameras-content-authenticity-and-the-evolving-fight-against-ai-images/>. Letzter Zugriff am 30. April 2024.

Scott, Mark. *Facebook did little to moderate posts in the world's most violent countries*. Politico. 25. Oktober 2021. www.politico.com/news/2021/10/25/facebook-moderate-posts-violent-countries-517050. Letzter Zugriff am 30. April 2024.

Selective Exposure Theory. The Decision Lab. <https://thedecisionlab.com/reference-guide/psychology/selective-exposure-theory>. Letzter Zugriff am 30. April 2024.

Senate Judiciary Committee Advances Bipartisan Bill to Preserve Strong, Independent Journalism and News Organizations | United States Senate Committee on the Judiciary. Senate Judiciary Committee. 15. Juni 2023. www.judiciary.senate.gov/press/releases/senate-judiciary-committee-advances-bipartisan-bill-to-preserve-strong-independent-journalism-and-news-organizations. Letzter Zugriff am 30. April 2024.

Silverman, Craig, et al. *How Google's Ad Business Funds Disinformation – ProPublica*. ProPublica. 29. Oktober 2022. www.propublica.org/article/google-alphabet-ads-fund-disinformation-covid-elections. Letzter Zugriff am 30. April 2024.

Singh, Kanishka. *Anti-Muslim incidents jump in US amid Israel-Gaza war*. Reuters. 28. Januar 2024. www.reuters.com/world/us/anti-muslim-incidents-jump-us-amid-israel-gaza-war-2024-01-29/. Letzter Zugriff am 30. April 2024.

Skibinski, Matt. *Special Report: Top brands are sending \$2.6 billion to misinformation websites each year*. NewsGuard. 2021. www.newsguardtech.com/special-reports/brands-send-billions-to-misinformation-websites-newsguard-comscore-report/. Letzter Zugriff am 30. April 2024.

The State of Local News 2023 | Local News Initiative. Local News Initiative. 2023. <https://local-newsinitiative.northwestern.edu/projects/state-of-local-news/2023/>. Letzter Zugriff am 30. April 2024.

Stocking, Galen, et al. *2. Alternative social media sites frequently identify as free speech advocates*. Pew Research Center. 6. Oktober 2022. www.pewresearch.org/journalism/2022/10/06/alternative-social-media-sites-frequently-identify-as-free-speech-advocates/. Letzter Zugriff am 30. April 2024.

Tenbarge, Kat. *Deepfake app ads on Instagram undressed 16-year-old Jenna Ortega*. NBC News. 5. März 2024. www.nbcnews.com/tech/internet/deepfake-jenna-ortega-fake-nude-image-meta-ig-instagram-facebook-rcna141023. Letzter Zugriff am 30. April 2024.

Tenbarge, Kat. *Police open criminal investigation into Beverly Hills AI-nude photos incident*. NBC News. 28. Februar 2024. www.nbcnews.com/tech/tech-news/beverly-hills-ai-nude-photos-middle-school-vista-rcna140965. Letzter Zugriff am 30. April 2024.

UNITED STATES. Human Rights Watch. 11. September 2023. www.hrw.org/reports/2002/usa-hate/usa1102-04.htm. Letzter Zugriff am 30. April 2024.

Vespa, Jonathan, and Lauren Medina. *Demographic Turning Points for the United States: Population Projections for 2020 to 2060*. Census Bureau. 2018. <https://www.census.gov/content/dam/Census/library/publications/2020/demo/p25-1144.pdf>. Letzter Zugriff am 30. April 2024.

Washington State Legislature. Washington State Legislature. 2024. <https://app.leg.wa.gov/bill-summary?BillNumber=1333&Initiative=false&Year=2023>. Letzter Zugriff am 30. April 2024.

What is a filter bubble? | Definition from TechTarget. TechTarget. www.techtarget.com/whatis/definition/filter-bubble. Letzter Zugriff am 30. April 2024.

What Is Natural Language Processing? IBM. www.ibm.com/topics/natural-language-processing. Letzter Zugriff am 30. April 2024.

White, Edward Douglass. *Schenck v. United States* :: 249 U.S. 47 (1919). Justia US Supreme Court Center. <https://supreme.justia.com/cases/federal/us/249/47/>. Letzter Zugriff am 30. April 2024.

White Supremacist Propaganda Soars to All-Time High in 2022. ADL. 8. März 2023. www.adl.org/resources/report/white-supremacist-propaganda-soars-all-time-high-2022. Letzter Zugriff am 30. April 2024.

Windwehr, Svea, and Jillian C. York. *One Database to Rule Them All: The Invisible Content Cartel that Undermines the Freedom of Expression Online*. Electronic Frontier Foundation. 27. August 2020. www.eff.org/deeplinks/2020/08/one-database-rule-them-all-invisible-content-cartel-undermines-freedom-1. Letzter Zugriff am 30. April 2024.

XLM-R: State-of-the-art cross-lingual understanding through self-supervision. Meta AI. 7. November 2019. <https://ai.meta.com/blog/-xlm-r-state-of-the-art-cross-lingual-understanding-through-self-supervision/>. Letzter Zugriff am 30. April 2024.

Younis, Mohamed, and Claire Evans. *The Year in Review: 2023's Most Notable Findings*. Gallup News. 26. Dezember 2023. <https://news.gallup.com/opinion/gallup/547508/year-review-2023-notable-findings.aspx>. Letzter Zugriff am 30. April 2024.

Impressum

© Bertelsmann Stiftung, Mai 2024

Bertelsmann Stiftung
Carl-Bertelsmann-Straße 256
33311 Gütersloh
www.bertelsmann-stiftung.de

Upgrade Democracy
www.upgradedemocracy.de

Verantwortlich für den Inhalt
Bertelsmann Foundation North America (BFNA), USA

Verantwortlich für die Publikationsreihe
Cathleen Berger
Co-Leitung Upgrade Democracy
cathleen.berger@bertelsmann-stiftung.de
www.upgradedemocracy.de
www.bertelsmann-stiftung.de

Charlotte Freihse
Projektmanagerin Upgrade Democracy
charlotte.freihse@bertelsmann-stiftung.de
www.upgradedemocracy.de
www.bertelsmann-stiftung.de

Autorin
Shwetha Rao

Design
nach morgen

Copyeditor
Lara Wagner

Zitationshinweis
Rao, Shwetha. 2024. *Umgang mit Desinformation in den Vereinigten Staaten*. Bertelsmann Stiftung, Gütersloh. DOI: 10.11586/2024071

DOI-Nummer
10.11586/2024071