

Schutz durch Impfungen versus potenzielle Risiken?

Die Diskussion über das Thema „Impfen und Impfungen“ in deutschsprachigen YouTube-Videos

Arista Beatrice Beseler / Hannah Schmid-Petri

*Obwohl Impfungen nachweislich vor potenziell lebensbedrohlichen Krankheiten schützen und schwerwiegende Nebenwirkungen nur selten eintreten, existiert eine Minderheit an Personen, die sich gegen Impfungen ausspricht. Dabei dienen alternative Kommunikationsplattformen für Impfgegner*innen als Ort, um sich an der öffentlichen Kommunikation zum Thema „Impfen“ zu beteiligen. Die vorliegende Studie untersucht mittels einer quantitativen Inhaltsanalyse von 97 Videos die Impfdiskussion im deutschsprachigen YouTube im Jahre 2018, indem unter anderem die Kommunikator*innen, die Positionen zum Thema „Impfen“, die Reaktionen auf impfbezogene Videos und die verwendeten Argumente analysiert werden. Die Ergebnisse zeigen, dass die Anzahl der impfbefürwortenden und impfablehnenden Videos auf YouTube relativ komparabel ist – es lassen sich etwas mehr impfablehnende Inhalte finden und es kommunizieren mehrheitlich Laien. Impfgegner*innen setzen vermehrt auf emotionale Argumente, greifen die Mehrheitsmeinung an, schüren Angst oder bezeichnen Impfen als das Ergebnis einer groß angelegten Verschwörung. An der Anzahl der Videoaufrufe, Up- und Downvotes wird allerdings deutlich, dass impfablehnende Inhalte weitaus seltener rezipiert werden als ihre Pendanten.*

Schlüsselwörter: Impfdiskussion, Impfskeptiker*innen, Partizipation, Online-Kommunikation, Gesundheitskommunikation, YouTube, Inhaltsanalyse

1. Hintergrund

Die Impfdiskussion ist keinesfalls eine Erscheinung der Moderne und hat insbesondere in Industrieländern eine lange Tradition. Bereits zum Ende des 18. Jahrhunderts, der Geburtsstunde des ersten Impfstoffes im europäischen Raum, herrschten unterschiedliche Meinungen zu dieser neuen Entdeckung vor – während sich viele befürwortend für die Immunisierung gegen Pocken aussprachen und sich die Impfung zügig in Europa ausbreitete, reagierten andere eher ablehnend (Meyer & Reiter, 2004; Wolfe & Sharp, 2002). Trotz des wissenschaftlichen Konsenses, dass Impfungen für einen erheblichen Rückgang potenziell lebensgefährlicher Krankheiten gesorgt haben, ihr Nutzen die möglichen Risiken übersteigt und schwerwiegende Nebenwirkungen nur selten vorkommen (Meyer & Reiter, 2004; Oberle et al., 2019), gibt es nach wie vor gesellschaftliche Gruppen, die Impfungen ablehnen oder skeptisch gegenüber ihnen eingestellt sind (Robert-Koch-Institut, 2018).

Während etwa 88 Prozent der Deutschen Routine-Impfungen, also beispielsweise Masern- oder Tetanus-Impfungen, befürworten, ist insbesondere der Anteil an Impfgegner*innen, die jegliche Form von Impfung ablehnen, in Deutschland und Großbritannien mit rund drei Prozent im Vergleich zu anderen europäischen Ländern hoch (vgl. Podbregar, 2020). Auch wenn diese Gruppe eine Minderheit darstellt, sorgt sie dafür, dass – trotz des wissenschaftlichen Konsenses hinsichtlich der Wirksamkeit der gängigen Schutzimpfungen – über das Thema Impfen in der Öffentlichkeit weiterhin vergleichs-

weise kontrovers diskutiert wird und auch die impfkritischen Argumente in der öffentlichen Debatte sichtbar bleiben.

Neben medizinischem Fachpersonal und den klassischen Massenmedien stellen Online-Angebote eine wichtige Informationsquelle über Gesundheitsthemen allgemein und über das Thema *Impfen* im Speziellen dar (Camerini, Diviana & Tardini, 2010; Marstedt, 2018; Podbregar, 2020; Percheski & Hargittai, 2011). Aufgrund der leicht zugänglichen audio-visuellen Vermittlung von Information haben dabei vor allem Videoplattformen wie YouTube für die Suche nach medizinischen Informationen an Bedeutung gewonnen (Allgaier, 2018; Schaeffer, Vogt, Berens & Hurrelmann, 2016). YouTube ist mit über zwei Milliarden Nutzer*innen eine der größten und am meisten frequentierten Plattformen des Internets (Alexa Internet, 2020; SimiliarWeb, 2020; YouTube, 2020), die über eine Fülle von gesundheitsbezogenen Inhalten wie beispielsweise zur Impfdiskussion verfügt (Döring, 2014: 294; 2016). Die Plattform ist vor allem bei Jugendlichen sehr beliebt – knapp zwei Drittel der 12- bis 19-Jährigen bezeichnen YouTube als ihr liebstes Internetangebot (mpfs, 2019: 27).

Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, ob den Nutzer*innen auf der Plattform unter medizinischen Gesichtspunkten richtige, akkurate und hilfreiche Informationen zur Verfügung gestellt werden oder inwieweit auf YouTube Argumente über das Thema *Impfen* und *Impfungen* abrufbar sind, die nicht von der Mehrheit der Wissenschaft geteilt werden. Bisherige Studien haben gezeigt, dass auf YouTube vor allem impfablehnende Inhalte präsent sind, die sich in ihrer Argumentation eines emotional aufgeladenen, nur selten faktenbasierten Argumentationsstils bedienen und dabei wissenschaftlich fundierte Argumente vernachlässigen (Bean, 2011; Davies, Chapman & Leask, 2002; Kata, 2012; Zimmerman et al., 2005). Dies lässt sich unter anderem damit erklären, dass ein hoher Anteil der Kommunikator*innen aus Laien besteht, die Inhalte auf der Plattform hochladen und sich die niedrigen Zugangsbarrieren zunutze machen (z. B. Basch, Zyburt, Reeves & Basch, 2017; Briones, Nan, Madden & Waks, 2012; Yiannakoulias, Slavik & Chase, 2019).

Die bisherige Forschung stammt jedoch überwiegend aus dem englischsprachigen Raum, einschlägige quantitative Inhaltsanalysen deutschsprachiger YouTube-Inhalte zur Impfdiskussion gibt es hingegen noch keine; generell war YouTube bisher nur selten Gegenstand empirischer Studien (Allgaier, 2018; Soukup, 2014). Aus diesen Gründen geht die vorliegende Studie explorativ der Frage nach, wie sich die Impfdiskussion auf der deutschsprachigen YouTube-Plattform gestaltet, und konzentriert sich dabei auf die vertretenen Positionen zum Thema „Impfen“, die beteiligten Kommunikator*innen, die Reaktionen auf impfbezogene Videos und die in den Videos verwendeten Argumentationsstile.

Einblicke darüber zu erhalten, wie auf der Plattform über Impfen und Impfungen diskutiert wird, ist gerade vor dem Hintergrund der zunehmenden Bedeutung von YouTube für die Informationssuche über Gesundheitsthemen von großer Relevanz. Darüber hinaus hat die bisherige Forschung gezeigt, dass impfkritische Inhalte, die online rezipiert werden, eine Wirkung auf wahrgenommene Impf-Risiken und die Bereitschaft, sich impfen zu lassen, haben können (vgl. bspw. Betsch, Renkewitz, Betsch & Ulshöfer, 2010). Verbindet man diese Aspekte mit den vom Robert-Koch-Institut aufgedeckten Problemen zur Impfsituation in Deutschland, so wird deutlich, dass eine Untersuchung der öffentlichen Kommunikation zur Impfdiskussion im Internet sowohl aus gesellschaftlicher als auch wissenschaftlicher Perspektive von wachsender Bedeutung ist.

2. Die gesellschaftliche Diskussion über das Thema Impfen und Impfungen

Gesellschaftliche Diskurse über (kontroverse) Themen sind gekennzeichnet durch ein dynamisches Wechselspiel von verschiedenen Meinungen und Positionen, die in der Öffentlichkeit unterschiedliche Aufmerksamkeit erfahren – auch beim Diskurs über das Thema Impfen.

Mit der Etablierung der Pockenimpfung im 19. Jahrhundert begann auch das Aufkommen impfkritischer Einstellungen in Europa. Während sich die Sicherheit von Impfungen im Laufe der Zeit stetig verbesserte und auch die Vielfalt an Impfungen wuchs, blieben die impfablehnenden Ansichten und Argumente über die vergangenen zwei Jahrhunderte bis ins 21. Jahrhundert hinein allerdings größtenteils gleich (Meyer & Reiter, 2004: 1185; Wolfe & Sharp, 2002: 431). Zentrale Aspekte waren und sind dabei beispielsweise Zweifel an der Vertrauenswürdigkeit von Wissenschaftler*innen und medizinischem Personal sowie an der Wirksamkeit von Impfungen, das Betrachten von Impfungen als Auslöser anderer, schwerwiegenderer Krankheiten und auch religiöse oder philosophische Beweggründe (Meyer & Reiter, 2004: 1184). Als Reaktion auf die Einführung der Impfpflicht gegen Pocken in der Mitte des 19. Jahrhunderts entstanden impfablehnende Bewegungen in ganz Europa, die sich in ihrer persönlichen Freiheit eingeschränkt fühlten und deren Widerstand im Jahr 1896 in Großbritannien schlussendlich dazu führte, dass eine Befreiung von der Impfpflicht aus Gewissensgründen möglich wurde (Wolfe & Sharp, 2002: 431).

Im Laufe der Jahre sorgten weitere Kontroversen für das Aufleben impfablehnender Ansichten im öffentlichen Diskurs. Ein prominentes Beispiel ist die 1998 publizierte Wakefield-Studie, die einen angeblichen Zusammenhang zwischen der Mumps-Masern-Röteln-Impfung und Autismus konstatierte, was in den Medien zu Diskussionen über die Sicherheit von Impfungen führte (Clarke 2008; 2010). Die Erkenntnisse der Wakefield-Studie stellten sich später als unwahr heraus (Deer, 2011; Godlee, Smith & Marcovitch, 2011), aber dennoch handelt es sich bei der Angst vor Autismus durch Impfungen nach wie vor um ein häufig angesprochenes Thema im impfablehnenden Diskurs (Basch et al., 2017; Schwartz, 2012). Gleiches gilt auch für die angeblich schädlichen Eigenschaften des Bestandteils Thiomersal in Impfpräparaten, dessen – wenn auch marginaler – Zusammenhang zu Quecksilber einen zentralen Aspekt in der impfablehnenden Rhetorik darstellt (Basch et al., 2017; Okuhara et al., 2018; Smith, 2017). Die Bedenken um angeblich schädliche Impfstoff-Bestandteile wie Thiomersal bildeten den Ankerpunkt der US-amerikanischen impfkritischen Bewegung *Green Our Vaccines*, die durch die Unterstützung von Prominenten wie Jenny McCarthy und Jim Carrey große Beachtung im öffentlichen Diskurs fand (Hoffman, 2019; Smith, 2017).

Vor diesem Hintergrund lässt sich festhalten, dass die Impfdiskussion vorwiegend von zwei polarisierenden Gruppen dominiert wird: Befürwortende und ablehnende Positionen zu Impfungen herrschen vor, während neutrale oder ambivalente Positionen in den meisten Fällen eine eher untergeordnete Rolle spielen (Basch et al., 2017; Guidry, Carlyle, Messner & Jin, 2015; Okuhara et al., 2018). Betrachtet man das Meinungsbild zu Impfungen im europäischen Raum, erweisen sich Impfablehner*innen als Minderheit (European Commission, 2019), die in Opposition zur Mehrheitsmeinung der Impfbefürworter*innen steht.

Dadurch, dass es sich bei der Gruppe der Impfgegner*innen nicht um formell oder institutionell organisierte Gruppierungen handelt und es Minderheiten zudem in der Regel schwer haben, Zugang zu den traditionellen Massenmedien zu erhalten (Töpfl & Piwoni, 2015), greifen Gegenbewegungen häufig auf alternative Kommunikationsplattformen wie Blogs oder soziale Netzwerke zurück, um sich an der öffentlichen Kom-

munikation zu beteiligen (Eckert & Chadha, 2013; Renninger, 2015). Das Internet ermöglicht dabei die von journalistischen Selektionsmaßnahmen unberührte Partizipation am öffentlichen Diskurs und sorgt im Rahmen dessen dafür, dass das Informationsmonopol nicht mehr allein bei Fachpersonen oder institutionellen Einrichtungen liegt.

3. Die Impfdiskussion im Internet

3.1 Positionen zum Thema „Impfen“

Verschiedene Studien zu impfbezogenen Inhalten im Internet zeigen, dass es kein einheitlich vorherrschendes Meinungsklima zur Impfdiskussion online gibt. Während sich bei einer Untersuchung 1093 englischsprachiger Webseiten beispielsweise eine nahezu ausgeglichene Menge an impfablehnenden und impfbefürwortenden Inhalten finden ließ (Sak, Diviani, Allam & Schulz, 2015, S. 4), erwies sich der Großteil von 800 impfbezogenen englischsprachigen Posts auf der Plattform Pinterest als impfablehnend (Guidry et al., 2015). Ein Vergleich von impfbezogenen Inhalten auf den Internetplattformen YouTube, Google, Wikipedia und PubMed zeigte, dass die Behauptung eines Zusammenhangs zwischen Impfungen und Autismus auf YouTube am häufigsten vertreten war, weshalb die Vermutung naheliegt, dass Plattformen mit großer publizistischer Freiheit anfälliger sind für die Verbreitung von impfablehnenden Inhalten (Venkatraman, Garg & Kumar, 2015).

Nichtsdestotrotz findet sich auch in Studien zu impfbezogenen Inhalten auf YouTube kein einheitliches Ergebnis, was sich potenziell auf länderspezifische Unterschiede oder auch auf die Eingrenzung des Untersuchungsmaterials auf bestimmte Impfungen zurückführen lässt. So war die Mehrheit in einer Analyse von 87 englischsprachigen YouTube-Videos ablehnend positioniert (Basch et al., 2017: 501), eine Untersuchung von 123 italienischen YouTube-Videos wies allerdings 50 Prozent befürwortende, 23 Prozent ablehnende und 27 Prozent neutrale Inhalte auf (Covolo et al., 2017: 1694). Neben länderspezifischen Unterschieden könnten diese Diskrepanzen auch darin begründet sein, dass Basch et al. (2017) ihre Stichprobe nicht aus den aktuellsten Videos bildeten, sondern aus den Videos mit den meisten Aufrufen. Manche Studien grenzten ihr Untersuchungsmaterial auf YouTube-Videos zur HPV-Impfung ein, da diese sich als am häufigsten konkret benannte Impfung in englischsprachigen YouTube-Inhalten herausstellte (Keelan, Pavri-Garcia, Tomlinson & Wilson, 2007), doch auch hier erwiesen sich die vertretenen Positionen zum Thema „Impfen“ mal als überwiegend ablehnend (Briones et al., 2012), mal als überwiegend befürwortend (Ache & Wallace, 2008; Keelan et al., 2007). An diesen Beispielen wird deutlich, dass sich keine allgemeingültigen Aussagen über vorherrschende Positionen zur Impfdiskussion auf YouTube treffen lassen, dass eine Betrachtung YouTubes durch die dort vorhandene große publizistische Freiheit allerdings hohe Relevanz besitzt.

Um einen Eindruck der Situation im deutschsprachigen YouTube erhalten zu können, formulieren wir als erste Unterforschungsfrage (FF1): *Welche Positionen zum Thema „Impfen und Impfungen“ lassen sich im deutschsprachigen YouTube finden?*

Ein Spezifikum von YouTube ist, dass Videos nicht nur hochgeladen und von anderen Nutzer*innen angeschaut, sondern von diesen direkt positiv oder negativ bewertet werden können. So erfährt jeder Inhalt ein direktes und aus Nutzersicht sehr niederschwellig abzugebendes Feedback. Korrespondierend zu den uneinheitlichen Ergebnissen hinsichtlich der vorherrschenden Positionen zum Thema „Impfen“ auf YouTube lässt sich auch hinsichtlich der Reaktionen auf die Videos kein einheitliches Bild erkennen. Unter Reaktionen verstehen wir, in Anlehnung an vorherige Studien, sowohl die

Anzahl der Videoaufrufe als auch deren Up- und Downvotes. Während sich bei einer Untersuchung italienischer YouTube-Videos zeigte, dass impfbefürwortende Inhalte über mehr Videoaufrufe verfügten als ablehnende Videos (Covolo et al., 2017: 1695), erwies sich die Anzahl der Aufrufe auf der englischsprachigen YouTube-Plattform bei impfablehnenden Videos als höher (Keelan et al., 2007: 2482). Generell scheinen ablehnende Videos allerdings mehr Upvotes zu generieren als befürwortende Videos (Covolo et al., 2017: 1695; Keelan et al., 2007: 2482; Yiannakoulis et al., 2019: 2057). Im Rahmen dessen stellt sich also die Frage (FF2): *Welche Reaktionen¹ (Aufrufe, Up- und Downvotes) rufen die Videos bei Rezipient*innen hervor?*

3.2 Beteiligte Kommunikator*innen

Durch die vergleichsweise niedrigen Zugangsbarrieren ist es online einer Vielzahl von unterschiedlichen Akteur*innen möglich, sich an öffentlichen Diskursen zu beteiligen. Dies führt dazu, dass die traditionellen Massenmedien ihr Monopol hinsichtlich der Selektion und Verarbeitung von Information verloren haben. Inhalte von sehr unterschiedlichen Produzent*innen stehen online gleichwertig nebeneinander, und jede Information hat zunächst die gleichen Verbreitungschancen. Dies führt dazu, dass auch auf YouTube Videos massenmedialen Ursprungs ebenso zu finden sind wie Inhalte von Laien oder von organisierten Interessensgruppen oder Unternehmen. Aus Nutzer*innensicht ist sowohl der Ursprung der Quelle als auch deren Glaubwürdigkeit nicht immer einfach zu beurteilen.

Nachrichtenanbieter sowie Laien mit ihrem User-generierten Content stellen einen bedeutenden Anteil der beteiligten Kommunikator*innen zur Impfdiskussion auf YouTube dar (Basch et al., 2017: 501; Briones et al., 2012: 482). Daneben identifizierten Basch et al. (2017) zudem auch individuelle Personen aus dem Gesundheitssektor als häufige Urheber*innen von impfthematischen YouTube-Videos (S. 501). Auf Twitter erwiesen sich Bots, also computergesteuerte Accounts in sozialen Medien, ebenfalls als nennenswerte, aktive Akteure in der Impfdiskussion (Yuan, Schuchard & Crooks, 2019). Hinsichtlich der Tatsache, dass Bots aufgrund ihrer hohen Aktivität potenziell großen Einfluss auf das plattforminterne Meinungsklima zur Impfdiskussion haben (Yuan et al., 2019: 9), stellen sie möglicherweise auch auf der Plattform YouTube einen weiteren relevanten Kommunikator dar. Bei Bot-generierten Inhalten auf YouTube handelt es sich um Montagen von thematisch passenden Stock-Bildern und einer Computerstimme, die bereits veröffentlichte Zeitungs- oder Blog-Artikel wiederverarbeiten (Blog Enhancement Community, 2018). Die dritte Unterforschungsfrage (FF3) lautet daher: *Welche Akteure veröffentlichen Videos zum Thema „Impfen“ auf YouTube?*

1 In Anlehnung an vorherige Studien haben wir uns hier auf die relevantesten (Erfolgs-)Metriken, die YouTube zur Verfügung stellt, konzentriert. Die Anzahl der Aufrufe (ähnlich einem Marktanteil oder einer Quote beim analogen Fernsehangebot) stellt dabei sicher die relevanteste Erfolgskennzahl dar, gibt sie doch Aufschluss darüber, wie viel Aufmerksamkeit ein Video generiert hat und wie groß die erreichte Nutzerschaft war. Darüber hinaus war unser Ziel, die niederschweligen, spontanen Reaktionen der Nutzer*innen auf die Videos zu erfassen, was sich anhand der erfolgten Aufrufe sowie Up- und Downvotes abbilden lässt. Diese geben Aufschluss über eine zumindest grobe Bewertung der Inhalte durch das Publikum. Kommentare wurden nicht einbezogen, da die Kommentarfunktion insbesondere bei Videos zu kontroversen Themen häufig deaktiviert wird und somit die Datenbasis variiert hätte. Darüber hinaus spielen Kommentare auf YouTube (zumindest bisher) eine eher untergeordnete Rolle.

3.3 Kommunikationsstrategien

Insbesondere – wenn auch nicht ausschließlich – impfablehnende Internet-Inhalte zeichnen sich weniger durch einen nüchternen, sondern vielmehr durch einen emotionalen Argumentationsstil aus (Bean, 2011). So neigen impfablehnende Kommunikator*innen dazu, wissenschaftliche Fakten zu verzerrern, Gegenstimmen zu diskreditieren und Impfungen als eine unnatürliche, gesundheitsschädliche Verunreinigung des menschlichen Körpers zu deklarieren (Kata, 2012). Persönliche Geschichten von angeblich geschädigten Kindern werden eingesetzt, um diese Behauptungen zu untermauern (Davies et al., 2002; Kata, 2012; Zimmerman et al., 2005). Häufig appellieren impfablehnende Inhalte auch an die Verantwortung von Eltern, ihre Kinder keinen derartigen Gefahren auszusetzen (Zimmerman et al., 2005). Kommunikator*innen bedienen sich dabei beispielsweise einer Wir-und-die-Rhetorik, bei der das „Wir“ Eltern und impfablehnende Personen umfasst, während „die“ den Gesundheitssektor, die Pharmaindustrie oder auch die Regierung darstellen (Davies et al., 2002: 22). Diese Rhetorik spiegelt sich auch in den verschwörungstheoretischen Aussagen wider, die sich in impfablehnenden Inhalten finden lassen (ebd.: 23; Smith & Graham, 2019: 1325).

Diese Befunde weisen bereits mehrere emotionale Argumentationsstrategien auf: das Schaffen eines Zugehörigkeitsgefühls, die Abgrenzung zu und Diffamierung von Impfbefürworter*innen, die Thematisierung der elterlichen Verantwortung sowie das Schüren von Angst aufgrund der angeblichen Schädlichkeit von Impfungen. Angstausslösende Äußerungen lassen sich allerdings nicht nur in impfablehnenden, sondern auch in impfbefürwortenden Inhalten finden; sie unterscheiden sich jedoch hinsichtlich der thematisierten Gefahren. Während impfablehnende Inhalte Angst gegenüber giftigen Stoffen und den daraus resultierenden Folgen für den menschlichen Körper schüren, beschäftigen sich impfbefürwortende Inhalte mit den negativen Folgen von impfpräventablen Krankheiten oder einer zu niedrigen Impfquote (Covolo et al., 2017: 1696; Gargiulo, Cafiero, Guille-Escuret, Seror & Ward, 2019: S. 9). Impfbefürwortende Kommunikator*innen neigen außerdem dazu, an die Vernunft zu appellieren (Bean, 2011) oder die Fairness von Impfungen zu thematisieren (Amin et al., 2017), was sich beispielsweise im Argument zum Herdenschutz äußert.

Neben emotionalen Argumenten verwenden Impfablehner*innen und Impfbefürworter*innen auch wissenschaftliche Fakten, um ihre Aussagen zu untermauern. Problematisch ist dabei allerdings zum einen, dass derartige Fakten in impfablehnenden Inhalten häufig ohne Quellennachweis geliefert werden, nicht-wissenschaftliche Referenzen – wie zum Beispiel Leserbriefe oder Fernsehinterviews – als seriöse wissenschaftliche Quellen ausgegeben werden, die Informationen aus medizinischer Fachlektüre abweichend von den eigentlichen Ergebnissen der Verfasser*innen dargestellt werden (Davies et al., 2002: 22) oder Erkenntnisse aus tiermedizinischen Untersuchungen referenziert werden (Basch et al., 2017: 501). Zum anderen scheinen impfbefürwortende YouTube-Videos generell nur selten auf wissenschaftliche Befunde zurückzugreifen (Basch et al., 2017: 501). Hinsichtlich dessen zeigt sich, dass Fakten – im Gegensatz zu emotionalen Argumenten – eine eher untergeordnete Rolle in der Impfdiskussion zu spielen scheinen, zumal der wissenschaftliche Gehalt von genannten Fakten insbesondere bei impfablehnenden Inhalten fragwürdig ist. Die letzte Unterforschungsfrage (FF4): *Findet die Argumentation innerhalb der Videos emotional oder faktenbasiert statt?* soll dazu dienen, die im deutschsprachigen YouTube vorherrschenden Kommunikationsstrategien zu identifizieren.

4. Methodisches Vorgehen

4.1 Erhebungsverfahren und Stichprobe

Um die Forschungsfrage zu beantworten, wurde eine quantitative Inhaltsanalyse durchgeführt.

Mithilfe des Suchstrings *impfen OR impfung OR immunisieren OR immunisierung* wurde am 20. August 2018 die Plattform YouTube (www.youtube.com) nach thematisch relevanten Videos durchsucht. Der Suchvorgang wurde an einem Universitätscomputer durchgeführt, welcher nach jeder Abmeldung bereinigt wird, wodurch vorherige Nutzeraktivitäten im Browser keinen Einfluss auf die Suchergebnisse haben. Eine Studie zur Verwendung verschiedener Begriffe bei der Suche nach impfthematischen YouTube-Videos zeigte außerdem, dass die Schlagwörter *immunization* und *vaccination* Einfluss darauf hatten, ob die ausgegebenen Inhalte eher befürwortend oder ablehnend zu Impfungen eingestellt waren (Wolfe & Sharp, 2005). Zwar beschäftigten sich Wolfe und Sharp (ebd.) mit englischsprachigen Inhalten, dennoch wurden in dem Suchstring für diese Studie beide Begriffe verwendet, um eventuelle Verzerrungen zu vermeiden. Das Suchergebnis wurde in Anlehnung an Covolo et al. (2017) anschließend absteigend nach dem Veröffentlichungsdatum sortiert, um eine möglichst aktuelle Momentaufnahme zur Impfdiskussion zu erhalten und eine Verzerrung durch die Relevanzbeurteilung durch YouTube zu minimieren.

Im nächsten Schritt wurden die ersten 150 YouTube-Videos des Suchergebnisses heruntergeladen, um im Fall der Löschung eines Videos dennoch Zugriff darauf zu haben. Es wurde von jedem Video außerdem ein Screenshot angefertigt, aus dem der Videotitel, das Veröffentlichungsdatum, der Name des Kanals sowie die Anzahl der Aufrufe, Up- und Downvotes hervorging. Alle Videos und Screenshots wurden zur besseren Vergleichbarkeit am gleichen Tag, dem 20. August 2018, gesichert.

Zuletzt wurden auf die 150 gesammelten Videos – neben den oben genannten Suchkriterien – drei weitere inhaltliche Aufgreifkriterien angewandt, um für die Codierung ausschließlich thematisch geeignetes Untersuchungsmaterial vorliegen zu haben. Videos wurden dann berücksichtigt, wenn sie deutschsprachig waren und humanmedizinische Impfungen thematisierten. Beschäftigte sich ein Video neben dem Thema „Impfen“ mit weiteren Aspekten, wie beispielsweise in Familien-Vlogs oder Nachrichtensendungen, so mussten in mindestens einer Minute des Videos konkrete Äußerungen zu Impfungen gemacht werden; andernfalls galten diese Videos als thematisch nicht relevant. Wenn Videos mehrfach vorhanden waren, wurde das Video mit den meisten Aufrufen beibehalten, da es eine größere Reichweite vorweisen konnte. 53 Videos erfüllten die Aufgreifkriterien nicht. Dabei handelte es sich bei 14 Videos um Duplikate, fünf Videos waren nicht deutschsprachig und 34 waren thematisch nicht relevant. Das endgültige Untersuchungsmaterial umfasste daher 97 Videos, die im Durchschnitt 13 Minuten und 43 Sekunden lang (min = 00:00:30, max = 02:09:53) waren, wovon das älteste Video am 2. April 2018 und das neueste Video am 14. August 2018 veröffentlicht wurde.

4.2 Kategoriensystem und Durchführung der Codierung

Die Analyseeinheit der Codierung war das gesamte Video. Neben Variablen zur Erfassung formaler Aspekte, wie beispielsweise den Videotitel, das Veröffentlichungsdatum oder die Anzahl der Videoaufrufe sowie Up- und Downvotes, umfasste das Kategori-

ensystem² in Anlehnung an bisherige Studien (vgl. Basch et al., 2017; Briones et al., 2012; Covolo et al., 2017) auf inhaltlicher Ebene die/den Urheber*in des Videos, die vertretene Position gegenüber dem Impfen sowie den Argumentationsstil. Die einzelnen Kategorien wurden deduktiv aus bisherigen Studien abgeleitet und auf das vorliegende Forschungsinteresse angepasst. Ein Pretest ergänzte dieses Vorgehen um einen induktiven Schritt (siehe unten).

Hinsichtlich der Urheber*innen der Videos wurde – angelehnt an die Studien von Basch et al. (2017) und Briones et al. (2012) – zwischen Laien, Bots, Nachrichtenbietern, kommerziellen Fernsehbeiträgen, medizinischen Fachpersonen bzw. Einrichtungen, staatlichen Einrichtungen, Non-Profit-Organisationen und For-Profit-Unternehmen unterschieden. Die Urheber*innen wurden so codiert, wie diese sich auf der Plattform präsentieren und somit aus der Perspektive der Rezipient*innen wahrgenommen werden. Für die Codierung der Position wurde auf Basis der im Video geäußerten Meinungen entschieden (z. B. positiv: Impfungen schützen zuverlässig vor gefährlichen Krankheiten; negativ: Impfungen schaden Personen aufgrund von enthaltenen Giftstoffen), ob sich das Video befürwortend, neutral, ablehnend oder, im Falle widersprüchlicher Aussagen, ambivalent zu Impfungen positioniert. Dabei galt es, stets die im Video überwiegend dargestellte Position zu erfassen. Diese Einschätzung basierte darauf, wie viel Zeit befürwortende, ablehnende und neutrale Äußerungen im Video einnahmen.

Die Erhebung des Argumentationsstils wurde an das Vorgehen vorheriger Studien angelehnt (Basch et al., 2017; Covolo et al., 2017) und für das vorliegende Forschungsinteresse angepasst. Dieser Aspekt umfasste zum einen eine übergeordnete Variable mit dichotomer Ausprägung, mithilfe derer das Vorkommen emotionaler und faktenbasierter Argumente im Video erfasst wurde. Weitere Untervariablen dienten dazu, die konkret verwendeten Argumente hinsichtlich des emotionalen und faktenbasierten Argumentationsstils zu codieren. Als faktenbasiert wurde die Nennung von Fakten in Form wissenschaftlicher Studien, der Verweis auf eine Fachperson oder eine Institution sowie die sachliche Darstellung von Einzelfällen codiert. Ein emotionaler Argumentationsstil zeichnete sich hingegen durch das Schüren von Angst, das Schildern persönlicher Erfahrungen, Appelle an die elterliche Verantwortung oder den Herdenschutz, das Darstellen von Impfungen als Verschmutzung des Körpers oder als Verschwörung, das Verwenden der Wir-und-die-Rhetorik sowie das Diskreditieren der gegensätzlichen Gruppe aus. Sowohl der Argumentationsstil als auch die konkret verwendeten Argumente wurden dichotom erfasst (vorhanden/nicht vorhanden), um auch das Vorkommen verschiedener Argumentationsstile oder Argumente in einem Video abbilden zu können.

Vor Beginn der Codierung wurde ein Pretest mit den zehn ersten Videos des Untersuchungsmaterials durchgeführt, da diese in ihrem Ursprung, ihrer Länge und der darin vertretenen Position zum Thema „Impfen“ stark variierten. Auf Basis dieses induktiven Zwischenschritts wurden einzelne Definitionen im Codebuch geschärft und um weitere Beispiele erweitert. Das gesamte Untersuchungsmaterial wurde anschließend von einer Codiererin im Zeitraum vom 25. August 2018 bis zum 2. September 2018 codiert. Zum Abschluss der Erhebungsphase wurde ein Intracoder-Reliabilitätstest durchgeführt. Um einen Erinnerungseffekt zu vermeiden, der die Ergebnisse des Reliabilitätstests beeinflussen könnte, fand die Erhebung für den Reliabilitätstest fünf Tage nach der eigentlichen Codierung statt. Angelehnt an Lombard, Snyder-Duch und Bracken (2002) bestand das Material für die Vergleichsmessung aus zehn Prozent des gesamten Untersuchungs-

2 Das Codebuch und auch der Datensatz werden auf Anfrage von den Autorinnen zur Verfügung gestellt.

materials, in diesem Fall also zehn Videos. Vom ersten Video ausgehend wurde jedes zehnte Video, absteigend nach Veröffentlichungsdatum, als Material für die Vergleichsmessung ausgewählt. Es ergaben sich zufriedenstellende Reliabilitätskoeffizienten von .96 (Holsti) bzw. .92 (Cohen's Kappa) (siehe Tabelle A im Anhang).

5. Ergebnisse

Die erste Unterforschungsfrage fragt danach, welche Positionen sich im deutschsprachigen YouTube zum Thema „Impfen und Impfungen“ finden lassen. Die Ergebnisse zeigen, dass die Positionen gegenüber dem Impfen sowie Impfungen hinsichtlich der zwei Hauptpositionen relativ ausgeglichen sind: So ließen sich gegenüber Videos mit klar befürwortender Position (35 %) etwas mehr impfablehnende Videos (43 %) identifizieren. Videos mit neutraler (13 %) sowie ambivalenter (8 %) Position stellten hingegen einen geringeren Anteil dar.

Die zweite Unterforschungsfrage bezog sich auf die Reaktionen (Anzahl der Videoaufrufe sowie Anzahl der Up- und Downvotes), die die einzelnen Videos erhalten haben. Unter Berücksichtigung aller Videos ($N = 97$) ergab sich bei der Anzahl der Videoaufrufe ein Mittelwert von 5695.92 Aufrufen ($SD = 25792.86$, $\min = 0$, $\max = 173937$). Betrachtete man lediglich die Aufrufe von impfbefürwortenden ($n = 34$) und impfablehnenden Videos ($n = 42$), wiesen erstere eine deutlich höhere Anzahl an Videoaufrufen auf als ablehnende Videos (siehe Tabelle B im Anhang).

Bei der Auswertung der Anzahl der Up- und Downvotes entfiel ein impfablehnendes Video, da bei diesem die Voting-Funktion deaktiviert war. Verbunden mit der Anzahl der Videoaufrufe wiesen die befürwortenden Videos auch hinsichtlich der Up- und Downvotes eine deutlich höhere Anzahl als ablehnende Videos auf (siehe Tabelle 1).

Tabelle 1: Anzahl der Up- und Downvotes von befürwortenden und ablehnenden Videos ($n = 75$)

	Befürwortend ($n = 34$)		Ablehnend ($n = 41$)	
	Upvotes	Downvotes	Upvotes	Downvotes
Mittelwert	341.47	66.85	115	6.15
SD	1045.87	225.71	355.48	17.44
Minimum	0	0	0	0
Maximum	4835	1121	1937	86

Sowohl bei den Videoaufrufen als auch bei den Up- und Downvotes zu beachten sind die hohen Standardabweichungen, die insbesondere bei den impfbefürwortenden Videos auffallen. Diese lassen sich insofern erklären, als dass drei Videos mit befürwortender Position zur Impftematik eine erhebliche Anzahl an Aufrufen und Up- sowie teilweise auch Downvotes generiert hatten. Dabei handelte es sich bei zwei Videos um Dokumentationen über die impfablehnende Bewegung. Die erste Dokumentation stammte von Spiegel TV und wies 173937 Videoaufrufe, 3446 Upvotes und 1121 Downvotes auf. Bei der zweiten Dokumentation (146730 Aufrufe, 4835 Upvotes, 724 Downvotes) handelte es sich um eine Produktion des journalistischen Kanals Y-Kollektiv, der vom öffentlich-rechtlichen Angebot *funk* betrieben wird. Das dritte impfbefürwortende Video mit einer Vielzahl von Aufrufen war Teil einer fiktionalen Arztserie des Senders SAT.1 namens „Klinik am Südring“, welches zum Zeitpunkt der Codierung 118506 Aufrufe, 2100 Upvotes und 84 Downvotes generiert hatte. Da das Minimum an Aufrufen, Up-

und Downvotes in befürwortenden Inhalten bei 0 liegt, lässt sich die hohe Standardabweichung dementsprechend begründen.

Das beliebteste impfablehnende Video verfügte hingegen über lediglich 22802 Videoaufrufe, gleichzeitig aber über die verhältnismäßig hohe Anzahl von 1937 Upvotes. Es handelte sich bei diesem Video um User-generierten Content des Channels HOLISTISCH GESUND, der von einer Privatperson betrieben wird. Als impfablehnendes Video mit der zweithöchsten Anzahl von Videoaufrufen (19999 Aufrufe) und Upvotes (1266 Upvotes) stellte sich ein Video der ExpressZeitung heraus.

Die dritte Forschungsfrage widmete sich den Urheber*innen der Videos. Betrachtet man den Ursprung der ablehneren Videos, erwiesen sich deren Kommunikator*innen zumeist als Laien (33 %). Bei genauerer Betrachtung fällt auf, dass diese User-generierten Inhalte von unterschiedlichen Personen veröffentlicht wurden und kein*e Urheber*in mehrfach vertreten war. In Hinblick auf die verwendeten Argumente in User-generierten Videos lässt sich zudem feststellen, dass Laien häufig persönliche Erlebnisse schilderten, um ihren Standpunkt zu Impfungen zu untermauern.

Befürwortende Videos stellten sich hingegen zum Großteil als journalistische Beiträge (24 %) oder Bot-generierter Content (21 %) heraus (siehe Abbildung 1). Bot-generierte Inhalte zeichnen sich dadurch aus, dass eine Computerstimme Bildschirmtext vorliest, der durch eine Slideshow von thematisch passenden Stock-Bildern begleitet wird. Oftmals handelt es sich dabei um bereits veröffentlichte Blog- oder Zeitungsartikel, die im Videoformat verarbeitet werden, deren genauer Ursprung allerdings nicht genannt wird (Blog Enhancement Community, 2018). Derartige Videos wurden von den YouTube-Kanälen rund um die Uhr mehrere Male stündlich veröffentlicht.

Etwa 14 Prozent der impfablehnenden Videos stammten ebenfalls aus journalistischen Quellen, wobei es sich dabei unter anderem auch um alternative Medien wie Klage-mauer.TV oder Extrem News handelte. Diese Angebote erwecken lediglich in ihrer Außendarstellung den Anschein einer seriösen Medienmarke, während sie zu diversen Themen verschwörungstheoretische, stellenweise auch esoterische oder rechtsradikale Inhalte verbreiten (vgl. bspw. Liebentritt, 2020). Auch medizinische Fachpersonen veröffentlichten impfablehnende Videos. Unternehmen und staatliche Einrichtungen waren hingegen nur mit impfbefürwortenden oder auch neutralen Videos vertreten.

Hinsichtlich des Argumentationsstils (FF4) zeigten sich bei impfablehnenden ($n = 42$) und impfbefürwortenden Inhalten ($n = 34$) hingegen nur geringe Unterschiede; während faktenbasierte Argumente von beiden Gruppen mit 88 Prozent gleich häufig genutzt wurden, wurde der emotionale Argumentationsstil tendenziell leicht häufiger von Impfgegner*innen eingesetzt (ablehnend: 98 %, befürwortend: 94 %). Daran lässt sich erkennen, dass beide Gruppen generell häufiger emotional statt faktenbasiert argumentierten (siehe auch Tabelle 2).

Fakten wurden von beiden Gruppen nur selten mit Quellen belegt. Impfablehnende Videos konstatierten im Zuge dessen beispielsweise, dass „definitiv geklärt ist, dass es [das Impfen] viele, viele Nebenwirkungen haben kann“ (Video #74) oder „dass 2014 zwei Kinder unter der Masern-Impfung gestorben sind“ (Video #52). In impfbefürwortenden Videos ließen sich hingegen mehrheitlich anerkannte Aussagen wie „Impfen immunisiert und schützt vor schlimmen Krankheiten“ (Video #12) finden. Konkrete Belege für diese Behauptungen wurden allerdings nicht gebracht. Ablehnende Videos nutzten Quellen tendenziell etwas häufiger (29 %) als befürwortende Videos (21 %). Befürwortende Videos beriefen sich dabei häufig auf Studien und Statistiken des Robert-Koch-Instituts bzw. der Ständigen Impfkommision sowie der gesetzlichen Krankenversicherungen, während sich impfablehnende Videos sowohl auf internationale wissenschaftliche Stu-

Abbildung 1: Absolute und prozentuale Häufigkeiten der Urheber*innen von befürwortenden ($n = 34$) und ablehnenden ($n = 42$) Videos (Cramer's $V = .498$)

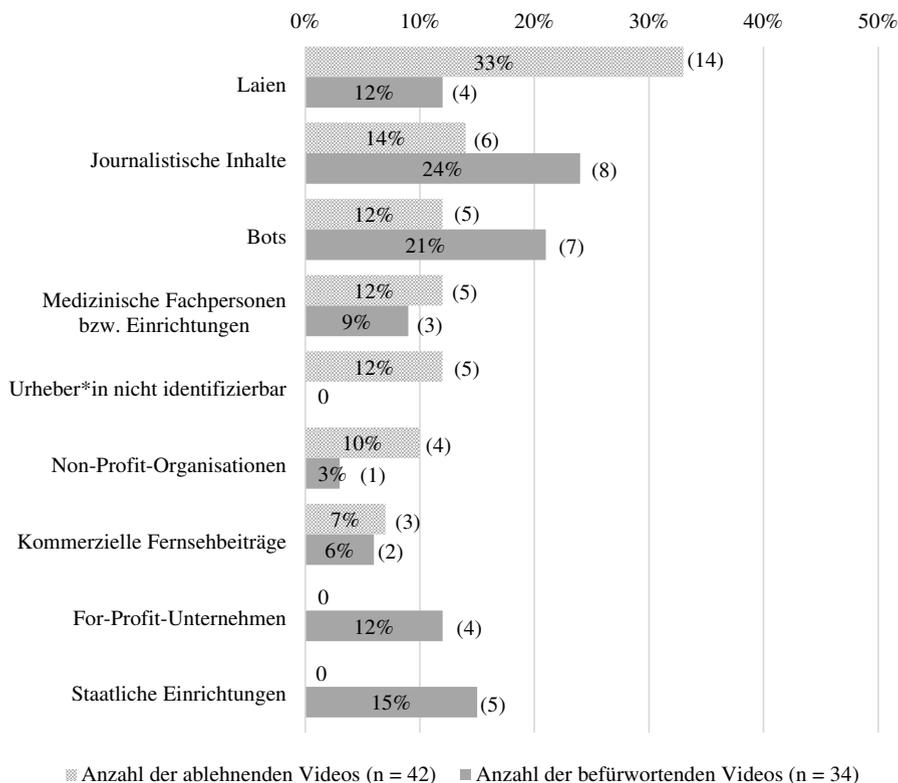


Tabelle 2: Absolute und prozentuale Häufigkeiten der verwendeten Argumentationsstile in befürwortenden und ablehnenden Videos

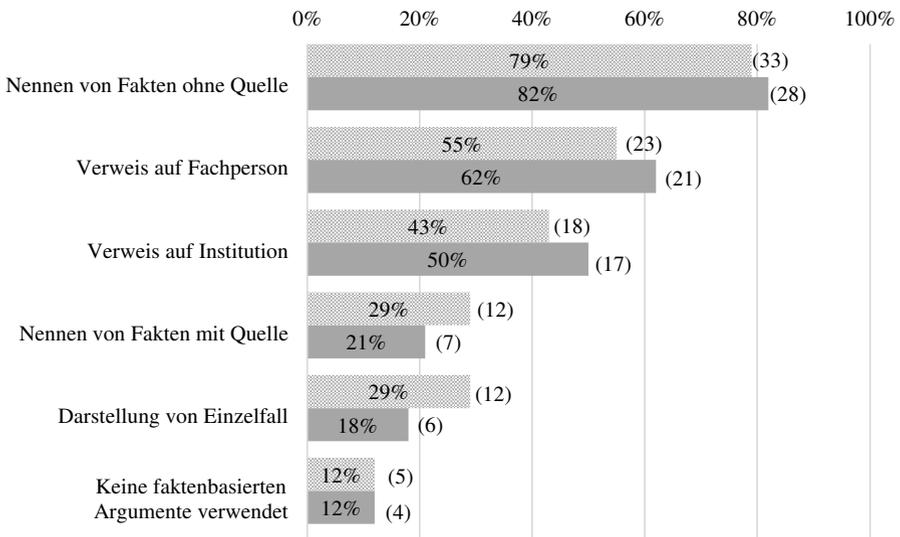
Art der Argumentation	Befürwortend ($n = 34$)	Ablehnend ($n = 42$)
Emotional ($n = 73$)	32 (94 %)	41 (98 %)
Faktenbasiert ($n = 67$)	30 (88 %)	37 (88 %)

Anmerkung: Die Prozentwerte gelten spaltenweise. Die Art der Argumentation sowie die konkret verwendeten Argumente wurden pro Argument dichotom mithilfe der Ausprägungen *vorhanden* und *nicht vorhanden* gemessen. Mehrfachantworten waren also möglich. Da in den Videos zumeist mehrere Argumente gebracht wurden, konnte ein Video also sowohl emotional als auch faktenbasiert argumentieren, was die hohen Schnittmengen erklärt (Cramer's $V_{emotional} = .089$; Cramer's $V_{faktenbasiert} = .002$).

dien als auch auf Internetquellen stützten. Hierbei ist allerdings zu beachten, dass die genannten Quellen nicht auf ihren wissenschaftlichen Gehalt untersucht wurden.

Ablehnende Videos bedienten sich der Darstellung von Einzelfällen zudem häufiger (29 %) als impfbefürwortende Videos (18 %). Im Zuge dessen wurden beispielsweise schwere Krankheitsverläufe anderer Personen, oftmals von Kindern oder Jugendlichen, beschrieben, die entweder in Folge impfpräventabler Krankheiten oder angeblich durch Impfungen ausgelöst wurden. Verweise auf Fachpersonen oder Institutionen wurden von beiden Gruppen häufig als faktenbasiertes Argument gebracht (siehe Abbildung 2).

Abbildung 2: Absolute und prozentuale Häufigkeiten der verwendeten faktenbasierten Argumente in befürwortenden und ablehnenden Videos



■ Anzahl der ablehnenden Videos (n = 42) ■ Anzahl der befürwortenden Videos (n = 34)

Fünf Untervariablen innerhalb der emotionalen Argumentation lieferten zwischen ablehnenden und befürwortenden Videos allerdings deutlich unterschiedliche Ergebnisse: Der Appell an die Fairness von Impfungen war lediglich in befürwortenden Inhalten zu finden und wurde stets in Zusammenhang mit dem Herdenschutz gebracht. In einem Video der Tagesschau hieß es diesbezüglich: „So hilft die eigene Impfung immer auch denen, die besonders gefährdet sind“ (Video #78). Der Appell an die Reinheit beziehungsweise der Verlust der Reinheit durch Impfungen, das Bezeichnen von Impfungen als Verschwörung und das Verwenden der Wir-und-die-Rhetorik waren überwiegend in ablehnenden Videos zu finden. Impfbablehner*innen behaupteten im Rahmen dessen, dass durch Impfungen „Gifte implantiert werden“ (Video #13), sie „der Tod in Person“ (Video #14) seien und Impfungen „eine Methode [seien], um Krankheit reinzubringen in den Körper“ (Video #74), beispielsweise „Krankheiten wie Alzheimer und multiple Sklerose“ (Video #85). Anhand dessen zeichnen sich bereits die verschwörungstheoretischen Ansätze mancher impfbalehnenden Videos ab. Während manchmal die Rede von „gemeiner Geldschneiderei“ (Video #85) ist, durch die die Pharmaindustrie sich finanziell bereichern würde, betrachten andere die vermeintlichen negativen Wirkungen von

Impfungen als Maßnahme der Regierung zur Bevölkerungskontrolle. „Sie [die Menschen] sind Opfer von Hirnschäden durch die Impfstoffindustrie“ (Video #1), heißt es diesbezüglich in einem impfablehnenden Video, „du sollst nur ein Zahnrad in der Maschine sein, und von der Regierung dir sagen lassen, was du essen sollst, was du denken sollst und wie du dein ganzes Leben leben sollst – denn Intelligenz ist der Feind von Unterdrückung“ (Video #1).

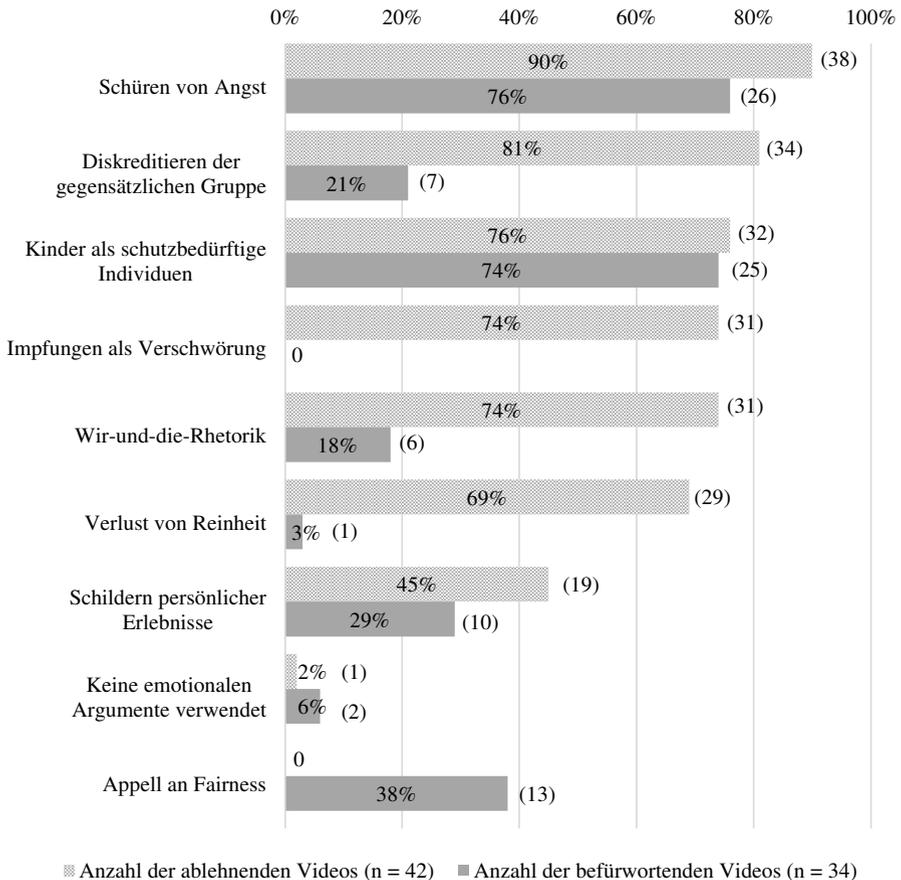
Hinsichtlich der erbrachten emotionalen Argumente zeigt sich außerdem, dass die Impfgegner*innen in ihren Videos häufiger die Gegenmeinung angriffen und versuchten, diese zu diskreditieren, als dies in impfbefürwortenden Videos der Fall war (siehe Abbildung 3). Wie aus dem letzten Video-Zitat hervorgeht, werden Impfbefürworter*innen im Zuge dessen als einfältig, unkritisch und naiv bezeichnet; eine impfablehnende Position spricht laut dieser Rhetorik hingegen positiv für kritisches Denken, Selbstständigkeit und Intelligenz. Generell zielen impfablehnende Äußerungen oftmals darauf ab, Impfungen als „riesen Schwindel“ (Video #85) zu inszenieren, um somit die Sinnhaftigkeit von Impfungen und die Glaubwürdigkeit von Impfbefürworter*innen in Frage zu stellen.

6. Diskussion der Ergebnisse

Insgesamt lässt sich zur Beantwortung der übergeordneten Forschungsfrage *Wie gestaltet sich die Impfdiskussion auf der deutschsprachigen YouTube-Plattform?* festhalten, dass das deutschsprachige YouTube durchaus als Kommunikationsplattform für die Impfdiskussion verwendet wird – insbesondere von jenen, die impfablehnend eingestellt sind. Dies bestätigt bisherige Studien für andere Länder und zu ähnlichen Themen, wie beispielsweise dem Klimawandel, und zeigt, dass alternative (Online-)Kommunikationskanäle vor allem auch von der skeptischen Minderheit genutzt werden, um auf ihre Positionen sowie Argumente aufmerksam zu machen und diese zu verbreiten. Die Abwesenheit von journalistischen Selektionsmaßnahmen sowie die Möglichkeit zur Erstellung und Verbreitung eigener Inhalte scheinen dazu einzuladen, Ansichten und Informationen zu veröffentlichen, die nicht der Mehrheitsmeinung entsprechen (vgl. dazu auch Venkatraman et al., 2015). Dies kann als Versuch der skeptischen Minderheit interpretiert werden, das öffentliche Meinungsklima ausgehend von alternativen Kanälen zu beeinflussen. Die Frage ist allerdings, inwieweit dieses Vorhaben tatsächlich gelingt. Betrachtet man die Reaktionen auf die YouTube-Videos, macht diese Studie deutlich, dass impfablehnende Inhalte seltener aufgerufen und die impfbefürwortenden Videos deutlich mehr angesehen werden. Es scheint also, dass die skeptische Minderheit hinsichtlich der Reichweite, die sie zu generieren vermag, (noch) nicht erfolgreich ist, und die vorherrschende Mehrheitsmeinung auch im Internet mehr Resonanz erfährt.

Hinsichtlich der übergreifenden Argumentationsstrategien setzen Impfgegner*innen etwas mehr auf emotionale Argumente. Auffällig ist, dass sich beide Lager in ihrer Argumentation auf Fakten stützen, diese allerdings nur selten direkt mit Quellen belegen. Dies zeigt, dass auch Impfgegner*innen versuchen, ihre Ansichten zu legitimieren und ihnen eine wissenschaftliche Konnotation zu verleihen. Da es zu impfablehnenden Ansichten aber kaum wissenschaftlich gesicherte Fakten gibt, deutet dies darauf hin, dass die Gegner*innen wissenschaftliche Evidenz für ihre Zwecke instrumentalisieren – eine Strategie, die auch bereits aus der Diskussion um den Klimawandel bekannt ist und dort von Klimawandel-Skeptiker*innen angewendet wird (siehe bspw. Schmid-Petri, 2017). Übergreifend ist diese Kritik an Wissenschaftler*innen oder wissenschaftlichen Institutionen ein rhetorisches Mittel, das vor allem von populistischen Strömungen bedient

Abbildung 3: Absolute und prozentuale Häufigkeiten der verwendeten emotionalen Argumente in befürwortenden und ablehnenden Videos



wird, um „die Eliten“ zu kritisieren (Forchtner, Kroneder & Wetzel, 2018; Mede & Schäfer, 2020).

Eine weitere Strategie, die sich im Vergleich zur Klimawandeldebatte wiederfindet, ist der gezielte Angriff der Mehrheitsmeinung sowie der Versuch, dieser ihre Glaubwürdigkeit abzusprechen und Zweifel zu säen. Darüber hinaus versuchen Impfgegner*innen, Angst zu schüren, oder bezeichnen Impfen als das Ergebnis einer groß angelegten Verschwörung. Auffällig ist, dass Impfgegner*innen ihre ablehnenden Argumente häufig an Einzelfallbeispielen illustrieren. Dies ist ein Weg, potenzielle Nutzer*innen möglichst anschaulich vor den vermeintlichen Gefahren des Impfens zu warnen.

Hinsichtlich der Urheber*innen der Videos zeigt sich, dass die Plattform YouTube von ganz unterschiedlichen Kommunikator*innen genutzt wird und sich qualitativ hochwertige journalistische Beiträge gleichwertig neben fiktiven Medienangeboten, Videos von alternativen Medienanbietern mit fragwürdiger Qualität und Angeboten von

Laien finden lassen. Dabei ist fraglich, ob Rezipient*innen immer in der Lage sind, den Ursprung der Videos bzw. damit zusammenhängend deren Inhalt kritisch zu hinterfragen. Es ist davon auszugehen, dass in der konkreten Rezeptionssituation häufig nicht darauf geachtet wird, von welcher Quelle nun eigentlich ein konkreter Inhalt stammt, und auch fiktionale Inhalte (wie bspw. Ausschnitte einer Arztserie) können die Einstellungen zum Thema Impfen beeinflussen, wenn sie eine klare Haltung dazu transportieren. An dieser Stelle wäre es wichtig, bei der Medienkompetenz der Nutzer*innen (bspw. bereits im Schulunterricht) anzusetzen und diese für Faktoren, die Rückschlüsse auf die Qualität von Online-Inhalten zulassen, weiter zu sensibilisieren.

Darüber hinaus fällt auf, dass Wissenschaftler*innen oder wissenschaftliche Institutionen kaum mit Inhalten zum Thema „Impfen und Impfungen“ auf der Plattform vertreten sind, obwohl es sich um ein originär wissenschaftliches Thema handelt. Hier wäre der Appell an wissenschaftliche Entitäten, sich stärker auch an Online-Debatten zu beteiligen und der dort präsenten skeptischen Minderheit aktiv etwas entgegenzusetzen. Kritisch zu betrachten ist hinsichtlich des Ursprungs der Videos außerdem das häufige Aufkommen von Bot-generierten Inhalten. Bei diesen Videos handelt es sich um qualitativ minderwertige Weiterverarbeitungen von bereits vorhandenen Texten, wie beispielsweise journalistischen Inhalten, was die Qualitätsansprüche sowie Prüfmaßnahmen der Plattform YouTube fragwürdig erscheinen lässt.

Limitierend ist zu beachten, dass zum einen die Anzahl der Analyseeinheiten bestehend aus 97 Videos vergleichsweise gering ausgefallen ist. Auf Basis der bisherigen Ergebnisse erscheint es für zukünftige Studien lohnenswert, eine größere Stichprobe einzubeziehen und zu testen, ob sich die Ergebnisse auch mit umfangreicherem Material replizieren lassen.

Da für diese Untersuchung nur eine Codiererin zur Verfügung stand, ergeben sich zudem Limitationen hinsichtlich der Reliabilität; so konnten keine Codierungen unterschiedlicher Personen miteinander verglichen werden. Dabei hätten sich Problematiken oder Unklarheiten schneller aufdecken lassen sowie Gewöhnungseffekte oder Abweichungen von den Codieranweisungen gezeigt. Darüber hinaus wäre es interessant gewesen, auch die Kommentare unter den Videos zu analysieren, um so auch die Diskussion der Inhalte in der Community mit erfassen zu können.

Ausgehend von der vorliegenden Studie wäre es interessant, weitere Kanäle miteinzubeziehen, um so ein umfassenderes Bild über die öffentliche Impfdiskussion und deren Qualität zu erhalten. Augenmerk könnte für anknüpfende Untersuchungen außerdem auf die Rezeption und Wirkung gelegt werden, um herauszufinden, wer die Videos zur Impfdiskussion im deutschsprachigen YouTube konsumiert, welche zentralen Gründe sowie Motivationen dabei von Bedeutung sind und welche Effekte die Inhalte auf Einstellungen zum Thema „Impfen und Impfungen“ potenziell erzielen.

Insgesamt zeigt die Studie, dass die Freiheiten der Online-Kommunikation vor allem von skeptischen Minderheiten für ihre Zwecke genutzt werden. Bei gewissen Themen, wie beispielsweise Wertefragen oder Revolutionen gegen totalitäre Regimes, ist dies aus normativer Sicht durchaus wünschenswert und besitzt ein großes demokratisches Potenzial. Hinsichtlich Themen, bei denen – zumindest über die Grundannahmen – ein wissenschaftlicher Konsens besteht, wirft die rege Aktivität von skeptischen Minderheiten allerdings ein weiteres Mal die Frage nach der Qualität von Inhalten im Internet bzw. der dortigen Qualitätssicherung auf.

Literaturverzeichnis

- Ache, K. A., & Wallace, L. S. (2008). Human Papillomavirus Vaccination Coverage on YouTube. *American Journal of Preventive Medicine*, 35(4), 389–392. doi: 10.1016/j.amepre.2008.06.029.
- Alexa Internet. (2020). Top Sites in Germany. <https://www.alexa.com/topsites/countries/DE> [22.09.2020].
- Allgair, J. (2018). Science and Medicine on YouTube. In J. Hunsinger, M. M. Allen & L. Klastrup (Hrsg.), *Second International Handbook of Internet Research* (S. 1–21). Dordrecht: Springer Nature.
- Amin, A. B., Bednarczyk, R. A., Ray, C. E., Melchiori, K. J., Graham, J., Huntsinger, J. R., & Omer, S. B. (2017). Association of Moral Values with Vaccine Hesitancy. *Nature Human Behaviour*, 1(12), 873–880. doi: 10.1038/s41562-017-0256-5.
- Basch, C. H., Zybert, P., Reeves, R., & Basch, C. E. (2017). What do Popular YouTube™ Videos Say About Vaccines? *Child: Care, Health and Development*, 43(4), 499–503. doi: 10.1111/cch.12442.
- Bean, S. J. (2011). Emerging and Continuing Trends in Vaccine Opposition Website Content. *Vaccine*, 29(10), 1874–1880. doi: 10.1016/j.vaccine.2011.01.003.
- Betsch, C., Renkewitz, F., Betsch, T., & Ulshöfer, C. (2010). The Influence of Vaccine-Critical Websites on Perceiving Vaccination Risks. *Journal of Health Psychology*, 15(3), 466–455.
- Blog Enhancement Community (2018). *Unethical Growth Hacks: A Look into the Growing YouTube News Bot Epidemic*. <https://hackernoon.com/unethical-growth-hacks-a-look-into-the-growing-youtube-news-bot-epidemic-e1ef8c98b605> [17.09.2020].
- Briones, R., Nan, X., Madden, K., & Waks, L. (2012). When Vaccines Go Viral: An Analysis of HPV Vaccine Coverage on YouTube. *Health Communication*, 27(5), 478–485. doi: 10.1080/10410236.2011.610258.
- Camerini, L., Diviani, N., & Tardini, S. (2010). Health Virtual Communities: Is the Self Lost in the Net? *Social Semiotics*, 20(1), 87–102.
- Clarke, C. (2008). A Question of Balance: The Autism-Vaccine Controversy in the British and American Elite Press. *Science Communication*, 30, 77–107.
- Clarke, C. (2010). A Case of Conflicting Norms? Mobilizing and Accountability Information in Newspaper Coverage of the Autism-Vaccine Controversy. *Public Understanding of Science*, 20, 609–626.
- Covolo, L., Ceretti, E., Passeri, C., Boletti, M., & Gelatti, U. (2017). What Arguments on Vaccinations Run Through YouTube Videos in Italy? A Content Analysis. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*, 13(7), 1693–1699. doi: 10.1080/21645515.2017.1306159.
- Davies, P., Chapman, S., & Leask, J. (2002). Antivaccination Activists on the World Wide Web. *Archives of Disease in Childhood*, 87(1), 22–25. doi: 10.1136/adc.87.1.22.
- Deer, B. (2011). How the Case Against the MMR Vaccine was Fixed. *BMJ*, 342, c5347. doi: 10.1136/bmj.c5347.
- Döring, N. (2014). Peer-to-Peer-Gesundheitskommunikation mittels Social Media. In K. Hurrellmann & E. Baumann (Hrsg.), *Handbuch Gesundheitskommunikation* (1. Auflage, S. 286–305). Bern: Verlag Hans Huber.
- Döring, N. (2016). Die Bedeutung von Videoplattformen für die Gesundheitskommunikation. In C. Rossmann & M. R. Hastall (Hrsg.), *Handbuch Gesundheitskommunikation* (S. 1–14). Wiesbaden: Springer VS.
- Eckert, S., & Chadha, K. (2013). Muslim Bloggers in Germany: An Emerging Counterpublic. *Media, Culture & Society*, 35(8), 926–942. doi: 10.1177/0163443713501930
- European Commission (2019). *Special Eurobarometer 488. Europeans' Attitudes towards Vaccination*. https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/vaccination/docs/20190426_special-eurobarometer-sp488_en.pdf [17.09.2020].
- Forchtner, B., Kroneder, A., & Wetzel, D. (2018). Being Skeptical? Exploring Far-Right Climate-Change Communication in Germany. *Environmental Communication*, 12(5), 589–604.
- Gargiulo, F., Cafiero, F., Guille-Escuret, P., Seror, V., & Ward, J. (2019). *Beyond Polarization: The Asymmetry of Vaccine Controversies in France*. <https://arxiv.org/pdf/1909.08311.pdf> [17.09.2020].

- Godlee, F., Smith, J., & Marcovitch, H. (2011). Wakefield's Article Linking MMR Vaccine and Autism was Fraudulent. *BMJ*, *342*, c7452. doi: 10.1136/bmj.c7452.
- Guidry, J. P. D., Carlyle, K., Messner, M., & Jin, Y. (2015). On Pins and Needles: How Vaccines are Portrayed on Pinterest. *Vaccine*, *33*(39), 5051–5056. doi: 10.1016/j.vaccine.2015.08.064.
- Hoffman, J. (2019). *How Anti-Vaccine Sentiment Took Hold in the United States*. <https://www.nytimes.com/2019/09/23/health/anti-vaccination-movement-us.html> [17.09.2020].
- Kata, A. (2012). Anti-Vaccine Activists, Web 2.0, and the Postmodern Paradigm – An Overview of Tactics and Tropes Used Online by the Anti-Vaccination Movement. *Vaccine*, *30*(25), 3778–3789. doi: 10.1016/j.vaccine.2011.11.112.
- Keelan, J., Pavri-Garcia, V., Tomlinson, G., & Wilson, K. (2007). YouTube as a Source of Information on Immunization: A Content Analysis. *JAMA*, *298*(21), 2482–2484. doi: 10.1001/jama.298.21.2482.
- Liebentritt, M. (2020). *Rechte Esoterik: Meditieren, heilen, Juden hassen*. <https://www.zeit.de/geellschaft/2020-01/rechte-esoterik-kla-tv-verschwörungstheorien-verfassungsschutz> [17.09.2020].
- Lombard, M., Snyder-Duch, J., & Bracken, C. C. (2002). Content Analysis in Mass Communication: Assessment and Reporting of Intercoder Reliability. *Human Communication Research*, *28*(4), 587–604.
- Marstedt, G. (2018). *Das Internet: Auch ihr Ratgeber für Gesundheitsfragen? Bevölkerungsumfrage zur Suche von Gesundheitsinformationen im Internet und zur Reaktion der Ärzte*. https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSt/Publikationen/GrauePublikationen/VV_Studie_Das-Internet-auch-Ihr-Ratgeber_Befragung.pdf [17.09.2020].
- Mede, N. G., & Schäfer, M. S. (2020, online first). Science-Related Populism: Conceptualizing Populist Demands toward Science. *Public Understanding of Science*, <https://doi.org/10.1177/0963662520924259>.
- Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest (2019). *JIM-Studie 2019. Jugend, Information, Medien*. https://www.mpfs.de/fileadmin/files/Studien/JIM/2019/JIM_2019.pdf [17.09.2020].
- Meyer, C., & Reiter, S. (2004). Impfgegner und Impfskeptiker: Geschichte, Hintergründe, Thesen, Umgang. *Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz*, *47*(12), 1182–1188. doi: 10.1007/s00103-004-0953-x.
- Oberle, D., Mentzer, D., Rocha, F., Streit, R., Weißer, K., & Keller-Stanislawski, B. (2019). Impfkomplicationen und der Umgang mit Verdachtsfällen. *Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz*, *62*(4), 450–461. doi: 10.1007/s00103-019-02913-1.
- Okuhara, T., Ishikawa, H., Kato, M., Okada, M., & Kiuchi, T. (2018). A Qualitative Analysis of the Beliefs of Japanese Anti-Influenza Vaccination Website Authors. *Heliyon*, *4*(4). doi: 10.1016/j.heliyon.2018.e00609.
- Percheski, C., & Hargitai, E. (2011). Health Information-Seeking in the Digital Age. *Journal of American College Health*, *59*(3), 379–386.
- Podbregar, N. (2020). Deutschland hat besonders viele Impfgegner. Hierzulande lehnen mehr Eltern das Impfen ihrer Kinder ab als in Spanien oder Frankreich. *Scinexx – das Wissensmagazin*. <https://www.scinexx.de/news/medizin/deutschland-hat-besonders-viele-impfgegner/> [17.09.2020].
- Renninger, B. J. (2015). „Where I Can Be Myself ... Where I Can Speak My Mind”: Networked Counterpublics in a Polymedia Environment. *New Media & Society*, *17*(9), 1513–1529. doi: 10.1177/1461444814530095.
- Robert-Koch-Institut (2018). *Epidemiologisches Bulletin Nr. 1*. https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2018/Ausgaben/01_18.pdf?__blob=publicationFile [17.09.2020].
- Sak, G., Diviani, N., Allam, A., & Schulz, P. J. (2015). Comparing the quality of pro- and anti-vaccination online information: A content analysis of vaccination-related webpages. *BMC Public Health*, *16*(1), 1–12. doi: 10.1186/s12889-016-2722-9.
- Schaeffer, D., Vogt, D., Berens, E.-M., & Hurrelmann, K. (2016). *Gesundheitskompetenz der Bevölkerung in Deutschland – Ergebnisbericht*. Bielefeld: Universität Bielefeld.
- Schmid-Petri, H. (2017). Politicization of Science: How Climate Change Skeptics Use Experts and Scientific Evidence in their Online Communication. *Climatic Change*, *145*, 523–537.

- Schwartz, J. L. (2012). New Media, Old Messages: Themes in the History of Vaccine Hesitancy and Refusal. *The Virtual Mentor*, 14(1), 50–55. doi: 10.1001/virtualmentor.2012.14.1.mhst1-1201.
- SimilarWeb (2020). *Top Websites in Germany – SimilarWeb Website Ranking*. <https://www.similarweb.com/top-websites/germany> [22.09.2020].
- Smith, N., & Graham, T. (2019). Mapping the Anti-Vaccination Movement on Facebook. *Information, Communication & Society*, 22(9), 1310–1327. doi: 10.1080/1369118X.2017.1418406.
- Smith, T. C. (2017). Vaccine Rejection and Hesitancy: A Review and Call to Action. *Open Forum Infectious Diseases*, 4(3), ofx146. doi: 10.1093/ofid/ofx146.
- Soukup, P. A. (2014). Looking at, with, and through YouTube. *Communication Research Trends*, 33(3), 3–34.
- Töpfl, F., & Piwoni, E. (2015). Public Spheres in Interaction: Comment Sections of News Websites as Counterpublic Spaces: Public Spheres in Interaction. *Journal of Communication*, 65(3), 465–488. doi: 10.1111/jcom.12156.
- Venkatraman, A., Garg, N., & Kumar, N. (2015). Greater Freedom of Speech on Web 2.0 Correlates with Dominance of Views Linking Vaccines to Autism. *Vaccine*, 33(12), 1422–1425. doi: 10.1016/j.vaccine.2015.01.078.
- Wolfe, R. M., & Sharp, L. K. (2002). Anti-Vaccinationists Past and Present. *BMJ*, 325(7361), 430–432.
- Wolfe, R. M., & Sharp, L. K. (2005). Vaccination or Immunization? The Impact of Search Terms on the Internet. *Journal of Health Communication*, 10(6), 537–551. doi: 10.1080/10810730500228847.
- Yiannakoulias, N., Slavik, C. E., & Chase, M. (2019). Expressions of Pro- and Anti-Vaccine Sentiment on YouTube. *Vaccine*, 37(15), 2057–2064. doi: 10.1016/j.vaccine.2019.03.001.
- YouTube (2020). *Presse*. <https://www.youtube.com/intl/de/yt/about/press/> [22.09.2020].
- Yuan, X., Schuchard, R. J., & Crooks, A. T. (2019). Examining Emergent Communities and Social Bots within the Polarized Online Vaccination Debate in Twitter. *Social Media + Society*, 5(3). doi: 10.1177/2056305119865465.
- Zimmerman, R. K., Wolfe, R. M., Fox, D. E., Fox, J. R., Nowalk, M. P., Troy, J. A., & Sharp, L. K. (2005). Vaccine Criticism on the World Wide Web. *Journal of Medical Internet Research*, 7(2). doi: 10.2196/jmir.7.2.e17.

Anhang

Tabelle A: Reliabilitätskoeffizienten für die einzelnen, im Rahmen der Auswertung relevanten Variablen im Codebuch

Getestete Variable	Holsti	Cohen's Kappa
V5: Anzahl der Videoaufrufe	1	1
V6: Anzahl der Upvotes	1	1
V7: Anzahl der Downvotes	1	1
<i>Gesamtkoeffizient der formalen Variablen</i>	<i>1</i>	<i>1</i>
V9: Ursprung des Videos	.90	.88
V10: Position zum Thema „Impfen“	.90	.84
V11: Bringen von emotionalen Argumenten	1	1
V11a: Schüren von Angst	1	1
V11b: Schildern persönlicher Erfahrungen	1	1
V11c: Kinder als schutzbedürftige Individuen	.90	.80
V11d: Appell an Fairness	1	1
V11e: Appell an Reinheit	1	1
V11f: Impfungen als Verschwörung	1	1
V11g: <i>Wir-und-die</i> -Rhetorik	.90	.80
V11h: Diskreditieren der gegensätzlichen Gruppe	1	1
V12: Bringen von faktenbasierten Argumenten	.90	.80
V12a: Nennung von Fakten mit Quellen	.80	.60
V12b: Nennung von Fakten ohne Quellen	.80	.60
V12c: Darstellung eines Einzelfalls	1	1
V12d: Verweis auf Institution	1	1
V12e: Verweis auf Fachperson	1	1
<i>Gesamtkoeffizient der inhaltlichen Variablen</i>	<i>.947</i>	<i>.901</i>
Gesamtkoeffizient aller Variablen	.955	.916

Tabelle B: Anzahl der Aufrufe von befürwortenden und ablehnenden Videos ($n = 76$)

	Befürwortend ($n = 34$)	Ablehnend ($n = 42$)
Mittelwert	13891.97	1728.33
SD	42435.22	4616.57
Minimum	0	3
Maximum	173937	22802