

Bachelorarbeit

# Video-Verbreitungsstrategien auf YouTube und deren Nutzen für den Wissenschaftsjournalismus

Fachbereich Medienproduktion, SS22

Abgabe: 06.06.2022

**Jan Lukas Fründ**

---

**Prof. Dr. Guido Falkemeier**

Erstprüfer

**Prof. Dr. Josef Löffl**

Zweitprüfer

# Inhaltsverzeichnis

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>2</b>
<b>1. Einleitung</b>	<b>3</b>
<b>2. Definitionen</b>	<b>4</b>
2.1. Definition Wissenschaftsjournalismus	4
2.2. Definition Science Influencer	6
<b>3. Das System der Videoempfehlungen</b>	<b>9</b>
3.1. Kennzahlen der Videoempfehlungen	11
3.1.1. Videoaufrufe	11
3.1.2. Impressionen	11
3.1.3. Click-Through-Rate (CTR)	12
3.2. Auswahlkriterien des Recommendation-Algorithmus	13
<b>4. Verbreitungsstrategien auf YouTube</b>	<b>15</b>
4.1. Clickbaiting	15
4.1.1. Definition Clickbait	16
4.1.2. Wie wirkt Clickbaiting?	18
4.2. Zuschauerbindung	21
4.2.1. Zuschauerbindende Videos	21
4.2.2. Zuschauerbindende Kanäle	25
4.3. Zusammenfassung	27
<b>5. Bewertung der Verbreitungsstrategien</b>	<b>28</b>
5.1. Clickbaiting im Wissenschaftsjournalismus	28
5.2. Zuschauerbindung im Wissenschaftsjournalismus	31
<b>6. Fazit</b>	<b>32</b>
<b>7. Abbildungsverzeichnis</b>	<b>33</b>
<b>8. Literaturverzeichnis</b>	<b>35</b>
<b>Eidesstattliche Erklärung</b>	<b>40</b>

# 1. Einleitung

Die moderne Wissenschaftskommunikation steht in einer immer stärker vernetzten Gesellschaft vor besonderen Herausforderungen. Die Menge an verbreiteten Informationen nimmt rasant zu, so auch im Bereich wissenschaftlicher Forschung. Für ein nicht-wissenschaftliches Publikum wird es immer schwerer, qualitativ hochwertige Forschung von unwissenschaftlichen Inhalten zu unterscheiden. Um dem entgegenzuwirken, wird unter anderem auf einen hochwertigen Wissenschaftsjournalismus gesetzt. Die *FactoryWisskomm* des BMBF beschreibt Wissenschaftsjournalismus als einen unabhängigen Außenbeobachter der Wissenschaft, dem eine diskurs ordnende Funktion zuzuschreiben ist. (BMBF, 2021). Für eine gute Wissenschaftskommunikation wird der Wissenschaftsjournalismus als systemrelevant angesehen.

Damit Wissenschaftsjournalismus erfolgreich sein kann, muss er eine Vielzahl von Menschen unterschiedlichster Zielgruppen erreichen können. Social Media Plattformen wie YouTube bieten die Möglichkeit, mit Videoinhalten potenziell ein internationales Milliardenpublikum zu erreichen (Statista, 2022). Bei der Verbreitung von wissenschaftlichen Inhalten auf YouTube sind *Science Influencer* (Kapitel 2.2) besonders erfolgreich. Mit Videos zu wissenschaftlichen Themen erreichen Kanäle wie *Veritasium* mehrere Millionen Menschen pro Video (*YouTube*, o. D.-i). Für die Verbreitung ihrer Inhalte setzen die Science Influencer dabei auf etablierte Verbreitungsstrategien der YouTube-Plattform.

Eine Nutzung dieser Verbreitungsstrategien für wissenschaftsjournalistische Inhalte scheint aufgrund der thematischen Nähe der Inhalte sinnvoll. Doch Science Influencer sind nicht zwangsläufig an die Ansprüche eines qualitativ hochwertigen Wissenschaftsjournalismus gebunden. Es stellt sich die Frage, ob die etablierten Verbreitungsstrategien auf YouTube auch für die Verbreitung von wissenschaftsjournalistischen Inhalten geeignet sind.

Ziel dieser Arbeit ist deshalb eine kritische Hinterfragung der Nutzung etablierter Verbreitungsstrategien auf YouTube für wissenschaftsjournalistische Inhalte. Zu diesem Zweck werden zunächst einige etablierte

Verbreitungsstrategien auf der YouTube-Plattform herausgearbeitet. Zu diesem Zweck muss zunächst auch das auf YouTube implementierte System der *Videoempfehlungen* beschrieben werden, da die Strategien zur Verbreitung zum Großteil auf dieses System abzielen. Anschließend erfolgt eine kritische Bewertung dieser Verbreitungsstrategien.

## 2. Definitionen

Im Folgenden werden zunächst einheitliche Definitionen für die Begriffe *Wissenschaftsjournalismus* und *Science Influencer* erarbeitet.

### 2.1. Definition Wissenschaftsjournalismus

Im Wissenschaftsjournalismus existieren verschiedene Perspektiven mit unterschiedlichen Definitionen und Ansprüchen. In diesem Abschnitt erfolgt zunächst eine genauere Definition und Erklärung des Begriffs Wissenschaftsjournalismus.

Einerseits wird Wissenschaftsjournalismus als Teilbereich der Wissenschaftskommunikation beschrieben. Wissenschaftskommunikation lässt sich grundsätzlich in interne und externe Wissenschaftskommunikation aufteilen (Hagenhoff et al., 2007). Die interne Wissenschaftskommunikation (engl.: *Scholarly Communication*) bezeichnet den Austausch von Wissenschaftlern und deren Forschungsergebnissen innerhalb der wissenschaftlichen Gemeinschaft. Die externe Wissenschaftskommunikation hingegen bezeichnet die Kommunikation von Inhalten aus der Wissenschaft an eine breite Öffentlichkeit (Hagenhoff et al., 2007). Wissenschaftsjournalismus lässt sich folglich als Form der externen Wissenschaftskommunikation einordnen.

Andererseits lässt sich Wissenschaftsjournalismus auch als Form des Journalismus auffassen (Nölleke, 2021). Wissenschaftsjournalismus berichtet über Themen und Ereignisse aus dem Feld der Wissenschaft. Aber auch das Aufarbeiten von anderen Themenfeldern gehört zu den Aufgaben des Wissenschaftsjournalismus, sofern das Thema einen Bezug zur Wissenschaft aufweist (Nölleke, 2021). So können beispielsweise auch wissenschaftspolitische Entscheidungen in der Covid-19 Pandemie zum Thema im Wissenschaftsjournalismus werden.

Aufgrund der Komplexität des Themenbereichs sind Wissenschaftsjournalisten oft selbst Akademiker, die aus der Forschung in den Journalismus übergegangen sind. Aber auch klassische Wege, z.B. über Journalistenschulen oder Redaktionspraktika sind möglich (Könneker, 2017).

Wissenschaftsjournalismus beschränkt sich jedoch nicht auf die reine Wissenschaftsberichterstattung. Kohring (1997) schreibt dem Wissenschaftsjournalismus die Rolle eines autonomen Beobachters von Wissenschaft und Gesellschaft zu, der das Zusammenspiel dieser Akteure thematisiert. Zudem wird die Perspektive der Wissenschaftskommunikation kritisiert, die dem Wissenschaftsjournalismus eine Zuständigkeit für die wissenschaftliche Aufklärung der Gesellschaft zuschreibe (Kohring, 1997):

*“Mit der gleichen Berechtigung könnte auch das Religionssystem fordern, daß Journalismus für die christliche Missionierung einer vermeintlich gottlosen Gesellschaft zuständig sei”*(Kohring, 1997).

Nölleke (2021) kommt zu dem Schluss, dass “Wissenschaftsjournalismus journalistischen und nicht wissenschaftlichen Normen folgt. Allerdings haben Quellen aus der Wissenschaft eine große Bedeutung [...]”

In der Folgenden Arbeit wird Wissenschaftsjournalismus deshalb vor allem aus einer journalistischen Perspektive betrachtet und Anforderungen an den Wissenschaftsjournalismus aus dieser Perspektive erarbeitet.

## 2.2. Definition Science Influencer

Der Begriff *Influencer* ist popkulturell geprägt und in verschiedenen Betrachtungsweisen auch unterschiedlich definiert. Um eine Definition des Begriffs *Science Influencer* zu schaffen, wird deshalb zunächst der allgemein verwendete Oberbegriff des *Influencers* erklärt.

Deges (2018) bezeichnet Influencer als Personen, die über internetbasierte Kommunikationskanäle aus eigenem Antrieb audiovisuelle Inhalte zu einem bestimmten Themengebiet verbreiten und damit hohe Reichweite und Interaktion generieren. Dies geschieht sowohl in hoher Frequenz als auch in regelmäßigen Abständen. Zur Verbreitung genutzt werden Blogs und soziale Netzwerke wie Facebook, Instagram, YouTube, Snapchat oder Twitter (Deges, 2018). Von anderen Nutzern der sozialen Netzwerke heben sich die Influencer vor allem durch eine hohe Reichweite ab (Deges, 2018).

Jahnke (2021) teilt Influencer in drei Kategorien nach Anzahl der Follower ein:

*Nano-Influencer*, Reichweite unter 10k Follower

*Micro-Influencer*, Reichweite 10-50k Follower

*Macro-Influencer*, Reichweite von 50k-1M Follower

Wie diese weit gestaffelte Kategorisierung der Influencer zeigt, ist eine große Reichweite zwar ein wesentlicher Teil der Definition eines Influencers. Ab wann ein Influencer eine große Reichweite vorweisen kann, muss jedoch nach der Größe der potenziellen Zielgruppe des Themengebiets gewichtet werden (Jahnke, 2021).

Influencer sind zudem vielfach Experten auf ihrem Gebiet und genießen durch hohe Aktivität und die Qualität ihrer verbreiteten Inhalte ein hohes Ansehen in ihrer Community. Sie werden deshalb auch als Multiplikatoren und Meinungsführer angesehen (Deges, 2020).

Abgeleitet aus dem Influencer-Begriff (Deges, 2020) ist ein Science Influencer demnach ein Influencer, der mit regelmäßigen Inhalten zu wissenschaftlichen Themen eine hohe Reichweite auf einer digitalen Kommunikationsplattform erreicht hat und innerhalb seiner Community ein hohes Ansehen genießt.

Im Rahmen dieser Arbeit werden sowohl einige Science Influencer wie auch Kanäle anderer Themenbereiche als Beispiel herangezogen, um die Verbreitungsstrategien besser zu veranschaulichen. Die YouTube-Kanäle dieser Science Influencer werden für ein besseres Verständnis dieser Arbeit kurz mit Namen, Reichweite in Abonnenten und den auf dem Kanal behandelten Themen vorgestellt.

Die Auswahl an Kanälen ist nicht repräsentativ für die Reichweite verschiedener Themenbereiche. Anzumerken ist jedoch, dass englischsprachige Kanäle aufgrund einer größeren Zielgruppe generell mehr Reichweitenpotenzial haben. So ist *Veritasium* als englischsprachiger Kanal mit 12,1 Mio Abonnenten um ein vielfaches größer als *maiLab*, die ein deutschsprachiges Publikum bedient.

**Abbildung 1:** vorgestellte YouTube-Kanäle (verschiedene Quellen)



**Veritasium**

12,1 Mio Abonnenten

verschiedene Themen aus dem wissenschaftlichen Feld (*YouTube, o. D.-i*)



**DrMike**

9,5 Mio Abonnenten

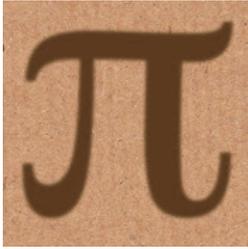
Medizin und Gesundheit (*YouTube, o. D.-b*)



**SciShow**

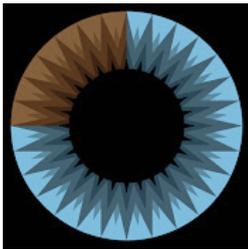
7,1 Mio Abonnenten

verschiedene Themen aus dem wissenschaftlichen Feld (*YouTube, o. D.-e*)



### Numberphile

4,1 Mio Abonnenten,  
Mathematik (*YouTube, o. D.-d*)



### 3Blue1Brown

4,5 Mio Abonnenten  
Mathematik und Algorithmen (*YouTube, o. D.-a*)



### The Action Lab

4 Mio Abonnenten  
MINT-Experimente (*YouTube, o. D.-h*)



### maiLab

1,45 Mio Abonnenten  
verschiedene Themen aus dem  
wissenschaftlichen Feld (*YouTube, o. D.-c*)

Die Verbreitungsstrategien einschlägiger Science Influencer machen sich vor allem das auf YouTube implementierte System der Videoempfehlungen zu Nutze. Um die Verbreitungsstrategien erklären zu können, wird deshalb im Folgenden das System der Videoempfehlungen näher beleuchtet.

### 3. Das System der Videoempfehlungen

Die Videoempfehlungen (engl.: *Video Recommendations*) sind eine Kernfunktion der YouTube-Plattform. Hierbei handelt es sich um Videos, die YouTube-Nutzern basierend auf ihren Interessen individuell vorgeschlagen werden (Google, o. D.-e). Die Videoempfehlungen auf YouTube sind dabei wegweisend dafür, welche Videos auf der Plattform geklickt und geschaut werden. Laut dem YouTube Product Chief werden 70% der auf der Plattform konsumierten Inhalte über die Funktion der Videoempfehlungen aufgerufen (Solsman 2018).

Sie tragen somit auch mehr zum Konsumverhalten auf YouTube bei als die Suchfunktion oder die Abonnements (Goodrow, 2021). Demnach sind die Videoempfehlungen der einflussreichste Verbreitungsweg für ein Video auf YouTube. Im Folgenden wird deshalb die Funktion und Rolle der Videoempfehlungen näher betrachtet. Andere Verbreitungsstrategien auf der YouTube-Plattform werden innerhalb dieser Arbeit nur beachtet, wenn sie einen direkten, maßgeblichen Einfluss auf die Platzierung eines Videos in den Recommendations haben. Schlussendlich gibt es auf YouTube eine Vielzahl an Verbreitungsstrategien, und durch Änderungen und neue Features der Plattform ändern sich diese Strategien stetig. Diese Arbeit kann aufgrund des Umfangs nur einen aktuellen Ausschnitt aus diesen Strategien thematisieren.

Aus Zuschauersicht sind die Videoempfehlungen auf YouTube allgegenwärtig. Der Nutzer bekommt Videoempfehlungen auf der YouTube-Startseite, im Videoplayer im Bereich "als Nächstes" und in den Ergebnissen einer Suchanfrage präsentiert (Google, o. D.-e). Auf der Desktop-Version der YouTube-Startseite werden dem Nutzer die Videos in einer endlosen Kachelansicht präsentiert (s. *Abbildung 2*). Eine Videoempfehlung besteht aus einem Vorschaubild (Thumbnail) und einem Titel des Videos. Darunter finden sich der Name des Creators, die Länge des Videos, die Aufrufzahlen des Videos und die verstrichene Zeit seit dem Upload des Videos (s. *Abbildung 3*).

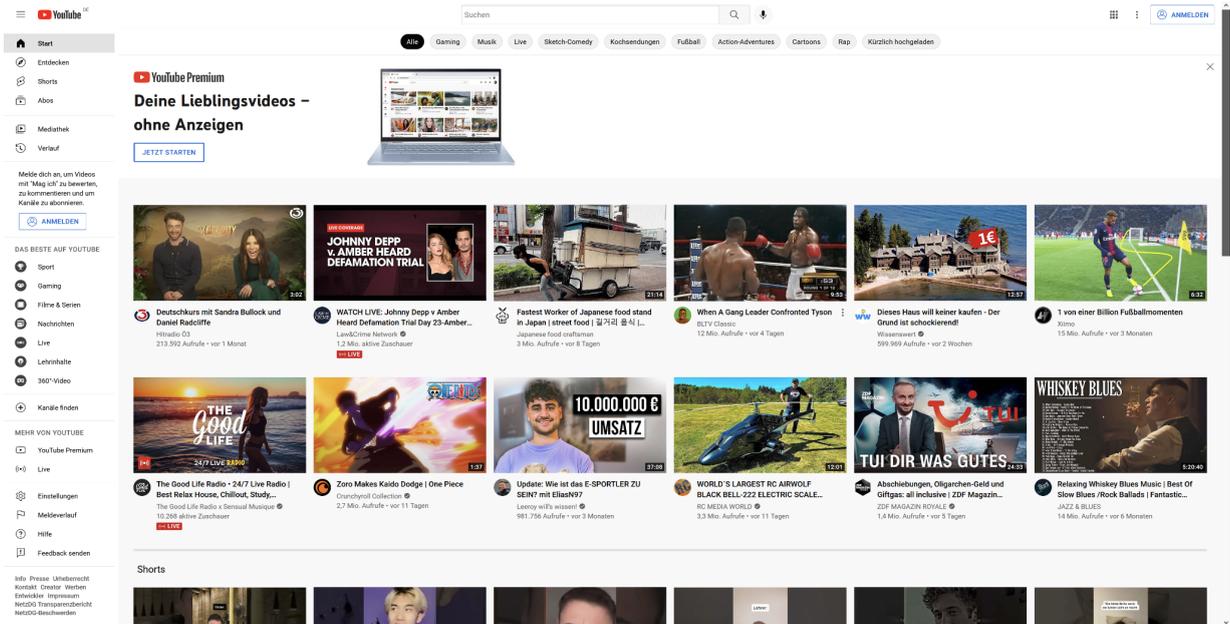


Abbildung 2: YouTube Startseite mit Videoempfehlungen (Quelle: youtube.com, abgerufen am 26.05.22)



Abbildung 3: Videoempfehlung eines Videos des MDR auf der YouTube-Startseite (Quelle: youtube.com, abgerufen am 28.05.22)

Möchte ein Creator Reichweite über die Video Recommendations erzielen, so ist es für ihn von großem Interesse, dass seine eigenen Videos bei potenziellen Zuschauern im Recommendation-Feed möglichst weit oben auftauchen. So ist der Content für den potenziellen Zuschauer bestmöglich sichtbar.

Der Creator kann im Vorfeld aber nicht einsehen, ob, wann und bei welchen Zuschauern sein Video in den Videoempfehlungen platziert wird. YouTube liefert allerdings mit *YouTube-Studio* ein System für Creators auf der Plattform, mit dessen Hilfe Zugriff auf unterschiedlichste Analysedaten zur Performance von Videos und Kanal gewährt wird (Google, o.D.-i). Diese geben unter Anderem auch Anhaltspunkte für die Performance des Videos in den Videoempfehlungen. Im Folgenden werden diese Kennzahlen deshalb näher vorgestellt.

## 3.1. Kennzahlen der Videoempfehlungen

### **3.1.1. Videoaufrufe**

Ziel einer Verbreitung durch die Videoempfehlungen ist die Steigerung der Videoaufrufe. Die Videoaufrufe stellen die Anzahl der gewerteten Aufrufe durch Zuschauer auf einem Video dar. Ein Videoaufruf gilt als gewertet, wenn ein Zuschauer für mindestens 30 Sekunden ein Video schaut (Google, o. D.-f). Die Videoaufrufe, die durch die Videoempfehlungen generiert werden, kommen durch zwei wesentliche Teilschritte zusammen. Zunächst muss das Video einem Nutzer vorgeschlagen werden. Daraufhin muss der Videovorschlag von einem Nutzer angeklickt werden. Die damit verknüpften Kennzahlen sind *Impressionen* und *Click-Through-Rate*, welche im Folgenden näher erklärt werden.

### **3.1.2. Impressionen**

Die Menge der Impressionen eines Videos ist eine der Kennzahlen für den Erfolg in den Videoempfehlungen. Die Impressionen geben an, wie oft ein Video einzelnen Nutzern über die Videoempfehlungen vorgeschlagen wurde.

Damit eine Impression gezählt wird, muss der Videovorschlag die Kriterien einer registrierten Impression erfüllen (Google, o. D.-c). Eine Impression gilt als registriert, wenn ein Video Thumbnail mindestens eine Sekunde lang zu mindestens 50% auf dem Bildschirm eines Nutzers sichtbar war (Google, o. D.-c). Eine Steigerung der Videoaufrufe über die Videoempfehlung benötigt demnach zunächst eine Steigerung der Impressionen eines Videos.

### **3.1.3. Click-Through-Rate (CTR)**

Damit aus einer Impression ein Videoaufruf entsteht, muss der Videovorschlag durch einen Nutzer auch geklickt werden. Der Anzahl an Klicks pro Impressionen wird als *Klickrate der Impressionen*, oder kurz CTR (*Click-Through-Rate*) bezeichnet (Google, o. D.-c). Eine Steigerung der CTR ist somit ebenfalls relevant für die Steigerung der Reichweite eines Videos. Die CTR ist zudem auch ein Indikator dafür, wie gut ein Videovorschlag den Nutzer zum Klick bewegt.

Zur Steigerung der Videoaufrufe durch die Videoempfehlungen ist demnach eine Steigerung der *Impressionen* und der *Click-Through-Rate* eines Videos nötig. Die Anzahl der Impressionen eines Videos werden vor allem von den Auswahlkriterien beeinflusst, die der Recommendation-Algorithmus für die Verbreitung von Videos heranzieht. Im Folgenden werden deshalb zunächst die Auswahlkriterien des Recommendation-Algorithmus herausgearbeitet, die zur Steigerung der Impressions notwendig sind.

Die CTR hingegen ist vor allem abhängig vom Klickverhalten der Nutzer, welcher Sachverhalt in Kapitel 4.1 näher betrachtet wird.

## 3.2. Auswahlkriterien des Recommendation-Algorithmus

Google gibt in zahlreichen FAQ- und Supportseiten sowie in Blogbeiträgen Auskunft darüber, welche Parameter der Recommendation-Algorithmus heranzieht, um ein Video Nutzern zu empfehlen. Nach diesen Angaben werden zahlreiche Parameter in die Bewertung eines Videos für die Videoempfehlungen einbezogen (Google, o. D.-e).

Diese umfassen unter anderem nutzerbezogene Parameter, wie den **Wiedergabe- und Suchverlauf** des einzelnen Nutzers, seine **Abonnierten Kanäle**, sowie **Kontextdaten** des Nutzers, z.B. Land und Uhrzeit (Google, o. D.-e). Schaut ein Nutzer beispielsweise Videos eines bestimmten Kanals, so werden ihm mehr Videos dieses Kanals oder ähnliche Videos vorgeschlagen. Die Kontextdaten werden verwendet, um aktuelle Themen wie z.B. Nachrichten vorzuschlagen (Google, o. D.-e).

Andere Parameter beziehen sich auf die individuelle Performance eines Videos. So werden die **Videoaufrufe** sowie die **Like/Dislike**-Angaben als weitere Einflussparameter genannt (Google, o. D.-e).

Zudem einbezogen wird die durchschnittliche **Wiedergabedauer** (*Watchtime*), also die Dauer, die Zuschauer im Schnitt auf einem Video verweilen (Google, o. D.-e). Die Messung der *Watchtime* erfolgt hier sowohl in absoluter Zeit, als auch prozentual an der gesamten Videodauer. Durch eine Gewichtung dieser beiden Werte sollen die Unterschiede zwischen Videos unterschiedlicher Dauer kompensiert werden (Google, o. D.-b). Aufgrund der Ähnlichkeit dieser Begriffe wird im Folgenden jedoch synonym der Begriff *Watchtime* verwendet.

Eine Videoempfehlung wird also zum einen auf Basis der allgemeinen Videoperformance ausgewählt, andererseits entscheidet aber auch das individuelle Nutzerprofil über den Videovorschlag. Einfach formuliert werden Videos, die viele Aufrufe, Interaktion und Watchtime sammeln, an potenziell interessierte Zielgruppen weiter ausgespielt und verbreitet. Videos mit weniger

Reichweite, Interaktion und Watchtime werden dementsprechend weniger empfohlen.

YouTube selber macht jedoch zur Gewichtung dieser Parameter keine Angaben. So kann auf Basis dieser Angaben keine Abwägung geschehen, ob bestimmte Parameter höheren Einfluss haben als andere. Aufgrund des Umfangs dieser Arbeit ist jedoch eine Reduktion der betrachteten Parameter notwendig. Im Folgenden wird deshalb kurz abgewogen, welche Parameter den potenziell größten Einfluss auf eine Steigerung der Impressions haben können.

Da Videoaufrufe sich sowohl als Auswahlkriterium wie auch als Ziel der Verbreitungsstrategien über die Videoempfehlungen herausstellen, bedingt sich eine Steigerung der Videoaufrufe über die Videoempfehlungen selbst und eine weitere Untersuchung im Rahmen dieser Arbeit ist nicht zielführend.

Ebenso ausgeschlossen wird in dieser Arbeit das Kriterium des individuellen Suchverlaufs der Zuschauer, da durch einen Creator hier kein Einfluss genommen werden kann. Untersuchungen von Science Videos auf YouTube durch Welbourne und Grant (2015) zeigen zudem eine starke Abhängigkeit der Interaktionsmesswerte (*Bewertungen, getätigte Abonnements, Kommentare*) von den Videoaufrufen. Da eine Steigerung dieser Werte also ebenfalls durch eine Steigerung der Aufrufe erreicht werden kann, findet eine weitere Betrachtung von Strategien zur Steigerung dieser Werte deshalb nicht statt. Es bleibt *Watchtime* als wesentliches Auswahlkriterium für eine Steigerung der Impressions.

Zu diesem Ergebnis kommt auch *Veritasium* (2019a), der neben der CTR eine hohe *Watchtime* als wesentliches Kriterium für die Viralität eines Videos herausstellt.

Wie bereits oben beschrieben, ist eine Steigerung der Impressions und der CTR für eine Steigerung der Videoaufrufe durch die Videoempfehlungen maßgeblich. Für diese Arbeit wird für die Steigerung der Impressions die Steigerung der *Watchtime* als wesentliches Kriterium angesehen. Es wird deshalb ein Fokus auf die Verbreitungsstrategien gelegt, die eine Steigerung von CTR und *Watchtime* versprechen.

## 4. Verbreitungsstrategien auf YouTube

Im Folgenden werden nun einige Verbreitungsstrategien auf YouTube näher betrachtet. Diese Arbeit beschränkt sich wie bereits beschrieben auf die Verbreitungsstrategien, die auf die Videoempfehlungen abzielen. Wie zudem im vorangegangenen Kapitel erarbeitet, sind die Parameter *CTR* und *Watchtime* eines Videos für die Verbreitung über die Videoempfehlungen von besonderer Relevanz. Im folgenden werden deshalb die Verbreitungsstrategien vorgestellt, die auf die Steigerung dieser Parameter abzielen: *Clickbaiting* zur Steigerung der CTR und die *Zuschauerbindung* zur Steigerung der Watchtime.

Um eine thematische Nähe zu wissenschaftsjournalistischen Inhalten zu wahren, werden in dieser Arbeit zum Großteil die in Kapitel 2.2. beschriebenen Science Influencer als Beispiele für die Anwendung der Verbreitungsstrategien angeführt.

### 4.1. Clickbaiting

*Veritasium* ist ein reichweitenstarker Science Influencer. Im Januar 2020 veröffentlichte er auf YouTube ein Video zur Gefahr von Asteroiden für die Gesellschaft (Veritasium, 2020). Das Feedback der Zuschauer zum Video war seinen Angaben zufolge sehr positiv, trotzdem erreichte das Video für seinen Kanal unterdurchschnittliche Aufrufzahlen (Veritasium, 2021b).

Durch eine Anpassung des Videos ist es Veritasium allerdings gelungen, die Reichweite des Videos exponentiell zu steigern (Veritasium, 2021b). Das Video verzeichnet zum aktuellen Zeitpunkt über 72 Mio Aufrufe und gehört damit zu den meistgeklickten Videos auf dem Kanal (Veritasium, 2020). Beachtlich ist, dass es ihm nach eigenen Angaben möglich war, durch die reine Änderung von Titel und Thumbnail (siehe Abbildung 4) eine Videoperformance zu erreichen, die deutlich über den Durchschnitt seines Kanals hinausgeht.



Abbildung 4: Veritasium, Veränderungen von Thumbnail und Titel zur Reichweitensteigerung. (Veritasium, 2021b)

Die Strategie, über die Anpassung von Thumbnail und Titel des Videos mehr Reichweite zu generieren, ist auf YouTube als Clickbaiting bekannt. Da diese Strategie offensichtlich großes Potenzial birgt und auch von einschlägigen Science Influencern genutzt wird, wird in diesem Kapitel das Clickbaiting als Reichweitenstrategie näher betrachtet.

#### **4.1.1. Definition Clickbait**

Geläufig bekannt ist Clickbaiting in Form von sensationellen und aufmerksamkeits-weckenden Thumbnails und Titeln. Rote Kreise und Pfeile, sowie schockierte oder überzogene Gesichtsausdrücke sind vielen Zuschauern auf YouTube, aber auch auf anderen Plattformen, ein Begriff. Doch trotz einer popkulturellen Bekanntheit des Themas ist der Begriff nicht durchweg einheitlich definiert.

So wird in wissenschaftlicher Forschung durchaus der Aufwand betrieben, Methoden zur automatisierten Erkennung von Clickbait auf YouTube zu erforschen. Diese Arbeiten beschreiben Clickbait als eine Täuschung des Zuschauers, um ihn so zum Klick auf ein Video zu verleiten (Zannettou et al., 2018; Gothankar et al, 2021).

Andere Definitionen widersprechen der pauschalen Verurteilung von Clickbait als Täuschung. *Veritasium* legt nahe, für Clickbait zwei verschiedene Begriffe zu verwenden und betrachtet die Gestaltung eines Videovorschlags dafür in zwei Dimensionen (Veritasium 2021b). Zum einen kann Clickbait sensationelle Inhalte

versprechen, bis hin zur Irreführung des Zuschauers. Andererseits kann Clickbait bewusst Inhalte zurückhalten, um den Zuschauer neugierig zu machen. Ist ein Clickbait-Inhalt irreführend oder hält wesentliche Inhalte zurück, so spricht Veritasium (2021b) von einer *Clicktrap*. Werden diese Stilmittel jedoch moderat genutzt, ohne den Zuschauer zu täuschen, so ist die Rede von *Legitbait*. Die Grenzen zwischen *Clicktrap* und *Legitbait* sind jedoch subjektiv und für jedes Thumbnail individuell, lassen sich also nicht immer klar festlegen (Veritasium, 2021b).

Aufgrund der Unstimmigkeiten bei der pauschalen Verurteilung von Clickbait als Täuschung schlägt Mayer (2019) deshalb eine neutrale Definition vor und beschreibt Clickbait als "ansprechenden Medieninhalt", der darauf abzielt, Aufrufe zu generieren. "Sowohl die Erfüllung der Ankündigung [...] als auch eine Irreführung sind möglich" (Mayer, 2019).

Auf YouTube stellt der Einsatz von Clickbait eine Strategie zur Steigerung der Click-Through-Rate (CTR) dar. Durch ansprechend gestaltete Thumbnails und Titel wird versucht, den Nutzer zum Klick auf einen Videovorschlag zu bringen.

Die Gestaltungsmuster von Clickbait sind hierbei vielfältig. Mayer (2019) kategorisiert diese Gestaltungsmuster in vier Kernformen (s. Abbildung 5), die einen Großteil der auftretenden Formen von Clickbait abdecken sollen. Des Weiteren macht Clickbait Gebrauch von unterschiedlichen Stilmitteln, unter anderem dem Einsatz von Übertreibungen, Provokationen, der übertriebene Einsatz von Großschreibung und Satzzeichen, sowie auch Ambiguitäten und Irreführungen (Mayer, 2019).

Listicles	Fragen	Forward Referencing	Thumbnails
			
<i>sind</i>	<i>sind</i>	<i>ist</i>	<i>sind</i>
Kombinationen aus Liste und Artikel (Vijgen 2014)	hypothetisch, rhetorisch oder sie transportieren und suggerieren Inhalte und Verhaltensweisen (Lai und Farbrod 2014)	das Beziehen auf kommende Teile der Interaktion oder eines Inhalts (Blom und Hansen 2015)	Vorschaubilder von Videos, die Aufmerksamkeit auf sich ziehen (Zanettou et al. 2018)
<i>wie zum Beispiel</i>	<i>wie zum Beispiel</i>	<i>wie zum Beispiel</i>	<i>wie zum Beispiel</i>
21 Dinge, die Sie beim Wäschewaschen schon immer falsch gemacht haben	Wie viel wissen Sie wirklich über Ihre Gesundheit?	Aus <u>diesem</u> Grund sollten Sie nie mit offenem Fenster Radio hören	Darstellung außergewöhnlicher Dinge oder attraktiver Personen, die oft wenig bis keine Relevanz für das Video haben (Zanettou et al. 2018)

Abbildung 5: Vier wesentliche Kernformen von Clickbait (Mayer, 2019, S. 71).

#### **4.1.2. Wie wirkt Clickbaiting?**

Zur Erklärung des Erfolgs von Clickbait lassen sich mehrere Faktoren der menschlichen Psychologie heranziehen.

Zum einen wird die Einflussnahme von Clickbait auf das Klickverhalten auf eine *Curiosity/Information Gap* zurückgeführt (Mayer, 2019). So erzeugt Clickbait beim Zuschauer eine wahrgenommene Wissenslücke. Der Zuschauer hat nun das Verlangen, diese Informationslücke zu schließen. Die nötigen Informationen dazu erhofft er sich im beworbenen Inhalt, was ihn zum Klick auf den Inhalt bewegt. Als Beispiel führt Mayer (2019) die Suggestivfrage *“Wie viel wissen Sie wirklich über Nordkorea?”* an:

*“Eine Frage, die über den eigenen Wissensstand nachdenken lässt, zusätzlich befeuert durch die Verwendung des Wortes „wirklich“. [...] Die Überschrift erzeugt also das Gefühl, man habe hier eine Wissenslücke, mit dem Klick auf den Artikel könne diese geschlossen werden und man würde ferner Feedback über das eigene Wissen erhalten[...].”*

Gleichzeitig kann das Erlangen der Information auch ein positives Gefühl auslösen. Demnach lässt sich das Klicken auf Clickbait-Inhalte als belohnungsgesteuertes Verhalten einordnen (Mayer, 2019).

Als dritten Faktor führt Mayer (2019) das Anstoßen von Emotionalität für den Erfolg von Clickbait an. So sei Clickbait in der Lage, "emotionale Erregung" auszulösen, was beim Zuschauer zu einem höheren Verlangen führen kann, einen Inhalt zu konsumieren.

Clickbaiting auf YouTube nutzt folglich einige Mechanismen der menschlichen Wahrnehmung und Psychologie, um die Aufmerksamkeit des Zuschauers auf einen Videovorschlag zu lenken und den Zuschauer zum Klicken auf ein Video zu bewegen.

Die Relevanz des Einsatzes von Clickbait auf YouTube geht unter anderem auf die Funktion des Recommendation-Systems zurück. Da ein Videovorschlag mit anderen Recommendations um die Aufmerksamkeit und den Klick eines Nutzers in Konkurrenz steht, ist ein aufmerksamkeitsregender Videovorschlag gegenüber weniger auffälligen Vorschlägen im Vorteil (Veritasium, 2019a). Möchte ein Creator deshalb seinen Content über die Video Recommendations verbreiten, so ist nur naheliegend, dass er sich durch den Einsatz von Clickbait einen Vorteil verschaffen möchte. Hieraus ergibt sich ein System, in dem Creator, die keine Form des Clickbaitings einsetzen, in den Recommendations nicht mehr konkurrenzfähig sind (Veritasium, 2019a). Laut *Veritasium* produzieren viele Content Creators auf YouTube sogar mehrere Thumbnails und Titel pro Video und nutzen ein in *YouTube-Studio* implementiertes Tool zur Echtzeitmessung von Click-Through-Rate, um das Thumbnail zu ermitteln, das für ein Video die höchste CTR liefert (Veritasium, 2021b). Es wird durch Creators auf YouTube also zum Teil enorm hoher Aufwand betrieben, um Titel und Thumbnail im Sinne der CTR zu optimieren.

### **Clickbait bei Science Influencern**

In der Praxis verwenden auch viele Science Influencer Clickbait in ihren Video-Thumbnails und Titeln. Ein Beispiel dafür stellt das bereits beschriebene Video über Asteroiden von *Veritasium* dar (Veritasium, 2020). Der ursprüngliche Titel des Videos lautete *“Asteroids: Earth's Biggest Threat”* (Veritasium, 2021b). Das Thumbnail zeigt einen auf der Erde einschlagenden Asteroiden. Nach mehreren Iterationen stellte sich jedoch der Titel *“These are the Asteroids to worry about”* als erfolgreichstes Thumbnail heraus, worauf ein nahezu exponentieller Anstieg der Videoaufrufe auf dem Video folgte (Veritasium, 2021b). Dieses Verfahren zeigt zum einen das Potenzial des Clickbaitings auf, das Klickverhalten und die Videoreichweite enorm zu steigern. Zudem lässt sich jedoch ableiten, dass auch erfahrene Content Creators auf YouTube vorher nicht genau einschätzen können, welche Kombination aus Titel und Thumbnail eine möglichst hohe Click-Through-Rate bewirkt.

Es lässt sich festhalten, dass Clickbaiting als etablierte Strategie auf YouTube die Reichweite eines Videos deutlich steigern kann. Durch ein Bedienen an unterschiedlichen Stilmitteln kann die Aufmerksamkeit eines Zuschauers auf einen Videovorschlag gelenkt werden und es wahrscheinlicher machen, dass der Nutzer klickt. Erfolgreiche Science Influencer wie *Veritasium* zeigen, dass auch Videos mit wissenschaftlichen Inhalten davon profitieren können. Doch auch, wenn sich im Clickbaiting viele etablierte Stilmittel herausstellen lassen, so muss individuell für jedes Video ermittelt werden, welches Thumbnail die größtmögliche Aufmerksamkeit und CTR generieren kann.

## 4.2. Zuschauerbindung

Wie in Kapitel 3.1.3. beschrieben, ist eine Steigerung der CTR ein wesentliches Kriterium zur Reichweitensteigerung über die Videoempfehlungen. Ein weiteres Auswahlkriterium im Recommendation-Algorithmus ist zudem die *Watchtime* eines Videos. Damit ein Video möglichst vielen potenziellen Zuschauern vorgeschlagen wird, muss es nicht nur viele Aufrufe generieren, sondern muss pro Aufruf auch möglichst viel *Watchtime* sammeln. Den Zuschauer nach dem Klick an die Inhalte zu binden, ist hier eine vielversprechende Strategie zur Steigerung der *Watchtime*. In diesem Kapitel werden deshalb unterschiedliche Methoden zur Zuschauerbindung vorgestellt. Unterschieden wird hierbei zwischen der Bindung eines Zuschauers auf einem Video und der Zuschauerbindung über mehrere Videos hinweg.

### **4.2.1. Zuschauerbindende Videos**

Zur Steigerung der *Watchtime* gilt es zunächst, einen Zuschauer nach dem Klick möglichst lang auf dem Video zu binden. Zur Messung dieser Zuschauerbindung stellt *YouTube-Studio* zum Einen die durchschnittliche *Watchtime* des Videos bereit. Zudem wird das Zuschauerverhalten mithilfe eines *Retention Graphs* gemessen und visualisiert. Der *Retention Graph* gibt Auskunft darüber, an welchen Stellen im Video die Zuschauer im Durchschnitt stark gebunden sind und an welchen Stellen die Zuschauerbindung nachlässt, also Zuschauer abschalten oder Teile des Videos überspringen (Google, o.D.-h).

Generell ist die Abnahme der *Retention* über den Wiedergabeverlauf eines Videos zu erwarten (Google, o. D.-h). Doch wie in *Abbildung 6* dargestellt, kann sich die *Retention* von Video zu Video unterschiedlich ausprägen. So unterscheidet sich der Abfall der *Audience Retention* vor allem zu Beginn des Videos. Auf YouTube werden die ersten dreißig Sekunden eines Videos als das *Video Intro* definiert (Google, o. D.-h).

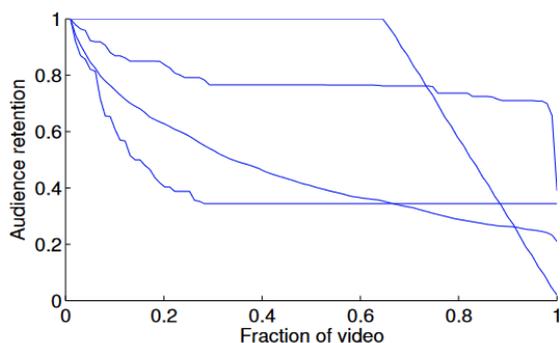


Abbildung 6: Beispielhafte Audience Retention Graphs von Videos aus Crowdsourced-Videostatistiken (Hoque et al., 2013, S.4).

Für eine möglichst hohe Zuschauerbindung gilt es also zunächst, einen starken Abfall der Zuschauerbindung im Intro des Videos zu vermeiden. Als Faktoren für eine hohe Zuschauerbindung im Video-Intro führt YouTube vor allem zwei Kriterien an (Google, o. D.-h). Zum einen sollte das Video-Intro die Erwartungen des Zuschauers erfüllen, die in der Regel auf Thumbnail und Titel des Videos basieren. Daraus lässt sich zunächst ableiten, dass Thumbnail und Titel keine Inhalte versprechen sollten, die im Video-Intro nicht aufgegriffen werden, da sonst Zuschauer abschalten. Als weiteres Kriterium sollte das Video-Intro das Interesse des Zuschauers wecken, um ihn gebunden zu halten (Google, o. D.-h). Auf YouTube haben sich gängige Muster zur Gestaltung und Struktur des Video Intros etabliert, um das Interesse des Zuschauers zu wecken und ihn so an das Video zu binden. Im Folgenden werden einige dieser Muster beschrieben.

### Teaser

So starten viele YouTube-Videos mit einem Teaser für im Video folgende Inhalte, ähnlich einer *Forward Reference* (s. Kapitel 4.1.1.). Oft wird hier ein besonders spannender oder sensationeller Teil, der später im Video stattfindet, ins Intro vorgezogen. So wird der Zuschauer direkt zu Beginn des Videos mit einem spannenden Inhalt konfrontiert, der ihn ans Video bindet. Oft bezieht sich dieser Inhalt auf im Thumbnail beworbene Inhalte, um die Zuschauererwartung an das Video ein Stück weit zu erfüllen. Oft werden dann jedoch entscheidende Informationen zur Auflösung der Situation ausgelassen. Der Zuschauer muss das Video bis zum Ende schauen, um diese Information zu erhalten.

Als Beispiel lässt sich hier ein weiteres Video von *Veritasium* heranziehen. Dieser beginnt sein Video *Can You Swim in Shadeballs?* (Veritasium, 2019b), indem er sich zunächst auf einen Pool, gefüllt mit schwarzen *Shade Balls* legt. Damit erfüllt er zum Einen die Erwartung des Zuschauers, der auf das Video klickt um zu sehen, ob man in *Shade Balls* wirklich schwimmen kann. Daraufhin geht er jedoch in dem Pool unter und verschwindet, was durch eine weitere Person mit einem "Oh No!" kommentiert wird, die Sequenz endet. Das abrupte Ende der Sequenz nach dem Untergehen erzeugt Spannung beim Zuschauer: kann man nun in *Shade Balls* schwimmen oder geht man unter? Um diese Spannung aufzulösen, muss der Zuschauer das Video weiterschauen und ist damit an das Video gebunden.

### **Video Kurzbeschreibung**

Eine weitere Methode zur Intro-Gestaltung eines YouTube Videos ist die einfache Kurzbeschreibung des Videoinhalts. Hier wird kurz und präzise, sowie in meist energetischer Weise der Inhalt des Videos beschrieben, was den Zuschauer zum weiterschauen animieren soll. Laut dem YouTube-Creator *MrBeast* (96 Millionen Abonnenten) stellt eine solche Zusammenfassung die Erwartungen des Zuschauers an das Video auf und stellt klar, warum es sich für den Zuschauer lohnt, das Video weiterzuschauen (Creator Insider, 2020).

Auch unter Science Influencern ist diese Technik verbreitet. So finden sich beispielhafte Kurzbeschreibungen unter anderem in Video-Intros von *DrMike* (2018), *Numberphile* (2022) und *3Blue1Brown* (2022), wobei sich deren Ausgestaltung stark voneinander unterscheidet.

Ist der Zuschauer durch das Intro gebunden, gilt es nun, ihn möglichst bis zum Ende des Videos zu halten. Kritisch hierfür ist, die Spannung über den Verlauf des Videos aufrecht zu erhalten. Um die Spannung zu halten, empfiehlt *MrBeast* hier unter anderem den Einsatz von *Jump Cuts* als mögliches Stilmittel, um weniger spannende Momente im Video herauszuschneiden und diese somit zu vermeiden (Creator Insider, 2020).

Welbourne und Grant (2015) haben zudem eine Korrelation zwischen der Informationsdichte von Science-Videos und deren Aufrufzahlen festgestellt.

Science Videos mit hohem Tempo und hoher Informationsdichte sind auf YouTube demnach erfolgreicher. Aufgrund der Verbindung von Watchtime und Aufrufzahlen über das System der Videoempfehlungen kann man vermuten, dass Videos mit hoher Informationsdichte auch eine bessere Zuschauerbindung erreichen. Für eine konkrete Antwort sind hier weitere Untersuchungen notwendig, ein Zusammenhang ist jedoch naheliegend.

Eng mit der Informationsdichte verknüpft ist die Länge eines Videos. Entgegen der geläufigen Annahme, dass vor allem Kurzvideos auf YouTube erfolgreich seien, lassen sich im Feld der Science Influencer erfolgreiche Videos mit stark variierenden Längen finden. Von kurzen *The Action Lab*-Videos bis hin zum 34-minütigen Video *Math's Fundamental Flaw* von *Veritasium* (2021a) sind viele Formate unterschiedlicher Länge vertreten. *Veritasium*(2019b) beschreibt für seinen Kanal sogar eine Tendenz zu längeren Videos, die sich über die Jahre entwickelt hat, bei gleichzeitigem Kanalwachstum und guter Zuschauerbindung. Welbourne und Grant (2015) erkennen zudem keine Korrelation zwischen Videolänge und Aufrufzahlen bei Science Videos.

Hieraus lässt sich ableiten, dass die Länge eines Videos keinen grundsätzlichen Einfluss auf die Zuschauerbindung bei Science Videos haben muss. Welbourne und Grant (2015) merken jedoch an, dass dies nicht bedeutet, dass die Videolänge für den Erfolg eines Videos missachtet werden sollte.

YouTube empfiehlt hier, mithilfe des Audience Retention Graphs die optimale Länge für individuelle Inhalte zu ermitteln (Google, o.D.-b).

Ein Zuschauer kann also auf einem Video möglichst lange gehalten werden, wenn er durch ein ansprechend gestaltetes Intro ans Video gebunden wird und diese Spannung im Verlauf des Videos durch eine hohe Informationsdichte gehalten wird. Die Videolänge ist dabei ein weniger entscheidender Faktor.

## **4.2.2. Zuschauerbindende Kanäle**

Die Bindung eines Zuschauers auf YouTube ist allerdings nicht auf ein einzelnes Video begrenzt. Dem Creator werden dabei mit *YouTube Studio* einige Möglichkeiten zur Referenzierung anderer Videos gegeben, um den Zuschauer über mehrere Videos hinweg zu binden. Diese werden im Folgenden vorgestellt.

Auf YouTube stehen Creators interaktive Videoinhalte zur Verfügung, die an bestimmten Zeitpunkten im Video eingeblendet werden können. Diese interaktiven Inhalte ermöglichen es unter anderem, dem Zuschauer im oder am Ende des Videos ein weiteres Video vorzuschlagen. Der Nutzen für die Zuschauerbindung liegt auf der Hand: Kann man den Nutzer über einen interaktiven Inhalt von Video zu Video leiten, so sammelt der Nutzer Watchtime auf mehreren Videos des eigenen Kanals, die Wahrscheinlichkeit einer Videoempfehlung steigt. Deshalb werden im Folgenden diese interaktiven Features vorgestellt..

### **Infokarten**

Die Infokarte ist eines der interaktiven Elemente, die YouTube Creators in ihren Videos einsetzen können. Infokarten erlauben es einem Creator, zu einem festgelegten Zeitpunkt im Video eine interaktive Einblendung zu machen (Google, o. D.-d). Diese hat die Form eines kleinen *i* (s. *Abbildung 6*). Mit einem Klick auf die Infokarte kann der Zuschauer dann vom Creator hinterlegte Inhalte einsehen. Diese können Videos, aber auch Kanäle, Playlists oder Links zu externen Webseiten enthalten (Google, o. D.-d).

Wie in *Abbildung 7* zu sehen, nutzt die Science Influencerin *maiLab* die Infokarten zum Einen, um dort zitierte Videoquellen zu hinterlegen. Zusätzlich können Zuschauer dort aber auch andere *maiLab*-Videos zum gleichen Thema finden. Einem interessierten Zuschauer wird es so erleichtert, weitere Videos zu diesem Thema zu finden. Für den Creator entsteht der Vorteil, dass er seine eigenen Videos platzieren kann und den Zuschauer so an seinen Kanal bindet.



Abbildung 7: *maiLab*, Infokarte (oben Rechts) und ausgeklappte Infokarte (rechts) (*maiLab*, 2021)

## Abspann

Ein ähnliches Konzept gilt für den interaktiven Abspann. Dieser ermöglicht es Creators, einen 5-20 Sekunden langen Videoabspann interaktiv zu gestalten (Google, o.D.-g). Auch hier können Videos, Kanäle und Links eingeblendet werden, zudem kann aber auch ein interaktiver Abo-Button eingefügt werden.

Die interaktiven Elemente werden zudem oft mit einem *Call-to-Action* kombiniert. Hier wird der Zuschauer zu einer bestimmten Handlung aufgefordert, etwa den Klick auf einen Button (Onlinemarketing-Praxis, o.D.). Auf YouTube äußert sich das in der Regel in Aufrufen den Kanal zu Abonnieren, das Video zu liken oder die im Abspann empfohlenen Videos zu schauen. Auch hier ist *maiLab* beispielhaft (*maiLab*, 2021).

## Audience Flow: Einheitliche Kanäle

Zudem gilt, die Inhalte für einen möglichst nahtlosen Übergang sinnvoll zu wählen. In der Fernseh-Programmplanung besteht dafür der Begriff des Audience Flows. Dieser beschreibt "die Wanderungsbewegungen von Zuschauern und Zuschauergruppen zwischen Programmen [...]" (Amann, 2021).

Damit ein Zuschauer zwischen Programmen möglichst gebunden bleibt, sollten die aufeinanderfolgenden Inhalte zueinander möglichst ähnliche Interessen ansprechen und möglichst ähnlich aufbereitet sein, um einer interessierten

Zielgruppe den Übergang von Programm zu Programm zu erleichtern (Eick, 2007).

Angewandt auf die Zuschauerbindung auf YouTube lässt sich daraus ableiten, dass die in den interaktiven Elementen empfohlenen Inhalte thematisch ähnlich zum aktuellen Video sein sollten, um einen möglichst nahtlosen Übergang von einem Video zum nächsten zu schaffen. Hilfreich bei der Bindung eines Zuschauers auf einem Kanal sind folglich einheitliche Formate mit thematisch ähnlichen Inhalten. Bei vielen Science Influencern lässt sich eine solche thematische Eingrenzung finden. So produzieren Kanäle wie *Numberphile* (YouTube, o. D.-d) oder *3Blue1Brown* (YouTube, o. D.-a) hauptsächlich Videos zu mathematischen Inhalten und richten sich so an eine feste Zielgruppe. Ein weiteres Beispiel sind die *SciShow*-Kanäle. Neben dem Hauptkanal *SciShow* (YouTube, o. D.-e) werden die Kanäle *SciShow Psych* (Youtube, o. D.-f) und *SciShow Space* (YouTube, o. D.-g) betrieben. So können einzelne Zielgruppen durch eine thematische Eingrenzung des Kanals besser angesprochen werden. Zusammenfassend lässt sich sagen: Zuschauer können durch den Einsatz von interaktiven Inhalten über mehrere Videos hinweg gebunden werden und so Watchtime auf mehreren Videos eines Kanals sammeln. Voraussetzung dafür ist unter anderem ein einheitlich gestalteter Kanal mit konstanten Formaten und thematisch zueinander passenden Videos.

### 4.3. Zusammenfassung

In diesem Kapitel wurden einige Verbreitungsstrategien auf YouTube beschrieben, die eine Reichweitensteigerung durch die Videoempfehlungen bewirken sollen. Hierbei wurde zum einen betrachtet, wie man das Klickverhalten potenzieller Zuschauer beeinflussen kann um zu einer Steigerung der CTR zu gelangen. Anschließend wurde erarbeitet, wie durch ansprechende Video-Intros und eine hohe Informationsdichte ein Zuschauer nach dem Klick möglichst lang an ein Video gebunden wird. Zuletzt wurden Möglichkeiten zur Zuschauerbindung über mehrere Videos hinweg erarbeitet, mit dem Ziel der Maximierung von Watchtime. Im Folgenden soll es zu einer Bewertung dieser Verbreitungsstrategien für wissenschaftsjournalistische Inhalte kommen.

## 5. Bewertung der Verbreitungsstrategien

Es bleibt die Frage, wie die Verbreitungsstrategien im Lichte des Wissenschaftsjournalismus zu bewerten sind. Dafür werden im Folgenden diese Verbreitungsstrategien kritisch betrachtet. Ziel ist es zu bewerten, ob die vorgestellten Erfolgsmuster zur Verbreitung wissenschaftsjournalistischer Inhalte genutzt werden sollten.

### 5.1. Clickbaiting im Wissenschaftsjournalismus

Clickbaiting ist für die Reichweitensteigerung von wissenschaftsjournalistischen Inhalten hochinteressant. Wie *Veritasium*(2021b) zeigt, können durch eine entsprechende Gestaltung von Thumbnail und Titel die Aufmerksamkeit und die Klickzahlen eines Videos deutlich gesteigert werden.

Durch den Einsatz von Clickbait können allerdings auch Probleme und Herausforderungen für die wissenschaftliche Berichterstattung entstehen. Einige dieser Herausforderungen werden im Folgenden diskutiert.

#### **Gefahr der Falschinformation**

So besteht beim Einsatz von Clickbaiting auch immer die Gefahr der Vermittlung von Falschinformationen. Wie in Kapitel über Clickbaiting beschrieben, ist der Einsatz von Stilmitteln wie Ambiguitäten und Irreführungen, aber auch das Zurückhalten von Informationen durch *Forward Referencing* im Clickbaiting verbreitete Praxis. Aus wissenschaftsjournalistischer Sicht ist dies jedoch kritisch zu betrachten, denn trotz des Einsatzes von Clickbaiting klickt noch lange nicht jeder Nutzer auf jeden Videovorschlag. So wird das Thumbnail und der Titel des Videos für viele Zuschauer zum einzigen Berührungspunkt mit dem Videoinhalt. Ist ein Videovorschlag nun mehrdeutig oder irreführend gestaltet oder setzt auf starke Sensationalisierung, so besteht die Gefahr, dass durch eine Fehlinterpretation des Zuschauers eine Falschinformation entsteht, die nicht aufgeklärt wird, da der Zuschauer das Video gar nicht erst schaut.

Der deutsche Fachjournalistenverband DFJV sieht in Berichterstattung unter anderem den Zweck der wahrheitsgemäßen Informationsverbreitung

(Deutscher-Fachjournalisten-Verband AG, 2020). Zum Fachjournalismus zählt der DFJV unter Anderem auch die Berichterstattung über wissenschaftliche Inhalte wie Naturwissenschaften, Medizin und Technik (Deutscher Fachjournalisten-Verband AG, 2020). Demnach kann Wissenschaftsjournalismus auch nach den Kriterien des Fachjournalismus bemessen werden.

Führt nun der Einsatz von Clickbaiting in Kombination mit dem Nutzerverhalten auf YouTube zu Missverständnissen und Falschinformationen, so kann argumentiert werden, dass die Gewinnung von Reichweite zu Lasten des Wahrheitsgehalts der Berichterstattung erfolgt.

Als Negativbeispiel für den Einsatz von Clickbait im diesem Kontext lässt sich ein Video des Kanals *SciShow* heranziehen. So wirbt der Kanal für eines seiner Videos mit dem Titel *“How to Stop Cancer using RNA”* (SciShow, 2020). Hier wird der Eindruck vermittelt, dass Krebs bereits mit RNA-Technologie heilbar ist. Im Video wird diese Aussage jedoch auf eine bestimmte Art von Krebs relativiert, außerdem befindet sich die Technologie noch in der Erprobungsphase.

Der Gestaltung dieses Videovorschlags kann man dementsprechend vorwerfen, irreführend und sensationisierend zu sein. Die ethischen Richtlinien des Deutschen Fachjournalisten-Verbands stellen in diesem Kontext außerdem einen besonderen Anspruch, da medizinische Berichterstattung keine unbegründete Hoffnung auf Heilung wecken soll (Deutscher Fachjournalisten-Verband AG, 2020).

Bei der Gestaltung eines Thumbnails für wissenschaftsjournalistische Inhalte sollte deshalb besonderer Wert auf die Unmissverständlichkeit des Thumbnails gelegt werden, um Missverständnissen und Falschinformationen vorzubeugen. Der Einsatz von mehrdeutigem und irreführendem Clickbait ist für den Wissenschaftsjournalismus deshalb nicht zu empfehlen, dasselbe gilt für eine sensationisierende Gestaltung.

### **Frustration der Zuschauer**

Der extreme Einsatz von Clickbait kann zudem zur Frustration einiger Zuschauer führen. So wird sich beispielsweise im Forum des Tech-Kanals *LinusTechTips* kontrovers um die Ausprägung des Einsatzes von Clickbaiting gestritten. Aussagen wie “[...]the titles and the thumbnails of their videos are the sole reason I refuse to watch them” (linustechtips.com, 2021) werfen die Frage auf, wie stark sich Clickbait auch negativ auf das Zuschauerverhalten auswirken kann. Ein Abwandern von Zuschauern weg von den wissenschaftsjournalistischen Inhalten ist in keinem Fall im Sinne der Informationsvermittlung.

Wie *Veritasium* jedoch beschreibt, sind die Grenzen zwischen *Legitbait* und *Clicktrap* individuell und subjektiv. Und auch, wenn der Einsatz von Clickbait-Mustern bei einigen Zuschauern zur Frustration führt, so spricht die allgemeine Verbreitung und die Effektivität von Clickbait eher für den Einsatz. Die Konkurrenz um die Aufmerksamkeit des Zuschauers auf YouTube macht es außerdem ohne den Einsatz von Clickbait schwer, überhaupt Reichweite zu generieren. Die Frustration einiger Zuschauer sollte deshalb zwar ernst genommen werden, muss jedoch im Sinne der Verbreitung der Inhalte ein Stück weit akzeptiert werden. In dieser Hinsicht sind jedoch weitere Untersuchungen zur Quantifizierung notwendig, um das Abwanderungsverhalten von Zuschauern durch Clickbait-Einsatz besser quantifizieren zu können.

Es bleibt festzuhalten, dass Clickbait auf YouTube notwendig ist, um die Reichweite eines Videos über die Videoempfehlungen zu steigern. Bei der Gestaltung von Titel und Thumbnail sollte allerdings stets die Gefahr der Falschinformation bedacht werden. Deswegen ist es empfehlenswert auf Übertreibungen, Ambiguitäten und ähnliche mehrdeutige Stilmittel zu verzichten. Ebenso gilt es stets, die journalistischen Richtlinien in sensiblen Bereichen wie der Medizinberichterstattung besonders zu beachten und auf übermäßige Sensationalisierungen zu verzichten. Schlussendlich sollte durch die agierenden Wissenschaftsjournalisten ein gesundes Mittelmaß gefunden werden, das die Aufmerksamkeit der Nutzer erregt, ohne dabei übermäßig Informationen zurückzuhalten oder Falschinformation zu provozieren.

## 5.2. Zuschauerbindung im Wissenschaftsjournalismus

Im Folgenden wird die Bindung des Zuschauers an Videoinhalte aus wissenschaftsjournalistischer Perspektive kritisch hinterfragt.

Für wissenschaftsjournalistische Inhalte kann eine hohe Zuschauerbindung eine besondere Relevanz haben. Wissenschaftsjournalistische Inhalte behandeln oft komplexe Zusammenhänge und Prozesse, für die viel Aufarbeitung und Erklärung geliefert werden muss, um von einem Laienpublikum richtig verstanden zu werden. Dies schlägt sich auf die Videolänge nieder. Abseits von kurzen, sensationellen Experimenten kann es mitunter schwierig sein, Zuschauer über einen langen Zeitraum zu binden, was zu einem Qualitätsverlust der Informationsvermittlung führen kann. Hier sind die etablierten Muster auf YouTube eine gute Strategie, um den Zuschauer durch ein packendes Intro an das Video zu binden und durch das Aufrechterhalten der Spannung auf dem Video zu halten.

Kritisch zu sehen ist allerdings die Bindung eines Zuschauers auf einem Kanal über mehrere Videos hinweg. Die Leitung des Zuschauers über mehrere Videos hat zur Folge, den Zuschauer zum *Binge Watching* (das konsumieren mehrerer Videos direkt hintereinander) zu verleiten. Für die Content Creator und YouTube als Werbeplattform ist dieses Nutzerverhalten wünschenswert, Nutzer sammeln Watchtime und werden zwischen den Videos mit Werbeinhalten bespielt.

Für die konsumierten Inhalte kann Binge watching jedoch Auswirkungen darauf haben, wie gut die geschauten Inhalte später aus den Erinnerungen des Zuschauers abgerufen werden können.

Erste Untersuchungen deuten an, dass Binge watching von Videos zwar kurzfristig dazu führt, dass Informationen aus dem Inhalt besser aus dem Gedächtnis abgerufen werden können (Horvath et al., 2017). Jedoch nimmt die Fähigkeit, diese Inhalte wiederzugeben, langfristig deutlich stärker ab, als würden die Inhalte über einen längeren Zeitraum hinweg konsumiert werden.

Auch, wenn in dieser Arbeit dem Wissenschaftsjournalismus kein Bildungsauftrag zugeschrieben wird, bleibt die Frage offen, ob Wissenschaftsjournalisten ihre Zuschauer im Sinne der Reichweite zum Binge watching von Inhalten verleiten sollten, wenn dadurch langfristig die

Qualität der Inhaltsvermittlung leidet. Wichtig zu erwähnen ist hierbei jedoch auch die kleine Stichprobengröße von Hovarth et al. (2017), die sich auf 51 Versuchspersonen beläuft. Es sind also weitere Untersuchungen der Thematik notwendig, bevor hieraus konkrete Schlüsse abgeleitet werden sollten.

Dem Gegenüber steht die Tatsache, dass Inhalte auf YouTube Watchtime generieren müssen, um über die Videoempfehlungen Reichweite aufzubauen. So informieren auch die hochwertigsten Inhalte auf der Plattform wenig, wenn sie Zuschauer nicht binden und somit keine Zuschauer erreichen. Hochwertige wissenschaftsjournalistische Inhalte konkurrieren auf YouTube auch mit unwissenschaftlichen Falschinformationen, die sich nicht nach journalistischen Ansprüchen richten müssen. Ein reichweitenstarker Wissenschaftsjournalismus kann hier dazu beitragen, eine qualifizierte Gegenperspektive zu bieten und so Falschinformationen entgegenzuwirken. Schlussendlich sollten also trotz einiger Bedenken die vorgestellten Mittel zur Zuschauerbindung auch für wissenschaftsjournalistische Inhalte genutzt werden.

## 6. Fazit

In dieser Arbeit wurden einige Verbreitungsstrategien zur Reichweitensteigerung auf YouTube vorgestellt. Konzentriert wurde sich dabei auf Clickbaiting und die Bindung des Zuschauers, da diese die wesentlichen Parameter des Recommendation-Algorithmus - CTR und Watchtime - steigern können. Im Anschluss wurden diese Verbreitungsstrategien für die Verbreitung wissenschaftsjournalistischer Inhalte bewertet.

Schlussendlich sind die Verbreitungsstrategien auf Basis der Videoempfehlungen fester Bestandteil des Videoerfolgs auf YouTube. Inhalte auf der Plattform müssen an diese Verbreitungsstrategien angepasst werden, was Wissenschaftsjournalisten vor neue Herausforderungen stellt. Die Verbreitungsstrategien auf YouTube sind vielfältig, entwickeln sich weiter und passen sich neuen Trends an. Es sind weitere Untersuchungen notwendig, um die Vielfalt der Erfolgsmuster auf YouTube herauszuarbeiten und deren Nutzen und Herausforderungen für den Wissenschaftsjournalismus zu bewerten.

## 7. Abbildungsverzeichnis

- Abbildung 1:** vorgestellte YouTube-Kanäle (*verschiedene Quellen*) **7**  
 YouTube. (o. D.-a). 3Blue1Brown. Abgerufen am 25. Mai 2022, von <https://www.youtube.com/c/3blue1brown>  
 YouTube. (o. D.-b). Doctor Mike. Abgerufen am 25. Mai 2022, von <https://www.youtube.com/c/DoctorMike>  
 YouTube. (o. D.-c). maiLab. Abgerufen am 25. Mai 2022, von <https://www.youtube.com/c/maiLab>  
 YouTube. (o. D.-d). Numberphile. Abgerufen am 25. Mai 2022, von <https://www.youtube.com/c/numberphile>  
 YouTube. (o. D.-e). SciShow. Abgerufen am 25. Mai 2022, von <https://www.youtube.com/c/SciShow>  
 YouTube. (o. D.-h). The Action Lab. Abgerufen am 25. Mai 2022, von <https://www.youtube.com/c/TheActionLab>  
 YouTube. (o. D.-i). Veritasium. Abgerufen am 25. Mai 2022, von <https://www.youtube.com/c/veritasium>
- Abbildung 2:** YouTube Startseite mit Videoempfehlungen. **10**  
 YouTube, Abgerufen am 26. Mai 2022 unter <https://www.youtube.com/>
- Abbildung 3:** Videoempfehlung eines Videos des MDR auf der Startseite. **10**  
 YouTube. Abgerufen am 28. Mai 2022, unter <https://www.youtube.com/>
- Abbildung 4:** Veritasium, Veränderung von Thumbnail und Titel zur Reichweitensteigerung **15**  
 Veritasium. (2021b, August 17). Clickbait is Unreasonably Effective [Video].  
 YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=S2xHZPH5Sng>

**Abbildung 5:** Vier wesentliche Kernformen von Clickbait **18**

Mayer, F. (2019). Wie viel wissen Sie wirklich über Clickbait? - 7 überraschende Fakten, von denen Sie so noch nie gehört haben! In M. Appel (Hrsg.), Die Psychologie des Postfaktischen: Über Fake News, „Lügenpresse“, Clickbait & Co.: Über Fake News, „Lügenpresse“, Clickbait und Co. (S. 67–79). Springer.

[https://doi.org/10.1007/978-3-662-58695-2\\_7](https://doi.org/10.1007/978-3-662-58695-2_7)

**Abbildung 6:** Beispielhafte Audience Retention Graphs von Videos aus  
Crowdsourced-Videostatistiken **22**

Hoque, M. A., Siekkinen, M. & Nurminen, J. K. (2013). Using crowd-sourced viewing statistics to save energy in wireless video streaming. Proceedings of the 19th annual international conference on Mobile computing & networking - MobiCom '13, 377–388.

<https://doi.org/10.1145/2500423.2500427>

**Abbildung 7:** maiLab, Infokarte und aufgeklappte Infokarte. **26**

maiLab. (2021, 25. November). Corona-Endlosschleife | Kommen wir da jemals wieder raus? [Video]. YouTube. abgerufen unter

<https://www.youtube.com/watch?v=-9OvNz7NESQ>

## 8. Literaturverzeichnis

- 3Blue1Brown. (2022, 23. Mai). Olympiad level counting [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=bOXCLR3Wric>
- Amann, C. (2021, 22. Dezember). Audience Flow [Das Lexikon der Filmbegriffe]. Filmlexikon Uni Kiel. Abgerufen am 25. Mai 2022, von <https://filmlexikon.uni-kiel.de/doku.php/a:audienceflow-4789>
- BMBF. (2021). FactoryWisskomm, Handlungsperspektiven für die Wissenschaftskommunikation. #FactoryWisskomm, Berlin. <https://www.bmbf.de/bmbf/shareddocs/downloads/files/factorywisskomm/publikation.html>
- Creator Insider. (2020, 6. Februar). MrBeast Talks About How To Get More Views! [Video]. YouTube. [https://www.youtube.com/watch?v=C1jDk\\_2Yeno](https://www.youtube.com/watch?v=C1jDk_2Yeno)
- Deges, F. (2018, 26. Oktober). Influencer. Gabler Wirtschaftslexikon. Abgerufen am 25. Mai 2022, von <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/influencer-100360/version-340187>
- Deutscher Fachjournalisten-Verband AG. (2020, 14. Januar). Ethik-Kodex. DFJV Deutscher Fachjournalisten-Verband. Abgerufen am 25. Mai 2022, von <https://www.dfjv.de/ueber-uns/ethik-kodex>
- DrMike. (2018, 4. Februar). Doctor Mike On Diets: Intermittent Fasting | Diet Review [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=xrZMYVDcjZI>
- Eick, D. (2007). Programmplanung: Die Strategien deutscher TV-Sender (Praxis Film) (1. Aufl., Bd. 33). UVK Verlagsgesellschaft mbH.
- Goodrow, C. (2021, 15. September). On YouTube's recommendation system. YouTube Blog. Abgerufen am 25. Mai 2022, von <https://blog.youtube/inside-youtube/on-youtubes-recommendation-system/>
- Google. (o. D.-a). Deine Videoreichweite verstehen - Computer - YouTube-Hilfe. Abgerufen am 25. Mai 2022, von <https://support.google.com/youtube/answer/9314355?hl=de>

- Google. (o. D.-b). Discovery and performance FAQs - YouTube Help. Abgerufen am 25. Mai 2022, von [https://support.google.com/youtube/answer/141805?&ref\\_topic=9257531](https://support.google.com/youtube/answer/141805?&ref_topic=9257531)
- Google. (o. D.-c). Impressionen und Klickrate Überprüfen - YouTube-Hilfe. Abgerufen am 25. Mai 2022, von <https://support.google.com/youtube/answer/9314486?hl=de>
- Google. (o. D.-d). Infokarten in Videos einfügen - Computer - YouTube-Hilfe. Abgerufen am 25. Mai 2022, von <https://support.google.com/youtube/answer/6140493?hl=de>
- Google. (o. D.-e). So funktioniert YouTube: Hilfreiche Links und Materialien - YouTube-Hilfe. Abgerufen am 25. Mai 2022, von <https://support.google.com/youtube/answer/9962575?hl=de>
- Google. (o. D.-f). So werden Interaktionsmesswerte gezählt - YouTube-Hilfe. Abgerufen am 25. Mai 2022, von <https://support.google.com/youtube/answer/2991785?hl=de>
- Google. (o. D.-g). Videos mit einem Abspann versehen - YouTube-Hilfe. Abgerufen am 25. Mai 2022, von <https://support.google.com/youtube/answer/6388789?hl=de>
- Google. (o. D.-h). Wichtige Momente für die Zuschauerbindung messen - YouTube-Hilfe. <https://support.google.com/youtube/answer/9314415?hl=de>
- Google. (o. D.-i). YouTube Studio verwenden - YouTube-Hilfe. Abgerufen am 2. Juni 2022, von <https://support.google.com/youtube/answer/7548152?hl=de>
- Gothankar, R., di Troia, F. & Stamp, M. (2021). Clickbait Detection in YouTube Videos. arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2107.12791>
- Hagenhoff, S., Ortelbach, B., Seidenfaden, L. & Schumann, M. (2007). Neue Formen der Wissenschaftskommunikation [E-Book]. Universitätsverlag Göttingen. <https://doi.org/10.17875/gup2007-208>
- Hoque, M. A., Siekkinen, M. & Nurminen, J. K. (2013). Using crowd-sourced viewing statistics to save energy in wireless video streaming. Proceedings of the 19th annual international conference on Mobile computing & networking - MobiCom '13, 377–388. <https://doi.org/10.1145/2500423.2500427>
- Horvath, J. C., Horton, A. J., Lodge, J. M. & Hattie, J. A. C. (2017, 28. August). View of The impact of binge watching on memory and perceived

- comprehension. First Monday. Abgerufen am 25. Mai 2017, von <https://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/7729/6532>
- Jahnke, M. (2021). Influencer Marketing - Eine Bestandsaufnahme [E-Book]. In M. Jahnke (Hrsg.), Influencer Marketing (2. Aufl., S. 1–21). Springer Gabler. [https://doi.org/10.1007/978-3-658-31892-5\\_1](https://doi.org/10.1007/978-3-658-31892-5_1)
  - Kohring, M. (1997). Die Funktion des Wissenschaftsjournalismus: Ein Systemtheoretischer Entwurf (Bd. 22). Westdeutscher Verlag. <https://doi.org/10.1007/978-3-322-86877-0>
  - Könneker, C. (2017). Wissenschaftskommunikation in vernetzten Öffentlichkeiten [E-Book]. In M. S. Schäfer (Hrsg.), Forschungsfeld Wissenschaftskommunikation (S. 453–476). Springer Fachmedien. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-12898-2>
  - *maiLab*. (2021, 25. November). Corona-Endlosschleife | Kommen wir da jemals wieder raus? [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=-9OvNz7NESQ>
  - Mayer, F. (2019). Wie viel wissen Sie wirklich über Clickbait? - 7 überraschende Fakten, von denen Sie so noch nie gehört haben! In M. Appel (Hrsg.), Die Psychologie des Postfaktischen: Über Fake News, „Lügenpresse“, Clickbait & Co. (S. 67–79). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-662-58695-2\\_7](https://doi.org/10.1007/978-3-662-58695-2_7)
  - Nölleke, D. (2021, 15. Mai). Wissenschaftsjournalismus. Journalistikon. Abgerufen am 25. Mai 2022, von <https://journalistikon.de/wissenschaftsjournalismus/>
  - Numberphile. (2022, 23. Mai). The Troublemaker Number - Numberphile [Video]. YouTube. [https://www.youtube.com/watch?v=p-HN\\_ICaCyM](https://www.youtube.com/watch?v=p-HN_ICaCyM)
  - Onlinemarketing-Praxis. (o. D.). Call-to-Action (CTA) - Definition. Abgerufen am 25. Mai 2022, von <https://www.onlinemarketing-praxis.de/glossar/call-to-action-cta>
  - SciShow. (2020, 24. Juni). How to Stop Cancer Using RNA [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=7tQHmZVDZ0Y>
  - Solsman, J. E. (2018, 10. Januar). YouTube's AI is the puppet master over most of what you watch. CNET. Abgerufen am 25. Mai 2022, von <https://www.cnet.com/tech/services-and-software/youtube-ces-2018-neal-mohan/>

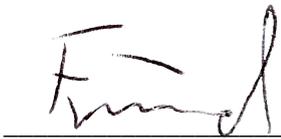
- Statista. (2022, 27. Januar). Social Networks mit den meisten Nutzern weltweit 2022. Abgerufen am 25. Mai 2022, von <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/181086/umfrage/die-weltweit-groessten-social-networks-nach-anzahl-der-user/>
- Ultralativ. (2017, 15. August). Wie Clickbait auf YouTube funktioniert | YouTube Deutschland [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=3ogx4-2cv34>
- Veritasium. (2019a, Mai 19). My Video Went Viral. Here's Why [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=fHsa9DqmlD8>
- Veritasium. (2019b, Juni 13). Can You Swim in Shade Balls? [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=BZbChKzedEk>
- Veritasium. (2020, 30. November). These are the asteroids to worry about [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=4Wrc4fHSCpw>
- Veritasium. (2021a, Mai 22). Math's Fundamental Flaw [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=HeOX2HjkcNo>
- Veritasium. (2021b, August 17). Clickbait is Unreasonably Effective [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=S2xHZPH5Sng>
- Welbourne, D. J. & Grant, W. J. (2015). Science communication on YouTube: Factors that affect channel and video popularity. Public Understanding of Science, 25(6), 706–718. <https://doi.org/10.1177/0963662515572068>
- What happened to the „No Clickbait“ promise? (2021, 23. März). Linus Tech Tips. Abgerufen am 25. Mai 2022, von <https://linustechtips.com/topic/1145377-what-happened-to-the-no-clickbait-promise/>
- YouTube. (o. D.-a). 3Blue1Brown. Abgerufen am 25. Mai 2022, von <https://www.youtube.com/c/3blue1brown>
- YouTube. (o. D.-b). Doctor Mike. Abgerufen am 25. Mai 2022, von <https://www.youtube.com/c/DoctorMike>
- YouTube. (o. D.-c). maiLab. Abgerufen am 25. Mai 2022, von <https://www.youtube.com/c/maiLab>
- YouTube. (o. D.-d). Numberphile. Abgerufen am 25. Mai 2022, von <https://www.youtube.com/c/numberphile>
- YouTube. (o. D.-e). SciShow. Abgerufen am 25. Mai 2022, von <https://www.youtube.com/c/SciShow>

- YouTube. (o. D.-f). SciShow Psych. Abgerufen am 25. Mai 2022, von <https://www.youtube.com/c/SciShowPsych>
- YouTube. (o. D.-g). SciShow Space. Abgerufen am 25. Mai 2022, von <https://www.youtube.com/user/scishowspace>
- YouTube. (o. D.-h). The Action Lab. Abgerufen am 25. Mai 2022, von <https://www.youtube.com/c/TheActionLab>
- YouTube. (o. D.-i). Veritasium. Abgerufen am 25. Mai 2022, von <https://www.youtube.com/c/veritasium>
- YouTube. (2021, 10. November). An update to dislikes on YouTube. YouTube Blog. Abgerufen am 27. Mai 2022, von <https://blog.youtube/news-and-events/update-to-youtube/>
- Zannettou, S., Chatzis, S., Papadamou, K. & Sirivianos, M. (2018). The Good, the Bad and the Bait: Detecting and Characterizing Clickbait on YouTube. 2018 IEEE Security and Privacy Workshops (SPW), 63–69. <https://doi.org/10.1109/spw.2018.00018>

## Eidesstattliche Erklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Arbeit eigenständig und ohne fremde Hilfe angefertigt habe. Textpassagen und Abbildungen, die wörtlich oder dem Sinn nach auf Publikationen oder Vorträgen anderer Autoren beruhen, sind als solche kenntlich gemacht. Die Arbeit wurde bisher keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt und auch noch nicht veröffentlicht.

Lemgo, 05.06.2022

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Fründ', is written above a horizontal line.

Jan Lukas Fründ