

# **Demonetarisierung von YouTube-Videos**

**Analysen von Metadaten und User-Kommentaren**

**Bachelor-Thesis**

zur Erlangung des akademischen Grades B.Sc.

**Volker Thum**



Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg

Fakultät Design, Medien und Information

Department Medientechnik

Erstprüfer: Prof. Wolfgang Willaschek

Zweitprüfer: Lars Reimer

Hamburg, 10. 06. 2019

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>YouTube</b>	<b>7</b>
2.1	Was ist YouTube? . . . . .	7
2.2	Monetarisierung . . . . .	12
2.3	Technische Mittel der Untersuchungen . . . . .	16
2.4	Datenanalyse zu Inhalt von YouTube . . . . .	17
2.4.1	Datenbasis . . . . .	17
2.4.2	Datenanalyse . . . . .	20
2.5	Zwischenfazit . . . . .	28
<b>3</b>	<b>Demonetarisierung von YouTube-Videos</b>	<b>30</b>
3.1	Demonetarisierung . . . . .	30
3.2	Adpocalypse . . . . .	35
3.3	Untersuchung zur Demonetarisierung . . . . .	37
3.4	Sentiment-Analyse der Kommentare . . . . .	40
3.5	Analyse der Metadaten . . . . .	44
3.6	Ergebnis der Untersuchung . . . . .	45
<b>4</b>	<b>Fazit</b>	<b>47</b>
<b>A</b>	<b>Material</b>	<b>48</b>

*Inhaltsverzeichnis*

<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>55</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b>	<b>56</b>
<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>57</b>

## **Abstract**

The purpose of this thesis is to research the demonetization of YouTube videos. The motive of YouTube and the consequences for video publishers are subjects of interest. Metadata and user comments were analyzed, both from monetized and from demonetized videos. The comparison of the user feedback from these two kinds of videos takes the central part in this thesis. Any discrepancies found in the feedback were evaluated to determine if demonetized videos lead to a different feedback. For collecting the metadata and the comments the YouTube Data API and the programming language R were used. For analyzing them numeric methods were used for the metadata and a sentiment analysis was used for the comments.

## **Zusammenfassung**

Das Ziel dieser Arbeit ist, die Demonetarisierung von YouTube-Videos zu untersuchen. Es geht dabei um die Motivation von YouTube und die Folgen für Publizierende. Es werden Metadaten und User-Kommentare von monetarisierten und demonetarierten Videos auf Unterschiede untersucht. Es soll dabei herausgefunden werden, ob demonetarierte Videos zu anderem Zuschauerfeedback führen und wie etwaige Unterschiede zu bewerten sind. Zur Beschaffung der Metadaten und der Kommentare dient die YouTube Data API und die Programmiersprache R. Die Metadaten werden numerisch und die Kommentare mit Hilfe einer Sentiment-Analyse ausgewertet.

# 1 Einleitung

Auf YouTube hat jeder die Möglichkeit zu publizieren. Auch die Hürden, um Geld zu verdienen sind im Vergleich zu anderen Medien relativ gering. Der nicht endende Strom an neuen Videos bedeutet einen ständigen Kampf um Aufmerksamkeit, in dem den Zuschauern die Rolle des Gatekeepers zukommt. Ihr Verhalten entscheidet über Erfolg und Misserfolg. Daten und digitale Technik sind neuartige Möglichkeiten das Verhalten des Publikums zu messen und auszuwerten. Durch das Mitbestimmen der Zuschauer und durch die übergroße Auswahl, wird es schwieriger, wichtig von unwichtig zu unterscheiden. Die Masse an Inhalten senkt den Wert der einzelnen Beiträge. Die Folge ist, dass sich bedeutendere Kanäle aus der Masse herauskristallisieren und kleinere verschwinden. Wenn es schwieriger wird, Geld mit Videos zu verdienen und wenn es schwieriger wird, Aufmerksamkeit zu erzeugen, dann sind das zwei Schritte in diesem Vorgang. Seit April 2017 kann man beides verstärkt beobachten. Es ist der Zeitpunkt, ab dem YouTube seine Richtlinien für werbefreundliche Inhalte verstärkt durchsetzte. Dabei entscheiden zunächst Algorithmen, auf welchen Videos Werbeanzeigen geschaltet werden und welche für Werbung ungeeignet sind. Wenn ein Video als ungeeignet bestimmt wird, wird es als demonetarisiert bezeichnet. Dann fällt dieser Weg des Geldverdienens mit dem Video weg.

Ich möchte die Demonetarisierung untersuchen, um ihre Folgen für Youtuber zu verstehen. Ich analysiere dafür das Feedback von Zuschauern auf Videos, in Form von Metadaten und User-Kommentaren. Besondere Bedeutung hat dabei der Unterschied zwischen demonetarierten und monetisierten Videos.

Die Arbeit ist wie folgt gegliedert: Nach allgemeinen Informationen über YouTu-

## *1 Einleitung*

be, geht es im ersten Teil der Arbeit über die Monetarisierung und um öffentliche Metadaten. Ich werde erklären welche Mittel es gibt, um sie zu sammeln und auszuwerten. Danach werde ich ein bestehendes Datenset zum Inhalt von YouTube aus. Im zweiten Teil geht es um die Demonetarisierung von YouTube-Videos. Ich werde den Hintergrund erklären und beschreiben, was die „Adpocalypse“ ist. Den Kern der Arbeit bildet eine Untersuchung zur Demonetarisierung, bei der zu der Auswertung von Metadaten eine weitere Methode zur Analyse von Videos hinzukommt: eine Sentiment-Analyse von YouTube-Kommentaren.

# 2 YouTube

## 2.1 Was ist YouTube?

YouTube ist die weltweit größte Videoplattform und eine Tochtergesellschaft von Google LLC, welches wiederum eine Tochtergesellschaft von Alphabet Inc. ist. Es ist wichtig klarzustellen, dass es sich bei YouTube um eine Videoplattform handelt, also ein Unternehmen, das lediglich die Infrastruktur zur Verfügung stellt, die es Nutzern ermöglicht, bestimmte Funktionen zu benutzen; nämlich in erster Linie Videos anzuschauen und, falls man registrierter Nutzer ist, Videos hochzuladen sowie außerdem Videos zu bewerten und zu kommentieren, Listen zu erstellen und andere Nutzer zu abonnieren. Seit kurzem gibt es auch eine Chatfunktion, die ähnlich wie die in anderen sozialen Medien funktioniert. Prinzipiell bietet YouTube allen Nutzern unabhängig von deren Hintergrund zunächst dieselben Möglichkeiten, wie auch dieselben Hürden. Der Zugriff dazu ist weltweit und nur mit einem Internetanschluss möglich. Es gibt derzeit einige wenige Länder, in denen der Zugang zu der Webseite gesperrt ist. Diese sind: Nord Korea, China, Tadschikistan, Turkmenistan, Iran, Syrien, Eritrea und Sudan. In den meisten anderen Ländern erfolgt der Zugriff in der Regel über eine auf das jeweilige Land angepasste Version der Webseite.

Gegründet wurde YouTube 2005 von dem Grafikdesigner Chad Hurley und den Informatikern Steve Chen und Jawed Karim in Kalifornien ([Business Insider 2013](#)). Alle Drei arbeiteten zu der Zeit bei PayPal, einem weiteren Silicon-Valley-Unternehmen. Im Mai dieses Jahres ging die Betaversion der Website öffentlich und bereits im Oktober 2006 kaufte Google das Start-up YouTube für mehr als 1,65 Milliarden Dollar.

## 2 YouTube

Seit Mai 2007 ist es möglich, mit Hilfe des YouTube-Partnerprogramms Geld mit Videos auf der Plattform zu verdienen und seit August 2007 zeigt YouTube Werbung auf der Webseite. Weitere wegweisende Entwicklungen kamen mit der Einführung von online-Videoverleih im Januar 2010 und der Möglichkeit Videos live zu streamen im April 2011.

Das digitale und neuartige Geschäftsmodell, dem YouTube zuzuordnen ist, wird als Plattformkapitalismus bezeichnet. „Plattformen führen als Mittelsmänner Angebot und Nachfrage zusammen“ (Humborg & Nguyen 2018: 5). Das sieht man im Fall YouTube daran, dass fast der gesamte Inhalt von YouTube nicht von YouTube selbst produziert ist. Die zwei Hauptfunktionen sind das Veröffentlichen und das Anschauen von Videos. Daher wird YouTube nach Kaplan und Haenlein als Content Community bezeichnet (Kaplan & Haenlein 2010). Plattformen sind Unternehmen, die „den Zugang und die Prozesse eines ganzen Geschäftsmodells kontrollieren“ (Humborg & Nguyen 2018: 5) und aufgrund des Netzwerkeffekts zu Monopolen konvergieren (Keese 2018: 15): „the more numerous the users who interact on a platform, the more valuable the entire platform becomes of each one of them“ (Humborg & Nguyen 2018: 7). Hinzu kommt der Feedback-Effekt: je intensiver sie genutzt werden, desto besser werden sie inhaltlich und desto mehr geraten Wettbewerber ins Abseits (Suchmaschinen lernen mit jeder Nutzung dazu) (Keese 2018: 15). Was sie von anderen Unternehmen unterscheidet, ist die Fokussierung auf Daten, vor allem über Nutzungsverhalten, individuelle Präferenzen, Kaufentscheidungen und Interaktionen zwischen Nutzern und Videos. Plattformen erhoffen sich damit, „[...] zukünftiges Verhalten ihrer Nutzer abzuleiten, oder dieses zu beeinflussen“ (Humborg & Nguyen 2018: 7). Im Falle von YouTube kann man davon ausgehen, dass die Informationen in erster Linie dafür genutzt werden, um die Distribution und Personalisierung von Werbung zu verbessern, da der Umsatz in erster Linie durch das Schalten von Werbung auf den Videos generiert wird. Da Daten zu einem großen Teil den Wert des Unternehmens ausmachen, besteht das Interesse YouTubes darin, die Nutzer zu animieren möglichst häufig datengenerierende Funktionen zu nutzen, wie z.B. Videos bewerten, Kommen-



## 2 YouTube

tare schreiben oder Kanäle abonnieren. Allerdings werden auch schon durch das bloße Anschauen von Videos und durch den Aufenthalt auf der Webseite Daten generiert, wie z.B. die Aufruftrate. Hinzu kommt, dass YouTube beim Benutzen der Webseite Zugriff auf individuelle Daten der Nutzer hat, wie z.B. das verwendete technische Gerät und der Browser sowie die IP-Adresse.

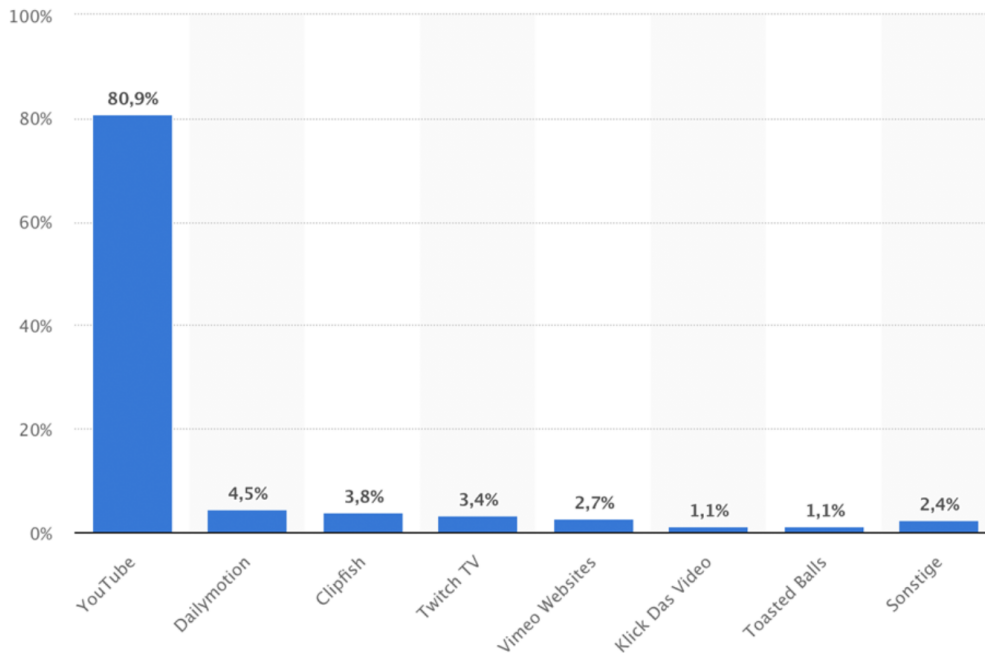
Um Nutzer zu animieren möglichst viele Daten zu generieren, macht YouTube den Erfolg von Videos von teilweise öffentlich sichtbaren Daten abhängig, die das Zuschauerverhalten repräsentieren. Bei der Suchfunktion werden z.B. Videos großer Kanäle bevorzugt. Durch diesen Umstand bestimmen also die Zuschauer auf YouTube durch ihr Verhalten und ihr Feedback, welche Videos und welche YouTube-Kanäle erfolgreich werden. Till Keyling nennt dieses Phänomen in seiner Dissertation „Kollektives Gatekeeping“ ([Keyling 2017](#)).

Um den Wert und den Umsatz von YouTube ranken sich viele Gerüchte, denn Alphabet veröffentlicht die Umsatzzahlen von YouTube nicht. Neben dem Kaufpreis von 1,65 Milliarden Dollar 2006 gibt es diverse Schätzungen von Analysehäusern. Im Mai 2018 schätzte Morgan Stanley YouTube mit 160 Milliarden Dollar als das wertvollste Medienunternehmen ein, vor Netflix (141 Milliarden Dollar) und Disney (155 Milliarden Dollar) ([Business Insider 2018](#)). Noch 2015 lag die Schätzung vom Analysehaus Jefferies zwischen 19,8 und 30 Milliarden Dollar ([Adweek 2014](#)).

Vor allem in der westlichen Welt ist YouTubes Vorrangstellung als Videoplattform bis heute unangefochten. Es gibt keine Videoplattformen, die in Bedeutung und Nutzerzahlen mit YouTube auf Augenhöhe konkurrieren können. Die bedeutendsten Alternativen zu YouTube in der westlichen Welt sind Dailymotion und Vimeo. Beide unterscheiden sich vom Branchenführer u.A. durch geringere Beschränkungen beim Upload. Man findet dort z.B. Videos, die auf YouTube gesperrt sind. Vimeo ist mittlerweile mit einem kostenpflichtigen Abonnement zu benutzen und rühmt sich damit, werbefrei zu sein. In der Praxis wird es eher von professionellen Künstlern, Designern und Grafikern benutzt. In den Abbildung 2.1 und Tabelle 2.1 wird durch den direkten Vergleich von Nutzerzahlen der große Abstand zu ähnlichen Webseiten und damit die

## 2 YouTube

Bedeutung und der Einfluss von YouTube deutlich.



**Abbildung 2.1:** Marktanteil der Unique User von Video-Sharing-Plattformen in Deutschland im ersten Halbjahr 2016 (Haarkötter & Wergen 2019: 148)

Videoplattform	Alexa Rang
YouTube	2
Vimeo	126
Dailymotion	133
Youku	208
Rutube	1093

**Tabelle 2.1:** Webseitenranking von Alexa.com, basierend auf globalem Webtraffic (Alexa 2019)

Auf globaler Ebene ist die nach YouTube größte Videoplattform in China zu finden. Das liegt daran, dass seit 2008 die chinesische Regierung den Zugriff auf YouTube in China stark eingeschränkt hat. Die größte Videoplattform dort ist Youku Tudou Inc., ein Zusammenschluss der ehemaligen Konkurrenten Youku und Tudou. Wie auch bei YouTube liegt der Schwerpunkt von Youku Tudou auf dem Kreieren von Inhalt (also

## 2 YouTube

Videos) für die Plattform. Nachdem die Strategie von Youku Tudou, hauptsächlich in den Kauf von Lizenzen für qualitativ hochwertige Produktionen zu investieren, ihr Ziel verfehlte und nicht ausreichend Profit generierte, wurde Youku Tudou 2015 von der Alibaba Group übernommen ([Investopedia 2018](#)).

Alibaba Group ist die größte IT-Firmengruppe Chinas. Da zu ihren Tochterfirmen bedeutende Kauf- und Auktionshäuser gehören ist anzunehmen, dass Youku Tudou einen größeren Wert auf E-Commerce legt als YouTube, welches seine Einnahmen hauptsächlich durch Werbung generiert.

Im Vergleich zu YouTube fällt noch ein anderer Aspekt auf: YouTube ist global der Branchenführer, außer in China, da die dortige Regierung den vollen Zugriff auf die Plattform blockiert. Auf Youku Tudou wird allerdings fast ausschließlich aus China zugegriffen. Auch im Vergleich zu anderen internationalen Videoplattformen wie Rutube (russisch) sieht man, dass YouTube den größten Anteil an Nutzern hat, die nicht aus dem Herkunftsland der Plattform stammen. Die bedeutendsten Länder dieses Anteils stammen sogar aus anderen Kulturkreisen, nämlich Indien (8,3%), Japan (4,8%), Russland (4,4%) und China (4,2%). Nur 15,3% der Besucher von YouTube kommen aus den USA. Wohingegen 93,5% der Besucher von youku.com aus China kommen und 42,9% der Besucher von rutube.ru aus Russland kommen ([Alexa 2019](#)).

Wie man gesehen hat, ist YouTube die wichtigste Videoplattform der Welt und global gesehen im Hinblick auf Bedeutung und Erfolg als solche einzigartig. YouTube bietet eine technische Infrastruktur an, die es allen Nutzern gleichermaßen ermöglicht, mediale Inhalte zu publizieren und sich zu vernetzen. Seinen Umsatz macht YouTube in erster Linie durch Werbung, die es auf dem Inhalt von Usern schaltet. Dabei kann YouTube durch das Sammeln von Informationen über Nutzer und durch die Auswertung von Daten Werbung und Inhalt speziell auf jeden einzelnen Nutzer zuschneiden. Diese Eigenschaften machen YouTube, als den sozialen Medien zugehörig, zu einer der wichtigsten Verkörperungen der Digitalisierung in der Medienwelt.

## 2.2 Monetarisierung

Es gibt verschiedene Methoden, wie man mit einem YouTube-Kanal Geld verdienen kann. Dazu gehören einerseits Werbemethoden wie Product Placement, Sponsoring und die Verbreitung von Links zu bestimmten Online-Shops (Affiliate-Links) und andererseits die Vermarktung der eigenen Person/Marke z.B. durch den Verkauf eigenen Merchandises oder durch direkte Finanzierung, z.B. durch Patreon (Crowdfunding). Hinzu kommt eine weitere Methode, auf die ich mich in dieser Arbeit konzentriere, weil sie im Gegensatz zu den anderen direkt von der Demonetarisierung betroffen ist: das automatische Schalten von Werbung vor, während, nach oder neben den eigenen Videos, auf YouTube „Monetarisierung“ genannt.

Im Unterschied zu Medien wie Zeitung und Fernsehen wird bei dieser Monetarisierung nicht mit einer Unterstellung von Aufmerksamkeit der Zuschauer gearbeitet, bei der „Beweise“ in Form von Quoten im Nachhinein geliefert werden (Keyling 2017: 13). Die Werbung ist hier so ausgelegt, dass durch digitale Techniken der Publikumsbeobachtung und durch Datenerhebungen zum Verhalten der Zuschauer die Relevanz von Inhalten und der Erfolg von Werbung genauestens gemessen wird. So entstehen den Werbenden nur Kosten und für den Inhaber des Videos nur Gewinn, wenn ein Werbespot tatsächlich angeschaut wird (Cost-per-View), oder auf eine Anzeige tatsächlich geklickt wird (Cost-per-Click). Durch YouTubes Datensammlung bzgl. der Nutzer kann außerdem versucht werden, die Zielgruppe genau zu definieren. Diese Methoden sollen Streuverluste bei der Verbreitung von Werbung vermeiden.

Die Monetarisierung wird von YouTube angeboten, weshalb man dafür auch am YouTube Partnerprogramm teilnehmen muss. Die Bezahlung erfolgt dabei direkt durch YouTube bzw. Google. Das entsprechende Werbesystem heißt „Google Ads“ (früher: „Google AdWords“). Seit dem 16. Januar 2018 gibt es folgende Zugangshürden, um an diesem Partnerprogramm teilnehmen zu können: Neben dem Einhalten aller Richtlinien und dem Wohnort in einem Land, in dem das Partnerprogramm verfügbar ist, muss der YouTube-Kanal 1000 Abonnenten und eine Wiedergabezeit

## 2 YouTube

von mehr als 4000 Stunden in den letzten 12 Monaten haben. Außerdem muss er mit einem Google AdSense-Konto verknüpft sein (Google 1 2019). Das AdSense-Konto, das man anlegen muss, dient als zentrale Verwaltungsstelle aller Einnahmen über die sog. Monetarisierung des YouTube-Kanals. Es ist quasi ein virtuelles Portemonnaie. Man kann dort auch eine Auszahlung auf ein Bankkonto anfordern. Nur wenn die oben genannten Voraussetzungen erfüllt sind, kann die Bewerbung für das Partnerprogramm erfolgreich sein. Danach kann dann im Videomanager für jedes einzelne Video die Monetarisierung aktiviert und das Format der Werbung ausgewählt werden. Folgende Formate stehen zur Auswahl (Google 2 2019):

1. Überspringbare Videoanzeigen: Diese können nach fünf Sekunden übersprungen werden. In diesem Fall entstehen dem Werbetreibenden keine Kosten.
2. Nicht überspringbare Videoanzeigen: Diese müssen zwischen 15 und 30 Sekunden lang sein. Der empfundene Störfaktor und die Ausstiegsrate sind hier am höchsten, da der Zuschauer keine Wahl hat, ob er sich den Werbespot anschauen will oder nicht.
3. Displayanzeigen: Ein Werbebanner, das bei Wiedergabe auf Desktop-Computern rechts neben dem Video bzw. unter dem Video angezeigt wird.
4. Overlay-Anzeigen: Ein Werbebanner, das im unteren Bereich des Videoplayers über dem Video liegend angezeigt wird. Es kann mit einem Klick auf das X-Symbol geschlossen werden. Auch dieses Format ist nur auf Desktop-Computern möglich.
5. Bumper-Anzeigen: Diese sind nicht überspringbare Videoanzeigen vor dem Video, die bis zu sechs Sekunden dauern können.
6. Gesponserte Infokarten: Innerhalb des Videoplayers wird einige Sekunden lang ein Teaser für die Infokarte dargestellt. Diese können zu Produkten führen, die einen Bezug zum Video haben.

Es können mehrere Formate für ein Video aktiviert werden. Bei der Festlegung der

Formate und der Menge an Anzeigen sollte also der Störfaktor und eine Einschätzung des Publikums berücksichtigt werden.

Der wichtigste Unterschied zwischen der Monetarisierung der Videos durch YouTube und den anderen oben genannten Werbemethoden wie Product Placement ist, dass bei dem Erstgenannten keine direkte, offensichtliche Verbindung zwischen dem Youtuber bzw. Inhaber des Kanals und dem beworbenen Produkt gibt. Wenn z.B. ein Youtuber in seinem Video gegen eine Bezahlung ein Produkt platziert, so entsteht zwischen ihm und dem Produkt eine offensichtliche Verbindung. Bei automatisch geschalteter Werbung ist das nicht der Fall. Hier bietet der Youtuber vor, während, nach oder neben seinem Video einen Werbeplatz an. Dieser wird dann an Werbetreibende auktioniert. Es wird dafür durch Algorithmen die Rangfolge von zur Auswahl stehenden Werbungen erstellt und die Erste in dieser Rangfolge wird dann tatsächlich geschaltet. Die Rangfolge ergibt sich laut YouTube aus zwei Kriterien:

- dem Cost-per-View-Gebot: Jeder Werbetreibende muss für seine Werbeanzeigen Maximalgebote angeben, die er bereit ist dafür zu zahlen, wenn entweder der Werbespot bis zu einer Mindestlänge angesehen oder darauf geklickt wird (Google 3 2019).
- dem Qualitätsfaktor: Aus den Angaben auf der Supportseite von Google lassen sich nicht alle Kriterien erkennen, die den Qualitätsfaktor ausmachen. „Der Qualitätsfaktor drückt aus, wie relevant Ihre Anzeige für einen Kunden ist, und setzt sich aus verschiedenen Leistungsfaktoren wie etwa der Aufruftrate zusammen“ (Google 3 2019). Nutzersignale und -attribute haben offenbar ebenfalls einen Einfluss darauf (Google 4 2019). Dazu kommen Prognosen über den Erfolg der Werbung sowie bereits gemachte Beobachtungen zu Nutzererfahrungen mit der Werbung (Google 5 2019).

Man kann also erkennen, dass YouTube die Werbung auf die jeweiligen Zuschauer personalisiert und bei der Auswahl der Werbetreibenden auch ihre monetären Gebote

## 2 YouTube

berücksichtigt. Dadurch, dass bereits geschehene Nutzererfahrungen mit der Zielseite berücksichtigt und Prognosen zum Erfolg der Anzeige basierend auf Keywords gemacht werden, ist die Auswahl der Werbung auch indirekt auf das Video zugeschnitten. Durch diese Vorgehensweise setzt sich mit der Zeit die Werbung durch, die bei den Zuschauern am besten ankommt.

Man kann leicht erkennen, wodurch sich YouTube für Werbetreibende anbietet und was die Besonderheiten des Werbesystems sind. Für Werbetreibende ergeben sich die Vorteile der Messbarkeit und der verringerten Streuverluste. Der Werbung bleibt trotzdem stets ein Störfaktor, dessen Ausmaß jedoch bestimmt werden kann. Ein Nachteil ist, dass Werbetreibende keinen direkten Einfluss darauf haben, auf welchen Videos ihre Werbung angezeigt wird. Dies geschieht durch Angaben von Keywords und eine Spezifizierung der Zielgruppe mit Hilfe der Nutzerdaten von YouTube. Wenn ein Unternehmen z.B. Schutzhüllen für Smartphones eines gewissen Herstellers produziert, kann es die Werbung für diese von YouTube nur solchen Nutzern anzeigen lassen, die ein Gerät dieses Herstellers verwenden (Funke 2016: 404).

Für Youtuber ist die Monetarisierung durch die Automatisierung eine relativ einfache Methode, Geld zu verdienen. Allerdings braucht man für signifikante Einnahmen ein relativ großes Publikum. Auch sie haben keinen direkten Einfluss darauf, welche Werbetreibenden auf ihren Werbeplätzen Anzeigen schalten können. Um ihre Einnahmen zu maximieren ergibt sich so die Notwendigkeit, ihre Zuschauer dazu zu bringen, der Werbung gegenüber aufgeschlossen zu sein. Das kann meiner Meinung nach auf zwei Wegen geschehen: Entweder sie vergrößern ihre Reichweite und Zuschauerschaft, um Anzeigen von bedeutenderen Werbetreibenden auf ihren Videos zu bekommen, oder sie formen ihr Publikum so, dass es so genau wie möglich einer bestimmten Zielgruppe entspricht. In diesem Fall wäre der Qualitätsfaktor bei allen Werbetreibenden mit genau dieser Zielgruppe sehr hoch und die Werbung für die Zuschauer auch interessanter.

## 2.3 Technische Mittel der Untersuchungen

Als Grundlagen für Teile dieser Arbeit dienen Daten von YouTube-Videos. Diese finden sich alle online auf der Webseite von YouTube. Strukturierte Daten, die, in diesem Fall, Informationen über Videos geben, nennt man Metadaten. Ein Merkmal von ihnen ist, dass sie maschinell les- und auswertbar sind. Aufgrund der Masse an Daten, die benötigt werden, um begründete Aussagen treffen zu können, sind weitere technische Mittel nötig, um einerseits diese Daten von der Webseite zu sammeln und zusammenzufügen und andererseits, um diese dann auszuwerten.

Den Zugriff auf die Daten bieten die YouTube-APIs (Application Programming Interface). Sie sind Programmierschnittstellen für Anwendungen. Das bedeutet, dass sie es ermöglichen, Anwendungen an die Videoplattform anzubinden und auf deren Daten zugreifen zu können (Funke 2016: 411). Die Webseite von YouTube dient nur als Benutzeroberfläche, um die Daten von YouTube in einer für jeden leicht benutzbaren Weise darzustellen. Mit den YouTube-APIs kann auf diese Daten mit einer externen Anwendung zugegriffen werden. Im Falle dieser Arbeit handelt es sich bei den externen Anwendungen um geschriebenen Code in einer Software für Desktop-Systeme. In meinem Fall ist die Software "RStudio"(s.u.). Mit ihr docke ich quasi an die Schnittstelle (API) an, um auf Daten von YouTube zugreifen zu können.

Um die APIs nutzen zu können, braucht man ein Google-Konto. Für den Zugriff auf öffentliche Daten muss man sich dann auf der Webseite der API einloggen und ein Projekt erstellen sowie einen API Authentifizierungsschlüssel beantragen (Google 6 2019).

Es gibt mehrere YouTube-APIs. Die hier verwendete Data API erlaubt nur den Zugriff auf Daten, die man auch ohne Anmeldung auf der YouTube-Webseite sehen kann. Die Analytics API verschafft Zugang zu den spezifischen Analytics-Daten von Benutzerkonten, die im YouTube-Benutzerkonto im YouTube-Studio unter Analytics zu finden sind. Für den Zugriff darauf braucht man allerdings die explizite Erlaubnis des jeweiligen Inhabers vom Benutzerkonto. Das heißt, in der Regel verwendet man



sie, um auf die Analytics-Daten seines eigenen Kontos von extern zugreifen zu können.

In dieser Arbeit verwende ich die Programmiersprache „R“, sowohl um auf die YouTube Data API zuzugreifen, als auch um die gesammelten Daten auszuwerten. R ist für statistische Anwendungen entwickelt worden. Es handelt sich um eine freie Software, die relativ leicht zu erlernen ist. Die für eine erhöhte Benutzerfreundlichkeit verwendete Entwicklungsumgebung heißt „RStudio“. Um in R die APIs verwenden zu können, benötigt man das Package „Tuber“. Diese Erweiterung für R kann unter ["https://CRAN.R-project.org/package=tuber"](https://CRAN.R-project.org/package=tuber) (CRAN 2018) heruntergeladen werden. Dort findet sich auch der Link zu dem entsprechenden Benutzerhandbuch und der Dokumentation.

## 2.4 Datenanalyse zu Inhalt von YouTube

### 2.4.1 Datenbasis

Nachdem ich zuvor erklärt habe, was YouTube ist und wie die Monetarisierung funktioniert, möchte ich in diesem Kapitel auf den Inhalt von YouTube eingehen. Dies soll in einer neutralen Betrachtungsweise geschehen und sich nicht auf einzelne Phänomene und Aspekte konzentrieren. Das ist aus zwei Gründen wichtig, die sich aus der Systematik von YouTube ergeben: Erstens ist die YouTube-Webseite, die der Nutzer aufruft, in der Regel personalisiert, das heißt von Algorithmen auf ihn zugeschnitten. Zweitens gibt es auf YouTube keine Barrieren, die dem Publizieren im Weg stehen, was zu einer extrem großen Menge an verschiedensten Inhalten führt. Diese Eigenschaften von Plattformen machen es unmöglich, den kompletten Inhalt zu betrachten. Ich muss mich deshalb auf eine Auswahl an Videos konzentrieren.

Ich versuche das umzusetzen, indem ich eine Daten-Analyse einer online bereitgestellten Datenbasis (data set) durchführe. Die Idee der Daten-Analyse ist, eine möglichst große Menge an Daten von YouTube-Videos zu analysieren, um dadurch dann das große Ganze beschreiben zu können.

## 2 YouTube

Daten sind quantitative Repräsentationen von Informationen und können somit leicht mit Computerprogrammen und mathematischen Methoden analysiert und verglichen werden.

Die im Folgenden verwendeten Daten wurden mit Hilfe der YouTube Data API zusammen mit der Programmiersprache Python gesammelt. Sie befinden sich, sortiert nach Ländern, in mehreren .csv-Dateien (Comma-separated values). Das sind Textdateien zur Speicherung von Daten. Diese Datenbasis wurde von einem Informatikstudenten der Universität Glasgow erstellt. Sie ist auf Kaggle zusammen mit dem Code zur öffentlichen Verfügung bereitgestellt und kann dort heruntergeladen werden (Jolly 2018). Kaggle ist eine Onlinecommunity für Datenwissenschaftler im Besitz von Alphabet. Die Datenbasis besteht aus den gesammelten Daten aller YouTube Trending-Videos von Dezember 2017 bis Juni 2018.

Trending-Videos sind Videos, die von Algorithmen unter allen Videos auf der Plattform ausgewählt werden. Sie werden auf einem eigenen Bereich der Webseite unter dem Tab „Trends“ aufgelistet. YouTube selbst erklärt, dass diese Auswahl den Zuschauern zeigen soll „[...] was auf YouTube und in der Welt los ist.“ Es sollen Videos vorgestellt werden „[...] die möglichst viele verschiedene Zuschauer ansprechen“ (Google 7 2019). Dabei ist diese Seite nicht personalisiert, also auf den Geschmack und die Interessen des jeweiligen Zuschauers zugeschnitten, sondern für jeden Besucher gleich, jedoch abhängig von der Sprache, die er spricht bzw. des Landes, in dem er sich befindet.

Aufgrund dieser Eigenschaften werden logischerweise die allermeisten Videos auf YouTube nie auf der YouTube-Trendseite landen. Es handelt sich um einen sehr kleinen Teil der Videos auf YouTube. Die Tatsache, dass die Videos neutral, also durch Kriterien, die für alle Videos gleichermaßen gelten, bestimmt werden, macht sie im Sinne eines Teiles, der für das Ganze steht, für dieses Kapitel interessant. Bezüglich der Trendseite sieht sich YouTube seitens der Community der Kritik ausgesetzt, durch den Entwurf der Algorithmen unterschiedliche Bereiche von YouTube indirekt zu bevorzugen bzw. zu benachteiligen. Da die Algorithmen zur Bestimmung der

## 2 YouTube

Trending-Videos von YouTube selbst stammen, ist diese Auswahl an Videos wahrscheinlich eher als ein Einfluss von YouTube auf die Entwicklung und auf die äußere und innere Wahrnehmung der Plattform zu sehen. Wegen oben genannter Eigenschaften möchte ich nun unter Vorbehalt annehmen, dass man durch Beobachtung dieser Auswahl an Videos Schlüsse bzgl. des Inhalts und der Nutzung von YouTube im Allgemeinen ziehen kann.

Es wird nicht untersucht, welche Videos auf der Trending Seite landen und wie, sondern die Trending-Seite dient hier als Mittel, um möglichst viele Videos, die ein gewisses Maß an Relevanz haben, zu sammeln.

Die Datenbasis enthält die Daten von insgesamt 184287 unterschiedlichen Videos. Sie stammen aus zehn verschiedenen Ländern: USA, Kanada, Mexiko, Großbritannien, Frankreich, Deutschland, Russland, Indien, Süd Korea und Japan. Die Videos haben gemeinsam, dass sie alle zwischen dem 14. November 2017 und dem 14. Juni 2018 in mindestens einem der genannten Länder an mindestens einem Tag auf der Trending-Seite erschienen sind. Die Messmethode war die Folgende: Die weiter unten beschriebenen Daten aller Videos auf den Trending-Seiten der Länder wurden einmal am Tag heruntergeladen. Dadurch, dass Videos mehrere Tage lang auf der Trending-Seite erscheinen können, sind mehrfache Einträge derselben Videos entstanden. Ich habe diese mit R entfernt. Da ich die zehn Dateien zu einer zusammengefügt habe, sind weitere mehrfache Einträge von Videos entstanden, denn ein Video kann auch in mehreren Ländern gleichzeitig auf der Trending-Seite erscheinen. Auch diese mehrfachen Einträge habe ich mit R entfernt.

Von allen Videos wurden die folgenden 16 Informationen gesammelt:

1. Die Video ID. Sie ist ein Identifikator und besteht aus Ziffern, Buchstaben und evtl. Bindestrichen. Sie ist in der Regel in der URL des Videos enthalten. Das heißt die Webadresse des Videos mit der ID „2kyS6SvSYSE“ ist „[www.youtube.com/watch?v=2kyS6SvSYSE](http://www.youtube.com/watch?v=2kyS6SvSYSE)“.
2. Das Datum, an dem das Video zum ersten Mal auf YouTube's Trending Seite

erschieden ist.

3. Der Videotitel.
4. Der Titel des zugehörigen YouTube-Kanals.
5. Die ID der zugehörigen Videokategorie.
6. Das Datum der Veröffentlichung des Videos.
7. Die Tags, mit denen das Video versehen wurde.
8. Die Anzahl der Aufrufe des Videos (Views).
9. Die Anzahl der positiven Bewertungen des Videos (Likes).
10. Die Anzahl der negativen Bewertungen des Videos (Dislikes).
11. Die Anzahl der Kommentare des Videos.
12. Der Link zu dem Thumbnail des Videos.
13. Ein Boolescher Wert der angibt, ob das Kommentieren des Videos deaktiviert wurde.
14. Ein Boolescher Wert der angibt, ob das Bewerten des Videos deaktiviert wurde.
15. Ein Boolescher Wert der angibt, ob das Video entfernt oder gesperrt wurde.
16. Die Videobeschreibung.

Man beachte, dass sich die Informationen auf den Tag, an dem das jeweilige Video zum ersten Mal auf der Trending-Seite erschienen ist, beziehen, denn einige von ihnen ändern sich im Laufe der Zeit (z.B. Bewertungen) bzw. können nachträglich geändert werden (z.B. der Videotitel).

### 2.4.2 Datenanalyse

Beim Untersuchen der Datenbasis fällt auf, dass Videos auf YouTube mit einer Zuordnung zu einer Kategorie versehen werden. Beim Upload eines Videos und im YouTube-Studio eines jeden Kanals muss eine Videokategorie angegeben werden. Die

## 2 YouTube

Defaulteinstellung ist dabei „People & Blogs“. Diese Tatsache gibt Auskunft über das Selbstverständnis YouTubes als Soziales Medium. Laut YouTube dient die Kategorisierung der Organisation der Kanäle und Videos, „sodass Zuschauer, Werbetreibende und Youtuber über ein gemeinsames Vokabular und Verständnis der Bedürfnisse des jeweiligen Publikums verfügen. Die Kategorisierung hilft Zuschauern dabei, Inhalte zu finden, unterstützt Werbetreibende, ihre Ausrichtung zu optimieren und bietet YouTubern allgemeine Best Practices“ (YouTube 2019). Man kann erkennen, dass YouTube versucht, die vielen Inhalte zu organisieren und einzuordnen, um die Plattform verständlicher zu machen. Man kann auch vermuten, dass für verschiedene Kategorien verschiedene Regelungen bzw. Algorithmen fungieren. Das übergeordnete Ziel scheint die Optimierung der Monetarisierung zu sein, da YouTube durch erfolgreichere Werbeanzeigen auch mehr Einnahmen erzielt. Wenn Zuschauer Inhalte besser finden können, die sie interessieren, wenn Werbetreibende sich besser auf Ihre Zielgruppe ausrichten können und wenn Youtuber sich an in ihrer Kategorie erfolgreichen Kanälen orientieren, profitiert dadurch das System der Monetarisierung.

Im Gegensatz zu der Videokategorie kann ein Kanalinhaber seine Kanalkategorie nicht selber vergeben. Diese wird ihm durch Algorithmen anhand von Indikatoren automatisch zugewiesen (Google 8 2019).

Ich habe in den folgenden Tabellen die verschiedenen Kategorien aufgelistet, zusammen mit den in der Datenbasis gemessenen Daten. Die Kategorien „Movies“, „Shows“ und „Trailers“ habe ich aufgrund einer zu kleinen Anzahl an Videos in der Datenbasis nicht beachtet.

Jedes Video wird mit einer von 32 Zahlen versehen, die als "videoCategoryID" bezeichnet wird (Google 9 2019)<sup>1</sup>. Dabei beschreibt diese Kennziffer das Thema des Videos in einem sehr groben Sinn. So können auch verschiedene Arten von Videos in derselben Kategorie sein, wenn sie sich auf dasselbe Thema beziehen. Zum Beispiel

---

<sup>1</sup>Auf der Seite „[developers.google.com/youtube/v3/docs/videoCategories/list](https://developers.google.com/youtube/v3/docs/videoCategories/list)“ rechts im Fenster „Try this API“ die Liste der IDs und der Kategorien abgerufen werden. Man kann dafür bei part „snippet“, bei hl „en\_US“ und bei regionCode „US“ eingeben und das Häkchen nur bei API key setzen.

ID	Kategorienname	Anzahl der Videos
1	Film & Animation	9226
2	Autos & Vehicles	3410
10	Music	10515
15	Pets & Animals	2326
17	Sports	13542
19	Travel & Events	849
20	Gaming	5590
22	People & Blogs	33269
23	Comedy	10737
24	Entertainment	52928
25	News & Politics	22183
26	Howto & Style	9743
27	Education	4083
28	Science & Technology	3472
29	Nonprofits & Activism	1988

**Tabelle 2.2:** Anzahl von Videos in der Datenbasis nach Kategorien

sind alle Videos des YouTubers „theneedledrop“ in der Datenbasis mit der Kategorie-ID „10“ versehen, die für „Music“ steht. Er macht Videos, in denen er über Musikalben redet und sie rezensiert. Offizielle Musikvideos von Musikern werden in der Regel ebenfalls mit der Kategorie-ID „10“ versehen. Außerdem gibt es auch Überschneidungen von Kategorien, das heißt manche Videos würden auch in mehr als eine Kategorie passen. Zum Beispiel wurde der Trailer des Films „Game Night“, in der Kategorie „1“ eingeordnet, die für „Film & Animation“ steht, obwohl es mit der ID „44“ eine eigene Kategorie für „Trailer“ gibt. Ein weiteres Beispiel ist der YouTube-Kanal „Team Coco“ der amerikanischen Fernsehshow „Conan“. Er würde theoretisch zu den Kategorien „Shows“, „Entertainment“ oder „Comedy“ passen. 44 seiner 46 Videos sind in der Kategorie „Comedy“ und zwei in der Kategorie „Entertainment“.

Die Kategorien sind also relativ grob definiert.

Die Kategorie „21“ ist eine von 14 Kategorien, mit denen keines der Videos in der Datenbasis versehen wurde. Eine weitere ist „18“ für „Short Movies“, sowie die Kategorien zwischen 31 und 42, die anscheinend Filmgenres beschreiben. Darunter sind z.B. „Drama“, „Documentary“ oder „Thriller“. Mögliche Gründe dafür, warum sich kein Video mit diesen Kategorie-IDs in der Datenbasis befindet, könnten sein, dass diese Videos für YouTube nicht für die Trending-Seite in Frage kommen, oder dass das System für die Zuordnung der Videos zu den Kategorien noch in der Entwicklung ist. Dafür sprechen die Lücken in der Nummerierung der IDs. Sie könnten bedeuten, dass die Kategorisierung in Zukunft genauer sein wird.

In Tabelle 2.2 sieht man, wie sehr die verschiedenen Kategorien auf der Trending-Seite vertreten sind. Die mit Abstand meisten Videos stammen von der Kategorie „Entertainment“, wahrscheinlich weil sie die am stärksten allgemein gefasste Kategorie ist. Die Videos in ihr haben anscheinend keine starken offensichtlichen Eigenschaften, die sie den anderen Kategorien zuordnen lassen.

Die zweitgrößte Kategorie ist „People & Blogs“. Wie man an Youtubern wie Casey Neistat sieht, dessen Videos alle in dieser Kategorie sind, beschreibt diese Kategorie eher die Machart des Videos, nämlich den Blogging-Stil. Dieser unterscheidet YouTube und soziale Medien am stärksten von anderen Medien wie dem Fernsehen. Dadurch ist die Motivation für YouTube gegeben, diese Kategorie verstärkt darzustellen. Dadurch, dass diese Kategorie die Defaulteinstellung ist, verstärkt das höchstwahrscheinlich auch die Präsenz dieser Kategorie in der Datenbasis.

Die drittgrößte Kategorie ist „News & Politics“, gefolgt von den klassischen Unterhaltungsthemen „Sport“, „Music“ und „Comedy“.

Es fällt auf, dass Kategorien, die bekanntermaßen über große und aktive Communities auf YouTube verfügen und in einer exklusiveren Verbindung mit YouTube stehen, wie z.B. „Gaming“ verhältnismäßig wenig in dem Datenset vertreten sind. Eventuell sieht YouTube die Notwendigkeit als gering an, diese auf der Trending-Seite zusätzlich zu verbreiten. Es macht außerdem klar, dass die reine Anzahl der Videos in dem

Datenset nicht definitive Angaben über die Verteilung aller Videos auf die Kategorien macht.

ID	Kategorienname	Aufrufe	Kommentare	Likes	Dislikes
1	Film & Animation	188342	671	4971	226
2	Autos & Vehicles	140368	830	6581	342
10	Music	10515	2243	23352	873
15	Pets & Animals	96080	684	3945	101
17	Sports	13542	578	4438	203
19	Travel & Events	114232	647	4061	188
20	Gaming	5590	1552	9470	352
22	People & Blogs	114424	618	3796	307
23	Comedy	10737	1796	15484	739
24	Entertainment	209571	1033	6834	377
25	News & Politics	111469	551	1988	396
26	Howto & Style	160393	980	6443	215
27	Education	4083	578	4149	147
28	Science & Technology	244897	2701	12264	549
29	Nonprofits & Activism	95520	1349	6028	1881

**Tabelle 2.3:** Gemittelte Werte der Videos nach Kategorien

Die absoluten Zahlen Tabelle 2.3 geben noch keine nutzbaren Informationen, da sie sich auf den Zeitpunkt beziehen, an dem das Video zum ersten Mal auf der Trending-Seite erschien. Dieser Zeitpunkt jedoch kann für jedes Video unterschiedlich weit entfernt sein vom Zeitpunkt seiner Veröffentlichung. Es können zwei unterschiedlich alte Videos am gleichen Tag auf der Trending-Seite erscheinen. Für diese wären dann die Zeiträume, in denen Bewertungen und Kommentare abgegeben werden konnten, unterschiedlich lange gewesen. Ich habe deshalb in Tabelle 2.4 Relationen zwischen den Werten aus Tabelle 2.3 berechnet.

Diese drei Spalten geben Auskunft über die Reaktionen der Zuschauer. Wie man



ID	Kategorienname	Anteil von Dislikes an Bewertungen	Anteil von Kommentaren an den Aufrufen	Anteil von Likes an den Aufrufen
1	Film & Animation	4,35 %	0,36 %	2,64 %
2	Autos & Vehicles	4,94	0,59 %	4,69 %
10	Music	3,6 %	0,53 %	5,5 %
15	Pets & Animals	2,5 %	0,71 %	4,1 %
17	Sports	4,37 %	0,26 %	1,99 %
19	Travel & Events	4,42 %	0,57 %	3,56 %
20	Gaming	3,58 %	0,86 %	5,25 %
22	People & Blogs	7,48 %	0,54 %	3,32 %
23	Comedy	4,56 %	0,67 %	5,8 %
24	Entertainment	5,23 %	0,49 %	3,26 %
25	News & Politics	16,61 %	0,49 %	1,78 %
26	Howto & Style	3,23 %	0,61 %	4,02 %
27	Education	3,42 %	0,61 %	4,36 %
28	Science & Technology	4,28 %	1,1 %	5,01 %
29	Nonprofits & Activism	23,78 %	1,4 %	6,31 %

**Tabelle 2.4:** Relative Werte der Videos nach Kategorien

sieht, existieren Unterschiede zwischen den Kategorien. Ein Faktor dafür ist offenbar das Thema des Videos.

Es stellt sich die Frage, welche Reaktionen der Zuschauer als positiv zu bewerten sind. Im Bezug auf die Monetarisierung können mit obiger Tabelle keine Feststellungen gemacht werden, ohne weitere Informationen zum Erfolg von Monetarisierung abhängig von den Kategorien zu haben. Dies ist aber auch gar nicht notwendig, weil bei der Monetarisierung, wie wir in Kapitel 3 gesehen haben, der Erfolg der geschalteten Anzeigen für jeden einzelnen Zuschauer genau gemessen wird. Die Informationen in den drei Spalten haben jedoch mit großer Wahrscheinlichkeit einen Einfluss auf den Erfolg eines Videos und somit einen indirekten Einfluss auf den Erfolg der Moneta-

risierung. Den genauen Einfluss weiß nur YouTube selbst, aber wenn man Youtuber beobachtet, stellt man fest, dass es üblich ist, bei Zuschauern um ein bestimmtes Feedback zu bitten. Dazu gehört, das Video positiv zu bewerten, Kommentare zu schreiben und den Kanal zu abonnieren. Diese Art von Feedback hat offenbar Einfluss auf den Erfolg und die Distribution des Videos auf YouTube. Demnach lassen sich für obige Tabelle leicht Annahmen machen. Ein möglichst geringer Anteil von Dislikes ist als positiv zu bewerten. Auch wenn es für ein Video eine hohe Resonanz bedeutet, viele Kommentare zu haben, kann man nicht generell sagen, dass ein hoher Wert stets anzustreben ist. Kommentare können nämlich positiv oder negativ sein. Genauere Untersuchungen zu Kommentaren mache ich in Kapitel 4. Außerdem ist ein hoher Anteil an Zuschauern, die ein Video positiv bewertet haben, als gut zu beschreiben.

In der ersten Spalte sieht man den Anteil negativer Bewertungen an allen Bewertungen (Likes + Dislikes) . Es ist somit das Verhältnis zwischen positiven und negativen Bewertungen. Als erstes fallen die sehr hohen Anteile von negativen Bewertungen bei den Kategorien „Nonprofits & Activism“ und „News & Politics“ auf. 23,78% bzw. 16,61% der Bewertungen fallen hier negativ aus. Diese beiden Kategorien sind die politischsten von allen. Dies könnte ein Hinweis darauf sein, dass politische Themen zu besonders negativen Bewertungen durch Zuschauer führen. Eine Kategorie, die ebenfalls zu mehr negativen Bewertungen führt, ist „People & Blogs“. Den kleinsten Anteil negativer Bewertungen hat die Kategorie „Pets & Animals“ gefolgt von „Howto & Style“, „Education“, „Gaming“ und „Music“.

In der zweiten Spalte ist aufgeführt wie groß die Anzahl an Kommentaren im Vergleich zu der Anzahl an Views ist. Man kann hier also sehen, wie sehr eine Kategorie die Zuschauer motiviert, Kommentare zu schreiben. Das lässt auf stärkere bzw. schwächere Reaktionen schließen sowie auf ein höheres Maß an Engagement und Involviertheit der Zuschauer. Es fällt auf, dass es hier offenbar nicht unbedingt einen Zusammenhang zu Spalte eins geben muss. Negativere oder positivere Bewertungen führen nicht unbedingt zu mehr oder weniger Kommentaren.

## 2 YouTube

In der dritten Spalte sieht man die Anzahl der Likes im Verhältnis zu den Views. Die Werte geben dementsprechend an, wieviel Prozent der Zuschauer eine positive Bewertung gegeben haben. Auch diese Werte lassen auf das Maß an Engagement und Involviertheit der Zuschauer schließen. Außerdem erkennt man, unter Berücksichtigung von Spalte eins, wie positiv die Reaktionen sind. Wie in allen Spalten verursacht die Kategorie „Nonprofits & Activism“ auch hier die stärksten Reaktionen. Des Weiteren schaffen es die Kategorien „Comedy“, „Music“, „Gaming“ und „Science & Technology“ am besten, ihre Zuschauer zu positiven Bewertungen zu motivieren. Schlechte Werte hingegen finden sich bei „News & Politics“, „Sports“ und „Film & Animation“.

Wie man gesehen hat, geben die Spalten zwei und drei Aufschluss darüber, wieviele Zuschauer eine aktive Rückmeldung gemacht haben. Vergleicht man die Kategorien „Nonprofit & Activism“ und „Science & Technology“ so sieht man, dass beide eine starke aktive Reaktion der Zuschauer hervorrufen, jedoch unterschiedlich positiv wahrgenommen werden.

Die Untersuchung hat gezeigt, dass YouTube in erster Linie für Unterhaltungszwecke verwendet wird. Dabei ist es nicht auf ein Thema spezifiziert, sondern deckt alle großen Bereiche ab. Hinzu kommt ein großer Bereich an Nachrichten und Politik.

Videos und Kanäle werden von YouTube in Kategorien eingeteilt. Dabei bietet sich für Youtuber vor allem ein Vergleich mit Kanälen derselben Kategorie und dem Kategorie-Durchschnitt an, um ihren Erfolg mit der Monetarisierung einordnen zu können.

Anhand der Kategorien sieht man auch, dass es Unterschiede zwischen ihnen in der Bewertung der Inhalte gibt sowie in dem Engagement und der Involviertheit der Zuschauer. So können eventuell Annahmen darüber getroffen werden, in welchen Branchen und für welche Themen es sich besonders lohnt, auf YouTube Werbung zu schalten.

Diese Beobachtungen lassen den Schluss zu, dass unterschiedliche Videos, Videoka-

tegorien und auch Kanäle unterschiedlich gut geeignet sind, Werbung zu distribuieren. Dies gilt insbesondere für Werbeformen wie Sponsoring und Product Placement, weil es bei ihnen darauf ankommt, dass der Inhalt des Videos und der Youtuber bei den Zuschauern positiv ankommt. Außerdem helfen hier im Gegensatz zu der Monetarisierung nicht die Algorithmen von YouTube, die Werbung auf die Videos abzustimmen. Das übernehmen die Werbetreibenden dabei selbst. Bei der Monetarisierung hingegen wird der Erfolg der Anzeigen genau gemessen. Es ergibt sich dort eine andere Problematik, auf die ich in Kapitel 4 eingehen werde.

### 2.5 Zwischenfazit

Man hat gesehen, dass u.a. die öffentlichen Metadaten eines Videos Aufschluss über die Reaktion des Publikums auf das Video geben. Man kann nicht nur erkennen, wieviele Menschen das Video gesehen haben, sondern auch wie sie es bewertet haben und wie stark das Engagement des Publikums ist. Genauere Daten finden sich im Bereich Analytics vom Youtube Studio eines jeden Kanals, den jedoch nur der Inhaber des Kanals einsehen kann. Dort ist z.B. zu sehen, wieviel Prozent des Videos durchschnittlich gesehen wird und auf welchen Wegen die Zuschauer auf das Video gestoßen sind. Beim Schalten von Werbeanzeigen berücksichtigt YouTube auch solche Metadaten.

YouTube unterteilt die Videos und die Kanäle in Kategorien. Die Unterteilung ist dabei relativ grob. Aufgrund der Begründung, die YouTube dafür angibt und der Empfehlung an Youtuber, sich an den Best Practices der Kategorien zu orientieren, liegt die Vermutung nahe, dass die Algorithmen und Kriterien zur Verteilung von Werbung sich zwischen den Kategorien unterscheiden.

Anhand der bisherigen Feststellungen lässt sich folgende Problematik erkennen: Die Metadaten geben keine sicheren Informationen über den Inhalt von Videos. Sie geben entweder Informationen zur Beschreibung eines Videos durch den Uploader (Titel, Videobeschreibung, Kategorie, ...) oder Informationen zum Publikum und

## 2 YouTube

dessen Feedback oder Verhalten (Bewertungen eines Videos, Anzahl der Kommentare eines Videos, ...). Dies hat die Konsequenz, dass man anhand der Metadaten nicht mit Sicherheit überprüfen kann, ob der Inhalt eines Videos überhaupt geeignet ist, Werbung zu verbreiten. Durch die automatisierte Schaltung von Werbung mit geringer Einflussmöglichkeit der Werbetreibenden kann es also passieren, dass Werbung auch auf Inhalten zu sehen ist, mit denen ein Werbetreibender nicht in Verbindung gebracht werden möchte. Zum Beispiel kontroverse oder verstörende Videos. Diese Problematik und deren Lösung werde ich im folgenden Teil dieser Arbeit untersuchen.

# 3 Demonetarisierung von YouTube-Videos

## 3.1 Demonetarisierung

Insbesondere bei Onlinewerbung ist Werbetreibenden ein vertrauenswürdiges Umfeld wichtig. Wenn Anzeigen in einem zweifelhaften Umfeld geschaltet würden, könnte es passieren, dass dieses mit der Marke oder dem Produkt in Verbindung gebracht wird. Man spricht hier von „Brand Safety“. Durch diesen Umstand stieg der Druck auf YouTube von Seiten der Werbetreibenden seit 2015 an ([Haarkötter & Wergen 2019: 118](#)). Im März 2017 zogen mehrere große Werbetreibende die Konsequenz aus ihrer Einschätzung, dass YouTube nicht genügend für die Brand Safety sorgte und zu wenig gegen extremistische Inhalte vorging. Sie zogen ihre Werbung von YouTube ab. Zu den Unternehmen gehörten u.a. zwei der größten Werbetreibenden in den USA: AT&T und Johnson & Johnson, aber auch europäische Unternehmen. Im Statement von AT&T hieß es: „We are deeply concerned that our ads may have appeared alongside YouTube content promoting terrorism and hate. Until Google can ensure this won't happen again, we are removing our ads from Google's nonsearch platforms“ ([New York Times 2017](#)). Zu diesen Maßnahmen führten mehrere voneinander unabhängige Ereignisse. Zum Beispiel wurde bekannt, dass die Hisbollah YouTube verwendete um Videos zu veröffentlichen und diese monetarisierte. Ein weiteres Beispiel ist, dass der meistabonnierte YouTube-Star PewDiePie einen Skandal

### 3 Demonetarisierung von YouTube-Videos

auslöste, indem er einen rassistischen Scherz machte, für den er sich allerdings sofort entschuldigte. Durch die Funktionsweise von YouTube ist eine starke Abhängigkeit von Werbetreibenden gegeben. Daher dauerte es nicht lange, bis YouTube auf den Absprung der Werbetreibenden reagierte. Seit April 2017 werden die „Richtlinien für werbefreundliche Inhalte“ rigoros durchgesetzt. Videos, die die Algorithmen von YouTube als nicht werbefreundlich einschätzen, werden demonetarisiert. Das bedeutet, bei ihnen wird die Monetarisierung eingestellt und der Uploader des Videos kann kein Geld mehr mit ihnen auf diesem Wege verdienen. Auf der Supportseite von Google werden die für die meisten Werbetreibenden nicht geeigneten Inhalte beschrieben (Google 10 2019). Dazu gehören u.a. bestimmte kontroverse Themen, Drogen, sexuell Anzügliches oder Gewalt. Es wird dort auch explizit darauf hingewiesen, dass die Algorithmen so ausgelegt seien, auch Nuancen zu erkennen und stets kontextabhängig zu urteilen. So soll auch für satirische und informative Inhalte eine Monetarisierung möglich sein. Außerdem wird hervorgehoben, dass wenn auch nur ein Teil eines Videos oder der Metadaten, z.B. der Thumbnail oder der Titel als nicht geeignet gilt, das Video demonetarisiert werden kann. Es ist möglich, bei YouTube Beschwerde gegen die Demonetarisierung einzulegen. Dann wird das Video von menschlichen Mitarbeitern überprüft. Laut einem Forbes-Artikel betont YouTube, dass es wichtig sei, dass Youtuber Beschwerde einlegen, wenn sie die Demonetarisierung ihrer Videos für ungerechtfertigt halten (Forbes 2017). Dies ist wichtig, auch weil es sich bei den Algorithmen um künstliche Intelligenz handelt, weshalb von ihnen erwartet wird, durch jede Benutzung und jeden Fehler dazu zu lernen. Aufgrund der Masse an Inhalten sei es für YouTube aber nicht möglich, jede Beschwerde von Menschen überprüfen zu lassen, weshalb es bei vielen Youtubern ungerechtfertigtermaßen zu Einnahmeverlusten kommt.

Werbetreibenden auf YouTube werden Auswahlmöglichkeiten gegeben, mit denen sie Inhalte aussortieren können, die ein Video nicht haben darf um für ihre Anzeigen geeignet zu sein (siehe Abb. 4.1). „Es ist also nicht Google, sondern es sind die Advertiser, die Ads vorsichtiger ausspielen“ (Haarkötter & Wergen 2019: 120).



**Abbildung 3.1:** Twitter Post des Youtubers Ethan Klein vom 25.04.2017

Um die Eignung für Werbung zu beurteilen, werden die Metadaten von Videos und ihre Inhalte durch Algorithmen analysiert. Zum Beispiel werden Titel, Tags und Beschreibung nach Stichworten geprüft. Auch die Audiospur der Videos wird analysiert. So können nicht nur Copyright-Verletzungen von Musikstücken und Stichworte, die auf den Inhalt schließen lassen erkannt werden sondern auch ein unangemessener vulgärer Sprachgebrauch. Thumbnails werden automatisch geprüft und auf primäre Geschlechtsteile, Waffen etc. untersucht (Haarkötter & Wergen 2019: 120). Wie das prinzipiell funktioniert, kann man unter „cloud.google.com/vision/?hl=de“ (Google 11 2019) anhand Googles Cloud Vision API sehen. Dort kann man Bilder hochladen und Algorithmen analysieren sie automatisch. Die erkannten Informationen im Bild werden als Feedback in Form von Stichworten und Werten sofort ausgegeben. Da diese API im Besitz von Google ist, kann bei der Analyse theoretisch das komplette Wissen von Google genutzt werden und auf das komplette Potenzial der Google Bildersuche



### 3 Demonetarisierung von YouTube-Videos

zurückgegriffen werden. Es ist also anzunehmen, dass dies auch bei YouTubes Algorithmen der Fall ist. Als Beispiel habe ich ein Thumbnail eines nicht monetarisierten Videos des deutschen YouTube Stars LeFloid dort hochgeladen. Er hat früher Videos mit kontroversen und verstörenden Themen gemacht und war mit diesen sehr erfolgreich. Das Thumbnail des Videos „Gymnasiast verkleidet sich als IS-Terrorist - löst Polizei-Großeinsatz aus“ vom 21.03.2016 ergab bei Googles Cloud Vision API u.a. folgende Ergebnisse:



**Abbildung 3.2:** Thumbnail des Videos von LeFloid vom 21.03.2016

Objects	Labels	Web Entities
Person 97%	Gun 95%	Jihad 0.8369
Weapon 65%	Soldier 94%	Mujahideen 0.4243
Rifle 60%	Movie 90%	Terrorism 0.3342
Man 54%	Shooter Game 84%	Jihadism 0.3179
	Firearm 82%	Islamic State of Iraq and the Levant 0.2795
	Games 78%	Islamic state 0.265
	Airsoft 76%	Sharia 0.263
	Shooting 71%	Stock photography 0.2305

**Tabelle 3.1:** Im Bild erkannte Informationen von Googles Cloud Vision API

### 3 Demonetarisierung von YouTube-Videos

Obwohl man argumentieren kann, dass der Inhalt nicht unbedingt die Richtlinien verletzt, weil kein Terrorismus propagiert wird, sondern ein reales Ereignis auf mehr oder weniger informative oder komödiantische Weise dargestellt wird, ist dieses Video nicht monetarisiert. Eine nähere Betrachtung seines Kanals lässt darauf schließen, dass es zunächst monetarisiert war und mittlerweile demonetarisiert ist. Ob der Thumbnail dafür ausschlaggebend war ist nicht festzustellen, aber hier finden sich offensichtlich viele Hinweise, die auf ein für Werbung wenig geeignetes Umfeld schließen lassen. Zumal das Thema Terror ist, welches der ursprüngliche Auslöser für die Kontroverse war. Die Werte hinter den Begriffen sind vermutlich Wahrscheinlichkeitswerte für die Richtigkeit.

Als Kontext wurde bei diesem Video wahrscheinlich auch berücksichtigt, dass es sich um einen Youtuber handelt und nicht um einen YouTube-Kanal zum Beispiel einer großen Zeitung. Es gibt Hinweise darauf, dass YouTube zwischen Youtubern, die nur auf YouTube etabliert sind und Kanälen von redaktionsgestützten, etablierten Formaten unterscheidet ([Berkeley Political Review 2018](#)). So war Ende 2017 ein Video des Youtubers Casey Neistat demonetarisiert worden, weil es einen Spendenaufruf wegen des Amoklaufs in Las Vegas darstellte. Die Begründung von YouTube lautete, „[...] no matter the intent, our policy is to not run ads on videos about tragedies“ (Twitter Post von @TeamYouTube vom 05.10.2017). Gleichzeitig war jedoch ein Video der amerikanischen Fernsehshow mit Jimmy Kimmel über dasselbe Thema monetarisiert.

Mit Hilfe von Analysen wie dem Scannen der Thumbnails wird bestimmt, ob ein Video geeignet ist für die Monetarisierung. Es ist möglich, dass aus allen Analysen zum Inhalt und dem Kontext ein Wahrscheinlichkeitswert berechnet wird, der über die Demonetarisierung entscheidet. YouTube ist dabei auf die Mitarbeit von Menschen angewiesen, um Fehlentscheidungen zu korrigieren und die Algorithmen zu verbessern. Wegen der Masse an Inhalten wird eher zu viel demonetarisiert als zu wenig. Es gibt Hinweise darauf, dass Youtuber davon stärker betroffen sind als z.B. YouTube-Kanäle von TV-Shows. Laut Googles Chief Business Officer Philipp Schind-

ler sei es unrealistisch anzunehmen man könne 100% Sicherheit für Werbetreibende gewähren ohne die Interaktion mit den Konsumenten zu verlieren (Haarkötter & Wergen 2019: 120). YouTube schafft also einen Zustand des Kompromisses zwischen der Gewissheit der Brand Safety auf der einen und der Möglichkeit Videos zu monetarisieren auf der anderen Seite. Dabei gibt es Gewinner und Verlierer. Am Beispiel von LeFloid ist zu erkennen, dass sich auf diese Weise vor allem die Themenauswahl und die Darstellungsart von Themen auf YouTube geändert hat. Mit extremen Inhalten auf primitive Art das Interesse von Zuschauern zu ergattern ist weniger profitabel geworden. Mittlerweile sind die einzigen aktuellen Videos von ihm, die monetarisiert sind Videos, in denen er kocht.

## 3.2 Adpocalypse

Die Plötzlichkeit der verschärften Durchsetzung der Richtlinien gepaart mit einer mangelnden Kommunikation durch YouTube führte in der YouTube-Welt zu einer starken Reaktion. Von vielen Youtubern wird in diesem Zusammenhang von der „Adpocalypse“ gesprochen. Dieser dramatische Ausdruck lässt erahnen, dass sich durch die Demonetarisierung vieles geändert hat. Besonders in der Zeit kurz nach dem April 2017 waren die Effekte am stärksten und die Besorgnis am größten, da hier die Einnahmeverluste am größten waren und der Algorithmus am sensibelsten.

Youtuber sind von der Demonetarisierung in unterschiedlicher Stärke betroffen. Neben einigen wenigen, die die komplette finanzielle Grundlage für das Betreiben ihres Kanals verloren haben, sind die Bereiche, die wohl am stärksten negativ betroffen sind, Kommentarkanäle, Comedy und Politisches. In anderen Bereichen wie Beauty-Videos konnte eine steigende finanzielle Vergütung durch Monetarisierung festgestellt werden (Haarkötter & Wergen 2019: 119). Es gab also Verschiebungen zwischen Kategorien. Ob es mehr Gewinner oder mehr Verlierer gibt, ist schwer zu sagen. Die Datenbasis aus Kapitel 2 gibt hier keinen Aufschluss, da in den Metadaten nicht erkennbar ist, ob ein Video monetarisiert oder demonetisiert ist. Außerdem bräuchte

### 3 Demonetarisierung von YouTube-Videos

man eine gleiche Datenbasis aus dem Zeitraum vor der Adpocalypse.

Michael Frenzel schreibt im Buch *Das YouTubiversum*: „Im Ganzen ist das für Creator keine generell schlechte Entwicklung; heißt es doch, dass durch größeres Vertrauen derjenigen, die Geld ins System bringen, insgesamt der zu teilende Kuchen für die Creator wieder größer wird“ (Haarkötter & Wergen 2019: 120).

Man darf die Entwicklung aber auch nicht nur positiv sehen. In dieser Aussage wird die bestehende Diskussion um die Verantwortung von YouTube und um das Thema freie Meinungsäußerung nicht berücksichtigt. So besteht schon seit vor der Adpocalypse der Vorwurf, Soziale Medien, als Anbieter öffentlicher Räume, kämen ihrer Verantwortung, freie Meinungsäußerung zu unterstützen, ungenügend nach, um ihren Kunden (Werbetreibende) Sicherheit zu gewähren (Shorenstein Center 2016). Durch die Demonetarisierung kann diese Problematik verstärkt werden, indem so bestimmte Themen z.B. Nachrichten finanziell unprofitabel gemacht werden, obwohl sie einen informativen oder künstlerischen Wert haben. Wenn die YouTube-Algorithmen ein Video mit einem solchen Inhalt als nicht werbefreundlich einschätzen und demonetarisieren, kann dagegen vom Uploader Einspruch eingelegt werden und YouTube-Mitarbeiter könnten das Video nach einer manuellen Überprüfung wieder für Werbung freigeben. In diesem Fall wäre aber das Video in der Zeit demonetarisiert, in der normalerweise am meisten Einnahmen mit Werbung generiert werden, nämlich kurz nach dem Hochladen. So schreibt Michael Frenzel in seinem Fazit den Journalismus betreffend: „Für redaktionell produzierte Nachrichtenformate auf YouTube ist daher die Finanzierung allein über Werbung als kaum realisierbar anzusehen, sondern nur in Kombination mit Crowdfunding oder auch über Rundfunkgebühren“ (Haarkötter & Wergen 2019: 126).

Youtubern bleibt nichts anderes übrig, als die Richtlinien so gut es geht kennenzulernen und Demonetarisierungen zu vermeiden, oder andere Finanzierungsmöglichkeiten wie Sponsoring zu nutzen. Auch wenn vieles der Kritik an YouTube z.B. bezüglich mangelnder Kommunikation und der vielen ungerechtfertigten Demonetarisierungen gerechtfertigt zu sein scheint, kann man jedoch auf YouTube nicht von

einem Recht auf Monetarisierung der eigenen Inhalte sprechen. So urteilte ein Gericht in San Francisco, dass YouTube nicht dazu verpflichtet sei, Werbung auf Inhalten der Nutzer anzuzeigen und den Freiraum hat, die Ausspielung von Werbung zu begrenzen. “The ability to post videos, even without advertising revenue, can be valuable to content providers in reaching a wide audience,” schrieb der Richter ([Reuters 2018](#)).

## 3.3 Untersuchung zur Demonetarisierung

Ich möchte in diesem Kapitel die Demonetarisierung von YouTube-Videos untersuchen. Es geht mir darum, Zuschauerfeedback von monetarisierten und von demonetarisierten Videos zu vergleichen. Der Sinn besteht darin festzustellen, ob Videos, die von YouTube als nicht werbefreundlich eingestuft sind, zu einem anderem Zuschauerfeedback führen als solche, die als werbefreundlich gelten.

Wie bereits erwähnt, benutzt YouTube Algorithmen, um die Eignung von Videos zu beurteilen und den Werbetreibenden Sicherheit im Sinne von Brand Safety zu gewährleisten. Als Grundlage für die Algorithmen dienen Metadaten wie Videotitel, Beschreibung und Keywords. Es werden auch Videoinhalte gescannt und interpretiert. Bei Hinweisen auf ein für Werbung ungeeignetes Video wird die Monetarisierung eingestellt und in extremen Fällen kann die Teilnahme am YouTube-Partnerprogramm gekündigt werden.

Ich möchte, ungeachtet des Grundes für die Demonetarisierung, der Frage nachgehen, ob vermeintlich für Werbung ungeeignete Inhalte in Videos sich in dem Zuschauerfeedback widerspiegeln, und ob etwaige Auswirkungen als positiv oder negativ zu bewerten sind.

Ich verwende für die folgende Untersuchung öffentlich sichtbare Metadaten von Videos. Ich habe sie mit Hilfe der YouTube Data API und R gesammelt und ausgewertet. Den Kern der Untersuchung bilden die Kommentare, die von Zuschauern unter den Videos geschrieben wurden. Ich habe sie heruntergeladen, aufgeteilt nach monetarisierten und nicht monetarisierten Videos und dann analysiert. Außerdem

### 3 Demonetarisierung von YouTube-Videos

wurden die Anzahl der Aufrufe eines Videos, die Anzahl der positiven und negativen Bewertungen und die Anzahl der Kommentare berücksichtigt.

Zunächst ergibt sich das Problem, dass man nirgends mit Sicherheit feststellen kann, ob ein Video von YouTube demonetisiert wurde oder vom Uploader gar nicht erst versucht wurde zu monetarisieren. Dies wird nur im Kanal des Uploaders unter Analytics angezeigt. Ein gelbes Symbol mit Dollarzeichen bei dem Video bedeutet, dass es demonetarisiert wurde. Ich musste also jedes Video einzeln auf eine sichtbare Monetarisierung prüfen und Videos auswählen, bei denen man von einer versuchten Monetarisierung ausgehen kann.

Es gibt eine Reihe von Gründen, die die Datenbasis aus Kapitel 2 für diese Untersuchungen ungeeignet machen. Wie gesagt, ist in den Metadaten nicht abzulesen, ob ein Video monetarisiert ist. Man kann in der Datenbasis die Videos nicht danach sortieren. Man müsste eine Zufallsauswahl an Videos aus der Datenbasis treffen und die Videos dann einzeln auf eine Monetarisierung überprüfen. Bei einer Zufallsauswahl könnte man aber nicht generell davon ausgehen, dass versucht wurde, das Video zu monetarisieren. Außerdem bestünden bei zufällig ausgewählten Videos, selbst wenn sie in derselben Kategorie liegen, zu große Unterschiede zwischen den Videos, sodass sie nicht miteinander vergleichbar wären. Die Machart, die darstellenden Personen und die Zuschauerschaft wären stets verschieden. Man müsste jedes Video einzeln im Kontext seines YouTube-Kanals beurteilen.

Meiner Meinung nach bietet es sich an, die Videos eines einzelnen Youtubers zu untersuchen, dessen Videos normalerweise monetarisiert sind und sich durch eine stets gleiche Machart auszeichnen. In einem solchen Fall sind die Videos und das Zuschauerfeedback miteinander vergleichbar. Außerdem sollten die Videos in einer schnellen Abfolge veröffentlicht worden sein und aktuelle Themen behandeln, sodass die allermeisten Kommentare aus der Zeit kurz nach Veröffentlichung stammen und später möglichst wenige dazukommen.

Ich habe mich als Beispiel für den amerikanischen Youtuber Philip DeFranco entschieden. Er veröffentlicht auf einer fast täglichen Basis Videos auf seinem YouTube-

### 3 Demonetarisierung von YouTube-Videos

Kanal, in denen er verschiedene Themen aus dem aktuellen Geschehen kommentiert. Da die Videos immer sehr ähnlich gemacht sind und sein Erfolg auf eine große Abonenntenbasis stützt, sehe ich eine gute Vergleichbarkeit der Videos und des Publikums als gegeben. Er hat sich in einem Video vom 31.08.2016 schon zur Demonetarisierung geäußert. Zu diesem Zeitpunkt gab es die in Kapitel 7 besprochenen Richtlinien für werbefreundliche Inhalte noch nicht in dieser Form. Es herrschte weniger Klarheit darüber, warum Videos demonetarisiert wurden. YouTube nannte nur vulgäre Sprache als einen Grund. Man kann davon ausgehen, dass er generell versucht, seine Videos zu monetarisieren, da er sich mehrfach öffentlich zur Demonetarisierung seiner Videos geäußert hat. Außerdem kann man ihm eine gewisse Professionalität in der Produktion unterstellen, sodass Copyright-Verletzungen und eine stark vulgäre Sprache wahrscheinlich keine Gründe für Demonetarisierungen sind.

Die untersuchten Videos stammen aus dem Zeitraum zwischen dem 06.11.2016 und dem 24.04.2017, also aus den Monaten vor der Adpocalypse. Ich habe absichtlich einen Zeitraum vor der Adpocalypse gewählt, damit man voraussetzen kann, dass der Youtuber die aktuellen Richtlinien für werbefreundliche Inhalte noch nicht kennt und diese nicht zu vermeiden versucht.

Die Messmethode war folgende: Ich habe alle Videos mit dem Google Chrome Browser aufgerufen, jeweils einmal ohne YouTube-Konto und einmal mit meinem privaten Konto. Das ganze habe ich einmal im Netzwerk „eduroam“ der HAW Hamburg gemacht und einmal in meinem privaten Internetanschluss zu Hause. Wenn ein Video mindestens bei einem der vier Aufrufe mit Werbung versehen war, sehe ich es als monetarisiert an. Wenn bei keinem der vier Aufrufe Werbung sichtbar war sehe ich es als demonetarisiert an.

Aus dem oben genannten Zeitraum stammen insgesamt 102 der Videos auf Philip DeFrancos Kanal. 33 davon habe ich als monetarisiert und 69 als nicht monetarisiert bzw. als wahrscheinlich demonetarisiert befunden.

Ich habe im Januar dieses Jahres schon eine Vorauswahl von jeweils zehn Videos seines Kanals analysiert. Von den zehn demonetarisierten Videos sind zum Zeitpunkt

der Untersuchung in diesem Kapitel zwei mittlerweile monetarisiert. Man sieht also, dass sich der Status der Monetarisierung ändern kann, evtl. durch veränderte Algorithmen. Die Ergebnisse dieser Untersuchung beziehen sich also auf den Stand der Demonetarisierung am 29.05.2019.

## 3.4 Sentiment-Analyse der Kommentare

Ich untersuchte alle Kommentare der 33 monetarisierten Videos und alle Kommentare von 33 zufällig aus den 69 demonetarierten Videos ausgewählten Videos. Mit der Data API von YouTube können alle Kommentare eines Videos heruntergeladen werden. Der entsprechende Befehl im Package „Tuber“ von R lautet: `„get_all_comments(video_id = ‚.....‘)“`. An der Stelle der Pünktchen muss die Video-ID des Videos eingegeben werden. Zu den Metadaten die mit diesem Befehl heruntergeladen werden, gehören der Name und die ID des YouTube-Kontos vom Autor des Kommentars sowie der geschriebene Text, das Datum der Veröffentlichung, die Anzahl der Bewertungen des Kommentars und weitere. Die Anzahl der heruntergeladenen Kommentare ist immer etwas geringer als die Anzahl der Kommentare, die auf der Webseite des Videos angezeigt wird. Ich nehme an, dass es sich bei den fehlenden Kommentaren um Kommentare handelt, die entweder vom Urheber des Kommentars oder vom Inhaber des Videos gelöscht wurden. In der Zeile des Datums kann man feststellen, dass bei den hier untersuchten Videos stets die überwiegende Mehrheit der Kommentare, ich würde ca. 95% schätzen, aus den drei Tagen nach der Veröffentlichung des Videos stammen.

Um die Kommentare auszuwerten, führe ich eine Sentiment-Analyse durch. Sie ist in R im package „Syuzhet“ enthalten ([CRAN 2017](#)). Der verwendete Befehl in R, um eine Sentiment-Analyse durchzuführen lautet `„get_nrc_sentiment(x)“`, wobei x für die Variable steht, in der die Kommentare gespeichert sind. Der Befehl implementiert das „NRC Word-Emotion Association Lexicon“, das von Dr. Saif M. Mohammad am National Research Council Canada (NRC) entwickelt wurde ([Mohammad 2010](#)). Es



### 3 Demonetarisierung von YouTube-Videos

ist ein Lexikon englischer Wörter und Phrasen mit ihrer Assoziation zu den acht Emotionen anger, fear, anticipation, trust, surprise, sadness, joy und disgust und den zwei Kategorien positiv und negativ. Basierend auf diesem Lexikon werden die Kommentare einzeln analysiert und die Ergebnisse in einer Tabelle ausgegeben. In den Abbildungen 4.3 und 4.4 sieht man anhand einer Auswahl an Kommentaren aus dem Video mit der ID „-3LedmpDKff“, wie die Ausgabe der Sentiment Analyse aussieht:

	textOriginal
1	Fuck H3H3 - they are such assholes
2	i hate Casey Neistat
3	I love watching you think... it's something real. It's nic...
4	That cancer bit fucking killed me
5	excellent job amigo
6	your weekend shows suck
7	I love this format.
8	Dani reading the comments. 10/10
9	Thanks for the Star Wars spoiler Phil
10	lol "now i got to be pro cancer" haha

**Abbildung 3.3:** Beispiele von Kommentaren (Darstellung in R)

	anger	anticipation	disgust	fear	joy	sadness	surprise	trust	negative	positive
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1
3	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
4	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1
5	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
7	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
9	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1
10	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1

**Abbildung 3.4:** Ergebnis der Sentiment-Analyse von den Kommentaren aus Abb. 4.3 (Darstellung in R)

Es ist zu erkennen, dass die Tendenz der Einschätzung generell ungefähr stimmt. Es handelt sich jedoch nicht um eine differenzierte Analyse des Inhalts der Kommentare,

### 3 Demonetarisierung von YouTube-Videos

sondern um Hinweise auf das Vorhandensein von Emotionen aufgrund der verwendeten Wörter und Phrasen. Die Zahlen in der ausgegebenen Tabelle geben an, wieviele Hinweise auf Assoziationen zu den verschiedenen Emotionen in einem Kommentar zu finden sind.

Ungenauigkeiten dieser Methode sieht man z.B. bei Kommentar neun, in dem der Sarkasmus anscheinend nicht erkannt wird. Auch die offensichtlich positiv gemeinten Kommentare vier und zehn werden falsch eingeschätzt. Außerdem wird die Vulgärsprache in Kommentar eins nicht negativ bewertet. Aufgrund dieser Beobachtungen kann man feststellen, dass diese Methode nicht für genaue Analysen von Kommentaren und auch nicht für die Auswertung weniger Kommentare geeignet ist. Ich sehe sie als geeignet, um grobe Tendenzen innerhalb einer großen Menge an Kommentaren festzustellen. Da ich 232054 Kommentare von 33 monetarisierten Videos und 344255 von 33 demonetarierten Videos heruntergeladen habe, halte ich diese Sentiment-Analyse für meine Untersuchung als geeignet.

Es wurde bereits an anderen Stellen darauf hingewiesen, dass automatische Sentiment-Analysen nur bedingt für YouTube-Kommentare geeignet sind. So wurde im Paper „User sentiment detection: a YouTube use case“ von 2010 bereits geschrieben, dass Sentiment-Lexika nicht unbedingt für Konversations- und Interaktionsmuster sozialer Medien ausgelegt sind, und dass negative Sentiments schlechter erkannt werden als positive (Choudhury & Breslin 2010). Auch wenn Eigenheiten wie Slang, Emojis oder Sarkasmus nicht erkannt werden, halte ich diese Problematik der Methode hier für vernachlässigbar, da ich dieselbe Methode auf zwei Gruppen von Videos anwende und die Ergebnisse vergleiche.

Das Ergebnis der beiden Sentiment-Analysen, also die der Kommentare der monetisierten und die der Kommentare der demonetarierten Videos, habe ich mit R geplottet (siehe Abb. 4.3). Dabei werden alle Werte in einer Spalte addiert. So erhält man die Anzahl aller gefundenen Assoziationen, aufgeteilt nach Emotionen. Daraufhin habe ich diese Werte durch die Anzahl aller gefundenen Assoziationen geteilt und dann mit 100 multipliziert. In Abbildung 4.3 sieht man also die Anteile der gefunde-

nen Assoziationen in Prozent, aufgeteilt nach den zehn Emotionen. In der Abbildung sind zum Vergleich die Ergebnisse beider Analysen jeweils nebeneinander dargestellt.

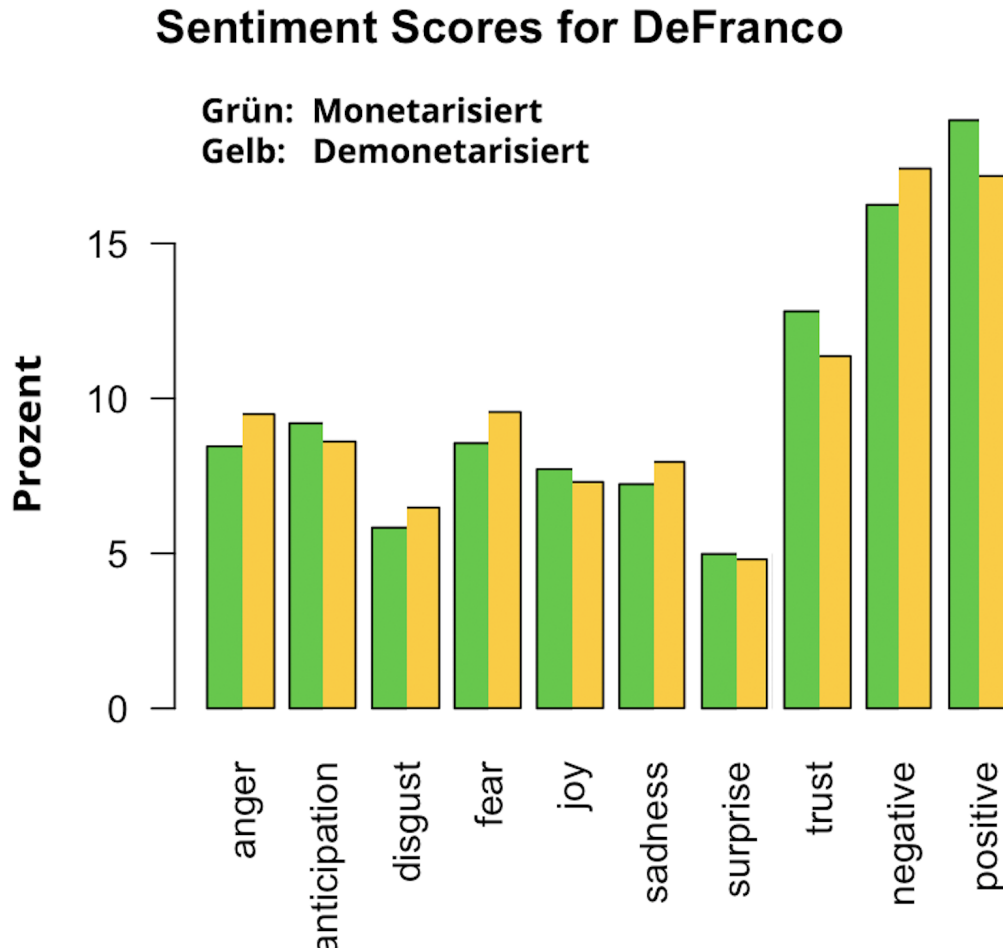


Abbildung 3.5: Ergebnis der Sentiment-Analyse (eigene Darstellung)

Es wird die Verteilung der durch die Sentiment-Analyse gefundenen Assoziationen auf die zehn Kategorien dargestellt. Wenn man sich nur die grünen Teile der Balken anschaut, erkennt man die Verteilung der Assoziationen der monetarisierten Videos. Die gelbe Seite der Balken stellt dasselbe dar, nur von den demonetisierten Videos. Man sieht also z.B. in dem Balken von „anger“, dass bei den demonetisierten Videos ca. 1% mehr Assoziationen von Wörtern und Phrasen mit dieser Emotion gefunden wurden als bei den monetarisierten.

Um das Ergebnis zu beurteilen muss man die verschiedenen Emotionen bzw. Kategorien in eher wünschenswert und eher nicht wünschenswert einordnen. Da diese Emotionen den Einfluss der Videos auf das Publikum beschreiben und der Kontext Brand Safety für Werbeanzeigen ist, mache ich folgende Einordnung: Als wünschenswert sehe ich positive, trust, surprise, joy und anticipation an. Als nicht wünschenswert sehe ich negative, sadness, fear, disgust und anger an. Die Begründung hierfür ist die vereinfachte Annahme, dass positivere Emotionen beim Publikum auf eine bessere Eignung des Videos für Werbeanzeigen schließen lassen, sowohl in Hinsicht auf den Effekt der Werbung bei den Zuschauern als auch in Hinsicht auf die Wahrscheinlichkeit der Brand Safety.

In diesem Sinne bestätigt das Ergebnis die Demonetarisierung der Videos, da in jeder Kategorie für die monetisierten Videos eine bessere Eignung für Werbeanzeigen nachzuweisen ist. Wenn man YouTubes Richtlinien für werbefreundliche Inhalte berücksichtigt, dann entsprechen die Ergebnisse der Erwartung. Es ist nachvollziehbar, dass Inhalte, die diese Richtlinien verletzen wie z.B. kontroverse Themen, Gewalt oder anstößige Sprache den emotionalen Zustand von Zuschauern ins Negative beeinflussen können. Dies kann sich dann in den formulierten Kommentaren widerspiegeln. Die Ergebnisse der Sentiment-Analysen können als Bestätigung dieser Theorie gesehen werden. Allerdings ist die Untersuchung eines Youtubers nicht ausreichend, um allgemeingültige Schlüsse ziehen zu können.

## 3.5 Analyse der Metadaten

Ich habe folgende Metadaten der ausgewählten Videos gemessen: die Anzahl der Videoaufrufe, die Anzahl der positiven und negativen Bewertungen und die Anzahl der Kommentare. In Tabelle 4.2 habe ich die verrechneten und gemittelten Werte aufgeführt. Sie geben die Werte an, die ein Video aus den beiden Gruppen im Durchschnitt hat.

Im Bezug auf den Erfolg der Videos haben die demonetarierten Videos bessere

	Monetarisiert	Demonetarisiert
Aufrufe (gemittelt)	1332332	1564539
Anteil von Dislikes an Bewertungen	2,7%	2,37%
Anteil von pos. Bewertungen an Aufrufen	5,04%	5,05%
Anteil von Kommentaren an Aufrufen	0,67%	0,82%

**Tabelle 3.2:** Durchschnittswerte der Videos errechnet aus den Metadaten

Werte. Sie haben durchschnittlich mehr Aufrufe erzielt und ein positiveres Bewertungsverhältnis. Die Motivierung, das Video positiv zu bewerten, ist ungefähr gleich geblieben. Sie haben die Zuschauer stärker motiviert, Kommentare zu schreiben, was allerdings, wie wir in Kapitel 3.4 gesehen haben, in diesem Fall nicht unbedingt als positiv zu bewerten ist.

Meine Interpretation ist, dass nicht-werbefreundliche Inhalte stärkere Reaktionen bei den Zuschauern hervorrufen als werbefreundliche. Dazu gehört ein stärkeres Interesse, was an den höheren Aufrufzahlen erkennbar ist und ein höheres Diskussion- und Mitteilungsbedürfnis, was an der größeren Anzahl an Kommentaren ersichtlich ist. Anscheinend ist das mit einer positiveren Bewertung des Videos verbunden.

## 3.6 Ergebnis der Untersuchung

Die Sentiment-Analyse lässt bei den ausgewählten demonetarierten Videos im Durchschnitt mehr negative Emotionen in ihren Kommentaren erkennen als bei den monetarisierten Videos. Ich führe das auf das Vorhandensein nicht-werbefreundlicher Inhalte in den Videos zurück, die von Algorithmen erkannt werden und der Grund für die Demonetarisierung der Videos sind. Die Begründung dafür ist, dass als Unterschied zwischen den beiden Videogruppen Hinweise auf Verstöße gegen die Richtlinien für

### *3 Demonetarisierung von YouTube-Videos*

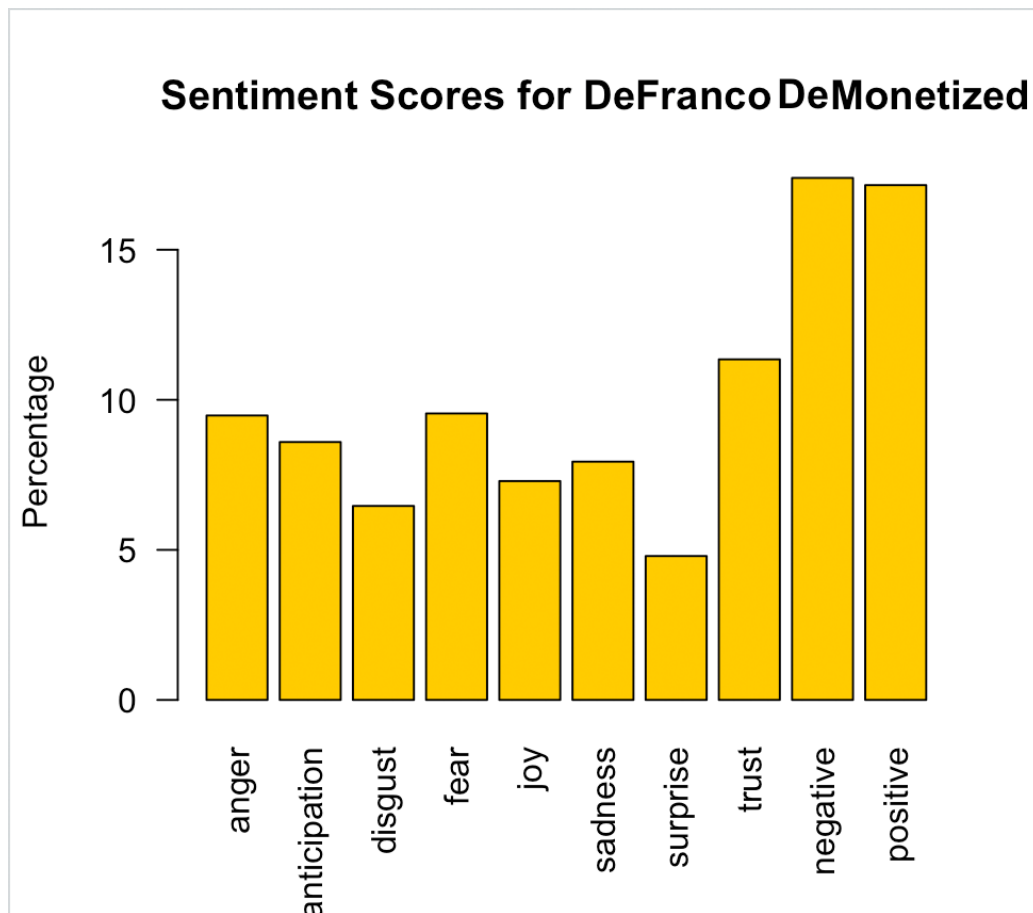
werbefreundliche Inhalte auf Seiten der demonetisierten Videos wahrscheinlich sind. Die Sentiment-Analyse weist die Verbindung von nicht-werbefreundlichem Inhalt und negativeren Emotionen in den Kommentaren nach. Das bestätigt die Funktion der Demonetarisierung, Werbeanzeigen von nicht dafür geeigneten Videos zu entfernen. Die Ergebnisse machen jedoch keine Aussage darüber wie akkurat die Demonetarisierung funktioniert.

Bemerkenswert ist, dass die negativeren Emotionen anscheinend nicht auf das Video bezogen werden, da das Bewertungsverhältnis der demonetisierten Videos positiver ist. Diese Tatsache sowie die höheren Aufrufzahlen verdeutlichen, dass es sich für Videoproduzenten im Bezug auf den Erfolg der Videos lohnen kann, nicht-werbefreundliche Inhalte in ihren Videos zu thematisieren. Durch YouTubes Richtlinien für werbefreundliche Inhalte und die Demonetarisierung besteht jedoch bei diesen Themen immer das Risiko, keine Einnahmen durch Monetarisierung haben zu können.

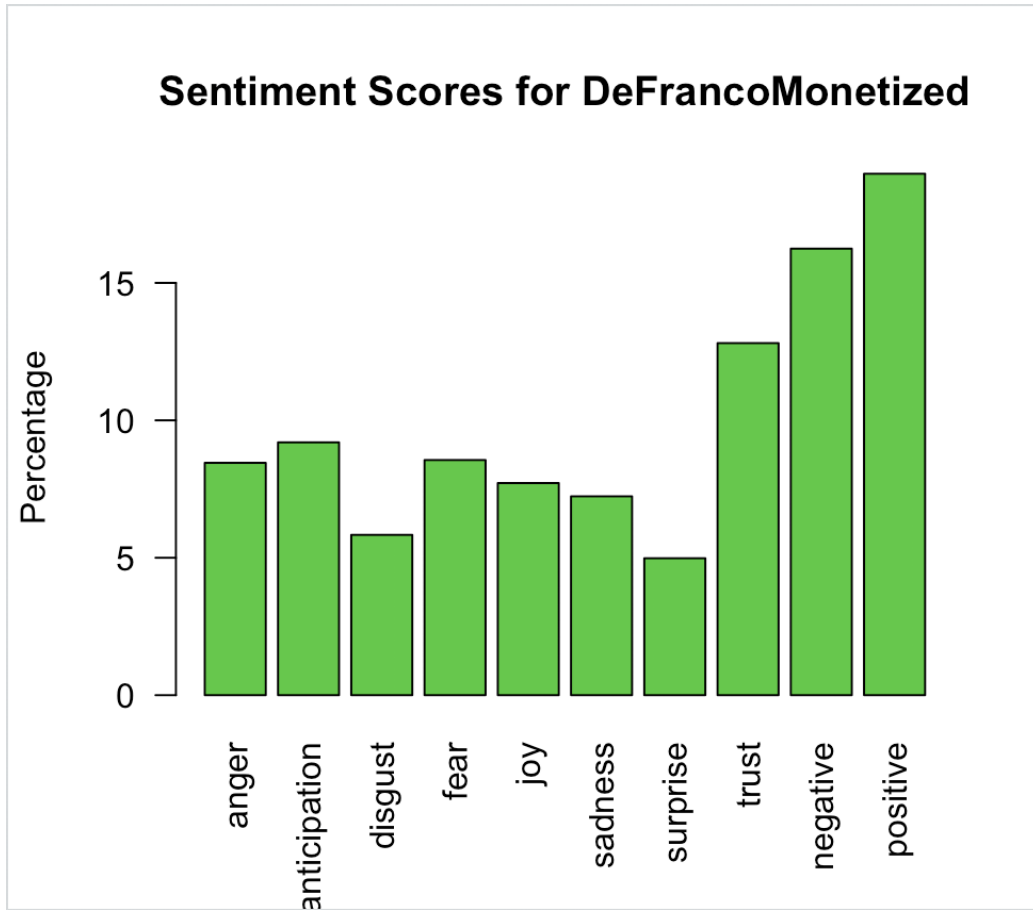
## 4 Fazit

Der Begriff Adpocalypse und die vielen Videos von Youtubern zu dem Thema machen deutlich, wie stark die empfundenen Auswirkungen der Demonetarisierung in der Community von YouTube waren. Da sich die Videoplattform YouTube hauptsächlich durch Werbung finanziert, besteht ihr Interesse darin, möglichst viele Werbetreibende auf die Plattform zu bekommen und ein möglichst werbefreundliches Umfeld zu schaffen. Viele Faktoren, die den Erfolg von YouTube ausmachen, spielen diesem Bestreben entgegen. Beispiele dafür sind die Möglichkeit, dass jeder Videos veröffentlichen kann und die geringen Hürden, um Geld mit automatisch geschalteten Werbeanzeigen zu verdienen. Auch der Reiz von nicht werbefreundlichen Inhalten, der, wie in Kapitel 3 gezeigt wurde, zum Erfolg von Videos beitragen kann, gehört dazu. YouTube hat deshalb keine andere Wahl, als einen Kompromiss zwischen diesen beiden Seiten zu finden. Die Lösung, die dafür angewendet wird sind Algorithmen, die alle Inhalte scannen und über Monetarisierung und Demonetarisierung entscheiden. Anhand welcher Daten das geschehen kann wurde in dieser Arbeit exemplarisch gezeigt. Es wurden auch Hinweise dafür gezeigt, dass dabei eher Videos Demonetarisieren werden, die negativere Emotionen bei Zuschauern hervorrufen. Youtuber, die auf der Plattform finanziell erfolgreich sein wollen, müssen die Richtlinien kennen und sollten sich nicht alleine auf die Monetarisierung ihrer Videos stützen, sondern auch andere Einnahmequellen wie Crowdfunding, Sponsoring oder Merchandise erschließen.

# A Material







ID	Kategorienname	#Videos	#Views (gemittelt)	#Comments (gemittelt)	#Likes (gemittelt)	#Dislikes (gemittelt)	Anteil von Dislikes an Bewertungen	Anteil von Comments an den Views	Anteil von Likes an Views
1	Film & Animation	9226	188342	671	4971	226	4,35 %	0,36 %	2,64 %
2	Autos & Vehicles	3410	140368	830	6581	342	4,94 %	0,59 %	4,69 %
10	Music	10515	424812	2243	23352	873	3,6 %	0,53 %	5,5 %
15	Pets & Animals	2326	96080	684	3945	101	2,5 %	0,71 %	4,1 %
17	Sports	13542	223259	578	4438	203	4,37 %	0,26 %	1,99 %
19	Travel & Events	849	114232	647	4061	188	4,42 %	0,57 %	3,56 %
20	Gaming	5590	180450	1552	9470	352	3,58 %	0,86 %	5,25 %
22	People & Blogs	33269	114424	618	3796	307	7,48 %	0,54 %	3,32 %
23	Comedy	10737	267015	1796	15484	739	4,56 %	0,67 %	5,8 %
24	Entertainment	52928	209571	1033	6834	377	5,23 %	0,49 %	3,26 %
25	News & Politics	22183	111469	551	1988	396	16,61 %	0,49 %	1,78 %
26	Howto & Style	9743	160393	980	6443	215	3,23 %	0,61 %	4,02 %
27	Education	4083	95151	578	4149	147	3,42 %	0,61 %	4,36 %
28	Science & Technology	3472	244897	2701	12264	549	4,28 %	1,1 %	5,01 %
29	Nonprofits & Activism	1988	95520	1349	6028	1881	23,78 %	1,4 %	6,31 %

A Material

	MONETARISIERT				
	<b>Aufrufe</b>	<b>Likes</b>	<b>Dislikes</b>	<b>Kommentare</b>	
1	1341139	48409	892	3434	z6iKrjfgOyg
2	1216201	63211	615	9410	jP87dMtxGc
3	2145266	119786	2435	15979	XHyOTepUHIU
4	1944308	87525	2109	14520	VeKq-l2Uzv8
5	963674	40378	993	5292	gF619qsf4eM
6	1454140	58855	1184	4997	RwdRjt1Yb3g
7	1332388	64892	1372	8953	Cvqo_pqRgrw
8	1293163	71304	2172	8140	JpTXtADBxzc
9	1751397	68505	1178	8239	32LIgGZKabl
10	1274244	60904	1075	6697	DVvBt9ERz5g
11	2038826	110870	9567	20991	Gt_tUnf6T2E
12	1290099	63289	1137	9290	rocl75oh54k
13	1356604	77365	3737	15268	BAALvRcegCY
14	1296329	61806	3571	11850	oAsvO_1qMWU
15	1041342	77599	615	12767	3_KNAvd8wjQ
16	2064606	69303	3076	7988	pFlIqpFzjU4
17	977770	49827	789	4336	shnvgJ9aTMQ
18	1259137	53342	1521	7090	INzkQC-YNaw
19	1248065	55830	797	11550	iza-Pqz-YOI
20	1118620	61089	1297	10527	6nsOiwXgGUQ
21	1267016	85444	1612	5733	qYMMXA40Nmo
22	1310610	66093	3109	6005	QjLE7TvauJ0
23	836509	49130	1210	3175	rKixUxFXimM
24	1456937	123684	2124	12842	W_5dU5gYd7g
25	623918	42335	616	6329	vLBZlbZkolE
26	1129671	61796	1086	9103	QKvsx0uVJqo
27	1118906	57425	1323	7853	GQ8kgNRldbg
28	665386	38008	496	2353	"-iseZ6Zdiel"
29	1241943	62907	781	7597	IU5GH4bg9QU
30	1764724	74995	2788	9290	LTMNNxOb-3k
31	1285301	65975	982	5840	9LhAfzZ2U4g
32	1119649	50689	1209	6029	"-I9YEVtrIHM"
33	1739071	72315	4076	14067	9Yhv6lrogvo
<b>Gemittelt</b>	<b>1332332,091</b>	<b>67118</b>	<b>1865</b>	<b>8894,9697</b>	
	Likes + Dislikes	68982,7			
	<b>Anteil an Dislikes</b>	<b>2,704 %</b>			
	<b>Anteil an pos. Bewert.</b>	<b>5,038 %</b>			
	<b>Anteil an Kommentaren</b>	<b>0,668 %</b>			

A Material

DEMONETARISIERT					
	<u>Aufrufe</u>	<u>Likes</u>	<u>Dislikes</u>	<u>Kommentare</u>	
1	1425900	83873	969	5219	kbwPLPuHKCQ
2	2085894	135689	3584	14728	mrilDQugeME
3	1671890	87264	2919	10146	cfDDFbX46i8
4	1261812	61550	1174	9111	pVm07CNsstk
5	1476072	63986	1505	9710	WdWIKIMbjl0
6	1432615	50715	1125	4931	"-3LedmpDKfi"
7	1303353	75234	3122	22521	VnmjXFuqkSY
8	1242578	56209	1378	9565	d5QgKnGaYJE
9	1472540	80495	1420	11283	OcEVMXArLtw
10	1745474	80302	3884	20434	nWwBtrVMzDs
11	2098646	77345	1754	14120	KtearHltuKg
12	1094466	79863	831	15349	_yieWvwqayc
13	1831207	74726	3197	9831	P67na1Djxdc
14	1138909	60246	909	6486	TMYYB3VJsAg
15	1017765	75598	633	39577	GPoj5x4luw
16	1137374	54302	592	6877	36NCZliROcM
17	5097383	280529	9416	41544	jfpzCsXGxQg
18	2637045	122419	2441	16045	RdNSKxFAk-U
19	2119466	114581	5272	25399	o9uURrBuh1M
20	1207807	57367	906	7715	4O_6lxmJvcg
21	1644166	78122	1711	16180	EgffyL600Zo
22	1609818	65849	2216	10323	UEmrE2OAJG8
23	1461134	81105	2119	12365	uoKqPjK75z4
24	1127394	59990	114	7842	sFaKi_cd5so
25	1356653	64289	879	9600	phklrxOyl5Q
26	1561584	67157	934	9557	y-0-LEPdhX8
27	1185679	55924	740	7147	oGZojT99iU
28	1440953	90388	1501	18275	Pze03sHDFyl
29	1151309	61857	1024	3926	6v3dL_Wnv6c
30	680943	31925	452	3189	LM5XFI4gDO8
31	1330883	64778	1373	8051	3qN4DYIt2H8
32	1354514	57567	1842	6594	rFRrICcOqQA
33	1226575	58040	1370	9989	LhKZ_zTvBK4
<b>Gemittelt</b>	<b>1564539,424</b>	<b>79069</b>	<b>1918</b>	<b>12837,2424</b>	
	Likes + Dislikes	80987,58			
	<b>Anteil an Dislikes</b>	<b>2,369 %</b>			
	<b>Anteil an pos. Bewert.</b>	<b>5,054 %</b>			
	<b>Anteil an Kommentaren</b>	<b>0,821 %</b>			

```
1 library(vosonSML)
2 library(magrittr)
3 library(tuber)
4 library(dplyr)
5
6 ### Daten einlesen ###
7 us <- read.csv("USvideos.csv",header=T,sep=",")
8 gb <- read.csv("GBvideos.csv",header=T,sep=",")
9 fr <- read.csv("FRvideos.csv",header=T,sep=",")
10 de <- read.csv("DEvideos.csv",header=T,sep=",")
11 ### usw. ###
12
13 ### doppelte Einträge löschen ###
14 us <- us[!duplicated(us$video_id), ]
15 gb <- gb[!duplicated(gb$video_id), ]
16 fr <- fr[!duplicated(fr$video_id), ]
17 de <- de[!duplicated(de$video_id), ]
18 ### usw. ###
19
20 ### Daten zusammenfügen ###
21 gesamt <- rbind(us,gb,fr,de)
22 ### usw. ###
23
24
25 ### Anzahl der Kommentare gesamt pro Kategorie ###
26 ### und die gemittelten Werte ###
27 dataset %>%
28   group_by(category_id) %>%
29   summarize(comments = sum(as.numeric(comment_count)),
30             gemittelt = mean(comment_count))
31
32 ### alle Videos eines channels/Kategorie im Datenset ###
33 teamcoco <- dataset %>%
34   filter(channel_title == "Team Coco")
35 ##filter(category_id == 29)
```

```
1 library(dplyr)
2 library(vosonSML)
3 library(magrittr)
4 library(tuber)
5 library(syuzhet)
6
7 ### Authentifizierung ###
8 app_id <- "36301367072-ekmhlf2438irv71pq0j4esmcg329o1j1.apps.googleusercontent.com"
9 app_secret <- "UhAXC4GGhfab5PSLDlrhZTLq"
10 yt_oauth(app_id, app_secret, token = '', cache = FALSE)
11
12 ### Kommentare für ein Video herunterladen ###
13 data33<-get_all_comments(video_id = 'phkIrx0y15Q')
14
15 ### Kommentare aller Videos nacheinander zusammenfügen ###
16 DeFrancoDemonetized <- rbind(DeFrancoDemonetized,data33)
17
18 ### als csv-Datei speichern ###
19 write.csv(DeFrancoDemonetized, file = "DeFrancoDemonetized.csv")
20
21
22 ### Kommentartext in Utf-8 speichern ###
23 comments <- iconv(DeFrancoDemonetized$textOriginal, to = 'utf-8-mac')
24
25 ### Sentimen-Analyse durchführen ###
26 sentiment <- get_nrc_sentiment(comments)
27
28 ### Sentiment-Analyse plotten ###
29 barplot(100*colSums(sentiment)/sum(sentiment),
30         las = 2,
31         col = "#FFCC00",
32         ylab = 'Percentage',
33         main = 'Sentiment Scores for DeFrancoMonetized')
34
35 ### Sentiment-Analyse als csv-Datei speichern ###
36 write.csv(sentiment, file = "DeFrancoDemonetizedSENTIMENT.csv")
37
38 ### Metadaten eines Videos herunterladen ###
39 stats <- get_stats(video_id="jJP87dMtxGc")
40
```

# Abbildungsverzeichnis

2.1	Marktanteil der Unique User von Video-Sharing-Plattformen in Deutschland im ersten Halbjahr 2016 ( <a href="#">Haarkötter &amp; Wergen 2019: 148</a> ) . . . .	10
3.1	Twitter Post des Youtubers Ethan Klein vom 25.04.2017 . . . . .	32
3.2	Thumbnail des Videos von LeFloid vom 21.03.2016 . . . . .	33
3.3	Beispiele von Kommentaren (Darstellung in R) . . . . .	41
3.4	Ergebnis der Sentiment-Analyse von den Kommentaren aus Abb. 4.3 (Darstellung in R) . . . . .	41
3.5	Ergebnis der Sentiment-Analyse (eigene Darstellung) . . . . .	43

# Tabellenverzeichnis

2.1	Webseitenranking von Alexa.com, basierend auf globalem Webtraffic ( <a href="#">Alexa 2019</a> ) . . . . .	10
2.2	Anzahl von Videos in der Datenbasis nach Kategorien . . . . .	22
2.3	Gemittelte Werte der Videos nach Kategorien . . . . .	24
2.4	Relative Werte der Videos nach Kategorien . . . . .	25
3.1	Im Bild erkannte Informationen von Googles Cloud Vision API . . . . .	33
3.2	Durchschnittswerte der Videos errechnet aus den Metadaten . . . . .	45



# Literaturverzeichnis

Adweek: *YouTube May Be Worth Up to \$40 Billion—More Than Twitter*, <https://www.adweek.com/digital/youtube-may-be-worth-40-billion-more-twitter-159861/>, 2014, letzter Zugriff: 05. 06. 2019

Alexa: *alexa.com*, <https://www.alexa.com/siteinfo/>, 2019, letzter Zugriff: 05. 06. 2019

Berkeley Political Review: *Adpocalypse: How YouTube Demonetization Imperils the Future of Free Speech*, <https://bpr.berkeley.edu/2018/05/01/adpocalypse-how-youtube-demonetization-imperils-the-future-of-free-speech/>, 2018, letzter Zugriff: 05. 06. 2019

Business Insider: *The 22 Key Turning Points In The History Of YouTube*, <https://www.businessinsider.com/key-turning-points-history-of-youtube-2013-2?IR=T>, 2013, letzter Zugriff: 05. 06. 2019

Business Insider: *Morgan Stanley values YouTube 160 billion dollars*, <https://www.businessinsider.de/morgan-stanley-values-youtube-160-billion-dollars-2018-5?r=US&IR=T>, 2018, letzter Zugriff: 05. 06. 2019

Choudhury, Smitashree & Breslin, John G.: „User sentiment detection: a YouTube use case“, *The 21st National Conference on Artificial Intelligence and Cognitive Science* 30 Aug - 1 Sep 2010, Galway, Ireland

## Literaturverzeichnis

- Comprehensive R Archive Network: *tuber: Client for the YouTube API*, <https://cran.r-project.org/web/packages/tuber/index.html>, 2018, letzter Zugriff: 05. 06. 2019
- Comprehensive R Archive Network: *syuzhet: Extracts Sentiment and Sentiment-Derived Plot Arcs from Text*, <https://cran.r-project.org/web/packages/syuzhet/index.html>, 2017, letzter Zugriff: 05. 06. 2019
- Forbes: *YouTube Wants Content Creators To Appeal Demonetization, But It's Not Always That Easy*, <https://www.forbes.com/sites/erikkain/2017/09/18/adpocalypse-2017-heres-what-you-need-to-know-about-youtubes-demonetization-troubles/#5dd6d7db6c26>, 2017, letzter Zugriff: 05. 06. 2019
- Funke, Sven-Oliver : *Video ist King!*, Rheinwerk 2016
- Google: *YouTube-Partnerprogramm: Überblick, Checkliste für die Bewerbung und häufig gestellte Fragen*, <https://support.google.com/youtube/answer/72851?hl=de>, 2019, letzter Zugriff: 05. 06. 2019
- Google: *YouTube-Anzeigenformate*, <https://support.google.com/youtube/answer/2467968?hl=de>, 2019, letzter Zugriff: 05. 06. 2019
- Google: *Cost-per-View-Gebote*, <https://support.google.com/google-ads/answer/2472735?hl=de>, 2019, letzter Zugriff: 05. 06. 2019
- Google: *Anzeigenposition und Anzeigenrang*, <https://support.google.com/google-ads/answer/1722122>, 2019, letzter Zugriff: 05. 06. 2019
- Google: *Qualitätsfaktor*, <https://support.google.com/google-ads/answer/7050591>, 2019, letzter Zugriff: 05. 06. 2019
- Google: *YouTube Data API Overview*, <https://developers.google.com/youtube/v3/getting-started>, 2019, letzter Zugriff: 05. 06. 2019

## Literaturverzeichnis

- Google: *Trends auf YouTube*, <https://support.google.com/youtube/answer/7239739?hl=de>, 2019, letzter Zugriff: 05. 06. 2019
- Google: *GuideCategories*, <https://google-developers.appspot.com/youtube/v3/docs/guideCategories>, 2019, letzter Zugriff: 05. 06. 2019
- Google: *VideoCategories: list*, <https://developers.google.com/youtube/v3/docs/videoCategories/list>, 2019, letzter Zugriff: 05. 06. 2019
- Google: *Richtlinien für werbefreundliche Inhalte*, [support.google.com/youtube/answer/6162278?hl=de](https://support.google.com/youtube/answer/6162278?hl=de), 2019, letzter Zugriff: 05. 06. 2019
- Google: *Cloud Vision*, [cloud.google.com/vision/?hl=de](https://cloud.google.com/vision/?hl=de), 2019, letzter Zugriff: 05. 06. 2019
- Haarkötter, Hektor & Wergen, Johanna (Hrsg.): *Das YouTubiversum*, Springer 2019
- Humborg, Christian & Nguyen, Thuy Anh: *Die publizistische Gesellschaft*, Springer 2018
- Investopedia: *Youku Tudou vs. YouTube: A Financial Comparison (YOKU, GOOG)*, <https://www.investopedia.com/articles/insights/053016/youku-tudou-vs-youtube-financial-comparison-yoku-goog.asp>, 2018, letzter Zugriff: 05. 06. 2019
- Jolly, Mitchell: *Trending YouTube Video Statistics*, <https://www.kaggle.com/datasnaek/youtube-new>, 2018, letzter Zugriff: 05. 06. 2019
- Kaplan, Andreas M. & Haenlein, Michael: „Users of the world, unite! The challenges and opportunities of Social Media“, *Business Horizons* vol. 53(1), 2010
- Keese, Christoph: *Disrupt Yourself*, Penguin 2018
- Keyling, Till: *Kollektives Gatekeeping*, Springer 2017

## Literaturverzeichnis

- Mohammad, Saif M.: *NRC Word-Emotion Association Lexicon*, <http://saifmohammad.com/WebPages/NRC-Emotion-Lexicon.htm>, 201, letzter Zugriff: 05. 06. 2019
- New York Times: *AT&T and Johnson & Johnson Pull Ads From YouTube*, <https://www.nytimes.com/2017/03/22/business/atamt-and-johnson-amp-johnson-pull-ads-from-youtube-amid-hate-speech-concerns.html?module=inline>, 2017, letzter Zugriff: 05. 06. 2019
- Next Web: *YouTube pulls ads from Casey Neistat video raising funds for the Las Vegas victims*, <https://thenextweb.com/google/2017/10/06/youtube-casey-neistat-las-vegas/>, 2017, letzter Zugriff: 05. 06. 2019
- Reuters: *Google defeats Zombie Go Boom 'Adpocalypse' lawsuit*, <https://www.reuters.com/article/us-alphabet-adpocalypse-lawsuit/google-defeats-zombie-go-boom-adpocalypse-lawsuit-idUSKCN1GK28D>, 2018, letzter Zugriff: 05. 06. 2019
- Shorenstein Center: *Jeffrey Rosen—The Deciders: The Future of Free Speech in a Digital World*, <https://shorensteincenter.org/jeffrey-rosen-future-of-free-speech-in-a-digital-world/>, 2016, letzter Zugriff: 05. 06. 2019
- YouTube: *Lektion: YouTube-Kategorien*, <https://creatoracademy.youtube.com/page/lesson/overview-categories#strategies-zippy-link-1>, 2019, letzter Zugriff: 05. 06. 2019

Ich versichere, die vorliegende Arbeit selbstständig ohne fremde Hilfe verfasst und keine anderen Quellen und Hilfsmittel als die angegebenen benutzt zu haben. Die aus anderen Werken wörtlich entnommenen Stellen oder dem Sinn nach entlehnten Passagen sind durch Quellenangaben eindeutig kenntlich gemacht.

Ort, Datum

Volker Thum