

Viralität von Fake News in Social Media – Der Einfluss von Emotionen

Arbeitsstand, September 2021

Beteiligte Personen:

Dr. Ilja Nastjuk

Prof. Simon Trang

Prof. Welf Weiger

Benedikt Fischer, M. Sc.

Christiane Huisman, M. Sc.

Rober Rössler, M. Sc.

Zara Stehling, M. Sc.

Lena Wüstfeld, M. Sc.

Gefördert von der:

Dr. Hans Riegel Stiftung

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	III
Tabellenverzeichnis	IV
1. Relevanz der Verbreitung von Fake News in Social Media	1
2. Theoretischer Rahmen	3
2.1. Definitorische Grundlagen	3
2.1.1. Fake News	3
2.1.2. Emotionen	4
2.1.3. Viralität in Social Media	5
2.2. Aktueller Forschungsstand	6
2.3. Elaboration Likelihood Modell	9
3. Forschungshypothesen und Modell	10
4. Empirische Untersuchung	13
4.1. Methodische Grundlagen	13
4.1.1. Datenerhebung	13
4.1.2. Datenauswertung	16
4.2. Ergebnisse und Diskussion	17
5. Fazit	23
5.1. Zusammenfassung	23
5.2. Gesellschaftspolitische Implikationen	25
5.3. Limitationen und Implikationen für die Forschung	26
Quellenverzeichnis	29
Anhang	V
Eidesstattliche Erklärung	XV

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Das Elaboration Likelihood Modell	9
Abbildung 2: Informationsverarbeitung und Viralität von Real News	11
Abbildung 3: Informationsverarbeitung und Viralität von Fake News.....	12
Abbildung 4: Forschungsmodell.....	13
Abbildung 5: Vergleich der Emotionen von Fake News und Real News.....	18
Abbildung 6: Schätzungen der negativen Binomial-Regression	22

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Regression über den Einfluss von Fake News auf den Negativitätsüberhang der Emotionen	19
Tabelle 2: Vergleich der Einflüsse von positiven und negativen Emotionen auf die Facebook-Shares von Fake News und Real News	20
Tabelle 3: Negative Binomial-Regression über den Einfluss von Fake News, dem Negativitätsüberhang der Emotionen und dem Interaktionseffekt auf die Viralität	21

1. Relevanz der Verbreitung von Fake News in Social Media

„Wir bekämpfen nicht nur eine Pandemie, sondern auch eine Infodemie. Fake News verbreiten sich viel schneller als das Virus.“

(Adhanom Ghebreyesus, 2020)

Fake News sind heutzutage eines der am häufigsten diskutierten Phänomene in Politik, sozialem Leben und der Gesellschaft (Flostrand, Pitt, & Kietzmann, 2019, S. 246). Sie sind eigentlich ein altbekanntes Problem, neu ist ihre Bezeichnung als Fake News und die Geschwindigkeit ihrer Verbreitung (Mills, Pitt, & Ferguson, 2019, S. 3). Besonders in den Fokus der Öffentlichkeit gerückt sind Fake News durch die Präsidentschaftswahlen der USA 2016, bei denen gezielt falsche Informationen zur Manipulation der Wahlergebnisse in Umlauf gebracht wurden (Allcott & Gentzkow, 2017, S. 212; Kim & Dennis, 2019, S. 1025). Auch aktuell, zur Zeit der Corona-Pandemie, werden falsche und irreführende Meldungen rasant über das Internet verbreitet (Mejova & Kalimeri, 2020, S. 3; Lai, Shih, Ko, Tang, & Hsueh, 2020, S. 7). Verdeutlichen lässt sich dies durch das einleitende Zitat des WHO-Generaldirektors *Adhanom Ghebreyesus* (2020), der Corona nicht nur als Pandemie, sondern zugleich auch als Infodemie betitelt. Beispielsweise verbreitete sich die Information, dass mit dem Coronavirus infizierte Menschen zur Bekämpfung der Krankheit Bleichmittel trinken sollen, mit einer hohen Geschwindigkeit in den Medien. Dies trägt jedoch nicht zu der Bekämpfung des Virus bei und bringt Menschenleben in Gefahr (Bender, 2020). Somit besteht der Kampf nicht nur gegen die Verbreitung des Virus, sondern auch gegen die Verbreitung von Fake News (Adhanom Ghebreyesus, 2020).

Das Internet und Social Media bieten die Infrastruktur für die vereinfachte Erstellung, Veröffentlichung und Verbreitung von Fake News (Alemanno, 2018, S. 1 f.; Vosoughi, Roy, & Aral, 2018, S. 1146). Begünstigt durch niedrige Eintrittsbarrieren werden somit journalistische Ideale wie Wahrhaftigkeit, Objektivität und Verantwortlichkeit weitestgehend außer Kraft gesetzt (Zhang, Gupta, Kauten, Deokar, & Qin, 2019, S. 1036). Social Media hat sich von einem Unterhaltungsmedium für Jugendliche zu einem wichtigen Nachrichtenmedium entwickelt (Alemanno, 2018, S. 1 f.), das bisherige Informationsmedien wie Zeitung oder Fernsehen zunehmend verdrängt (Xu, Forman, Kim, & Van Ittersum, 2014, S. 99 f.). Für viele Menschen stellt Social Media sogar die Hauptinformationsquelle dar (Lazer et al., 2018, S. 99 f.). Während die meisten Leser denken Fake News von wahren Nachrichten (Real News) unterscheiden zu können (Barthel, Mitchell, & Holcomb, 2016, S. 3), ist ein Großteil von ihnen nicht dazu in der Lage (Landesanstalt für Medien NRW, 2019, S. 7; Moravec, Minas, & Dennis, 2019, S. 1355).

Die Meinung der Bevölkerung kann somit bewusst manipuliert werden (Europäische Kommission, 2018, S. 1).

Dies ist ein Grund, weshalb falsche Nachrichten global ein hohes Risiko für Individuen, Institutionen und die Gesellschaft darstellen (Lazer et al., 2018, S. 2). Laut einer Studie der *Universität Baltimore* (2019) entsteht für die Weltwirtschaft infolge von Fake News jährlich eine Schadenssumme in Höhe von 78 Milliarden Dollar. Beispielsweise entstanden im Jahr 2013 an der Börse innerhalb kürzester Zeit Kursverluste von mehr als 130 Milliarden Dollar, nachdem der Twitter Account der Associated Press gehackt wurde und von einem Attentat auf Präsident Barack Obama berichtet wurde (Rapoza, 2017). Die ökonomischen Schäden wirken sich auf Segmente wie Politik, Finanzen, Werbung, Onlinehandel und Medien aus (Universität Baltimore, 2019). Ferner sind auch Bereiche wie Gesundheit und Ernährung von der Manipulation durch Fake News betroffen (Bode & Vrang, 2015, S. 1; Lazer et al., 2018, S. 2). Es liegt somit im Interesse der Regierungen Fake News schnell zu identifizieren und zu eliminieren (Europäische Kommission, 2018, S. 1).

Das Verständnis der Viralität von Fake News ist der erste Schritt, um diese einzudämmen und Konsequenzen für Entscheidungsträger herzuleiten (Vosoughi et al., 2018, S. 1150). Bisher ist jedoch wenig darüber bekannt, was zu der Viralität von Fake News führt (Flostrand et al., 2019, S. 251; Vosoughi et al., 2018, S. 1146). Vergangene Forschung zeigt, dass in anderen Kontexten Emotionen ein wichtiger Einflussfaktor der Viralität sind (Akpınar & Berger, 2017, S. 318; Berger & Milkman, 2012, S. 192; Eckler & Bolls, 2011, S. 1; Stieglitz & Dang-Xuan, 2013, S. 217; Taylor, Strutton, & Thompson, 2012, S. 14; Tellis, MacInnis, Tirunillai, & Zhang, 2019, S. 1). Welchen Effekt Emotionen auf die Viralität von Fake News haben, soll in der vorliegenden Arbeit untersucht werden. Dementsprechend ergibt sich folgende Forschungsfrage für diese Arbeit:

Wie beeinflussen Emotionen die Viralität von Fake News in Social Media?

Um diese Fragestellung zu beantworten, werden in Kapitel 2.1. zunächst die Begriffe Fake News, Emotionen und Viralität in Social Media definiert. Nach einem Überblick über den aktuellen Forschungsstand (Kapitel 2.2.) wird im Anschluss das Elaboration Likelihood Modell zur generellen Verarbeitung von Informationen erklärt (Kapitel 2.3.). Darauf folgend werden in Kapitel 3 alle Elemente verknüpft, woraus sich die Hypothesen der vorliegenden Arbeit ergeben. Nach einer Einführung in die genutzte Methodik (Kapitel 4.1.) werden die Hypothesen anschließend empirisch untersucht und diskutiert (Kapitel 4.2.). Im letzten Teil dieser Studie (Kapitel 5) wird ein abschließendes Fazit gezogen und abgeleitet, welche Maßnahmen getroffen werden können, um Fake News in Social Media einzudämmen.

2. Theoretischer Rahmen

Für ein tiefergehendes Verständnis werden die wichtigsten Konstrukte der vorliegenden Studie zunächst konzeptualisiert und in den aktuellen Forschungsstand eingeordnet. Anschließend wird die grundlegende Verarbeitung von Informationen anhand des Elaboration Likelihood Modells erläutert.

2.1. Definitorische Grundlagen

Als Basis für die spätere Untersuchung werden im Folgenden die Begriffe Fake News, Emotionen und Viralität in Social Media definiert.

2.1.1. Fake News

Aufgrund des Internets und Social Media ist es möglich, Nachrichten und Informationen zu verbreiten, die andernfalls keine Beachtung finden würden. Journalismus wird zu einem „zweiseitigen Schwert“ (Weiss, 2017, S. 427), da viele Informationen über das Internet beschafft werden können, ihr Wahrheitsgehalt jedoch oftmals sekundär ist. Folglich können sich auch unwahre Nachrichten, sogenannte Fake News, durch Social Media verbreiten (Weiss, 2017, S. 427).

Der Begriff Fake News umfasst verifizierbar fehlerhafte (Allcott & Gentzkow, 2017, S. 213; Shu, Sliva, Wang, Tang, & Liu, 2017, S. 23) und irreführende Nachrichten (Gelfert, 2018, S. 108). Diese beiden Merkmale können zusammen (Allcott & Gentzkow, 2017, S. 213), aber auch einzeln auftreten (Gelfert, 2018, S. 108). Dementsprechend kann es sich bei einer Fake News einerseits um eine falsche Information handeln, die nachweislich als solche identifiziert werden kann (Allcott & Gentzkow, 2017, S. 213; Shu et al., 2017, S. 23). Um eine Fake News als fehlerhaft zu belegen, können zusätzliche Informationen, beispielsweise das Wissen aus speziellen Datenbanken oder das Wissen von Nutzern, verwendet werden (Shu et al., 2017, S. 23). Andererseits ist es möglich, dass es sich bei einer Fake News um eine Nachricht handelt, welche irreführend ist und somit in einer falschen Interpretation der Information seitens der Leser resultiert (Gelfert, 2018, S. 108). Dies ist laut Gelfert (2018, S. 105) der Fall, wenn eine Information unter gleichen Umständen und unter Berücksichtigung genereller Hintergrundinformationen, wie beispielsweise dem Bildungsgrad, bei einer ausreichenden Zahl an Personen dazu führt, dass sie die Nachricht missverstehen.

Fake News können auf verschiedene Arten entstehen. So sind grundsätzlich drei Entstehungsarten von Fake News zu unterscheiden: Die absichtliche, fahrlässige und unabsichtliche Erstellung (Allcott & Gentzkow, 2017, S. 213; Weiss, 2017, S. 427; Quandt, Frischlich, Boberg, & Schatto-Eckrodt, 2019, S. 3). Absicht ist beispielsweise dann zu unterstellen, wenn Fake News auf Webseiten veröffentlicht werden, die speziell für die Erstellung und Verbreitung von Fake News angelegt wurden (Allcott & Gentzkow, 2017, S. 213; Lazer et al., 2018, S. 2). Nach Veröffentlichung der Fake News werden diese

Webseiten häufig wieder eingestellt. Das Einstellen dient dazu, die Ursprungsquelle der Fake News zu verschleiern (Allcott & Gentzkow, 2017, S. 213). Viele Autoren wählen eine enge Auslegung einer Fake News Definition und betrachten nur absichtlich erstellte Falschnachrichten als Fake News (Allcott & Gentzkow 2017, S. 213; Gelfert, 2018, S. 108; Zhang et al., 2019, S. 1036). Jedoch ist zu bedenken, dass Falschnachrichten nicht ausschließlich absichtlich entstehen. Es ist ebenfalls möglich, dass eine Fake News fahrlässig oder unabsichtlich erstellt wird (Quandt et al., 2019, S. 3; Weiss, 2017, S. 427). Fahrlässig bedeutet, dass durch unzureichende Recherchen die Veröffentlichung fehlerhafter Artikel in Kauf genommen wird (Allcott & Gentzkow, 2017, S. 213). Beispielsweise werden durch Termin- und Abgabedruck Informationen nicht ausreichend geprüft. Als unabsichtlich kann eine Fake News dann bezeichnet werden, wenn sie in Unwissenheit des Autors entsteht (Weiss, 2017, S. 427). In dieser Studie wird es als wichtig erachtet, auch die Verbreitung solcher Falschnachrichten zu untersuchen. Für die vorliegende Arbeit wird daher eine weite Betrachtungsweise von Fake News gewählt und die Definition um die fahrlässige und unabsichtliche Erstellung von Fake News erweitert.

Neben Fake News existieren auch ironische und satirische Nachrichten, zu denen eine Abgrenzung notwendig ist (Berthon, Pehlivan, Yalcin, & Rabinovich, 2019, S. 146). Bei diesen handelt es sich ebenfalls um unwahre Nachrichten, welche als real präsentiert werden. Der Unterschied zu Fake News besteht in einem offenen Zugeständnis, dass der Inhalt der Nachrichten nicht wahr ist (Berthon et al., 2019, S. 146). Laut *Rubin, Conroy, Chen, und Cornwell* (2016, S. 15) können Absurdität, Grammatik und Zeichensetzung als Indikatoren gesehen werden, um Fake News und Satire voneinander zu unterscheiden. Demnach werden sowohl ironische als auch satirische Nachrichten in dieser Arbeit nicht untersucht.

Fake News werden in dieser Arbeit folglich definiert als *irreführende und/oder verifizierbar fehlerhafte Informationen, die absichtlich, fahrlässig oder unabsichtlich erstellt und veröffentlicht wurden* (Allcott & Gentzkow, 2017, S. 213; Gelfert, 2018, S. 108; Lazer et al., 2018, S. 2; Weiss, 2017, S. 427). Im Gegensatz zu Fake News stehen die sogenannten Real News (Horne & Adali, 2017, S. 760). In dieser Untersuchung wird die Bezeichnung Real News verwendet, wenn eine Information beziehungsweise ein Nachrichtenartikel wahrheitsgemäß und korrekt ist.

2.1.2. Emotionen

Emotionen beeinflussen was Menschen aufnehmen, was sie lernen, an was sie sich erinnern und schlussendlich, wie sie handeln (Stieglitz & Dang-Xuan, 2013, S. 222; Forgas, 2006, S. 273). Aufgrund der entscheidenden Rolle für den Menschen werden Emotionen in diversen Disziplinen, wie etwa der Biologie oder der Psychologie, untersucht (Ortony & Turner, 1990, S. 315; Cacioppo & Gardner, 1999, S. 195). Hieraus resultiert

eine Vielzahl an Definitionen (Smith & Lazarus, 1990, S. 610). Da in dieser Arbeit aus der Sozialpsychologie stammende Elemente verwendet werden, beispielsweise das Elaboration Likelihood Modell (siehe Kapitel 2.3.), wird eine sozialpsychologische Definition der Emotionen zugrunde gelegt. Dementsprechend wird die Emotion generisch definiert als *subjektive Reaktion auf ein bedeutsames Ereignis, welche in menschlichen Entscheidungen und Verhaltensweisen resultiert* (Bollen, Mao, & Zeng, 2011, S. 1; Frijda, 1988, S. 351). Die beiden Begriffe Emotionen und Gefühle (Dolan, 2002, S. 1193) werden synonym verwendet.

Als Emotionen werden psychophysiologische Empfindungen wie Ärger, Wut oder Traurigkeit verstanden, nicht aber Zustände wie Hunger oder Durst (Smith & Lazarus, 1990, S. 610). Grundsätzlich lassen sich Emotionen in positive Emotionen, wie beispielsweise Freude, und negative Emotionen, wie zum Beispiel Ärger, separieren (Ortony & Turner, 1990, S. 315 f.) Insgesamt werden in dieser Studie drei positive und vier negative Emotionen analysiert, auf die in Kapitel 4 genauer eingegangen wird.

Positive und negative Emotionen variieren in ihrem Einfluss auf Individuen. *Baumeister, Bratslavsky, Finkenauer, und Vohs* (2001, S. 323) stellen fest, dass negative Emotionen einen stärkeren Einfluss auf Menschen haben als positive Emotionen. Die Dominanz von negativen Emotionen wird unter anderem mit der Positiv-Negativ Asymmetrie beschrieben (Baumeister et al., 2001, S. 323 ff.; Dasborough, 2006, S. 172). In dieser Arbeit fällt dem Überhang von negativen Emotionen im weiteren Verlauf eine besondere Rolle zu.

2.1.3. Viralität in Social Media

Die außergewöhnliche Bedeutung der Verbreitung von Inhalten bezeichnen *Akpinar und Berger* (2017, S. 318) als „Heiligen Gral“ des Digitalen Marketings. Die Wissenschaftler beziehen sich dabei auf die sogenannte Viralität. Beispielsweise wurde das südkoreanische Lied Gangnam Style nicht nur durch eine einzigartige Choreografie bekannt, sondern auch durch die zügige Verbreitung in Social Media (Varis & Blommaert, 2015, S. 34 f.). In dieser Untersuchung wird die Viralität definiert als *schnelle, weite und kanalübergreifende Verbreitung von Inhalten in Social Media aufgrund von Nutzeraktivitäten* (Mills, 2012, S. 163; Tellis et al., 2019, S. 2; Varis & Blommaert, 2015, S. 34 f.). Die Bezeichnung kanalübergreifend kann unterschiedlich verstanden werden. Während *Kaplan und Haenlein* (2010, S. 65) das Übertragen von Inhalten aus einem sozialen Netzwerk in ein anderes als kanalübergreifend bezeichnen, wird in dieser Arbeit das Lesen eines Nachrichtenmediums und das anschließende Teilen in sozialen Netzwerken als kanalübergreifend interpretiert.

Die Viralität von Inhalten nimmt insbesondere in Social Media eine wichtige Rolle ein. Social Media Nutzer möchten mit anderen kommunizieren und sich einer Gruppe zugehörig fühlen (Varis & Blommaert, 2015, S. 35). Dazu erstellen sie auf Plattformen, wie

beispielsweise Facebook, individuelle Nutzerprofile mit persönlichen Informationen, wie Fotos oder Videos. Mit Hilfe dieser Profile tauschen sie sich untereinander aus (Kaplan & Haenlein, 2010, S. 63). Dieser Austausch von Informationen dient unter anderem dazu, sich virtuell selbst darzustellen (Kaplan & Haenlein, 2010, S. 61). Zudem erstellen Nutzer mit Hilfe der eigenen Profile auch Inhalte. Privatpersonen und kommerzielle Unternehmen können beispielsweise ihren aktuellen Status veröffentlichen (Varis & Blommaert, 2015, S. 34), Werbung erstellen (Akpınar & Berger, 2017, S. 318) oder Nachrichten und Informationen verbreiten (Heimbach & Hinz, 2016, S. 695 ff.). Inhalte auf Social Media sind folglich divers und können von verschiedenen Quellen erstellt, aber auch verbreitet werden.

Die Viralität von Nachrichten und somit das Verhalten der Nutzer kann auf Social Media häufig durch Aktivitäten wie das Klicken des „Gefällt mir“-Buttons (Like), das Teilen von Inhalten (Share) oder durch getätigte Kommentare (Comment) gemessen werden (Kim & Dennis, 2019, S. 1026; Kim & Yang, 2017, S. 441). Likes, Shares und Comments können bei Messungen jedoch keine gleichwertige Gewichtung zugesprochen werden (Kim & Yang, 2017, S. 441). Ein Like erfordert nur einen Klick und somit weniger Aktivität als ein Comment oder ein Share. Likes rufen bei Individuen somit die geringste Bindung bezüglich eines Inhalts hervor (Kim & Yang, 2017, S. 442). Comments sind zwar für andere Nutzer im Newsfeed sichtbar (Susarla, Oh, & Tan, 2016, S. 164), werden jedoch zügig durch andere Inhalte verdrängt. Shares sind ebenfalls für andere Nutzer sichtbar und werden, im Gegensatz zu Likes und Comments, zusätzlich auf dem eigenen Nutzerprofil veröffentlicht (Kim & Yang, 2017, S. 442). Dementsprechend sind Shares im Vergleich zu Likes und Comments am auffälligsten, aber auch am längsten auf dem individuellen Nutzerprofil zu sehen. Bei Messungen der Viralität werden Likes folglich am geringsten gewichtet, es folgen Comments und das größte Gewicht wird Shares beigegeben (Kim & Yang, 2017, S. 443).

2.2. Aktueller Forschungsstand

In der Wissenschaft herrscht Konsens, dass Emotionen ein treibender Einflussfaktor der Viralität sind (Akpınar & Berger, 2017, S. 318; Berger & Milkman, 2012, S. 192; Eckler & Bolls, 2011, S. 1; Stieglitz & Dang-Xuan, 2013, S. 217; Taylor et al., 2012, S. 14; Tellis et al., 2019, S. 1). Um die Rolle der Emotionen für die Viralität zu verstehen, muss zunächst die menschliche Verarbeitung von Emotionen untersucht werden. Nach *Wagner und Petty* (2011, S. 99) haben Emotionen Einfluss darauf, wie Individuen sich mit Informationen auseinandersetzen. Emotionen können zu einer geringen und hohen kognitiven Verarbeitung führen (Petty & Briñol, 2015, S. 1). Negative Emotionen, beispielsweise Ärger oder Traurigkeit, führen zu geringem kognitiven Aufwand und zu dem Einsatz von Heuristiken (Malhotra & Kuo, 2009, S. 301). Auch *Tiedens und Linton* (2001, S. 977) stellen fest, dass die negative Emotion Ärger zu geringer kognitiver Verarbeitung führt.

Hingegen führen positive Emotionen, wie Freude, zu erhöhter kognitiver Aktivität (Randle, Miller, Stirling, & Dolnicar, 2016, S. 464 ff.).

Auch in Social Media nehmen Emotionen Einfluss auf die Viralität von Inhalten. Beispielsweise ist auf Twitter zu beobachten, dass emotionale Nachrichten bezüglich Politik häufiger und schneller geteilt werden als neutrale Nachrichten. Dies umfasst sowohl positive als auch negative Emotionen (Stieglitz & Dang-Xuan, 2013, S. 239 f.). Auch im Bereich der Werbung werden emotionale Inhalte häufiger geteilt als informative Inhalte (Akpınar & Berger, 2017, S. 318). Die Forschungsergebnisse im Bereich Word-of-Mouth zeigen, dass sowohl positive als auch negative Inhalte zu der Verbreitung von Word-of-Mouth führen (Susarla et al., 2016, S. 163). Des Weiteren konnte im Kontext von Real News bereits bestätigt werden, dass generell ein positiver Einfluss der Emotionen auf die Viralität besteht (Berger & Milkman, 2012, S. 192). So stellen *Berger und Milkman* (2012, S. 192) fest, dass Viralität zum einen von einer hohen physiologischen Aktivierung und zum anderen von negativen Emotionen, wie Ärger oder Angst, getrieben wird. Gering aktivierende Emotionen, beispielsweise Traurigkeit, sind hingegen weniger viral (Berger & Milkman, 2012, S. 192). Die Untersuchung von *Berger und Milkman* (2012, S. 194) konzentriert sich auf die Verbreitung von Real News durch E-Mails, die an Freunde, Verwandte und Kollegen versendet werden. Im Vergleich zu Social Media ist die Viralität bei der E-Mail Nutzung jedoch begrenzt. *Heimbach und Hinz* (2016, S. 695) replizieren die Studie von *Berger und Milkman* (2012, S. 192) und weiten ihre Untersuchung unter anderem auf Social Media, genauer auf Facebook, aus. In ihrer Studie konstatieren *Heimbach und Hinz* (2016, S. 700), dass die Viralität von positiven Emotionen, aber insbesondere durch die negative Emotion Ärger getrieben wird.

Die in Kapitel 2.1.2. thematisierte Dominanz von negativen Emotionen (Baumeister et al., 2001, S. 323 ff.; Dasborough, 2006, S. 172) lässt sich auch bei Phänomenen im Internet beobachten (De Angelis, Bonezzi, Peluso, Rucker, & Costabile, 2012, S. 551). Negatives Word-of-Mouth wird stärker verbreitet als positives Word-of-Mouth (De Angelis et al., 2012, S. 551). Diese Beobachtung ist auch mit vorherigen Forschungsergebnissen in Verbindung zu bringen, wonach insbesondere negative Nachrichteninhalte eine große Reichweite erzielen (Galtung & Ruge, 1965, S. 64 ff.; Hansen, Arvidsson, Nielsen, Colleoni, & Etter, 2011, S. 34).

Auch im Kontext von Fake News sind negative Emotionen von Bedeutung. Die Valenz in Fake News ist negativer als im Fall von Real News. Begrifflichkeiten wie Hass oder Scham sind in Fake News besonders ausgeprägt (Osatuyi & Hughes, 2018, S. 7). Als Reaktionen auf Fake News empfinden Menschen Emotionen wie Angst, Ekel oder Überraschung (Vosoughi et al., 2018, S. 1146). Negative Emotionen werden in Social Media somit auch durch negative Inhalte ausgelöst (Park, 2015, S. 353). In ihrer Untersuchung

stellen *Vosoughi et al.* (2018, S. 1146) zudem fest, dass sich die Viralität von Fake News und Real News unterscheidet, insbesondere wenn es sich um politische Nachrichten handelt. Fake News werden gegenüber Real News als viraler identifiziert (Vosoughi et al., 2018, S. 1146; Kim & Dennis, 2019, S. 1025).

Dies lässt darauf schließen, dass Leser Fake News nicht immer erkennen (Moravec et al., 2019, S. 1355). Dafür kann es verschiedene Gründe geben. Zunächst können Individuen ihr eigenes Wissen zu einem Themengebiet überschätzen und Fake News als korrekt beurteilen (Pennycook & Rand, 2020, S. 185). Zudem werden Individuen durch Fake News getäuscht, da sie nicht immer in der Lage sind, Informationen aus Medien kritisch und analytisch zu verarbeiten (Zhang et al., 2019, S. 1037; Pennycook & Rand, 2020, S. 185). *Horne und Adali* (2017, S. 759) stellen fest, dass Fake News häufig heuristisch verarbeitet werden. Die geringe kognitive Verarbeitung führt somit zu fehlerhaften Einschätzungen über die Korrektheit und Wahrheit von Nachrichten (Horne & Adali, 2017, S. 759; Osatuyi & Hughes, 2018, S. 7).

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass in bisherigen Untersuchungskontexten Emotionen zu einer gesteigerten Viralität von Inhalten führen (Akpınar & Berger, 2017, S. 318; Berger & Milkman, 2012, S. 192; Eckler & Bolles, 2011, S. 1; Heimbach & Hinz, 2016, S. 700; Stieglitz & Dang-Xuan, 2013, S. 217; Taylor et al., 2012, S. 14; Tellis et al., 2019, S. 1). Positive Emotionen werden mit hohem kognitiven Aufwand verarbeitet (Randle et al., 2016, S. 456), negative Emotionen hingegen mit geringem kognitiven Aufwand (Malhotra & Kuo, 2009, S. 301; Tiedens & Linton, 2001, S. 977). Zudem haben negative Emotionen einen stärkeren Einfluss als positive Emotionen (Baumeister et al., 2001, S. 323; Dasborough, 2006, S. 172; De Angelis et al., 2012, S. 551). Darüber hinaus beinhalten Fake News einen größeren Anteil an negativen als an positiven Emotionen (Osatuyi & Hughes 2018, S. 6 f.; Vosoughi et al., 2018, S. 1146), werden häufig heuristisch verarbeitet (Horne & Adali, 2017, S. 759; Osatuyi & Hughes, 2018, S. 7) und sind im Vergleich zu Real News viraler (Vosoughi et al., 2018, S. 1146).

Die bisherige Forschung zeigt, dass die Viralität von Nachrichten im Allgemeinen durch Emotionen beeinflusst wird. Bezüglich Fake News wurde bereits erforscht, welche Emotionen ausgelöst und wie diese verarbeitet werden. Wenig Betrachtung hat bis jetzt der Einfluss der Emotionen auf die Viralität speziell von Fake News erhalten und weshalb sich diese, trotz fehlerhafter Natur, verbreiten. Dies soll, wie eingangs in der Forschungsfrage genannt, in dieser Studie untersucht werden. Dazu wird im Folgenden zunächst die Verarbeitung von Informationen, mit Hilfe des Elaboration Likelihood Modells, tiefergehend beleuchtet.

2.3. Elaboration Likelihood Modell

Das Elaboration Likelihood Modell nach *Petty und Cacioppo* (1986, S. 124 ff.) befasst sich mit der menschlichen Verarbeitung von Informationen. Es findet in der Wissenschaft breite Anwendung. Aggressionen am Arbeitsplatz (Douglas, Kiewitz, Martinko, Harvey, Kim, & Chun, 2008, S. 425 ff.), überzeugendes Social Media Marketing (Chang, Yu, & Lu, 2015, S. 777 ff.) oder die Akzeptanz von IT-Systemen (Bhattacharjee & Sanford, 2006, S. 805 ff.) werden bereits mit Hilfe des Elaboration Likelihood Modells untersucht.

Ursprünglich wird das Elaboration Likelihood Modell genutzt, um den Einfluss der Kommunikation auf die Änderung der menschlichen Einstellung zu untersuchen. Die von einem Sender ausgehende Kommunikation steht am Anfang des Modells, die Einstellung des Individuums ist am Ende angesiedelt (Petty & Cacioppo, 1986, S. 125 f.). Für diese Untersuchung steht jedoch die Art der Informationsverarbeitung im Fokus. Diese erfolgt über die zentrale oder die periphere Route. Vor der Informationsverarbeitung befinden sich in dem Modell die Motivation und, darauf folgend, die Fähigkeit zur Verarbeitung (Petty & Cacioppo, 1986, S. 126). Vereinfacht dargestellt werden die Einflussfaktoren und Routen des Elaboration Likelihood Modells in Abbildung 1.

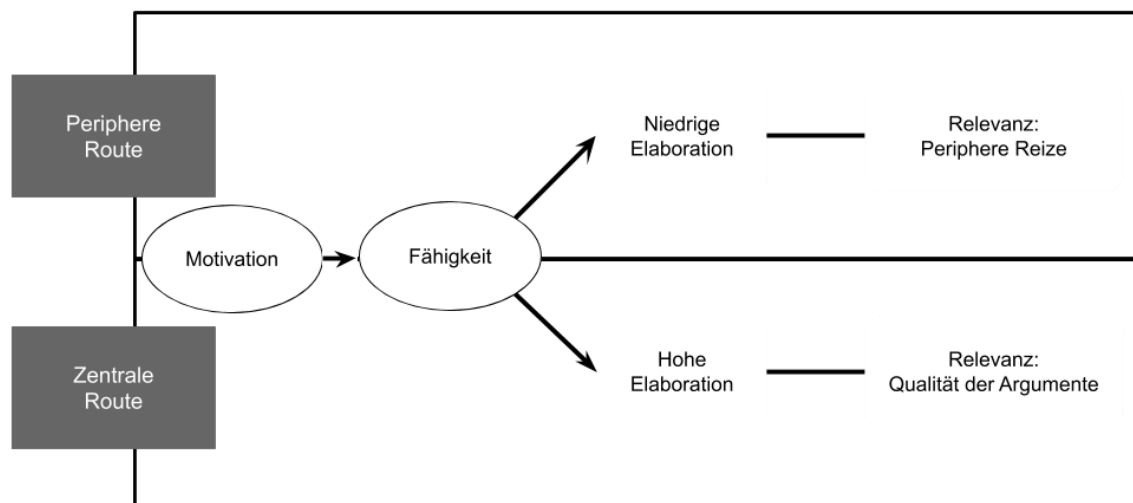


Abbildung 1: Das Elaboration Likelihood Modell (eigene Darstellung nach Petty & Cacioppo, 1986, S. 126)

Informationen können nach dem Modell über die zentrale Route oder über die periphere Route verarbeitet werden (Petty & Cacioppo, 1986, S. 126). Auf der zentralen Route werden aufgenommene Informationen reflektiert und bedacht verarbeitet. Dabei ist die Qualität der Argumente von Bedeutung. Verarbeitet ein Individuum Informationen auf der zentralen Route, setzt es sich kognitiv mit dem Reiz und den genannten Argumenten auseinander (Petty & Cacioppo, 1986, S. 126 ff.). *Wagner und Petty* (2011, S. 97) bezeichnen diesen Vorgang auch als Elaboration, das Ausmaß des Nachdenkens über eine Information. Auf der zentralen Route findet eine hohe Elaboration statt (Petty & Cacioppo, 1986, S. 126). Auf der peripheren Route sind hingegen periphere Reize für die

Verarbeitung einer Information von Bedeutung. Dies führt zu einer geringen Elaboration (Petty & Cacioppo, 1986, S. 135). Als Beispiel für periphere Reize können die Anzahl von Argumenten (Petty & Cacioppo, 1986, S. 125 f.), die subjektive Zuverlässigkeit (Wagner & Petty, 2011, S. 97) oder die Attraktivität der Quelle genannt werden (Petty & Cacioppo, 1986, S. 125 f.). Periphere Reize sind dafür verantwortlich, dass Argumente nicht adäquat verarbeitet werden (Petty & Cacioppo, 1986, S. 134). *Wagner und Petty* (2011, S. 101 f.) führen als Beispiel an, wie ein attraktives Supermodel einen Soft-Drink bewirbt. Die positiven Merkmale des Models werden auf den Soft-Drink übertragen. Die Attraktivität des Models beeinflusst in diesem Fall den Betrachtenden, der die eigentlichen Argumente für den Soft-Drink weniger elaboriert (Wagner & Petty, 2011, S. 101 f.). Zusammenfassend lässt sich sagen, dass für das Elaboration Likelihood Modell von Bedeutung ist, wie intensiv die kognitive Verarbeitung einer Information stattfindet (Petty & Cacioppo, 1986, S. 136).

Bereits *Douglas et al.* (2008, S. 425 f.) fokussieren ein weiteres Konstrukt im Elaboration Likelihood Modell: die Emotion. Diese Idee wird in der vorliegenden Studie aufgegriffen und als ausschlaggebender Faktor für die Verarbeitung von Informationen angesehen. Demzufolge wird die Emotion, statt der Motivation und Fähigkeit, an den Anfang des Elaboration Likelihood Modells gestellt.

3. Forschungshypothesen und Modell

Nachdem zuvor die grundlegende Verarbeitung von Informationen anhand des Elaboration Likelihood Modells erklärt wurde, wird dieses nun mit dem aktuellen Forschungsstand zu Fake News, Emotionen und Viralität in Social Media verknüpft. Diese Zusammenführung bildet die Basis für die Hypothesenherleitung.

Dem aktuellen Forschungsstand ist zu entnehmen, dass Fake News im Vergleich zu Real News einen höheren Anteil an negativen als an positiven Emotionen beinhalten (Osatuyi & Hughes 2018, S. 6 f.; Vosoughi et al., 2018, S. 1146). Zusammen mit der Annahme, dass negative Emotionen durch Texte mit negativen Inhalten hervorgerufen werden (Park, 2015, S. 353), kann abgeleitet werden, dass Fake News mehr negative Emotionen im Leser auslösen als Real News. Ein einzelner Artikel kann jedoch sowohl negative als auch positive Emotionen in einem Leser erzeugen (Lin, Yang, & Chen, 2007, S. 733). Daher wird in dieser Studie betrachtet, welche der Emotionen dominiert. Hierfür wird eine neue Variable gewählt: Der Negativitätsüberhang der Emotionen. Dieser umfasst die Differenz der negativen und positiven Emotionen, die im Leser ausgelöst werden und wird in Kapitel 4.1.2. näher erläutert. Im Vergleich zu Real News sollten Fake News einen höheren Negativitätsüberhang der Emotionen aufweisen. Folglich ergibt sich die Hypothese 1:

H1: Fake News weisen einen höheren Negativitätsüberhang der Emotionen auf als Real News

Inwiefern Fake News und der Negativitätsüberhang der Emotionen auf die Viralität wirken, wird mit den folgenden Hypothesen untersucht. Aus der Verbindung des Elaboration Likelihood Modells mit dem aktuellen Forschungsstand lässt sich ableiten, dass negative Emotionen auf der peripheren Route (Malhotra & Kuo, 2009, S. 301; Petty & Cacioppo, 1986, S. 126 ff.; Tiedens & Linton, 2001, S. 977) und positive Emotionen auf der zentralen Route (Petty & Cacioppo, 1986, S. 126 ff.; Randle et al., 2016, S. 456) elaboriert werden. Überwiegen die positiven Emotionen eines Artikels, verarbeitet der Leser die Informationen daher mit einer hohen Elaboration (Petty & Cacioppo, 1986, S. 126 ff.; Randle et al., 2016, S. 456). Wenn hingegen die negativen Emotionen eines Artikels überwiegen, verarbeitet der Leser die Informationen mit einer niedrigen Elaboration (Malhotra & Kuo, 2009, S. 301; Petty & Cacioppo, 1986, S. 126 ff.; Tiedens & Linton, 2001, S. 977). In Bezug auf Real News konnte bereits nachgewiesen werden, dass generell ein positiver Einfluss der Emotionen auf die Viralität besteht (Berger & Milkman, 2012, S. 192 ff.; Heimbach & Hinz, 2016, S. 700). Unabhängig davon, welche Emotion überwiegt und welche Elaboration somit vorliegt, sollte eine positive Auswirkung der Emotionen auf die Viralität bestehen, wie in Abbildung 2 zu sehen ist.

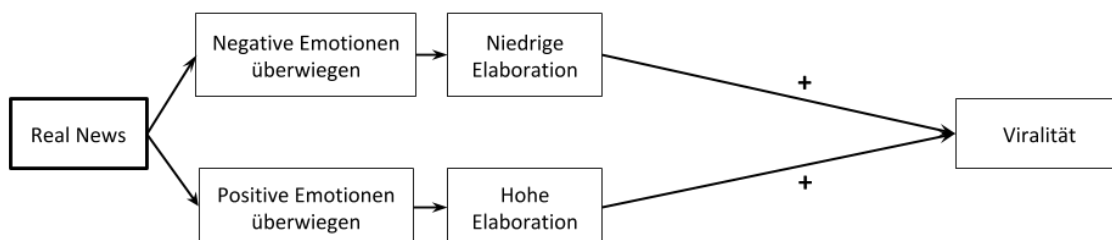


Abbildung 2: Informationsverarbeitung und Viralität von Real News (in Anlehnung an Berger & Milkman, 2012, S. 192 ff.; Malhotra & Kuo, 2009, S. 301; Petty & Cacioppo, 1986, S. 126 ff.; Randle et al., 2016, S. 456; Tiedens & Linton, 2001, S. 977)

Demgegenüber sollten sich im Fall von Fake News die Auswirkungen der verschiedenen Emotionen auf die Viralität unterscheiden (Abbildung 3). Die Verarbeitung der Emotionen erfolgt zunächst kongruent zu der Verarbeitung von Emotionen bei Real News. Dies sollte darin resultieren, dass sie den Artikel nicht teilen. Positive Emotionen hätten somit einen negativen Einfluss auf die Viralität von Fake News. Der Überschuss an negativen Emotionen und die damit einhergehende geringe Elaboration (Malhotra & Kuo, 2009, S. 301; Petty & Cacioppo, 1986, S. 126 ff.; Tiedens & Linton, 2001, S. 977), sollte hingegen dazu führen, dass Leser Unstimmigkeiten in Artikeln eher nicht erkennen und daher den Artikel teilen. Negative Emotionen hätten im Kontext von Fake News demnach weiterhin einen positiven Einfluss auf die Viralität.

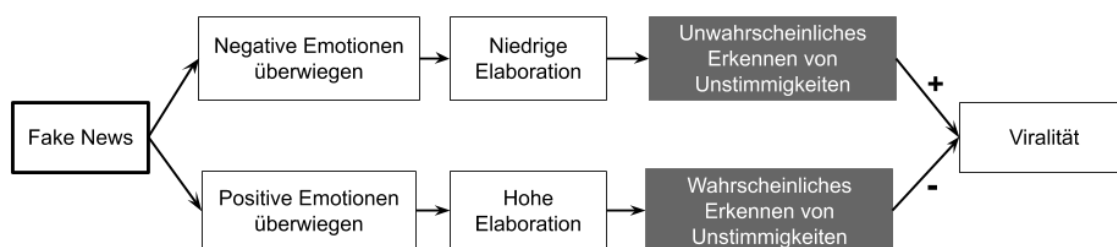


Abbildung 3: Informationsverarbeitung und Viralität von Fake News (in Anlehnung an Horne & Adali, 2017, S. 759; Malhotra & Kuo, 2009, S. 301; Petty & Cacioppo, 1986, S. 126 ff.; Randle et al., 2016, S. 456; Tiedens & Linton, 2001, S. 977)

Zusammenfassend wird angenommen, dass für Fake News ein positiver Effekt der peripheren Route und ein negativer Effekt der zentralen Route auf die Viralität in Social Media existiert. Bei Real News wird hingegen vermutet, dass sowohl im Fall der peripheren, als auch im Fall der zentralen Route, positive Einflüsse auf die Viralität bestehen. Basierend auf diesen Modellen sollten, entgegen vergangener Forschung, Fake News im Vergleich zu Real News eine geringere Viralität in Social Media aufweisen, da ein konträrer Effekt besteht. Somit ergibt sich die Hypothese 2.

H2: Fake News sind weniger viral als Real News

Emotionen sind ein wichtiger Treiber der Viralität (Akpınar & Berger, 2017, S. 318; Berger & Milkman, 2012, S. 192; Eckler & Bolls, 2011, S. 1; Stieglitz & Dang-Xuan, 2013, S. 217; Taylor et al., 2012, S. 14; Tellis et al., 2019, S. 1). Der Effekt von negativen Emotionen auf die Viralität sollte dabei stärker sein, als jener der positiven Emotionen (Baumeister et al., 2001, S. 342 ff.; Galtung & Ruge, 1965, S. 64 ff.; Hansen et al., 2011, S. 34). Sowohl im Fall von Fake News, als auch im Fall von Real News sollten negative Emotionen zu einer gesteigerten Viralität führen. Dies kann auf den Negativitätsüberhang der Emotionen übertragen werden. Dementsprechend wird angenommen, dass der Negativitätsüberhang der Emotionen zu einer höheren Viralität in Social Media führt. Es ergibt sich die Hypothese 3:

H3: Ein Negativitätsüberhang der Emotionen erhöht die Viralität

Beinhaltet ein Fake News Artikel einen Negativitätsüberhang der Emotionen, erfolgt die Verarbeitung auf der peripheren Route (Malhotra & Kuo, 2009, S. 301; Petty & Cacioppo, 1986 S. 126 ff.; Tiedens & Linton, 2001, S. 977). Die damit einhergehende niedrige Elaboration führt dazu, dass Leser Unstimmigkeiten des Artikels wahrscheinlich nicht erkennen. Demzufolge werden sie den Artikel, aufgrund der Emotionen, dennoch teilen. Die Viralität des Fake News Artikels in Social Media sollte daher in Folge des Negativitätsüberhangs der Emotionen steigen. Abschließend ergibt sich die Hypothese 4:

H4: Ein Negativitätsüberhang der Emotionen erhöht die Viralität bei Fake News stärker als bei Real News

Aus den vorangegangenen vier Hypothesen ergibt sich das Forschungsmodell der vorliegenden Arbeit, welches in Abbildung 4 dargestellt ist. Es dient als Grundlage für die folgenden Untersuchungen.

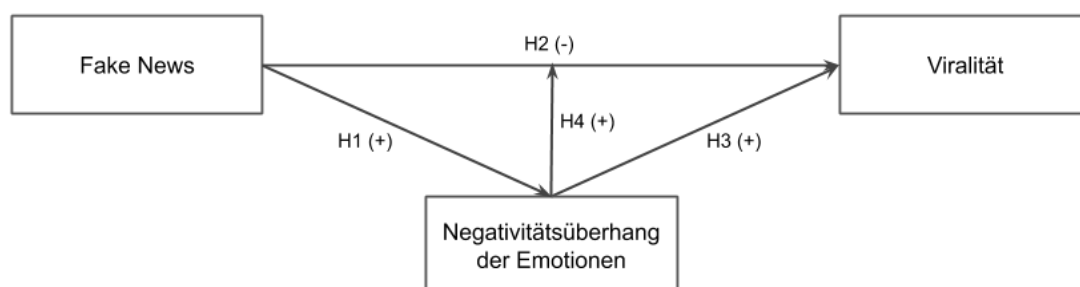


Abbildung 4: Forschungsmodell (eigene Darstellung)

4. Empirische Untersuchung

Der anschließende Teil befasst sich mit den, im Rahmen der empirischen Untersuchung, genutzten methodischen Grundlagen und mit den Ergebnissen der Studie, sowie deren Diskussion.

4.1. Methodische Grundlagen

Nachfolgend wird die genutzte Methodik der vorliegenden Arbeit erläutert, bestehend aus den methodischen Grundlagen der Datenerhebung und der Datenauswertung. Die Datenerhebung beschreibt die Sammlung der Artikel, die Erfassung der Viralität, sowie die Auswahl der Emotionen. Zudem umfasst sie eine Beschreibung der Kodierung. Diese wurde durchgeführt, um die, durch die Artikel, ausgelösten Emotionen zu erfassen. Die Datenauswertung befasst sich mit dem Vorgehen der empirischen Untersuchung.

4.1.1. Datenerhebung

In der vorliegenden Studie werden Fake News und Real News Artikel von Bild.de (www.bild.de) erhoben, die im Zeitraum zwischen dem 07.01.2018 und dem 29.11.2019 erschienen sind. Bild.de ist dabei aus verschiedenen Gründen als Medium zur Erhebung von Fake News geeignet. So war Bild.de im Jahr 2019 mit 35 % für die meisten Rügen des Presserates verantwortlich. Das darauffolgende Medium hatte lediglich einen Anteil von 6 % (Presserat, 2019). Weiterhin handelt es sich bei Bild.de um das größte Online-Nachrichtenportal in Deutschland. Allein im Januar 2020 verzeichnete Bild.de circa 508 Millionen Visits (IVW, 2020). Außerdem deckt Bild.de ein breites Themenfeld ab, wie beispielsweise News, Politik, Sport und Unterhaltung, welche in regionale und überregionale Kategorien unterteilt werden können. Die Webseite von Bild.de ist in einer Web Version und in einer mobilen Version abrufbar. In der Web Version können Artikel direkt über einen Link auf Social Media Plattformen, wie Facebook und Twitter, geteilt werden. In der mobilen Version ist es zusätzlich möglich die Artikel über WhatsApp zu teilen (Bild.de, 2020).

Die Identifikation der Fake News von Bild.de erfolgt mit Hilfe des Watchblogs Bildblog (www.bildblog.de). Ein Watchblog setzt sich kritisch mit der Berichterstattung von Nachrichtenmedien auseinander. Bei Bildblog handelt es sich um einen deutschsprachigen Watchblog, der sich zunächst auf Bild Artikel fokussierte, mittlerweile aber auf weitere deutschsprachige Medien ausgeweitet ist (Bildblog, 2020). Die über Bildblog identifizierten Bild.de Artikel werden mit der für diese Studie gewählten Definition für Fake News abgeglichen und auf entsprechende Kriterien überprüft. Alle Artikel, die der Definition nicht entsprechen, werden nicht in den Datensatz der Fake News aufgenommen. Insgesamt werden mit Hilfe von Bildblog 131 Fake News Artikel auf Bild.de identifiziert.

Da die vorliegende Studie unter anderem die Viralität von Fake News und Real News miteinander vergleicht, werden zu den jeweiligen Fake News Referenzartikel erhoben. Um möglichst ähnliche Referenzartikel zu finden, werden diese auf Bild.de unter Übereinstimmung von Datum und Rubrik per Zufallsauswahl gesammelt. Zur Gegenüberstellung werden die Artikel in Clustern zusammengefasst. Dabei besteht ein Cluster jeweils aus einem Fake News Artikel und drei Real News Artikeln. Aus dieser Erhebung resultieren 393 Real News Artikel, sodass die Stichprobengröße insgesamt $n = 524$ ergibt. Bei sämtlichen Artikeln wird der Titel, der Volltext, die Rubrik und das Datum für die anschließende Kodierung erfasst.

Die Viralität der Fake News und Real News Artikel wird in der vorliegenden Arbeit mit Hilfe der Social Media Plattform Facebook (www.facebook.com) und dem Content Marketing Tool BuzzSumo (www.buzzsumo.com) ermittelt. Facebook wird verwendet, da es mit insgesamt circa 2,5 Milliarden aktiven Nutzern die größte Social Media Plattform weltweit ist (Facebook, 2019, S. 3). Mit 52 % Marktanteil gilt dies ebenfalls für Deutschland (Statcounter, 2020). Weiterhin ist das Geschlechterverhältnis der Nutzer von Facebook gleichmäßig verteilt (We are Social & Hootsuite, 2020, S. 44). Wie bereits in Kapitel 2.1.3. beschrieben, ist es auf Facebook möglich, öffentlich mit Inhalten über Likes, Shares und Comments zu interagieren (Kim & Dennis, 2019, S. 1026; Kim & Yang, 2017, S. 441). Dabei wird den Shares das größte Gewicht beigemessen (Kim & Yang, 2017, S. 442 f.). Der Gewichtung von *Kim und Yang* (2017, S. 442 f.) folgend, wird in dieser Arbeit die Viralität als Summe der Facebook-Shares ausgedrückt. Die Entscheidung ähnelt dem Vorgehen von *Berger und Milkman* (2012, S. 193 ff.), welche die Viralität von Artikeln anhand des Teilens per E-Mail untersucht haben. Die Messung der Facebook-Shares für die 524 Artikel erfolgt mit Hilfe von BuzzSumo. Auf dieser Website kann die Viralität einzelner Artikel eingesehen werden (BuzzSumo, 2020). Hierbei handelt es sich um Sekundärdaten. Die Anzahl der Facebook-Shares wird über den gesamten Zeitraum erhoben, den ein Artikel auf Bild.de verfügbar ist.

Im Fall der Emotionen werden negative und positive Emotionen untersucht. Die konkrete Auswahl orientiert sich an bisheriger Forschung, welche sich mit der Wirkung von Emotionen auseinandergesetzt hat (Berger, 2014; Berger & Milkman, 2012, S. 7; Heimbach & Hinz, 2016, S. 696; Ortony & Turner, 1990, S. 316; Osatuyi & Hughes, 2018, S. 7). Seitens der negativen Emotionen werden in dieser Arbeit Traurigkeit, Wut, Angst und Scham betrachtet. Die positiven Emotionen werden durch Begeisterung, Amüsement und Ruhe/Gelassenheit erfasst. Dabei werden die Emotionen Ruhe und Gelassenheit aufgrund ihrer hohen Ähnlichkeit zusammengefasst.

Zur Ermittlung, welche Emotionen in den Lesern ausgelöst werden, stufen sechs externe Kodierende die 524 Artikel bezüglich der sieben Emotionen ein. Bei den Kodierenden handelt es sich um fünf Frauen und einen Mann zwischen 20 und 30 Jahren, die einen hohen Bildungsgrad aufweisen. Die Einordnung erfolgt anhand einer Sieben-Punkt-Likert-Skala zwischen "Ich stimme überhaupt nicht zu" (1) bis "Ich stimme voll und ganz zu" (7). Das Vorgehen ähnelt dem von *Berger und Milkman* (2012, S. 194 ff.) sowie *Heimbach und Hinz* (2016, S. 696) und ist dementsprechend etabliert. Um eine möglichst hohe Aufmerksamkeit beim Lesen der Artikel zu gewährleisten, wird die Kodierung anhand angeglicherer, gedruckter Artikel durchgeführt. Dieser Schritt ist zudem wichtig, um sicherzustellen, dass jeder Artikel das gleiche Layout bei der Kodierung hat. Den Kodierenden wird jeder Artikel in Volltext mit Titel und Bildern zur Verfügung gestellt. Videos können, aufgrund der gewählten Kodierungsform, nur durch ein Bild dargestellt werden. Die Kodierenden erhalten zusätzlich zu jedem gedruckten Artikel jeweils ein Kodierungsblatt (Anhang 1). Auf diesem ordnen sie die Ausprägung der Emotionen ein, die in ihnen während dem Lesen ausgelöst werden. Jeder Kodierende erhält zusammenhängende Cluster mit insgesamt 104 Artikeln. Ihnen ist dabei nicht bekannt, ob sie einen Fake News Artikel oder einen Real News Artikel lesen.

Vor der Kodierung der Artikel wird mit den Kodierenden ein gemeinsames Training durchgeführt. Dieser Schritt ist relevant, um einen einheitlichen Bewertungsmaßstab unter den Kodierenden sicherzustellen. Zu Beginn des Trainings werden 10 Probeartikel, unabhängig der 524 untersuchten Artikel, kodiert. Anschließend werden die 10 Probeartikel gemeinsam in der Gruppe besprochen und Unklarheiten ausgeräumt. Als Maß für die Intercoder-Reliabilität wird Cronbachs Alpha, welches die interne Konsistenz wiedergibt, hinzugezogen. Das Cronbachs Alpha der 10 Probeartikel ergibt einen Wert von 0,88. Nach dem Training werden 20 Artikel, bestehend aus Fake News und Real News aus dem Datensatz, von allen sechs Kodierenden bearbeitet. Das Cronbachs Alpha der 20 Artikel beträgt 0,92. Dies stellt einen exzellenten Wert dar (Gliem & Gliem, 2003, S. 87; George & Mallery, 2003). Das Training und die Feedback-Runde führen somit zu

einer verbesserten und einheitlichen Einschätzung unter den Kodierenden. Die hohe Inter-coder-Reliabilität beweist, dass die Kodierenden ein ähnliches Verständnis des Skalenverhältnisses aufweisen.

4.1.2. Datenauswertung

Die Aufbereitung und Auswertung der Daten erfolgt über das Statistikprogramm Stata, wobei sowohl deskriptive als auch Inferenzstatistiken genutzt werden. Im Rahmen der deskriptiven Statistik werden Mittelwertvergleiche durchgeführt, um einzelne Variablen zu vergleichen, die Fake News und Real News Artikel betreffen. Dabei werden neue Variablen erstellt, die ausschließlich Kennzahlen für Fake News oder Real News abbilden sowie Variablen, die sich aus negativen oder positiven Emotionen zusammensetzen (Anhang 2). Des Weiteren wird die Differenz zwischen den negativen und positiven Emotionen gebildet, die als Negativitätsüberhang der Emotionen bezeichnet wird. Diese Asymmetrie-Variable quantifiziert, inwieweit die negativen Emotionen die positiven Emotionen des jeweiligen Artikels übersteigen und ist wichtig für die Analyse innerhalb der Inferenzstatistik. Die Variable zeigt an, welcher Effekt überwiegt und inwiefern ein Ungleichgewicht vorliegt. Für die Überprüfung von Hypothese 1 wird der Negativitätsüberhang der Emotionen als abhängige Variable und für die Überprüfung der Hypothesen 2 bis 4 als unabhängige Variable fungieren, weshalb die Schätzungen gleichzeitig berechnet werden. Im Forschungsmodell nimmt diese Variable somit die Rolle eines moderierenden Mediators ein.

Bevor Regressionen zur Analyse der Hypothesen durchgeführt werden, muss zunächst die Verteilung der jeweiligen abhängigen Variablen geklärt werden. Bei der ersten Hypothese wird unter der Normalverteilungsannahme des Negativitätsüberhangs der Emotionen eine lineare Regression durchgeführt. Für die Analyse der übrigen Hypothesen dient die Anzahl der Facebook-Shares pro Artikel als abhängige Variable. Diese sind, anders als der Negativitätsüberhang der Emotionen, nicht normalverteilt. Eine graphische Darstellung der Facebook-Shares lässt auf eine Poisson-Verteilung schließen (Anhang 3). Begründen lässt sich dies durch die rechtsschiefe Verteilung der Daten (Eckey, Kosfeld, & Türck, 2005, S. 110). Da jedoch eine Over-Dispersion vorliegt, die gegeben ist, wenn die Varianz den Mittelwert um ein Vielfaches übersteigt (Hinde & Demétrio, 1998, S. 5), kann keine Poisson-Regression durchgeführt werden. Die Annahme der Poisson-Regression, dass Mittelwert und Varianz identisch sind, ist somit nicht erfüllt. In diesem Fall kann auf eine Verallgemeinerung der Poisson-Verteilung zurückgegriffen und beispielsweise die negative Binomial-Regression verwendet werden (Hinde & Demétrio, 1998, S. 23). Mit Hilfe des Bayesian Information Criterion (BIC) werden die Poisson-Regression und die negative Binomial-Regression miteinander verglichen. Die Schätzung mit dem relativ gesehen kleineren BIC bietet die bessere Anpassung. Die

Eignung der negativen Binomial-Regression wird durch die Ergebnisse des BIC bestätigt (Anhang 4).

Zur Berechnung der Analysen werden verschiedene unabhängige Variablen hinzugezogen. Für die Überprüfung der ersten Hypothese wird die Dummy-Variable Fake News als unabhängige Variable verwendet, die anzeigt, ob es sich um einen Fake News (Fake News = 1) oder Real News Artikel (Fake News = 0) handelt. Bei der Analyse der Hypothesen 2 bis 4, durchgeführt mit der negativen Binomial-Regression, werden zusätzlich zwei weitere unabhängige Variablen genutzt. Zum einen wird die Asymmetrie-Variable des vorherig beschriebenen Negativitätsüberhangs der Emotionen und zum anderen der Interaktionseffekt zwischen der Dummy- und Asymmetrie-Variable verwendet.

Neben den bereits genannten Variablen wird zusätzlich der Einfluss externer Effekte kontrolliert. Hierzu dienen die Dummy-Variablen Wochenende (De Vries, Gensler, & Leeftang, 2012, S. 86), Titel sowie die Variablen der Kodierenden. Die Variable Wochenende zeigt an, ob der Artikel an einem Wochenende (Wochenende = 1) oder an einem Wochentag (Wochenende = 0) erschienen ist und stellt somit einen zeitlichen Aspekt dar. Ob Fake News bereits im Titel vorhanden sind (Titel = 1) oder der Titel keine Fake News enthält (Titel = 0), gibt die Variable Titel an. Zusätzliche Einschränkung bei dieser Variable ist jedoch, dass diese nur den Wert 1 annehmen kann, sofern eine Fake News vorliegt. Abschließend werden die Variablen der Kodierenden genutzt, um den individuellen Einfluss der jeweiligen Person zu kontrollieren. Hierbei handelt es sich um zuvor erstellte Dummy-Variablen, in welchen die von den Kodierenden bearbeiteten Cluster im Datensatz erkenntlich sind.

4.2. Ergebnisse und Diskussion

Im folgenden Kapitel werden die Ergebnisse der Kodierung untersucht sowie die Überprüfung der Hypothesen vorgenommen, um im letzten Kapitel die eingangs aufgestellte Forschungsfrage zu beantworten. Im ersten Schritt werden dazu die Ergebnisse mittels deskriptiver Statistik analysiert. Daraufhin werden im Rahmen der Inferenzstatistik die Regressionen und deren Ergebnisse diskutiert. Auf dessen Grundlage werden abschließend Entscheidungen bezüglich der Hypothesen getroffen.

Zunächst erfolgt ein Vergleich der kodierten Emotionen von Fake News und Real News Artikeln. Abbildung 5 zeigt eine Gegenüberstellung der jeweiligen Mittelwerte der Emotionen, wobei deutlich wird, dass Fake News und Real News unterschiedliche Emotionen auslösen. So sind bei Fake News lediglich eine positive und alle negativen Emotionen stärker ausgeprägt als bei Real News Artikeln. Diese unterschiedlichen Ausprägungen werden vor allem bei den negativen Emotionen, wie beispielsweise Wut und Traurigkeit, deutlich. Hier weichen die Mittelwerte der Fake News um 0,71 und 0,42 von den Werten der Real News ab. Da besonders die einzelnen negativen Emotionen der Fake News

Artikel überwiegen, ist es aufschlussreich zu betrachten, wie sich die negativen und positiven Emotionen aggregiert verhalten. Dazu werden die, in den methodischen Grundlagen beschriebenen, neu erstellten Variablen der jeweils zusammengefassten negativen und positiven Emotionen genutzt. In Abbildung 5 ist zu sehen, dass Fake News im Gegensatz zu Real News vermehrt negative Emotionen vermitteln. Der Durchschnittswert der positiven Emotionen von Real News liegt hingegen sogar geringfügig über dem der Fake News. Ein Mittelwertvergleich zeigt, dass positive Emotionen keinen signifikanten Unterschied zwischen Fake News und Real News Artikeln aufweisen. Negative Emotionen der Artikel sind jedoch hoch signifikant voneinander verschieden. Somit werden beim Lesen der Fake News Artikel im Vergleich zu Real News Artikeln vermehrt negative Emotionen ausgelöst.

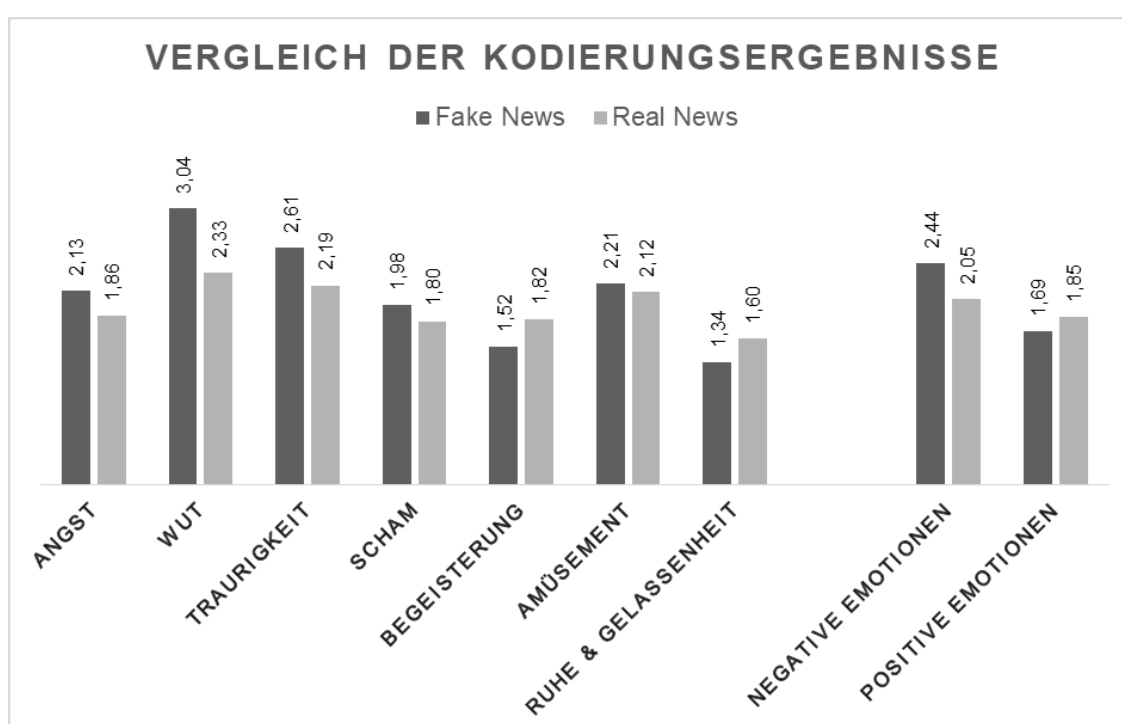


Abbildung 5: Vergleich der Emotionen von Fake News und Real News

Auch *Osatuyi und Hughes* (2018, S. 6 f.) belegen in ihrer Untersuchung, dass Fake News vermehrt negative Valenzen aufweisen. Dieser Überschuss der negativen Emotionen wird durch die, in den methodischen Grundlagen erläuterte, Variable des Negativitätsüberhangs der Emotionen dargestellt. In den folgenden Analysen repräsentiert sie die Ausprägung der Emotionen.

Auf Basis der Ergebnisse der deskriptiven Statistik kann festgestellt werden, dass Fake News im Mittel stärkere negative Emotionen bei den Kodierenden hervorrufen als Real News. So wird zunächst mit Hypothese 1 der Einfluss von Fake News auf den Negativitätsüberhang der Emotionen getestet. Zu diesem Zweck wird eine Regressionsanalyse mit der abhängigen Variable des Negativitätsüberhangs der Emotionen durchgeführt. Die Dummy-Variable Fake News dient als unabhängige Variable. Als Kontrollvariablen

werden zum einen die Dummy-Variable Wochenende und zum anderen die Dummy-Variablen der jeweiligen Kodierenden verwendet. Das Ergebnis der Regressionsanalyse ist in Tabelle 1 dargestellt. Es zeigt, dass die unabhängige Variable einen hoch signifikanten, positiven Einfluss auf die abhängige Variable hat. Damit kann die erste Hypothese zu einem Signifikanzniveau von 1 % bestätigt werden. Fake News weisen somit einen höheren Negativitätsüberhang der Emotionen auf als Real News. *Osatuyi und Hughes* (2018, S. 7 f.) zeigen, wie bereits erwähnt, in ihrer Untersuchung ein ähnliches Ergebnis. Demnach finden bei Fake News extrem negative Begrifflichkeiten Verwendung, welche bei Real News in so extremer Form nicht genutzt werden. So werden Sachverhalte in Fake News mit dem Begriff „Schmerz“ erklärt, während bei Real News im ähnlichen Kontext der deutlich schwächere Begriff „Problem“ verwendet wird (*Osatuyi & Hughes*, 2018, S. 7 f.). In Verbindung mit dem Elaboration Likelihood Modell lässt sich ableiten, dass Fake News, aufgrund des höheren Negativitätsüberhangs der Emotionen, gering kognitiv und demnach auf der peripheren Route elaboriert werden (*Horne & Adali*, 2017, S. 759; *Osatuyi & Hughes*, 2018, S. 7; *Baumeister et al.*, 2001, S. 323 ff.; *Malhotra & Kuo*, 2009, S. 301; *Petty & Cacioppo*, 1986 S. 126; *Tiedens & Linton*, 2001, S. 977).

Negativitätsüberhang der Emotionen	Koeffizient	Signifikanz
Konstante	-0,616	0,128
Fake News	0,549	0,006

Tabelle 1: Regression über den Einfluss von Fake News auf den Negativitätsüberhang der Emotionen

Zur Untersuchung der weiteren Hypothesen wird die Variable der Facebook-Shares als abhängige Variable verwendet. Diese wird, wie in Kapitel 4.1.1. beschrieben, in den folgenden Analysen als Viralität der Artikel bezeichnet. Infolgedessen bietet sich als deskriptive Statistik zunächst ein Vergleich der durchschnittlichen Viralität von Fake News und Real News an. Dieser Mittelwertvergleich zeigt, dass die Viralität von Fake News und Real News Artikeln hoch signifikant voneinander verschieden ist. Während Real News Artikel mit 126,43 Shares deutlich seltener geteilt werden, beträgt die durchschnittliche Viralität von Fake News Artikeln 973,66 Shares. Mit den Hypothesen 2 bis 4 wird daher untersucht, weshalb sich die Viralität von Fake News und Real News Artikeln signifikant unterscheidet. Dabei ist die abhängige Variable Viralität, im Gegensatz zu der vorherig verwendeten abhängigen Variablen des Negativitätsüberhangs der Emotionen, nicht normalverteilt. Wie in der Methodik beschrieben, wird aus diesem Grund eine negative Binomial-Regression für weitere Analysen der Viralität verwendet.

Zunächst erfolgt eine Schätzung des Einflusses positiver und negativer Emotionen auf die Viralität von Fake News und Real News Artikeln. Tabelle 2 zeigt, dass bereits die

Konstante der Fake News mit einem Wert von 6,07 gegenüber dem Wert von 2,88 bezüglich der Real News Artikel deutlich größer ist. Dieses Ergebnis bestätigt erneut den vorangegangenen Mittelwertvergleich, mit dem gezeigt wurde, dass sich die Viralität von Fake News und Real News Artikeln unterscheidet. Interessant für diese Studie ist vor allem ein Vergleich der Einflüsse von positiven und negativen Emotionen auf die Viralität. Während bei Real News Artikeln sowohl positive als auch negative Emotionen einen steigenden Einfluss auf die Viralität haben, sind die Effekte bei Fake News Artikeln gegensätzlich. So führen positive Emotionen zu einer sinkenden Viralität, negative Emotionen hingegen zu einer steigenden Viralität. Dieses Ergebnis bestätigt die theoretische Verknüpfung des Elaboration Likelihood Modells mit der Viralität von Real beziehungsweise Fake News Artikeln aus Kapitel 3, bei welcher davon ausgegangen wird, dass die Inhalte auf unterschiedlichen Routen elaboriert werden. An dieser Stelle ist allerdings anzumerken, dass der steigende Einfluss von positiven Emotionen auf Real News Artikel nicht signifikant ist.

Facebook-Shares	Fake News		Real News	
	Koeffizient	Signifikanz	Koeffizient	Signifikanz
Konstante	6,066	0,000	2,857	0,000
Positive Emotionen	-0,505	0,001	0,034	0,852
Negative Emotionen	0,521	0,000	0,727	0,000

Tabelle 2: Vergleich der Einflüsse von positiven und negativen Emotionen auf die Facebook-Shares von Fake News und Real News

Inwiefern Fake News und der Negativitätsüberhang der Emotionen Einfluss auf die Viralität nehmen, wird in der folgenden Schätzung untersucht. Dabei werden die Hypothesen 2 bis 4 mit der negativen Binomial-Regression getestet. Wie im bisherigen Verlauf beschrieben, ist die abhängige Variable die Viralität. Als unabhängige Variablen werden die Variable Fake News, der Negativitätsüberhang der Emotionen sowie deren Interaktionseffekt genutzt. Als Kontrollvariablen werden die gleichen Variablen der vorherigen Schätzung herangezogen. Es handelt sich dabei um die Variablen der Kodierenden und die Dummy-Variable Wochenende. Ferner wird die weitere Kontrollvariable Titel hinzugefügt, die anzeigt, ob sich Fake News bereits innerhalb der Überschrift befinden.

Das Ergebnis der negativen Binomial-Regression ist in Tabelle 3 dargestellt und zeigt einen signifikanten Einfluss der unabhängigen Variablen Fake News, Negativitätsüberhang der Emotionen und des Interaktionseffektes auf die Viralität. So weist die Dummy-Variable Fake News mit einem positiven Wert von 1,66 eine höhere Viralität als die von Real News auf. Mit diesem hoch signifikanten Ergebnis lässt sich die zweite Hypothese (H2), dass Fake News weniger viral sind als Real News, nicht bestätigen. Dies hat sich

mit dem vorangegangenen Mittelwertvergleich bereits angedeutet und kann mit der negativen Binomial-Regression belegt werden. Es ähnelt dem Untersuchungsergebnis von *Vosoughi et al.* (2018, S. 1146), wonach Fake News eine höhere Viralität als Real News aufweisen. Ein Grund, weshalb sich das Resultat von der ursprünglich aufgestellten Hypothese unterscheidet, könnte sein, dass die über Bildblog erhobenen Fake News Artikel schon eine erhöhte Viralität aufweisen. Da es sich hierbei um einen Watchblog handelt (Kapitel 4.1.1.) ist anzunehmen, dass vermehrt Artikel mit höherer Reichweite auf Fehler und Unstimmigkeiten untersucht werden. Als weitere Ursache kann aufgeführt werden, dass es, neben dem Negativitätsüberhang der Emotionen, noch weitere Treiber der Viralität gibt, die in dieser Untersuchung nicht betrachtet werden. So geben *Lazer et al.* (2018, S. 3) beispielsweise Social Bots als mögliche Treiber der Viralität an.

Facebook-Shares	Koeffizient	Signifikanz
Konstante	3,244	0,000
Fake News	1,655	0,000
Negativitätsüberhang der Emotionen	0,359	0,000
Interaktionseffekt Fake News x Negativitätsüberhang der Emotionen	0,173	0,088

Tabelle 3: Negative Binomial-Regression über den Einfluss von Fake News, dem Negativitätsüberhang der Emotionen und dem Interaktionseffekt auf die Viralität

Des Weiteren erhöht der Negativitätsüberhang der Emotionen ebenfalls die Viralität. Der positive Einfluss von 0,36 belegt damit die dritte Hypothese (H3) zu einem Signifikanzniveau von 1 %. Dies unterstützt die Theorie, dass negative Emotionen, wenn sie die positiven Emotionen übersteigen, über die periphere Route des Elaboration Likelihood Modells verarbeitet werden. Folglich begünstigen negative Emotionen, sowohl bei Fake News als auch bei Real News, die Viralität stärker als positive Emotionen. Dieses Ergebnis, dass ein Negativitätsüberhang der Emotionen die Viralität positiv beeinflusst, bestätigt und erweitert die Studien von *Baumeister et al.* (2001, S. 342 ff.), *Galtung und Ruge* (1965, S. 64 ff.) und *Hansen et al.* (2011, S. 34).

Die letzte Hypothese (H4), nach welcher der Negativitätsüberhang der Emotionen zu einer verstärkten Viralität von Fake News führt, wird mittels des Interaktionseffekts überprüft. Dieser Effekt ist ebenfalls positiv und zu einem Signifikanzniveau von 10 % schwach signifikant. Die Hypothese kann damit bestätigt werden. Somit steigt die Viralität von Fake News durch einen Negativitätsüberhang der Emotionen, da diese vorwiegend über die periphere Route des Elaboration Likelihood Modells verarbeitet werden. Über die periphere Route werden mit höherer Wahrscheinlichkeit Unstimmigkeiten der Artikel nicht erkannt, weshalb die Viralität zunimmt. Dieses Ergebnis unterstützt abermals die Untersuchung von *Vosoughi et al.* (2018, S. 1146), bei der Fake News mit negativen Emotionen zu höheren Viralität führen.

Insbesondere die Interaktion von Fake News und dem Negativitätsüberhang der Emotionen lässt die Viralität stark ansteigen. Dies wird in Abbildung 6 graphisch verdeutlicht. Der erste Graph zeigt die Viralität von Fake News ohne den Interaktionseffekt. Bereits in diesem Graph ist zu erkennen, dass die Viralität von Fake News über jener der Real News liegt. Zusätzlich steigt diese mit wachsendem Negativitätsüberhang der Emotionen stärker an. Der zweite Graph zeigt die Schätzung der negativen Binomial-Regression mit dem Interaktionseffekt zwischen Negativitätsüberhang der Emotionen und Fake News. Dieser Vergleich zeigt, dass die Viralität mit höherem Negativitätsüberhang der Emotionen noch stärker zunimmt und die Viralität der Real News deutlicher übersteigt.

Aus den beschriebenen Ergebnissen lassen sich Rückschlüsse auf Erkenntnisse bisheriger Forschung ziehen. Zunächst zeigt sich aus der Zusammenführung von Hypothese 1 und dem Elaboration Likelihood Modell, weshalb Fake News häufig gering kognitiv verarbeitet werden (Horne & Adali, 2017, S. 759; Osatuyi & Hughes, 2018, S. 7). Dies resultiert daraus, dass ein Negativitätsüberhang der Emotionen, welcher bei Fake News höher ausgeprägt ist (H1), über die periphere Route elaboriert wird (Baumeister et al., 2001, S. 323 ff.; Malhotra & Kuo, 2009, S. 301; Petty & Cacioppo, 1986, S. 126 ff.; Tiedens & Linton, 2001, S. 977). Durch die gleichzeitige Betrachtung der Hypothesen 1, 3 und 4 wird zudem deutlich, aus welchem Grund einige Studien Fake News gegenüber Real News als viraler identifizieren (Kim & Dennis, 2019, S. 1025; Vosoughi et al., 2018, S. 1150). Dies lässt sich ebenfalls auf die höhere Ausprägung des Negativitätsüberhangs der Emotionen bei Fake News zurückführen (H1), der einen wichtigen Treiber für die Viralität von Nachrichten darstellt (H3 und H4).

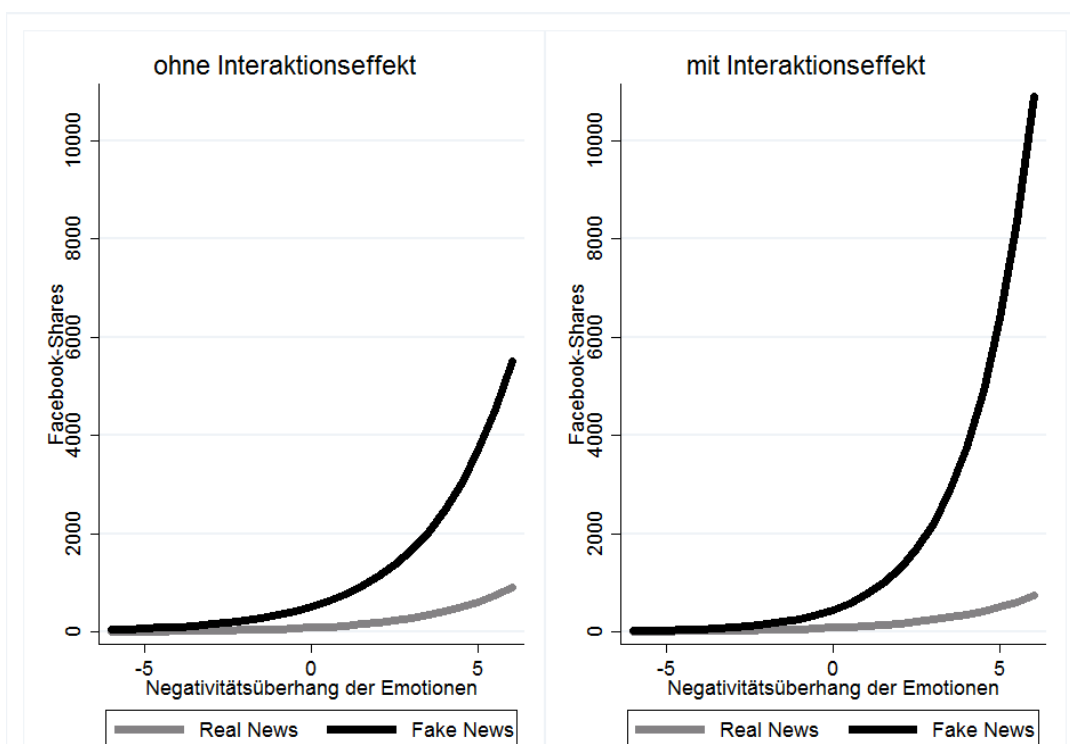


Abbildung 6: Schätzungen der negativen Binomial-Regression

Das Bestimmtheitsmaß R^2 , welches den Teil der erklärten Streuung an der Gesamtstreuung angibt (Backhaus, Erichson, Plinke, & Weiber, 2018, S. 77), liegt für die Schätzungen bei 8,11 % beziehungsweise 5,54 %. Besonders der Wert der negativen Binomial-Regression von 5,54 % weist darauf hin, dass, wie bereits vermutet, noch weitere Einflüsse auf die Viralität existieren, die jedoch nicht in dem Modell betrachtet werden. Auf diese Limitation wird unter anderem in Kapitel 5.3. eingegangen.

Zusammenfassend lässt sich Hypothese 1, dass Fake News einen höheren Negativitätsüberhang der Emotionen aufweisen, zu einem Signifikanzniveau von 1 % bestätigen. Nicht bestätigt werden kann hingegen die Hypothese 2, da Real News weniger Viralität als Fake News zeigen. Die Hypothese 3, dass der Negativitätsüberhang der Emotionen einen positiven Effekt auf die Viralität hat, lässt sich wiederum zu einem Signifikanzniveau von 1 % bestätigen. Zuletzt kann Hypothese 4, dass ein Negativitätsüberhang der Emotionen die Viralität von Fake News erhöht, zu einem Signifikanzniveau von 10 % angenommen werden.

5. Fazit

Abschließend werden zunächst die Ergebnisse der empirischen Studie zusammengefasst und die anfänglich formulierte Forschungsfrage beantwortet. Als Resultat werden daraufhin Maßnahmen abgeleitet, die getroffen werden können, um Fake News in Social Media einzudämmen. Limitierende Faktoren, welche einen Ausblick für zukünftige Forschung darbieten, komplettieren die Studie.

5.1. Zusammenfassung

Erhöhte Aufmerksamkeit erhalten Fake News vor allem seit Aufkommen des Internets und von Social Media Plattformen (Vosoughi et al., 2018, S. 1146). Niedrige Eintrittsbarrieren erleichtern die Erstellung und Verbreitung falscher Informationen (Zhang et al., 2019, S. 1038). Die vorliegende Arbeit dient daher dem Zweck ein grundlegendes Verständnis der Viralität von Fake News in Social Media zu vermitteln. Auf Basis vergangener Forschungen, die Emotionen als Treiber von Viralität identifizierten (Berger & Milkman, 2012, S. 201; Eckler & Bolls, 2011, S. 8; Taylor et al., 2012, S. 14), wurden in dieser Arbeit Emotionen als Einflussfaktor für die Verbreitung von Fake News in Social Media untersucht.

Die Datenbasis der Untersuchung bildeten 131 Fake News und 393 Real News Artikel des Nachrichtenmediums Bild.de. Dabei waren vor allem die Art und der Ausprägungsgrad der Emotionen, welche die Artikel im Leser hervorrufen, von Interesse. Die entsprechende Erhebung erfolgte mittels externen Kodierenden. Abgefragt wurden drei positive (Begeisterung, Amusement, Ruhe/Gelassenheit) und vier negative Emotionen (Angst,

Wut, Traurigkeit, Scham) auf einer Sieben-Punkt-Likert-Skala. Die Quantifizierung der Viralität basierte auf der Anzahl verzeichneter Facebook-Shares eines Artikels.

Anschließend erfolgte die Datenanalyse über die Anwendung und Auswertung von Inferenzstatistik. Aufgrund der Häufigkeitsverteilungen der Daten wurden den Regressionen eine Normalverteilung und eine negative Binomialverteilung zugrunde gelegt. Die Aufteilung in zwei Regressionen war durch die Aufnahme eines moderierenden Mediators in das Modell bedingt. Später wurden die beiden Analysen in einer zeitgleichen Schätzung zusammengeführt. Ergänzend durchgeführte deskriptive Datenanalysen bekräftigten die Ergebnisse.

Die Datenauswertung ergab zunächst, dass die Hypothese 2, wonach Fake News weniger viral sind als Real News, nicht bestätigt wurde. Dieser Effekt könnte aus der Selektion der Fake News über Bildblog resultieren. Da es sich hierbei um einen Watchblog handelt, verzeichnet Bildblog vermutlich überwiegend Artikel mit erhöhter Viralität. Eine Verzerrung des Vergleiches der Viralität von Fake News und Real News ist denkbar. Die Datenauswertung ergab weiterhin, dass Fake News im Durchschnitt einen größeren Negativitätsüberhang an Emotionen aufweisen als Real News (H1). Dies bedeutet, dass Fake News im Vergleich zu Real News mehr negative als positive Emotionen im Leser hervorrufen. Ähnliche Ergebnisse beobachteten zuvor auch *Osatuyi und Hughes* (2018, S. 7) in ihrer Studie. Weiterhin war erkennbar, dass ein Negativitätsüberhang der Emotionen die Viralität einer Nachricht erhöht (H3). Dieses Ergebnis ist konsistent mit vorausgehenden Studien, die negative Inhalte und Nachrichten als viraler identifizierten (Hansen et al., 2011, S. 42; Stieglitz & Xuan, 2013, S. 241). Handelt es sich bei der Nachricht um eine Fake News, wird dieser Effekt zudem noch verstärkt. Ein Negativitätsüberhang der Emotionen erhöht die Viralität bei Fake News demzufolge noch stärker als bei Real News (H4). Durch die Zusammenführung der drei Hypothesen (H1, H3 & H4) wird deutlich, dass der Negativitätsüberhang der Emotionen, als ein wichtiger Treiber für die Viralität von Nachrichten, bei Fake News höher ausgeprägt ist als bei Real News. Somit lässt sich abschließend erklären, weshalb einige Studien Fake News gegenüber Real News als viraler identifizieren (Kim & Dennis, 2019, S. 1025; Vosoughi et al., 2018, S. 1150).

Bezüglich der eingangs gestellten Forschungsfrage „*Wie beeinflussen Emotionen die Viralität von Fake News in Social Media?*“ ist festzuhalten, dass sowohl positive als auch negative Emotionen einen Einfluss auf die Verbreitung von Fake News in Social Media haben. Während positive Emotionen die Viralität von Fake News hemmen, wirken negative Emotionen begünstigend auf deren Verbreitung. Besonders virale Fake News zeichnen sich überwiegend durch ein überschüssiges Verhältnis von negativen zu positiven Emotionen aus.

5.2. Gesellschaftspolitische Implikationen

In Zeiten der Corona-Krise verdeutlicht sich die Gefahr, die aus der Verbreitung von Fake News für die Bevölkerung hervorgeht (Mejova & Kalimeri, 2020, S. 3; Lai et al., 2020, S. 7). Angesichts des gesteigerten Risikos einer Manipulation der öffentlichen Meinung infolge von Fake News liegt es im Interesse der Regierungen, diese schnell zu identifizieren und zu eliminieren (Europäische Kommission, 2018, S. 1). Hierbei bedarf es zusätzlicher Regulierungsmechanismen, da die meisten Leser nicht eigenständig in der Lage sind, Fake News von Real News zu unterscheiden (Landesanstalt für Medien NRW, 2019, S. 7; Moravec et al., 2019, S. 1355). Im Kontext von Social Media stehen neben den öffentlichen Instanzen auch die Betreiber der Plattformen in der Verantwortung. Diese sind in Deutschland seit 2017 gesetzlich verpflichtet Fake News strenger zu verfolgen (Müller & Denner, 2019, S. 6). Zur Sicherstellung eines transparenten und verantwortungsvollen Internet-Ökosystems ist es notwendig, den Anwendern eine bessere Erkennung von Fake News zu ermöglichen (Europäische Kommission, 2018, S. 1; Europäische Kommission, 2019, S. 1). Social Media Plattformen müssen daher sicherstellen, ausreichend Hilfsmittel für die Unterscheidung von Wahrheit und Fiktion zur Verfügung zu stellen (House of Commons, 2018; Moravec et al., 2019, S. 1356).

Der erste Schritt zur Eindämmung von Fake News ist deren Identifikation. Hierzu kann die Eigenschaft von Fake News, signifikant mehr negative Emotionen als Real News auszulösen (siehe H1), herangezogen werden. Eine gezielte Suche nach negativ aktivierenden Nachrichtenartikeln erhöht die Wahrscheinlichkeit, eine größere Masse an Fake News zu selektieren. Folglich empfiehlt sich der Einsatz sprachbasierter Erkennungssysteme zur Lokalisierung von Texten, die negative Emotionen im Leser hervorrufen (Conroy, Rubin, & Chen, 2015, S. 1; Zhang et al., 2019, S. 1037). Weiterhin sind vorwiegend solche Fake News viral, die viele negative Emotionen im Leser erzeugen (siehe H4). Die Eindämmung einer Verbreitung dieser Fake News ist daher einzig durch ein schnelles Erkennen und Handeln möglich (Bode & Vrada, 2015, S. 15). Dabei ist zu bedenken, dass sich das Ausmaß an, im Leser hervorgerufenen, negativen Emotionen online nur schwer überprüfen lässt. Auf Social Media Plattformen sind die Emotionen der Nutzer lediglich anhand ihrer Kommentare oder Reaktionen zu einem Artikel beobachtbar. Darüber hinaus kann eine Reaktion erst dann auftreten, wenn der entsprechende Artikel bereits vom Leser registriert wurde. Auf Basis der Annahme, dass negative Emotionen durch Texte mit negativen Inhalten ausgelöst werden (Park, 2015, S. 353), empfiehlt sich daher die Negativität eines Nachrichtenartikels als vorgelagerter Indikator zur Entdeckung von Fake News.

Nach erfolgter Identifikation einer Fake News in Social Media gilt es, diese anschließend zu eliminieren oder zumindest richtigzustellen. Dabei erscheint es nur in seltenen Fällen und in einer sehr frühen Phase der Verbreitung sinnvoll, die Fake News ohne Weiteres

zu löschen (Bode & Vrada, 2015, S. 15). Sobald Fake News vermehrt Aufmerksamkeit erhalten, wird es zunehmend schwer, die falsche Wahrnehmung zu revidieren (Bode & Vrada, 2015, S. 15; Thorson, 2013, S. 108). Dies kann zudem nur gelingen, wenn die Korrektur den Leser überhaupt erreicht. Ebenso wie bei der Identifikation ist daher auch bei der Richtigstellung einer Fake News deren charakteristische Eigenschaft, viele negative Emotionen im Leser auszulösen (siehe H1), von Bedeutung. Diese führt nach der Theorie des Elaboration Likelihood Modells dazu, dass Fake News häufig gering kognitiv verarbeitet werden (Horne & Adali, 2017, S. 759; Osatuyi & Hughes, 2018, S. 7). Es ist jedoch nur schwer möglich, den Leser über einen fehlerhaften Artikel aufzuklären, ohne dass bei diesem ein kognitiver Denkprozess angestoßen wird. Die Aufklärung von Fake News steht demnach einem Widerspruch gegenüber. Dieser besteht darin, Richtigstellungen vornehmen zu wollen, die vom Leser kognitive Aufmerksamkeit erfordern, während dieser sich in einem heuristischen und somit weniger kognitiven Denkprozess befindet. Eine fehlende Wahrnehmung der Korrekturen seitens der Leser ist eine mögliche Folge. Es ist daher nicht verwunderlich, dass entsprechende Ansätze, welche den Leser unvermittelt mit objektiven Fakten konfrontieren, erfolglos bleiben (Moravec et al., 2019, S. 1353; Zhang et al., 2019, S. 1037).

Zwei unterschiedliche Ansätze könnten Abhilfe schaffen. Erstens ist es denkbar, über emotional verfasste Real News die Aufmerksamkeit der Leser zu gewinnen. Entsprechend könnten Fake News von thematisch ähnlichen Real News umgeben werden (Alemanno, 2018, S. 4). Statt die Fake News zu eliminieren, werden diese in einen neuen Kontext gestellt, um den Lesern ein breiteres Spektrum an Informationen zu bieten (Alemanno, 2018, S. 5; Bode & Vrada, 2015, S. 2). Facebook testete bereits einen entsprechenden Ansatz (Alemanno, 2018, S. 4; Su, 2017). Es ist der Versuch über emotionsauslösende Real News die Aufmerksamkeit der Leser zu gewinnen und somit auf die Unterschiede zwischen den Real News und den Fake News zu lenken. Diese sollen wiederum zum kognitiven Nachdenken anregen und dadurch die Unstimmigkeiten in den Fake News aufdecken. Ein anderer denkbarer Ansatz wäre, die Leser bereits kognitiv zu aktivieren, bevor Emotionen ausgelöst werden. Dies könnte beispielsweise erfolgen, indem die Quelle oder die Reputation einer Nachricht sichtbar in den Vordergrund gerückt wird. Ist dies der Fall, wird zunächst die Vertraulichkeit der Quelle evaluiert. Nicht vertrauliche Quellen werden dann kritischer betrachtet und weniger wahrscheinlich geteilt (Kim et al., 2019, S. 959).

5.3. Limitationen und Implikationen für die Forschung

In der vorliegenden Arbeit konnten signifikante Ergebnisse für den Einfluss von Emotionen auf die Viralität von Fake News in Social Media ermittelt und daraus gesellschaftspolitische Implikationen sowie Handlungsempfehlungen abgeleitet werden. Für die weitere Generalisierbarkeit sind jedoch ergänzende Untersuchungen erforderlich. Dies

ist zunächst relevant, da die Erhebung auf Basis einer ungleichen Geschlechter- und Altersverteilung der Kodierenden erfolgte. Alle sechs Probanden der Studie befanden sich im Alter zwischen 20 und 30 Jahren. Zudem sind 83 % der Probanden weiblich. Hinsichtlich der Altersstruktur repräsentiert die vorliegende Stichprobe zwar grundsätzlich die Hauptanwender von Social Media (Statista, 2018), dennoch sollte die Studie mit einem repräsentativen Querschnitt der Gesellschaft und einer größeren Fallzahl repliziert werden. Es ist zudem denkbar, dass die zuvor genannten Variablen Alter und Geschlecht oder weitere soziodemografische Faktoren wie Kultur und Bildungsgrad Einfluss darauf haben, wie Individuen Emotionen verarbeiten oder auf Fake News reagieren (Guess, Nagler, & Tucker, 2019, S. 2). Auch einstellungsbezogene Merkmale, wie die Übereinstimmung eines Nachrichteninhalts mit der eigenen Überzeugung (Kim & Dennis, 2019, S. 1035; Kim et al., 2019, S. 958), sollten in weitere Untersuchungen einbezogen werden.

Weiterhin handelt es sich bei der vorliegenden Untersuchung um eine Laborstudie. Die Probanden waren über den Hintergrund der Befragung und ihre Rolle bei der Datenerhebung informiert. Dies könnte sie zu einer bewussteren Betrachtung der Artikel veranlassen haben. Insbesondere vor dem Hintergrund, dass die Nutzung von Social Media vermeintlich überwiegend hedonisch und daher weniger kognitiv erfolgt (Moravec et al., 2019, S. 1355), ist eine Verzerrung der Ergebnisse denkbar. Es empfiehlt sich daher, auf Basis der Erkenntnisse der vorliegenden Studie, ergänzende verdeckte Beobachtungen durchzuführen. Beispielsweise eignet sich hierzu die Nachverfolgung eigens für die Untersuchung konzipierter Fake News.

Die Erhebung von Primärdaten, wie es im vorherigen Beispiel beschrieben wird, ermöglicht zudem eine bessere Vergleichbarkeit der Viralität von Fake News und Real News. Bei der Verwendung von Sekundärdaten liegt häufig die Problematik vor, dass die existierenden Daten nicht uneingeschränkt für den Untersuchungszweck geeignet sind. Beispielsweise ist anzunehmen, dass Bildblog in seiner Funktion als Watchblog vermehrt auf fehlerhafte Artikel mit höherer Reichweite aufmerksam wird. Zudem ist die Vergleichbarkeit der Fake News und ihrer Referenzartikel auf das Datum und die Rubrik ihrer Veröffentlichung limitiert. Schließlich kann aufgrund der Tatsache, dass viele Fake News unentdeckt bleiben (Moravec et al., 2019, S. 1355), nicht vollständig ausgeschlossen werden, dass sich unter den Referenzartikeln weitere Fake News befinden. All diese Faktoren können zu Verzerrungen in den Ergebnissen geführt haben und veranlassen die Erhebung von Primärdaten.

Zudem gilt, dass dieser Studie die Annahme zugrunde liegt, die Viralität von Fake News stehe in einem direkten Zusammenhang mit dem Erkennen von Unstimmigkeiten. Diese

Annahme wurde jedoch nicht empirisch überprüft. Zur Verifizierung eignet sich beispielsweise die Glaubwürdigkeit einer Nachricht zu erheben und in das Modell aufzunehmen. Exemplarisch sind an dieser Stelle die Studien von *Kim und Dennis* (2019, S. 1026 ff.) und *Kim et al.* (2019, S. 935 ff.) zu nennen, die eine entsprechende Variable in ihre Untersuchungen einfließen lassen.

Die Annahme eines bestehenden Zusammenhangs zwischen der Viralität einer Fake News und dem Erkennen einer Unstimmigkeit basiert auf dem Elaboration Likelihood Modell (Petty & Cacioppo, 1986, S. 125). Hierbei handelt es sich um ein einstellungsbezogenes Modell, welches im Kern keine direkte Verbindung zu ausgeführten Handlungen wie dem Teilen einer Nachricht herstellt (Petty & Cacioppo, 1986, S. 126). Die Betrachtung der Ergebnisse vor dem Hintergrund einer ergänzenden verhaltensorientierten Theorie, wie beispielsweise der Appraisal Theory (Smith & Lazarus, 1990, S. 616; Tiedens & Linton, 2001, S. 974), erscheint daher sinnvoll. Infolgedessen können tiefergehende Erkenntnisse über den Einfluss der Emotionen auf die Viralität von Fake News in Social Media erlangt werden.

Quellenverzeichnis

- Adhanom Ghebreyesus, T. (2020). *WHO Says Fake Coronavirus Claims Causing 'Infodemic'*. Abgerufen von <https://www.bbc.com/news/technology-51497800>
- Akpınar, E., & Berger, J. (2017). Valuable Virality. *Journal of Marketing Research*, 54(2), 318-330.
- Alemanno, A. (2018). How to Counter Fake News? A Taxonomy of Anti-Fake News Approaches. *European Journal of Risk Regulation*, 9(1), 1-5.
- Allcott, H., & Gentzkow, M. (2017). Social Media and Fake News in the 2016 Election. *Journal of Economic Perspectives*, 31(2), 211-236.
- Backhaus, K., Erichson, B., Plinke, W., & Weiber, R. (2018). *Multivariate Analysemethoden: Eine Anwendungsorientierte Einführung*. Springer Berlin Heidelberg.
- Barthel, M., Mitchell, A., & Holcomb, J. (2016). Many Americans Believe Fake News is Sowing Confusion. *Pew Research Center*, 15, 2-15.
- Baumeister, R.F., Bratslavsky, E., Finkenauer, C., & Vohs, K.D. (2001) Bad is Stronger Than Good. *Review of General Psychology*, 5(4), 323-370.
- Bender, J. (2020). *Facebook Kämpft Wie Noch Nie Gegen Falschmeldungen*. Abgerufen von <https://www.faz.net/aktuell/politik/corona-krise-facebook-bekaempft-fake-news-wie-noch-nie-16690141.html>
- Berger, J. (2014). *Focusing on High-Arousal Feelings*. Abgerufen von <https://www.lynda.com/Business-Skills-tutorials/Focusing-high-arousal-feelings/157305/162554-4.html>
- Berger, J., & Milkman, K. L. (2012). What Makes Online Content Viral? *Journal of Marketing Research*, 49(2), 192-205.
- Berthon, R. R., Pehlivan, E., Yalcin, T., & Robinovich, T. (2019). True, Fake and Alternative: A Topology of News and its Implications for Brands. *Journal of Product & Brand Management*, 29(2), 144-149.
- Bhattacharjee, A., & Sanford, C. (2006). Influence Processes for Information Technology Acceptance: An Elaboration Likelihood Model. *MIS Quarterly*, 30(4), 805-825.
- Bildblog (2020). *Häufig gestellte Fragen*. Abgerufen von <https://bildblog.de/haeufig-gestellte-fragen/>
- Bild.de (2020). *Aktuelle Nachrichten*. Abgerufen von <https://www.bild.de/>
- Bode, L., & Vrada, E. K. (2015). In Related News, That Was Wrong: The Correction of Misinformation Through Related Stories Functionality in Social Media. *Journal of Communication*, 4(65), 619-638.
- Bollen, J., Mao, H., & Zeng, X. (2011). Twitter Mood Predicts the Stock Market. *Journal of Computational Science*, 2(1), 1-8.
- BuzzSumo (2020). *Search Web Content*. Abgerufen von <https://app.buzzsumo.com/content/web?q=>

- Cacioppo, J. T., & Gardner, W. L. (1999). Emotion. *Annual Review of Psychology*, 50, 191-214.
- Chang, Y.-T., Yu, H., & Lu, H.-P. (2015). Persuasive Messages, Popularity Cohesion, and Message Diffusion in Social Media Marketing. *Journal of Business Research*, 68(4), 777-782.
- Conroy, N. J., Rubin, V. L., & Chen, Y. (2015). Automatic Deception Detection: Methods for Finding Fake News. In *Proceedings of the Association for Information Science and Technology*, 52(1), 1-4.
- Dasborough, M. T. (2006). Cognitive Asymmetry in Employee Emotional Reactions to Leadership Behaviors. *The Leadership Quarterly*, 17(2), 163-178.
- De Angelis, M., Bonezzi, A., Peluso, A. M., Rucker, D. D., & Costabile, M. (2012). On Braggarts and Gossips: A Self-Enhancement Account of Word-of-Mouth Generation and Transmission. *Journal of Marketing Research*, 49(4), 551-563.
- De Vries, L., Gensler, S., & Leeflang, P. S. H. (2012). Popularity of Brand Posts on Brand Fan Pages: An Investigation of the Effects of Social Media Marketing. *Journal of Interactive Marketing*, 26(2), 83-91.
- Dolan, R. J. (2002). Emotion, Cognition, and Behaviour. *Science*, 298(5596), 1191-1194.
- Douglas, S. C., Kiewitz, C., Martinko, M. J., Harvey, P., Kim, Y., & Chun, J. U. (2008). Cognitions, Emotions, and Evaluations: An Elaboration Likelihood Model for Workplace Aggression. *Academy of Management Review*, 33(2), 425-451.
- Eckey, H.-F., Kosfeld, R., & Türrck, M. (2005). *Wahrscheinlichkeitsrechnung und Induktive Statistik*. Gabler Verlag.
- Eckler, P., & Bolls, P. (2011). Spreading the Virus: Emotional Tone of Viral Advertising and its Effect on Forwarding Intentions and Attitudes. *Journal of Interactive Advertising*, 11(2), 1-11.
- Europäische Kommission. (2018). *Aktionsplan gegen Desinformation – JOIN(2018) 36 final*. Abgerufen von https://eeas.europa.eu/sites/eeas/files/aktionsplan_gegen_desinformation.pdf
- Europäische Kommission. (2019). *Aktionsplan gegen Desinformation – Fortschrittsbericht*. Abgerufen von https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/de_communication_on_disinformation_factsheet_proof_1.pdf
- Facebook (2019). *Facebook Q4 2019 Results*. Abgerufen von https://s21.q4cdn.com/399680738/files/doc_financials/2019/q4/Q4-2019-Earnings-Presentation-_final.pdf
- Flostrand, A., Pitt, L., & Kietzmann, J. (2019). Fake News and Brand Management: A Delphi Study of Impact, Vulnerability and Migration. *Journal of Product & Brand Management*, 246-254.
- Forgas, J.P. (2006) *Affective Influences on Interpersonal Behavior: Towards Understanding the Role of Affect in Everyday Interactions*. New York: Psychology Press.
- Frijda, N. H. (1988). The Laws of Emotion. *American Psychologist*, 43(5), 349-358.

- Galtung, J., & Ruge, M. H. (1965). The Structure of Foreign News: The Presentation of the Congo, Cuba and Cyprus Crises in Four Norwegian Newspapers. *Journal of Peace Research*, 2(1), 64-90.
- Gelfert, A. (2018). Fake News: A Definition. *Informal Logic*, 38(1), 84-117.
- George, D., & Mallery, M. (2003). *Using SPSS for Windows Step by Step: A Simple Guide and Reference*. Boston, MA: Allyn & Bacon.
- Gliem, J. A., & Gliem, R. R. (2003). Calculating, Interpreting, and Reporting Cronbach's Alpha Reliability Coefficient for Likert-Type Scales. *Midwest Research-to-Practice Conference in Adult, Continuing, and Community Education*, 82-88.
- Guess, A., Nagler, J., & Tucker, J. (2019). Less than you Think: Prevalence and Predictors of Fake News Dissemination on Facebook. *Science Advances*, 5, 1-8.
- Hansen, L. K., Arvidsson, A., Nielsen, F. A., Colleoni, E., & Etter, M. (2011). *Good Friends, Bad News: Affect and Virality in Twitter*. Heidelberg: Springer Science+Business Media.
- Heimbach, I., & Hinz, O. (2016). The Impact of Content Sentiment and Emotionality on Content Virality. *International Journal of Research in Management*, 33(3), 695-701.
- Hinde, J., & Demétrio, C. G. (1998). Overdispersion: Models and Estimation. *Computational Statistics and Data Analysis*, 27(2).
- Horne, B. D., & Adali, S. (2017). This Just In: Fake News Packs a Lot in Title, Uses Simpler, Repetitive Content in Text Body, More Similar to Satire Than Real News. *Eleventh International AAAI Conference on Web and Social Media*, 759-766.
- House of Commons. (2018). *Disinformation and 'Fake News': Final Report Published*. Abgerufen von <https://www.parliament.uk/business/committees/committees-a-z/commons-select/digital-culture-media-and-sport-committee/news/fake-news-report-published-17-19/>
- Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern (2020). *Online Nutzungsdaten*. Abgerufen von <http://ausweisung.ivw-online.de/index.php?i=101&a=p79423&it=1&setc=1&ic=1>
- Kaplan, A. M., & Haenlein, M. (2010). Users of the World, Unite! The Challenges and Opportunities of Social Media. *Business Horizons*, 53(1), 59-68.
- Kim, A., & Dennis, A. R. (2019). Says Who? The Effects of Presentation Format and Source Rating on Fake News in Social Media. *MIS Quarterly*, 43(3), 1025-1039.
- Kim, C., & Yang, S. U. (2017). Like, Comment, and Share on Facebook: How Each Behavior Differs from the Other. *Public Relations Review*, 43(2), 441-449.
- Malhotra, N., & Kuo, A. G. (2009). Emotions as Moderators of Information Cue Use. Citizen Attitudes Toward Hurricane Katrina. *American Politics Research*, 37(2), 301-326.
- Mejova, Y., & Kalimeri, K. (2020). Advertisers Jump on Coronavirus Bandwagon: Politics, News, and Business. *arXiv preprint arXiv:2003.00923*, 1-11.

- Mills, A. J. (2012). Virality in Social Media: The SPIN Framework. *Journal of Public Affairs*, 12(2), 162-169.
- Mills, A. J., Pitt, C., & Ferguson, S. L. (2019). The Relationship Between Fake News and Advertising. *Journal of Advertising Research*, 59(1), 3-8.
- Moravec, P., Minas, R., & Dennis, A. R. (2019). Fake News on Social Media: People Believe What They Want to Believe When it Makes No Sense at All. *MIS Quarterly*, 43(4), 1343-1360.
- Müller, P., & Denner, N. (2019). *Was Tun Gegen Fake News?* Abgerufen von <https://shop.freiheit.org/#!/Publikation/792>
- Lai, C. C., Shih, T. P., Ko, W. C., Tang, H. J., & Hsueh, P. R. (2020). Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) and Corona Virus Disease-2019 (COVID-19): The Epidemic and the Challenges. *International Journal of Antimicrobial Agents*, 55, 1-9.
- Lazer, D. M., Baum, M. A., Benkler, Y., Berinsky, A. J., Greenhill, K. M., Menczer, F., ... & Schudson, M. (2018). The Science of Fake News. *Science*, 359(6380), 1094-1096.
- Lin, K. H. Y., Yang, C., & Chen, H. H. (2007). What Emotions Do News Articles Trigger in Their Readers?. In *Proceedings of the 30th Annual International ACM SIGIR Conference on Research and Development in Information Retrieval*, 733-734.
- Ortony, A., & Turner, T. J. (1990). What's Basic About Basic Emotions? *Psychological Review*, 97(3), 315-331.
- Osatuyi, B., & Hughes, J. (2018). A Tale of Two Internet News Platforms-Real vs. Fake: An Elaboration Likelihood Model Perspective. In *Proceedings of the 51st Hawaii International Conference on System Sciences*. Hawaii International Conference on System Sciences, 1-9.
- Park, C. P. (2015). Applying 'Negativity Bias' to Twitter: Negative News on Twitter, Emotions, and Political Learning. *Journal of Information Technology & Politics*, 12(4), 342-359.
- Pennycook, G., & Rand, D. G. (2020). Who Falls for Fake News? The Roles of Bullshit Receptivity, Overclaiming, Familiarity, and Analytic Thinking. *Journal of Personality*, 88(2), 185-200.
- Petty, R. E., & Briñol, P. (2015). Emotion and Persuasion: Cognitive and Meta-Cognitive Processes Impact Attitudes. *Cognition and Emotion*, 29(1), 1-26.
- Petty, R.E., & Cacioppo, J.T. (1986). The Elaboration Likelihood Model of Persuasion. *Advances in Experimental Social Psychology*, 19, 123-205.
- Presserat (2019). *Übersicht der Rügen*. Abgerufen von <https://www.presserat.de/ruegen-presse-uebersicht.html>
- Quandt, T., Frischlich, L., Boberg, S., & Schatto-Eckrodt, T. (2019). Fake News. *The International Journal of Encyclopedia of Journalism Studies*, 1-6.
- Randle, M., Miller, L., Stirling, J., & Dolnicar, S. (2016). Framing Advertisements to Elicit Positive Emotions and Attract Foster Carers: An Investigation Into the Effects

- of Advertising on High-Cognitive-Elaboration Donations. *Journal of Advertising Research*, 56(4), 456-469.
- Rapoza, K. (2017). *Can 'Fake News' Impact The Stock Market?* Abgerufen von <https://www.forbes.com/sites/kenrapoza/2017/02/26/can-fake-news-impact-the-stock-market/#1c2d39eb2fac>
- Rubin, V. L., Conroy, N., Chen, Y., & Cornwell, S. (2016). Fake News or Truth? Using Satirical Cues to Detect Potentially Misleading News. In *Proceedings of the Second Workshop on Computational Approaches to Deception Detection*, 7-17.
- Shu, K., Sliva, A., Wang, S., Tang, J., & Liu, H. (2017). Fake News Detection on Social Media: A Data Mining Perspective. *ACM SIGKDD Explorations Newsletter*, 19(1), 22-36.
- Smith, C. A., & Lazarus, R. S. (1990). *Emotion and Adaption*. New York: Guilford.
- Statcounter (2020). *Social Media Stats Germany-Jan 2020*. Abgerufen von <https://gs.statcounter.com/social-media-stats/all/germany/#monthly-202001-202001-bar>
- Statista. (2018). *Anzahl der Facebook-Nutzer nach Altersgruppen und Geschlecht in Deutschland im Januar 2018*. Abgerufen von <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/512316/umfrage/anzahl-der-facebook-nutzer-in-deutschland-nach-alter-und-geschlecht/>
- Stieglitz, S., & Dang-Xuan, L. (2013). Emotions and Information Diffusion in Social Media - Sentiment of Microblogs and Sharing Behavior. *Journal of Management Information Systems*, 29(4), 217-248.
- Su, S., Facebook Newsroom (2017). *New Test With Related Articles*. Abgerufen von <https://about.fb.com/news/2017/04/news-feed-fyi-new-test-with-related-articles/>
- Susarla, A., Oh, J.-H., & Tan, J. (2016). Influentials, Imitables, or Susceptibles? Virality and Word-of-Mouth Conversations in Online Social Networks. *Journal of Management Information Systems*, 33(1), 139-170.
- Taylor, D. G., Strutton, D., & Thompson, K. (2012). Self-Enhancement as a Motivation for Sharing Online Advertising. *Journal of Interactive Advertising*, 12(2), 13-28.
- Tellis, G. J., MacInnis, D. J., Tirunillai, S., & Zhang, Y. (2019). What Drives Virality (Sharing) of Online Digital Content? The Critical Role of Information, Emotion, and Brand Prominence. *Journal of Marketing*, 83(4), 1-20.
- Thorson, E. A. (2013). *Belief Echoes: The Persistent Effects of Corrected Misinformation*. (Nicht veröffentlichte Dissertation). University of Pennsylvania, Philadelphia.
- Tiedens, L. Z., & Linton, S. (2001). Judgment Under Emotional Certainty and Uncertainty: The Effects of Specific Emotions on Information Processing. *Journal of Personality and Social Psychology*, 81(6), 973-988.
- Universität Baltimore (2019). *Prof. Cavazos: 'Fake News' Has a Real Cost - and It's in the Billions*. Abgerufen von <https://www.ubalt.edu/news/news-releases.cfm?id=3425>

- Varis, P., & Blommaert, J. (2015). Conviviality and Collectives on Social Media: Virality, Memes, and New Social Structures. *Multilingual Margins: A Journal of Multilingualism from the Periphery*, 2(1), 31-45.
- Vosoughi, S., Roy, D., & Aral, S. (2018). The Spread of True and False News Online. *Science*, 359(6380), 1146-1151.
- Wagner, B. C., & Petty, R. R. (2011). *Theories in Social Psychology*. Oxford, England: Wiley-Blackwell.
- We are Social, Hootsuite (2020). *We Are Social, Hootsuite - Digital Report 2020*. Abgerufen von <https://datareportal.com/reports/digital-2020-germany>
- Weiss, R. (2017). Nip Misinformation in the Bud. *Science*, 358, 427.
- Xu, J., Forman, C., Kim, J. B., & Van Ittersum, K. (2014). News Media Channels: Complements or Substitutes? Evidence from Mobile Phone Usage. *Journal of Marketing*, 78(4), 97-112.
- Zhang, C., Gupta, A., Kauten, C., Deokar, A. V., & Qin, X. (2019). Detecting Fake News for Reducing Misinformation Risks Using Analytics Approaches. *European Journal of Operational Research*, 279(3), 1036-1052.

Anhang

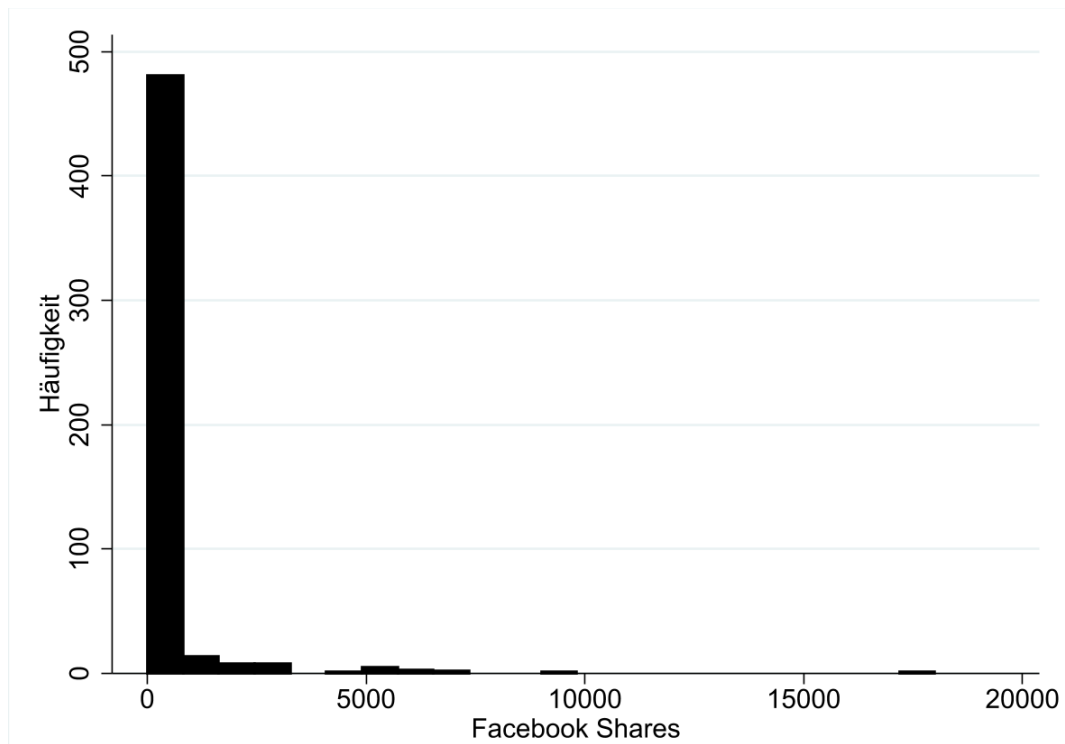
Artikelnummer:

	Ich stimme überhaupt nicht zu					Ich stimme voll und ganz zu	
	1	2	3	4	5	6	7
Der Artikel ruft Angst hervor							
Der Artikel ruft Wut hervor							
Der Artikel ruft Traurigkeit hervor							
Der Artikel ruft Scham hervor							
Der Artikel ruft Begeisterung hervor							
Der Artikel ist amüsant							
Der Artikel ruft Gelassenheit/ Ruhe hervor							

Anhang 1: Kodierungsblatt

Neue Variable	Beschreibung	Grundlage
neg	Negative Emotionen	Angst, Wut, Traurigkeit, Scham
neg_fn	Negative Emotionen der Fake News	Lediglich negative Emotionen bzgl. Fake News
neg_rn	Negative Emotionen der Real News	Lediglich negative Emotionen bzgl. Real News
pos	Positive Emotionen	Begeisterung, Amüsement, Ruhe/Gelassenheit
pos_fn	Positive Emotionen der Fake News	Lediglich positive Emotionen bzgl. Fake News
pos_rn	Positive Emotionen der Real News	Lediglich positive Emotionen bzgl. Real News
neg_pos	Negativitätsüberhang der Emotionen	Differenz aus positiven und negativen Emotionen eines Artikels
fb_shares_fn	Facebook-Shares von Fake News	Lediglich die Viralität der Fake News
fb_shares_rn	Facebook-Shares von Real News	Lediglich die Viralität der Real News
k1, k2, k3, k4, k5, k6	Kodierende 1, Kodierende 2, Kodierende 3, Kodierende 4, Kodierende 5, Kodierende 6	Dummy-Variablen, die angeben welche Artikel von dem jeweiligen Kodierenden bearbeitet wurden

Anhang 2: Übersicht der neu erstellten Variablen zur Berechnung in Stata



Anhang 3: Verteilung der Facebook-Shares

	BIC - Werte
Poisson-Regression	426964,300
Negative Binomial-Regression	5968,955

Anhang 4: BIC-Werte zum Vergleich der Poisson-Regression und der negativen Binomial-Regression

Variable	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95 % Conf. Interval]	
Positive Emotionen Fake News	131	1,692112	0,0969704	1,109877	1,500268	1,883956
Positive Emotionen Real News	393	1,848176	0,0536948	1,064458	1,742611	1,953742
combined	524	1,80916	0,0470509	1,077045	1,716728	1,901592
diff		-0,1560645	0,1085488		-0,3693106	0,0571817
diff=mean (Positive Emotionen Fake News) -mean (Positive Emotionen Real News)						t = -1,4377
H0: diff = 0						Degrees of freedom = 522
Ha: diff < 0			Ha: Diff !=0		Ha: diff > 0	
Pr (T < t) = 0,0756			Pr (T > t) = 0,1511		Pr (T > t) = 0,9244	

Anhang 5: Mittelwertvergleich der positiven Emotionen von Fake News und Real News

Variable	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95 % Conf. Interval]	
Negative Emotionen Fake News	131	2,438931	0,1179716	1,350246	2,205539	2,672324
Negative Emotionen Real News	393	2,045802	0,0596106	1,181733	1,928605	2,162998
combined	524	2,144084	0,0540164	1,236492	2,037968	2,2502
diff		0,3931298	0,1236737		0,1501704	0,6360892
diff=mean (Negative Emotionen Fake News) -mean (Negative Emotionen Real News)					t = 3,1788	
H0: diff = 0					Degrees of freedom = 522	
Ha: diff < 0			Ha: Diff !=0		Ha: diff > 0	
Pr (T < t) = 0,9992			Pr (T > t) = 0,0016		Pr (T > t) = 0,0008	

Anhang 6: Mittelwertvergleich der negativen Emotionen von Fake News und Real News

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	524
Model	197,820717	8	24,7275897	F(1, 522)	=	6,77
Residual	1880,34462	515	3,65115461	Prob > F	=	0,0000
Total	2078,16534	523	3,97354749	R-squared	=	0,0952
				Adj R-squared	=	0,0811
				Root MSE	=	1,981

Negativitätsüberhang der Emotionen	Koeffizient	Std. Err.	t	Sig.	[95 % Conf. Interval]	
Konstante	-0,663994	0,4299772	-1,43	0,152	-1,461124	0,2283256
Fake News	0,5489309	0,1927749	2,85	0,005	0,1702089	0,9276528
Wochenende	-0,1034904	0,2125776	-0,49	0,627	-0,5211163	0,341356
Kodierer 1	1,273648	0,4781063	2,66	0,008	0,33437	2,212927
Kodierer 2	1,776721	0,4758505	3,73	0,000	0,8418744	2,711568
Kodierer 3	0,155593	0,4781063	0,33	0,745	-0,7836855	1,094871
Kodierer 4	0,7022843	0,4763886	1,47	0,141	-0,2336196	1,638188
Kodierer 5	0,3460691	0,4781063	0,72	0,469	-0,5932093	1,285348
Kodierer 6	0,9534197	0,4796109	1,99	0,047	0,0111853	1,895654

Anhang 7: Lineare Regression Fake News auf Negativitätsüberhang (ohne gleichzeitige Schätzung der negativen Binomial-Regression)

Variable	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95 % Conf. Interval]	
Fake News Facebook-Shares	131	973,6641	195,2314	2234,525	587,4222	1359,906
Real News Facebook-Shares	393	126,4275	27,44341	544,0443	72,47281	180,3822
combined	524	338,2366	55,22005	1264,045	229,7563	446,717
diff		847,2366	122,1422		607,2859	1087,187
diff=mean (Fake News Facebook-Shares) -mean (Real News Facebook-Shares)						t = 6,9365
H0: diff = 0						Degrees of freedom = 522
Ha: diff < 0			Ha: Diff !=0		Ha: diff > 0	
Pr (T < t) = 1,0000			Pr (T > t) = 0,0000		Pr (T > t) = 0,0000	

Anhang 8: Mittelwertvergleich der Facebook-Shares von Fake News und Real News

Dispersion	=	mean	Number of obs	=	524
Log Likelihood	=	-2947,1022	LR chi ² (11)	=	345,75
			Prob > chi ²	=	0,0000
			Pseudo R ²	=	0,0554

Facebook-Shares	Koeffizient	Std. Err.	z	Sig.	[95 % Conf. Interval]	
Konstante	3,243827	0,3390153	9,57	0,000	2,579369	3,908284
Fake News	1,6552	0,2090072	7,92	0,000	1,245553	2,064846
Negativitätsüberhang der Emotionen	0,3590263	0,0404487	8,88	0,000	0,2797484	0,4383043
Interaktionseffekt	0,1733689	0,0856261	2,02	0,043	0,0055447	0,341193
Wochenende	-0,2856225	0,1888701	-1,51	0,130	-0,6558011	0,0845562
Titel	0,2150082	0,277082	0,78	0,438	-0,3280626	0,758079
Kodierer 1	0,9283222	0,3770762	2,46	0,014	0,1892664	1,667378
Kodierer 2	1,211525	0,3818825	3,17	0,002	0,463049	1,960001
Kodierer 3	1,854339	0,3841413	4,83	0,000	1,101436	2,607242
Kodierer 4	1,496446	0,3755267	3,98	0,000	0,7604273	2,232465
Kodierer 5	0,8822372	0,3758475	2,35	0,019	0,1455897	1,618885
Kodierer 6	0,6138138	0,3820214	1,61	0,108	-0,1349343	1,362562
/lnalpha	0,7973565	0,051709			0,6960087	0,8987043
alpha	2,219665	0,1147767			2,005731	2,456418
LR test of alpha=0: chibar2(01) = 3,9e+05				Prob >= chibar2 = 0,000		

Anhang 9: Negative Binomial-Regression Facebook-Shares (ohne gleichzeitige Schätzung der linearen Regression)

Number of obs = 524

	Koeffizient.	Std. Err.	z	Sig.	[95 % Conf. Interval]	
Negativitätsüberhang der Emotionen						
Konstante	-0,6163994	0,4054862	-1,52	0,128	-1,411138	0,178339
Fake News	0,5489309	0,2012998	2,73	0,006	0,1543905	0,9434713
Wochenende	-0,1034904	0,2123824	-0,49	0,626	-0,5197522	0,3127715
Kodierer 1	1,273648	0,437691	2,91	0,004	0,4164207	2,130876
Kodierer 2	1,776721	0,4678752	3,80	0,000	0,8597027	2,69374
Kodierer 3	0,155593	0,487219	0,32	0,749	-0,7993387	1,110525
Kodierer 4	0,7022843	0,4529797	1,55	0,121	-0,1855395	1,590108
Kodierer 5	0,3460691	0,4402411	0,79	0,432	-0,5167875	1,208926
Kodierer 6	0,9534197	0,4054862	2,16	0,030	0,090805	1,816659
m1_Invar						
Kontante	1,295043	0,554822	23,34	0,000	1,1863	1,403786
Facebook-Shares						
Konstante	3,243827	0,3096187	10,48	0,000	2,636985	3,850668
Fake News	1,6552	0,2597062	6,37	0,000	1,146185	2,164214
Negativitätsüberhang der Emotionen	0,3590263	0,066235	5,42	0,000	0,2292082	0,4888445
Interaktionseffekt	0,1733689	0,1014769	1,71	0,088	-0,0255223	0,37226
Wochenende	-0,2856225	0,2293908	-1,25	0,213	-0,7352202	0,1639752
Titel	0,2150082	0,3224028	0,67	0,505	-0,4168898	0,8469061
Kodierer 1	0,9283222	0,4111063	2,26	0,024	0,1225687	1,734076
Kodierer 2	1,211525	0,3875935	3,13	0,002	0,4518557	1,971194
Kodierer 3	1,854339	0,4454525	4,16	0,000	0,9812681	2,72741
Kodierer 4	1,496446	0,6224026	2,40	0,016	0,2765595	2,716333
Kodierer 5	0,8822372	0,3885899	2,27	0,023	0,120615	1,643859
Kodierer 6	0,6138138	0,3829342	1,60	0,109	-0,1367234	1,364351
m2_Inalpha						
Kontante	0,7973565	0,068	11,63	0,000	0,663022	0,931691

Anhang 10: Gleichzeitige Schätzung der linearen Regression und negativen Binomial-Regression