



Zitierung: Gross, T., Michaud, A., Zerrouki, Y., Hamood, A. (2024). *Debunking Instagram's Algorithm-Sugarcoating*. Zentrum für Medienpsychologie und Verhaltensforschung, 05/2024.

Korrespondierende Autoren: Tobey Gross¹, André Michaud², Yassine Zerrouki³, Asaad Hamood⁴

Kontaktangaben: kontakt@zemv.org

Typ: Sentiment Analysis, Review of Literature

Bereich: Psychology, Economics, Information Technology

Datum: May 31, 2024

Finanzierung: keine

Interessenkonflikte: ⁵

¹ ZeMV

² Service de Recherche
Pédagogique Inc.

³ Mohammed I University,
Oujda, IDS

⁴ Basrah University



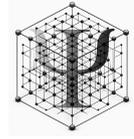
Veröffentlicht unter Creative Commons Attribution 4.0 International.

Eine Enthüllung, wie Instagram seine Algorithmen schönredet

Abstract

In den Jahren 2021 und 2023 wurden zwei offizielle Erklärungen zu den Mechanismen des Algorithmus veröffentlicht, der für die Kuratierung des Content-Feeds auf Instagram verantwortlich ist. Die Veröffentlichung von 2023, mit dem Titel "Instagram Ranking Explained", wird als aktualisierte und erweiterte Version der Veröffentlichung von 2021, "Shedding More Light on How Instagram Works", präsentiert. Diese Arbeit untersucht die Aussagen von Adam Mosseri, dem Leiter von Instagram und Autor der Veröffentlichungen, vergleicht sie mit Erkenntnissen aus der aktuellen Literatur und analysiert das Sentiment der Veröffentlichungen durch eine Mixed-method-Sentiment-Analyse. Die Analyse zielt darauf ab zu zeigen, dass die Aussagen den Algorithmus in einem besonders positiven Licht darstellen, potenzielle Nachteile herunterspielen und weitgehend ignorieren. Es wird untersucht, ob die Erklärungen eine pseudo-transparente Fassade aufbauen, die Offenheit suggeriert, während tiefere wirtschaftliche Motive durch Praktiken wie Datenerfassung und Maximierung des Engagements gezielt verschleiert werden, insbesondere angesichts der zunehmenden Kritik an sozialen Netzwerken.

Keywords: Algorithmische Personalisierung, Digitale Medien, Soziale Medien, Content Kuratierung, Framing, Sentiment-Analyse, Recommender Algorithmen

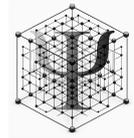


Einleitung

Instagram spielt eine zentrale Rolle in der Welt der sozialen Medien. Es gelingt der Plattform, das Interesse und die Aufmerksamkeit der Nutzer auf vielfältige Weise zu fesseln, unter anderem durch das Anzeigen der Inhalte, die am meisten Engagement erzeugen. Doch wie bestimmt Instagram, welche Inhalte den Nutzern angezeigt werden? Was macht diese Bilder oder Videos so besonders, dass sie zuverlässig und dauerhaft Aufmerksamkeit erregen können? Die Antwort liegt in einem Algorithmus, der kontrolliert, was die Nutzer sehen, wenn sie sich in ihre Accounts einloggen, und in welcher Reihenfolge die Inhalte angezeigt werden.

Was zunächst unverdächtig klingt und wie eine nützliche Funktion zur Navigation durch unzählige Inhalte erscheint, hat sich zu einer großen Sorge in der globalen Tech-Industrie entwickelt, möglicherweise dem besorgniserregendsten Problem der modernen digitalen Wirtschaft. Während die algorithmische Content-Kuratierung tatsächlich eine ausgeklügelte Methode zur Anpassung von Nutzererlebnissen darstellt, wirft sie grundlegende Fragen zu Transparenz, Unternehmensmotiven und der Tiefe der Datengewinnung und Überwachung auf. In Wirklichkeit werden die Nutzer einer umfassenden Überwachung unterzogen, bei der jede Interaktion verfolgt und aufgezeichnet wird. Die Tiefe der Datenerfassung ist erschreckend, und in einem schnelllebigen digitalen Ökosystem fungieren Verhaltensdaten als Ware. Sie ermöglichen es Big-Data-Unternehmen, äußerst genaue Profile jedes Einzelnen zu erstellen, die an den Meistbietenden verkauft und zur Vorhersage und gezielten Manipulation von Verhalten genutzt werden. Es bleibt eine große Herausforderung für Wissenschaftler, das volle Ausmaß dieser bedenklichen Motive hinter scheinbar harmlosen digitalen Architekturen aufzudecken, da keiner der großen Konzerne hinter diesen Algorithmen bereit ist, ihre Daten, Praktiken oder Mechanismen offenzulegen – aus offensichtlichen Gründen. Die ethische Frage hinter dem, was viele heute als Überwachungskapitalismus bezeichnen, hat jedoch offenbar eine einheitliche Antwort: Die Nutzer werden mit wenig Rücksicht auf digitale Autonomie, Ethik und Konsequenzen ausgebeutet.

Umso mehr könnte die Kommunikation des Gegenteils dessen, was tatsächlich hinter den Kulissen geschieht, als offensichtlicher Versuch gewertet werden, besorgte Individuen zu täuschen und ihre Bindung und ihr Vertrauen in die Plattform zu stärken. Wir behaupten, dass dies der genaue Grund für die zwei Veröffentlichungen ist, die vom CEO von Instagram verfasst und auf deren eigener Website veröffentlicht wurden, zu einer Zeit, in der das globale Gespräch über Datenschutz und unmoralische Praktiken in Big-Data-Unternehmen lauter wird. Mosseri versucht, den Leser zu beruhigen, dass die Nutzer von Instagram, ihre Erfahrungen und ihr Wohlbefinden im Mittelpunkt dessen stehen, was Instagram und seine Algorithmen anstreben. Wir stellen diese Behauptung infrage, indem wir eine Reihe verfügbarer Forschungsergebnisse präsentieren, die aufzeigen, dass die algorithmische Personalisierung in erster Linie dazu dient, Nutzer zu binden und ihre Verhaltensmetriken zu extrahieren, um sie zu monetarisieren. Darüber hinaus untersucht die folgende Studie quantitativ und qualitativ die in der Veröffentlichung von 2023 kommunizierten Sentiments und positioniert sie als beschönigte Halbwahrheiten, die dazu dienen, die algorithmischen



Absichten von Instagram zu verschleiern und abzulenken, die, wie wir feststellen werden, nicht anders sind als die Standards der Techindustrie in der Aufmerksamkeitsökonomie.

Quantitative Sentiment-Analyse

Für die quantitative Analyse verwendeten wir drei verschiedene Methoden: TextBlob, VADER und Flair. Jede dieser Methoden bietet einen einzigartigen Ansatz zur Sentiment-Analyse, mit unterschiedlichen Schwerpunkten und Analyseverfahren. Durch diesen vielschichtigen Ansatz erhielten wir einen differenzierten Eindruck des in der Veröffentlichung vermittelten Sentiments. Die Methodik umfasste das Herunterladen des vollständigen Textes, dessen Bereinigung und die Unterteilung in geeignete kohärente Segmente, die den Kontext bewahren.

Diese Segmentierung ermöglichte granulare Einblicke in unsere Analyse und bot uns die Möglichkeit, Verschiebungen oder Variationen im Sentiment zu identifizieren. Darüber hinaus bot die Sammlung von mehr Datenpunkten ein reichhaltigeres Set an Metriken zur Analyse, was die Validität und Zuverlässigkeit unserer Analyse erhöhte. Durch die Anwendung der drei verschiedenen Methoden (*die weiter unten ausführlicher erläutert werden*) konnten wir die Sentiment-Werte gegenseitig validieren und Konsistenz über die verschiedenen Analyseverfahren hinweg sicherstellen. In einer Einzelmethodenanalyse könnten Nuancen im Sentiment aufgrund von Rauschen oder anderen Faktoren übersehen oder nicht erfasst werden. Daher schien eine Multi-Methodenanalyse für unsere Untersuchung robuster.

Im Folgenden findet sich einen Überblick über die Ergebnisse der einzelnen Analysen.

Segment	TextBlob Polarity	TextBlob Subjectivity	VADER Negative	VADER Neutral	VADER Positive	VADER Compound	Flair Sentiment	Flair Confidence
Initial Paragraph	0.30142	0.550568	0.0	0.809	0.191	0.9358	NEGATIVE	0.968971
Second Larger Segmen	0.25303	0.579545	0.0	0.843	0.157	0.9766	POSITIVE	0.653849
Third Larger Segment	0.115463	0.493416	0.029	0.823	0.148	0.9985	POSITIVE	0.553345
Fourth Larger Segmen	0.1348	0.542008	0.044	0.826	0.13	0.9954	POSITIVE	0.978636
Fifth Larger Segment	0.152114	0.459408	0.029	0.794	0.177	0.9991	POSITIVE	0.778824
Final Segment	0.247598	0.46656	0.021	0.82	0.16	0.9923	NEGATIVE	0.986306

Abb. 1: Analysematrix

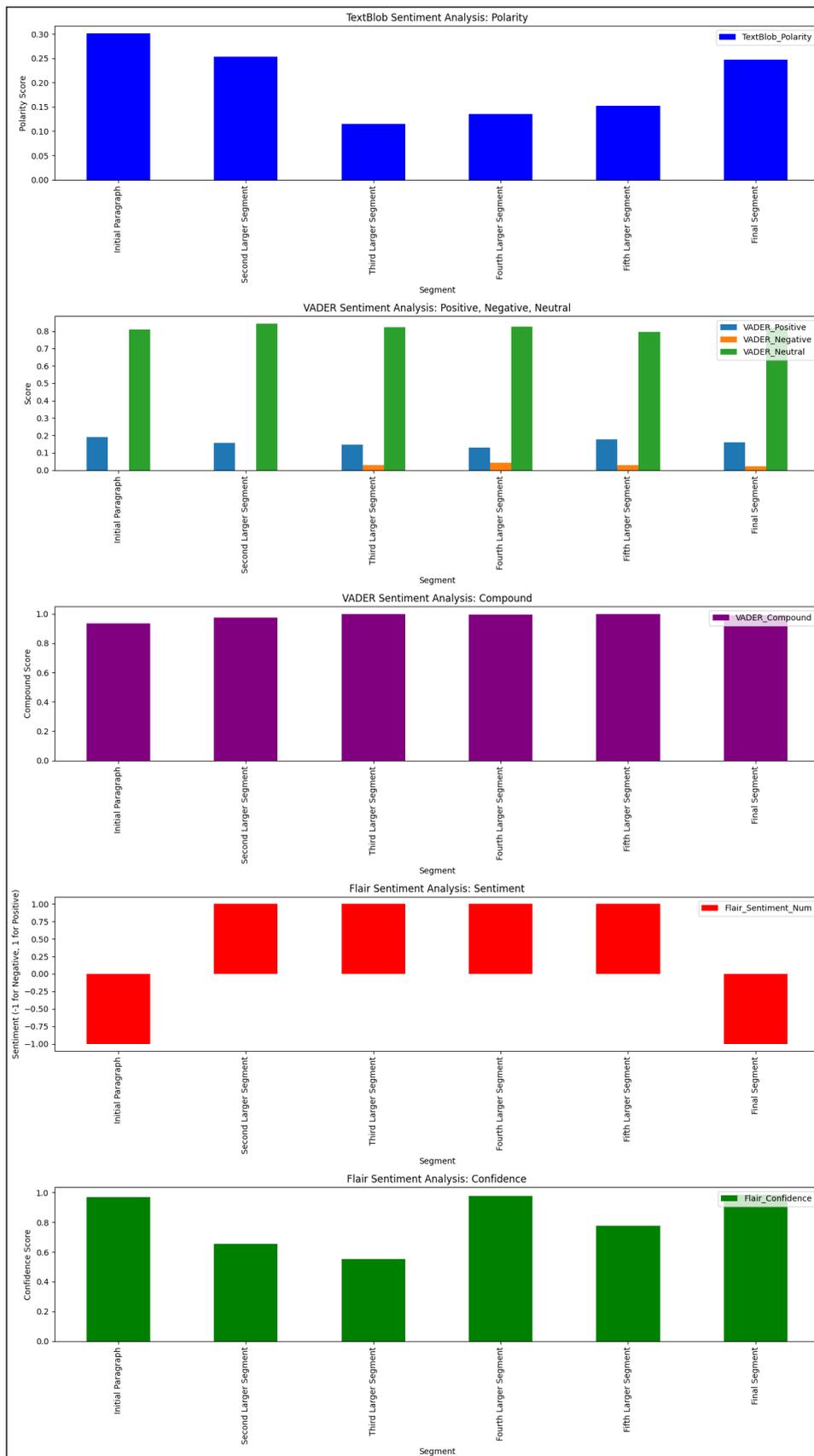
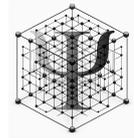


Abb. 2: Sentiment Balkendiagramm

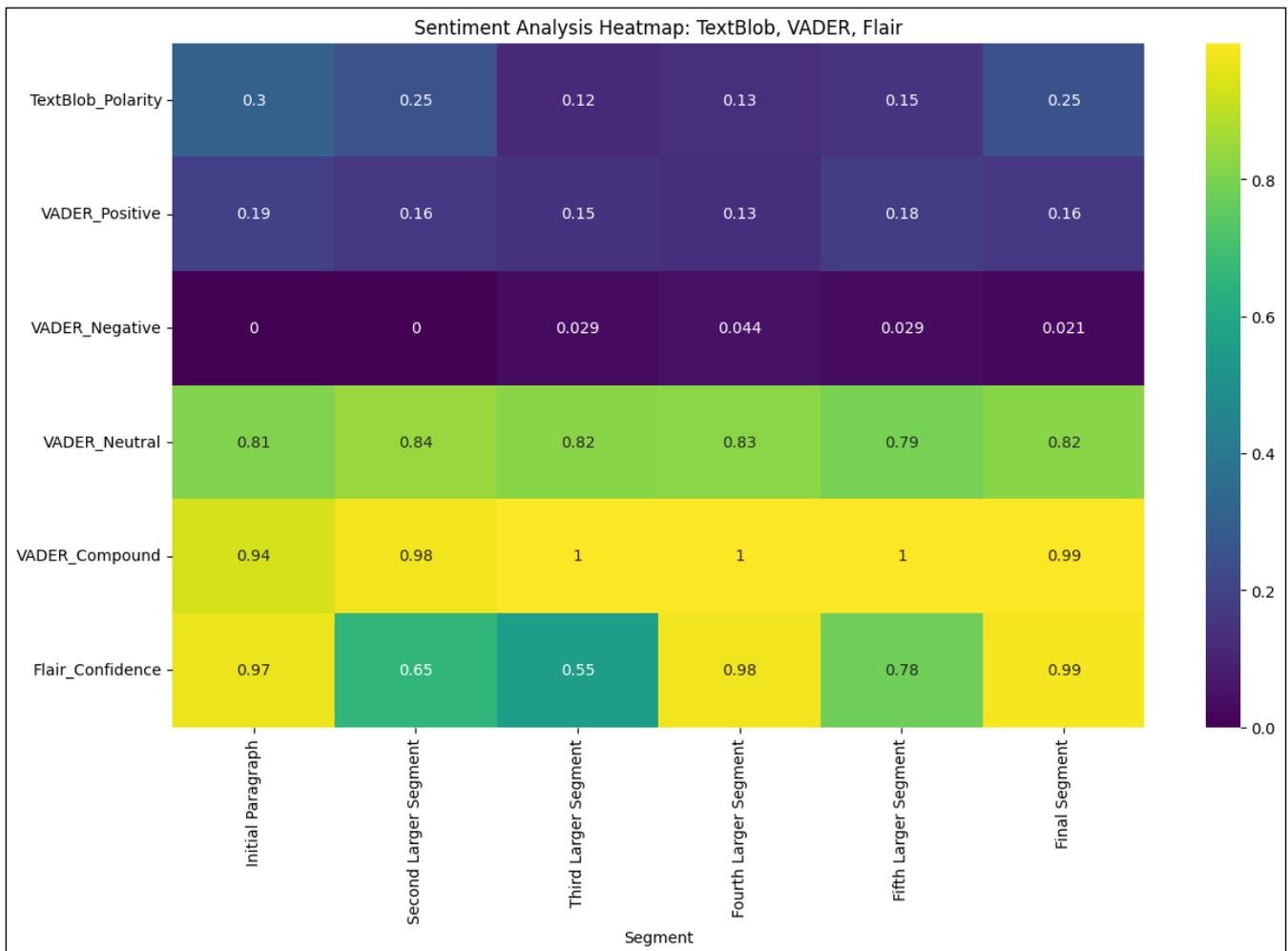
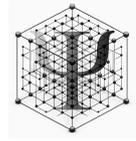


Abb. 3: Heatmap-Verteilung

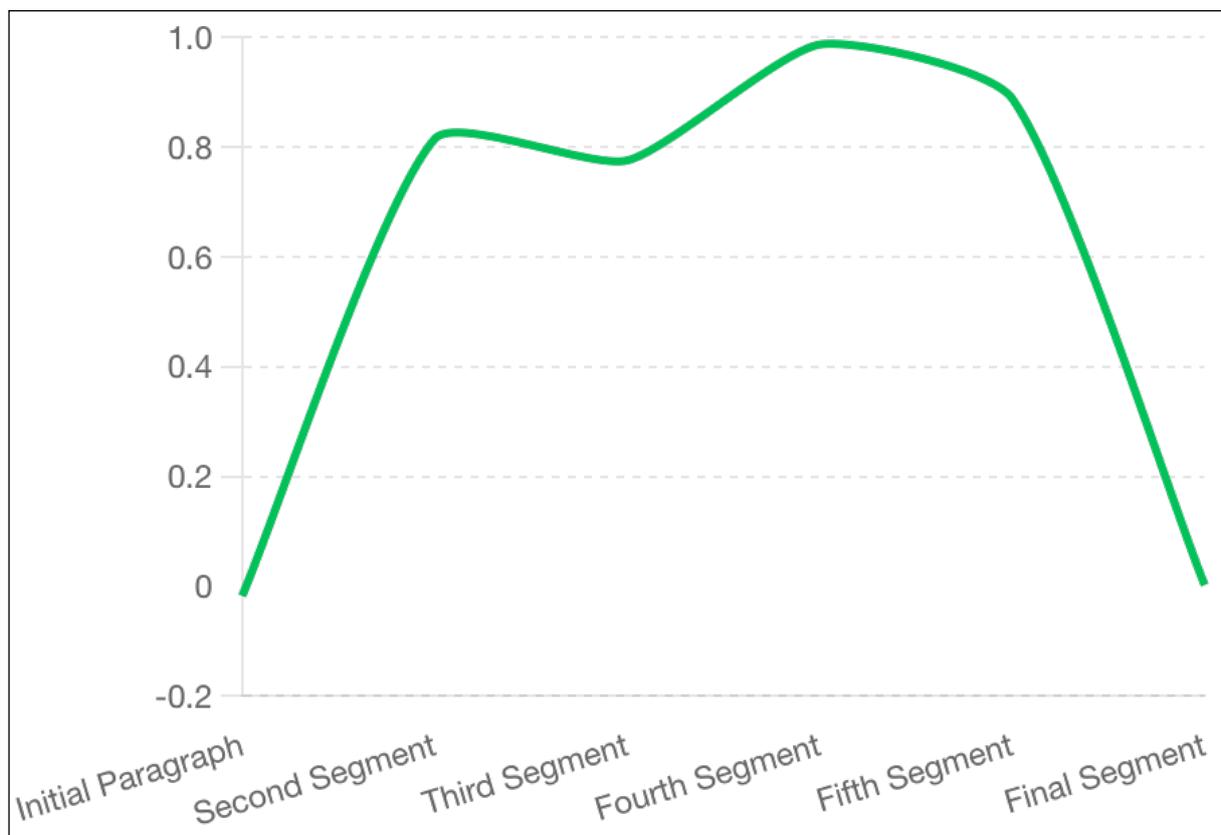
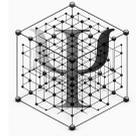
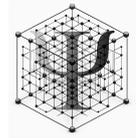


Abb. 4: Aggregierter Sentiment Score per Segment (VADER Compound, Flair normalisiert)



Legende und Diskussion

TextBlob ist ein einfaches, aber effektives Werkzeug für Aufgaben der Verarbeitung natürlicher Sprache (NLP). Seine zwei Hauptmetriken sind der Polaritäts- und der Subjektivitätswert. Ersterer misst den Grad der Positivität oder Negativität auf einer Skala von -1,0 bis 1,0, wobei höhere Werte ein positiveres Sentiment anzeigen. Letzterer gibt den Grad der persönlichen Meinung im Gegensatz zu faktischen Informationen auf einer Skala von 0,0 bis 1,0 an, wobei höhere Werte auf subjektiveren Inhalt hinweisen. Es basiert auf NLTK und Pattern und beherrscht Parsing, Part-of-Speech-Tagging und Sentiment-Analyse.

VADER (Valence Aware Dictionary and sEntiment Reasoner) arbeitet lexikon- und regelbasiert und ist besonders auf das Sentiment in sozialen Medien abgestimmt und in der Lage, Nuancen wie Ausrufezeichen und Großbuchstaben zu erfassen. VADER liefert vier Metriken: positiv, negativ, neutral und einen Compound Score, der das Gesamtsentiment als eine einzelne Metrik auf einer Skala von -1,0 (sehr negativ) bis 1,0 (sehr positiv) berechnet. Höhere Werte in VADER Negativ zeigen höhere Anteile negativen Sentiments an, höhere Werte in VADER Positiv zeigen höhere Anteile positiven Sentiments an, und VADER Neutral zeigt höhere Anteile an neutralem Sentiment an. Die Summe der drei Metriken ergibt 1,0.

VADER Compound Score ist ein normalisierter, gewichteter zusammengesetzter Wert, der das Verhältnis von negativem, neutralem und positivem Sentiment berücksichtigt. Er ist daher kein direkter Durchschnitt. Durch die Gewichtung und Normalisierung im VADER-Algorithmus werden die Werte jeder einzelnen Metrik gegeneinander berechnet. In Texten mit überwiegend neutralem Sentiment kann ein kleiner Anteil an positivem Sentiment zu einem deutlich höheren Compoundwert führen, wenn das Gegengewicht (negatives Sentiment) nahezu fehlt. Diese Berechnungsmethode macht den VADER Compound zu einer aussagekräftigen Metrik, die sowohl das Verhältnis als auch die Intensität der Sentimentwerte in einem Text berücksichtigt.

Flair ist ein fortschrittliches Deep-Learning-Tool zur Sentiment-Analyse, das als NLP-Framework auf neuronalen Netzen basiert, mit einer binären Sentiment-Klassifikation und einem Konfidenzwert, der die Sicherheit der Klassifikation auf einer Skala von 0,0 bis 1,0 angibt. In unserer Visualisierung haben wir einen numerischen Wert von -1,0 für negativ und 1,0 für positiv für die binäre Klassifikation verwendet. Flair beherrscht kontextuelle Embeddings.



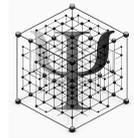
Hinsichtlich der Diskussion der Ergebnisse, beginnend mit TextBlob, zeigen die berechneten Polaritätswerte durchweg positive Ergebnisse, die von **0,115** bis **0,301** reichen und somit ein insgesamt positives Sentiment anzeigen. Die Subjektivitätswerte liegen zwischen **0,459** und **0,58**, was auf eine relativ ausgewogene Mischung aus subjektiven und faktischen / neutralen Inhalten in der gesamten Veröffentlichung hindeutet. VADER lieferte ein überwältigend positives Sentiment mit einem Compound Score, der von **0,9358** bis **0,9991** reicht. Während die positiven Sentimentwerte zwischen **0,13** und **0,191** liegen, reichen die negativen Werte von **0,0** bis **0,044** und die neutralen Werte von **0,794** bis **0,843**. Der Compound Score berücksichtigt eine gewichtete Normalisierung aller drei Metriken, was erklärt, dass der hohe Wert im Compoundwert auf überwiegend neutralem Sentiment mit Tendenzen zu positivem anstelle von negativem Sentiment in der gesamten Veröffentlichung basiert.

Die Ergebnisse der Analyse mit Flair waren etwas nuancierter. Während die Mehrheit der Segmente als positiv identifiziert wurde, mit Konfidenzniveaus zwischen **0,553** und **0,978**, wurden zwei Segmente mit hohen Konfidenzpunkten von **0,969** und **0,986** als negativ eingestuft. Dies deutet darauf hin, dass Flair, das zu kontextuellem Embedding fähig ist, spezifische Phrasen oder Kontexte identifiziert hat, die als negativ interpretiert werden können. Bemerkenswerterweise waren dies das erste und das letzte Segment der Veröffentlichung. Flair verwendet ein AI-basiertes neuronales Netzwerkmodell, das Kontext und Feinheiten besser erfassen kann, aber auch von spezifischen Phrasen beeinflusst werden könnte, die negatives Sentiment tragen, selbst wenn der Gesamttest positiv ist. Im ersten Segment spricht der Autor von „vielen Missverständnissen“ und das letzte Segment behandelt „Shadowbanning“ (eine Theorie, die von den Nutzern sehr negativ wahrgenommen wird), wobei der Begriff allein schon eine Vorstellung von Zensur und mangelnder Transparenz vermittelt. Dies könnte eine Erklärung für Flairs negative Klassifikation liefern.

Schließlich zeigt das Liniendiagramm mit dem Aggregierten Score pro Segment (Abb. 4) eine zusammengesetzte Metrik, die wir aus den VADER-Compound und den Flair-Konfidenzwerten berechnet haben, beide direkt aus den Ergebnissen der Sentiment-Analyse abgeleitet. Für diese Metrik haben wir den Flair-Numerikwert nach Sentimenttyp normalisiert. Positives Sentiment wurde als 1 und negatives als -1 betrachtet, um die negative Auswirkung zu reflektieren.

Die allgemeine Berechnungsmethode lautet somit:

$$\text{Aggregierter Sentiment Score} = \frac{\text{VADER Compound} + (\text{Flair Konfidenzwert} \times \text{Flair Sentiment Numerikwert})}{2}$$



Beispielberechnung für das erste Segment (= "initial paragraph"):

VADER Compound: **0.9358**

Flair Konfidenzwert: **0.968971**

Flair Sentiment: **Negative (konvertiert zu -1)**

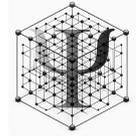
$$\text{Aggregierter Sentiment Score}_{(\text{Segment1})} = \frac{0.9358 + (0.968971 \times -1)}{2} = \frac{0.9358 - 0.968971}{2} = -0.0165855$$

Begründung für diese Metrik:

Der Aggregierte Sentiment Score umfasst nicht nur das Gesamtsentiment, das von VADER berechnet wird, sondern spiegelt auch die Sentimentklassifikation durch Flair und dessen Konfidenz wider. Darüber hinaus stellt der Durchschnittsbildungsprozess sicher, dass sowohl VADERS als auch Flairs Klassifikationen gleichwertig berücksichtigt werden und Flairs binäre Klassifikation den Score durch Normalisierung auf 1 und -1 korrekt beeinflusst.

Schließlich wurden VADER und Flair gegenüber TextBlob vorgezogen, da letzteres die Subjektivität und Sentimentbewertung trennt, was keinen direkt zusammengesetzten Sentimentscore ergibt und daher nicht so unmittelbar verständlich ist wie die beiden erstgenannten. Zudem ist VADER auf soziale Medien abgestimmt und Flair durch seine kontextuelle Sensitivität (*Embedding*) hochentwickelt, was beides nützliche Merkmale für die Berechnung eines aggregierten Gesamtscores darstellt. Der Bedarf an integrierten Analysen sprach gegen die Einbeziehung von TextBlob in diese spezielle Metrik.

Abschließend zeigt unsere Analyse der Veröffentlichung von Adam Mosseri aus dem Jahr 2023 ein übergreifend positives Sentiment. Die Kombination der durchgeführten Metriken und Analysen liefert einen robusten, multidimensionalen Beweis für das vermittelte Sentiment und untermauert die Annahme, dass trotz leichter Variationen in der Veröffentlichung der Inhalt explizit darauf abzielt, die Vermittlung von Nutzervorteilen und der Absichten, das Nutzererlebnis auf der Plattform zu verbessern, zu verstärken. Dabei wird die Anwendung der algorithmischen Content-Kuratierung als eine für die individuellen Nutzer vorteilhafte Wahl dargestellt, die absichtlich ein Gefühl des positiven Einflusses und "nichts zu befürchten" vermittelt.



Qualitative Sentiment-Analyse

Für die qualitative Analyse des Sentiments der Publikation haben wir systematisch die sprachliche Ausgestaltung und Framing-Techniken analysiert.

1. Einleitung mit Transparenzvermittlung

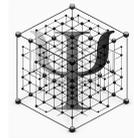
Zitat: *"We want to do a better job of explaining how Instagram works. There are a lot of misconceptions out there, and we recognize that we can do more to help people, especially creators, understand what we do.", "...we recognize", "...shed more light", "...response to feedback", "...help improve the experiences"*

Analyse: Diese einleitende Aussage präsentiert Instagram stark als benutzerorientierte und transparente Plattform, indem sie Phrasen wie "a better job of explaining" und "help people" verwendet (insbesondere vor einer Kommatrennung), die speziell ein Engagement für Offenheit darstellen. Darüber hinaus verschiebt der Begriff "misconceptions" subtil die Schuld auf die Öffentlichkeit, die offensichtlich die Funktionsweise von Instagram nicht versteht. Dadurch können alle weiteren Behauptungen über mögliches Fehlverhalten leicht unter "Missverständnisse" subsumiert werden. Ferner präsentiert die Verwendung der zitierten, stark positiv konnotierten Phrasen Instagram von Beginn an als benutzerzentrierte, auf Nutzerzufriedenheit ausgerichtete, auf Input und Kritik reagierende Plattform. Diese betont eine kontinuierliche Weiterentwicklung basierend auf Nutzerinput und schafft ein einladendes und inklusives Sentiment, wie es von einer transparenten Institution erwartet wird. Dies umrahmt Instagram fast so, als wäre es eine gemeinnützige Einrichtung.

2. Algorithmus und Personalisierung

Zitat: *"Instagram doesn't have a singular algorithm that oversees what people do and don't see on the app. We use a variety of algorithms, classifiers, and processes, each with its own purpose."*

Analyse: Indem Instagram die Komplexität ihrer Systeme detailliert darstellt, wirkt die Plattform auf den ersten Blick raffiniert und gründlich, was ein besonderes Vertrauen fördert. Wieder wird die "Klarstellung" mit der Vorstellung eingeführt, dass die Aussage eine hypothetische Antwort auf ein "Missverständnis" ist, da sie direkt mit einer Negation anstelle eines bejahenden Satzes beginnt. Darüber hinaus endet der Satz, bevor eine weitere klärende Aussage gemacht wird: Instagram tut nicht (...), Punkt. Dies passt zur entmystifizierenden Natur der Aussage und reduziert Angst und Skepsis gegenüber einem "monolithischen" Kontrollmechanismus.



Es mildert die Bedenken der Öffentlichkeit, indem die algorithmusbasierte Natur der Content-Kuratierung auf sorgfältig ausgewählte Teile heruntergespielt wird, die eine individualisierte Erfahrung für den Nutzer im Auge haben, anstatt eine profitorientierte manipulative Natur der Content-Kuratierung zu betonen.

3. Personalisierung und Nutzerkontrolle

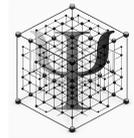
Zitat: *"We rank things differently in these different parts of the app, and have added features and controls like Close Friends, Favorites and Following so you can further customize your experience.", "We want to make the most of people's time..."*

Analyse: Zunächst kontert die Betonung der Nutzerkontrolle das angebliche Element der "Fernsteuerung" durch algorithmische Kuratierung und schafft eine fiktive verbale Distanz zum eigentlichen Zweck des Algorithmus. Stattdessen wird der Leser als das kontrollierende Element aktiv dargestellt, was genau den Mechanismus hinter der algorithmischen Kuratierung widerspiegelt: *"Der Nutzer steuert den Algorithmus"* ist die vermittelte Vorstellung, anstatt dass der Algorithmus ein aktiver, manipulativer Bestandteil der Content-Kuratierung ist. In Verbindung mit dem Bild, das Beste aus der Zeit der Nutzer herauszuholen, wird die Darstellung der Algorithmusmechanik weiter verzerrt, um den Eindruck zu erwecken, dass die Nutzer nicht nur ihre Content-Kuratierung selbst kontrollieren, sondern auch von der Implementierung der Algorithmen durch Instagram unterstützt werden. Dies verstärkt das Gefühl der Eigenverantwortung und Zufriedenheit und stellt die Plattform subtil als individuell nützlich dar, da sie dabei hilft, *"das Beste aus seiner Zeit zu machen"* (*Dies kann als das genaue Gegenteil dessen angesehen werden, was gemeinhin als "Doomscrolling" bezeichnet wird: das zwecklose, halb bewusste Durchscrollen von Inhalten, ohne zu merken, wie viel Zeit vergeht, was oft dazu führt, dass der Nutzer frustriert über seine eigene Unproduktivität und Zeitverschwendung ist.*).

4. Gemeinschaft und Betonung der Sicherheitsmechanismen

Zitat: *"We always want to lean towards letting people express themselves, but when someone posts something that may jeopardize another person's safety, we step in."*

Analyse: Dieser doppelte Fokus auf Selbstaussdruck und Sicherheit positioniert Instagram als eine ausgewogene Plattform, die individuelle Freiheit und das Wohl der Gemeinschaft gleichermaßen schätzt. Obwohl dies ein wertvoller Ansatz ist, konzentrieren sich die Sicherheitsüberlegungen ausschließlich auf die Inhaltserstellung, was von dem Gedanken ablenken kann, dass die Content-Kuratierung selbst (*auf die kein Nutzer aktiv Einfluss hat*) ebenfalls dem Wohl der Gemeinschaft schaden könnte.



5. Eingehen auf die Shadowbanning-Problematik

Zitat: *"Contrary to what you might have heard, it's in our interest as a business...", "...more we can do to increase transparency"*

Analyse: Durch die Eröffnung der Aussage mit einem weiteren scheinbaren "Missverständnis" ist die Wortwahl im Absatz überwiegend ermutigend und vermittelt ein Gefühl der "Zusammenarbeit" zwischen Instagram und seinen Nutzern. Indem Instagrams Geschäftsinteressen scheinbar mit dem Erfolg der Nutzer in Einklang gebracht werden, schafft der Autor eine fiktive Bindung, die durch gegenseitiges Vertrauen und Unterstützung gekennzeichnet ist, was optimal ist, um Zweifel an Behauptungen über manipulative Praktiken und jede *"angeblich manipulative"* Praxis zu säen..

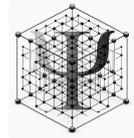
6. Positive Wortassoziation und Framing-Techniken

Zitat: *"...home base", "...friends", "...family", "...closest friends", "...discover", "...we do our best", "...you help improve the experience" etc.*

Analyse: In der gesamten Veröffentlichung gibt es eine Vielzahl sehr positiv assoziierter Begriffe und Ausdrücke, die Gefühle von Komfort, Sicherheit, Zusammenarbeit, Offenheit, Vertrauen, Intimität, emotionaler Bindung, Verbundenheit, einladenden Atmosphären, Aufregung, Abenteuer, Spaß und Freude hervorrufen.

Diese positive Wortwahl soll eine stark positive Assoziation mit der Plattform herstellen, indem sie den Einzelnen absichtlich als Teil der Entwicklung der gesamten Plattform integriert und einbezieht. Besonders der wiederholt verstärkte Sinn für Gemeinschaft zwischen Instagram und den Nutzern, bei dem die Nutzer befähigt werden, ihre eigene Erfahrung zu beeinflussen, ist ein entscheidendes sprachliches Mittel, um den Eindruck zu vermeiden, in irgendeiner Weise manipuliert zu werden. Diese Framing-Technik wird konsequent in der gesamten Veröffentlichung angewendet, um den Leser ständig an seinen hervorgehobenen Einfluss und seine Kontrolle zu erinnern, während die Kontrolle, die der Algorithmus bei der Kuratierung von Inhalten hat, heruntergespielt wird.

Darüber hinaus zielt die Sprache darauf ab, ein Gefühl der Zugehörigkeit zu schaffen, bei dem die Praktiken der Plattform *"transparent"* vereinfacht werden (und zusätzlich durch die Aussage *"With any ranking algorithm..."* neben Branchenstandards positioniert werden, was die harmlose, übliche und unverdächtige Natur weiter festigt). Dies suggeriert Offenheit, Ehrlichkeit, Eigenverantwortung und vor allem, dass immer im besten Interesse des Nutzers gehandelt wird. Dadurch werden potenzielle Interessenkonflikte zwischen der Plattform und ihren Nutzern systematisch verschleiert und von den eigenen wirtschaftlichen Interessen abgelenkt.



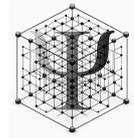
Abschließende Bemerkung

Die umfassende Sentiment-Analyse der Aussagen von Adam Mosseri zeigt aus Sicht der Psycho- und Soziolinguistik eine bewusste Verwendung positiv konnotierter Sprache und Framing-Techniken, um ein benutzerfreundliches Bild von Instagram als Plattform zu schaffen und Transparenz über die algorithmischen Praktiken zu vermitteln. Sowohl unsere quantitativen als auch qualitativen Sentiment-Analysen offenbarten ein überwiegend positives Sentiment, das die strategische Abschwächung von Bedenken und Kritik hervorhebt, während systematisch das Vertrauen der Nutzer adressiert wird. Diese Darstellung neigt dazu, die wirtschaftlichen Motive der Plattform zu verschleiern und die Aufmerksamkeit bewusst von potenziell manipulativen oder allgemein negativen Aspekten ihrer Algorithmen abzulenken. Im folgenden Abschnitt werden wir die bestehende Literatur zu Recommender Algorithmen und Content-Kuratierung, Erkenntnisse zu Branchenstandards bezüglich Praktiken zur Maximierung des Engagements und allgemeines wissenschaftliches Wissen zur Aufmerksamkeitsökonomie kritisch überprüfen. Der Vergleich von Mosseris Aussagen mit diesen Erkenntnissen wird nuanciertere Einblicke darüber liefern, wie genau das vermittelte Bild ist, und mehr Licht darauf werfen, *wie Instagram tatsächlich funktioniert*.

Review wissenschaftlicher Literatur

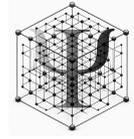
Laut Mosseris Darstellung dienen Algorithmen in erster Linie als Werkzeug, das ausschließlich im Interesse der Instagram-Nutzer arbeitet und darauf abzielt, die Erfahrung auf der Plattform zu verbessern, indem es die Präferenzen der Nutzer lernt und relevantere Inhalte anzeigt. Wie bereits in der qualitativen Sentimentanalyse festgestellt, versucht die Veröffentlichung, Instagram als ein kooperatives Element für seine Nutzer zu positionieren, das nichts anderes als die positivste Erfahrung während der Nutzung der App anstrebt und keinen anderen Zweck verfolgt, Ranking- und Empfehlungsalgorithmen einzusetzen, als neue relevante Inhalte zu entdecken, auf dem neuesten Stand mit Freunden und Familie zu bleiben und die beste Version seiner selbst zu liefern. Die übermäßig positive Darstellung könnte den Leser fast vergessen lassen, dass Instagram eigene wirtschaftliche Interessen verfolgt, anstatt einfach nur das Leben seiner Nutzer zu verbessern.

Die Realität jedoch zeigt uns nicht nur, dass Instagram, als Teil von Meta Plattformen, astronomische Einnahmen generiert, sondern auch, dass die heutzutage in sozialen Medien eingesetzten Algorithmen, einschließlich Instagram, tatsächlich nicht die besten Freunde der Nutzer sind und primär dazu dienen, die Aufmerksamkeit der Nutzer zu halten, ihr Engagement zu maximieren und alles daran zu setzen, die Nutzer so lange wie möglich in der App oder auf der Website zu halten. Der Grund ist einfach: Mehr Zeit, die auf der App verbracht wird, bedeutet mehr gezielte Werbung, die jedem Einzelnen angezeigt wird, was direkt in Einnahmen für die Plattform umgewandelt werden kann.



Schon durch volkswirtschaftliche Logik entstehen Zweifel an den porträtierten gegenüber den wahren Absichten hinter der Nutzung der o.g. Algorithmen. Die Vorstellung, dass ein Unternehmen von der Größe Instagrams die fortschrittlichste Art zeitgenössischer Technologie nicht zu ihrem eigenen wirtschaftlichen Vorteil, sondern zur Verbesserung der Nutzererfahrung einsetzen würde, ist mehr als unrealistisch. Dies wirft die Frage auf, wie ein solches Unternehmen Einnahmen in der Größenordnung von über 70 Milliarden USD im Jahr 2024 erzielen soll (WARC, 2023).

Untersuchungen konnten aufdecken, dass die Engagement-Mechanismen und die algorithmische Content-Kuratierung bei Instagram strategisch darauf ausgelegt sind, das Nutzerengagement zu maximieren und die Aufmerksamkeit aufrechtzuerhalten, was direkt in wirtschaftlichen Nutzen für die Plattform übersetzt wird. Mosseris Behauptung, dass Instagrams Algorithmen darauf abzielen, die Nutzererfahrung zu personalisieren, steht im Widerspruch zu Erkenntnissen, die den Fokus der Plattform auf Engagement-Metriken hervorheben. Studien zeigen beispielsweise, dass Likes und Kommentare die Sichtbarkeit von Inhalten erheblich beeinflussen (Purba & Yulia, 2021). Dies offenbart eine Strategie, die darauf abzielt, die Nutzerinteraktion zu maximieren, anstatt lediglich die Nutzerzufriedenheit zu steigern. Je mehr Engagement die Nutzer auf der Plattform zeigen, desto mehr Werbeeinnahmen können letztendlich generiert werden. Engagement-Metriken wie Kommentare, Likes und Shares spielen eine entscheidende Rolle bei der Nutzung von Algorithmen, die Nutzerverhalten vorhersagen, und der Verbesserung der Sichtbarkeit und Interaktion von Inhalten. Durch die umfassende Extraktion verschiedener Merkmale konnte deren Untersuchung die Behauptung stützen, dass die algorithmische Architektur von Instagram darauf abzielt, Aufmerksamkeit und Engagement zu maximieren und aufrechtzuerhalten (Tricomi et al., 2023). Besonders im Hinblick auf die geschätzten Einnahmen von 33,25 Milliarden USD im Jahr 2022 (ebd.) ist es schwer, die wirtschaftliche Motivation hinter der algorithmisch gesteuerten Engagement-Architektur zu ignorieren. Im Gegensatz zu Mosseris Aussage, dass die Algorithmen dazu dienen, den Nutzern zu helfen, ihre Zeit bestmöglich zu nutzen, deutet die Forschung eindeutig darauf hin, dass Faktoren wie Bildqualität und Posting-Zeit optimiert werden, um die Nutzeraufmerksamkeit zu erhalten (Wang et al., 2020). Es kann daher angenommen werden, dass das Hauptziel darin besteht, die Nutzer so lange wie möglich auf der Plattform zu halten, was den wirtschaftlichen Interessen von Instagram entspricht.



Es konnte ferner wissenschaftlich nachgewiesen werden, wie Deep-Learning-Modelle genutzt werden können, um das Engagement auf Instagram vorherzusagen und zu steigern. Durch das Training personalisierter Vorhersagemodelle für das Engagement auf individuellen Konten konnten Wang et al. (2020) das Potenzial von Algorithmen zeigen, die Nutzerbindung und Aufmerksamkeit durch spezifische, hochgradig ansprechende Inhalte zu erhalten. Ihre Untersuchung deutet darauf hin, dass die zugrunde liegende Strategie im Instagram-Ökosystem einen ausgeklügelten datengesteuerten Ansatz zur Maximierung der Aufmerksamkeit und Verlängerung des Engagements unterstützt, der den breiten Branchentrends entspricht und nicht den angeblichen Algorithmen, wie sie von Mosseri dargestellt werden. Diese Forschung bestätigt die Vorstellung, dass die wirtschaftlichen Anreize hinter hohem Engagement für eine bessere Sichtbarkeit auf der Plattform sorgen, was direkt mit den engagementgesteuerten Algorithmen verbunden ist und Mosseris Darstellung der Algorithmen als Werkzeuge zur Verbesserung der Nutzererfahrung infrage stellt.

In der Diffusionsmodellierung konnten Purba et al. (2021) zeigen, dass Engagement die wichtigste Metrik für die realistische Maximierung des Einflusses ist. Dies legt nahe, dass die inhärente Architektur von Instagram stark auf hohe Nutzerinteraktion angewiesen ist. Durch die Einführung des *Engagement Grades (EG)* und ihrer Diffusionsmodelle *IC-eg* und *LT-eg* wurden Engagement-Metriken integriert, um zu demonstrieren, wie Engagement die wesentliche Komponente dafür ist, wie Inhalte weitgehend über Instagram verbreitet werden. Dies widerspricht direkt der Darstellung der algorithmischen Kuratierung zur Verbesserung der individuellen Nutzererfahrung.

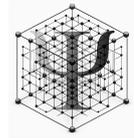
Im Gegensatz zu den Aussagen von Adam Mosseri:

"We want to make the most of people's time, and we believe that using technology to personalize everyone's experience is the best way to do that" (Mosseri, 2023)

und

"Our intention is to help creators reach their audiences and get discovered so they can continue to grow and thrive on Instagram" (Mosseri, 2023),

zeigt die Forschung zu den Mechanismen und der algorithmischen Architektur klar, dass das Design darauf ausgerichtet ist, Inhalte zu priorisieren, die Engagement-Metriken maximieren. Dies kann als Strategie gesehen werden, um die Nutzer länger auf der Plattform zu halten, anstatt sich lediglich darauf zu konzentrieren, Kreativität zu fördern. Ebenso offenbaren die ökonomische Struktur von Instagram, seine Praktiken und seine Einnahmequellen deutlich, dass die Priorisierung von Engagement-Metriken wie Likes, Kommentaren und Shares häufige Interaktionen und längere Verweildauer auf der App fördert und somit direkt mit den wirtschaftlichen Motiven von Instagram übereinstimmen.



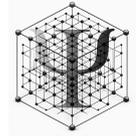
Ergebnisse einer Studie aus dem Jahr 2021, durchgeführt von Purba et al., untermauern diese Perspektiven, da gezeigt werden konnte, dass verschiedene Merkmale extrahiert werden können, um Engagement-Raten vorherzusagen und Kombinationen günstiger Metriken zu verstärken, um die Aufmerksamkeit der Nutzer aufrechtzuerhalten und das Engagement zu erhöhen. Diese Beweise widersprechen weiter dem Bild von Algorithmen als benutzerfreundlichem Werkzeug, um relevantere Inhalte zu entdecken, und unterstützen die Perspektive der Maximierung der Rentabilität an erster Stelle.

In diesem Papier möchten wir eine weitere, tiefere Ebene der Besorgnis ansprechen, wie falsch und irreführend die in der Veröffentlichung gemachten Aussagen im Kontext des Trackings und der Analyse des Nutzerverhaltens sind. Der Aufwand, die Präzision und die erschreckende Genauigkeit, mit der Algorithmen heutzutage Schätzungen, Klassifikationen und Vorhersagen treffen können, ist ein Thema, das wir sicherlich nicht als Erste erwähnen. Doch die absichtliche Vermittlung des Eindrucks, dass

there is merely some data collected for the purpose of getting to know the interests of the user better, in order to personalize the experience

ist so fernab der Realität, dass im Kontext der Entlarvung der tatsächlichen Motive der vermittelte Inhalt großflächig richtiggestellt werden muss.

Shoshana Zuboff schrieb in ihrem bahnbrechenden Werk "*The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power*" von 2019, dass zum Zeitpunkt der Untersuchung und Erstellung ihrer Arbeit die Tiefe und Menge der Extraktion individueller Verhaltensdaten in der Geschichte beispiellos waren. Diese gingen so weit, dass einzelne Phrasen und Sprachmuster klassifiziert wurden, die sie als *behavioral surplus* bezeichnet – die Meta-Daten oder *mid-level* Metriken, aus denen Klassifikationen und Vorhersagen gemacht werden können. Sie stellt klar, dass diese Daten, obwohl sie scheinbar banal erscheinen, durch die Menge und die Raffinesse der Datenerfassung und -analyse, einschließlich zeitgenössischer Methodologien, zu einer Tiefe an Verhaltenseinsicht führen, die unvorstellbar ist.



Der Big-Data-Wissenschaftler Michal Kosinski wird von ihr zitiert:

"As Kosinski told an interviewer in 2015, few people understand that companies such as Facebook, Snapchat, Microsoft, Google and others have access to data that scientists would never be able to collect." (Zuboff, 2019, p. 261; Kosinski, 2015)

und weiter:

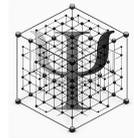
"In his 2015 interview, Kosinski observed that 'all of our interactions are being mediated through digital products and services which basically means that everything is being recorded.' He even characterized his own work as 'pretty creepy': 'I actually want to stress that I think that many of the things that... one can do should certainly not be done by corporations or governments without users' consent.'" (ebda.).

Vertiefend in Kosinskis Forschung, die dieses Interview von 2015 begleitet, möchten wir auf eine Studie aus dem Jahr 2015 hinweisen, die sich mit vollständig computerbasierten Urteilen über die menschliche Persönlichkeit befasst, die genau auf solchen algorithmisch extrahierten Merkmalen basieren. Die Untersuchung basierte ausschließlich auf Facebook-Likes und ergab folgende Ergebnisse:

Nach einer Analyse von x Facebook-Likes war der Computer in der Lage, signifikant bessere und genauere Persönlichkeitsbewertungen und -prognosen zu erstellen als:

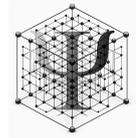
- ein Arbeitskollege ($x = 10$)
- ein Freund ($x = 70$)
- ein Geschwisterteil oder die Eltern der Person ($x = 150$)
- der eigene Partner der Person ($x = 300$).

Während dies (Youyou et al., 2015) als ebenso beeindruckender wie besorgniserregender Beweis für die Fähigkeit zur Verhaltensvorhersage und die Ausnutzung gesammelter Daten in sozialen Medien dient, möchten wir betonen, dass diese Studie nicht als unwiderlegbarer Beweis für Facebooks Praktiken dient und auch nicht als Beweis dafür, wie Instagram Nutzerdaten zur Verhaltensanalyse nutzt.



Es zeigt jedoch das enorme Potenzial dessen, was mit solchen Daten gemacht werden kann, insbesondere da die Datenspuren, die auf sozialen Medien hinterlassen werden, nicht nur aus Likes bestehen, sondern aus weitaus mehr. Angesichts der Genauigkeit, die allein aus Likes gewonnen werden konnte, ist es angemessen zu sagen, dass durch Algorithmen, die das Nutzerverhalten kontinuierlich auf einer multiskalierten Basis überwachen, das Potenzial in der Raffinesse der Verhaltensvorhersage und -manipulation tatsächlich als *unheimlich* ['pretty creepy', s.o.] beschrieben werden kann.

Diese Erkenntnisse werden durch zeitgenössische Studien gefestigt, die aufzeigen konnten, dass digitale Aufzeichnungen über Nutzungsmuster von Facebook oder sogar die verwendete Sprache in sozialen Medien ausreichen, um Algorithmen zu ermöglichen, hochdetaillierte und genaue Persönlichkeitsmerkmale zu extrahieren und daraus ausgeklügelte Persönlichkeitsprofile zu erstellen, auf deren Basis das Verhalten präzise vorhergesagt werden kann. Während Nutzer sich dieser Fakten wenig bis gar nicht bewusst sind, konnten die abgeleiteten persönlichen Attribute die sexuelle Orientierung, ethnische Zugehörigkeit, politische und religiöse Ansichten, allgemeine Persönlichkeitsmerkmale, Intelligenz, allgemeine Zufriedenheit, Substanzmissbrauchsgewohnheiten, elterliche Trennung, Alter und Geschlecht umfassen (Kosinski et al., 2013; Bachrach et al., 2012; Park et al., 2015; Zuboff, 2019).



Adam Mosseri selbst macht mehrere Aussagen zur Tiefe der Überwachung und bemüht sich dabei, deren Zweck als Vorteil für die Nutzer von Instagram darzustellen. Angesichts des vorhergehenden Absatzes können wir einige dieser Aussagen mit einer angemessenen Skepsis betrachten:

"Likes and comments are important signals for ranking content in Feed and Stories."

"We look at how often you interact with the person who posted, such as liking or commenting on their posts."

"We try to predict how likely you are to be interested in a photo or video based on past behavior."

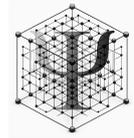
"How long you spend looking at a post also helps us understand what is interesting to you."

"We consider your activity in Explore and Search to understand what you might be interested in."

"If you visit someone's profile or send them a message, it's a strong signal that you're interested in that person."

"We look at how often you share content, both publicly and privately."

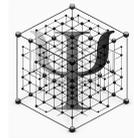
Während diese Eingeständnisse einen Überblick über die von Instagram implementierte Überwachungstiefe bieten, ist es interessant zu beachten, dass insbesondere durch die vierte Aussage abgeleitet werden kann, dass eine Echtzeitüberwachung stattfindet, die Verhaltensdaten sofort nach dem Öffnen der App extrahiert. Dies macht deutlich, dass ein kontinuierlicher Datenstrom mit jeder noch so kleinen Bewegung erzeugt wird, der von Instagram gespeichert und in den Algorithmus eingespeist wird. Wenn man die Raffinesse in Verhaltensvorhersagen bedenkt, die allein aus Likes abgeleitet werden konnten – und das vor zehn Jahren mit weniger ausgereifter Informationstechnologie –, wird offensichtlich, wie granular und genau die heutigen Vorhersagen und Datenverarbeitungen potenziell sind. Und dies alles noch aus der Perspektive des Offensichtlichen und Offiziellen, unabhängig von potenziell verborgenen Daten, Methoden und Praktiken.



Laut J. P. Titlow (2017) entscheidet Instagram anhand von Verhaltensmetadaten, welche Posts von den Millionen Optionen angezeigt werden sollen, unabhängig vom eigentlichen Inhalt. Das bedeutet, dass der Inhalt von Bildern für den Algorithmus bei der Entscheidung, wie der Inhalt eingestuft wird, relativ unwichtig ist. Verhaltensmetadaten umfassen weitaus mehr als die einfache *"Wenn dir das gefällt, wird dir auch das gefallen"*-Logik: Es gibt ein hochkomplexes Netzwerk im Hintergrund, das endlose Datenpunkte extrahiert, um das Engagement der Nutzer insgesamt zu erhöhen. Laut Titlow, der argumentiert, dass Instagram *"das mehrschichtige soziale Netzwerk zwischen den Nutzern durchkämmt"*, hat diese Strategie hervorragend funktioniert: Nach der Einführung der algorithmischen Personalisierung in der Explore-Funktion der App, zwei Jahre nachdem Facebook Instagram übernommen hatte, stieg das Engagement um 400 %.

Betrachtet man die wirtschaftliche Seite dieser Entwicklung, so deuten Daten von SignHouse, Business of Apps und Statista darauf hin, dass während Instagram 2012 für USD 1 Milliarde von Facebook übernommen wurde, diese rasant steigenden Engagement-Zahlen bis Ende 2016 seinen Wert auf USD 30 Milliarden katapultiert hatten. Personalisierte Algorithmen fielen genau in diesen Zeitraum.

Es gibt erhebliche Beweise dafür, dass die Maximierung des Engagements im Kern des Geschäftsmodells von Instagram steht und dass ausgeklügelte Algorithmen erheblich dazu beitragen, Metriken aus dem Nutzerverhalten zu extrapolieren. Mosseris Leugnung der Unterdrückung von Inhalten zur Steigerung der Werbeeinnahmen wird durch die Abhängigkeit der Plattform von Engagement-Metriken widerlegt, die direkt mit den Werbeeinnahmen korrelieren. Die Forschung zeigt deutlich, dass die wirtschaftliche Struktur von Instagram stark auf die Maximierung des Nutzerengagements zur Steigerung der Rentabilität angewiesen ist, was die Behauptung in Frage stellt, dass die Algorithmen ausschließlich zum Nutzen der Nutzer eingesetzt werden, wie im folgenden Abschnitt näher erläutert wird.

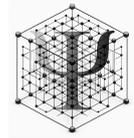


Da der Mutterkonzern Meta, früher Facebook, daran interessiert ist, aus seiner Akquisition maximalen Gewinn zu ziehen, würden die kombinierten Datenströme von Instagram und Facebook (*vorausgesetzt, ein Nutzer verwendet beide Plattformen*) die ultimative Ressource für Verhaltensmetadaten darstellen, um immer raffiniertere Profile zu erstellen. Man erinnere sich daran, dass nicht mehr als 300 Facebook-Likes benötigt werden, um eine Person psychologisch genauer zu profilieren als deren eigener Ehepartner.

Berichte über bestimmte Vorfälle lassen uns sicher annehmen, dass genau dies passiert. Beispielsweise berichtet T. Stenovec (2016), dass Facebook und Instagram Nutzerdaten untereinander austauschen, um ihre Personalisierungsalgorithmen zu verbessern. Laut Stenovec wurde dies von einem Instagram-Sprecher gegenüber *Tech Insider* bestätigt.

In ihrem Buch beschreibt Shoshana Zuboff (2019) die Komplexität der Daten, die den Verhaltensüberschuss bilden, im Kontext der Nachwirkungen des Cambridge-Analytica-Skandals im Jahr 2018 – was in unserem Kontext als starkes Argument gegen die vereinfachte und verzerrte Darstellung der algorithmischen Praktiken von Instagram durch Mosseri (2023) gesehen werden kann. Wie Zuboff erklärt, besteht eine enorme Wissensasymmetrie zwischen der Intelligenz, die Facebook über seine Nutzer sammelt, und dem Wissen darüber, das die Nutzer selbst haben. Angesichts der Kritik argumentierte Facebook, dass es "*große technische Herausforderungen*" überwinden müsste, um den Nutzern genau diese Intelligenz frei zugänglich zu machen (p. 453). Darüber hinaus stellt sie fest, dass die von Facebook bereitgestellten Daten nicht die Daten über den *behavioral surplus* umfassen, die für die Erstellung von Vorhersageprodukten gesammelt und schließlich *verkauft* und zur Verhaltensmodifikation eingesetzt werden.

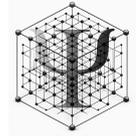
Die Algorithmen von Instagram sind Mechanismen, die erheblichen Einfluss darauf ausüben, welche Inhalte den Nutzern angezeigt werden und generell, welche Inhalte Sichtbarkeit erlangen, was Instagram wirtschaftlich stark zugutekommt. Anstatt ausschließlich die Nutzererfahrung zu verbessern, zeigt die strategische Interaktion, das Nutzerverhalten aktiv zu formen und Sichtbarkeit und Engagement zu maximieren, komplexe Machtstrukturen und wie die Aufrechterhaltung hoher Engagement-Raten die Rentabilität der Plattform steigert. Die Manipulation der Inhaltsverteilung auf individueller Ebene wird daher als *visibility game* bezeichnet (Cotter, 2018).



Diese Erkenntnisse stimmen mit dem Wissen aus Untersuchungen der Empfehlungsalgorithmen von Instagram überein, die einen erheblichen Einfluss kommerzieller Optimierungsstrategien aufdeckten. Laut Mehlhose et al. (2021) unterschieden sich diese Strategien nicht signifikant von denen in anderen sozialen Netzwerken: Die klare Priorität liegt auf Engagement-Metriken, die in erster Linie kommerzielle Vorteile bringen. Jaakonmäki et al. (2017) kamen zu einem ähnlichen Schluss, als sie feststellten, dass die in Instagram eingebetteten Algorithmen und generell in sozialen Medien und deren Marketing-Ökosystemen hauptsächlich darauf ausgerichtet sind, das Engagement und die Aufmerksamkeit der Nutzer zu maximieren. Die implementierten maschinellen Lernmodelle priorisieren Merkmale in ihren Analysen von Inhalten, die Interaktionen und folglich die Rentabilität der Plattform verstärken.

Fazit zu wissenschaftlicher Literatur

Nach sorgfältiger Überprüfung der bestehenden Literatur lässt sich feststellen, dass die Darstellung von Adam Mosseri über die algorithmischen Praktiken von Instagram, insbesondere deren Intentionen, wenig bis keine Glaubwürdigkeit besitzt. Während Mosseri öffentlich die Nutzererfahrung und die Unterstützung von Kreativen als Motivation betont, widersprechen die Beweise eindeutig diesen Behauptungen. Es konnte festgestellt werden, dass die Algorithmen von Instagram akribisch darauf ausgelegt sind, das Nutzerengagement zu maximieren und ihre Aufmerksamkeit so lange wie möglich aufrechtzuerhalten, vorwiegend auf die Inhalte, die von den Algorithmen für sie kuratiert werden. Letztere sind dabei keineswegs zufälliger Natur, sondern werden sorgfältig ausgewählt, um letztlich Gewinne zu maximieren. Faktoren wie Likes, Kommentare, Bildqualität und Nutzerhistorie werden permanent in Echtzeit überwacht und strategisch optimiert, um eine längere Interaktion zu gewährleisten, was gut mit den wirtschaftlichen Interessen der Plattform übereinstimmt. Darüber hinaus haben wir gezeigt, dass die infrastrukturellen Anforderungen an die Gewinnung, Speicherung und Verarbeitung der immensen Mengen an mehrschichtigen Datenpunkten in einer schier astronomischen Komplexität nicht nur das Potenzial haben, extreme, ja sogar besorgniserregend genaue individuelle Profilvorhersagen und Verhaltensmanipulationen zu ermöglichen, sondern auch wirtschaftlich rentabel sein müssen, um den enormen Aufwand zu rechtfertigen. "*Die Nutzererfahrung zu verbessern*" ist daher mithin nicht die primäre Motivation. Schlussfolgerungen aus dem allgemeinen Werbe- und Social-Media-Marketing-Ökosystem bestätigen diese Perspektiven, insbesondere da festgestellt werden konnte, dass sich die algorithmische Architektur der proprietären Mechanismen von Instagram nicht wesentlich von anderen Branchenmodellen unterscheidet. Diese Erkenntnisse widerlegen die Illustration eines rein nutzerzentrierten algorithmischen Designs und enthüllen die zugrunde liegenden gewinnorientierten Motive sowie die täuschende Natur von Mosseris Veröffentlichung.

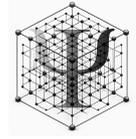


Allgemeines Fazit

Unsere Forschungsarbeit hat aufzeigen können, dass der Einsatz von Algorithmen über das bloße Nutzererlebnis hinausgeht. Unsere Analyse offenbart erhebliche Diskrepanzen zwischen dem Bild, das Adam Mosseri gerne von den algorithmischen Praktiken auf Instagram vermittelt, und der Realität. Beide liegen weit auseinander.

Unsere Sentiment-Analyse zeigt eine gezielte Verwendung positiver Sprache und Framing-Techniken, um ein nutzerfreundliches Bild von Instagram als Unternehmen zu schaffen, indem versucht wird, die Aufmerksamkeit der Leserschaft gezielt von der Tatsache abzulenken, dass Instagram – wie jedes wirtschaftlich orientierte Unternehmen – in erster Linie auf Gewinnerzielung ausgerichtet ist. Während Instagram als ein Werkzeug dargestellt wird, das sich nach Kräften bemüht, sich an die Ziele jedes einzelnen Nutzers anzupassen, ist es für Instagram besonders wichtig, ein solch positives Bild zu vermitteln, in einer Zeit, in der die Kritik an Praktiken der Datenakquise, generelle Skepsis gegenüber der algorithmischen Inhaltskuratierung, Datenschutzbedenken und die insgesamt schädlichen Praktiken von Social-Media-Unternehmen zunehmen.

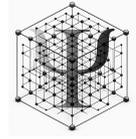
Verständlicherweise besteht für Instagram die Notwendigkeit, einen guten Ruf zu bewahren, was zu potenziell irreführenden Narrativen führt, die die wirtschaftlichen Motive hinter dem Einsatz von Empfehlungsalgorithmen verschleiern sollen. Daher wird in den Aussagen häufig der Nutzen für die Benutzer hervorgehoben, was zu einer durchgehend stark positiven Stimmung in den Veröffentlichungen führt. Doch im Kontext zunehmender Überprüfungen hinsichtlich Datenschutz und Transparenzforderungen dienen die Äußerungen von Adam Mosseri in erster Linie dazu, öffentliche Bedenken zu beruhigen und Kritik abzuwehren. Die Darstellung von Algorithmen als „freundliches Werkzeug für ein nahtloses und unterhaltsames Erlebnis“ jedoch verfälscht das öffentliche Bild dessen, was wirklich hinter den Kulissen geschieht.



Wie unsere detaillierte Untersuchung der vorhandenen Literatur zeigen konnte, findet die Datenerfassung und -verarbeitung in einem Maßstab statt, der jeden Zweifel an den wahren Absichten ausräumt, die darin bestehen, hochkomplexe Profile jedes Einzelnen durch Echtzeitüberwachung jeder Handlung zu erstellen und vorhersagebereite Nutzerprofile aus Hunderttausenden von Datenpunkten zu schaffen, die so ausgefeilt sind, dass ein Algorithmus die Person hinter diesen Datenpunkten möglicherweise besser kennt als jeder Mensch es könnte; die Komplexität der Verarbeitung solcher Datensätze übersteigt einfach die Kapazitäten menschlicher Interaktion und Kognition, sodass gut informierte Wissenschaftler ihre eigenen Erkenntnisse als gruselig empfanden. Wiederum sind diese Praktiken, die nicht nur für Instagram und Facebook, sondern für die gesamte Branche des Social-Media-Marketings gelten, weit über das hinaus, was Adam Mosseri zu vermitteln versucht. Es kann sicher gesagt werden, dass seine Veröffentlichungen aus der Perspektive von Instagram verständlich sind, jedoch sind sie weit von Legitimität entfernt und versuchen, den Einsatz algorithmischer Kuratierung zu beschönigen, während sie deren inhärente Absicht absichtlich verbergen, deren wahren Umfang an Manipulation und bösesartiges Potenzial stark herunterspielen.

Weitere Zweifel können an der Darstellung einer blühenden Umgebung für Kreative und Nutzer im Kreis ihrer engen Freunde und Familie geäußert werden, die Instagram als gesellschaftlichen Vorteil positioniert. Wie wir aufdecken konnten, diente die gesamte Veröffentlichung lediglich dazu, die Plattform in einem günstigeren Licht darzustellen, angesichts einer allgemeinen Zunahme der Kritik an der Branche.

Zwei Dinge sind jedoch gewiss; Mosseris Aussage hat kein Licht darauf geworfen, wie Instagram funktioniert – im Gegenteil – und nichts an den Praktiken der Branche hat sich bis heute geändert.



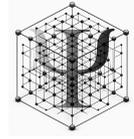
5 Angaben zu Interessenkonflikten

Im Rahmen unseres Engagements für Sorgfalt, akademische Integrität und Transparenz erklären wir, dass keiner der Autoren dieser Publikation wirtschaftlich in soziale Netzwerke oder verwandte Aktivitäten involviert ist, ebenso wenig wie der Herausgeber dieser Arbeit, das Zentrum für Medienpsychologie und Verhaltensforschung (ZeMV).

Obwohl kein Interessenkonflikt im traditionellen Sinne besteht, halten wir es für wichtig, unsere Glaubwürdigkeit zu stärken und die in unserem Fachbereich erwartete akademische Strenge zu wahren. Daher betonen wir, dass unsere Forschung strengen akademischen Standards folgt und unparteiisch sowie objektiv ist, und weisen darauf hin, dass das ZeMV eine Einrichtung ist, die die Auswirkungen von sozialen Medien im Allgemeinen kritisch untersucht. Dies schließt Instagram sowie jedes andere soziale Netzwerk ein.

Um sicherzustellen, dass jeder Leser vollständig über unsere institutionelle Perspektive informiert ist, bestätigen wir hiermit, dass die in dieser Publikation präsentierten Ergebnisse und Schlussfolgerungen auf empirischen Daten und gründlichen wissenschaftlichen Analysen basieren und frei von persönlichen Voreingenommenheiten, externen Einflüssen und wirtschaftlichen Interessen sind.

Das ZeMV, der Herausgeber dieser Arbeit, ist eine gemeinnützige wissenschaftliche Einrichtung, die Wissenschaftler beherbergt, die Forschungen in Medienpsychologie und Verhaltenswissenschaft durchführen.



Bibliografie

Bachrach, Y., Kohli, P., Kosinski, M., Stillwell, D., Graepel, T. (2012). Personality and Patterns of Facebook Usage. Microsoft Research. Available at: https://www.microsoft.com/en-us/research/wp-content/uploads/2016/02/FacebookPersonality_michal_29_04_12.pdf

Bellavista, P., Foschini, L., & Ghiselli, N. (2019). Analysis of Growth Strategies in Social Media: The Instagram Use Case. 2019 IEEE 24th International Workshop on Computer Aided Modeling and Design of Communication Links and Networks (CAMAD).

CaPPr. (2015). Interview with Michal Kosinski on Personality and Facebook Likes, May 20, 2015. Retrieved from: <https://www.youtube.com/watch?v=pJGuWKqwYRk>

Cotter, K. (2018). Playing the visibility game: How digital influencers and algorithms negotiate influence on Instagram. *New Media & Society*, 21(4), 895-913.

Daniel, C. Instagram Revenue and Growth Statistics (2024). (2023). SignHouse. Retrieved from: <https://www.usesignhouse.com/blog/instagram-stats>

Dixon, S. J. (2014). Instagram - statistics & facts. Statista. Retrieved from: <https://www.statista.com/topics/1882/instagram/#topicOverview>

Iqbal, M. (2024). Instagram Revenue and Usage Statistics. Business of Apps. Retrieved from: <https://www.businessofapps.com/data/instagram-statistics/>

Jaakonmäki, R., Müller, O., & Brocke, J. (2017). The impact of content, context, and creator on user engagement in social media marketing. *HICSS 2017 Proceedings*, 1-9.

Kosinski, M., Stillwell, D., and Graepel, T. (2013). Private Traits and Attributes Are Predictable from Digital Records of Human Behavior. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 110,15, 5802-5.

Mehlhose, F. M., Petrifke, M., & Lindemann, C. (2021). Evaluation of graph-based algorithms for guessing user recommendations of the social network Instagram. 2021 IEEE 15th International Conference on Semantic Computing (ICSC), 409-414.

Mosseri, A. (2021). Shedding More Light on How Instagram Works. Retrieved from: <https://about.instagram.com/blog/announcements/shedding-more-light-on-how-instagram-works>

Mosseri, A. (2023). Instagram Ranking Explained. Retrieved from: <https://about.instagram.com/blog/announcements/instagram-ranking-explained>

Oliveira, L. M., & Goussevskaia, O. (2020). Sponsored content and user engagement dynamics on Instagram. *Proceedings of the 35th Annual ACM Symposium on Applied Computing*, 124-131.

Park, G., Schwartz, H. A., Eichstaedt, J. C., Kern, M. L., Kosinski, M., Stillwell, D., Ungar, L. H., Seligman, M. (2015). Automatic Personality Assessment Through Social Media Language. *Journal of Personality and Social Psychology* 108 (6), 934-52.

Purba, K. R., & Yulia, Y. (2021). Realistic influence maximization based on followers score and engagement grade on Instagram. *Bulletin of Electrical Engineering and Informatics*, 10, 1046-1053.

Purba, K. R., Asirvatham, D., & Murugesan, R. (2020). Classification of Instagram fake users using supervised machine learning algorithms. *International Journal of Electrical and Computer Engineering (IJECE)*, 10(3), 2763-2772.



Purba, K. R., Asirvatham, D., & Murugesan, R. (2021). Instagram post popularity trend analysis and prediction. Proceedings of the International Conference on Information Management and Technology (ICIMTech 2020).

Purba, K. R., Asirvatham, D., & Murugesan, R. (2022). Influence maximization and diffusion models based on engagement and activeness on Instagram. Journal of King Saud University - Computer and Information Sciences, 34 (6), 2831-2839.

Skrubbeltrang, M. M., Grunnet, J., & Tarp, N. T. (2017). #RIPINSTAGRAM: Examining user's counter-narratives opposing the introduction of algorithmic personalization on Instagram. First Monday, 22(4).

Stenovec, T. (2016). How to stop Instagram ads from following you. Business Insider. Retrieved from: <https://www.businessinsider.com/how-to-stop-instagram-ads-from-following-you-2016-3>

Titlow, J. P. (2017). How Instagram Learns From Your Likes To Keep You Hooked. Fast Company. Retrieved from: <https://www.fastcompany.com/40434598/how-instagram-learns-from-your-likes-to-keep-you-hooked>

Tricomi, P. P., Chilese, M., Conti, M., & Sadeghi, A. (2023). Follow us and become famous! Insights and guidelines from Instagram engagement mechanisms. Proceedings of the 15th ACM Web Science Conference 2023.

Wang, L., Liu, R., & Vosoughi, S. (2020). Salienteye: Maximizing engagement while maintaining artistic style on Instagram using deep neural networks. Proceedings of the 2020 International Conference on Multimedia Retrieval.

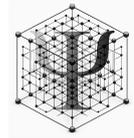
WARC. (2023). Instagram forecast to hit \$71bn revenue by 2024. Retrieved from: <https://www.warc.com/content/feed/instagram-forecast-to-hit-71bn-revenue-by-2024/en-GB/8650>

Wirtschaftspsychologie Aktuell. (2018). Facebook kennt dich besser als deine Freunde. Retrieved from: <https://wirtschaftspsychologie-aktuell.de/magazin/leben/facebook-kennt-dich-besser-als-deine-freunde>

Youyou, W., Kosinski, M., & Stillwell, D. (2015). Computer-based personality judgments are more accurate than those made by humans. Proceedings of the National Academy of Sciences, 112(4), 1036-1040.

Zou, L., Xia, L., Ding, Z., Song, J., Liu, W., & Yin, D. (2019). Reinforcement learning to optimize long-term user engagement in recommender systems. Proceedings of the 25th ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery & Data Mining.

Zuboff, S. (2019). The age of surveillance capitalism: The fight for a human future at the new frontier of power. Public Affairs.



Annex: Code-Offenlegung (Segment n = Platzhalter)

```
!pip install vaderSentiment

from vaderSentiment.vaderSentiment import SentimentIntensityAnalyzer
import pandas as pd

analyzer = SentimentIntensityAnalyzer()

text_segment_n = """
"""

vader_scores_segment_1 = analyzer.polarity_scores(text_segment_1)

# DataFrame visualization
df_vader_segment_1 = pd.DataFrame([vader_scores_segment_1])
print(df_vader_segment_1)
```

```
!pip install flair

import pandas as pd
from flair.models import TextClassifier
from flair.data import Sentence

# Flair sentiment classifier
classifier = TextClassifier.load('sentiment')

text_segment_n = """
"""

sentence_segment_1 = Sentence(text_segment_1)

classifier.predict(sentence_segment_1)

sentiment_dict_segment_1 = sentence_segment_1.labels[0].to_dict()

# DataFrame visualization
df_segment_1 = pd.DataFrame([sentiment_dict_segment_1])
print(df_segment_1)
```

```
!pip install textblob

from textblob import TextBlob

text_segment_n = """
"""

blob_segment_1 = TextBlob(text_segment_1)
sentiment_segment_1 = blob_segment_1.sentiment

# DataFrame visualization
df_blob_segment_1 = pd.DataFrame([{'Polarity': sentiment_segment_1.polarity,
    'Subjectivity': sentiment_segment_1.subjectivity}])
print(df_blob_segment_1)
```

