



The Impact of Microtargeting on Consciousness

Christopher Hänbel

EasyChair preprints are intended for rapid dissemination of research results and are integrated with the rest of EasyChair.

January 19, 2022

Die Auswirkungen von Microtargeting auf das Bewusstsein

Christopher Hänßel

Abstract

*Jede Website, die wir besuchen, jedes Foto, das wir teilen und jede Standortinformation über uns wird gespeichert. Und das ist nur ein Bruchteil der Daten, die in unserem digitalen Fußabdruck festgehalten werden. Für Unternehmen sind diese Daten ein wertvolles Gut, denn sie stellen den Schlüssel zu zielgerichteter Werbung dar. Diese Arbeit zeigt anhand einer Literaturrecherche, in welche Kategorien sich die Daten, die über uns gesammelt werden, gliedern lassen und wie damit Kauf- oder Wahlentscheidungen beeinflusst werden können. Ziel dieser Arbeit ist es interessierten Nutzer*innen diverser Online-Dienste als auch Unternehmen zu zeigen, welche Möglichkeiten die erstellten Profile aus gesammelten Nutzerdaten bieten. Auch wenn die Wirkung von politischem Microtargeting umstritten ist, sieht man, dass es einige Methoden gibt, um das Bewusstsein mit dessen Hilfe zu beeinflussen.*

Keywords: Microtargeting, Bewusstsein, digitaler Fußabdruck, Facebook

1. Einleitung

Bekannt wurde der Begriff Microtargeting erstmals im politischen Kontext, durch den Wahlkampf von Barack Obama. Es verhalf ihm neue Wählerschichten zu erschließen und dadurch letztendlich den Wahlkampf zu gewinnen. Im Jahr 2018 sorgte der Skandal um Cambridge Analytica, einem Unternehmen, das die US-Wahlen mit Hilfe der Daten von 87 Millionen Facebook Nutzer*innen beeinflusst hatte, für Schlagzeilen (I.Dachwitz, et al., 2018).

Die Ausgaben für Online-Werbung haben sich weltweit in den letzten vier Jahren mehr als verdoppelt und laut Prognosen wird sich dieser Trend in den nächsten Jahren fortsetzen (eMarketer, 2021). Wie man an den stetig wachsenden Umsatzzahlen für Online-Werbung sieht, ist diese besonders für Unternehmen interessant, da Werbung für sie einen hohen Kostenfaktor darstellt. Deshalb sind sie daran interessiert, mit ihrer Werbung jene Kund*innen zu erreichen, die auch Interesse an den angebotenen Produkten haben könnten. Gerade im Online-Marketing kann Microtargeting sehr effizient genutzt werden, da es dieses Medium ermöglicht Inhalte auf bestimmte Personengruppen zu adaptieren. Es existieren bereits einige Studien zu dem Thema, wie unsere Wahrnehmung funktioniert.

So zeigt die Studie "Gorillas in our midst", dass Menschen über eine selektive Wahrnehmung verfügen. Sie nehmen primär die Dinge wahr, die für sie von Interesse sind, während andere Dinge vom Bewusstsein ausgeblendet werden (D.Simons & C.Chabris, 1999). Für Firmen ist es wichtig ihre Zielgruppe mit der Werbung möglichst präzise zu adressieren und sie so zu gestalten, dass sie auch die Aufmerksamkeit der Zielpersonen auf sich zieht.

Menschen tendieren dazu eher Bestätigung als konträre Ansichten zu suchen (Confirmation Bias) (Bauer & Müßle, 2020, S. 59). Der Profit der Social-Media Plattformen wie Facebook ist stark von den Interaktionen mit angezeigtem Werbeinhalt abhängig. Deshalb werden den Nutzer*innen möglichst Beiträge angezeigt, die deren Ansichten und Werten entsprechen (Zuckerberg, 2016). Sobald die Zielperson der Werbung ihre Aufmerksamkeit schenkt, geht es darum sie zu einer bestimmten Handlung zu bewegen - sei es eine Kauf- oder Wahlentscheidung.

Um zu zeigen, wie der digitale Fußabdruck einer Person verwendet werden kann, um das Bewusstsein zu beeinflussen, wird zunächst darauf eingegangen in welche Kategorien sich der digitale Fußabdruck gliedern lässt. Anschließend wird die Frage behandelt, wie unser Bewusstsein funktioniert. Das inkludiert die Funktionsweise unserer Wahrnehmung als auch die Beeinflussung des Bewusstseins. Darauf aufbauend wird die zentrale Frage beantwortet, wie sich Microtargeting auf unser Bewusstsein auswirkt. Dazu wird das Bewertungssystem von Facebook, das mit maschinellem Lernen die Beiträge im Newsfeed filtert, sortiert und somit über den angezeigten Inhalt entscheidet, als Beispiel herangezogen.

2. Literaturreview

Da zu den Themen des digitalen Fußabdrucks, der Wahrnehmung, Beeinflussung des Bewusstseins und Microtargeting, bereits Literatur existiert, wird die Fragestellung mit Hilfe einer Literaturanalyse beantwortet. In den weiteren Kapiteln werden die Begriffe Microtargeting, selektive Wahrnehmung, Datenkategorien, Wertesysteme, Facebook Newsfeed Algorithmus, Nudging und Bewusstsein verwendet. Für einige Begriffe in dieser Arbeit existieren mehrere Definitionen, diese werden zunächst erläutert.

- "**Microtargeting** bezeichnet die gezielte Kommunikation mit Nachrichten, die auf bestimmte Charakteristika einer Person zugeschnitten sind, um damit beispielsweise das Wahl- oder Kaufverhalten zu beeinflussen. Das kann in sozialen Netzwerken, Internetnachrichtenkanälen oder auch direkt an der Haustür geschehen. Durch die automatisierte Analyse großer Datensätze,

wie z. B. Facebook-Profil und -Likes, lassen sich kleine, spezifische Personengruppen mit ähnlichen Persönlichkeitszügen (Psychogrammen) und sozio-demographischen Parametern finden. Diese Kleingruppen und sogar Einzelpersonen können dann mit auf sie abgestimmten (automatisiert) erstellten „Nachrichtenbeiträgen“ oder Werbeanzeigen beeinflusst werden.“ (ÖAW, et al., 2021).

- **Nudges** sind "Anstupser", um das Verhalten zu beeinflussen. Ein zentraler Mechanismus sind die 'Voreinstellungen' in Bezug auf Entscheidungen. Zum Beispiel ist man als österreichischer Bürger im Todesfall automatisch Organspender, solange man nicht aktiv widerspricht, was zu einer höheren Quote an Organspendern führt. Nudges sind so erfolgreich, da sie unbemerkt bleiben und somit zu weniger Konflikten führen als Gebote und Verbote. Nudging wird zur Beeinflussung von WählerInnen genutzt (ÖAW, et al., 2020).
- Um den Begriff **Bewusstsein** zu erklären, gibt es verschiedene psychologische Ansätze, allerdings keine eindeutige Definition. In dieser Arbeit wird das Bewusstsein über den Informationsverarbeitungsansatz verstanden. Darin wird der Mensch als System gesehen, das Informationen aus seiner Umwelt aufnimmt, sie verarbeitet und daraufhin ein bestimmtes Verhalten zeigt (Müsseler & Rieger, 2017, S. 154-159).
- Als **digitalen Fußabdruck** versteht man die Daten die von Nutzern digitaler Services hinterlassen werden. Der digitale Fußabdruck kann grob in aktiv und passiv gegliedert werden. Aktiv bedeutet die Daten wurden bewusst geteilt, also zum Beispiel Postings, hochgeladene Fotos und Videos. Passiv hingegen sind unwissentlich erzeugte Daten die zum Beispiel durch die Speicherung der IP-Adresse, Standortdaten und den Browser Verlauf erzeugt werden.

Für die Literaturrecherche wurden folgende Keywords verwendet: Microtargeting, Targeting, digitaler Fußabdruck, Cambridge Analytica, Rapport, Reticular Activating System, Bewusstsein, Wahrnehmung, Marketing, Storytelling, Gruppendynamik, Big Five, psychometrische Methoden, Facebook Newsfeed, Nudging, Herdenverhalten, Confirmation Bias

3. Methodik

Für diese Arbeit wurde eine Literaturrecherche durchgeführt. Um die Fragestellung zu beantworten, wurde zunächst Literatur zu folgenden Keywords gesucht:

Microtargeting, Targeting, digitaler Fußabdruck, Bewusstsein, Wahrnehmung, Marketing, Facebook Newsfeed, Cambridge Analytica

Anschließend wurden daraus, jene Kapitel und Absätze herausgehoben, die zur Beantwortung der Fragestellung relevant waren. Um passende Literatur zu finden, wurden hauptsächlich Google Scholar, Wikipedia (Referenzen) und ScienceDirect verwendet.

4. Kategorien des digitalen Fußabdrucks

Wir hinterlassen im Internet, bzw. auf den Servern von Facebook, Google, Microsoft und Co., durch sämtliche Interaktionen einen digitalen Fußabdruck. Die darin enthaltenen Informationen sind für Unternehmen bares Geld wert. Mit Hilfe der erstellten Profile kann Microtargeting betrieben werden, wodurch die Effizienz von Werbungen gesteigert wird. In welche Kategorien lassen sich die gesammelten Daten einteilen?

Das Ziel der Kommunikationspolitik von Unternehmen ist es Kund*innen über ihr Produkt zu informieren und sie zum Kauf zu bewegen. Eine fundamentale Regel im Marketing ist: "You can't be everything for everybody". Der erste Schritt in der Kommunikationsplanung ist die Definition einer Zielgruppe - dem Targeting. Je genauer die Zielgruppe adressiert werden kann, desto effizienter die Werbemaßnahmen. Im klassischen Marketing gibt es vier Hauptgruppen:

- Geografisch
- Demografisch
- Psychografisch
- Verhaltensorientiert

(Blythe & Martin, 2019, S. 78-81)

Die fünfte Gruppe "Geo-Demografisch" setzt sich aus den ersten beiden genannten Gruppen zusammen und ist somit als Kategorie des digitalen Fußabdrucks nicht relevant. Im digitalen Umfeld werden zusätzliche Daten über die Nutzer*innen generiert, die verwendet werden können, um die Werbung präziser zu adressieren. Dazu zählen die Kategorien Zeit, Kontext, Retargeting und Keywords.

Geotargeting wird dazu verwendet, nur jene Kund*innen zu adressieren, die auch in das Versorgungsgebiet des Unternehmens fallen. Die Daten dazu können durch GPS-Sensoren oder IP-Adressen gewonnen werden.

Beim **Time-Targeting** wird den Nutzer*innen Werbung an bestimmten Tagen oder Uhrzeiten

angezeigt, da deren Bedürfnisse abhängig vom Wochentag bzw. auch über den Tag hinweg variieren können. Die Daten dazu können über Login- bzw. Onlinezeiten der Nutzer*innen bestimmt werden.

Beim **Kontext-Targeting** geht es darum, die Werbung abhängig vom Inhalt der Website anzupassen und sie so für potenzielle Kund*innen interessant zu machen. Der Kontext kann z.B. durch Keywords der Website bestimmt werden.

Das **demografische Targeting** wird verwendet, um das Umfeld der Nutzer*innen zu bestimmen. Dazu werden unter anderem das Alter, Geschlecht, Einkommen und Nationalität verwendet.

Beim **verhaltensorientierten Targeting** werden bevor die Werbung angezeigt wird, die Interessen und das Verhalten der Nutzer*innen analysiert. Die Analysen werden basierend auf dem bisherigen Surfverhalten erstellt. Also z.B. auf welchen Websites sich die Nutzer*innen bisher aufgehalten haben, welche Posts sie "geliked" haben oder welche Videos sie sich angesehen haben.

Beim **Retargeting** werden Kunden*innen adressiert, die bereits mit einer Website interagiert haben, allerdings noch keinen Kauf abgeschlossen haben. So werden in Ads Produkte angezeigt, die von Kund*innen in den Warenkorb gelegt, aber noch nicht gekauft wurden.

Keyword-Targeting funktioniert mit Hilfe der eingegebenen Suchanfrage einer Suchmaschine. Dabei wird in den Suchergebnissen Werbung angezeigt, die zu den eingegebenen Schlüsselwörtern passen.

Aus diesen Punkten lassen sich Kategorien ableiten, in die sich unser digitaler Fußabdruck gliedern lässt. (A.Nawi, et al., 2020)

5. Der Weg ins Bewusstsein

Informationen aus unsrer Umgebung gelangen über mehrere Schritte in unser Bewusstsein. Dessen ist man sich auch im Marketing bewusst, wo das AIDA-Modell verwendet wird. AIDA ist ein Akronym für "Attention"- "Interest"- "Desire"- "Action" (Blythe & Martin, 2019, S. 203). In diesem Kapitel wird auf die ersten beiden Teilgebiete eingegangen. Die Gebiete "Desire" und "Action" fallen in das nächste Kapitel - Beeinflussung des Bewusstseins.

Der Mensch verfügt über ein selektives Wahrnehmungsvermögen, er nimmt also nur einen Bruchteil der Information aus seiner Umgebung bewusst wahr. Das liegt daran, dass die Informationsflut aus unsrer Umgebung viel zu groß ist, um sie als gesamtes verarbeiten zu können. Unser Hirn verfügt deshalb über ein sogenanntes retikuläres Aktivierungssystem, das den Fokus auf jene Informationen lenkt, die wir als relevant betrachten (B.L.Walter & A.G.Shaikh, 2014). So nehmen verschiedene Personen, abhängig von

Wünschen, Werten und Zielen, die gleiche Situation unterschiedlich wahr.

Dieser Punkt ist besonders für Werbetreibende wichtig, weil diese daran interessiert sind, dass ihre Werbung auch gesehen wird. Soll die Anzeige von der Zielgruppe wahrgenommen werden und Interesse wecken, muss zuerst die Aufmerksamkeit auf die Werbung gelenkt werden.

Um Wahrnehmung zu beschreiben, werden zwei Modelle verwendet: der "Top-Down"- und der "Bottom-Up"-Prozess. Bei Ersterem wird die Wahrnehmung von unsren Wünschen, Bedürfnissen und Erfahrungen gelenkt (Gregory, 1997). Gibson (1972) hingegen beschreibt die Wahrnehmung als "Bottom-Up"-Prozess, in dem die wahrgenommene Information unsrer Umgebung ausreicht, um direkt mit ihr interagieren zu können. Ein Effekt, der über diesen Ansatz funktioniert, ist der "Pop-Out"-Effekt, bei dem wir Objekte, die sich von der Umgebung stark unterscheiden, auf einen Blick erkennen.

Doch selbst wenn die Werbung bewusst wahrgenommen wird, bedeutet es nicht, dass sich die Zielperson auch dafür interessiert. Wir interessieren uns für Dinge, die uns unseren Zielen näherbringen und unsren Werten entsprechen. Zusätzlich tendieren wir dazu Informationen, die unseren eigenen Glaubenssätzen entsprechen eher Glauben zu schenken als konträren Meinungen ("Confirmation Bias") (Plous, 1993).

6. Die Beeinflussung des Bewusstseins

Hat man erst die Aufmerksamkeit und das Interesse der adressierten Person erhalten, geht es um die letzten zwei Punkte des AIDA-Modells - "Desire" und "Action". In ihr soll der Wunsch oder das Verlangen geweckt werden, eine bestimmte Wahl- oder Kaufentscheidung zu treffen.

Menschen verfügen über zwei verschiedene Denkmodi. System 1 arbeitet automatisch, schnell und ohne willentliche Steuerung. System 2 lenkt die Aufmerksamkeit auf anstrengende mentale Aktivitäten. Die Operationen dieses Systems gehen oftmals mit dem subjektiven Erleben von Handlungsmacht, Entscheidungsfreiheit und Konzentration einher. System 1 generiert laufend Intuitionen, Eindrücke, Absichten und Gefühle. Werden diese von System 2 unterstützt, so werden daraus willentliche Handlungen. (Kahneman, 2011, S. 33-37)

Da die Handlungen einer Person wesentlich auf deren Emotionen beruhen, stellen diese den Schlüssel zur Beeinflussung des Bewusstseins dar. Um das zu erreichen, gibt es verschiedene Mittel und Wege. Emotionen können durch sogenanntes Priming beeinflusst werden. Dabei wirkt sich der vorhergegangene Gefühlszustand auf die darauffolgende Entscheidung aus. So sind Menschen, die sich in einem positiven Gemütszustand befinden, risikofreudiger,

hilfsbereiter und kreativer als jene in einem Negativen (G.Dreisbach, 2008, S. 292,293).

Ein anderer Einflussfaktor auf unser Bewusstsein ist das Herdenverhalten. So wird die Popularität eines Produktes oft als Indikator für bessere Qualität gesehen, wodurch Kunden Vorurteile und Kaufentscheidungen auf Basis der Entscheidung anderer Personen ihrer Gruppe treffen. Dieser Effekt lässt sich unter anderem auch am Aktienmarkt in sogenannten "Bubbles" oder in Krisen beobachten, bei denen ein Ansturm auf ein vermeintliches knappes Wirtschaftsgut erfolgt. Das kann sowohl zu einem "Bank-Run" als auch zu Hamsterkäufen führen. So wurden zum Beispiel am Anfang der Corona-Pandemie 2020, in Österreich und Deutschland Hamsterkäufe von Toilettenpapier und Lebensmitteln getätigt. Im Online-Marketing hat dieser Effekt an Bedeutung gewonnen, was sich auch an den Produktbewertungen von Kunden zeigt. Unternehmen, die verstehen wie sich das Herdenverhalten in den einzelnen Kaufentscheidungsphasen auswirkt, können darauf Einfluss nehmen. So haben Produktbewertungen von Kunden mittlerweile einen stärkeren Einfluss auf die Kaufentscheidung als jene von Experten. (N.Pavlović-Höck, 2021, S. 18)

Da Menschen tendenziell ungern Entscheidungen treffen und die dafür benötigte Willenskraft begrenzt ist, bleiben wir bei Unsicherheit eher beim Status Quo. Deshalb kann Nudging verwendet werden, um das Bewusstsein zu beeinflussen. Damit wird die Illusion der Wahlmöglichkeit und Entscheidungsfreiheit geschaffen. Die Änderung der Parameter die unsre Umwelt beschreiben, wirkt sich zwar nicht direkt auf unser Bewusstsein aus, jedoch setzt es die Rahmenbedingungen dafür. Die Umwelt ist in großer Einflussfaktor auf das Unterbewusstsein. Da die Mitmenschen ein Teil der eigenen Umwelt sind, ist es naheliegend, dass die Entscheidung dieser Menschen, egal ob sie bewusst oder unbewusst getroffen wurden, auch Einfluss auf das eigene Bewusstsein haben.

7. Der Einfluss von Microtargeting auf das Bewusstsein

Die ohnehin bestehende Verzerrung der Wahrnehmung, wird durch sogenannte Filterblasen, die auf Social-Media-Plattformen wie Facebook geschaffen werden, weiter verstärkt. Somit wirkt Microtargeting polarisierend auf uns. Menschen werden in ihrer eigenen Meinung bestärkt, indem sie öfters Beiträge angezeigt bekommen, die sie in ihrer eigenen Meinung bestätigen. Auswahl und Reihung der angezeigten Beiträge im Newsfeed von Facebook werden mit einem Prozess namens "Ranking", durchgeführt. Nach Angaben von Facebook besteht dieses Ranking aus vier Elementen - Dem Inventar, also die verfügbaren Beiträge, den Datenpunkten, die als Prädiktoren dienen, den

Vorhersagen, wie wahrscheinlich die Interaktion mit angezeigtem Inhalt ist und die Relevanz des Beitrags (Facebook, 2018). Um das Ranking der Nachrichten umzusetzen, wird ein Machine Learning Ansatz mit mehreren Ebenen verwendet (Facebook, 2021). Zur genauen Funktionsweise des Algorithmus gibt Facebook allerdings keine Auskunft.

Im Jahr 2018 wurde durch den Cambridge Analytica Skandal bekannt, welche Möglichkeiten der digitale Fußabdruck, der durch die von Facebook angelegten Nutzerprofile, bietet. Das Unternehmen hatte im US-Wahlkampf 2016 psychometrische Methoden auf Daten von rund 87 Millionen Facebooknutzer*innen angewandt, um den Wahlkampf zugunsten von Donald Trump zu beeinflussen. Die Methoden beinhalten das Big-Five Modell, auch OCEAN-Modell genannt. Es wird genutzt, um die Charakterzüge einer Person anhand folgender fünf Faktoren zu beschreiben:

- Offenheit für Erfahrungen
- Gewissenhaftigkeit
- Extraversion (Geselligkeit)
- Verträglichkeit (Empathie)
- Neurotizismus (Verletzlichkeit)

Damit konnte Donald Trump angeblich diejenigen Wähler*innen ansprechen, die besonders aggressiv oder ängstlich auf das Thema Zuwanderung reagieren. "Das ist deshalb möglich, da Facebook seinen Werbekunden erlaubt durch extrem detaillierte Filter, Benutzergruppen äußerst differenziert anzusprechen" (Jaekel, 2017, S. 237).

Nach dem lexikalischen Ansatz schlagen sich die Persönlichkeitsmerkmale in der Sprache nieder (Allport & Odbert, 1936). Wenn man eine bestimmte Personengruppe ansprechen will, ist es demnach von Vorteil den Wortschatz zu verwenden den auch die jeweilige Gruppe bevorzugt. Dadurch wird Vertrauen, Empathie und Respekt geschaffen (English, et al., 2021, S. 3)

Auch wenn die Wirksamkeit von politischem Microtargeting umstritten ist, so kann es gerade in einem knappen Wahlkampf, bei dem relativ wenige Stimmen den Ausgang der Wahl entscheiden können, den entscheidenden Unterschied machen. Denn es werden damit genau jene Personen adressiert, die noch unentschlossen sind. Wie können unschlüssige Personen also mit der Hilfe von Microtargeting beeinflusst werden? "Prinzipiell stellen Menschen Black Boxes für die Algorithmen dar und werden zudem von den Algorithmen nur über rein messbare Reiz-Reaktions-Beziehungen erfasst. Wesensbestimmende Faktoren des Menschen wie Bewusstsein, Intention oder Wahrnehmung sind für die Algorithmen bedeutungslos." (Jaekel, 2017, S. 233)

Konzerne wie Facebook sind bereits in der Lage Profile von Personen zu erstellen, die dessen Persönlichkeit präziser beschreiben können als diese selbst. Diese Profile können mit entsprechenden

statistischen Methoden in Gruppen eingeteilt werden, die sich in Folge besser ansprechen lassen. Können bestimmte Personengruppen statistisch als Blackbox betrachtet werden, die anhand bestimmter Eingangsparameter einen bestimmten Output liefern, dann kann damit ihr Bewusstsein und somit ihre Handlungen beeinflusst werden. "Insgesamt verstärkt Microtargeting gesellschaftliche Polarisierung, indem es eine höhere Präzision in der Werbestrategie der politischen KandidatInnen ermöglicht." (A.Prummer, 2020, S.12 zitiert in ÖAW, et al., 2021).

8. Diskussion

Die Literaturanalyse zeigt welche Auswirkungen Microtargeting auf das Bewusstsein hat und in welche Kategorien sich die verwendeten Daten einteilen lassen. Auch wenn die Meinungen in der Literatur zur Wirksamkeit von Microtargeting für den politischen Nutzen auseinander gehen, wird ersichtlich, dass Microtargeting polarisierend wirkt. Besonders auf Social-Media Plattformen wie Facebook, verstärkt der verwendete Newsfeed-Algorithmus die Verzerrung der eigenen Wahrnehmung und trägt so zur Bildung einer digitalen Echokammer bei.

Der Begriff "Bewusstsein" wurde in dieser Arbeit auf die Definition des Informationsverarbeitungsansatz eingeschränkt. Darin wird der Mensch als System gesehen, das Informationen aus seiner Umwelt aufnimmt, sie verarbeitet und daraufhin ein bestimmtes Verhalten zeigt. Andere psychologische Ansätze wurden nicht berücksichtigt. Es wurde gezeigt, dass sich unser Bewusstsein mit entsprechenden Methoden und ausreichend Datengrundlage beeinflussen lässt. Das Bewusstsein kann entweder über die Werte und Ziele einer Person oder über deren Emotionen beeinflusst werden.

Jede einzelne Person hinterlässt im Internet sowohl einen aktiven als auch einen passiven digitalen Fußabdruck, der dazu verwendet werden kann, ein präzises Nutzerprofil zu erstellen. Mit diesen Profilen können äußerst differenzierte Personengruppen erstellt werden, um die angezeigten Inhalte gezielt auf die jeweilige Gruppe abzustimmen. Da die großen Internetkonzerne wie Google und Facebook besonders viele Daten von Nutzern, inklusive deren Verbindungen zueinander, besitzt, können Modelle erstellt werden, mit denen das Verhalten von Individuen als auch Gruppen beschrieben werden kann. Dieses Gebiet wird von Alex Pentland als "Social Physics" bezeichnet, die darauf abzielt, zu verstehen, wie die Übertragung von Ideen und Informationen von Mensch zu Mensch zu einer Verhaltensänderung führen kann. So konnte mit den Smartphonedaten von ungefähr 100 MIT-Studenten und Professoren ein präzises Modell des sozialen Netzwerks erstellt und mit hoher Wahrscheinlichkeit prognostiziert werden, wo

sich Individuen an einem bestimmten Tag treffen werden (Jaekel, 2017, S. 234). Je genauer sich Individuen und Netzwerke modellieren lassen, desto besser lassen sie sich auch beeinflussen. Da sowohl die Datengrundlage kontinuierlich weiterwächst, die verfügbare Rechenleistung weiter steigt und Analysetechnologien stetig weiterentwickelt werden, wird das Thema Social-Physics in Zukunft an Relevanz gewinnen.

9. Ausblick

In dieser Arbeit wurde beschrieben, wie sich die gesammelten Daten der Individuen kategorisieren lassen, um Microtargeting zu ermöglichen. Außerdem wurde gezeigt, wie sich das Bewusstsein durch Methoden wie Nudging beeinflussen lässt. Zur Beeinflussung des Bewusstseins gibt es jedoch weitere Methoden, wie Neurolinguistisches Programmieren (NLP) und Storytelling. Auch auf den Einfluss durch Chatbots wurde nicht eingegangen. Diese Punkte bieten somit gute Ansätze zu weiteren Forschungen und Recherchen.

11. Literaturverzeichnis

ÖAW, ITA, AIT, 2020. *parlament.gv.at*. [Online]

Available at:
parlament.gv.at/ZUSD/FTA/004_digital_nudging.pdf
[Zugriff am 15 11 2021].

ÖAW, ITA & AIT, 2021. *parlament.gv.at*. [Online]

Available at:
parlament.gv.at/ZUSD/FTA/008_microtargeting.pdf
[Zugriff am 15 11 2021].

A.Nawi, et al., 2020. *Identifying the Types of Digital Footprint Data Used to Predict Psychographic and Human Behaviour*. s.l.:s.n.

Allport, G. & Odbert, H., 1936. Trait-names: A psychological study. *Psychological Monographs*.

B.L.Walter & A.G.Shaikh, 2014. *Encyclopedia of the Neurological Sciences*. Second Edition ed. s.l.:s.n.

Bauer, M. & Müßle, T., 2020. *Psychologie der digitalen Kommunikation*. s.l.:utzverlag.

Blythe, J. & Martin, J., 2019. *Essentials of Marketing*. s.l.:Pearson Education.

D.Simons & C.Chabris, 1999. Gorillas in our midst: sustained inattention blindness for dynamic events. *Perception*, Issue Vol.28, pp. 1059-1074.

eMarketer, 2021. *de.statista.com*. [Online]
Available at:
<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/185637/umfrage/prognose-der-entwicklung-der-ausgaben-fuer-online-werbung-weltweit-2021>
[Zugriff am 1 11 2021].

English, W., Gott, M. & Robinson, J., 2021. The meaning of rapport for patients, families, and healthcare professionals: A scoping review. *Patient Education and Counseling*.

Facebook, 2018. *about.fb.com*. [Online]

Available at: <https://about.fb.com>
[Zugriff am 26 10 2021].

Facebook, 2021. *tech.fb.com*. [Online]

Available at: <https://tech.fb.com/news-feed-ranking>
[Zugriff am 26 10 2021].

G.Dreisbach, 2008. *Wie Stimmungen unser Denken beeinflussen*, s.l.: s.n.

Gibson, J., 1972. A Theory of Direct Visual Perception. *The Psychology of Knowing*. New York: Gordon & Breach..

Gregory, R., 1997. Knowledge in perception and illusion.

I.Dachwitz, T.Rudl & S.Rebiger, 2018. *netzpolitik.org*. [Online]

Available at: <https://netzpolitik.org/2018/cambridge-analytica-was-wir-ueber-das-groesste-datenleck-in-der-geschichte-von-facebook-wissen>
[Zugriff am 20 10 2021].

Jaekel, M., 2017. *Die Macht der digitalen Plattformen*. s.l.:Springer.

Kahneman, D., 2011. *Schnelles Denken, langsames Denken*. 17 Hrsg. s.l.:Penguin Verlag.

Müsseler, J. & Rieger, M., 2017. *Allgemeine Psychologie*. 3 Hrsg. s.l.:Springer.

N.Pavlović-Höck, 2021. Herd behaviour by information source along the consumer buying decisions. *Digital Business*, p. 18.

Plous, S., 1993. *The psychology of judgment and decision making*. s.l.:Mcgraw-Hill.