

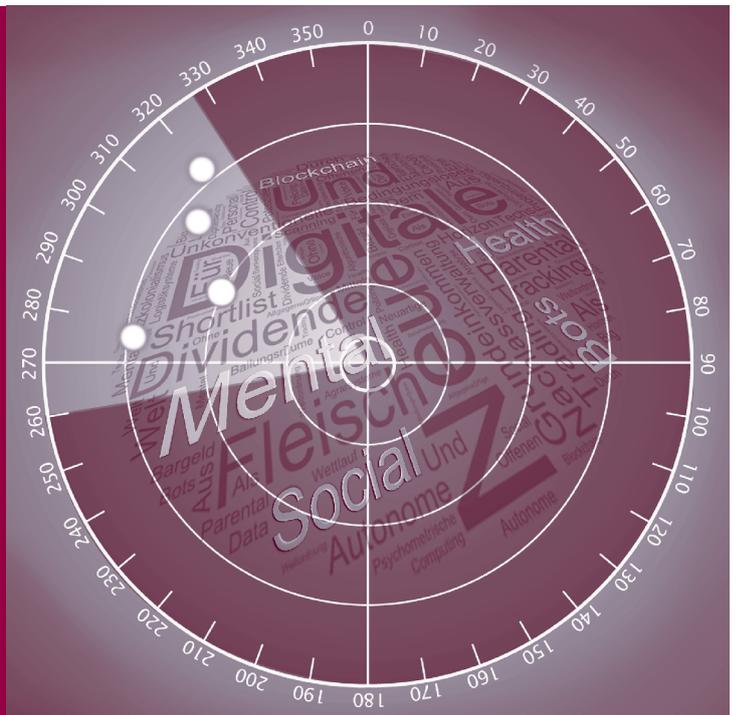


BÜRO FÜR TECHNIKFOLGEN-ABSCHÄTZUNG
BEIM DEUTSCHEN BUNDESTAG

Sonja Kind
Sebastian Weide

Microtargeting: psychometrische Analyse mittels Big Data

Themenkurzprofil Nr. 18
Mai 2017





Microtargeting: psychometrische Analyse mittels Big Data

Kurzdarstellung des Themas

Politik und Firmen nutzen zunehmend Microtargeting. Dazu werden gezielt ausgewählte Gruppen von Menschen mit auf sie abgestimmten Nachrichten angesprochen. Dies geschieht meist über soziale Netzwerke und Internetnachrichtenkanäle.

Ein Microtargeting durch psychometrische Analyse großer Datensätze (Big Data) scheint besonders in Wahlkämpfen mit knappen Mehrheitsverhältnissen relevant, um Wählermeinungen zu beeinflussen. Potenzielle Anhänger sollen überzeugt, Wähler von Konkurrenten verunsichert und demotiviert werden. Bekannt und populär wurde das Microtargeting im US-Wahlkampf 2008 von Barack Obama und wird seitdem von Demokraten und Republikanern gleichermaßen in den Wahlkämpfen angewendet (Conick 2016).

Risiken des Microtargetings werden darin gesehen, dass kleine Einheiten der Gesellschaft mit für sie passenden Nachrichten adressiert werden. Die hierdurch in diesen Gruppen entstehenden Filterblasen würden einen freien Diskurs unmöglich machen. Ein weiteres Risiko besteht in der Ansprache von potenziellen Käufern mit sehr gezielter Werbung zu kommerziellen Zwecken. Besondere Aufmerksamkeit hat das Thema Ende 2016 durch einen Artikel in der Schweizer Zeitschrift »Magazin« gewonnen. Der Artikel berichtet über die britische Firma Cambridge Analytica, die maßgeblichen Einfluss auf den Wahlsieg von Trump und den Brexit gehabt haben soll. Anhand von Facebooklikes in Verbindung mit weiteren Daten, u. a. demografische Informationen, wurden präzise Wählerprofile von Einzelpersonen erstellt und diese mit politischen Botschaften adressiert. Nach der Veröffentlichung des Artikels in der Schweizer Zeitschrift wurden jedoch Stimmen laut, die den tatsächlichen Einfluss dieser Aktivitäten grundsätzlich infrage stellten. Auch Mitarbeiter der Firma haben mittlerweile die Wirkungen stark relativiert. Die tatsächliche Einflussmöglichkeit des Microtargetings im Bereich Politik und Wirtschaft ist daher derzeit ungewiss. Ferner stellt sich die Frage, inwieweit der Einsatz des Microtargetings vom deutschen und europäischen Datenschutz geregelt ist.

Hintergrund und Entwicklung

Microtargeting ist eine vergleichsweise neue Form der Werbung und Marketingstrategie, die gezielt auf einzelne Kundinnen und Kunden zugeschnitten ist.



Durch personalisierte Ansprache sollen die Adressaten zum Kauf von Produkten angeregt oder, wenn das Microtargeting für politische Zwecke eingesetzt wird, in ihrer Wahlentscheidung beeinflusst werden. Es werden nicht nur die Inhalte, sondern auch Art und Weise der Ansprache individualisiert. Microtargeting nutzt dazu Kundendaten und demografische Daten, um die Interessen einzelner oder kleiner Gruppen ähnlich denkender Personen zu identifizieren. Die Kenntnis über entsprechende Zielgruppen bzw. -personen wird auf Basis der gesammelten Daten so genau, dass für sie passende Botschaften über ihre bevorzugten Kommunikationskanäle vermittelt werden können. Die Gruppen werden dazu durch systematische Analysen in einzelne demografische, religiöse, politische und weitere Zielgruppen eingeteilt. Ziel ist, Einstellungen und Verhalten in eine bestimmte Richtung zu beeinflussen (Schunert 2015; Wenzel 2016).

Das Microtargeting nutzt psychometrische Analyseverfahren, um Vorhersagen über die Persönlichkeit und das emotionale und motivationale Verhalten von Menschen zu treffen. Psychometrische Verfahren finden primär im politischen Marketing, in der kommerziellen Werbung oder auch als Analysetool für die Personalrekrutierung eine Anwendung (Schöbel 2013, S. 2). Informationen dazu, in welchem Umfang Microtargeting für kommerzielle oder politische Zwecke eingesetzt werden, liegen nicht vor.

Technische und gesellschaftliche Entwicklungen treiben diesen Trend. Einerseits wird die Gesellschaft immer heterogener, sodass sich heutzutage Botschaften nicht mehr wie früher an vergleichsweise eindeutig definierte Zielgruppen richten lassen (z. B. die Arbeiter, die Jugend). Andererseits ermöglichen die Aktivitäten im Internet und die dort hinterlassenen Datenspuren die Möglichkeit zu gezielten Big-Data-Analysen und damit der Verknüpfung von Daten. Demografische Daten wie Alter, Geschlecht, Einkommen und sozialer Status können mit zahlreichen weiteren Daten z. B. mit Einstellungen zu Themen wie Steuern, Sicherheit oder Soziales in Verbindung gebracht werden. Hierdurch kann identifiziert werden, was z. B. bestimmte Gruppen in einer spezifischen Altersklasse wie etwa Jugendliche im Alter zw. 18 und 24 Jahren interessiert (Heinrich-Böll-Stiftung 2017). Beispiele für Microtargetingmilieus sind etwa Living-apart-together-Paare, d. h. Paare, die nicht zusammenleben, junge Männer, die bis zum Alter von 30 Jahren noch zu Hause wohnen, oder die »Soccer moms«, berufstätige Mütter, die sich gleichzeitig besonders um die Freizeitaktivitäten ihrer Kinder kümmern (Melican 2008).

Microtargeting ist vor allem aus den Wahlkämpfen in den USA bekannt. Eine spezifische Zielgruppenansprache ist im Prinzip nicht neu. Neu ist jedoch die Verknüpfung einer großen Menge von Daten mit psychometrischen Ansätzen. Erstmals wurden Daten zum Lifestyle und zum Einkaufsverhalten in der Kampagne von Bill Clinton 1996 dokumentiert (Wolfie 2016). Bekannt und populär wurde das Microtargeting im US-Wahlkampf 2008 von Barack Obama.



Damals wurde erstmalig Big Data unter Nutzung von sozialen Medien für das politische Marketing eingesetzt und einzelne Wähler zielgenau in den wahlentscheidenden Swing-States adressiert oder für Spenden angesprochen (Conick 2016). Freiwillige Helfer sammelten Daten und konnten sich auf der Internetplattform call.barackobama.com als Telefonunterstützer betätigen. Zusätzlich wurden Data-Mining-Dienstleister beauftragt, um die kommerziell erworbenen Informationen mit den eigens erhobenen Daten zu verknüpfen (Krohn 2012). Firmen wie das US-amerikanische Data-Mining-Unternehmen Axciom besitzen Daten über rund 300 Mio. US-Bürger (laut McLaughlin (2013) auch von 44 Mio. Deutschen). Sie verfügen durchschnittlich über 1.500 Datenpunkte zu jeder Person, darunter Daten zur Beantragung offizieller Dokumente, Abonnements, Umfragen, Nutzung der Kreditkarte oder Kundenkarten, Aufnahme eines Kredits, Versicherungen etc. Insbesondere Offlinedaten – also Daten, die sich nicht ohne weiteres im Internet finden lassen – stehen im Fokus der Datensammlung wie z. B. Alter, Wohnsitz, Geschlecht, Hautfarbe, Vorlieben, politische Einstellungen, Urlaubsziele, Haustiere, Kaufverhalten, Ausbildung, Einkommen, Krankheiten, Finanzen, Familienstand etc. (McLaughlin 2013). Wie Barack Obama soll auch Hillary Clinton bereits im Wahlkampf 2008 als Kandidatin der Demokraten im Wettrennen gegen Obama stark auf das Mikrotargeting gesetzt haben. Ab den Wahlkämpfen 2012 setzen auch die Republikaner auf ein solches Verfahren (Wenzel 2016; Wolfie 2016).

Im vergangenen Jahr sorgte der Artikel »Ich habe nur gezeigt, dass es die Bombe gibt« in der Schweizer Zeitschrift »Magazin« für viel Aufmerksamkeit. Die Autoren erläutern in dem Artikel, wie die britische Firma Cambridge Analytica nicht nur die Brexit-Entscheidung, sondern auch den US-Wahlkampf unter Nutzung von psychologischen Profilen, demografischen Informationen sowie Daten von Facebook beeinflusst hat. Dem Artikel zufolge reichten nur wenige Daten auf Facebook aus, um Wählerprofile daraus abzuleiten. (Grassegger/Krogerus 2016). Cambridge Analytica nutze die von dem Wissenschaftler Michal Kosinski entwickelte Methode, mit der Menschen anhand ihres Facebookverhaltens in Verbindung mit der Anwendung des Big-Five-Persönlichkeitsmodells (auch als OCEAN-Modell bezeichnet) detailgenau analysiert werden könnten. Anhand fünf psychologischer Merkmale sollen Rückschlüsse über Menschen in Bezug auf ihre Bedürfnisse und Ängste sowie ihr Verhalten abgeleitet werden können.

Kosinski et al. (2013) haben gezeigt, dass ca. 170 Likes auf Facebook ausreichen, um Hautfarbe, Geschlecht, sexuelle Orientierung, politische Einstellung, Religionszugehörigkeit, Genussmittelkonsum, Intelligenz, Beziehungsstatus der Eltern, Verhaltensweisen und weitere Aspekte mit großer Treffsicherheit vorauszusagen. Unabhängig davon kann den Nutzern anhand ihres Facebookfotos und der Social-Media-Kontakte das korrespondierende Big-Five-Persönlich-



keitsmerkmal zugeschrieben werden. Schließlich ist es anhand dieser Daten möglich, sehr genaue (Wähler-)Profile zu erstellen (Grassegger/Krogerus 2016).

In einem Youtubevideo »The Power of Big Data« erläutert der CEO, Alexander Nix, von Cambridge Analytica die Methodik des Microtargetings, die psychologische Verhaltensanalysen und Big-Data-Auswertungen verbindet. Grundlage bilden Daten von Data-Mining-Firmen wie Axciom, die mit Online-daten z. B. Facebooklikes gemäß Kosinski et al. (2013) verbunden würden. Das Video vermittelt den Eindruck, dass die Firma auch für den überraschenden Aufstieg von Ted Cruz Ende 2014 im US-Wahlkampf verantwortlich gewesen sei. Nix erläutert in einem Interview dazu, dass die Kampagne mit Predictive Analytics durchgeführt worden sei, mehr als 5.000 Datenpunkte für jeden Wähler in den USA zur Verfügung stünden und die Wähler nach ideologischen, demografischen, religiösen, persönlichkeitsbezogenen und anderen Merkmalen kartiert worden seien (Nix 2016). Tatsächlich soll Cambridge Analytica im Wahlkampf von Cruz psychometrische Daten in Verbindung mit Facebookdaten ohne das Wissen der Nutzer ausgewertet und für die Wahlkampagne des Republikaners genutzt haben. Für diese Dienstleistung soll das Unternehmen über 3 Mio. US-Dollar erhalten haben (Davies 2017; Kaye 2016).

Weiter wird im Video mit Nix gezeigt, wie genau Persönlichkeitsprofile ermittelt werden können. Dazu wird in eine Landkarte immer weiter hineingezoomt, bis aus der Verknüpfung der Daten eine Einzelperson mit bekanntem Persönlichkeitsprofil und Wohnadresse wird. Andere grafische Darstellungen in der Präsentation von Nix zeigen auf einer US-Landkarte farbige Punkte differenziert nach Republikanern, Demokraten, »überzeugt« oder »noch nicht überzeugt« (Cambridge Analytica 2016). Grassegger und Krogerus (2016) weisen in ihrem Artikel darauf hin, dass der Einfluss der psychometrischen Methoden auf die US-Wahl ungewiss sei. Für Deutschland prophezeien sie, dass die AfD von der Methodik profitieren könne, weil diese über sehr viele Facebookfreunde verfüge. Es wird suggeriert, dass Cambridge Analytica in Deutschland tätig sein könnte, denn gemäß Alexander Nix gebe es Kundenanfragen aus Deutschland.

Der Artikel von Grassegger und Krogerus (2016) wurde sehr skeptisch in den Medien aufgenommen. Es gibt Zweifel daran, ob Menschen anhand von wenigen psychologischen Merkmalen und Facebookdaten in ihrer Meinung beeinflusst werden könnten (Confessore/Hakim 2017). Allenfalls könnten bestehende Meinungen verstärkt werden. Ein Nachweis über die Wirksamkeit fehle jedoch (Beuth 2016, 2017; Horn 2016; Lapowsky 2016; Lietz 2016; Oberndorfer 2016). Ob eine Beeinflussung gelingt, ist also offen. Es gibt aber Indizien dafür, dass das Microtargeting die Wahlbeteiligung von bestimmten Gruppen systematisch beeinflussen kann. Bei knappen Wahlverhältnissen könnte versucht werden, die eigenen Wähler zu mobilisieren und die Wähler der Gegenkandidaten zu verunsichern. Facebook selbst führte dazu 2012 ein Experiment durch, mit dem gezeigt



werden konnte, dass sich die Wahlbeteiligung einer gezielt mit Microtargeting adressierten Gruppe um 3 % erhöht hätte (Wolfie 2016).

Cambridge Analytica wird vorgeworfen, dass sich das Unternehmen vor allem geschickt selbst vermarktet, die eingesetzten Methoden aber fragwürdig und die versprochenen Effekte nicht nachgewiesen sind. Die Rolle des Unternehmens beim Wahlsieg von Trump müsste deutlich relativiert werden bzw. ist der Beitrag lediglich als ein »kleines Rädchen in einer großen Maschine« zu sehen oder, wie es Nix selber ausdrückte, als eine »Backzutat in einem Kuchenrezept« (»We bake a cake, it's got 10 ingredients in it. Psychographics is one of them. It's very difficult to isolate exactly what the impact of the ingredient is.«) Da Microtargeting stets als Teil von größeren Kampagnen eingesetzt wird, kann dessen Wirkung nur schwer isoliert betrachtet werden.

Gesellschaftliche und politische Relevanz

Trotz der übertriebenen Selbstdarstellung von Cambridge Analytica und deren behaupteter, aber nicht nachgewiesenen Wirksamkeit in Wahlkämpfen ist eine neuartige Verknüpfung von Technologie, Ideologie, Politik und daraus resultierenden gesellschaftlichen Folgen nicht von der Hand zu weisen (Lietz 2016). Technisch scheint das Unternehmen in der Lage, Psychogramme zu erstellen und Werbung gezielt zuzuschneiden. Insofern wären, wenn auch nur ein Teil der von Cambridge Analytica behaupteten Möglichkeiten zutrifft, Fragen des Datenschutzes berührt. Und auch wenn bisher kein direkter Effekt nachgewiesen werden konnte, heißt es nicht zwingend, dass es keinen gab.

Die britische Datenschutzbehörde Information Commissioner's Office (ICO) hat die Medienberichte über Cambridge Analytica zum Anlass genommen, eine Untersuchung in Bezug auf die Einhaltung von Datenschutz bei Big-Data-Analysen für kommerzielle und politische Zwecke in Großbritannien zu lancieren. Dazu sollen verschiedene Organisationen und ihre Praktiken, darunter auch Cambridge Analytica, in den Blick genommen werden. Die Ergebnisse der Untersuchung von ICO sollen im Laufe des Jahres 2017 veröffentlicht werden (Doward et al. 2017).

In den USA dürfen Daten an Dritte ohne Zustimmung weitergegeben werden (Doward et al. 2017). In Deutschland ist dies in dieser Form nicht möglich und wird über das Bundesdatenschutzgesetz (BDSG) sowie ab 2018 durch die EU-Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) geregelt. Kritiker sehen jedoch, dass diese gesetzlichen Rahmen noch keine Antwort auf die Anwendung von Big-Data-Analysen liefern. Das DSGVO würde zwar ein Profiling definieren, jedoch ausschließlich im Zusammenhang mit automatisierten Entscheidungen, wenn diese rechtliche Wirkungen für die Betroffenen zur Folge hätten. Im Ge-



gensatz dazu würden Big-Data-Analysen vornehmlich nicht für automatisierte Entscheidungen, sondern als Grundlage für die Vorbereitung menschlicher Entscheidungen genutzt (Dierks 2016).

Daten dürfen in Deutschland nur zweckgebunden erhoben und genutzt werden, und die Datenschutzverordnungen regeln die Sammlung und den Umgang mit Daten. Doch es scheint vergleichsweise einfach zu sein, an Daten (z. B. Verhaltensdaten, demografische Daten wie Geschlecht und Alter, Daten zu Interessen, geografische Daten wie Standort) zu kommen. Beispielsweise lassen sich über die offene Schnittstelle (Application Programming Interface [API]) von Twitter frei zugängliche und für die Nutzer sichtbare Daten von Nutzerprofilen mittels Software legal extrahieren (Heinrich-Böll-Stiftung 2017).

Risiken des Microtargetings werden darin gesehen, dass kleine Einheiten der Gesellschaft mit für sie passenden Nachrichten adressiert werden. Derart zielgerichtet adressierte Gruppen werden unter Umständen nicht mehr mit für sie fremden Themen angesprochen. Ein demokratischer Diskurs lebt jedoch davon, dass in der Breite diskutiert und versucht wird, einen Konsens zu finden. Diese Form der Werbung kann letztlich dazu führen, dass bei den angesprochenen Gruppen Filterblasen entstehen, die zu einer selektiven Wahrnehmung von Themen führen (Heinrich-Böll-Stiftung 2017). Eine Folge davon könnte sein, dass diese Verfahren die Demokratie unterminieren, wenn Debatten unmöglich werden, weil jeder eine andere politische Botschaft erhält (Wolfie 2016).

Ähnlich wie die amerikanischen Parteien könnten auch die hiesigen Parteien oder regierungsnahen Organisationen im anstehenden Wahlkampf Experimente mit politischer Wahlwerbung betreiben, indem verschiedenen Nutzergruppen mit bestimmten Interessen und Verhaltensweisen unterschiedliche Botschaften zur Verfügung gestellt werden. Den Nutzern wäre nicht transparent, dass sie spezifisch ausgewählt worden sind (Wolfie 2016). Ob in Deutschland bereits Datenbestände zur Zielgruppenansteuerung für personalisierte Botschaften genutzt werden, ist nicht bekannt.

Die Heinrich-Böll-Stiftung hat mit Experten zu dem Thema Microtargeting diskutiert und kam zu dem Schluss, dass Verbote nicht realistisch sind, weil die Grenzen zwischen normaler und individualisierter Werbung unscharf sind und andernfalls die Kommunikation von Parteien oder politischen Organisationen mit Bürgerinnen und Bürgern unterbunden werden müsste. Stattdessen wurde die Notwendigkeit ausreichender Medienkompetenz betont. Alle Menschen müssten heute ein besseres Verständnis davon haben, wie Informationen generiert werden und auf welche Weise diese ins Blickfeld geraten. Ferner wurden auch positive Potenziale des Microtargetings in der politischen Kommunikation erwähnt, die darin lägen, Wähler besser durch die Politik ansprechen zu können (Heinrich-Böll-Stiftung 2017).



Mögliche vertiefte Bearbeitung des Themas

Das Thema scheint vor allem vor dem Hintergrund der anstehenden Bundestagswahl im September 2017 aktuell. Doch auch darüber hinaus hat das Thema erhebliche gesellschaftliche und politische Relevanz.

Eine Bearbeitung von wesentlichen Teilaspekten des Themas erfolgt bereits im laufenden TAB-Projekt »Algorithmen in digitalen Medien und ihr Einfluss auf die Meinungsbildung«. Darin wird untersucht, welche Bedeutung technisch gestützte bzw. generierte Medienangebote für die Meinungsbildung bzw. die Herstellung von (politischer) Öffentlichkeit haben. Damit werde vor allem die politischen und gesellschaftlichen Aspekte des Themas weitgehend abgedeckt. Ökonomische Aspekte etwa die Beeinflussung von Konsumenten durch psychometrische Analysen werden im laufenden TAB-Projekt jedoch nicht vertiefend betrachtet. Hierzu könnte eine Kurzstudie durchgeführt werden. Ziel wäre es, den Stand der Methodik darzustellen und zu klären, was heute schon mit Fokus auf eine kommerzielle Nutzung machbar bzw. in naher Zukunft wahrscheinlich ist. Dabei sollte untersucht werden, inwieweit Big-Data-Analysen über das bestehende Bundesdatenschutzgesetz (BDSG) sowie durch die ab 2018 in Kraft tretende EU-Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) mit Blick auf kommerzielle Anwendungen geregelt sind. Ferner könnte untersucht werden, inwieweit gezielte Werbung Einfluss auf Käufer nimmt und ob es ggf. regulativen Handlungsbedarf gibt.

Literatur

- Beuth, P. (2016): US-Wahl: Big Data allein entscheidet keine Wahl. 6.12., www.zeit.de/digital/internet/2016-12/us-wahl-donald-trump-facebook-big-data-cambridge-analytica (28.3.2017)
- Beuth, P. (2017): US-Wahl: Die Luftpumpen von Cambridge Analytica. 7.3., www.zeit.de/amp/digital/internet/2017-03/us-wahl-cambridge-analytica-donald-trump-widerspruch?xing_share=news (28.3.2017)
- Cambridge Analytica (2016): The Power of Big Data and Psychographics. 27.9., www.youtube.com/watch?v=n8Dd5aVXLCc&feature=youtu.be (28.3.2017)
- Confessore, N.; Hakim, D. (2017): Data Firm Says ›Secret Sauce‹ Aided Trump; Many Scoff. 6.3., https://mobile.nytimes.com/2017/03/06/us/politics/cambridge-analytica.html?referer=https://t.co/7VjOulz9Q5&_r=2&referer= (28.3.2017)
- Conick, H. (2016): How Social Media, Microtargeting and Big Data Revolutionized Political Marketing. 26.7., <https://www.ama.org/publications/MarketingNews/Pages/social-media-big-data-microtargeting-revolutionized-political-marketing.aspx> (28.3.2017)
- Davies, H. (2017): Ted Cruz campaign using firm that harvested data on millions of unwitting Facebook users. 11.12., www.theguardian.com/us-news/2015/dec/11/senator-ted-cruz-president-campaign-facebook-user-data?CMP=tw_t_gu (28.3.2017)



- Dierks, N. (2016): Von Big Data Analysen, der Charta für digitale Grundrechte, dem (europäischen) Datenschutz – und was das alles miteinander zu tun zu hat. 6.12., www.socialmediarecht.de/2016/12/06/von-big-data-analysen-der-charta-fuer-digitale-grundrechte-dem-europaeischen-datenschutz-und-was-das-alles-miteinander-zu-tun-zu-hat/#more-4478 (30.3.2017)
- Doward, J.; Cadwalladr, C.; Gibbs, A. (2017): Watchdog to launch inquiry into misuse of data in politics. 4.3., www.theguardian.com/technology/2017/mar/04/cambridge-analytics-data-brexit-trump (28.3.2017)
- Grassegger, H.; Krogerus, M. (2016): Ich habe nur gezeigt, dass es die Bombe gibt. 03.12., www.dasmagazin.ch/2016/12/03/ich-habe-nur-gezeigt-dass-es-die-bombe-gibt/ (28.3.2017)
- Heinrich-Böll-Stiftung (2017): Microtargeting – digitales Marketing. 9.2., www.boell.de/de/2017/02/09/microtargeting-digitales-marketing (28.3.2017)
- Horn, D. (2016): Hat wirklich der große Big-Data-Zauber Trump zum Präsidenten gemacht? 5.12., <https://blog.wdr.de/digitalistan/hat-wirklich-der-grosse-big-data-zauber-trump-zum-praesidenten-gemacht/> (30.3.2017)
- Kaye, K. (2016): In D.C., Cambridge Analytica Not Exactly Toast of the Town. 18.8., <http://adage.com/print/305439> (28.3.2017)
- Kosinski, M.; Stillwell, D.; Graepel, T. (2013): Private traits and attributes are predictable from digital records of human behavior. In: Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America 110(15), S. 5802–05
- Krohn, M. (2012): Microtargeting – Wahlkampf mit Datensätzen. 24.10., <http://politik-digital.de/news/microtargeting-wahlkampf-mit-datensaetzen-122117/> (28.3.2017).
- Lapowsky, I. (2016): A Lot of People Are Saying Trump’s New Data Team Is Shady. 15.8., <https://www.wired.com/2016/08/trump-cambridge-analytica/> (28.3.2017)
- Lietz, J. (2016): Big Bla-Bla. Die Reaktionen auf die ›Big-Data-Bombe‹ sind Diskursverknappung. 7.12., www.merkur-zeitschrift.de/2016/12/07/big-bla-bla-die-reaktionen-auf-die-big-data-bombe-sind-diskursverknappung/ (28.3.2017)
- McLaughlin, C. (2013): Acxiom: Die Besserwisser. 4.7., www.zeit.de/2013/28/acxiom/komplettansicht?print (28.3.2017)
- Melican, B. (2008): Microtargeting: Wie Clinton gegen Obama gewinnen wollte. 21.5., www.handelsblatt.com/archiv/microtargeting-wie-clinton-gegen-obama-gewinnen-wollte-seite-2/2961258-2.html (28.3.2017)
- Nix, A. (2016): How big data got the better of Donald Trump. 10.2., www.campaignlive.co.uk/article/big-data-better-donald-trump/1383025 (28.3.2017)
- Oberndorfer, E. (2016): »Facebook nicht die Quelle«: Cambridge Analytica weist Kritik zurück. 12.12., www.wired.de/collection/life/so-reagiert-cambridge-analytica-auf-die-kritik-datenwissenschaftler-haben-nicht-die (28.3.2017)
- Schöbel, R.-A. (2013): Einsatz von psychometrischen Testverfahren im Recruiting. 1.2., http://macs2.psychologie.hu-berlin.de/vqp/uploads/VQP13_02a_Schoebel.pdf (28.3.2017)
- Schunert, N. (2015): Microtargeting – jetzt wird’s persönlich. 4.8., www.content4b2b.de/zielgruppe/microtargeting-jetzt-wirds-persoendlich/ (28.3.2017)
- Wenzel, J. (2016): Microtargeting: Passgenaue Botschaften. 1.8., www.marketingblatt.com/de/allgemein/microtargeting-passgenaue-botschaften/ (29.3.2017)
- Wolfie, C. (2016): Big Data im Wahlkampf: An ihren Daten sollt ihr sie erkennen. 21.12., www.faz.net/aktuell/feuilleton/medien/big-data-im-wahlkampf-ist-microtargeting-entscheidend-14582735.html?printPagedArticle=true#pageIndex_2 (28.3.2017)



**BÜRO FÜR TECHNIKFOLGEN-ABSCHÄTZUNG
BEIM DEUTSCHEN BUNDESTAG**

Karlsruher Institut für Technologie

Neue Schönhauser Straße 10
10178 Berlin

Tel.: +49 30 28491-0
buero@tab-beim-bundestag.de
www.tab-beim-bundestag.de
@TABundestag

ISSN-Internet 2629-2874