

Landmann, E./Nguyen, B. D./Siems, F. U.
Technische Universität Dresden

Kommunikationsanwendungen mit Big Data und KI – fortschrittlich oder sozial bedenklich? Eine kritische Diskussion zum aktuellen Stand in Forschung und Praxis aus Sicht des Relationship Marketing

EUKO 2021, Turku
29.10.2021

Agenda

1

**Big Data, Künstliche Intelligenz (KI) und Predictive Analytics:
Idee und Chancen für die Kommunikation**

2

**Big Data, Künstliche Intelligenz (KI) und Predictive
Analytics: Risiken**

3

Fazit

1 Big Data, Künstliche Intelligenz (KI) und Predictive Analytics: Idee und Chancen für die Kommunikation

Big Data: Relevanz

„Die zahlreichen **neuen Technologien** und Anwendungen, die sich in Wirtschaft, Wissenschaft und Gesellschaft ausbreiten, haben eins gemeinsam: Sie **basieren auf Daten und produzieren selbst große Datenmengen.**“

Barbara Engels / Henry Goecke 2019, S. 5, Forschungsberichte aus dem Institut der deutschen Wirtschaft



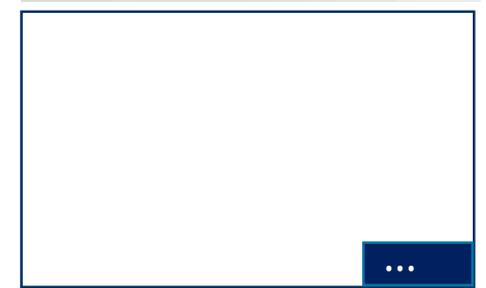
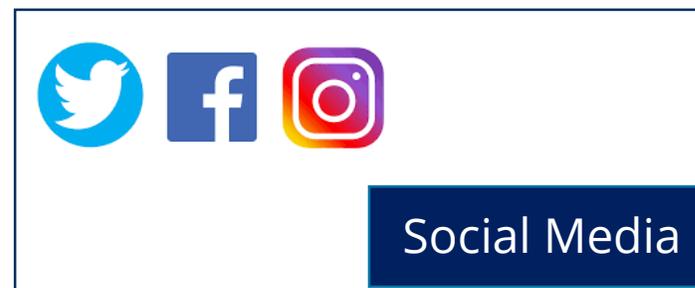
<https://www.absatzwirtschaft.de/unter-marketing-beschuss-der-kunde-im-belagerungszustand-160753/>, Zugriff: 18.12.2020



<https://readersdigest.de/at/wissen-tipps/haus-garten/item/was-im-smart-home-smart-werden-kann>, Zugriff: 18.12.2020



<https://forbes.it/2020/08/05/intesa-sanpaolo-vara-lo-smart-mobility-corporate-club-con-cisco-fca-e-iren/>, Zugriff: 18.12.2020



Big Data: Relevanz

„Die wichtigste **Ressource der Digitalisierung** sind **Daten.**“

Barbara Engels / Henry Goecke 2019, S. 5, Forschungsberichte aus dem Institut der deutschen Wirtschaft



<https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/daten-sind-das-neue-oel-15739406.html>, Zugriff: 17.12.2020



Daten sind das neue Gold

<https://www.computerwoche.de/a/daten-sind-das-neue-gold,3330102>, Zugriff: 17.12.2020



IN TECHNOLOGIEN INVESTIEREN

16.04.2019, 13:32 Uhr

Daten sind Silber, Big Data ist Gold

<https://www.ingenieur.de/technik/wirtschaft/finanzen/daten-sind-silber-big-data-ist-gold/>, Zugriff: 17.12.2020



Big Data: Begriff

Was macht aus Daten „Big Data“?

→ **V-Eigenschaften** (vgl. z. B. Engels/Goecke 2019, S. 7f.; Fasel/Meier 2016, S. 6; Dorschel/Dorschel 2015, S. 7):
Klassisch (Laney 2001):

Big Data: Begriff

Was macht aus Daten „Big Data“?

→ **V-Eigenschaften** (vgl. z. B. Engels/Goecke 2019, S. 7f.; Fasel/Meier 2016, S. 6; Dorschel/Dorschel 2015, S. 7):

Klassisch (Laney 2001):

- **Volume,**

Big Data: Begriff

Was macht aus Daten „Big Data“?

→ **V-Eigenschaften** (vgl. z. B. Engels/Goecke 2019, S. 7f.; Fasel/Meier 2016, S. 6; Dorschel/Dorschel 2015, S. 7):

Klassisch (Laney 2001):

- **Volume,**
- **Variety,**

Big Data: Begriff

Was macht aus Daten „Big Data“?

→ **V-Eigenschaften** (vgl. z. B. Engels/Goecke 2019, S. 7f.; Fasel/Meier 2016, S. 6; Dorschel/Dorschel 2015, S. 7):

Klassisch (Laney 2001):

- **Volume,**
- **Variety,**
- **Velocity**

Big Data: Begriff

Was macht aus Daten „Big Data“?

→ **V-Eigenschaften** (vgl. z. B. Engels/Goecke 2019, S. 7f.; Fasel/Meier 2016, S. 6; Dorschel/Dorschel 2015, S. 7):

Klassisch (Laney 2001):

- **Volume,**
- **Variety,**
- **Velocity**

Mögliche Erweiterungen (vgl. z. B. Engels/Goecke 2019, S. 7f.):

- **Data Veracity/Validity (Richtigkeit der Daten),**
- **Data Value (Wertigkeit der Daten),**
- Data Visualization (Darstellung der Daten),
- Data Variability (Veränderbarkeit der Daten),
- Data Vulnerability (Anfälligkeit der Daten im Sinne von Sicherheitsaspekten),
- Data Volatility (Unbeständigkeit der Daten).

Abgrenzung „Big Data“ vs. „Künstliche Intelligenz“

„Big Data“: Datenformen
(V-Eigenschaften,
vgl. vorher)



„Künstliche Intelligenz“:
Algorithmen
(mit Daten als Inputfaktoren)

Barbara Engels / Henry Goecke 2019, S. 5, Forschungsberichte aus dem Institut der deutschen Wirtschaft



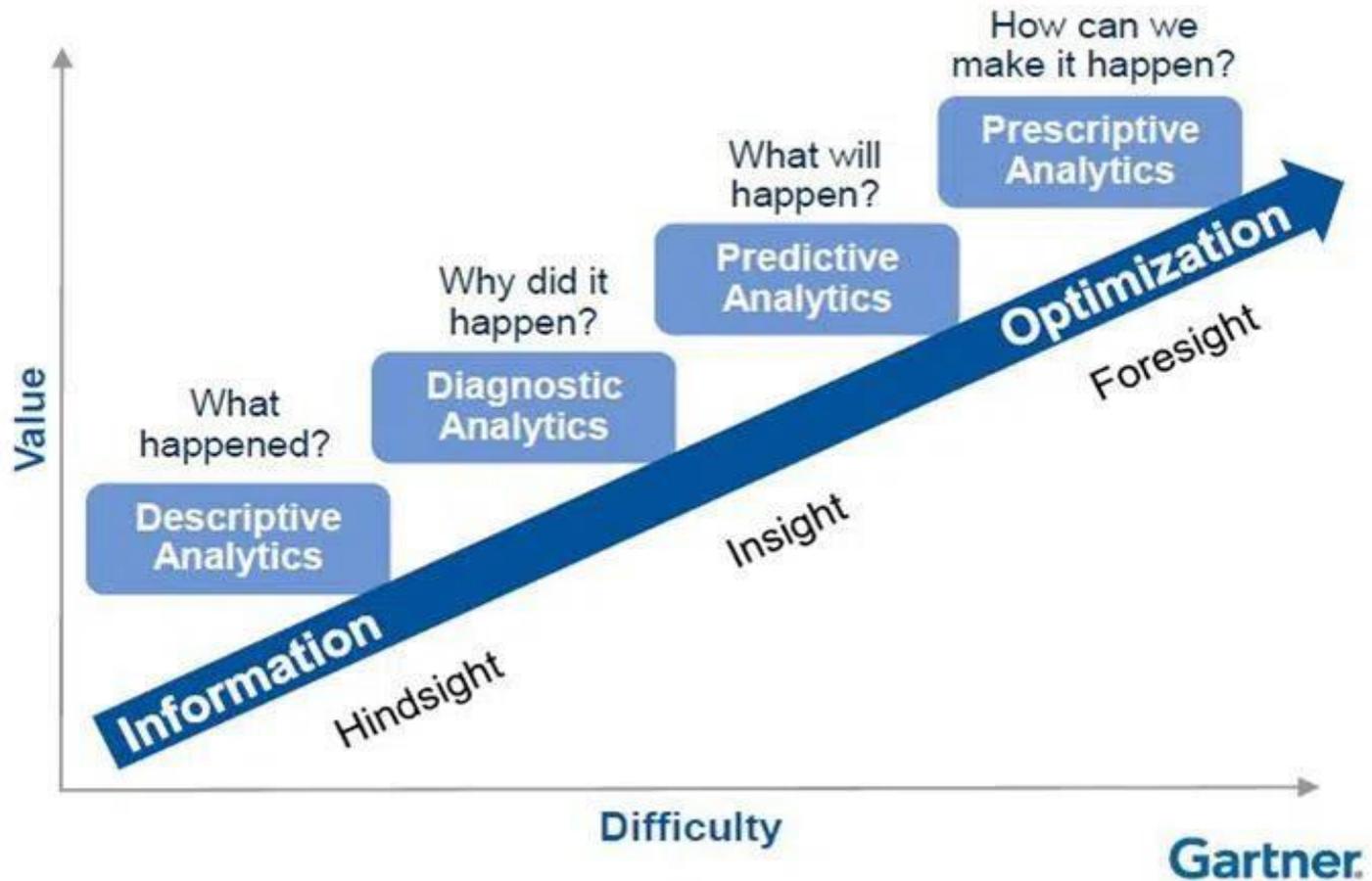
Bildquelle: Bundesverband Digitale Wirtschaft (BVDW) e.V. , <https://www.bvdw.org/themen/kuenstliche-intelligenz/>, Zugriff: 19.12.2020

Anwendungsfeld „Predictive Analytics“: Idee und Begriff



„Kundendaten zu sammeln ist das eine. Aber die Königsdisziplin ist, aus diesen Daten rechtzeitig die richtigen Schlüsse zu ziehen und danach zu handeln.“ (Martin 2015) (Bildquelle: alphaspirit, Fotolia.com)

Anwendungsfeld „Predictive Analytics“: Idee und Begriff



Quelle: Gartner, entnommen Mauerer 2021, https://www.computerwoche.de//detail/artikel/3098583/4/2579388/EL_mediaN101AE/, Zugriff: 07.01.2021

Anwendungsfeld „Predictive Analytics“: Beispiel Netflix

1 Algorithmus, 9 Cover, 2000 Geschmacksgruppen

Mithilfe von **Datensammlungen** will Netflix seinen Kunden optimale Empfehlungen geben – und sie mit psychologischen Tricks zum Klicken verführen

Beispiel: „Stranger Things“- Cover im Redaktionstest



Junge, 15 Jahre
„Stranger Things“ zweimal gesehen. Schaut spannungsgeladene Serien



Mann, 48 Jahre
Staffel 1 gesehen. Sieht Horrorfilme und Serien von Sci-Fi bis Comedy



Mann, 57 Jahre
Hat zwei Folgen gesehen. Interessen: Dokus und romantische Komödien



Frau, 37 Jahre
Hat die Serie nicht gesehen. Schaut vorwiegend Feel-good-Familienserien



Mann, 41 Jahre
Die erste Staffel gesehen. Schaut nur Serien, aber aus allen Genres



Paar, Mitte 20
„Stranger Things“ gesehen. Von Action bis romantische Komödien wird alles angeschaut

Mann, 29 Jahre
Hat „Stranger Things“ gesehen. Schaut gern Marvel-Serien wie „Daredevil“ oder „Iron Fist“

Unbekannt
Versehentlich angelegtes Doppelprofil, nie wirklich genutzt

Quelle: Meyer 2018, S. 12

2 Big Data, Künstliche Intelligenz (KI) und Predictive Analytics: Risiken

Verletzte Normen: Rassismus

The Internet is a „[...] *place where there is no gender, no race, no infirmity*“ (MCI, 1997)



- **Reproduktion** bestehender Strukturen (Daniels 2015; Gillborn et al. 2018)



- Nicht vorhandene **Objektivität**



- Nicht repräsentative **Datenbasis** (Hannah-Moffat 2019; Nikunen 2021)

Verletzte Normen: Diskriminierung



- Entstehende **Asymmetrien** (Winter 2014, 2015)



- **Fehlinterpretation / Fehlkategorisierung** (Luk et al. 2021)



- **Verstärkung** bestehender Gendergaps (Prietl 2019)

→ Reproduktion

Kommunikationsprobleme: Sprache und Kontext

- Synonymen & Homonymen
- Dialekten & Fehlschreibweisen
- Humor & Ironie



Bildquelle:
<https://www.facebook.com/Dialekt/posts/corona/1701254443348701/>,
Zugriff: 12.01.2021

(Quelle: Erweiterung von Theobald/Föhl 2015, S. 118f.)

Soziale Akzeptanz und Vertrauen



- **AI Anxiety** (Johnson & Verdicchio 2017)



- **Datenmanipulation** (Luk et al. 2021)



- Verlust von **Privatsphäre** / Gefühl von **Überwachung** (Zuboff 2015)



- Fehlende kommunizierte Transparenz, AI/Big Data/Predictive Analytics als „**Black Box**“

3 Fazit

Fazit



- Big Data, KI, Predictive Analytics gewinnen stetig an **Relevanz** (Wagner 2018)



- Möglichkeit Kommunikation zu Anspruchsgruppen **schnell & zielgerichtet** zu verbessern



- Kommunikation **transparent** gestalten



- Beiderseitiges **Erwartungsmanagement** essentiell



- Datenbasis **divers** gestalten, **qualitative** Betrachtungen, Zahlen nicht nur als „hard facts“ ansehen

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Literatur

Daniels, J. (2015). "My Brain Database Doesn't See Skin Color" Color-Blind Racism in the Technology Industry and in Theorizing the Web. *American Behavioral Scientist*, 59(11), 1377-1393.

De Laat, P. B. (2018). Algorithmic decision-making based on machine learning from Big Data: Can transparency restore accountability?. *Philosophy & technology*, 31(4), 525-541.

Dorschel, J. (Hrsg.) (2015): *Praxishandbuch Big Data. Wirtschaft – Recht – Technik*, Springer.

Dorschel, W./Dorschel, J. (2015): Einführung, in: Dorschel, J. (Hrsg.): *Praxishandbuch Big Data. Wirtschaft – Recht – Technik*, Springer, S. 1-13.

Engels, B./Goecke, H. (2019): *Big Data in Wirtschaft und Wissenschaft. Eine Bestandsaufnahme*, Forschungsberichte aus dem Institut der deutschen Wirtschaft, Köln.

Fasel, D./Meier, A. (Hrsg.) (2016): *Big Data. Grundlagen, Systeme und Nutzungspotenziale*, Springer.

Gillborn, D., Warmington, P., & Demack, S. (2018). QuantCrit: education, policy, 'Big Data' and principles for a critical race theory of statistics. *Race Ethnicity and Education*, 21(2), 158-179.

Hannah-Moffat, K. (2019). Algorithmic risk governance: Big data analytics, race and information activism in criminal justice debates. *Theoretical Criminology*, 23(4), 453-470.

Literatur

Johnson, D. G., & Verdicchio, M. (2017). AI anxiety. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 68(9), 2267–2270.

Laney, Doug (2001): 3-D Data Management. Controlling Data Volume, Velocity, and Variety, Stanford.

Luk, J. W., Pruitt, L. D., Smolenski, D. J., Tucker, J., Workman, D. E., & Belsher, B. E. (2021). From everyday life predictions to suicide prevention: Clinical and ethical considerations in suicide predictive analytic tools. *Journal of clinical psychology*.

Martin, W. (2015): Was Sie über Predictive Analytics wissen müssen, in: *Computerwoche*, online, 27.05.2015, <https://www.computerwoche.de/a/praktische-anwendung-von-predictive-analytics,3093386>, Zugriff: 07.01.2021.

MCI (1997): <https://www.youtube.com/watch?v=ioVMoeCbrig&t=29s>, Zugriff: 25.10.2021.

Meyer, R. (2018): 1 Algorithmus, 9 Cover, 2000 Geschmacksrichtungen, in: *TV Spielfilm*, Nr. 11, S. 12.

Nikunen, K. (2021). Ghosts of white methods? The challenges of Big Data research in exploring racism in digital context. *Big Data & Society*, 8(2), 20539517211048964.

Prietl, B. (2019). Big Data: Inequality by Design?. In *Weizenbaum Conference* (p. 10). DEU.

Theobald, E./Föhl, U. (2015): Big Data wird zu Smart Data – Big Data in der Marktforschung, in: Dorschel, J. (Hrsg.): *Praxishandbuch Big Data. Wirtschaft – Recht – Technik*, Springer, S. 11.

Literatur

Wagner, T. (2018): Mit Big Data in eine smarte Zukunft, in: Wirtschaftswoche, Best Brands 2018, S. 88.

Winter, J.S. (2015). Citizen perspectives on the customization/ privacy paradox related to smart meter implementation. *International Journal of Technoethics*, 6(1), 45-59.

Winter, J.S. (2014). Surveillance in ubiquitous network societies: Normative conflicts related to the consumer in-store supermarket experience in the context of the Internet of Things. *Ethics and Information Technology*, 16(1), 27-41.

Zuboff, S. (2015). Big other: surveillance capitalism and the prospects of an information civilization. *Journal of Information Technology*, 30, 75-89.