

Dieser Text erschien zuvor in gekürzter Fassung in der *Civil Liberties and Police (CILIP) 114* des Instituts für Bürgerrechte & öffentliche Sicherheit unter dem Titel „Die Datenschatten“. Vielen Dank auch an Matthias Monroy und Heiner Busch für ihr wertvolles Feedback.

Anmerkungen

- 1 Siehe z. B. Cormen, Leiserson und Rivest: *Algorithmen – Eine Einführung*, De Gruyter Oldenbourg, 2013
- 2 zeit.de v. 24.2.2011, <http://www.zeit.de/digital/daten-schutz/2011-02/vorratsdaten-malte-spitz>
- 3 Siehe die damaligen Pläne für das Gesetz zur Einführung einer Speicherpflicht und Höchstspeicherfrist für Verkehrsdaten.
- 4 Vergleiche dazu die Situation in China: Deutschlandfunk-Kultur, Weltzeit v. 5.9.2017, http://www.deutschlandfunkkultur.de/chinas-sozialkredit-system-auf-dem-weg-in-die-it-diktatur.979.de.html?dram%3Aarticle_id=395126
- 5 Siehe das Volkszählungsurteil des Bundesverfassungsgerichts vom 15.12.1983, <http://www.servat.unibe.ch/dfr/by065001.html>
- 6 Siehe § 34 BKA-Gesetz, § 490 StGB, ASOG Berlin
- 7 § 26 Gesetz über die polizeiliche Datenverarbeitung
- 8 Netzpolitik.org v. 17.1.2016, <https://netzpolitik.org/2016/polizei-fuehrt-geheime-datei-zur-sportgewalt-beluegt-buerger/>
- 9 Zeit.de v. 24.9.2014, <http://www.zeit.de/politik/deutschland/2014-09/bundeskriminalamt-daten-buerger-straftaeter>
- 10 Deutschlandradio: Informationen am Morgen v. 2.9.2017, <http://srv.deutschlandradio.de/themes/dradio/script/aod/index.html?audioMode=3&audioID=573924>
- 11 Netzpolitik.org v. 14.4., 27.4 und 19.6.2015, <https://netzpolitik.org/2015/bka-datenbank-bundesdatenschutzbeauftragter-fand-gravierenden-verstoss-gegen-datenschutzrechtliche-vorschriften/>, <https://netzpolitik.org/2015/innenministerium-bestaetigt-rechtswidrige-speicherung-linker-aktivistinnen/>, <https://netzpolitik.org/2015/nachhilfe-der-bundesdatenschutzbeauftragten-fuehrt-zu-90-schwund-in-polizeidatenbank-zu-linkem-aktivismus/>
- 12 Beispielsweise § 98a StPO, § 47 ASOG (Berlin) oder § 28 BKAG
- 13 Tagesschau v. 3.10.2017, <https://www.tagesschau.de/inland/g20-akkreditierungen-107.html>
- 14 Tagesschau v. 30.08.2017, <https://www.tagesschau.de/inland/gzwanzig-datenschuetzer-101.html>
- 15 Tagesspiegel v. 1.9.2017, <https://www.tagesspiegel.de/politik/kriminalitaetsdatenbanken-bka-praesident-wehrt-sich-gegen-speichervorwurfe/20273314.html>
- 16 Tagesschau v. 3.10.2017, <https://www.tagesschau.de/inland/g20-akkreditierungen-107.html>
- 17 Zeit.de v. 30.8.2017, <http://www.zeit.de/gesellschaft/zeitgeschehen/2017-08/datenschutz-datenspeicherung-bka-heiko-maas-rechtswidrig-aufklaerung>
- 18 Deutschlandradio, Informationen am Morgen v. 2.9.2017, <http://srv.deutschlandradio.de/themes/dradio/script/aod/index.html?audioMode=3&audioID=573924>
- 19 Guardian v. 10.10.2013, <https://www.theguardian.com/commentisfree/2013/oct/10/double-danger-nsa-surveillance>
- 20 Beschreibung der datengetriebenen Hoffnung in der Politik: Forum InformatikerInnen für Frieden und gesellschaftliche Verantwortung, Pressemitteilung v. 21.12.2016, <https://www.fiff.de/presse/pressemitteilungen/digitalcharta-notwendige-politische-initiative-trotz-grober-fehler-fiff-sichert-mithilfe-zu>
- 21 Deutschlandfunk-Kultur, Weltzeit v. 5.9.2017, http://www.deutschlandfunkkultur.de/chinas-sozialkredit-system-auf-dem-weg-in-die-it-diktatur.979.de.html?dram%3Aarticle_id=395126
- 22 zeit.de/politik/2015-10/nsa-metadaten-brandon-bryant-aussage/
- 23 www.zeit.de/politik/ausland/2015-10/usa-drohnen-drohnenkrieg-rechtfertigung/komplettansicht
- 24 Netzpolitik.org v. 3.7.2014, <https://netzpolitik.org/2014/nsa-ueberwacht-tor-infrastruktur-und-alle-nutzer-auch-betreiber-in-deutschland/> und Theintercept.com v. 18.2.2014, <https://theintercept.com/2014/02/18/snowden-docs-reveal-covert-surveillance-and-pressure-tactics-aimed-at-wikileaks-and-its-supporters/>
- 25 Siehe dazu auch die rassistische Rückfall-Vorhersagesoftware <https://www.propublica.org/article/machine-bias-risk-assessments-in-criminal-sentencing>
- 26 Netzpolitik.org v. 6.10.2017, <https://netzpolitik.org/2017/pre-crime-ueber-menschen-die-ungewollt-teil-von-datenexperimenten-sind/>
- 27 Netzpolitik.org v. 23.5.2017, <https://netzpolitik.org/2017/funkzellenabfrage-letztes-jahr-landeten-handy-daten-aller-berliner-alle-elf-tage-bei-der-polizei/>
- 28 sueddeutsche.de v. 6.7.2015, <http://www.sueddeutsche.de/wirtschaft/angst-vor-ueberwachung-die-hilfsheriffs-der-telekom-1.2551588>
- 29 heise.de v. 5.1.2017, <https://www.heise.de/newsticker/meldung/Googles-KI-AlphaGo-gewinnt-und-gewinnt-3589295.html>

erschieden in der Fiff-Kommunikation,
herausgegeben von Fiff e. V. - ISSN 0938-3476
www.fiff.de

Markus Reinisch

Vermessen, berechnen und vorhersagen

Zahlengläubigkeit und positivistisches Grundverständnis von *Big Data*

Algorithmen und Deep Learning, kognitive Roboter, intelligente Maschinen, vernetzte Smart Things (Internet der Dinge) sind nur einige der derzeit diskutierten Schlagworte, wenn es um die technische, insbesondere digitale Beschleunigung geht. Und es kommen laufend neue Schlagworte hinzu. Sie gehen einher mit der kontroversen Big-Data-Debatte, die nicht mehr nur in den Fachwissenschaften und Feuilletons geführt wird. Während Technologie-Euphoriker in Big Data und der zunehmenden Datafizierung von Lebensbereichen eine revolutionäre Art des Erkenntnisgewinns, von Vorhersagemethode und Effizienzsteigerung sehen, werden immer mehr kritische Stimmen laut. Vor allem solche, die sich gegen die fortschreitende Ausrichtung am Vermessen und damit am Quantitativen richten. Es wird heute in vielen Lebensbereichen eine unüberschaubare Menge an Daten erfasst, analysiert und tabellarisiert, um passgenaue Vorhersagen zu erreichen, beispielsweise für menschliches Verhalten. Hinter der Zahlengläubigkeit steckt jedoch eine positivistische Weltsicht, die alles auszuklammern scheint, was nicht mess- und formalisierbar ist. Dass dies nicht ohne gesellschaftliche, politische, ethische und bildungstheoretische Folgen bleiben wird, soll dieser Beitrag zeigen.

Datafizierung und Zahlengläubigkeit: „... und dann funktionieren die Kontrollen.“

„Was man nicht messen kann, kann man nicht managen“, hieß es in der November-Ausgabe 2012 des Harvard-Business-Manager-Magazins. Nur kurze Zeit später prägten zwei Pioniere der Big-Data-Forschung, Viktor Mayer-Schönberger und Kenneth Cukier, den Begriff der Datafizierung, bei dem es darum geht, „ein Phänomen [...] in ein Format zu bringen, sodass es zahlenmäßig erfasst und analysiert werden kann.“¹ Mithilfe geeigneter Verfahren zur Erhebung großer Datenmengen und deren Auswertung sollen demnach immer mehr Lebensbereiche mathematisch vermessen und formalisiert werden. Dabei wird geflüchtig übersehen, „dass sich die Gesellschaft als Ganzes nicht allein mit mathematischen Methoden erfassen lässt.“² Letztlich handelt es nicht nur um relativ wertfreie Bereiche wie den Wetterbericht, es soll auch das Verhalten von Menschen möglichst genau vorhergesagt werden, wenn man einmal genug Datenmaterial hat. Dass irgendwann auch abstrakte Phänomene wie Gefühle, Stimmungen und Kommunikation datafiziert werden können, daran lassen Mayer/Cukier keinen Zweifel: am Ende stehe „the datafication of everything“.³

„Schluss mit dem subjektiven *Körpergefühl* – jetzt haben wir unsere Körperdaten“, schrieb Dietrich Meyer-Ebrecht provokativ vor etwas mehr als zwei Jahren in dieser Zeitschrift.⁴ Die Bedeutung des Zähl-, Mess- und Auswertbaren sowie die Software- und Zahlengläubigkeit sind seither enorm gewachsen. In einer auf Leistung und (Selbst-) Optimierung getrimmten Gesellschaft sind Technologien für das Messen hinsichtlich Selbstbeobachtung, -dokumentation, -bewertung wichtige Werkzeuge. Griffige englische Vokabeln wie *Lifelogging*, *Quantified Self* oder *Self-Tracking* stehen für die Erfassung von Daten rund um den eigenen Körper. Sie sind einerseits mediale Aspekte des „unternehmerischen Selbst“ (Ulrich Bröckling) und stehen andererseits im größeren Kontext von Big Data. Es verwundert kaum, dass mit all diesen neoliberalen alltäglichen Datenpraktiken und der zunehmenden „problematischen Fetischisierung des Quantitativen“⁵ die Überwachung und algorithmische Kontrolle über uns vorangetrieben wird. Die Diskussionen um *Digital Humanities* beispielsweise sind Ausdruck dieser Entwicklungen im Bereich der Geisteswissenschaften. Es ist auch die logische Fortentwicklung des *Web 2.0*. Was im *partizipativen Netz* mit der zunehmenden Preisgabe von relevanten Daten, der Personalisierung und Profilerstellung begann, erfährt in Big-Data-Anwendungen seine logische Fortsetzung. „Wir entblößen uns unbekümmert weiter“, ist bei Yvonne Hofstetter zu lesen. Der renommierte Soziologe Zygmunt Bauman spricht vom selbstversichernden „Ich werde gesehen (beobachtet, bemerkt, erfasst), also bin ich.“ Die preisgegebenen Informationen über persönliche Verhaltensmuster werden dabei via Big-Data-Analyse zu Humankapital für Daten sammelnde Großkonzerne. Adrian Lobe bringt die Determinierbarkeit des Menschen in dieser Hinsicht auf den Punkt:

„Die Tech-Giganten sind von der Idee beseelt, den Menschen formbar zu machen wie ein Bauwerk. Der Informationskapitalismus ist eine Welt des In-den-Kopf-Eindringens geworden. Es geht darum, unsere Präferenzen so zu steuern, dass sie für ökonomische Ziele dienstbar gemacht werden können.“⁶

Oder, wie es Friedrich Kittler bereits 1995 im Gespräch mit Paul Virilio darlegte: „Wir werden alle kontrolliert auf unseren Maschinen“, und wenn das große Geld im Spiel ist, „dann funktionieren die Kontrollen.“

Korrelationen, Wahrscheinlichkeiten, Algorithmen, Positivismus – und die Ethik?

Bei *Big Data* wird nach Mustern gesucht: Algorithmen errechnen bislang unbekannte *Korrelationen* aus großen Datenmengen. Der Blick auf Ursache und Wirkung, das Arbeiten mit Theorien und Modellen habe demnach hingegen ausgedient, wie es der Chef des Technologie-Magazins *Wired*, Chris Anderson, 2008 bereits andeutete. Sein Text „Das Ende der Theorie. Die Datenschwemme macht wissenschaftliche Methoden obsolet“, wurde vor allem von sozial- und kulturwissenschaftlicher Seite scharf kritisiert. Mit der Ausrichtung an Zahlen, quantitativen Auswertungen und probabilistischen Vorhersagen wird nicht mehr eine Theorie leitend, sondern Statistiken. Diese werden sodann übersichtlich visualisiert und suggerieren im Zuge von Big-Data-Analysen, die Welt würde objektiv, verlustfrei und damit verlässlich 1:1 abgebildet. Ein solcher Positivismus meint, eine Reduktion von Komplexität und Unsicherheiten durch eine Erhöhung von Wahrscheinlichkeit zu erreichen? Sich ausrichten am probabilistischen Wesen unserer Welt, wie es Mayer-Schönberger und Cukier als Big-Data-Grundsatz fordern? Mit welcher Begründung? Schließlich steckt dahinter eine Weltanschauung, die auch ethisch erklären müsste, warum Wahrscheinlichkeiten unsere Lebenswelten bestimmen sollten.

Die Forderungen, *selbstlernende* Algorithmen irgendwann mit den Fähigkeiten menschlicher Kognition gleichzusetzen und die Forschung an *Deep Learning* voranzubringen, scheinen im Big-Data-Diskurs eine größere Rolle zu spielen als medienethische Fragen wie zum Beispiel: Welche Institutionen, Behörden und Privatpersonen dürfen auf Ergebnisse von Big-Data-Analysen wann und in welchem Umfang zugreifen? Was wird in welchen Lebensbereichen damit entschieden sowie gesteuert, und wer sieht welche Erkenntnisse für wen als relevant an? Kann den Algorithmen im Spannungsverhältnis von Berechenbarkeit (*computability*) und Entscheidbarkeit (*decisionability*) eine autonome Handlungsbefugnis (*agency*) mit besonderen Kompetenzen zugesprochen werden (*Automated Decision Making*, ADM)? Lässt sich überhaupt eine Ethik programmieren? Und wenn ja, wie? Es scheint, als seien solche Fragen unbequem, zumal dadurch bei allen an Big Data Beteiligten mehr Transparenz gefordert würde. Eine Arbeitsgruppe des Ethikrats beschäftigt sich zwar seit 2015 mit diesem Thema, hat jedoch vorwiegend Gesundheitsdaten im Blick.

Gegeben oder gemacht?

Eine verkürzende, positivistische Sichtweise verkennt, dass Daten nie reine, neutrale Repräsentationen der Welt sein können, sondern in einem Prozess unter soziokulturellen Bedingungen stets erst *entstehen*. Sie sind epistemologisch als *Gemachtes*, *Hergestelltes* und nicht als *Gegebenes* zu verstehen. Schließlich sind die

„Verfahren der Datengewinnung, Datensammlung, Speicherung, Analyse und Verarbeitung immer schon und immer noch in ein vielschichtiges Netz epistemischer Vorannahmen, technischer Möglichkeitsbedingungen und materieller Limitierungen eingewoben“.⁷

Eine wie auch immer postulierte Objektivität oder Neutralität von Daten, Algorithmen oder sonstigen Technologien kann es schlicht nicht geben. Die Vorstellung, „der konstruktive und deutende Eingriff finde erst ab dem Zeitpunkt der Auswertung und Interpretation statt“⁸, hätte weitreichende Folgen, vor allem auch für Lern- und Bildungsprozesse und zeichnet derzeit verantwortlich für das positivistische Grundverständnis von Big Data. Die von den Technologie-Unternehmen oft vermittelte Vorstellung von *Rohdaten* oder *Rohöl* der Zukunft impliziert hingegen, dass die Daten unbearbeitet vorlägen, bevor sie weiterverarbeitet und häufig in andere Kontexte gebracht werden. Ansätze, die von einer reinen Gegebenheit der Daten ausgehen (wie etwa Mayer-Schönberger und Cukier), laufen „in ihrer positivistischen Tendenz Gefahr, (Medien-)Technologien als eigentliche Realität zu entwerfen, als fixierende Letztbegründung von Bedeutung und Wissen.“⁹

Bequemlichkeit und die Verkürzung des Wissensbegriffs

Wir delegieren durch eine algorithmenbasierte Sicht immer mehr Entscheidungen, lassen uns Empfehlungen und Vorschläge unterbreiten („Kunden, die dies kauften, schauten auch nach...“). Es ist bequem, sich nicht nach Alternativen umsehen zu müssen, denn unsere Wünsche, Bedürfnisse und Neigungen sind durch entsprechende Empfehlungsalgorithmen bereits passend formuliert und durch *Targeting* an uns herangetragen worden. Dies führt auf lange Sicht jedoch zu einem „fortschreitende[n] Ablegen unserer Bereitschaft zu eigenständigen Entscheidungen“.¹⁰ Jeder große Technologie-Konzern weiß mit seiner ökonomischen Big-Data-Strategie gerade auch um Formen der Beeinflussbarkeit, hat die Rezipienten mit ihren Nutzungsgewohnheiten vermessen, um regelmäßig passgenaue Angebote unterbreiten zu können. Je mehr ich mich auf diese Angebote unreflektiert einlasse, desto eher riskiere ich auch, „meine Neugier zu verlieren, meine Lust zur Entdeckung von Unbekanntem, den Nervenkitzel vor dem Unerwarteten.“¹¹ Besonders kritisch werden diese Entwicklungen, wenn wir es uns beim Zugang zu Wissen derart bequem machen: „Wozu soll ich das wissen? Ich habe doch Google!“, ist immer wieder zu hören, nicht nur von Schülern. Das Gleichsetzen von *Googlen* mit *Wissen* oder *Wissenserwerb*

ist die Folge einer positivistischen Auffassung, die durch den Big-Data-Ansatz nur weiter vorangetrieben wird. Denn die Vorstellung, unser Begriff von Wissen lasse sich auf die Kumulation von Daten und Informationen oder das Vorhandensein von Korrelationen reduzieren und Wirklichkeit sei die Summe der Daten und deren optimierter Analysen, dürfte nicht nur Bildungsforscher alarmieren. Der Aufbau von Wissen ist auch unter digitalen Vorzeichen mehr als nur das Beschaffen von Informationen oder Herauslösen von Korrelationen.

Wer meint, Suchmaschinen seien neutral und die ersten Treffer einer Suchanfrage seien gleichzusetzen mit Wissenszuwachs, macht es sich in vielfacher Hinsicht zu leicht. Zudem verkennt er den konstruktivistischen, selbst bestimmten und autonomen Prozess der Wissensgenerierung durch Nachprüfen, Vergleichen, intersubjektives Kommunizieren, Verwerfen, Deuten usw. Mit der positivistischen „Umstellung vom Subjektiven und Ambivalenten des Interpretierens auf das Mathematische algorithmischer Analyse“¹² scheint immer mehr der Fehlschluss verbunden, die durch Big Data errechneten Korrelationen seien mit Faktizität gleichzusetzen. Letztlich sind die Wenn-Dann-Gefüge eben kein Wissen, das sofort zur Anwendung bereit stünde, sondern zunächst nichts anderes als Informationen, mit denen Menschen oder Algorithmen in Form von Folge-Entscheidungen weiterarbeiten und anschlussfähiges Wissen generieren können. Es macht das vorherrschende utilitaristische Verständnis von Big Data aus, dass es sich dabei oft um kommerzielles Wissen als Teil neoliberaler Gewinnoptimierung handelt: Nützlich ist, was zu Geld gemacht werden kann.

Der zunehmende Druck auf die Gesellschaft

Abwechslung, das Unerwartete, Impulsivität, Verhaltensänderungen, Spontaneität, schlicht eine „Kreativität des Handelns“ (Hans Joas) scheinen in Zeiten von Big Data nebensächlich zu sein oder lediglich als unerwünschtes *Rauschen* wahrgenommen zu werden. Es sind ja auch die Eigenschaften, die uns von Maschinen unterscheiden. Bei Big Data geht es darum, Probleme rein technisch (*Data-driven*) anzugehen und im Sinne der Algorithmen-Logik klar definierte, schnelle Lösungen anzuwenden. Das Ziel ist dabei meist ökonomisch ausgerichtet: die Wahrscheinlichkeit zu erhöhen, die Nutzer als Kunden zu gewinnen bzw. zu binden. Mit diesem *Solutionismus* werde allerdings, so meint etwa der Netzkritiker Evgeny Morozov, nicht eine neue Daten-Effizienz und -transparenz sichtbar, sondern eine neue Geisteshaltung, mit der erst neue Probleme geschaffen würden. Allein die technische Verfüg- und Anwendbarkeit von Lö-



Markus Reinisch

Markus Reinisch ist Lehrer an einer bayerischen Mittelschule. Er schreibt neben literaturdidaktischen Texten zu aktuellen medien-, gesellschafts- und bildungspolitischen Themen für verschiedene Zeitschriften. markus.reinisch@gmx.de

sungsalgorithmen setzt uns als Gesellschaft und als Bürger, die wir digitale Techniken nutzen, immer stärker unter Druck. Auf Big Data bezogen, heißt dies: die Algorithmen finden „im Big Data Mining immer mehr Wenn-Dann-Korrelationen und stellen [...] die Gesellschaft unter den Handlungsdruck, bei unerwünschten *Dann*-Folgen auf der *Wenn*-Ebene einzugreifen.“¹³ Die Bergwerk-Metaphern des *Data Mining*, *Digging into Data* und *Data Tools*, von den großen Technologie-Konzernen wirksam in Szene gesetzt, verschärfen den Druck, denn sie verschleiern deren kommerziell ausgerichtete Datensammelwut. Stattdessen suggerieren sie, dass da Wertvolles und Wissenswertes lagere, es aber abgebaut werden müsse, wenn die Gesellschaft und der Einzelne davon einen Nutzen haben wollten, wovon stets ausgegangen wird. „Wenn du nicht mitmachst, entgeht dir etwas“, wird es gerade auch durch die Dynamik und den Gruppendruck der *Sozialen Netzwerke* multipliziert. Der amerikanische Historiker Jerry Z. Muller macht in seinem Buch „*The Tyranny of Metrics*“ (2018) auf diese Entwicklungen eindrucksvoll aufmerksam. Vor allem auch darauf, dass der freizügige Umgang mit Daten neue Maßstäbe zu setzen vermag, durch die Menschen schneller unter Druck gesetzt werden als die Debatte darüber vorankommt.

Vom Subjekt zum Datenbank-Objekt

Die Daten-Abbau-Metaphern tragen offensichtlich positivistische Züge, indem nahe gelegt wird, dass Daten „als faktisch vorfindliche Entitäten in der Welt bestehen und nur von entsprechenden Apparaturen ‚abgebaut‘ werden müssten“.¹⁴ Das *Graben* nach Informationen, also das Aufspüren von Mustern und Korrelationen nach bestimmten Vorgaben erinnert eher an die Suche nach der Nadel im Heuhaufen. Die Einzelnen verlieren immer mehr die Selbstbestimmung über ihren Informations- und Bildungsprozess und damit schwindet auch ihre Subjektivität, meist ohne dass sie es bemerken. Konnte in den Neunzigerjahren der Einzelne als neugieriges, weitgehend autonom handelndes Subjekt die Welt via Internet erkunden, so ist sie/er mittlerweile zum Objekt geworden, zu einem spannenden, erkundbaren Objekt für die großen Datensammler aus dem Silicon Valley. Die Subjektivität des Menschen sei, so der Medien- und Kulturwissenschaftler T. C. Bächle, „längst in eine Datenbanklogik übersetzt worden“¹⁵, mit weitreichenden kulturellen Folgen. Dazu trug nicht zuletzt die Verabsolutierung des Messbaren bei. Zur Subjektivität gehören auch der individuelle Prozess des Aneignens von Wissen und die Autonomie, diesen Prozess jederzeit selbst steuern zu können. Big Data jedoch weist in eine andere Richtung, nämlich „hin zu einer positivistischen Denkökonomie, die es den Algorithmen überlässt, die Welt für die Menschen in digitale Datenpakete zu gliedern und neu anzuordnen“.¹⁶ Wir sind also vielfach lediglich am Reagieren, beispielsweise darauf, wie wir vermessen werden und Werte optimieren können (Self-Tracking). Agieren in Form von Durchdenken, Verstehen, Reflektieren und kritischen Äußerungen hingegen scheint in der zahlengläubigen Big-Data-Welt überflüssig geworden. Die Gefahr der *Filterblase*, 2012 von dem Netzaktivisten Eli Pariser beschrieben, entsteht, weil rasch Gleichgesinnte in den Kommunikationsräumen der sozialen Netzwerke gefunden werden können. Der Klick auf einen algorithmisch empfohlenen Link genügt und man navigiert von einer politisch rechten Seite zur nächsten. Wenn die Algorithmen

das Widersprüchliche also bereits herausrechnen, bestehende Positionen ständig bestätigen und kritisches Nachfragen bzw. -denken ohnehin oftmals zu anstrengend scheint, ist Simanowskis Diagnose kaum zu widersprechen: „Der Vermessungsimpuls der Moderne wandelt sich [...] zum Werkzeug eines Abschottungs narzissmus.“¹⁷

Zusammenfassung und Ausblick: Medienpädagogik und Medienkritik

Für den menschlichen Drang zum Vermessen, Berechnen und Vorhersagen ist in Big Data eine Technologie gefunden, die in etlichen Bereichen zum Einsatz kommen kann und wird. Gapski nennt Verteidigungs- und Finanzsektor, Konsumbereich, Versicherungswesen, politischen Wahlkampf, Strafverfolgung, Medizin, Katastrophenhilfe, Verkehrsplanung und Natur- sowie Geisteswissenschaften.¹⁸ Dass es Vorteile geben und die Erkenntnisgewinnung vorangetrieben wird, steht nicht zur Debatte. Jedoch sollte dabei auch bewusst gemacht werden, dass die mit der Technologie implizierte veränderte „Sicht auf die Welt, die neupositivistische Handhabung von Datenbeständen“¹⁸ nicht ohne soziale und kulturelle Folgen bleiben wird. Wenn bei Big Data für gesellschaftliche und individuelle Beschreibungen von der beschriebenen 1:1-Abbild-Beziehung ausgegangen wird, heißt das, man kann die Gesellschaft bzw. den Menschen verlustfrei und objektiv *in Daten übersetzen* als *digitales Double* oder *digitales Ich*, wenn man nur genügend „Datenpunkte“ über sie bzw. ihn hat. Verhaltens- und Bewegungsmuster werden digital verdoppelt, um auf der Basis von errechneten Vorlieben Voraussagen zu wahrscheinlichen künftigen Gewohnheiten berechnen zu lassen. Hierin liegt das höchst verkürzende und positivistische Grundverständnis von Big Data, das sich zum Beispiel auch im Ausrufen einer vermeintlich neuen Wissenskultur durch die Macht wirtschaftlicher Großkonzerne zeigt. Es wird eine der Hauptaufgaben von Medienkritik, -pädagogik, -ethik sowie Informatik und auch Techniksoziologie sein, im Daten-Diskurs auf diese positivistische Sicht und die Deutungshoheit durch bestimmte Gruppen hinzuweisen. Dabei gilt es, „die vermeintliche Allmacht von Algorithmen als Mythos zu entlarven“.²⁰

Es wird darum gehen, nicht vor der Macht der Großkonzerne zu kapitulieren und der kulturpessimistischen Vorstellung eines „neuen Informationsproletariats“ (Timo Daum) anzuhängen. Vielmehr sollen aufgeklärte, verantwortungsvolle, kritisch-reflektierte Mediennutzer im Mittelpunkt stehen, die um das Manipulationspotenzial nicht nur von Algorithmen und Big Data wissen, sondern auch *Fake News* als postfaktisch einordnen können. Mündige, digitale Techniken nutzende Bürger, die in ihrer (Medien-) Bildung nicht „vermessungsaffin und zahlengläubig an die Abbildung der Welt“²¹ glauben, haben auch die prinzipielle Gemachtheit von Daten im Blick. Valentin Dander erläutert eine solche Form der Medienkritik für die medienpädagogische Praxis und verweist auf das im Kontext von Big Data viel zitierte „*Raw' Data is an Oxymoron*“ von Lisa Gitelman und Virginia Jackson. Und „wenn die Medienpädagogik in ihren Überlegungen Daten nicht als solche selbstevidenten und irreduziblen Entitäten hinnehmen will, dann sollte nicht ihre unhinterfragbare ‚Gegebenheit‘, sondern die ‚Gemachtheit‘ von Daten den Ausgangspunkt für entsprechende Lernprozesse dar-

stellen.“²² So haben Medienpädagogik und verwandte Disziplinen früh anzusetzen bei all den Aufgaben, die schließlich zu wichtigen Fragen auf einer Meta-Ebene führen könnten: Worin liegt das Faszinosum von Big Data, dass wir viele der Dienste so unhinterfragt in Anspruch nehmen und uns nicht um ihre positivistisch-verkürzende Sichtweise kümmern? Warum lassen wir zu, dass durch die Zahlengläubigkeit Prozesse der Digitalisierung nicht nur die Rahmenbedingungen bilden, sondern oft den Kern in vielen Lebensbereichen? Und warum sind Vermessung, Berechnungen, Statistiken oft mehr wert als ästhetische Erziehung und real-sinnliche Erfahrungen?

Anmerkungen

- 1 Mayer-Schönberger V, Cukier, K (2013): *Big Data. Die Revolution, die unser Leben verändern wird*. München, S. 78
- 2 Ortlieb CP (2010): *Ökonomie ist eigentlich keine Wissenschaft*. In FAZ vom 08.05.2010. Online unter: <http://www.faz.net/aktuell/gesellschaft/oekonomie-ist-eigentlich-keine-wissenschaft-11418489.html> (letzter Zugriff: 08.03.2018)
- 3 Mayer-Schönberger/Cukier, S. 94
- 4 Meyer-Ebrecht D (2016): *Selbstbestimmt war gestern? Wenn wir das Entscheiden Maschinen überlassen*. In: *F1FF-Kommunikation 1/16*, S. 12-15, S. 14
- 5 Burkhardt M (2015): *Digitale Datenbanken. Eine Medientheorie im Zeitalter von Big Data*. Bielefeld 2015, S. 341
- 6 Lobe A (2016): *Wir laufen auf Autopilot*. In: FAZ vom 27.02.2016. Online unter: <http://www.faz.net/aktuell/feuilleton/kuenstliche-intelligenz-wir-laufen-auf-autopilot-14079287.html> (letzter Zugriff: 31.01.18)

- 7 Borck C (2017): *Big Data. Praktiken und Theorien der Datenverarbeitung im historischen Querschnitt*. In: *NTM – Zeitschrift für Geschichte der Wissenschaften, Technik und Medizin 4/2017*, S. 399 – 405, S. 404
- 8 Dander V (2014): *Von der ‚Macht der Daten‘ zur ‚Gemachtheit von Daten‘. Praktische Datenkritik als Gegenstand der Medienpädagogik*. In: *Mediale Kontrolle unter Beobachtung 3.1/2014*. Online unter: <http://www.medialekontrolle.de/wp-content/uploads/2014/09/Dander-Valentin-2014-03-01.pdf> (letzter Zugriff: 08.03.2018), S. 1-21, S. 2
- 9 Bächle TC (2016): *Digitales Wissen, Daten, Überwachung zur Einführung*. Hamburg 2016
- 10 Meyer-Ebrecht, S. 14
- 11 Ebd.
- 12 Simanowski R (2016): *Data Love*. Berlin 2016, S. 13
- 13 Ebd., 12 (Hervorhebung im Original)
- 14 Püschel F (2014): *Big Data und die Rückkehr des Positivismus. Zum gesellschaftlichen Umgang mit Daten*. In: *Mediale Kontrolle unter Beobachtung 3.1/2014*. Online unter: <http://www.medialekontrolle.de/wp-content/uploads/2014/09/Pueschel-Florian-2014-03-01.pdf> (letzter Zugriff: 16.01.2018), S. 1-23, S. 12
- 15 Bächle, S. 72
- 16 Püschel, S. 18
- 17 Simanowski, S. 80
- 18 Gapski H (2015): *Big Data und Medienbildung – eine Einleitung*. In: Ders. (Hg.): *Big Data und die Medienbildung. Zwischen Kontrollverlust, Selbstverteidigung und Souveränität in der digitalen Welt*. Marl, S. 9-18, S. 10ff.
- 19 Ebd., 13
- 20 Burckhardt, S. 302
- 21 Bächle, S. 142
- 22 Dander, S. 3



Hans-Jörg Kreowski

Der Informationsraum aus militärischer Sicht

Dieser Artikel ist eine schriftliche Ausarbeitung eines Vortrags auf dem Kongress der Informationsstelle Militarisierung 2017 zum Thema Krieg im Informationsraum. Es geht um Cyberkrieg, was die etwas gängigere Bezeichnung für eine bedenkliche Entwicklung ist.

Während Albert Einstein zu einem denkbaren dritten Weltkrieg noch sagt: „I know not with what weapons World War III will be fought, but World War IV will be fought with sticks and stones“, legt sich Mandeep Singh Bhatia fest: *World War III: The Cyber War*¹. Wenn auch die meisten anderen Fachleute und KommentatorInnen nicht soweit gehen, zeigt die enorme Resonanz des Themas Cyberkrieg in den Printmedien, dass hier eine neue ernsthafte Bedrohung heraufzieht (siehe Abbildung 1 mit diversen Titelbildern zum Cyberkrieg).

Das Thema hat mit *Zero Days: Hinter den Kulissen des Cyberkriegs* von Alex Gibney auch die Filmwelt erreicht. Der Dokumentarfilm wurde auf der Berlinale 2016 gezeigt. Mit Datum 19. August 2016 kann man recht reißerisch lesen²:

„Die Dokumentation von Alex Gibney fängt als Spurensuche über den Computervirus Stuxnet an. Und während IT-Sicherheitsexperten, Ex-NSA- und CIA-Chefs, ehemalige Mossad-Agenten und auch ein paar Whistleblower über das reden, worüber niemand reden darf, fällt der

Satz, dass es sich gerade anfühle wie 1945, nachdem die USA zwei Atombomben über Japan gezündet haben: In dieser verwirrend coolen Spionage-Geschichte, die Sie permanent auf der Stuhlkante hält, geht es um mächtige neue Waffen, über deren Reglementierung man dringend reden muss, wenn die Welt nicht noch mehr im Chaos versinken soll.“

Stuxnet ist aber nur ein Beispiel. Die Liste gravierender Cyberattacken ist lang. So hieß es bei Heise Security am 27. Juni 2017: „Rückkehr von Petya – Kryptotrojaner legt weltweit Firmen und Behörden lahm“, wobei Computersysteme verschlüsselt wurden mit dem Angebot, sie bei Zahlung von Lösegeld wieder zu entschlüsseln. So wurde am 15. Mai 2015 von SPIEGEL ONLINE gemeldet: „Sicherheitsalarm im Parlament: Cyberangriff auf den Bundestag“, was bei n-tv die Überschrift „Cyber-Attacke löst Alarm aus: Beispielloser Angriff auf den Bundestag“ erhielt. Die Beseitigung des erheblichen Schadens hat über 100 Millionen Euro gekostet. Weitere Beispiele liegen weiter zurück: eine Angriffsserie auf US-amerikanische Computersysteme von