

Auch der Big-Data-Macht von Unternehmen, Interessensverbänden oder der Politik stehen wir bislang meist ohnmächtig gegenüber. Wir müssen die resultierenden Botschaften so lange kommentarlos hinnehmen, bis ein geeignetes Netzwerk mit eigenen Untersuchungen kontert. Je mehr Daten täglich produziert werden und je mehr Institutionen diese in ihrem Sinne deuten, umso wichtiger ist die Watchdog-Funktion. Selbst wenn es dabei in Teilen zu einem gegenseitigen Wettrüsten kommen wird – in einem Kampf um die aussagekräftigsten Daten, aber auch um die zuverlässigsten Systeme. Die meisten Internetnutzer stehen den Möglichkeiten von Big Data bislang erstaunlich passiv gegenüber – bei vielen weiteren Bestandteilen des gekauften Web ist es ähnlich. Dabei schützen AdBlocker nicht davor, von der Onlineindustrie ausspioniert zu werden – in diesem Zusammenhang sind sie oftmals nur Placebos. Genauso wenig wie ein »Artigsein« gegen staatliche Überwachung hilft. Die öffentliche Meinung dürfte sich erst dann ändern, wenn gehäuft Anwendungsfälle publik werden, die unser Leben nachweislich beeinflussen.

## Von Datenachtsamkeit und großen Brüdern

Bislang wird nur ein sehr kleiner Teil der Informationen genutzt, die Unternehmen und Behörden über uns gesammelt haben. Durch die fortschreitende Digitalisierung – die nach und nach sämtliche Lebensbereiche durchdringt – steigt die Flut der Daten ins Unermessliche. Noch stehen die Datendetektive vor der Herausforderung, wie sich all diese Informationen speichern und sinnvoll strukturieren lassen. Doch gerade im Bereich Big Data holt die Technik derzeit rasant auf. In wenigen Jahren werden Institutionen der unterschiedlichsten Art Erkenntnisse über die Persönlichkeit jedes einzelnen von uns aggregieren und berechnen, die an so manchen Science-Fiction-Roman erinnern. Der Roman »1984« von George Orwell wird derzeit viel zitiert. Ebenso die darin vorkommenden Schreckensszenarien. Etwa der »Große Bruder«, der alles überwacht, oder das Ministerium für Wahrheit. Aktuelle Fortschritte in der Gehirnforschung, der Robotik sowie bei den Mensch-Maschine-Schnittstellen rücken die Umsetzbarkeit von Orwells Visionen in greifbare Nähe – zumindest in technologischer Hinsicht. Schon lassen sich die ersten Freiwilligen Systeme implantieren, die fortlaufend Daten über ihren Gesundheits- oder Gemütszustand liefern. Das ist nicht nur für effizienzbewusste Krankenkassen ein Traum, sondern für die werbende Industrie insgesamt.

Die düsteren Phantasien aus »1984« müssen gar nicht erst wahr werden, damit sich unsere Gesellschaft von Grund auf verändert. Auch die abge-

speckte Variante, die in vielen Bereichen mit gekauften und beeinflussenden Onlineinformationen zu tun hat, reicht aus, um bei freiheitsliebenden Menschen für Unbehagen zu sorgen. Zum Symbol für die schöne beziehungsweise weniger schöne neue Welt ist eine Erfindung von Google geworden: Google Glass. Dabei handelt es sich um eine Datenbrille, die mit einem Mini-Computer ausgestattet ist. Wer sie trägt, bei dem vermischen sich die echten wahrgenommenen Bilder mit Informationen, die von der Datenbrille zugespielt werden. Man steuert das Gerät mit dem Auge – über die Blickrichtung und Augenbewegungen – oder durch Sprachkommandos. Ein einfacher Anwendungsfall: Betrachtet der Nutzer bei einer Städtetour ein Wahrzeichen, so blendet die Brille automatisiert zusätzliche Details ein, beispielsweise historische Fakten, Anweisungen zur Navigation oder Eintrittspreise. Welche Informationen in welcher Situation sichtbar sind, das wird durch das Betriebssystem, die integrierte Suchmaschine oder durch installierte Anwendungen («Apps») bestimmt. Andere Hersteller konterten mit ähnlichen Geräten. Sie können sich sicherlich denken, warum Technologien wie Google Glass so interessant für die Online- und Werbeindustrie sind. Ist die Anwendung der Lieblings-Sportmarke, der Kaffeehauskette oder des Bonusprogramms erst einmal installiert, dann stechen deren Angebote nicht nur sprichwörtlich ins Auge. Wobei in der Regel subtilere Botschaften zum Einsatz kommen werden. Datenbrillen und ähnliche Werkzeuge sind nicht einfach nur ein weiteres konventionelles Medium, das Informationen bereitstellt. Wie alle vergleichbaren Produkte funktionieren sie in beide Richtungen: als Sender, aber auch als Empfänger von Daten. Die neue Gerätengeneration kann hören, sehen, messen und fühlen. Sie kommen in einen Raum, und die Datenbrille sagt Ihnen sofort, welche Personen anwesend sind. Die Verkäuferin erkennt automatisch Ihre Vorliebe für gedeckte Farben. Der Bankberater sieht Ihnen noch besser an, welcher Anlagentyp Sie sind. Und im Drogeriemarkt um die Ecke müssen Sie nicht mehr erwähnen, dass Sie gegen bestimmte Inhaltsstoffe allergisch sind – die App ihrer intelligenten Smartwatch führt Sie automatisch zum entsprechenden Regal, oder sie warnt Sie, wenn verdächtige Produkte in den Einkaufskorb wandern.

## Die erweiterte Realität

Die Entwicklung von Googles Glass wurde zunächst gestoppt. Es mangelte – und das ist in Teilen durchaus ein Hoffnungsschimmer – an der Akzeptanz durch die Nutzer. Vor allem jene, die die Brille nicht selbst auf der Nase hatten, fühlten sich in ihrer Privatsphäre gestört – sie befürchteten beispielsweise, von der intelligenten Brille heimlich fotografiert oder gefilmt zu werden. Über Umwege wird sich das Prinzip von Googles Erfindung irgendwann durchsetzen. Denkbar ist beispielsweise ein Einsatz in der Industrie. Dort könnten Design- und Fertigungsprozesse deutlich effizienter gestaltet werden, wenn die Maschine steuernde Anweisungen gibt. Irgendwann finden sich somit auch genügend Privatpersonen, die für das Gerät Interesse zeigen.

Durch seinen streitbaren Ansatz wurde Google Glass schnell zum Synonym für Technologien, die mit uns Menschen interagieren, um Daten zu sammeln oder zu vermitteln. Dabei reiht sich die Erfindung lediglich in eine Vielzahl ähnlicher Geräte und Anwendungen ein. Die meisten von ihnen fallen unter den Begriff der »erweiterten Realität« (englisch »Augmented Reality« oder kurz AR). Virtuelle Welten gelten als der nächste Meilenstein in der Unterhaltungsindustrie. Sie sollen jedoch nicht nur der Zerstreuung dienen, sondern gleichzeitig die Phantasie potenzieller Käufer anregen. Beispielsweise wird der Einkaufsbummel bald völlig überflüssig. AR-Anwendungen sorgen dafür, dass man ein Kleidungsstück im heimischen Wohnzimmer anprobiert. Das Ergebnis ist auf dem Bildschirm sichtbar, oder es wird direkt in das Auge projiziert. Dann fehlt nur noch die haptische Komponente. Aber selbst daran arbeiten die Wissenschaftler bereits.

Die Möglichkeiten der Minicomputer sind erstaunlich. Sie sorgen für Faszination, aber auch für Ängste. Die ersten Google-Glass-Träger bekamen teils heftigen Gegenwind zu spüren. Solche Reaktionen sind überraschend – auch die Fachwelt hatte nicht mit ihnen gerechnet. Denn normalerweise werden die neuen Geräte der IT-Welt begeistert gefeiert, sie sorgen für lange Schlangen vor den Verkaufsstellen von Apple & Co. Die Skepsis der Verbraucher wirft Fragen auf: Gehen diese allmählich kritischer mit den datensammelnden Werkzeugen um? Ist gar ein genereller Wechsel in der öffentlichen Meinung erkennbar? Kaum jemand wird auf die Bequemlichkeiten verzichten wollen, welche die neuen Hilfsmittel mit sich bringen. Ob sie nun wie Google Glass gestaltet sind oder auf ähnliche Weise funktionieren werden, ist dabei zweitrangig. Die Zeiten, in denen wir Informationen ausschließlich von rein externen Geräten und Bildschirmen empfangen, sind vorbei. Genauso jedoch

die Zeiten, in denen uns der Computer schlicht nicht »versteht«. Maschinen dienen bald als direkte Verlängerung unserer Sinne, so dass wir immer seltener abschalten können. Vielleicht führt dies dazu, dass wir uns intensiver damit beschäftigen, woher die einzelnen Botschaften stammen. Aber auch damit, welche Daten wir wem preisgeben wollen.

Datenachtsamkeit wird zu einer wichtigen Überlebensstrategie im digitalen Zeitalter. Selbst unsere Kinder werden wir diesbezüglich unterrichten und anweisen. Der Versandhändler Amazon floppte zunächst mit einem Smartphone, das sehr eng an den hauseigenen Onlineshop gekoppelt war. Dieses bot unter anderem eine automatische Produkterkennung an, ganz nach dem Prinzip: Lieblingsware im Laden fotografieren (oder im Sichtfeld einer Datenbrille sehen) und mit einem Klick bei Amazon kaufen. Die potenzielle ständige Empfehlung passender Produkte kaufte man gleich mit, wenn man sich für das Smartphone entschied – das war den meisten Nutzern dann doch zu viel. Der Traum vom großen allwissenden Einkaufsbruder ist jedoch noch nicht vorbei. Kurze Zeit später überraschte der Onlinegigant mit einem Konzept namens Echo. »Amazon erfindet den Lauschsprecher«, so titelte die Süddeutsche Zeitung sehr treffend, andere nannten das Gerät den »Albtraum der Datenschützer«. Wie funktioniert Amazons Wunderwaffe? Man stellt den unscheinbaren Zylinder im Wohnzimmer auf, und fortan hört er alle Gespräche mit – das Gerät ist permanent mit dem Internet verbunden. Echo beantwortet Fragen, spielt auf Zuruf die Lieblingsmusik ab oder füllt den virtuellen Einkaufszettel. Letzteres dürfte der eigentliche Zweck der Erfindung sein. An sich ist Echo nichts Neues. Mit einem Smartphone und passenden Anwendungen ließe sich das Gleiche erreichen, soziale Netzwerke arbeiten an ähnlichen Technologien der Audioerkennung. Die Worte, die wir sprechen, verraten im Übrigen nicht nur durch ihre eigentliche Aussage viel über uns. Sie geben modernen Analyseverfahren zusätzlich unsere momentane Stimmung, den Bildungsgrad und vieles mehr preis.

Selbst wenn Echo zunächst dasselbe Schicksal erleiden sollte wie Google Glass, so setzen sich vergleichbare Technologien doch nach und nach durch. Auch hier sorgt die exklusive Bindung an einen Versandhändler für Brisanz. Wird jetzt jede meiner Aussagen im Hintergrund auf versteckte Kaufwünsche analysiert? Was genau speichert Amazon auf seinen Echo-Servern? Sorgt die Box für ein bequemerer Leben oder dient sie doch eher dem Profiling<sup>13</sup>, so

---

13 Der Begriff bezeichnet die Erstellung von individuellen Nutzerprofilen, um einzelne Personen zielgerichtet ansprechen, aber auch identifizieren und überwachen zu können.

dass noch mehr personenbezogene Daten von mir gesammelt werden? Was passiert mit intimen Aussagen, die Echo zufällig mitbekommt? Wenn ich mich in Zukunft mit einer Freundin über meine Gewichtsprobleme unterhalte, flattert dann automatisch Werbung von Diätherstellern in mein Haus, bei Babygeschrei im Hintergrund folgen Windelproben? So wie derzeit bereits Google-Mail-Nachrichten nach passenden Indikatoren durchsucht werden, um die richtigen Werbeanzeigen zuzusteuern? Will mir bald jede Industrie ein vergleichbares Gerät unterjubeln, vom Stromversorger bis zum Medienanbieter? Solche und ähnliche Fragen beschäftigen uns in Zukunft. Und das keineswegs nur im Falle von Amazon. Moderne Spielekonsolen verfügen beispielsweise über die gleichen Fähigkeiten der Privatspionage. Auch wenn die Hersteller bislang betonen, dass die gesammelten Daten nicht zu Werbezwecken verwendet werden. Insofern ist das Angebot von Amazon wenigstens ehrlich: Das Unternehmen macht keinen Hehl daraus, dass sich damit der Produktabsatz ankurbeln ließe. Big Data ist überall. Und manchmal kommt die Datenkrake in Gestalt eines kleinen schwarzen Zylinders daher.

Die nächste Stufe ist das so genannte Internet der Dinge. Ob Kühlschrank, Auto, die Waage im Badezimmer, der Haustier-Futternapf, die Haustüre, das den Schlaf überwachende Bett, der Heimtrainer, der intelligente Medikamentenschrank, die im Körper messende digitale Pille, der vom Arzt verordnete Stimmungsbarometer im Smartphone und irgendwann sämtliche Produkte im Supermarkt: Sie alle werden über kurz oder lang mit Sensoren ausgestattet und direkt oder indirekt mit dem Internet verbunden, um sich untereinander auszutauschen. Auch hierfür sind die technischen Voraussetzungen längst vorhanden. Aktuell beginnt die Suche nach Anwendungsfällen, die dem Verbraucher einen möglichst großen Nutzen versprechen – und die sich in ein Geschäftsmodell verwandeln lassen. Mit die ersten Anbieter der neuen Technologie waren Unternehmen im Energiesektor, hier soll das Internet der Dinge unter dem Namen »Smart Home« für eine automatisierte Gebäudetechnik sorgen. Der Bereich wurde vor allem durch das plakative Beispiel der Heizung bekannt, die sich per Smartphone von unterwegs aus anschalten lässt. Nie wieder frieren, das ist nur ein Aspekt der Entwicklung, an deren Ende die globale Vernetzung nahezu aller menschlichen Errungenschaften stehen wird. Gleichzeitig produziert jedes neu integrierte System einen eigenen Datenstrom. Welches Unternehmen dann wo und wann auf welche Daten Zugriff hat, diese analysiert, verarbeitet und an andere Systeme und Dienstleister weitergibt, das werden selbst Experten nur schwer durchschauen können.

Wenn Big Data in diesem Sinne außer Kontrolle gerät, dann sind ganz neue Geschäfts- und Werbemethoden denkbar. Über manche werden wir Bescheid wissen, andere sind intransparenter Natur. Ein paar beispielhafte Anwendungsfälle: Ihr Fahrzeug meldet die anstehende Autopflege an eine Waschanlage, mit welcher der Hersteller eine Kooperation abgeschlossen hat. Schon erscheint eine passende Rabattaktion im Head-Up-Display des Wagens. Der Vergleichsrechner für Versicherungen sortiert bestimmte Angebote aus, weil Ihre Selbstvermessungs-App einen zu hohen Blutdruck meldet, oder er setzt automatisch den Preis der Police nach oben. Das soziale Netzwerk – auf dem Sie regelmäßig Ihre Trainingszeiten veröffentlichen – merkt, dass Sie den Sport zugunsten Ihrer Couch vernachlässigen. Und fragt an, ob sich Ihr Beziehungsstatus geändert hat.<sup>14</sup> Schließlich möchte man Sie nicht mit unpassender Werbung belästigen. Genau das ist das Problematische an den unzähligen Möglichkeiten, die uns das Internet der Dinge bietet. Was erleichtert das Leben tatsächlich, und womit möchte die Industrie lediglich ihren Umsatz ankurbeln? Was ist der eigentliche Preis, den wir für jede neue Innovation zu zahlen haben? In welchen Fällen handelt es sich um einen Ratschlag, der unabhängig zustande gekommen ist? Was hingegen ist rein interessengesteuert?

In einem Interview zu den Auswirkungen von Big Data äußert sich der Rechtswissenschaftler Scott R. Peppet wie folgt:<sup>15</sup>

*Wir können Sensoren bauen, die erfassen, wie viel wir rauchen, wie viel wir trinken, wie häufig wir trainieren, wie oft wir mit unseren Freunden sprechen und wie viel Zeit wir mit Videospiele verbringen. Es ist belegt, dass Menschen ihr Verhalten ändern, wenn sie beobachtet werden. Wollen wir in einer Welt leben, in der wir von unserem Chef belohnt werden, weil wir um zehn Uhr ins Bett gehen?*

Peppet geht es in diesem Fall um die Tatsache, dass wir unsere Freiheit aufgeben. Doch viele Werkzeuge und Apps – die von Drittanbietern erstellt oder von Unternehmen gesponsert sind – haben noch eine Auswirkung, die unmittelbarer ist: Sie versorgen uns täglich mit subtilen Botschaften, die unser Leben beeinflussen, um daraus selbst einen Vorteil zu ziehen. Dabei ist es

---

<sup>14</sup> Dieser lässt sich jedoch auch anhand bestimmter Interaktionen bemessen. Eine Untersuchung von Datenanalysten bei Facebook hat beispielsweise Folgendes ergeben: Alleine der zeitliche Verlauf beziehungsweise die Häufigkeit von Postings, die wir bei einem anderen Nutzer hinterlassen, verrät etwas darüber, ob wir eine Beziehung mit dieser Person eingehen werden.

<sup>15</sup> Nachzulesen unter [www.sueddeutsche.de/digital/datensammlung-von-versicherungen-wollen-wir-wirklich-in-dieser-welt-leben-1.2260345](http://www.sueddeutsche.de/digital/datensammlung-von-versicherungen-wollen-wir-wirklich-in-dieser-welt-leben-1.2260345)

egal, ob nun ein direktes kommerzielles Interesse oder ein sonstiger Beweggrund dahintersteckt, wenn man unsere Daten auswertet. Iss mehr Obst, fahr nicht so schnell, der Hund braucht Futter. Wer den Algorithmus für all die Botschaften programmiert hat und welchem Datenmaterial er dabei folgt, das erfahren wir nicht. Ebenso bleibt uns in vielen Fällen verschlossen, wer den Trigger für eine bestimmte Aktion auslöst.

Mobil sind wir besonders einfach zu verfolgen und verraten noch mehr über unser Leben. Das liegt daran, dass jedes internetfähige Mobiltelefon über eine eindeutige Kennung verfügt. So schreibt Rudi Klausnitzer in seinem Buch bezüglich der Macht der neuen Gerätegenerationen:

*Die Kombination von Bewegungs- und Verortungsdaten auf einer Zeitachse schafft die Basis für jede Form von verhaltensbasierten Marketing- und Dienstleistungsangeboten ...*

Dabei stehen den vernetzten Systemen noch weit mehr Daten zur Verfügung als die Geoinformationen. Stammt die Grippewarnung also von der Suchmaschine,<sup>16</sup> vom Körpertemperaturmesser der Smartwatch, oder handelt es sich um den »Service« eines Pharmaherstellers beziehungsweise der örtlichen Apotheke? Erhalten wir die Nachricht vielleicht deswegen, weil wir uns in letzter Zeit zu oft Beiträge über die Vor- und Nachteile einer Gripeschutzimpfung angeschaut haben? Nicht immer wird uns dies klar sein. Und es wird uns oftmals auch nicht interessieren. Hauptsache, wir sind vorbereitet, und decken uns rechtzeitig mit Medikamenten ein. Wenn Sie das Beispiel der Beiträge zur Schutzimpfung weiterdenken, dann wird aus dem Spiel plötzlich Ernst. Stellen Sie sich vor, Sie informieren sich regelmäßig über eine weit ernstere Krankheit oder teilen entsprechende Berichte in den sozialen Netzwerken. Wenn dieses Verhalten in Ihr Onlineprofil mit einfließt, dann werden Sie möglicherweise sehr viel unattraktiver für die Werbenetzwerke und die beauftragenden Unternehmen. Datenschutzexperten gehen davon aus, dass diese Vorstellung keinesfalls unrealistisch ist. In »Mich kriegt ihr nicht!« heißt es dazu:

*Menschen verbringen in der Tat sehr viel Zeit damit, nach Symptomen, Krankheitsbeschreibungen und Therapien zu suchen ... Jeder dieser Suchbegriffe und jede besuchte Webseite zu diesen Themen können nicht nur von Google und Facebook jederzeit mit Ihnen als Person verbunden werden – wenn nötig, über Jahre in der Vergangenheit.*

---

16 Siehe etwa [www.google.org/flutrends/](http://www.google.org/flutrends/), eine Big-Data-Anwendung, mit welcher der Suchmaschinenanbieter Krankheitswellen vorhersagt. Die Prognosen werden aufgrund der Suchanfragen von Google-Nutzern berechnet.

Befürworter der neuen Technologien, wie dem Internet der Dinge oder der mobilen Helferlein, weisen darauf hin, dass diese über offene Standards miteinander kommunizieren. Das impliziert eine breite Palette an Anbietern und Systemen, die in Konkurrenz zueinander stehen – und damit eher schlechte Voraussetzungen für die Mechanismen des gekauften Web. Doch in der Praxis versuchen einzelne Unternehmen längst, ihre Produkte von anderen Lösungen abzugrenzen. So könnte auch das Internet der Dinge schnell zu einem Kampf um Marktanteile führen und damit um die bestmögliche Beeinflussung der eigenen Kunden. Hinzu kommt, dass sich bei offenen Systemen individuelle Zusatzkomponenten anbieten und vermarkten lassen. Sie kennen das Prinzip vom App-Store Ihres Smartphones. Von daher wissen Sie auch, wie sich dieses ausnutzen lässt. Je nach Anbieter wimmelt es in solchen Stores vor Anwendungen, die kein wirklich gutes Ziel verfolgen.

### **Big Data lernt ständig dazu**

Viele der neuen Werkzeuge und Anwendungen sind selbstlernend. Das bedeutet: Der Hinweisgeber auf die lokale Grippesaison merkt sich, ob und wie wir auf die Botschaft reagieren. Möglicherweise erscheint diese beim nächsten Mal früher, bleibt ganz weg, oder der Warnhinweis wird textlich angepasst. Wenn es sich um Produktwerbung handelt, berechnet das webbasierte System in Echtzeit, welche Anspracheform aktuell am ehesten den Nerv des Empfängers trifft. Diese Daten – sowie das erzielte Ergebnis – fließen wiederum zurück. Sie sorgen somit für eine fortlaufende Optimierung. Durch das Internet wird es erstmals möglich, für jeden Verbraucher einen individuellen Marketingplan zu berechnen. Das geschieht innerhalb von Millisekunden und vollautomatisiert. Die Marktforschung profitiert ebenfalls: Teilweise spielt man Ihnen einzelne Inhalte und Empfehlungen nur deswegen zu, um zu sehen, wie Sie reagieren. Denn trotz ihrer automatischen Berechnung benötigen Marketingkampagnen weiterhin eine Art Masterplan. Sie als Nutzer sind das Versuchskaninchen, ohne es zu bemerken.

Falls ein Unternehmen selbst nichts mit den gesammelten Daten anfangen kann, so ist die Versuchung groß, diese an einen anderen Dienst zu verkaufen. Vor allem dann, wenn sie nicht oder nur in Teilen den relativ strengen deutschen Datenschutzbestimmungen unterliegen (die im Übrigen durch geplante Freihandelsabkommen ausgehebelt werden könnten). Was mit Informationen geschieht, die auf einem Server in Übersee gespeichert sind oder innerhalb

eines weltweit verteilten virtuellen Netzwerks, entzieht sich sehr oft unserer Kenntnis. »Mich kriegt ihr nicht!«, schildert dies unter anderem am Beispiel einer US-amerikanischen Dating-Plattform, die mit einzelnen Produkten auch hierzulande tätig ist. Die dortigen Nutzerdaten – bestehend aus intimsten Einblicken – werden an Werbenetzwerke und sonstige Unternehmen veräußert.

Selbst in anonymisierter Form machen die Informationen unser aller Leben berechenbarer. Im Umkehrschluss bedeutet dies, dass die Datenachtsamkeit Einzelner nur wenig bringt. Wenn Sie Ihren Computer, Ihre Mobilgeräte und die Smart Apps aus dem Internet der Dinge so einstellen, dass möglichst wenig Daten anfallen und ausgetauscht werden, kann man Sie dennoch personalisiert ansprechen. Das wenige, was man über Sie und Ihre Gewohnheiten weiß, vergleichen die einzelnen Anbieter mit den typischen Mustern anderer Nutzer. Oder sie helfen sich untereinander aus, indem jeder die bereits vorhandenen Puzzle-Teile ergänzt. Das Bild, das auf diese Weise entsteht, lässt sich um zusätzliche Merkmale anreichern. Selbst wenn die Trefferwahrscheinlichkeit dabei deutlich sinkt, so sorgen Ihre Interaktionen im Netz dafür, dass der Fokus nach und nach geschärft wird. Bislang sind Spezialkenntnisse notwendig, um ein Profiling zu großen Teilen auszuschließen. Das wirklich anonyme Surfen bezahlt man zudem mit einigen Unannehmlichkeiten. Immer mehr Web-Dienste verlangen eine Anmeldung. Und das aus gutem Grund: Wer beispielsweise die durchaus sehr hilfreichen Tools von Google nutzt, der stößt immer wieder einmal auf dezente Hinweise darauf, dass das Unternehmen jeden einzelnen Schritt verfolgt.

Noch sind längst nicht alle Spielarten der neuen Datenmacht ausgereizt, da ist bereits der nächste Megatrend ausgemacht: Die Verschmelzung der Offline- mit der Online-Welt. Die Wirtschaft will zukünftig auch das bemessen, was sich bislang den Sensoren der IT-Systeme entzieht. Erster Nutznießer der Entwicklung ist der stationäre Handel. Welche Produkte wir beim Stadtbummel in Augenschein nehmen, wie wir sie miteinander vergleichen, welche Preise wir akzeptieren und welche nicht, das soll erkennbar werden. Die Informationen, die man dabei über unser Kaufverhalten sammelt, fließen in die Online-Modelle mit ein. Mit der Zeit ist eine nahtlose Integration der beiden Welten gewährleistet. Sie macht uns auch dann gläsern, wenn wir nicht oder nur eingeschränkt mit dem Netz verbunden sind. Die Auswirkungen sind in kleinen Details sichtbar. Intelligente digitale Werbeflächen vor Ort – quasi die Litfaßsäulen des 21. Jahrhunderts – interagieren mit Ihrem Smartphone und umgekehrt. Auch das Produktblatt oder das Preisschild beim Einzelhändler zeigt fortlaufend andere Informationen an, je nachdem,

wann wer gerade davor steht. Die Preisfindung ist ebenfalls ein Merkmal des gekauften Web: Wie viel Sie für ein Produkt oder eine Dienstleistung bezahlen müssen, das hängt zukünftig davon ab, wie Sie sich in der Vergangenheit verhalten haben oder wie gut Sie sich vorab über den Gegenwert einer Leistung informieren.<sup>17</sup> Dabei berücksichtigt man zwar auch Ihr Offline-Verhalten. Die Grundlagen für die geschilderten Szenarien werden jedoch im Web gelegt. Etwa dann, wenn unsere Interaktionen und »Likes« aus den sozialen Netzwerken zurückfließen und die individualisierte Warenpräsentation vor Ort beeinflussen (»Das Produkt, das Sie in Ihren Händen halten, gefällt auch Freund/Freundin xy«).

Nicht immer ist die Industrie bereit, so lange zu warten, bis all diese Konsumentendaten frei Haus geliefert werden. Die Firmenauftritte bei Facebook & Co. verraten den Marketingstrategen bereits einiges über die Vorlieben der eigenen Zielgruppe. Geschickt gemacht und mit spannenden Inhalten versorgt, wird daraus schnell eine eigene Community, auf der sich die Mitglieder ausführlich über die Produkte und Dienstleistungen der Konzerne unterhalten. Vorreiter ist hier die Kosmetik- und Lifestyle-Industrie. Das Beobachten der eigenen Fans ist durchaus legitim und nützlich. Es verbessert nicht selten den Kundenservice – immer weniger Verbraucher greifen zum Telefonhörer, wenn sie ein Anliegen haben, stattdessen posten sie es öffentlich im Social-Media-Auftritt des Unternehmens. Dadurch wird die Macht des Kunden gestärkt, denn die Reaktionen der Firmen sind für alle nachvollziehbar. Einige Marken versuchen, dieser Offenheit mit geschlossenen Communitys oder exklusiven Apps zu entgegnen, die nur für angemeldete Kunden zugänglich sind. Wenn sie derlei Angebote mit Funktionen verknüpfen, die in den Alltag der Nutzer eingreifen – etwa im Rahmen einer Fitness-App für Kunden des Outdoor-Ausrüsters –, dann schwindet nicht nur die vordergründige Transparenz. In solchen Fällen ist weder klar, welche Prozesse im Hintergrund der Applikation ablaufen, noch zu welchem Zweck die gesammelten Daten verwendet werden. Wer Anwendungen installiert, die von einer Produktmarke stammen, sollte sich zwar über mögliche Interessenskonflikte im Klaren sein. Doch bei Hybridmodellen – die Software wird unter einem anderen, neutralen Label vermarktet, oder sie wird von mehreren Interessengruppen gemeinsam herausgebracht – ist nicht immer erkennbar, wer sich letztendlich hinter einem Angebot verbirgt. Viele wohlklingende Startups aus dem Online- und

---

<sup>17</sup> Es gibt bereits jetzt einzelne Anbieter, die ihren Onlinekunden unterschiedliche Preise anzeigen, je nachdem, ob diese auf dem jeweiligen Portal angemeldet sind oder nicht.

Medienbereich stammen in Wirklichkeit von altbekannten Konzernen. Ein Beispiel, dem ein realer Anwendungsfall zugrunde liegt: Wenn sich der Zeitschriftenverlag an innovativen Onlineshop-Lösungen beteiligt, die zum Konzept seiner Produktpalette passen, dann steckt dahinter meist nicht nur die Erweiterung des eigenen Geschäftsmodells. Es spielt ebenso eine Rolle, wie sich die zu erwartenden Nutzerdaten gewinnbringend einsetzen und vermarkten lassen – für interne, aber auch für externe Projekte.

Neben der Privatwirtschaft hat auch die Politik ein Interesse daran, öffentliche Aktivitäten im Netz zu analysieren, um daraus Handlungsempfehlungen abzuleiten. Sowohl der Bundesnachrichtendienst als auch das Verteidigungsministerium arbeiten an Lösungen, um soziale Netzwerke und Blogs systematisch zu scannen. Das Ziel dahinter ist es, Krisen und Trends rechtzeitig zu erkennen. Mit der Macht der Daten die Volksmeinung erkunden: Man braucht nicht viel Phantasie, um zu erkennen, dass sich die Erkenntnisse hieraus auch für andere Zwecke verwenden lassen. Etwa um – kurz vor entscheidenden Wahlen – mit zielgerichteter Gegenkommunikation die Stimmung aufzubessern. Dass sich die Politik für ihre Wähler interessiert, setzt man voraus. Geschieht dies jedoch im Verborgenen, dann bleibt stets Raum für Spekulationen. Ab welchem vorab eingestellten Schwellenwert reagieren die Volksvertreter? Und welche Bedürfnisse der öffentlichen Meinung sind zwar bekannt, werden jedoch als vernachlässigbar angesehen, weil es die Data-Mining-Software so empfiehlt? Was ist ehrliche Politikermeinung, was hingegen nur eine vorgetäuschte Äußerung, die vorgefasste Meinungen aus dem Netz wiederkaut? Die Industrie arbeitet mit ganz ähnlichen Softwaretools, um Tendenzen im Netz aufzuspüren, die sich gegen die eigene Produktpalette richten könnten.

Wir überlassen es immer mehr dem Internet, über entscheidende Phasen unseres Lebens zu bestimmen. Von der Partnerwahl über die Empfehlung des richtigen Eigenheims bis hin zum interaktiven Gesundheitsplan: Ohne Daten geht nichts mehr. Doch viel zu selten fragen wir uns, wer für all die Hinweise verantwortlich ist, wie die Rechenmodelle dahinter funktionieren, welche Stärken und Schwächen sie haben und wo sie beeinflussbar sind. Wer sich mit der Macht der Daten beschäftigt, dem wird schnell klar: Zukünftig ist kein Lebensbereich mehr ausgeschlossen, wenn es um die Vorhersehbarkeit von Ereignissen und die Ableitung von Verkaufschancen geht. Der Zufall stirbt nicht aus, aber er wird deutlich seltener. Das macht unser Dasein bequemer und effizienter. Aber auch weniger selbstbestimmt. Nicht alle sind bereit, das zu akzeptieren. Die gesellschaftskritische Haltung, die zu den poli-

tischen, sozialen und ökologischen Bewegungen in der zweiten Hälfte des letzten Jahrhunderts führte, wird sich schon bald ein neues Ziel suchen: den Datenschutz und die Datenmündigkeit. Denn derzeit nimmt die Online-Werbebranche Big Data so selbstverständlich in den Mund, als hätte es die Enthüllungen von Edward Snowden nie gegeben.

Optimistische Stimmen meinen, dass vernetzte Daten für mehr Sicherheit sorgen, da der Mensch als emotionaler Risikofaktor in großen Teilen wegfällt. Das ist bei manchen Anwendungen sicherlich der Fall. Und dennoch kommen mit der vorausschauenden Analyse neue Gefahren hinzu. Selbst dann, wenn man die zahlreichen möglichen Fehler- und Manipulationsquellen einmal weglässt: Mittels Wahrscheinlichkeitsrechnung festzulegen, ob Sie das Angebot für eine Versicherung sehen sollen oder nicht, das ist nicht nur unter sozialen Gesichtspunkten bedenklich. Es führt zudem zu einem Paradigmenwechsel, der die Wirtschaftswelt, aber auch unser gesamtes Gesellschaftsmodell beeinflusst. Die Reise geht weg vom Wissen und hin zur Vermutung. Die Vorgehensweise hat gleichzeitig zur Folge, dass sich das Ungleichgewicht zwischen Geringverdienern und privilegiierteren Gruppen weiter verschiebt. Aber auch jenes, wie es zwischen online-affinen und weniger versierten Nutzern besteht:

*Am Ende formt sich daraus eine digitale Identität, anhand derer Algorithmen entscheiden, wie hoch Ihr Kreditzins liegen sollte oder ob Sie einen Rabatt auf Ihr nächstes Handy verdient haben. Wer arm oder suspekt ist, hat das Nachsehen,*

so formulieren es Steffan Heuer und Pernille Tranberg in ihrem Buch. Grundlage hierfür seien die effektivere Überwachung, aber auch das gezielte Umwerben einzelner Personen. Die Autoren stellen eine Reihe von Beispielen dafür vor, wie Verbraucher im Internet heute schon unterschiedlich behandelt werden – je nachdem, was Big Data über sie verrät. Andere Firmen werten vorhandene Daten oder Einträge in den sozialen Netzwerken direkt aus, um dann zu entscheiden, wem man ein bestimmtes Angebot vorenthält. In beiden Fällen richtet sich der Preis für Ihre Kfz-Police möglicherweise nicht mehr nach der Postleitzahl, sondern nach den Einträgen Ihres Social-Media-Profiles.

Fakt ist, dass die Deutungshoheit bei jenen liegt, die im Besitz unserer Daten sind. In der digitalen Welt wissen Sie weder, wer welche Attribute von Ihnen erfasst, noch können Sie deren Weg beeinflussen, ohne von der modernen Privat- und Arbeitswelt ausgeschlossen zu sein. Früher mussten wir in der Regel ein Formular ausfüllen oder Rede und Antwort stehen, um etwas über

uns zu verraten. Das heißt, wir wussten, welche Informationen über uns kursierten, zumindest im Groben. Heute passiert das Datensammeln vollautomatisiert und im Hintergrund.

### **Big Data lernt ständig dazu**

Spezielle standortbezogene soziale Netzwerke – etwa bei jüngeren Zielgruppen beliebte Apps, um sich mit Freunden zu verabreden oder gleichgesinnte Intimpartner zu finden – nutzen den Spieltrieb aus, um mehr über die Teilnehmer zu erfahren. Wer besonders viel über sich, seine Lieblingsorte und seine Gewohnheiten verrät, der wird mit Bonuspunkten oder Gutscheinen von Unternehmen belohnt. Auf ähnliche Weise funktionieren interaktive Anwendungen bei Facebook. Sie werden von einzelnen Marken beauftragt und kostenfrei zur Verfügung gestellt. Manche davon tarnen sich als mehr oder weniger neutrale Ratgeber und Produktvergleiche, die auf unterhaltsame Weise Wissen vermitteln. Dabei dienen sie eher dazu, das Datenpuzzle zu vervollständigen. In ihren Profiling-Möglichkeiten sind die interaktiven Unterhaltungsangebote meist deutlich effizienter als herkömmliche Bonussysteme des Einzelhandels.

Generell verlangen viele Smartphone-Apps Zugriffsmöglichkeiten, die weit über ihren eigentlichen Zweck hinausgehen. Wenn die Sammlung für Kochrezepte Einblick in Ihr Adressbuch hat oder dieses ausliest, Telefondaten auswerten kann, alle von Ihnen besuchten Webseiten aufzeichnet oder fortlaufend Ihren Standort verfolgt, dann schlägt der gesunde Menschenverstand Alarm. Unseriöse Anbieter betreiben gar Handel mit diesen Daten. Manche Hersteller von Fitness-Apps, um ein beliebiges Beispiel zu nennen, geben private Informationen an Werbenetzwerke weiter. Zum Teil beliefern sie dabei gleich mehrere Firmen parallel. Seien Sie also achtsam, wenn es um die Auswahl solcher Anwendungen geht. Den vermeintlich günstigsten Anbieter bezahlen Sie möglicherweise in einer anderen Währung, die auf ihren privaten Informationen basiert.

Dabei ist das Sammeln nur der erste Schritt. Um eine effiziente und zielgerichtete Ansprache zu ermöglichen, muss man die Daten aggregieren. Dann sind Sie – je nachdem, welche Spuren Sie im Netz hinterlassen – die »konsumfreudige, ökologisch orientierte und leicht begeisterungsfähige Mitt-40erin« oder der »alleinstehende, narzisstisch veranlagte Intellektuelle, der sich finanziell weniger leisten kann, als er glaubt«. Unter welchen Stempeln, die von Computern berechnet werden, Sie bei Unternehmen und Behörden gelistet sind,

entzieht sich Ihrer Kenntnis. Der einzelne Nutzer kann es höchstens erraten: anhand der personalisierten Informationen, die man ihm zukommen lässt. Oder – im Vergleich mit Freunden und Bekannten – anhand jener Informationen, die ihm vorenthalten bleiben. Eine nicht wirklich angenehme Vorstellung. Sie erinnert nicht von ungefähr an die Gedankenspiele George Orwells.

Machen Sie doch einmal den Selbstversuch. Schauen Sie sich die Targeting-Möglichkeiten von Facebook an,<sup>18</sup> die ständig weiter ausgebaut werden. Was glauben Sie: Unter welchen Merkmalen stuft man Ihr Verhalten und Ihre Likes ein? Denken Sie dabei an jene Ihrer Interaktionen, die sie regelmäßig innerhalb und außerhalb des sozialen Netzwerks tätigen.

---

18 Nachzulesen beispielsweise unter <http://blog.qwaya.com/finding-your-audience-on-facebook-infographic>. Die dortige Infografik stammt von einem Unternehmen, das Marketingwerkzeuge für Facebook herstellt. Alternativ hierzu googeln Sie nach »Finding your audience on Facebook infographic« oder nach »Facebook Targeting Möglichkeiten«.