

Digitale Technikutopien / -dystopien

Seit der Einführung der ersten Computer hat sich ein facettenreicher Diskurs um die Informatisierung der Gesellschaft entwickelt. Dabei zeigt sich, dass sich in den aktuellen Debatten um Big Data viele der Erwartungen widerspiegeln, die bereits ab den 1960er-Jahren mit der aufkommenden Informationsgesellschaft verknüpft wurden.

Emergenz der Informationsgesellschaft

Die ersten digitalen Computer mussten durch ein Team von Spezialisten bedient werden und waren äußerst kostspielig. Der ab 1951 verkaufte Großrechner UNIVAC I etwa schlug mit 1,5 Mio. US-Dollar zu Buche. Ab 1960 verbreiteten sich neben diesen Mainframes schrankgroße Minicomputer, die deutlich günstiger waren, vor allen Dingen in nordamerikanischen Universitäten einen Nährboden für interdisziplinäre Projektgruppen boten und so einen ersten sozialwissenschaftlichen Diskurs zu den Folgen der Computerisierung anstießen.

Nach frühen literarischen Annäherungen wie Philip K. Dicks »The Minority Report« (1956) spannte Marshall McLuhan (1962: 31) das erste Szenario einer elektronisch vernetzten Gesellschaft auf, die von totaler Überwachung geprägt ist: »The new electronic interdependence recreates the world in the image of a global village [...]. And as our senses have gone outside us, Big Brother goes inside.« Im selben Jahr publizierte Tadao

Umesao (1963) seine »Information Industry Theory«, in der er die These aufstellte, dass die Menschheit nach dem Industriezeitalter nun an der Schwelle zur Informationsgesellschaft stehe.

Die Diskussion um die Folgen der digitalen Datenaggregation im engeren Sinne begann Ende der 1960er-Jahre: Arthur Miller (1967: 54) vermutete, dass die positiven Effekte der Computertechniken den Blick auf ihre negativen Folgen verstellten: Früher sei die ubiquitäre Anhäufung personenbezogener Daten unmöglich gewesen, nun aber wachse das individuelle Datendossier stetig an: »Our success or failure in life ultimately may turn on what other people decide to put into our files [...]«. Ben Bagdikian (1971) sah das Unheil der elektronischen Medien hingegen in einer »Überschwemmung des Individuums mit Informationsfluten frei Haus«: Sie ermutigten »eher zur Reaktion auf aktuell wichtige Ereignisse als auf große Trends«.

Nach den Markterfolgen erster Mikrocomputer und der Herausbildung einer Amateur-Computing-Szene verbreiteten sich Ende der 1970er-Jahre neben diesen Schreckensvisionen freilich auch viele positive Prophetien, die sich in kondensierter Form in einem TIME-Artikel (1978: 46) wiederfinden: »Paper clutter will disappear as home information management systems take over from memo pads, notebooks, files, bills and the kitchen bulletin board. [...] Far from George Orwell's gloomy vision of Nineteen Eighty-Four, the computer revolution is stimulating intellects, liberating limbs and propelling mankind to a higher order of existence.«

Informatisierung des Alltags

In den 1980er-Jahren wurden erste Formen der elektronischen Vernetzung in der Alltagswelt sichtbar. Zwar wurden die entsprechenden Medieninnovationen von der Bevölkerung anfänglich eher zurückhaltend aufge-

nommen; zugleich aber entwickelte sich eine rege Debatte über die Folgen neuer Informationstechnologien: Der Bildschirmtext etwa sollte den Abschied von Druck und Papier einläuten; das Kabelfernsehen sollte je nach Perspektive alle freien Informations- und Kommunikationsstrukturen überwuchern oder aber zur Schaffung basisdemokratischer Strukturen beitragen (Modick & Fischer 1984).

Zeitgleich nahm die Diskussion um die erhöhte Datenproduktion an Fahrt auf. Ithiel de Sola Pool (1983) stellte fest, dass Medien zum individuellen Abruf gegenüber Rundfunkmedien stetig an Einfluss gewannen. Hal Becker (1986) veröffentlichte seinen paradigmatischen Artikel »Can users really absorb data at today's rates? Tomorrow's?« Und auch Tim Berners-Lee (1989) ging es in seinem Projektantrag zum World Wide Web zunächst nicht um ein globales Informationssystem, sondern mit der flexiblen Verknüpfung von Daten um ein typisches Problem großer Organisationen – und er schuf mit dem World Wide Web als eingängiges Interface bzw. Organisationsprinzip des Internets zugleich die Basis für ihre erneut beschleunigte Produktion. Ab 1996 war es günstiger, Daten digital statt auf Papier zu speichern, und erstmals in der Geschichte wurde das Gros der Daten durch die Nutzer selbst generiert.

Einerseits wurde das Web daher als freies Medium gepriesen, das eine »Verschiebung der Intelligenz vom Sender zum Empfänger« (Negroponte 1995: 29) befördere. Andererseits verwarfen Autoren wie Hans Magnus Enzensberger (2000: 96) zur gleichen Zeit bereits wieder die »Prophezeiung von der emanzipatorischen Kraft« neuer Medien: »Nicht jedem fällt etwas ein, nicht jeder hat etwas zu sagen [...]. Die viel beschriebene Interaktivität findet hier ihre Grenze.«

Aufstieg der Datenkonzerne

Nach einer kurzen Phase der Desillusion infolge der geplatzen »Dotcom-Blase« führte Tim O'Reilly (2005) die Debatte um das Netz wieder auf das Grundproblem der Digitalisierung zurück: »Datenbankmanagement gehört zu den Kernkompetenzen von Web 2.0-Unternehmen. Das führt zu einer Schlüsselfrage: Wem gehören die Daten?« Ein Hauptkennzeichen des Web 2.0 bestand O'Reilly zufolge insofern in einer so noch nie dagewesenen Zentralstellung von Daten in der Geschäftswelt und den Fragen ihrer Kontrolle und Auswertung.

Tabelle 1: Jahresumsätze ausgewählter IT-Unternehmen in Mrd. US-Dollar¹

	2003	2006	2009	2012	2016
Apple	6,2	19,3	41,5	156,5	215,6
Google (ab 2015: Alphabet)	1,5	10,6	23,7	46,0	90,2
Amazon	5,3	10,7	24,5	61,1	135,9
Facebook	-	0,05	0,7	5,1	27,6
Microsoft	32,2	44,3	58,4	73,7	85,3

In der Tat wurden in den 2000er-Jahren die Grundsteine für den Aufstieg global agierender Technologiekonzerne gelegt, deren Kerngeschäft auf der Urbarmachung von Daten bzw. dem Verkauf entsprechender Geräte und Services basiert: Apple, Google, Amazon und Facebook stellen inzwischen die zentralen infrastrukturellen Grundlagen der Online-Welt bereit und machen Umsätze, die mit klassischen produzierenden Unternehmen vergleichbar sind (Tab. 1).

Die öffentliche Diskussion entfernte sich in dieser Phase indes zügig von dem Topos des Datenma-

¹ Datenquelle: Jahresberichte der genannten Unternehmen

nagements und der Begriff ›Web 2.0‹ avancierte zum Synonym für eine erneute allumfassende Aufbruchsstimmung um das Netz. Dabei lassen sich drei interagierende Veränderungserwartungen unterscheiden (Dickel & Schrape 2015): (1) Ein Aufbrechen starrer Rollenverteilungen zwischen Produzenten und Konsumenten; (2) ein Relevanzverlust massenmedialer Anbieter zugunsten nutzerzentrierter Austauschprozesse; und (3) eine Demokratisierung gesellschaftlicher Entscheidungsprozesse. Zurückhaltende Stimmen, die wie Jürgen Habermas (2008: 161) auf die ambivalenten Folgen fragmentierter Publika für die politische Öffentlichkeit hinwiesen, fanden zunächst kaum Beachtung.

Seit einiger Zeit freilich werden neben utopischen auch wieder dystopische Thesen erörtert: Evgeny Morozov (2011: 118) etwa sprach von der »Falle der Self-Empowerment-Diskurse«; Zygmunt Bauman (2013: 54) vermutete, die meisten Nutzer seien sich der Überwachung im Netz durchaus bewusst, allerdings werde heute »die alte Angst vor Entdeckung von der Freude darüber abgelöst, dass immer jemand da ist, der einen wahrnimmt«.

Big Data als Chiffre

Trotz dieser intensiven Debatte rückten Daten an sich erst in den letzten Jahren in den Fokus der Aufmerksamkeit: 2010 widmete The Economist digitalen Datenfluten eine erste Sonderausgabe; 2011 beschrieb die Consultingfirma Gartner Big Data als die größte ökonomische Herausforderung unserer Tage. ›Big Data‹ wird nun aber nicht mehr nur als rein technisches, sondern als kulturelles, technisches wie wissenschaftliches Kombiphänomen gefasst. Die Erwartungen um diesen Begriff reichen von dem Versprechen der Allwissenheit bis hin zu dem Albtraum einer Totalüberwachung durch Staat oder Konzerne (Boyd & Crawford 2012).

Dabei wird ›Big Data‹ als Chiffre für verschiedenartige Trends genutzt: Versicherungen erproben anpassbare Preismodelle entlang digitaler Selbstvermessung; in der Verbrechensbekämpfung sollen Delikte auf der Basis aggregierter Bewegungsdaten vorhergesagt werden; in Wahlkämpfen rekrutieren Parteien Datenanalysten, um personenscharfe Wählerprofile zu erstellen; in der Medizin findet die Auswertung von Massendaten nicht mehr nur im Gesundheitsmanagement, sondern ebenso in der Früherkennung von Epidemien Anwendung. Und auch in anderen Bereichen führt die Verfügbarkeit großer Datenmengen zur Erprobung ganz neuer Methoden.

Am augenfälligsten tritt die Zwiespältigkeit von Big Data im öffentlichen Diskurs bislang auf dem Feld der Mobile Devices (z.B. Smartphones) hervor: Einerseits werden die medialen Erfahrungsräume durch deren Alltagsintegration beständig erweitert; andererseits werden diese Räume aber auch weitaus eindeutiger als im klassischen Web durch die Architekturen der jeweiligen digitalen Ökosysteme vorgeprägt. Zudem führt die Anbieterkonzentration auf dem Feld der Mobile Devices zu einer historisch singulären Bündelung privatwirtschaftlicher Datenverfügungsmacht. Die damit verknüpfte Ambivalenz kommt nirgends besser zum Ausdruck als in einem Zitat von Eric Schmidt (Alphabet/Google): »The more information we have about you [...] we can improve the quality of our searches. [...] We don't need you to type at all, 'cause we know where you are – with your permission. We know where you've been – with your permission. We can more or less guess what you're thinking about.« (Google 2010)

Evangelisten, Apokalyptiker, Integrierte

Insgesamt zeigt sich, dass sich im aktuellen Diskurs viele der Erwartungen widerspiegeln, die bereits in

vorrangegangenen Phasen der Informatisierung diskutiert worden sind – von der Angst vor einer Invasion der Privatsphäre bis hin zu vielfältigen positiven Visionen technikgestützter Dezentralisierung und Demokratisierung. Und ähnlich wie im Falle früherer technologischer Umbrüche treten auch heute die bekannten Figuren des berauschten Evangelisten, des kritischen Apokalyptikers und des bereits praktisch Integrierten auf, für den etwa das Thema Datenschutz längst das Signum einer vergangenen Epoche ist.

Gerade im gegenwärtigen Stadium kommt den Sozial- und Geisteswissenschaften indes eine zentrale Rolle zu: Aus ihren kritisch-distanzierten Perspektiven können die genannten Disziplinen zum einen ein Gegengewicht zu der Überzeugung bieten, dass blanke Zahlen bei hinreichend breiter Datenbasis für sich sprechen. Und zum anderen können sie dazu beitragen, die gesellschaftlichen Effekte wiederkehrender Erwartungen zu vergegenwärtigen: Sie erzeugen Aufmerksamkeit für neue Möglichkeiten, kanalisieren den Diskurs und dienen als Legitimationsgrundlage in wirtschaftlichen wie politischen Entscheidungsprozessen. Insofern bieten digitale Utopien und Dystopien durchaus Orientierung – zwar nicht darüber, was die Zukunft bringen wird, aber doch darüber, welche Bedürfnisse die aktuelle Gesellschaft prägen.

- Bagdikian, Bh (1971) *The Information Machines*. New York: Harper & Row
- Bauman, Z (2013) Das Ende der Anonymität. *Blätter für deutsche und internationale Politik* 10/2013: 51–62
- Becker, HB (1986) Can users really absorb data at today's rates? *Tomorrow's Data Communications* 15(8): 177–193
- Berners-Lee, T (1989) *Information Management: A Proposal*. Arbeitspapier. Bern: CERN
- Boyd, D & Crawford, K (2012) Critical Questions for Big Data. *Information, Communication & Society* 15(5): 662–679
- Dickel, S & Schrape, JF (2015) Dezentralisierung, Demokratisierung, Emanzipation. *Zur Architektur des digitalen Technikutopismus*. *Leviathan* 43(3): 442–463.
- Enzensberger, HM (2000) Das digitale Evangelium. *Der Spiegel* 2/2000: 92–101
- Habermas, J (2008) *Ach, Europa*. Frankfurt am Main: Suhrkamp
- McLuhan, M (1962) *The Gutenberg Galaxy*. Toronto: University of Toronto Press
- Miller, AR (1967) The National Data Center and Personal Privacy. *The Atlantic* 11/1967: 53–57
- Modick, K & Fischer, MJ (1984) *Kabelhafte Perspektiven*. Hamburg: Nautilus
- Morozov, E (2011) Back to the Roots: Cyberspace als öffentlicher Raum. *Blätter für deutsche und internationale Politik* 9/2011: 114–120
- Negroponte, N (1995) *Being Digital*. New York: Knopf
- O'Reilly, T (2005) What Is Web 2.0. <http://oreilly.com/pub/a/web2/archive/what-is-web-20.html> (6/2017)
- Pool, I de S (1983) Tracking the Flow of Information. *Science* 221(4611): 609–613
- Google Inc. (2010) Eric Schmidt at Washington Ideas Forum 2010. <https://www.youtube.com/watch?v=CeQsP5aitL0> (6/2017)
- Time Magazine (o.V.) (1978) Living: Pushbutton Power. *Time Magazine* 111(8): 46–49
- Umesao, T (1963) *Information Industry Theory*. Hoso Asahi: 4–17

