

[Startseite](#) » [Mathematik](#) » IT-Revolution: Eine Strategie für das digitale Zeitalter

Kommentar | 12.11.2015

IT-REVOLUTION

Eine Strategie für das digitale Zeitalter

Die Digitalisierung schreitet ungebremst voran, gefährdet aber auch unsere Demokratie, wenn wir sie nicht zügeln. Was müssen wir tun?

<http://www.spektrum.de/news/eine-strategie-fuer-das-digitale-zeitalter/1376083>

von [Dirk Helbing](#) , [Bruno S. Frey](#) , [Gerd Gigerenzer](#) , [Ernst Hafen](#) , [Yvonne Hofstetter](#) , [Jeroen van den Hoven](#) , [Roberto Zicari](#) , [Andrej Zwitter](#) und [Michael Hagner](#)



© iStock / peterhowell

Big Data und künstliche Intelligenz sind zweifellos der Schlüssel zu wichtigen Innovationen. Sie haben ein enormes Potenzial, wirtschaftliche Wertschöpfung und gesellschaftlichen Fortschritt zu katalysieren, von der personalisierten Gesundheitsvorsorge bis zu nachhaltigen Städten. Aber es ist völlig inakzeptabel, diese Technologien zum Entmündigen des Bürgers zu nutzen.

Big Nudging und Citizen Scores missbrauchen zentral gesammelte persönliche Daten für eine Verhaltenskontrolle, die totalitäre Züge trägt. **Dies ist nicht nur unvereinbar mit Menschenrechten und demokratischen Prinzipien, sondern auch ungeeignet, eine moderne, innovative Gesellschaft zu managen.** Um die eigentlichen Probleme zu lösen, sind vielmehr bessere Informationen und Risikokompetenz gefragt. Forschungsbereiche zu verantwortungsvoller Innovation und die Initiative "Data for Humanity" geben Orientierung, wie sich Big Data und künstliche Intelligenz zum Wohl der Gesellschaft nutzen lassen.

Was können wir jetzt konkret tun? Zunächst gilt es, auch in Zeiten der digitalen



Revolution die **Grundrechte der Bürger** zu schützen, die eine fundamentale Funktionsvoraussetzung für ein modernes, demokratisches Gemeinwesen sind. Dafür braucht es einen neuen **Gesellschaftsvertrag** auf der Basis von Vertrauen und Kooperation, der Bürger und Kunden nicht als Hindernisse oder zu vermarktende Ressourcen sieht, sondern als Partner. Der Staat müsste einen geeigneten **Regulierungsrahmen** schaffen, der die Kompatibilität von Technologien mit Demokratie garantiert. Dieser muss die informationelle Selbstbestimmung nicht nur theoretisch, sondern auch praktisch sicherstellen, denn sie ist die Voraussetzung dafür, dass wir unser Leben selbstverantwortlich gestalten können.

Für persönliche Daten, die über uns gesammelt werden, sollte es ein Recht auf Kopie geben. Es sollte gesetzlich geregelt sein, dass diese Kopie in einem standardisierten Format automatisch an eine persönliche **Datenmailbox** gesandt wird, über die jeder Einzelne die Verwendung der Daten steuern kann. Für einen besseren Schutz der Privatsphäre und um Diskriminierung zu vermeiden, wäre eine unautorisierte Verwendung der Daten unter Strafe zu stellen. So könnte man selbst entscheiden, wer welche Informationen für welchen Zweck wie lange nutzen darf. Überdies wären geeignete Maßnahmen zu treffen, damit die Daten sicher gespeichert und ausgetauscht werden können.

Erhöhte Qualität der Informationen

Mit ausgefeilteren und unterschiedliche Kriterien berücksichtigenden Reputationssystemen ließe sich die Qualität der Informationen erhöhen, auf deren Basis wir unsere Entscheidungen treffen. Wären Such- und **Empfehlungsalgorithmen** nicht vom Anbieter vorgegeben, sondern vom Nutzer auswählbar und konfigurierbar, wären wir weniger durch verzerrte Informationen manipulierbar. Ergänzend braucht es effiziente Beschwerdeverfahren für Bürger und wirksame Sanktionen bei Regelverletzungen. Um schließlich ausreichend Transparenz und Vertrauen zu schaffen, sollten führende wissenschaftliche Institutionen als **Treuhänderinnen** von Daten und Algorithmen walten, die sich momentan der demokratischen Kontrolle entziehen. Dies erfordert auch einen geeigneten Ehrenkodex, den zumindest all jene anerkennen müssten, die Zugang zu sensiblen Daten und Algorithmen erhalten – eine Art hippokratischer Eid für IT-Experten.

Darüber hinaus ist eine **digitale Agenda** erforderlich, welche die Grundlage für neue Jobs und die künftige digitale Gesellschaft legt. Jedes Jahr investieren wir Milliarden in die Agrarwirtschaft sowie in öffentliche Infrastruktur, Schulen und Universitäten – zu Gunsten der Industrie und des Dienstleistungssektors.

Welche öffentlichen Systeme benötigen wir also, damit die digitale Gesellschaft ein Erfolg wird? Erstens sind völlig neue **Bildungskonzepte** gefragt. Diese sollten stärker auf kritisches Denken, Kreativität, Erfinder- und Unternehmergeist ausgerichtet sein als auf standardisierte Arbeitnehmer, deren Aufgaben in Zukunft von Roboter und Computeralgorithmen übernommen werden können. Die Ausbildung sollte auch den verantwortungsvollen und kritischen Umgang mit digitalen Technologien vermitteln.

Denn der Bürger muss sich bewusst sein, wie sehr die digitale mit der physischen Welt verzahnt ist. Um seine Rechte effektiv und verantwortungsvoll wahrnehmen zu können, muss der Bürger ein Verständnis von ihnen haben, aber auch davon, welche Nutzungen illegitim sind. Umso mehr müssen Wissenschaft, Wirtschaft, Politik und Bildungseinrichtungen der Gesellschaft dieses Wissen zur Verfügung stellen.

Wir brauchen eine partizipative Plattform

Zweitens braucht es eine **partizipative Plattform**, die es erleichtert, sich selbstständig zu machen, eigene Projekte aufzusetzen, Kooperationspartner zu finden, Produkte und Services weltweit zu vermarkten, Ressourcen zu verwalten sowie Steuern und Sozialversicherungsbeiträge abzuführen. Ergänzend könnten Städte und Gemeinden Zentren für die aufkommenden digitalen Bastlercommunities (etwa so genannte **Fablabs**) einrichten, wo Ideen gemeinsam entwickelt und kostenlos ausprobiert werden können. Dank des sich dort verbreitenden Open-Innovation-Ansatzes ließe sich massive, kooperative Innovation fördern.

Darüber hinaus könnten **Wettbewerbe** zusätzliche Anreize für Innovationen liefern, die öffentliche Sichtbarkeit erhöhen und eine Aufbruchstimmung in Richtung einer digitalen Mitmachgesellschaft erzeugen. Sie würden insbesondere die Zivilgesellschaft mobilisieren, damit sie lokale Beiträge zur Lösung globaler Probleme leistet (zum Beispiel über "Climate Olympics"). Beispielsweise könnten Plattformen zur Koordination knapper Ressourcen das riesige Potenzial der Sharing Economy freisetzen helfen, welches derzeit noch weitgehend unerschlossen ist.

Mit einer **Open-Data-Strategie** können Staat und Unternehmen zunehmend Daten für die Wissenschaft und jedermann öffnen und damit die Voraussetzungen für ein leistungsfähiges Informations- und Innovationsökosystem schaffen, das mit den Herausforderungen unserer Welt Schritt hält. Dies ließe sich mit Steuererleichterungen fördern, wie sie bei der Nutzung umweltfreundlicher Technologien gewährt wurden.

Drittens könnte der Bau eines von den Bürgern betriebenen **"digitalen Nervensystems"** die neuen Möglichkeiten des Internets der Dinge erschließen und über Echtzeitmessungen Daten für jeden bereitstellen. Wenn wir etwa Ressourcen nachhaltiger nutzen und die Klimaveränderung bremsen wollen, müssen wir die positiven und negativen Nebenwirkungen unserer Interaktionen mit anderen und mit unserer Umwelt messen. Anhand geeigneter Feedbackschleifen ließen sich Systeme dann so beeinflussen, dass sie die jeweils gewünschten Ergebnisse mittels Selbstorganisation erreichen.

Hierfür benötigen wir jedoch vielfältige **Anreiz- und Austauschsysteme**, die für alle ökonomischen, politischen und sozialen Innovatoren nutzbar sind. Diese könnten völlig neue Märkte schaffen und damit auch die Basis für neuen Wohlstand. Die Erschließung der nahezu unbegrenzten Möglichkeiten der digitalen Ökonomie würde durch ein pluralistisches Finanzsystem (zum Beispiel individuelle Währungen) und neue Regelungen zur Vergütung von Erfindungen enorm gefördert.

Um die Komplexität und Diversität unserer zukünftigen Welt besser zu bewältigen und in einen Vorteil zu verwandeln, werden wir persönliche **digitale Assistenten** benötigen. Diese digitalen Assistenten werden auch von Entwicklungen im Bereich der künstlichen Intelligenz profitieren. In Zukunft ist damit zu rechnen, dass zahlreiche Netzwerke von menschlicher und künstlicher Intelligenz je nach Bedarf flexibel zusammengeschaltet und neu konfiguriert werden. Damit wir die Kontrolle über unser Leben behalten, sollten diese Netzwerke dezentral gesteuert werden. Man müsste sich außerdem selbstbestimmt ein- und ausloggen können.

Eine "**Wikipedia der Kulturen**" könnte schließlich dabei helfen, verschiedene Aktivitäten in einer hochdiversen Welt zu koordinieren und miteinander kompatibel zu machen. Sie würde die meist nur implizit erlernten Erfolgsprinzipien der verschiedenen Kulturen der Welt explizit machen, so dass sie sich auf neue Weise miteinander kombinieren lassen. Ein derartiges "**Cultural Genome Project**" wäre auch eine Art Friedensprojekt, denn es würde das öffentliche Bewusstsein für den Wert soziokultureller Diversität schärfen. Globale Unternehmen wissen schon lange, dass kulturell diverse und interdisziplinäre Teams erfolgreicher sind als homogene. Vielerorts fehlt aber noch der Rahmen, um das Wissen und die Ideen vieler effizient zusammenzuführen und dadurch kollektive Intelligenz zu schaffen. Dafür würden sich unter anderem **spezielle Diskussionsplattformen** eignen. Diese könnten auch die Voraussetzungen dafür schaffen, eine Demokratie 2.0 mit mehr Beteiligungsmöglichkeiten für Bürger zu realisieren – denn viele Probleme, vor denen die Welt heutzutage steht, werden sich nur mit Beiträgen der Zivilgesellschaft bewältigen lassen.

Signale aus der jüngsten Vergangenheit – vom Urteil des Europäischen Gerichtshof zu "Safe Harbour" und Datenschutz über die verstärkte Gewichtung der Privatsphäre durch manche Internetfirmen bis zu verschiedenen aktuellen Beiträgen im Wissenschaftsjournal "Nature" und [Veranstaltungen wie dem Dritten Innovationsdialog der Bundesregierung über Innovationspotenziale der Mensch-Maschine-Interaktion vom 10.11.2015](#) – machen Mut. Sie lassen hoffen, dass wir nun auf dem richtigen Weg sind. Wir sollten ihn entschlossen weitergehen!

Weitere Artikel des Digitalen Manifestes finden Sie hier:

- [Digitale Demokratie statt Datendiktatur](#)



- Demokratische Technologien und verantwortungsvolle Innovation
- Technik braucht Menschen, die sie beherrschen
- Big Data zum Nutzen von Gesellschaft und Menschheit
- Wenn intelligente Maschinen die digitale Gesellschaft steuern
- "Big Nudging" – zur Problemlösung ungeeignet

© Spektrum.de

Die Meinungen unserer Autorinnen und Autoren geben nicht unbedingt die Position der Redaktion wieder.

QUELLEN