

Akademie der
Toblacher Gespräche

Accademia dei
Colloqui di Dobbiaco



Tilman Santarius

Digitalisierung und Nachhaltigkeit:
Wo verläuft die rote Linie?

Toblacher Gespräche 2017 | 29.09. – 01.10.2017

„Sharing Economy. Was kann die Digitalisierung zur Nachhaltigkeit beitragen?“

Digitalisierung und Nachhaltigkeitsziele: Wo verläuft die rote Linie?

„Alles wird sich ändern, es wird eine neue Welt!“ Dieser prophetische Ruf aus der IT-Branche ist inzwischen zur gängigen Einschätzung über die Tragweite der Digitalisierung geworden. Doch was bringt die Digitalisierung für Ökologie und Gerechtigkeit? Führt sie uns in eine smarte grüne Welt, in der alle vom technologischen Fortschritt profitieren und zugleich die Umwelt bewahrt wird? Oder steuern wir in einen digitalen Kapitalismus, in der sich Geld und Macht auf wenige konzentrieren und die Wirtschaft noch weiter über die planetaren Grenzen hinauswächst?

Seit Beginn der modernen Wachstumskritik, die mit der Veröffentlichung des Berichts „Grenzen des Wachstums“ des Club of Rome im Jahre 1972 begann, war die Antwort auf diese Kritik immer: „Lasst uns ein Wachstum der Grenzen anstreben, indem wir effizienter werden!“ Der heilige Gral der Effizienzrevolution wird durch die digitale Revolution nun in eine neue Dimension gehievt: Durch die Digitalisierung nahezu aller Produktions- und Verbrauchsbereiche, durch smart factories, smart shopping, smart meters, ja ‚smart everything‘ können wir die Effizienz unserer Produkte, Infrastrukturen und Lebensgestaltung noch viel besser steigern. Daher sind Strategien gefragt, die den Energie- und Ressourcenverbrauch, den die Produktion von digitalen Geräten und der Aufbau digitaler Infrastrukturen verschlingt, durch Einspareffekte digitaler Technologien an anderer Stelle zu kompensieren und insgesamt dadurch den Naturverbrauch zu reduzieren.

Materielle Produkte lassen sich längst durch virtuelle Dienste ersetzen, etwa Taschenbücher durch die Verwendung von e-Readern. Einige sehen darin bereits das Ziel der Dematerialisierung erreicht. Durch das Herunterladen von E-Books, das Skyping mit weit entfernt lebenden Menschen oder die Verwendung von Lieferservices kann das Verkehrsaufkommen gemindert werden. Wenn Hunderte Kunden ihren Einkauf von einem LKW angeliefert bekommen – oder von noch effizienteren Drohnen – dann ist das viel ressourcen- und energieeffizienter als wenn jede Person selber per PKW zum Einkaufen fährt. Doch die Effizienzhoffnungen gehen noch weiter: Ganze Sektoren der Industrie, die Logistik oder auch die Landwirtschaft lassen sich digital optimieren. Laut

einem Bericht der Global e-Sustainability Initiative bieten digitale Lösungen das Potenzial, die weltweiten Treibhausgasemissionen bis 2020 um 16,5 Prozent zu senken. Dies wäre ein deutlich größerer Erfolg als alle bisherigen Gesetze der Klimapolitik. Sollten wir Wirtschaft und Gesellschaft daher nicht radikal durchdigitalisieren, um den Planeten zu retten – und könnten uns zugleich beim Bedienen unserer smarten Geräte entspannen?

Entspannung wäre in der Tat eine gute Idee für den hyperaktiven homo sapiens. Es kann aber sein, dass die Digitalisierung zum genauen Gegenteil führt. Denn der ökologische Fußabdruck der Menschheit wächst weiter, obwohl wir in den letzten Jahren bereits bedeutende Teile unserer Wirtschaft und Gesellschaft digitalisiert haben. Es scheint, dass die Digitalisierung nicht so entspannt-ressourcenschonend ist, sondern die globale Energie- und Ressourcennachfrage lediglich verlagert. Und dabei werden die Effizienzgewinne der Digitalisierung durch steigenden Konsum mehr als wettgemacht.

Strom- und Ressourcenschlucker IKT

Zunächst darf nicht vergessen werden, dass bei der Herstellung all der smarten Geräte und Infrastrukturen Energie und Ressourcen verbraucht werden. Während Computer und Smartphones tendenziell kleiner und leichter werden, bedeutet dies nicht notwendigerweise weniger Materialeinsatz im Produktionsprozess. Die Herstellung kleinerer Geräte ist manchmal sogar noch ressourcenintensiver. Außerdem nimmt die absolute Anzahl der Geräte stetig zu. Heute lagern allein in Smartphones und Tablets mehr als 40 Millionen Tonnen (Mt) Aluminium, 30 Mt Kupfer und elf Mt Kobalt, die bekanntlich oft unter erbärmlichen Arbeitsbedingungen und zu Ausbeuterpreisen im globalen Süden abgebaut werden. Zugleich steigt der Elektronikabfall kontinuierlich an, von 42 Mt weltweit im Jahr 2014 auf prospektiv mehr als 50 Mt im Jahr 2018.

Mit dem aufkommenden Internet der Dinge werden in den kommenden Jahren unzählige internetfähige Gadgets auf den Markt kommen, die den Ressourcenbedarf weiter steigern werden. Hinzu kommt der Stromverbrauch: Je mehr wir beim Arbeiten auf die Digitalisierung setzen, desto mehr setzen wir auf eine wachsende Infrastruktur. Damit steigt der Anteil der Informations- und Kommunikationstechnologien am gesamten weltweiten Stromverbrauch, von elf Prozent heute auf – je nach zugrundegelegter Studie – etwa 21 Prozent oder sogar 51 Prozent im Jahr 2030. Na klar, jedes einzelne Endgerät wird energieeffizienter – aber gleichzeitig nutzen wir sie öfter am Tag und über längere

Zeit zum Surfen auf höheren Bandbreiten in einem expandierenden Netz – zum Beispiel beim Streaming von Filmen.

Bequemer konsumieren heißt oft mehr

Je effizienter die Produktion und der Konsum werden, desto mehr sparen wir Zeit, Geld und Ressourcen, die wir dann in zusätzlichen Konsum stecken können. Beispiel Online-Shopping: Dank des Internets ist es einfach, den besten Preis im nationalen oder sogar globalen Markt zu finden, das Produkt per Doppelklick zu bestellen und es schnell geliefert zu bekommen. Das spart Mühe, Zeit und Geld. Für viele digitale Dienste zahlen wir nicht einmal mehr pro Einheit, sondern für unbegrenzten Zugriff.

So zum Beispiel beim Streaming: Hier geht es nicht mehr um die Frage, wie viel Geld, Zeit oder Ressourcen gespart werden, wenn man ein paar mp3s herunterlädt anstatt zu einem Geschäft zu fahren und eine physische CD zu kaufen. Heute reichen rund zehn Euro pro Monat an Deezer, iTunes, Spotify oder andere Streaming-Portale, um Millionen von Songs in unsere virtuelle Bibliothek kopieren zu können. Doch das kostet leider deutlich mehr Energie, als sich ein paar CDs zu kaufen. Die Digitalisierung verbessert nicht nur die Effizienz, sondern erhöht auch die Zahl der zur Verfügung stehenden Optionen – und viele von uns sind bestrebt, diese zu nutzen. So wird Effizienzgewinn in neuen Konsum gesteckt.

Gönn dir was!

Zugleich fühlt sich das auf den schicken, glatten Bedienungsflächen korrekt und sauber an. Digitalisierter Konsum entfernt uns immer mehr von der Erfahrung, dass wir mit unserem Konsum Energie- und Ressourcen verbrauchen. Dies kann selbst bei Verbrauchern, die um Nachhaltigkeit bemüht sind, zu psychologischen Rebound-Effekten führen. Und zwar immer dann, wenn Effizienzverbesserungen als implizite oder explizite Entschuldigung für weiteren Verbrauch genutzt werden. Egal, ob wir tatsächlich Ressourcen sparen oder nicht: Wir spüren weniger kognitive Dissonanzen beim „smarten“ Konsum. Und dann gönnen wir uns gleich noch was Neues.

Tablets und Smartphones werden immer energiesparender durch hocheffiziente Batterien – man muss sie nicht so oft aufladen. Deshalb glauben viele implizit, dass deren Anteil an der gesamten eigenen Stromnachfrage wohl gering sein wird. Flachbildschirme kommen mit einem A+++ Label daher. Und jedes einzelne vernetzte

„Ding“ im aufstrebenden Internet der Dinge kommt mit minimalem Energieverbrauch aus. Aber in Wirklichkeit verlagert sich der Stromverbrauch von Endbenutzern zu Rechenzentren, Cloud-Services, Suchmaschinen, etc. Der User denkt, die Technologie ist ressourcenschonend, aber der Löwenanteil des Verbrauchs findet in den zugrundeliegenden Infrastrukturen der Informations- und Kommunikationstechnologien statt. Willkommen in der Welt der digitalen Touchscreens, die so weit weg von schmutzigen Kohlekraftwerken und giftigem Elektroschrott ist. Doch leider verschwinden diese dadurch mitnichten.

Das gleiche gilt für unsere täglichen Handlungen, die wir mit Hilfe digitaler Technologien effizienter gestalten: Sie bieten oft mehr Komfort und Flexibilität, aber Ressourcen reduzieren sie dabei nur scheinbar. Beispielsweise können wir beobachten, wie sich in einigen Ballungszentren die Anzahl der Pkw in privaten Garagen stabilisiert oder sogar langsam verringert. Doch gleichzeitig wächst der uneingeschränkte Einsatz von Car2Go-Systemen. Ist das umweltfreundlich? Intelligente Haustechnologien können die Heizkosten senken – das ist großartig. Aber was ist, wenn Wohnungen sich zunehmend mit Gadgets wie vernetzten Fensterläden, Outdoor-Sicherheitskameras, sprachgesteuerten Hubs und an der Decke montierten Video-Projektoren füllen? Das ist kein „intelligenter Konsum“, sondern intelligenter Selbstbetrug: Man fühlt sich weniger schuldig, verbraucht aber umso mehr.

Hyperbeschleunigte Gesellschaft

Schließlich verändern die Innovationen und Effizienzsteigerungen, die mit der Einführung digitaler Technologien einhergehen, die sozialen und wirtschaftlichen Strukturen, in denen wir leben. Anwendungen wie Barcodierung, Big Data-Analysen des Verbraucherverhaltens und Just-in-Time-Marketing können die Produktzyklen effizient mit gesellschaftlichen Trends und Moden abgleichen – was allerdings zu einer Verkürzung von Produktlebenszyklen und Moden anstatt einer Verlängerung führen wird. Algorithmen-basierter Börsenhandel organisiert den Tausch von Aktien, Anleihen und anderen Finanzprodukten in Nanosekunden – was zu mehr und nicht weniger Finanztransaktionen führen wird. Ganz zu schweigen davon, dass Kommunikation via E-Mail und Social Media uns Tag und Nacht produktiv hält. Sie haben seit zwei Stunden eine unbeantwortete Nachricht in Ihrem Posteingang? Wahrscheinlich sind bereits drei Erinnerungen und eine besorgte Nachfrage hinterhergekommen, ob Sie überhaupt noch am Leben sind. Die Digitalisierung ist ein weiterer „großer Beschleuniger“ der sozialen

und wirtschaftlichen Entwicklung und wird mehr Leistung aus unserem Leben herausquetschen. Wie Marx schon ausgedrückt hat, gilt dabei: Alle Ökonomie ist letztlich Zeit-Ökonomie. Die Digitalisierung bietet gewissermaßen die Möglichkeit, die Umlaufgeschwindigkeit des Kapitals auf Lichtgeschwindigkeit zu beschleunigen.

Digitalisierung müsste der Suffizienz dienen

Anstatt digitale Technologien anzuwenden, um unsere Effizienz zu steigern, sollten wir Digitalisierung nur dann einsetzen, wenn sie zu größerer Suffizienz beim Konsum und beim Lebensstil beiträgt. Das heißt, Digitalisierung sollte so genutzt und gelenkt werden, dass sie uns erleichtert und ohne wesentliche Komfortnachteile ermöglicht, in der Summe mit weniger Konsum, Ressourcen- und Energienachfrage auszukommen. Nur dann wird Digitalisierung dazu beitragen, unseren exorbitanten Naturverbrauch auf ein sozial und ökologisch verträgliches Maß zu senken. Die alles entscheidende Frage müsste also lauten: Wie kann die digitale Revolution neu gedacht werden, um eine Suffizienz-Revolution anzufachen?

Eine Antwort darauf finden wir beispielsweise im Handel. Rein theoretisch birgt Online-Shopping zwar Potenziale für Nachhaltigkeit: Öko-faire Waren können einfach und überall bezogen werden und die Lieferung per Post spart Energie gegenüber dem individuellen Einkauf per Auto. Doch in der Summe sorgt „smartes shoppen“ eher für eine Steigerung des Konsums. Stattdessen sollten wir mithilfe der Digitalisierung Möglichkeiten erschließen, um Sharing statt Shopping zu fördern. Anstelle von „Geiz-ist-Geil“-Plattformen zeigen Webseiten wie Kleiderkreisel, DaWanda, FoodSharing oder Couchsurfing, dass Bedürfnisse auf weniger kommerzielle Weise befriedigt werden können. Leider hat die Politik noch nicht begonnen, zusammen mit Verbraucherverbänden und nachhaltigen Unternehmen gezielt Anreize und Regulierungen zu entwickeln, damit kooperative Plattformen zur Entkommerzialisierung der Wirtschaft beitragen.

Gleiches gilt für die Mobilität: Car2Go und Uber wie auch datengetriebene Fahrzeugsteuerung und intelligente Verkehrsleitsysteme erhöhen zwar die Effizienz des Automobilverkehrs, machen ihn aber zugleich attraktiver und kostengünstiger und werden dadurch das Verkehrsaufkommen noch erhöhen. Echtes Potenzial für Nachhaltigkeit haben indessen Anwendungen, die Verhaltensänderungen bewirken beziehungsweise für eine Verlagerung des Verkehrs auf öffentliche Verkehrsmittel

beziehungsweise auf gemeinsam genutzte Fahrzeuge sorgen. Es gilt, multimodale Verkehrs-Apps wie Qixxit, Moovel etc. so weiterzuentwickeln, dass verschiedene öffentliche Verkehrsträger tatsächlich kombiniert und „on the go“ gebucht werden können. Denn dann bietet der ÖPNV eine individuelle Flexibilität, die sogar jene des Autos übertrifft. Aber auch dies geht nicht ohne politische Unterstützung. Und zugleich muss der Automobilverkehr verteuert und entschleunigt werden, anstatt ihn durch andere Formen der Digitalisierung noch zu beschleunigen.

Versuchen wir also nicht länger, den Status quo effizienter zu machen. Der bloße Austausch analoger durch digitale Dienstleistungen und Produkte wird ein Nullsummenspiel bleiben. Bestehende nicht-nachhaltige Produktions- und Konsummuster durch Digitalisierung etwas umweltfreundlicher zu machen, reicht nicht aus. Nur wenn die Digitalisierung *soziale* Innovationen hervorbringt, kann sie einen Beitrag zur Nachhaltigkeit liefern. Wobei eine der wichtigen Innovationen dabei auch sein dürfte, sich immer mal wieder ganz analog zu entspannen...

***Tilman Santarius** leitet seit 2016 eine Forschungsgruppe zum Thema "Digitalisierung und sozial-ökologische Transformation" an der Technischen Universität Berlin und dem Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW). Er hat Soziologie, Ethnologie und Volkswirtschaft studiert und vielfältig zu den Themen Klimapolitik, Agrar- und Handelspolitik, nachhaltiges Wirtschaften und globale Ressourcengerechtigkeit veröffentlicht. Von 2001 bis 2009 war er Projektleiter am Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie. Von 2009 bis 2011 leitete er die Internationale Klima- und Energiepolitik bei der Heinrich Böll Stiftung. Ehrenamtlich war Tilman von 2007-2016 Vorstandsmitglied bei Germanwatch; seit 2016 engagiert er sich im Aufsichtsrat von Greenpeace Deutschland.*
www.santarius.de