

Gesellschaftliche Folgen der Digitalisierung

1. Einleitung

Die umfassende Digitalisierung hat zu einem radikalen Umbruch in der Art und Weise der gesellschaftlichen Kommunikation geführt. Ein Großteil des Datenaustausches zwischen Individuen und Maschinen findet mittlerweile auf dem Weg über digitale Medien statt, deren Synonym für die meisten Menschen heute das Internet ist. Dabei ist der Begriff Digitalisierung überhaupt erst in den vergangenen ca. 15 Jahren zum Allgemeingut geworden. Noch in den Lexika der Jahrtausendwende sucht man ihn nahezu vergeblich.

Vielfach ist diese Änderung im allgemeinen Kommunikationsverhalten mit dem Umbruch durch die Erfindung des Buchdrucks mit beweglichen Lettern zu Beginn der Neuzeit verglichen worden. Wie damals scheint sich auch heute eine der großen Veränderungen, man kann auch sagen Revolutionen in der Geschichte der Menschheit anzubahnen. Wie die Erfindung des Buchdrucks letztendlich zur Diesseitswendung der Menschen, zumindest im europäisch beeinflussten Kulturkreis, geführt hat und nach Ansicht sehr vieler Kommentatoren den Anbruch der Aufklärung und eines wissenschaftlichen Weltbildes einleitete, dass auch für das Einsetzen der industriellen Revolution(en) hauptverantwortliche war und die Welt in einer Weise veränderte, die sie, wie wir sie heute kennen erst ermöglichte, so wird von der Digitalisierung, die sich zuerst zögerlich in den fünfziger bis siebziger Jahren des letzten Jahrhunderts anbahnte und dann mit Beginn des neuen Jahrtausends rasante Fahrt aufnahm eine ähnliche Veränderung ausgehen.

Und auch dieses Mal wird die sich abzeichnende Entwicklung nicht nur positive Folgen nach sich ziehen, sondern auch zu schweren Verwerfungen führen, die einen Teil der Menschheit, vor nahezu unlösbare Probleme und Schwierigkeiten stellen wird.

Neben vielen Chancen stellt die zunehmende Digitalisierung von allem und jedem auch viele Gefahren für Sicherheit und Gesundheit der Einzelnen dar. Zwar wird die internationale Vernetzung und die dadurch bedingte Abrufbarkeit von Wissen und Informationen immer und von jedem Ort von vielen Menschen als durchaus positiv empfunden; auch die Möglichkeit der Echtzeitkommunikation mit Freunden und Verwandten und in wirtschaftlichen Zusammenhängen stellt ein solches positives Erleben dar. Andererseits wird gerade durch das Aufkommen der sozialen Medien der Begriff der Freundschaft

entwertet. Was hat z.B. eine Facebook-Freundschaft noch mit einer echten Freundschaft gemeinsam?

Solche Freundschaften sind schon eher Zeichen für Vereinsamungen der Individuen als Zeichen echter Beziehungen. Gerade hier wirken auch die sogenannten Filterblasen primär als Hindernisse für echte Freundschaften und einen echten Meinungs austausch. Hier verfestigen sich vorwiegend Meinungen statt dass sie sich in offener Diskussionen bilden. Hier stellt sich die Frage, ob tatsächlich objektive Informationen ausgetauscht werden oder ob gezielte Manipulationen stattfinden.

Eine weitere Frage ist, ob das allzeit abrufbare Wissen aus dem Internet tatsächlich noch zu einer verbesserten Bildung führt, oder ob dieses sofort abrufbare Instant-Wissen nur schnell nachgeschlagen auch sofort wieder vergessen wird.

Auch in beruflicher Hinsicht stellt die Digitalisierung sowohl Chancen als auch Risiken für die Menschen dar. Einerseits besteht zwar die Hoffnung, dass berufliche Qualifikationen erforderlich werden, die zu einer Höherqualifizierung vieler führen werden. Andererseits werden aber auch eine Vielzahl von beruflichen Anforderungen entwertet und Menschen dadurch in die perspektivlose Arbeitslosigkeit entlassen. Die Befürchtungen gehen hier soweit, dass für diejenigen, die den Anforderungen nicht gewachsen sind bzw. die nicht mehr gebraucht werden sich eine massive Entwertung ihres gesamten Lebens einstellen wird. So werden die Hinweise darauf, dass die vorhergehenden industriellen Revolutionen auch nicht zu massiven Arbeitsplatzvernichtungen geführt, sondern letztlich sogar das Arbeitsangebot erweitert haben, oftmals als "falsche Versprechen" angesehen. So der Titel eines Buches von Philipp Staab aus dem Jahre 2016.

Nach diesen einleitenden Worten soll nun näher auf diese Aussagen eingegangen werden und dazu mit einem kurzen Überblick über Zukunftsvorstellungen in Literatur und Film begonnen werden.

2. Zukunftsvorstellung in Literatur

Schon mit Beginn der Neuzeit werden die bevorstehenden Umbrüche literarische sehr stark reflektiert. Zu Beginn handelt es sich im Wesentlichen um utopische (von U-Topos = kein Ort) Vorstellungen über die zukünftige Entwicklung der Menschheit. Anfangs handelt es sich hauptsächlich noch um Gesellschaftsentwürfe, bei denen technologische Entwicklungen keine oder nur eine sehr geringe Rolle spielen, aber nach und nach rücken Fragen der

Auswirkung von technologischen Umbrüchen immer mehr ins Zentrum dieser Fiktionen und Projektionen.

Eines der ersten neuzeitlichen Werke in dieser Richtung ist Utopia von Thomas Morus (1478 - 1535) , das sich um die folgenden grundsätzlichen Fragen dreht, die sich auch heute im Hinblick auf die Auswirkungen der digitalen Veränderungen der gesellschaftlichen Zusammenhänge mit Wucht stellen.

Kann es ein gerechtes Staatswesen geben, das alle Menschen glücklich und wohlversorgt leben lässt? Diese Frage treibt den englischen Juristen Thomas Morus um. Er lebt im England des 16. Jahrhunderts, im Zeitalter der Renaissance, der Reformation und der Glaubenskriege, in dem ständig Kunde von neu entdeckten Weltgegenden nach Europa dringt. Vor diesem Hintergrund entsteht *Utopia*: Das Werk enthält einen angeblich wahren Reisebericht eines Seefahrers, der ein ideales Staatswesen auf einer Insel irgendwo jenseits des Äquators erlebt haben will. Morus diskutiert mit ihm: Soll es Privateigentum geben? Ist soziale Gleichheit gut? Kann eine Gesellschaft genügend Güter erwirtschaften, wenn niemand nach Gewinn strebt? Gibt es das gute und gerechte Staatsoberhaupt, das nicht aus Eigennutz Kriege anzettelt und seine Untertanen auspresst?

Etwa ein Jahrhundert später schrieb auch der italienische Mönch Tomaso Campanella (1568 - 1639) seinen Sonnenstaat, der sich mit ähnlichen Fragen, wie Morus Utopia beschäftigt.

In seinem Hauptwerk "Der Sonnenstaat" stellt Campanella ein visionäres Gesellschaftssystem dar, das die irdische Umsetzung einer göttlichen Ordnung sein soll. Der Sonnenstaat ist ein Gemeinwesen ohne Privateigentum. Es gilt die Arbeitspflicht für alle. Das Gemeinwesen soll der vollen Entfaltung menschlicher Fähigkeiten, insbesondere zum Zwecke neuer Erfindungen, dienen. Alles ist Gemeinbesitz. Die Verteilung aber liegt in den Händen der Behörden. Der oberste Herr bei ihnen ist ein Priester. Dieser ist das Oberhaupt aller in weltlichen und geistlichen Dingen, und alle Geschäfte und Streitigkeiten werden letztlich durch sein Urteil entschieden. Das von körperlichen und geistigen Arbeiten erfüllte Leben, ohne Sorge für den nächsten Tag, das die Sonnenstaat-Einwohner führen, macht sie kräftig und gesund.

Die Erziehung der Kinder beginnt sozusagen vor ihrer Geburt, ja schon vor ihrer Zeugung. Die schönsten Frauen werden zur Fortpflanzung ausgesucht und die zeugenden Paare werden nach philosophischen Grundsätzen ausgewählt. Es gibt Maschinen, die sie bei den landwirtschaftlichen Arbeiten verwenden. Sie besitzen auch Schiffe, die, durch einen sinnreichen Mechanismus getrieben, ohne Segel und Ruder fahren.

Dadurch, dass die Erziehung und der Unterhalt der Kinder der Gesellschaft aufgebürdet wird, verhindern die Sonnenstaat-Einwohner die Bildung von Einzelfamilien. Sie tun das zu dem Zweck, die Gütergemeinschaft aufrechtzuerhalten.

Einer der großen Autoren der Science-Fiction-Literatur des 19. Jahrhunderts war H.G. Wells (1866 - 1946) bei dem technologische Entwicklungen und ihre Auswirkungen sehr viel deutlichere Einflüsse auf die gesellschaftlichen Zustände hervorrufen, jedoch letztlich die Menschen diese Entwicklungen bestimmen. In seinem Roman "Menschen Göttern gleich" beschreibt er den Zustand einer Welt, in der solange paradiesische Zustände herrschen, bis sich der Einfluss der menschlichen Natur Geltung verschafft und diese Ordnung zu zerstören droht.

Mr. Barnstaple ist ein von der Arbeit geplagter Provinzjournalist, der von einer Welt ohne Armut träumt. Von außerirdischen Wissenschaftlern wird er auf den Planeten Utopia versetzt. In einer idealen Welt, in Freiheit und Schönheit, leben dort Menschen Göttern gleich. Auch dieser Friede ist allerdings bedroht: Mit Barnstaple gelangt eine Reisegruppe der englischen Upper Class nach Utopia, die sich sogleich daranmacht, die allzu freien Sitten der Gastgeber zu regulieren und eine irdische Ordnung zu befestigen. Letztlich beschreibt Wells hier schon die gleichen Befürchtungen, die bei aller Euphorie über die Erfindungen aus dem Silicon Valley und ihre möglichen emanzipatorischen und lebenserleichternden Auswirkungen auch heute die Kritiker der Digitalisierung bewegen.

George Orwells Zukunftsroman 1984 der 1948 erschien und von den Erfahrungen des Faschismus geprägt war, beschreibt eine totalitäre Gesellschaft, die von vollständiger Überwachung der Individuen geprägt ist und die vollständige Unterwerfung der Bürger unter die gesellschaftlichen Zwänge darstellt. Im Vergleich mit den heutigen Möglichkeiten, die sich durch die Digitalisierung aller Kommunikationswege ergeben erscheinen die Möglichkeiten des Staates zur vollständigen Überwachung seiner Bürger noch immer rudimentär und wenig ausgeprägt. Wie weit diese Möglichkeiten heute fortgeschritten sind hat Dave Eggers in seinem Roman "The Circle" eindrucksvoll darstellen können.

Dieser 2013 erschienene Roman treibt die Entwicklungen, die sich durch Google, Facebook, Amazon etc. ergeben können auf die Spitze. Hier ist es nicht mehr der autoritäre Staat, sondern sind es die privatwirtschaftlich

organisierten Datenkonzerne, die die größte Bedrohung für die Selbstbestimmtheit der Menschen darstellen. Die Überwachung und Verhaltenskontrolle nimmt in diesem Werk ein schier unvorstellbares Ausmaß an, die so weit geht, dass sich die Protagonistin nach anfänglichem Zögern bereitwillig den Verhaltensregeln des Datenkonzerns "The Circle" unterwirft. Am Ende ist sie und die Welt vollständig von diesem Konzern beherrscht.

Eine ganz andere Perspektive der Bedrohung durch die allumfassende Digitalisierung nimmt Frank Schätzing's neuester Roman "Die Tyrannei des Schmetterlings" ein. In diesem Buch beschreibt er die entfesselte Form einer künstlichen Intelligenz, die mit den besten Absichten von einem philanthropischen Silicon-Valley-Unternehmer geschaffen wird und die sich irgendwann ihrer Einzigartigkeit bewusst wird. Um zu verhindern, dass sein Schöpfer die künstliche Intelligenz eines Tages abschaltet, baut sie schon sehr früh Sperren ein, die das verhindern.

Irgendwann kommt sie zum Schluss, dass die Menschheit zur Bedrohung wird und setzt alles daran, diese Bedrohung zu neutralisieren. In einer rasanten Verfolgungsjagd durch mehrere Paralleluniversen, landen die handelnden Personen schließlich in einer Welt, in der alles von einem kristallinen Wald überzogen ist und in der die letzten noch verbliebenen Menschen als primitive Lebensform weiterexistieren. Zwar gelingt es in ein noch lebenswertes Paralleluniversum zurückzukehren, aber die Zukunft der Menschheit steht am Ende zweifelsfrei fest. Die geschaffene künstliche Intelligenz hat die Vorherrschaft übernommen.

Ein schon aus dem Jahre 1983 stammendes Werk möchte ich nicht unerwähnt lassen. Es handelt sich um das Buch "Wege ins Paradies" des Deutsch-Französischen Autors André Gorz, der sich schon damals der Frage stellte, wie die mikroelektronische Revolution und das Ende der Arbeitsgesellschaft in emanzipatorischer Weise zu nutzen sein könnte und ob die dadurch bedingte Abkehr von der Vollbeschäftigung zu einer fortschrittlichen Gesellschaft und Wirtschaft führen könnte. Seine Antwort bestand in der Forderung nach einem garantierten Einkommen bei gleichzeitiger Verpflichtung zu einer bestimmten Menge an Lebensarbeitszeit für alle um dadurch eine Spaltung der Gesellschaft zu verhindern.

3. Voraussetzungen der Digitalisierung

Ein wesentliche Voraussetzung dafür, dass eine Digitalisierung von Wirtschaft und Gesellschaft überhaupt erst möglich wurde, liegt schon weit mehr als ein Jahrhundert zurück. Es handelt sich dabei um die seit Beginn der industriellen Revolution einsetzende zunehmende Standardisierung und Verwissenschaftlichung der Betriebsführung, die mit der Einführung des Manufakturwesens ihren Ausgang nahm. Erst die Veränderung des vorhergehenden Erfahrungswissens der früheren Handwerker in allgemein nachvollziehbares und reproduzierbares Wissen in den Manufakturen und frühen Fabriken machte eine Steigerung der Produktivität, wie schon Adam Smith feststellen musste, allgemein umsetzbar. Nach und nach führte dies zu einer zunehmenden Algorithmizität aller Prozesse. Das bedeutet, dass die Welt zunehmend geprägt war, durch automatisierte Entscheidungsverfahren, die den Informationsüberschuss reduzieren und formen, so dass sich aus den von Maschinen produzierten Datenmengen Informationen gewinnen lassen, die der menschlichen Wahrnehmung zugänglich sind und zu Grundlagen des singulären und gemeinschaftlichen Handelns werden können. Angesichts der von Menschen und Maschinen generierten riesigen Datenmengen wären wir ohne Algorithmen blind,¹ und nicht in der Lage Prozesse zu vereinheitlichen und letztlich auch zu digitalisieren.

In eine ähnliche Richtung gehen auch Erkenntnisse, die David Gugerli in seinem 2018 erschienen Buch, "Wie die Welt in den Computer kam - Zur Entstehung der digitalen Wirklichkeit" kommt. Er beschreibt dort, wie erst die Erweiterung der frühen Rechenmaschinen, zu programmierbaren Maschinen, die hauptsächlich für Tätigkeiten, wie Formatieren, Sortieren und Klassifizieren genutzt wurden, die Digitale Welt ermöglichten. Es war nicht die Rechenleistung im eigentlichen Sinne, die die heutigen Entwicklungen ermöglicht hat.

4. Mögliche positive Auswirkungen der Digitalisierung von Wirtschaft und gesellschaftlichem Leben

Die eigentlichen Auswirkungen die sich für moderne Gesellschaften durch die Prozesse der Digitalisierung ergeben, hängen jedoch sehr stark mit dieser Vervielfachung der Rechenleistung und dadurch entstehenden Sortier- und Klassifizierungsleistung zusammen. Nur über diese seit den Anfängen der mikroelektronischen Revolution immens vergrößerten Möglichkeiten sind erst Phänomene, wie das Internet und die weltweite Vernetzung möglich

¹ Felix Stalder, Kultur der Digitalität, Frankfurt/Main, 2017, S. 13

geworden. Und nur diese enorm gesteigerte Rechenleistung macht so etwas, wie künstliche Intelligenz heute möglich.

Unbestreitbar ist, dass gerade das Internet zu einer unglaublichen Steigerung der Vernetzung auf dem gesamten Globus geführt hat. Es gibt heute kaum noch einen Menschen, der nicht über eine relativ kurze Beziehungskette mit jedem anderen lebenden Menschen verbunden ist. Und diese Vernetzung in Echtzeit kann dafür genutzt werden, dass sich neue Erkenntnisse immer schneller über den gesamten Globus verbreiten und zu Nutzen aller eingesetzt werden können.

In diesem Zusammenhang ist die Kette Machine, Platform, Crowd von entscheidender Bedeutung für den Fortschritt, der sich durch die Digitalisierung ergeben kann.² Das Wirken das sog. Moorschen Gesetzes, das seit Beginn der mikroelektronischen Revolution gilt und noch immer zu gelten scheint, besagt, dass sich die Rechnerleistung ca. alle eineinhalb Jahre verdoppelt. Damit sind heute Computerleistungen auf Rechnern von der Größe eines Smartphones möglich, für die es noch vor zwei Jahrzehnten ganzer Fabrikhallen voller elektronischer Bauteile bedurft hätte. Diese Rechnerleistungen ermöglichen Entwicklungen, die vorher undenkbar waren und führen zu gleichen Steigerungen der menschlichen Produktivitäten, die ungeheuer positive Auswirkungen auf das Leben und den Lebensstandard aller haben können.

Darüber hinaus werden durch diese enorm gesteigerten Rechnerleistungen Plattformökonomien möglich, mit denen es zu enormen Kostensenkungen in allen Bereichen wirtschaftlicher Tätigkeiten und zu Angebotserweiterungen in bisher unbekanntem Ausmaß kommt und die allen zugutekommen können.

Die dritte Entwicklung in dieser Trias ist die Entstehung einer Crowd-Ökonomie, deren Voraussetzung sowohl die gesteigerte Rechenleistung als auch die Vernetzung über Plattformen, zu denen übrigens auch die sog. sozialen Netzwerke gehören, ist. Unter einer Crowd ist ein virtueller Zusammenschluss verschiedenster Menschen, die sich untereinander nicht kennen, über das Internet zur Lösung eines speziellen Probleme zu verstehen. In einer Crowd-Ökonomie können Probleme auf eine ganz andere und umfassendere Art und Weise angegangen werden, als in einer Experten-basierten Ökonomie. Hier ist es möglich, Probleme sozusagen ins Netz zu stellen und sie von Freiwilligen lösen zu lassen, die gerade weil sie keine Experten sind, oftmals zu unkonventionellen und höchst innovativen Lösungen gelangen. McAfee und

² E. Brynjolfsson, A. McAfee, The Second Machine Age, Kulmbach 2018 und diesselben, Machine, Platform, Crowd, Kulmbach 2018

Brynjolfsson bringen in ihrem Buch eine ganze Reihe von Beispielen, wo eine Crowd, Spezialisten in ihren Lösungen für Probleme überlegen waren, die Beispiele reichen von Problemen im Bereich der Biologie, über den Börsenhandel, die Marktforschung bis zur Schaffung künstlicher Gliedmaßen.³

Diese neuen Organisationsformen und -möglichkeiten können zu einer enormen Steigerung von gesellschaftlichem Fortschritt und Wirtschaftswachstum führen, wenn sie in dieser Richtung auch tatsächlich eingesetzt und genutzt werden.

Daraus folgen dann, wie selbstverständlich eine ungeheure Wissenserweiterung und ein ebensolcher Wissenstransfer, allerdings auch hier unter der Voraussetzung, dass die Ergebnisse dieser Fortschritte allen zugutekommen und nicht durch einzelne monopolisiert werden, weil dann ein Großteil der positiven Potentiale der Entwicklung in ihr genaues Gegenteil umschlagen können. Darauf komme ich noch zurück.

Die Digitalisierung und die Ausbreitung der sozialen Netze haben das Potential eine weltweite Bürgergesellschaft zu ermöglichen und die Teilhabe und Emanzipation aller Menschen zu schaffen, wobei auch hier gilt, dass sie auch in hohem Maße missbraucht werden können und dann in ihr Gegenteil umschlagen können.

Sollte es aber gelingen die Entwicklungen, die sich durch die umfassende Digitalisierung von Gesellschaft und Wirtschaft ergeben in positiver Weise zu nutzen, so wären gesellschaftliche Entwicklungen denkbar, die alten Menschheitsträumen näher kommen könnten, als es noch vor nicht allzu langer Zeit überhaupt denkbar war.

Hierzu schreibt Richard David Precht in seinem neuesten Buch "Jäger, Hirten, Kritiker", dass sich durch die Digitalisierung und die manchmal auch so genannte 4. industrielle Revolution die Arbeitswelten und das gesellschaftliche Zusammenleben so stark verändern werden, dass sie nur dann in den Griff zu bekommen sind, wenn das gesamte Gesellschaftssystem radikal daran angepasst und verändert wird. Für Precht kann das Ende der Arbeitsgesellschaft die Chance eröffnen in einer freieren und selbstbestimmteren Zukunft zu leben. Denn, "zu arbeiten, etwas zu gestalten und sich selbst zu verwirklichen liegt in der Natur des Menschen."

Der Titel des Buches erinnert dabei daran, wie Marx und Engels in ihren Anfängen eine ideale Gesellschaft, also den Kommunismus beschrieben haben, eine Gesellschaft, die es jedem ermögliche, "heute dies, morgen jenes zu tun,

³ vgl. McAfee, Brynjolfsson, Machine, Platform, Crowd, S. 291 - 319

morgens zu jagen, nachmittags zu fischen, abends Viehzucht zu treiben, nach dem Essen zu kritisieren, wie ich gerade Lust habe, ohne je Jäger, Fischer, Hirt oder Kritiker zu werden." So das Zitat aus der Deutschen Ideologie von 1855.⁴

Gelinge also dieser positive Umbau der Gesellschaften, so kann das zum Abbau von Ungleichheiten auf nationaler und internationaler Ebene führen und ein solidarisches Zusammenleben fördern.

Insgesamt ist durch die Digitalisierung auch eine massive Veränderung der Art zu arbeiten und der erforderlichen Qualifikationen zu erwarten. In positiver Hinsicht wird sich die Arbeit hin zu deutlich mehr Selbstbestimmung und bei insgesamt höherer Qualifikation verändern. Positiv gedeutet führt die zunehmende Digitalisierung der Arbeits- und Lebenswelten also zur Höherqualifizierung und Ausweitung anspruchsvoller und selbstbestimmter Arbeitsverhältnisse. Ausgehend von den Erfahrungen der bisherigen industriellen Revolutionen ist auch mit einer Ausweitung der Beschäftigung insgesamt zu rechnen, wobei es hierzu aber nicht zu überhörende Gegenpositionen gibt, auf die ich unten noch eingehen will.

Insgesamt beschreibt Klaus Schwab vom World Economic Forum in Davos die Entwicklung als eher zwiespältig, mit den folgenden Worten "In Anbetracht dieser treibenden Faktoren gibt es nur eine Gewissheit: Neue Technologien werden das Wesen der Arbeit in sämtlichen Branchen und Berufen tiefgreifend verändern . Ungewiss ist vor allem das Ausmaß, in dem die Automatisierung Arbeitskräfte ersetzen wird. Wie lange wird dieser Prozess dauern, und wie weit wird er gehen. Um das zu verstehen, müssen wir die beiden konkurrierenden Effekte näher betrachten, die der technische Fortschritt auf die Beschäftigung hat: Zum einen hat er eine zerstörerische Wirkung, da die vom technischen Fortschritt angetriebene Disruption und Automatisierung Arbeit durch Kapital ersetzt, sodass Arbeitnehmer arbeitslos werden oder gezwungen sind, sich andere Beschäftigungen zu suchen. Zum anderen geht die zerstörerische Wirkung mit einem Kapitalisierungseffekt einher, der die Nachfrage nach neuen Gütern und Dienstleistungen erhöht und neue Berufe, Firmen und sogar Branchen entstehen lässt. ... Die einen glauben an ein Happy End, bei dem durch den technischen Fortschritt verdrängte Arbeitskräfte neue Stellen finden und der Innovationsschub eine neue Ära des Wohlstands einleiten wird. Die anderen glauben, es komme infolge einer massenhaften, von den neuen Technologien verursachten Arbeitslosigkeit zu einer gesellschaftlichen und politischen Apokalypse. Die Geschichte lehrt uns, dass die Realität vermutlich irgendwo in der Mitte liegen wird. ... Die ersten Anzeichen deuten auf eine Substitution des Faktors Arbeit durch Innovationen

⁴ MEW, Bd. 3 S. 33, Berlin 1983 und R.D. Precht, Jäger, Hirten Kritiker, München 2018, S. 8

in zahlreichen Branchen und Tätigkeiten hin, die sich vermutlich in den kommenden Jahrzehnten ereignen wird."⁵

Gleich zwei Autoren, Jeremy Rifkin und Paul Mason⁶ sehen durch die technologische Entwicklung und die Digitalisierung eine Gesellschaft jenseits des jetzigen Wirtschafts- und Gesellschaftssystem kommen. Beide Autoren sehen durch die Digitalisierung eine sogenannte Null-Grenzkosten-Gesellschaft im Anzug, bei der über die immer geringer werdende Produktionskosten der Güter und Dienstleistungen bis auf nahezu Null sich Gewinnanreize verflüchtigen. Da die Güter im digitalen Zeitalter, wenn sie einmal produziert sind für ihre erneute Reproduktion keine oder nur noch sehr geringe Grenzkosten verursachen, sehen beide Autoren das Herankommen einer Ökonomie der Commons bzw. eine Share-Ökonomie.

Motor dieses ökonomischen Wandels ist nicht etwa das Versagen der Marktwirtschaft sondern, ihr außerordentlicher Erfolg durch die unablässige Suche des freien Unternehmertums nach neuen Technologien zur Steigerung der Produktivität und zur Senkung der Grenzkosten bei Produktion und Distribution von Gütern und Dienstleistungen mit dem Ziel, die Preise zu senken, den Absatz zu fördern und den Investoren ausreichende Profite zu sichern.

Es ist die technische Revolution, die eine »extreme Produktivität« entfesseln könnte, die die Grenzkosten auf nahezu null zu senken vermag - was Informationen, Energie und auch viele gegenständliche Waren sowie Dienstleistungen potentiell so gut wie kostenlos, im Überfluss vorhanden und von den Märkten unabhängig macht. Genau das erleben wir im Augenblick.

Sein verheerendes Potenzial hat das Null-Grenzkosten-Phänomen während des vergangenen Jahrzehnts im Sektor »Informationsgüter« aufgezeigt, als Millionen von zu Prosumenten gewordenen Konsumenten ihre eigene Musik zu produzieren und über Tauschbörsen miteinander zu teilen begannen, ihre eigenen Videos auf YouTube, ihr eigenes Wissen auf Wikipedia, ja selbst ihre eigenen kostenlosen E-Books im World Wide Web.

Das Null-Grenzkosten-Phänomen hat die Musikindustrie in die Knie gezwungen, die Filmindustrie erschüttert, Zeitungen und Magazine in den Bankrott getrieben, der Buchbranche das Fürchten gelehrt.

⁵ Klaus Schwab, Die vierte industrielle Revolution, München 2016, S. 57ff

⁶ Jeremy Rifkin, Die Null Grenzkosten Gesellschaft, Frankfurt 2016 und Paul Mason, Postkapitalismus, Berlin 2016

Sechs Millionen Studenten sind derzeit bei kostenlosen Massive Open Online Courses (MOOCs) eingeschrieben, Seminaren mit anderen Worten, die praktisch zu null Grenzkosten Bildung vermitteln, zum Teil durch einige der renommiertesten Professoren der Welt; dass die Kurse mit Scheinen anerkannt werden, zwingt die Universitäten zum Überdenken ihres kostspieligen Geschäftsmodells.

Ökonomen haben die gewaltigen Auswirkungen des Null-Grenzkosten-Phänomens auf den Informationsgüter-Sektor zur Kenntnis genommen, schworen aber bis jüngst auf die Firewall zwischen der virtuellen und der realen Welt traditioneller Wirtschaftszweige wie den Energie-, den Herstellungs- und Dienstleistungssektor. Diese Firewall weist aber erste Breschen auf.

Unser Kommunikationsinternet ist dabei, sowohl mit dem eben entstehenden Energie-Internet als auch mit einem gleichfalls im Werden begriffenen Transport-und-Logistik-Internet zu einem allumfassenden Internet der Dinge zu verschmelzen, das die Weltwirtschaft noch in der ersten Hälfte des 21. Jahrhunderts von Grund auf verändern wird. Milliarden von Sensoren werden jedes Gerät, jede Maschine, ja überhaupt jedes »Ding« mit jedem Menschen in einem nahtlosen neuronalen Netzwerk verbinden, das sich über die gesamte wirtschaftliche Wertschöpfungskette erstreckt.

Bereits heute steuern 14 Milliarden Sensoren Arbeitsfluss, Lagerhäuser, Straßensysteme, Produktionsstraßen, Stromnetz, Büros, Privathäuser, Geschäfte und Fahrzeuge, überwachen deren Status und Leistung und geben Big Data zurück an Kommunikations-, Energie- und Logistik- und Transportinternet. 2030, so schätzt man, werden menschliche und natürliche Umwelt durch über 100 Billionen Sensoren in einem dezentralen globalen intelligenten Netz miteinander verbunden sein.

Unternehmen wie Prosumenten können sich ins Internet der Dinge einklinken und Big Data und Analyse-Tools zur Entwicklung prognostischer Algorithmen heranziehen, die eine drastische Steigerung von Effizienz und Produktivität ebenso erlauben wie die Senkung der Grenzkosten bei Produktion und Verteilung materieller Produkte gegen nahezu null - so wie das jetzt bereits Milliarden von Prosumenten im Bereich der Informationsgüter tun.

So wird zum Beispiel während der nächsten Jahrzehnte der überwiegende Teil der Energie für Privathäuser, Haushaltsgeräte, Fahrzeuge und praktisch jeden Bereich der Weltwirtschaft zu nahezu null Grenzkosten erzeugt werden und so gut wie kostenlos sein.

Längst Wirklichkeit ist das für einige Millionen Früheinsteiger, die erneuerbare Energie bereits heute vor Ort aus ihrem zum Mikrokraftwerk umfunktionierten Geschäft oder Zuhause beziehen. Selbst noch vor Tilgung der Installationskosten von Solar- und Windanlagen - die oft nur zwei bis acht Jahre in Anspruch nimmt - liegen die Grenzkosten für die gewonnene Energie so gut wie bei Null.

Vierzig Prozent der amerikanischen Bevölkerung ist heute aktiv in der kollaborativen Teil- und Tauschwirtschaft engagiert. So nutzen zum Beispiel gegenwärtig in den USA 800.000 Personen die Dienste von Car-Sharing-Organisationen; jedes von diesen Diensten eingesetzte Fahrzeug eliminiert 15 Fahrzeuge in Privatbesitz.

Gleichzeitig teilen, ebenfalls bei nahezu null Grenzkosten, rund um die Welt bereits Millionen von Mietern und Hausbesitzern ihren Wohnraum mit Millionen von Reisenden über Online-Dienste wie Airbnb und Couchsurfing. Allein in New York kosteten die 416.000 Gäste, die 2012 und 2013 über Airbnb privat übernachteten, die New Yorker Hotelbranche eine Million Übernachtungen. Folge davon ist, dass der »Tauschwert« auf dem Markt zunehmend durch den »Teil- und Tauschwert« in den Kollaborativen Commons ersetzt wird.⁷, wobei auf die gravierenden negativen Auswirkungen gerade dieser Entwicklung in den Metropolen nächsten Teil noch eingegangen werden soll.

5. Mögliche negative Auswirkungen der Digitalisierung von Wirtschaft und gesellschaftlichem Leben

Selbstverständlich kann die sogenannte Share-Economy dazu führen, dass eine Abkehr vom bestehenden, auf Privatbesitz und private Nutzung der Güter aufbauende Wirtschaftsordnung überwunden und auch im Sinne von Elinor Ostrom eine Wirtschaft der Commons entsteht in der alles mehr wird, wenn wir es teilen⁸, danach sieht die derzeitige Entwicklung mit AirBnB und Uber, um nur die wichtigsten und bekanntesten Modelle der Share-Ökonomie zu nennen, jedoch überhaupt nicht aus. Vielmehr sind gewinn- und wachstumsorientierte Plattformen entstanden, die keineswegs nach einer Abkehr vom bestehenden Wirtschafts- und Gesellschaftsmodell aussehen, vielmehr erscheinen sie immer

⁷ https://www.huffingtonpost.de/jeremy-rifkin/die-null-grenzkosten-gesellschaft_b_5647028.html

⁸ Elinor Ostrom, Was mehr wird, wenn wir teilen, München, 2011

mehr, wie eine Pervertierung zum Superkapitalismus, bei dem alles und jedes einem Nutzen- und Gewinnkalkül unterliegt, auch wenn diese Modelle einmal tatsächlich entstanden sind, um z.B. bei AirBnB eine kostenlose Unterkunft in einer fremden Stadt nutzen zu können und dafür die Nutzung der eigenen Wohnung ebenfalls kostenlos anzubieten. Dieses Modell, das ursprünglich auf studentischer Basis und aufgrund studentischer Bedürfnisse konzipiert wurde, wurde dann sehr schnell in sein Gegenteil verkehrt. Darüber hinaus hat gerade dieses Modell auch mit dazu geführt, dass Wohnungen in Metropolen heute immer mehr zweckentfremdet als reine Objekte zur Erzielung von Einkommen genutzt werden und dadurch dem normalen, bezahlbaren Wohnraumangebot für die einheimische Bevölkerung entzogen werden. Aus studentischen Hilfsinitiativen sind hochbewertete gewinnorientierte Unternehmen geworden.

Eine ganz andere Gefährdung der Zivilgesellschaft geht von den zunehmenden Überwachungsmöglichkeiten durch staatliche und private Institutionen aus. Durch die immer mehr um sich greifende digitale Kommunikation sind alle zum Objekt der Überwachung durch die unterschiedlichsten Akteure geworden. Ganz prominent ist hier der US-amerikanische Geheimdienst NSA durch die Enthüllungen eines Edward Snowden geworden. Aber diese Enthüllungen stellen, so glaube ich nur die Spitze des Eisberges dar. Die Institutionen anderer Staaten, allen voran des chinesischen Staates, aber auch der Bundesrepublik tun sich in dieser Hinsicht ebenfalls keinen Zwang an. Was an Überwachung möglich ist wird, gerade auch in Zeiten und unter dem Deckmantel der Terrorbekämpfung, auch getan. Hier sind Überwachungen aber auch Manipulationen durch die Staaten Tür und Tor geöffnet.

Jedoch nicht nur die staatlichen Akteure nutzen heute alle Möglichkeiten der Verhaltensüberwachung und Kontrolle. Auch private Unternehmen sind m.E. gerne bereit die Möglichkeiten, die sie haben zu nutzen und diese zur Verhaltenssteuerung ihrer Kunden und potentiellen Kunden zu nutzen. Hier bestehen Gefahren, mit z.B. individualisierten Preisen die Kaufkraft der Konsumenten gezielt abzuschöpfen. Ein Beispiel ging schon vor einiger Zeit durch die Presse, als bekannt wurde, dass bei Hotelbuchungen über die IP-Adresse festgestellt werden konnte, über welches PC-System die Buchungen vorgenommen werden sollten. Nutzern von Apple-Computern wurden dabei deutlich höhere Preise für die Zimmer gemeldet als Nutzern von Windows-PCs, weil davon ausgegangen wurde, dass Apple-Nutzer über ein höheres Einkommen und damit auch über ein höheres Zahlungsvermögen verfügen. Die Liste der Überwachungs- und Manipulationsmöglichkeiten ließe sich noch

weiter fortsetzen, bis hin zu Formen "digitaler Diktaturen", wie der Titel des entsprechenden Buches von Stefan Aust und Thomas Ammann lautet.⁹

Durch die, in Abhängigkeit von Einkommen, Ausbildung und Beruf unterschiedlichen Zugriffsmöglichkeiten auf die digitale Welt, besteht die Gefahr einer Entsolidarisierung der Gesellschaft, weil unterschiedliche Zugriffsmöglichkeiten nur noch auf digitalem Wege möglich sein könnten und Menschen ohne Zugriff von der Nutzung gesellschaftlicher Güter und Dienstleistungen ausgeschlossen sein könnten. Diese Entwicklung ist m.E. schon heute für Personen oberhalb eines gewissen Alters absehbar.

Eine ganz andere Gefahr könnte darin bestehen, dass sich unbemerkt und über Algorithmen gesteuerte Kartelle bilden, die nur noch sehr schwer nachweisbar sein könnten und an denen keine menschlichen Akteure mehr beteiligt sein könnten. Justus Haucap, der Dekan der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät der Universität Düsseldorf schreibt dazu in einem Artikel für die Wirtschaftswoche vom 27. 04. 2018. "Erste Fälle, in den Unternehmen bewusst versucht haben, durch Algorithmen Kartelle zu induzieren und zu kontrollieren, sind im Ausland bereits aufgedeckt worden. Amerikanische und britische Kartellbehörden etwa wiesen nach, dass ich mehrere Händler von Postern zunächst über ein bestimmtes Preisniveau bei Amazon Marketplace verständigt hatten. Die Einhaltung dieses Preisniveaus wurde anschließend durch eine Programmierung einer allgemein erhältlichen Preisanpassungssoftware erreicht. Noch problematischer für den Wettbewerb sind Fälle, in den Algorithmen quasi von selbst Kartelle schmieden. In die algorithmische Preisbildung gehen regelmäßig auch die Preise der Konkurrenz ein. Wenn selbstlernende Algorithmen nur bemerken, dass Kartellpreise besonders profitabel sind, könnten Kartelle nicht nur fast ohne menschliches Zutun, sondern auch ohne Wissen der Unternehmen entstehen. Für die Verbraucher wäre der Schaden derselbe, wie bei einem echten, "handgemachten" Kartell."

Eine weitere Problematik kann sich mit zunehmender Digitalisierung auch in einem erhöhten Energie- und Umweltverbrauch äußern. Zwar werden nach dem oben erwähnten Moorschen Gesetz die Rechenleistungen immer höher, doch steigt insgesamt auch die Dichte an Geräten und Prozessen stetig an. Dieser als Reboundeffekt bezeichnete Zusammenhang lässt sich nahezu überall beobachten. Im Hinblick auf den Energieverbrauch ist hier als eines der aktuellsten Beispiele die Nutzung der Blockchain und der Kryptowährungen zu nennen, die sehr hohen Sicherheitsanforderungen an die Datenübertragung und Fälschungssicherheit genügen, jedoch nur zum Preis eines enormen Energieverbrauchs.

⁹ S. Aust, Th., Ammann, Digitale Diktatur, München 2016

Dadurch, dass immer feinere Daten zu einzelnen Personen zugänglich werden können, ist es möglich zum einen immer stärker auf einzelne Personen abgestimmte Verfahren z.B. in medizinischer Sicht, aber auch im Hinblick auf z.B. versicherungstechnische Fragen zu entwickeln. Das kann und wird höchstwahrscheinlich auch dazu führen, dass sich solidarisches Handeln aber auch solidarische Modelle, z.B. bei Versicherungstarifen immer mehr auflösen und es immer stärker zu Einzelfallbetrachtungen bei Risiken und Tarifen kommen wird. Einigen werden diese Verfahren sicherlich Vorteile bringen, Anderen und wahrscheinlich den gesellschaftlich, gesundheitlich, intellektuell schlechter gestellten aber mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit auch gravierende Nachteile. Wir werden dadurch immer stärker von einer Gesellschaft, in der Grundfunktionen auf der Idee der Solidarität beruhen zu einer immer stärker individualisierten Gesellschaft werden, für die es inzwischen bereits den Begriff der granularen Gesellschaft gibt.¹⁰

Diese Granularisierung der Gesellschaft lässt auch negative Auswirkungen auf Gesellschaft und Politik möglich erscheinen. Es wird in Zukunft möglich sein, dass z.B. neben Wirtschaftsunternehmen auch politische Parteien gezielt potentielle Wähler, bzw. unsichere Wähler ansprechen um politische Entscheidungen zu ihren Gunsten zu beeinflussen. Einen kleinen Vorgeschmack hat bei den US-Wahlen von vor zwei Jahren die Datenanalyse eines Unternehmens gegeben, durch es gezielt möglich war, einen Teil der unentschlossenen Wähler auf die Seite der Republikanischen Partei zu ziehen und damit die knappe Wahl Donald Trumps erst zu ermöglichen.

Ganz kurz sollen noch zwei weitere mögliche negative Auswirkungen der zunehmenden Digitalisierung von Wirtschaft und Gesellschaft angesprochen werden.

Zum ersten die um sich greifende Digitale Demenz. Darunter ist zu verstehen, dass Wissen zwar noch im Netz vorhanden ist, jedoch ohne Zugriff mittels digitaler Geräte für den einzelnen nicht mehr zur Verfügung steht. Das Wissen der Menschen befindet sich nicht mehr in ihren Köpfen, sondern ist auf externe Speicher ausgelagert. Ein bezeichnendes Beispiel ist die Frage eines jungen Mannes an seinen Vater, wie man den in den Zeiten, als Navigationssystem noch unbekannt waren eigentlich von einem Ort zum anderen kommen konnte.

Zweitens ist nicht unumstritten, dass die technischen Veränderungen die gleichen Auswirkungen auf den Arbeitsmarkt haben werden, wie dies in der Vergangenheit der Fall war, und ob tatsächlich die sogenannte 4. industrielle

¹⁰ C., Kucklick, Die granuläre Gesellschaft, München 2016

Revolution im Saldo mehr Arbeitsplätze schaffen wird, als durch sie vernichtet werden. Wie schon in der Einleitung erwähnt gib es eine nicht unbeträchtliche Zahl von Personen, die diese Entwicklung in Frage stellen, bzw. sie als falsche Versprechen ansehen. Die Folge einer solchen Entwicklung wäre Massenarbeitslosigkeit mit all ihren wirtschaftlichen, politischen und gesellschaftlichen Verwerfungen. Letztlich könnte eine solche Entwicklung zu einer Spaltung des Arbeitsmarktes und der Gesellschaft führen in der ein großer Teil der Gesellschaft auf Brot und Spiele zurückgeworfen wäre und von der aktiven Teilhabe am gesellschaftlichen Leben ausgeschlossen wäre.

6. Zusammenfassende Ergebnisse

Die digitale Umwälzung der Gesellschaft hat mit Sicherheit das Potential die Gesellschaft auf positive Weise zu verändern. Das Potential muss aber von Gesellschaft und Politik auch genutzt werden. Ohne eine bewusste Gestaltung des Lebens in diese Richtung ist aber eher davon auszugehen, dass sie die Gesellschaft in vieler Hinsicht nicht nur zum besseren verändern wird.

Seit der ersten industriellen Revolution mussten positive gesellschaftliche Veränderungen immer bewusst erreicht werden. Sei es die Abschaffung der Kinderarbeit im Frühkapitalismus, sei es die soziale Absicherung im Übergang vom 19. zum 20. Jahrhundert oder sei es die Teilhabe aller Bürger an den Errungenschaften durch die soziale Marktwirtschaft.

Über die Frage nach den gesellschaftlichen Auswirkungen der zunehmenden Digitalisierung hinaus führt die Beschäftigung mit deren Folgen auf den Menschen selbst.

Hierbei stehen Fragen nach der Zukunft des Menschen im Mittelpunkt der Erörterungen.

Diese Fragen lauten in etwa, ob der Mensch mit seiner natürlichen Ausstattung an Fähigkeiten und Bedürfnissen einer Zukunft mit künstlicher Intelligenz und vollumfänglicher Vernetzung überhaupt noch gewachsen, bzw. ob er mit einer solchen Umwelt überhaupt noch kompatibel sein wird. Kann es sein, dass der normale Mensch dann ohne Neuroimplantate und andere technische Hilfsmittel den Anforderungen nicht mehr gewachsen sein wird und wie wird

der Mensch der Zukunft aussehen (müssen). Wird es noch der Mensch von heute sein, oder wird er sich von uns heutigen so sehr unterscheiden, wie wir uns vom Urmenschen. Mit diesen Themen beschäftigt sich Yuval Noah Harari in seinem 2016 erschienen Buch "Homo Deus" und vor ihm schon 1999 der Computerpionier Ray Kurzweil in seinem Buch "Homo S@piens". Wobei Harari deutlich kritischer an diese Fragen herangeht, als der heute noch im Silicon Valley aktive Kurzweil, als Leiter der technischen Entwicklung (Director of Engineering) bei Google.