

Digitaler Kapitalismus – Dynamiken, Potenziale, Monopole

von Arno Brandt¹

„In the 1930s, there was a great deal of worry about monopoly capitalism; the concern was that the new industrial technologies required sufficiently large scales of production for efficiency that there would be relatively few firms in any economy, leading to concentrations in economic (and therefore political) power. Worries about monopoly capitalism are being played out once again, this time on an international scale, with Microsoft being at the center of attention.“

Joseph Stiglitz

Nach der „Großen Krise“ von 2007/2008 hat es eine Reihe von theoretischen Anläufen gegeben, um der Frage nachzugehen, was nach dem Scheitern der neoliberalen Ära folgt². Gerade für die Reformagenda der demokratischen Linken ist es von zentraler Bedeutung zu verstehen, wie sich der Kapitalismus neu erfindet und wie er sich gleichsam wieder neuen immanenten Grenzen nähert. Ob dieser Prozess zu neuen, möglicherweise noch heftigeren Krisen führt oder Wegscheiden zu alternativen Pfaden der wirtschaftlichen und politischen Entwicklung eröffnet, ist offen und hängt maßgeblich vom gesellschaftlichen Kräfteparallelogramm im nationalen, europäischen und internationalen Maßstab ab. Bemerkenswert ist immerhin, dass in vielen Ländern die Kapitalismuskritik wieder auf die Agenda rückt und neue politische Bewegungen entstehen, die sich kritisch mit dem real-existierenden Kapitalismus auseinandersetzen³. Mit dem nachfolgenden Beitrag geht es mir darum, einige vorläufige Überlegungen zu einem Entwicklungsmodell des „Digitalen Ka-

pitalismus“ zu diskutieren und dabei insbesondere auch die progressiven Potenziale der sich abzeichnenden Entwicklungen in den Blick zu nehmen⁴.

Neue Prosperitätskonstellation?

In seinem kongenialen Buch „Der kurze Traum immerwährender Prosperität“ geht Burkart Lutz davon aus, dass sich die säkulare Entwicklung industriell-marktwirtschaftlicher Gesellschaften in einer Aufeinanderfolge von Wachstumsschüben vollzieht, zwischen denen jeweils längere Perioden der Stagnation liegen⁵. Im Gegensatz zu Nikolai Kondratieff und anderen Vertretern der „Theorie der langen Wellen“⁶ unterstellt Lutz aber keinen endogenen Mechanismus, aus dem sich der Trendumschwung immer wieder notwendig ergeben müsste. „Vielleicht setzt jeder Wachstumsschub die Herstellung einer jeweils neuen Prosperitätskonstellation voraus...“⁷. Nach Lutz gilt es die historisch sehr unterschiedlichen Verläufe von kapitalistischer Prosperität und Krise gemäß ihrer jeweils besonderen Dynamik zu erklären. „Jede Entwicklungsphase bringt einen spezifischen Umgang mit Ressourcen mit sich, hat bestimmte Organisationsformen, bestimmte Formen sozialer Ungleichheit, Ausbeutung u. ä.“⁸.

Gegenwärtig vollzieht sich ein beschleunigter wirtschaftlicher Wandel, der von zwei eng miteinander verknüpften Entwicklungen angetrieben wird. Einerseits werden Produktion und Dienstleistungen zunehmend wis-

1 Dr. Arno Brandt ist Leiter des CIMA Institut für Regionalwirtschaft GmbH und lebt in Lüneburg.

2 Z.B. Rodrik, D. (2011): Das Globalisierungsparadoxon – Die Demokratie und die Zukunft der Weltwirtschaft, München, Streeck, W. (2013): Gekaufte Zeit – Die vertagte Krise des demokratischen Kapitalismus, Berlin, L. Summers: The Age of Secular Stagnation, 15.2.2016, h <http://larrysummers.com/2016/02/17/the-age-of-secular-stagnation>, Lessenich, St., Rosa, H. (2009): Soziologie – Kapitalismus – Kritik: Eine Debatte, Berlin, Crouch, C. (2011): Das befremdliche Überleben des Neoliberalismus, Berlin, Wallerstein, I., Collins, R., Mann, M., Derluguian, G., Calhoun, C. (2014): Stirbt der Kapitalismus?, Frankfurt a.M.

3 Greffrath (2017): RE: Das Kapital. Politische Ökonomie im 21. Jahrhundert, Berlin.

4 Diese sind zweifellos durch die Diskussion weiterer Fragen zu ergänzen: Wie verhält sich der Digitale Kapitalismus zum Finanzmarktkapitalismus? Welche Auswirkungen sind auf die Organisation der Arbeit zu erwarten (Gute Arbeit)? Welche Raumkonzepte sind mit ihm verbunden? Wie verhält es sich mit der ökologischen Nachhaltigkeit? etc.

5 B. Lutz (1984): Der kurze Traum immerwährender Prosperität, Frankfurt a. M., New York, S. 19.

6 Kondratieff, N., Händeler, E. (Hrsg.) (2013): Die langen Wellen der Konjunktur: Die Essays von Kondratieff aus den Jahren 1926 und 1928, Moers, Freeman, Ch., Louca, F. (2001): As Time Goes by: From the Industrial Revolutions to the Information Revolution, Oxford, New York.

7 Ebenda, S. 20.

8 B. Lutz (2011): „Der kurze Traum“ revisited : Aussicht auf eine neue Prosperität? (Interview), in: RegioPol 1+2 2011, S. 17.

sensintensiver und kollaborativer. Andererseits haben wir es mit einer durchgreifenden Digitalisierung von Wirtschaft und Gesellschaft zu tun. Vor diesem Hintergrund ist von einer vierten industriellen Revolution (Industrie 4.0) die Rede, die mit einem grundlegenden Wandel des Wertschöpfungs- und Innovationssystems einhergeht. Damit stellt sich die Frage, ob wir uns am Beginn einer neuen Prosperitätskonstellation befinden, die durch umfassende Prozesse der Digitalisierung aller Wirtschafts- und Lebensbereiche getrieben wird. Eine solche Prosperitätskonstellation wäre mit dem Begriff des „Digitalen Kapitalismus“ zutreffend zu charakterisieren. Peter Glotz hat bereits vor über 25 Jahren die These vertreten, dass „die ‚digitale Technologie‘ ein Komplex unterschiedlicher Techniken und Apparaturen, zu einer neuen Entwicklungsphase marktwirtschaftlicher Ordnung führen wird“⁹.

Der Begriff „Industrie 4.0“ spielt auf den Prozess einer vierten industriellen Revolution an. Die zugrundeliegende Argumentation besagt, dass die Einführung von wasser- und dampfkraftbetriebenen Produktionsanlagen im 18. Jahrhundert als der erste in einer Reihe von industriellen Entwicklungssprüngen zu verstehen ist. Ende des 19. Jahrhunderts wurde die fordistische, elektrisch betriebene Massenproduktion eingeführt und Mitte des 20. Jahrhunderts die Produktion durch den Einsatz von Elektronik- und IT-Systemen weitreichend automatisiert. In Fortführung dieser Etappenbestimmungen befinden wir uns infolge der umbruchartigen Weiterentwicklung der industriellen Basis an der Schwelle zu einer vierten industriellen Revolution.

Technologisch betrachtet werden die tiefgreifenden wirtschaftlichen Transformationsprozesse der Industrie 4.0 vor allem durch den Einsatz cyberphysischer Systeme ausgelöst¹⁰. Hohe Produktivitätseffekte werden durch den Einsatz der (Leichtbau)Robotik erwartet. Im Kontext der Entwicklung Künstlicher Intelli-

genz (KI) geht es bereits in naher Zukunft um den vermehrten Einsatz von lernenden Maschinen¹¹. Darüber hinaus tragen Innovationen im Bereich additiver Fertigungsverfahren (3D-Druck), der Einsatz neuer Materialien sowie die Einbindung externen Know-hows über das Internet (Cloud-Dienste) zu einem Entwicklungsschub bei. Erweitert wird die Industrie 4.0 durch die immer umfassendere Integration des gesamten Wertschöpfungs-systems, die zunehmend auch die Dienstleistungsökonomie erfasst (Wirtschaft 4.0). Die Digitalisierung transformiert in radikaler Weise auch die Dienstleistungsbereiche, die sich nach traditionellem Verständnis für Rationalisierungsprozesse als sperrig erweisen (Finanzdienstleistungen, Steuerberatung, Rechtberatung, Architektur, Ingenieurdienstleistungen, Gesundheitsdienstleistungen)¹². Digitale Plattformen beschleunigen die ökonomischen Transaktionen von den Herstellern bis zu den Konsumenten („Prosumenten“). BIG Data soll das große Geschäft der Zukunft werden¹³. Strategische Konzepte, wie Smart City oder Smart Region, mit denen vom Gesundheitssystem (E-Health) über die Energieversorgung (Smart Grids) und Mobilität (Smart Mobility) bis zu den privaten Haushalten (Smart Home) unterschiedliche Geschäftsmodelle verbunden werden, zeigen, wie total der Prozess der Digitalisierung alle Wirtschafts- und Lebensbereiche erfassen soll¹⁴. Soweit sich derartige Vorhaben unter privatwirtschaftlichen Vorzeichen durchsetzen, kann auch von einer Fortsetzung industriell-kapitalistischer Land-

9 Glotz, P. (1999): *Beschleunigte Gesellschaft – Kulturkämpfe im digitalen Kapitalismus*, München, S. 10.

10 Sandler, U. (2016): *Die Chancen von Industrie 4.0 – Vernetzung und Durchgängigkeit als Erfolgsfaktoren einer erfolgreichen Industriepolitik*, Böll.Brief, Berlin.

11 „Ihr Lernen funktioniert so, dass sie Abertausende von Beispielen immer wieder vergleichen, wobei sie die entscheidenden Muster ausfindig machen und diese dann auf das anwenden, was ihnen neu zugeführt wird.“ (Erik Brynjolfsson (2017): *Das nächste Maschinenzeitalter*, in: Hornemann, B., Steuernagel, A. (Hrsg.): *Sozialrevolution*, Frankfurt, New York, 43). „Trotz anderslautender Visionen [...] sind Rechenmaschinen weder intelligent, intuitiv, kreativ noch mächtig, und können schon gar nicht denken. Maschinen können insbesondere keine Modelle und Vorstellungen zur Erklärung und Interpretation von Datenmengen entwickeln, sie sind zu kausaler Theoriebildung nicht fähig“ (Meixner, Werner, 2016: *Die Gefahren der totalen Cyber- Vernetzung*, München 29. September 2016, S. 8, <http://www.mayr.in.tum.de/personen/meixner/GefahrTotalerCyberVernetzung.pdf>).

12 Brandt, A., Danneberg, M., Polom, L. (2016): *Gute digitale Arbeitswelt – Auswirkungen der Digitalisierung im Dienstleistungsbereich*, Studie im Auftrag von Ver.di Niedersachsen und Friedrich Ebert-Stiftung Niedersachsen, WISO (FES), 16/2016, Bonn. Hübner, K. (2006): *Neuer Anlauf*, Berlin, S. 75, IAB (2015): *Folgen der Digitalisierung für die Arbeitswelt – Substituierungspotenziale von Berufen in Deutschland*, IAB Forschungsbericht, 11/2015, Nürnberg.

13 Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2017): *Weißbuch Digitale Plattformen – Digitale Ordnungspolitik für Wachstum, Innovation, Wettbewerb und Teilhabe*, Berlin.

14 Informationen zur Raumentwicklung: *Smarter City – better Life?*, 1/2017.

nahme¹⁵ bis in die intimsten Sphären privater Haushalte gesprochen werden.

Mit den sich abzeichnenden technologischen Trends ist allerdings auch eine politische und gesellschaftliche Gestaltungsdimension verbunden. Der digitale Wandel ist nicht als deterministischer Prozess zu verstehen, bei dem allein die Technik die Veränderungen in den Produktions- und Arbeitsprozessen vorgibt¹⁶. Um technische Innovationen zum Durchbruch zu verhelfen, sind vor allem auch soziale Innovationen erforderlich. „Eine soziale Innovation ist eine zielgerichtete Neukonfiguration sozialer Praktiken, mit dem Ziel, Probleme oder Bedürfnisse besser zu lösen bzw. zu befriedigen, als dies auf der Grundlage etablierter Praktiken möglich ist und damit einen Beitrag zum sozialen Fortschritt zu leisten.“¹⁷. Am Ende entscheidet nicht die Technik, ob sie die Handlungsspielräume der Wissensarbeiter erweitert oder einengt, ob sie zur Substituierung oder Stabilisierung von Arbeitsplätzen führt oder in welcher Weise die möglich gewordene Entgrenzung von Arbeit praktisch umgesetzt wird. Bei der Einführung neuer Basistechnologien gilt es, den Menschen als Mitgestalter und Ko-Produzenten, als Anwender und Innovator in den Blick zu nehmen und das gesamte institutionelle Arrangement des Produktions- bzw. Innovationssystems neu zu konfigurieren. Die neuen technologischen Möglichkeiten werden sich nur dann durchsetzen, wenn sie gesellschaftlich legitimiert und schließlich als neue soziale Praktiken routinisiert bzw. institutionalisiert sind.

Produktivitätsparadoxon

Der digitale Kapitalismus erweist sich nur dann als eine neue Prosperitätskonstellation, wenn er aufgrund seiner technologischen und sozialen Innovationen in der Lage ist, eine neue Produktivitäts- und Wachstumsdynamik

in Gang zu setzen¹⁸. Mit dem Anstieg der Produktivität würden sich die Verteilungsspielräume erweitern, wodurch ein maßgeblicher Beitrag zur Absicherung gesamtwirtschaftlicher Nachfrage gewährleistet werden könnte. Insgesamt könnte dadurch ein „lohngestütztes Wachstum“ generiert werden¹⁹. Angesichts des zu beobachtenden Trends abflachender Produktivitätsraten ist aber zumindest bislang eine derartige Dynamik nicht in Sicht. Schon in den späten 80er Jahren des letzten Jahrhunderts hat Robert Solow über die ausbleibenden Produktivitätseffekte der Digitalisierung das „Produktivitätsparadox“ formuliert: „Das Computerzeitalter hat überall seine Spuren hinterlassen – außer in der Produktivitätsstatistik“²⁰.

Da Ökonomen nicht über eine Kristallkugel verfügen, können sie auch nicht vorhersagen, welchen Verlauf der Innovations- bzw. Wachstumspfad nimmt. Sie wissen auch nicht genau, wie schnell und in welchem Ausmaß Roboter und KI Arbeitsplätze verdrängen werden und wo neue Arbeitsplätze entstehen. Die ökonomische Forschung bietet aber Erklärungsmuster an, warum sich unterschiedliche Entwicklungspfade und Politiken durchsetzen können²¹.

Für das bisherige Ausbleiben einer Produktivitätsdynamik im Kontext der Digitalisierung lassen sich vor allem drei Erklärungsansätze ausmachen. Die erste Position vertritt die These, dass es keinen nennenswerten Produktivitätseffekt gibt und auch nicht geben wird (1). Die zweite Position geht davon aus, dass auf der Basis der Beobachtungen zurückliegender von Basisinnovationen getragener Wachstumswellen geschlossen werden kann, dass die Produktivitätseffekte über kurz oder lang noch erfolgen werden (2). Die dritte Position

18 Um von einer „neuen Entwicklungsphase des Kapitalismus“ zu sprechen, reicht es aus, eine neue Qualität des Wirtschaftens zu konstatieren (Staab, Ph. (2017): Souveränität im digitalen Kapitalismus, in: spw 220 S. 48). Eine neue Prosperitätskonstellation bedingt einen Produktivitätsschub.

19 Bluestone, B., Harris, B. (2002), Geteilter Wohlstand - Wirtschaftliches Wachstum und sozialer Ausgleich im 21. Jahrhundert, Frankfurt a.M., 270 und 283 ff.

20 zitiert nach Hübner, K. (2006): a. a. o., S. 48 (Übersetzung: A.B.).

21 Stiglitz, J. (2017): The coming great transformation, S. 4, http://www8.gsb.columbia.edu/faculty/jstiglitz/sites/jstiglitz/files/The%20Coming%20Great%20Transformation_0.pdf.

15 Lutz, B. (1984): a.a.o., S. 57.

16 Hirsch-Kreinsen, H. 2010: Die ‚Hightech-Obsession‘ der Innovationspolitik, in: Howaldt, J.; Jacobsen, H. (Hrsg.): Soziale Innovation: Auf dem Weg zu einem postindustriellen Innovationsparadigma, Wiesbaden, S. 71- 86.

17 Buhr, D. (2015): Soziale Innovationspolitik für eine Industrie 4.0, WISO Diskurs (FES), April 2015, S. 20.

ist überzeugt davon, dass die Produktivitätseffekte bereits vorhanden, aber aufgrund von Eigentümlichkeiten der Digitalisierung und der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung nicht sichtbar sind (3)²².

(1) Produktivitätswachstum existiert nicht und kommt nicht

So hält Robert Gordon die erwarteten Nutzeffekte der Digitalisierung und damit der makroökonomischen Auswirkungen für weit übertrieben. Nach seiner Einschätzung ist die Breitenwirkung der technologischen Innovationen der vierten industriellen Revolution weitaus geringer als in den vorangegangenen Phasen industrieller Revolutionen, so dass ein vergleichbarer Innovationsschub ausbleiben dürfte. Nach Gordon kamen nach der Einführung von PC's und damit zusammenhängender elektronischer Geräte kaum nennenswerte Neuerungen hinzu²³. Die großen Unternehmen der Branche wurden vor 2004 gegründet und nachdem die Preise für Computer zunächst stark gesunken sind, sind die Fortschritte mittlerweile kleiner und die Preise sinken nur noch geringfügig²⁴.

(2) Produktivitätswachstum kommt noch

Kurt Hübner vertritt in seinem Buch „Neuer Anlauf“ die Auffassung, dass die Digitalisierung der Wirtschaft zu einem neuerlichen Produktivitätsschub führen und

einen wirtschaftlichen Aufschwung ermöglichen kann, da die ihr zugrundeliegende Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) als „**General Purpose Technology**“ (GPT) fungiert. GPTs entsprechen dem, was in Schumpeterianischer Perspektive als „**große Innovationen**“ bezeichnet wird, die in der Lage sind, ein neues technologisches Paradigma zu definieren. Solche Innovationen beginnen in ihrem Lebenszyklus noch unstrukturiert und formieren sich erst allmählich zu einer Innovation, die eine breite sektorale Anwendung erlaubt. GPTs zeichnen sich daher dadurch aus, dass zwischen der Markteinführung und ersten fühlbaren Effekten lange Zeiträume verstreichen können²⁵. Diese Einschätzung teilt auch Bart van Ark, der in seinem Lebenszyklusmodell davon ausgeht, dass sich der Digitalisierungsprozess noch in der Einführungsphase befindet und die Wachstumsphase noch aussteht²⁶.

(3) Produktivitätswachstum ist unsichtbar

Dass die Berechnung des Bruttoinlandsproduktes große Defizite aufweist, gehört mittlerweile zum ökonomischen Basiswissen²⁷. Daher überrascht es nicht, wenn auf der Suche nach der Auflösung des Produktivitätsrätsels auch die Messproblematik eine Rolle spielt. So erklärt auch Erik Brynjolfsson, Mitautor von „Second Machine Age“, das Produktivitätsparadoxon im Wesentlichen mit Messproblemen in der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung: „Wir messen den Zuwachs an Produktivität, den die Digitalisierung bringt, nicht richtig; da gibt es sehr große Probleme. Wir haben heute zum Beispiel kostenlose Dienste wie Skype oder Wikipedia, wir haben heute in jedem Smartphone ein GPS-System, das nichts extra kostet. Damit ersetzen wir Dinge, die früher sehr teuer waren: das Lexikon, teure Auslandstelefonate und vieles mehr. Wenn man lauter Dinge hat, die nichts mehr kosten, was tragen die dann noch zum Bruttoinlandsprodukt bei? Nichts. Aber erhöhen sie unseren Wohlstand?“

22 Sabine Pfeiffer hat sich darüber hinaus sehr überzeugend mit den euphorischen Prognosen der deutschen Industrie zur „Vierten Industriellen Revolution“ auseinandergesetzt: Wenn die Innovationen vor allem disruptiv sein werden, wie immer wieder von den Protagonisten der Industrie 4.0 behauptet wird, wie können dann überhaupt stabile Prognosen gestellt werden? (Pfeiffer, S. (2015). Warum reden wir eigentlich über Industrie 4.0- Auf dem Weg zum digitalen Despotismus, in: Mittelweg 36, H.4/2015/2016, S. 23 ff.).

23 Gordon, R. (2016): The rise and the fall of american growth, New Jerswey, 566 ff, Gordon, R. (2015): The economics of secular stagnation - A Supply-Side View, in: American Economic Review: Papers & Proceedings 2015, 105(5): 54–59 <http://dx.doi.org/10.1257/aer.p20151102>.

24 Aus der Sicht des IMK, das im Wesentlichen der Argumentation von R. Gordon folgt, scheint auch für die deutsche Wirtschaft eine gewisse Skepsis im Hinblick auf die Höhe der zukünftigen gesamtwirtschaftlichen Produktivitätseffekte einer vierten industriellen Revolution angebracht. (Herzog-Stein, A., Friedrich, B., Sesselmeier, Stein, U.: Wachstum und Produktivität im Gegenwind, IMK Report 124, März (2017): Untersuchung des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) zu den gesamtwirtschaftlichen Effekten einer umfassenden Digitalisierung der deutschen Wirtschaft bis zum Jahr 2025 prognostizieren die Produktivitätseffekte der Digitalisierung auf jährlich rund 0,3 Prozentpunkte gegenüber einem Referenzszenario (Weber, E. (2017): Arbeitsmarkt, Digitalisierung, Reformen: zur aktuellen Produktivitätsentwicklung, in Wirtschaftsdienst 2/2017, S. 83 ff.).

25 Hübner, K. (2004) a.a.o., S. 58.

26 Ark, van, B. (2016): The Productivity Paradox of the New Digital Economy, in: International Productivity Monitor, number 31. Fall 2016.

27 Stiglitz, J., Sen, A., Fitoussi, J.-P. (2010): Mismeasuring our lives: Why GDP doesn't add up, New York.

Schaffen sie einen Mehrwert? Natürlich. Wir haben eine große Diskrepanz zwischen dem, was die Digitalisierung an Mehrwert schafft, und dem, was die offiziellen Zahlen darüber aussagen. (...) Wir müssen die Methoden verbessern, um diesen Mehrwert, diesen Zuwachs an Produktivität richtig zu messen. Bei uns am MIT haben wir errechnet, dass es allein in den USA eine Wertschöpfung von 300 Milliarden Dollar gibt, die aus der Digitalisierung resultiert und in den offiziellen Zahlen nicht auftaucht, weil sie nicht gemessen wird²⁸.

Wie stark diese Argumentation am Ende ins Gewicht fällt, ist schwer auszumachen, aber Ökonomen wie Joseph Stiglitz²⁹ und andere³⁰ bestätigen, dass das Messproblem tatsächlich eine größere Rolle spielen könnte. Ein Teil des Produktivitätsparadoxons ist daher offenkundig auf die Unmöglichkeit der Inwertsetzung bestimmter Informationsgüter zurückzuführen (siehe unten). Darüber hinaus bleibt die Frage, ob im Laufe der weiteren Entwicklung des Digitalisierungsprozesses nennenswerte Produktivitätseffekte noch zu erwarten sind oder nicht. Bei allen Unsicherheiten halte ich die regulationstheoretisch fundierte Argumentation von Kurt Hübner überzeugender als die Einschätzung von Robert Gordon. Schließlich ist zudem davon auszugehen, dass eine umfassende Digitalisierung weiter Bereiche des Dienstleistungssektors (einschließlich der Service-Robotik) noch ganz am Anfang steht und damit erhebliche Rationalisierungseffekte im Bereich der Dienstleistungen in Zukunft noch zu erwarten sind³¹.

28 Brynjolfsson, E. (2016) „Nicht jeder kann ein digitaler Superstar sein“, SZ-Interview 25.08.2016, auch McAfee, A. Brynjolfsson, E. (2015): *Second Machine Age – Wie die digitale Revolution unser aller Leben verändern wird*, Frankfurt, New York, S. 136 ff.).

29 „Möglicherweise erfasst das BIP die Verbesserungen beim Lebensstandard, die die Innovationen des Computerzeitalters hervorruhen, nicht richtig.“ (Stiglitz (2014): *Das Innovationsrätsel*, MAR 9, Syndicate).

30 Byrne, D. M., Fernald, J. G., Reinsdorf, M. B. (2016). Does the United States have a productivity slowdown or a measurement problem? *Working Paper Series*, 2016(3), Federal Reserve Bank of San Francisco, March 2016.

31 So ist zu bezweifeln, dass die „Baumol’sche Kostenkrankheit“ in einer Welt des digitalen Kapitalismus weiterhin ungebrochen wirksam sein wird, wie Jochen Hartwig und Hagen Krämer unterstellen (Hartwig, J. und Krämer, H. (2016): *Zwischen Hoffnungsträger und Spielverderber: der Beitrag von Dienstleistungen zum Produktivitätswachstum*, Wirtschaftsdienst, 2/2017, S. 99 ff.). Die Servicerobotik klopft gerade an die Pforten vieler Dienstleistungsarten: „Zudem gewinnt die Servicerobotik an ökonomischer Bedeutung und wird Prognosen zufolge in naher Zukunft die ökonomische Bedeutung der Industrierobotik sogar übersteigen.“ (EFI (2016): *Gutachten zur Forschung, Innovation und Technologischer Leistungsfähigkeit Deutschlands*,

Null-Grenzkosten-Ökonomie

Die Argumentation von Brynjolfsson, dass es wirtschaftliche Leistungen gibt, die nicht in die Wertschöpfungsrechnung eingehen, verweist auf das Phänomen, dass es im digitalen Kapitalismus ökonomische Aktivitäten gibt, die sich einer Verwertung entziehen bzw. nicht über den Preismechanismus koordiniert werden können. Dieses Phänomen wird in der mikroökonomischen Theorie als Null-Grenzkosten-Ökonomie und in der Marxschen Theorie unter dem Aspekt der Konsequenzen allgemein zugänglichen Wissens für das Wertgesetz diskutiert. Beide Diskussionsstränge führen zu dem Ergebnis, dass es unter bestimmten Voraussetzungen – zumindest für bestimmte Wirtschaftsbereiche – zu einem Versagen des (kapitalistischen) Marktes kommen kann.

In der mikroökonomischen Theorie handelt es sich bei Informationsgütern und Wissen um sogenannte „öffentliche Güter“³² für die sich keine Marktpreise bilden können und die daher auch nicht angemessen in die volkswirtschaftliche Gesamtrechnung eingehen. Viele Formen von Wissen und Informations- bzw. digitalen Gütern (Suchmaschinen, Internet, Soziale Netze etc.) tragen den Charakter von öffentlichen Gütern und mit ihrer wachsenden Bedeutung ergeben sich zunehmend Grenzen der marktwirtschaftlichen Koordination. Während die Entwicklungskosten (Fixkosten, first-copy-costs) digitaler Güter vergleichsweise hoch sind, tendieren die Grenzkosten hingegen gegen Null. Digitale Güter sind beliebig oft kopierbar, ohne dass sich die Gesamtkosten nennenswert erhöhen und ohne dass sich ihre Qualität und ihr Inhalt verändern. Eine Anwendung der mikroökonomischen Preis-

Berlin, S. 14, Berlin, siehe auch: Fraunhofer (ISI), Fraunhofer (IPA) (2016): *Automatisierung und Robotik-Systeme*. Studien zum deutschen Innovationssystem, Nr. 11-2016, Karlsruhe).

32 Öffentliche Güter besitzen im Gegensatz zu privaten Gütern die Eigenschaften der Nicht-Rivalität und der Nicht-Ausschließbarkeit. Nicht-Rivalität bedeutet, dass der Konsum durch eine Person nicht die Verfügbarkeit für andere Personen verringert. Nicht-Ausschließbarkeit bedeutet, dass eine Person nicht andere Personen vom Konsum des Guts ausschließen kann. Bei vielen digitalen Gütern treten diese Eigenschaften in ähnlicher Form auf. Durch die geringen Reproduktionskosten besteht bei der Nutzung dieser Güter keine Rivalität. Dieselbe Software kann von vielen Usern gleichzeitig genutzt werden. Der Ausschluss von anderen Marktteilnehmern bei der Nutzung von Informationsgütern gestaltet sich als extrem schwierig. Informationsgütermarkt ist daher nicht effizient; die „unsichtbare Hand“ des Marktes existiert nicht.

Grenzkosten-Regel (Preis = Grenzkosten) ist daher nicht möglich.

Bei der Rolle des „Wissens“ ist das Problem der Marktkoordination in der mikroökonomischen Theorie noch vertrackter. Wissen ist eine einzigartige Ressource, die sich durch ihren Gebrauch vermehrt. Im Zuge seiner Anwendung erfolgen Lernprozesse, die eine Akkumulation von Wissen ermöglichen. „Alle Menschen können potenziell davon (vom Wissen, A.B.) profitieren, es gibt keine Nutzungskosten“³³. Wissen ist ein Quasi-Öffentliches Gut, das nur durch Schutzrechte zur Absicherung geistigen Eigentums – die immer nur unvollständig und zeitlich begrenzt sein können – einer Verwertung zugeführt werden kann³⁴.

In der Marxschen Ökonomie geht es um die Aufhebung des Wertgesetzes, wenn allgemein zugängliches Wissen zur entscheidenden Produktivkraft im Rahmen kapitalistischer Verwertung wird. Unter dieser Voraussetzung stößt die kapitalistische Marktwirtschaft zunehmend an ihre Grenzen und bereits innerhalb der kapitalistischen Ökonomie bilden sich die Grundlagen für postkapitalistische Produktionsweisen heraus³⁵.

In diesem Zusammenhang ist die Unterscheidung zwischen formellem bzw. kodifizierbarem Wissen (explizites Wissen) und lebendigem bzw. nicht-kodifizierbarem Wissen (implizites Wissen oder tacit knowledge) von Bedeutung³⁶. Digitalisierung bedeutet Technisierung von kodifizierbarem Wissen: „Alles formalisierbare (kodifizierbare, A.B.) Wissen kann von seinen stofflichen und menschlichen Trägern abgetrennt, als Software praktisch kostenlos vervielfältigt werden. Je weiter es sich verbreitet, umso größer ist sein gesellschaftlicher Nutzen. Sein Warenwert hingegen schwindet mit seiner Verbreitung und tendiert gegen null: Es wird zu

allgemein zugänglichem Gemeingut.“³⁷ Wissen ist daher grundsätzlich nicht dazu prädestiniert, als Ware behandelt zu werden³⁸.

Die Digitalisierung führt aber auch zur Aufwertung des nicht kodifizierbaren und damit technisch nicht substituierbaren Wissensform. Das explizite Wissen repräsentiert nur die Spitze des Eisbergs. Dieses kodifizierte Wissen setzt einen Fundus von kontextuellem Hintergrund- und praktischem Umsetzungswissen voraus (tacit knowledge)³⁹. Gefragt sind daher immer mehr Erfahrungswissen, Urteilsvermögen, Koordinierungs-, Selbstorganisations- und Verständigungsfähigkeit und damit Formen lebendigen Wissens. „Lebendiges Wissen ist vor allem eine praktische Fähigkeit, ein Können (Know how statt know what, A.B.), das nicht zwangsläufig formalisierbare und systematisch erfassbare Kenntnisse beinhaltet. Der größte Teil des auf körperlichen Fähigkeiten beruhenden lebendigen Wissens kann unmöglich formalisiert werden. Es wird nicht gelehrt, man lernt es durch den praktischen Gebrauch (learning by doing, A.B.), sozusagen durch die Schule des Lebens. Es entsteht mittels der Fähigkeit des Subjekts, an sich zu arbeiten, sich selber zu produzieren und wird darüber weitergegeben“⁴⁰.

Dieser Gedankengang von André Gorz knüpft unmittelbar an einen Gedankengang in den Grundrissen von Karl Marx an, der mit dem Begriff des „general intellect“ in Verbindung steht. General intellect „steht dabei für tendenziell allgemein zugängliches Wissen, das zur entscheidenden Grundlage gesellschaftlicher Produktion geworden ist und in einem Maß produktivkraftsteigend wirkt, das die durch den Arbeitswert regulierende kapitalistische Marktwirtschaft an ihre Grenze treibt.“⁴¹ In den Grundrissen der Kritik der politischen Ökonomie hat Karl Marx aus arbeitswerttheoretischer

33 Stiglitz, J. (2006): Die Chancen der Globalisierung, München, S. 144.

34 Stiglitz (1999): Knowledge as a Global Public Good, <http://www.worldbank.org/knowledge/chiefecon/articles/undpk2/>.

35 „... neue höhere Produktionsverhältnisse treten nie an die Stelle, bevor die materiellen Existenzbedingungen derselben im Schoß der alten Gesellschaft selbst ausgebrütet worden sind.“ (Karl Marx, Vorwort zur Kritik der politischen Ökonomie).

36 Polanyi, M. (1985): Implizites Wissen, Frankfurt a.M.

37 Gorz, A. (2003): Wissen, Wert und Kapital, Zur Kritik der Wissensökonomie, Zürich, S.10f.

38 ebenda, S.11.

39 Stiglitz, J. (1999): Public policy for a knowledge economy, paper, Department for trade and industry and center for economic policy research, London, S. 4 ff.

40 Gorz, A. (2003): a.a.o., S. 34.f.

41 Wolfgang Fritz Haug (2001): General Intellect, in: Historisches Wörterbuch des Marxismus, Band 5, Hamburg, S. 230 f.

Perspektive die ökonomischen Folgen einer immer mehr auf Wissen basierenden Reichtumsproduktion zu Ende gedacht. Wertschöpfung erscheint dann nicht mehr als Ergebnis von Arbeitszeit und dem Quantum angewandter Arbeit, sondern hängt ab „... vom allgemeinen Stand der Wissenschaft und dem Fortschritt der Technologie, oder der Anwendung dieser Wissenschaft auf die Produktion.“⁴² Auf dieser Stufenleiter sind die Wissensarbeiter nicht mehr als Teil des Produktionsprozess, sondern als dessen „Wächter und Regulator“ zu begreifen⁴³. „In einer Wirtschaft, in der die Maschinen den Großteil der Arbeit leisten und die menschliche Arbeit in der Gestaltung, Steuerung und Wartung der Maschinen besteht, muss das in den Maschinen gespeicherte Wissen gesellschaftliches Wissen sein“⁴⁴.

Der mit der Digitalisierung verbundene Bedeutungsgewinn von Wissen hat bereits in der Vergangenheit zu einer Transformation des fordistisch-tayloristischen Produktionssystems geführt. Eine wissensbasierte Arbeitsorganisation schließt eine wachsende Rolle autonomer und selbststeuernder Tätigkeiten ein⁴⁵. Die Digitalisierung birgt aber noch weitergehende Potenziale der Enthierarchisierung, Dezentralisierung und Demokratisierung, die durch arbeitspolitische und gewerkschaftliche Initiativen gehoben werden können⁴⁶. Das fordistisch-bürokratische Unternehmensmodell wird nach Andreas Boes u.a. von einem neuen Leitkonzept, dem „...systematisch integrierten Unternehmen abgelöst. Dieses baut einerseits auf modernen Informationssystemen und IT-Prozesse auf, ist aber andererseits mehr denn je abhängig vom Engagement und der aktiven Beteiligung der Mitarbeiter.“⁴⁷. Mit dem „...neuen Paradigma der Vernetzung und des sozialen

Handlungsraum eröffnen sich große Chancen für die Demokratisierung von Wirtschaft und Arbeitswelt“⁴⁸.

Die neue Ära der Monopole

Mit zunehmender Digitalisierung nähert sich der Kapitalismus seinen inneren Grenzen. Diese Grenzen ergeben sich durch die Entmaterialisierung der Arbeit und des Kapitals und die daraus erwachsene Unmöglichkeit, den „Wert“ sowohl der Arbeit wie des Kapitals und der Waren zu messen⁴⁹. Für den digitalen Kapitalismus gibt es allerdings einen Ausweg, um sich quasi an den eigenen Haaren aus dem Sumpf zu ziehen: „Es gibt eine Überlebens-technik, nämlich die Schaffung der größten Monopole, die die Welt je sah ...“⁵⁰. Wenn Informationsgüter, wie Suchmaschinen, Musikstreaming-Dienste oder Soziale Netze mit Werbung oder anderen Dienstleistungen verbunden werden, können starke ökonomische Dynamiken in Gang gesetzt werden, die zu einer Vermachtung von Märkten führen.

Angesichts des befremdlichen Siegeszuges von Google, Facebook, Apple und Amazon bekommt die Erzählung kapitalistischer Grenzerfahrungen eine dialektische Wendung. Mittlerweile gehören die großen Internetkonzerne allesamt zu den an den Börsen am hochdotiertesten Unternehmen der Welt⁵¹. So kommt Ulrich Dolata in seiner Untersuchung zu den Konzentrationsprozessen in der Internetökonomie zum Ergebnis, dass „...das kommerzielle Internet heute von wenigen international agierenden Konzernen dominiert (wird) und (...) in allen wesentlichen Segmenten durch starke Konzentrationsprozesse geprägt ist, (...). Natürlich ist das kommerzielle Internet mehr als seine führenden Konzerne. Ähnlich wie in klassischen Wirtschaftssektoren wird es auch unterhalb seiner vermachteten Kernstrukturen nach wie vor durch die verstreuten Aktivitäten zahlloser Entwickler und Entwicklerge-

42 Marx, K. (1974): Grundrisse der Kritik der politischen Ökonomie, Berlin, 2. Aufl., S. 592

43 ebenda, S. 592

44 Mason, P. (2016), a.a.o., S. 185

45 Dezentralisierung und Zentralisierung stehen sich hierbei gegenüber und bedingen unter bestimmten Umständen einander.

46 Kurz, C. (2015): Die nächste industrielle Revolution? (Interview), in: *Mittelweg* 36, 6/2015, S. 85 f.,

47 Boes et.al (2015): Zwischen Empowerment und digitalem Fließband: Das Unternehmen der Zukunft in der digitalen Gesellschaft, in: Sattelberger, Th., Welp, I., Boes, A. (2015): *Das demokratische Unternehmen: Neue Arbeits- und Führungsstrukturen im Zeitalter der digitalen Wirtschaft*, Freiburg, S. 58

48 Ebenda, S. 63

49 Gorz (2009): *Ausweg aus dem Kapitalismus*, Zürich, S. 79 ff

50 Paul Mason (2016): *Nach dem Kapitalismus?*, in: *Blätter für deutsche und internationale Politik*, 5/2016, 52

51 Staab (2017), a.a.O., S. 48.

meinschaften, Start-ups und kleinerer Firmen mitgeprägt. Das ändert freilich wenig am ersten Befund einer signifikanten Hierarchisierung, Marktkonzentration und ökonomischen Machtzusammenballung im kommerziellen Internet⁵². Auch Joseph Stiglitz sieht eine neue Ära der Monopole, die sich nicht zuletzt im Zuge der Digitalisierung herausgebildet haben: „In der heutigen Wirtschaft lassen sich viele Sektoren – Telekommunikation, Kabelfernsehen, digitale Branchen von den sozialen Medien bis hin zu Internetsuche (...) – nicht durch die Linse des Wettbewerbs begreifen. In diesen Sektoren ist der Wettbewerb, soweit er denn besteht, oligopolistischer Art; er ist nicht jener ‚reine‘ Wettbewerb, wie er in den Lehrbüchern beschrieben wird“⁵³.

Ökonomisch lässt sich der beschleunigte Konzentrationsprozess in der Internetökonomie neben den angebotsseitigen Effekten der Stückkostendegression (steigende Skalenerträge) vor allem durch Netzwerkeffekte auf der Nachfrageseite beobachten. Direkte Netzwerkeffekte treten auf, wenn mit dem Anstieg der Gesamtnutzerzahl eines Netzes der Nutzen der Teilnahme für jeden bereits bestehenden Nutzer ansteigt (positive Externalitäten)⁵⁴. Indirekte Netzwerkeffekte entstehen, wenn komplementäre Güter (z.B. Betriebssysteme, Anwendungssoftware) dazu führen, dass der Wert des ursprünglichen Gutes mit der Netzteilnehmerzahl steigt. Wenn sich Skalenerträge und Netzwerkeffekte gegenseitig verstärken, kommt es zu positiven Rückkopplungsprozessen, die zu einem schnellen Wachstum der dominierenden Unternehmen führen. Das Vorliegen von technologischen Standards begünstigt das Entstehen zumindest temporärer monopolartiger Situationen. Dabei ist es möglich, dass sich nicht die überlegene Technologie, sondern die von ökonomischer Macht begünstigte Technologie durchsetzt.

Mit dem Begriff der „volatilen Monopole“ verweist Ulrich Dolata darauf, dass die oligopolistischen Märkte umkämpft sind und sich die Monopole vielfach als temporär erweisen. Die Volatilität ist zwischenzeitlich einer bemerkenswerten Stabilität der marktführenden Internetkonzerne gewichen. Die Zeiten, in denen Google die Suchmaschine Yahoo verdrängte, sind mittlerweile vorbei. Wo potenzielle Konkurrenten am Horizont auftauchen, werden sie aufgekauft⁵⁵; die großen Fische fressen die kleinen. Abgesehen von einzelnen Interventionen ist noch nicht abzusehen, ob und wie die nationalen Regierungen oder die Europäische Kommission die Herausforderungen der zunehmenden Vermachtung der Internetmärkte annehmen. Auch die demokratische Linke hat bislang keine Strategie, wie den Monopolisierungstendenzen im Zuge der fortschreitenden Digitalisierung entgegengetreten werden soll.

Was folgt?

Wir haben Joseph Stiglitz den Hinweis zu verdanken, dass es im 20. Jahrhundert große Debatten um den „Monopolkapitalismus“ gab, weil die ökonomische und politische Macht der Konzerne Anlass zur Besorgnis gab⁵⁶. Oligopolistische bzw. monopolistische Märkte sind nicht effizient, weil die Monopolrenten zulasten sozialer Renditen realisiert und Innovationen behindert werden⁵⁷. Die Monopolisierung der Märkte ist auch eine zentrale Ursache der zunehmenden sozialen Ungleichheit⁵⁸. Zudem greifen die (Internet)Konzerne auf das politische Terrain über⁵⁹. „Wirtschaftliche Macht

52 Dolata, U. (2015): Volatile Monopole. Konzentration, Konkurrenz und Innovationsstrategien der Internetkonzerne, in: Berlin Journal für Soziologie (2015) 24: S. 523)

53 Stiglitz, J. (2016): Die neue Ära der Monopole, Mai 13, Syndicate,

54 Das klassische Beispiel ist das Telefon, das keinen Nutzen für seinen Besitzer hat, wenn niemand sonst ein Telefon besitzt und er deshalb niemanden anrufen kann. Marktversagen resultiert daraus, dass jeder zusätzliche Telefonkunde den Nutzen aller Telefoninhaber erhöht, ohne dass der Kunde dafür kompensiert wird. Aus gesamtwirtschaftlicher Sicht werden die existierenden Netze also eine suboptimale Größe aufweisen.

55 Nachtwey, O., Staab, Ph. (2015): Die Avantgarde des digitalen Kapitalismus, in: Mittelweg 36, 6/2015, S. 72

56 Stiglitz, J. (1999): a.a.o., S.10

57 Stiglitz, J. (2014): Schaffung einer Lerngesellschaft, Juni 3, Syndicate

58 Stiglitz, J. (2014): Der Preis der Ungleichheit – Wie die Spaltung unserer Gesellschaft unsere Zukunft bedroht, München, S. 105 f.

59 In welchem Ausmaß Internetkonzerne wie Google bzw. Alphabet politische Macht ausüben versuchen, zeigen u.a. Berichte über die Interventionen in unterschiedlichste Bereiche des Gemeinwesens: Unter Kontrolle. Von der Fitness-App bis zur Genomdatenbank – Google sichert sich Einfluss auf fast alle Bereiche des weltweiten Gesundheitswesens, in: Süddeutsche Zeitung, Samstag, den 12. Dezember 2015, Seite 38, A und O einer Weltmacht, in: Süddeutsche Zeitung, Freitag, den 14. August 2015, Seite 15, Was tun gegen Googles Macht?, in: FAZ, 07.10.2016, Sie setzen die Maßstäbe der digitalen Welt. Die Disruption des Staates hat begonnen: Die Internetkonzerne übernehmen die Aufgaben eines Wohlfahrtsstaates, FAZ, 12.08.2015: Die Vereinigten Staaten von Google: <http://www.zeit.de/2014/33/suchmaschine-google-zukunft>

wird zu politischer Macht“, heißt es im „Godesberger Programm“ der SPD von 1959.

Die demokratische Linke muss wieder neu buchstabieren lernen, wie sie ihre Reformagenda in einer Welt des digitalen Kapitalismus neu konfigurieren kann⁶⁰. Wenn die progressiven Potenziale der Digitalisierung gehoben werden sollen, gilt es, vor allem eine Strategie auf drei Ebenen zu verfolgen. Erstens geht es um eine Vielzahl von Initiativen zur Bekämpfung der ökonomischen und politischen Macht der Internetkonzerne. Diese reichen von wettbewerbs- und steuerpolitischen Interventionen bis hin zu einer Reform des Wettbewerbsrechts, um entsprechend dem US-amerikanischen Sherman Act Entflechtungen von Monopolen vornehmen zu können. In Zukunft geht es vor allem um die Durchsetzung starker regulierungspolitischer Kompetenzen auf europäischer Ebene. Zu klären sind insbesondere auch Fragen der geistigen Eigentumsrechte⁶¹ und damit die Regulierung von BIG DATA). In diesen Kontext gehören auch netzpolitische Initiativen, in denen es um Datenschutz und informationelle Selbstbestimmung geht. Sie machen es den Internetkonzernen schwer, ihre totalitären Pläne einer kommerziellen Digitalisierung aller Lebensbereiche umstandslos umzusetzen⁶². Zweitens geht es um die aktive Unterstützung alternativer Ansätze einer digitalen Ökonomie. Dazu zählen die Open Source-Initiativen ebenso wie genossenschaftliche Organisationsansätze von IT-Unternehmen oder kommunale bzw. öffentliche Projekte der Plattformökonomie. Öffentliche Leitprojekte der Digitalisierung des Gesundheits-, Energie- oder des Verkehrswesens können in diesem Zusammenhang einen wichtigen Beitrag zur Durchsetzung gesellschaftlicher Innovationen leisten. Mariana Mazzucato hat überzeugend aufgezeigt, welche Rolle der Staat im Innovationsprozess spielen sollte⁶³. Zu fördern sind nicht zuletzt

auch horizontale Innovationsnetzwerke, die auf die Realisierung von Verbundvorteilen ausgerichtet sind und die Chancen einer dezentralen Selbststeuerung einer digitalisierten Ökonomie nutzen wollen. Nicht zuletzt wird es sehr entscheidend darauf ankommen, dass das Internet als eine öffentliche Infrastruktur erhalten bleibt. Drittens geht es um die Gestaltung von guter Arbeit in einer digitalisierten Arbeitswelt⁶⁴. Für eine effektive Gestaltung von guter Arbeit bedarf es der Ausweitung gewerkschaftlicher Rechte sowie der überbetrieblichen und betrieblichen Mitbestimmung (einschließlich der Mitbestimmung am Arbeitsplatz). Das demokratische Unternehmen rückt damit auf die Agenda einer Politik, die auf die progressiven Potenziale der Digitalisierung setzt⁶⁵. ■

60 „Wir wissen einfach nicht mehr, wie man über diese Dinge spricht“ (Tony Judt (2011): Dem Land geht es schlecht, München, S. 37)

61 Stiglitz, J. (2008): Economic Foundation of intellectual Property rights, Duke Law Journal, Vol. 57, S. 1693 - 1724

62 Pauen, M., Welzer, H. (2015): Autonomie: Eine Verteidigung, Frankfurt a. M., (2016): Smarte Diktatur: Der Angriff auf unsere Freiheit, Frankfurt a. M.

63 Mazzucato, M. (2014): Das Kapital des Staates: Eine andere Geschichte von

Innovation und Wachstum, München

64 Anthony Atkinson hat dazu wertvolle Vorschläge gemacht, wie technologisch entsprechende Rahmenbedingungen gesetzt werden können (Atkinson, A. (2016) Ungleichheit: Was wir dagegen tun können, Stuttgart, S. 151 ff.)

65 Sattelberger, Th., Welpel, I., Boes, A. (2015): Das demokratische Unternehmen: Neue Arbeits- und Führungsstrukturen im Zeitalter der digitalen Wirtschaft, Freiburg