ECONSTOR
Make Your Publications Visible.

A Service of
ZBW
Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft
Leibniz Information Centre for Economics

Butollo, Florian

Article — Published Version

Automatisierungsdividende und gesellschaftliche Teilhabe

Regierungsforschung.de - das wissenschaftliche Online-Magazin der NRW School of Governance

Provided in Cooperation with:
WZB Berlin Social Science Center

Suggested Citation: Butollo, Florian (2018) : Automatisierungsdividende und gesellschaftliche Teilhabe, Regierungsforschung.de - das wissenschaftliche Online-Magazin der NRW School of Governance, NRW School of Governance, Duisburg, pp. 1-8, http://regierungsforschung.de/automatisierungsdividende-und-gesellschaftliche-teilhabe

This Version is available at:
https://hdl.handle.net/10419/183111

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/

WWW.ECONSTOR.EU

Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft

Regierungsforschung.de
Das wissenschaftliche Online-Magazin
der NRW School of Governance

Essay

Dr. Florian Butollo

Automatisierungsdividende und gesellschaftliche Teilhabe

23. Mai 2018

UNIVERSITÄT DUISBURG ESSEN

NRW School of Governance
www.nrwschool.de

Redaktion/ Wissenschaftliche Koordination

Julia Rakers
Tel. +49 (0) 203 / 379 – 3742

Sekretariat

Anita Weber
Tel. +49 (0) 203 / 379 - 2045
Fax +49 (0) 203 / 379 - 3179
anita.weber@uni-due.de

Herausgeber (V.i.S.d.P.)

Univ. Prof. Dr. Karl-Rudolf Korte

Redaktionsanschrift

Redaktion Regierungsforschung.de
NRW School of Governance
Institut für Politikwissenschaft
Lotharstraße 53
47057 Duisburg

redaktion@regierungsforschung.de

Zitationshinweis

Butollo, Florian (2018): Automatisierungsdividende und gesellschaftliche Teilhabe, Essay, Erschienen auf: regierungsforschung.de

Automatisierungsdividende und gesellschaftliche Teilhabe

Von Dr. Florian Butollo[1]

Eine nüchterne Einschätzung der Digitalisierung auf die Arbeitswelt fällt derzeit nicht leicht. Einerseits ist unstrittig, dass aufgrund der exponentiellen Steigerung der Leistungsfähigkeit von Rechenkapazitäten, des damit einhergehenden Preisverfalls von Prozessoren und der umfassenden Informatisierung im Allgemeinen einschneidende Veränderungen der Ökonomie vor sich gehen. Dies betrifft im Übrigen nicht nur die Zukunft, sondern ist längst Gegenwart beziehungsweise kennzeichnet schon die jüngere Wirtschaftsgeschichte. Andererseits haben wir es mit einer Vielzahl von überzogenen Erwartungen und konstruierten Erzählungen zu tun – man denke an den Kunstbegriff „Industrie 4.0" mit dem zugehörigen technikdeterministischen Stufenmodell, das einen simultanen Umbruch über alle Industriezweige hinweg suggeriert.

Ein genauerer Blick auf die Anwendung digitaler Technologien, beispielsweise in den Selbstdarstellungen von Unternehmen im Rahmen der „Plattform Industrie 4.0", offenbart, dass der technische Wandel anders verläuft: Statt mit einer Stufe industrieller Produktion haben wir es mit einem heterogenen Technologiebündel zu tun. Unternehmen wählen höchst kontextabhängig einzelne Anwendungen aus und setzen sie gemäß dem spezifischen Bedarf und den ökonomischen Möglichkeiten ein. Eine Revolutionierung der eigenen Methoden im Sinne eines umfassenden Systemwechsels birgt im Übrigen enorme Risiken der Störanfälligkeit. Der bedachtsame, inkrementelle Umgang mit Technologien nach dem Trial-and-Error Prinzip entspricht, zumindest auf einzelbetrieblicher Ebene, eher der Realität als die Rede von einer neuen industriellen Revolution (vgl. Hirsch-Kreinsen 2018).

Strukturwandel auf dem Arbeitsmarkt, nicht technologische Massenarbeitslosigkeit

Das Gesagte gilt auch und ganz besonders für dystopische Prognosen zur Arbeitsmarktentwicklung, die derzeit en vogue sind. Die Berechnung von Benedict Frey und Michael Osborne (2013), die ein Substitutionsrisiko von 47% aller Jobs für die USA angeben, wird weitgehend unkritisch rezipiert und ist ein Ausgangspunkt für weitreichende politische Spekulationen (vgl. u.a. Mason 2015; Frase 2016). Allerdings beschäftigt sich die Studie, wie von den Autoren auch eingeräumt wird, lediglich

[1] Dr. Florian Butollo ist wissenschaftlicher Mitarbeiter der Projektgruppe „Globalisierung, Arbeit, Produktion" am Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung. Er leitet außerdem die Forschungsgruppe „Arbeiten in hoch automatisierten digital-hybriden Prozessen" am Weizenbaum Institut für die vernetzte Gesellschaft (www.vernetzung-und-gesellschaft.de). Arbeitsschwerpunkte: Digitalisierung und Arbeit; Arbeit in globalen Produktionsnetzwerken; Industrie 4.0.

mit technologischen Potenzialen, was nur beschränkt darüber Auskunft gibt, ob solche Investitionen sich für Unternehmen rentieren, wie sie von den Beschäftigten angenommen werden und, welche neuen „Ironien der Automatisierung“ (vgl. Bainbridge 1983) entstehen könnten, wenn Unternehmen die Interventionsfähigkeit erfahrener und selbstständig handelnder Arbeitskräfte substituierten. Wichtiger noch: Frey und Osborne beschäftigen sich nur mit Jobs, die verloren gehen können, nicht damit, welche neuen Jobs entstehen und wie sich Tätigkeitsprofile ändern können. Die relevantere Frage als jene nach dem technischen Potenzial für die Substitution aktueller Tätigkeiten ist entsprechend die nach der Qualität und der Quantität der neuen Jobs.

Denn wirtschaftlicher Strukturwandel kann in zweierlei Hinsicht zu einem Treiber von Ungleichheit werden: Erstens durch die Destabilisierung von Sektoren, in denen vormals stabile Beschäftigung die Regel war – man denke an den Bergbau, die Stahlindustrie oder an Druckereien. Zweitens indem neue Sektoren entstehen, in denen arbeitsrechtliche Standards noch nicht etabliert sind beziehungsweise aufgrund der Schwäche gewerkschaftlicher Organisation unterlaufen werden, was auf große Teile der IT-Industrie, der Logistikbranche und der so genannten Sorgearbeiten zutrifft. Genau dies ist in den letzten Jahren passiert. Eine im letzten Jahr erschienene Studie der OECD (2017) belegt eine drastische Polarisierung der Arbeitswelt, da Stellen mit mittlerer Qualifikation weggefallen, während gleichzeitig neue Beschäftigung entweder in relativ hoch- oder geringqualifizierten Bereichen entstanden sind. Anders als die gängigen Spekulationen über die Auswirkungen der Digitalisierung beschäftigt sich diese Studie mit handfesten Arbeitsmarktdaten der Zeit seit 1995, also dem Zeitraum, in dem ein rasanter Digitalisierungsschub stattgefunden hat.

Die Zahlen belegen keine Abnahme der Beschäftigung, ganz im Gegenteil: in Deutschland hat das Niveau der Beschäftigung den Höchststand seit 2007 erreicht. Die Polarisierung hängt vielmehr entscheidend mit einer weiteren Verschiebung des Schwerpunktes der Beschäftigung zum Dienstleistungssektor zusammen. Insbesondere im Segment der einfachen Dienstleistungen entstand ein neues Dienstleistungsproletariat aus schlecht bezahlten und prekär Beschäftigten. Dieser Zusammenhang wird in den Debatten um die Beschäftigungseffekte der Digitalisierung oft ausgeblendet. Spekulationen über künstliche Intelligenz und Robotik stehen im Vordergrund, nicht das Faktum, dass insbesondere im Bereich der Logistik neue Beschäftigungsfelder entstanden sind. Mit 2,85 Millionen Beschäftigten arbeiten mittlerweile mehr als drei Mal so viele Menschen im Logistiksektor wie in der Automobilindustrie (Ittermann/Eisenmann 2017). Gut die Hälfte davon wird so genannten Helferberufen zugeordnet, das heißt relativ gering qualifizierten und schlecht bezahlten Tätigkeiten (ebd.). Niedrig entlohnte und geringqualifizierte Tätigkeiten in digitalen Fabriken wie bei Amazon und Zalando sind insofern nur der deutlichste Ausdruck einer Tendenz, die im Zuge einer inneren Tertiarisierung sogar im verarbeitenden Gewerbe Einzug hält (vgl. Butollo et al. 2017). Denn die Flexibilisierung der digitalisierten Ökonomie, wie sie im Industrie 4.0-Modell vorgezeichnet ist, basiert wesentlich auf einer leistungsstarken und hochtechnisierten Intralogistik – als materielles Pendant zu den omnipräsenten Datenströmen, das gewährleistet, dass individualisierte Produkte in kürzester Zeit beim Konsumenten ankommen und die notwendigen Komponenten dafür „just in time“ ans Montageband geliefert werden.

Die soziale Polarisierung der Arbeitswelt ist also keineswegs ein automatisches Produkt des technologischen Wandels. Das Problem besteht eher darin, dass neue, vor allem im Dienstleistungssektor entstehende Tätigkeiten nicht zu denselben Konditionen angeboten werden wie solche Jobs, die in den Kernbereichen der Industrie durch Maschineneinsatz substituiert wurden. Diesen Zusammenhang legt übrigens auch eine jüngere Studie des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung nahe. Demnach war der Einsatz von Robotern in Deutschland zwischen 1994 und 2014 für 23 Prozent des Rückgangs der industriellen Beschäftigung oder den Verlust von 275.000 Arbeitsplätzen verantwortlich, meist nicht in Form von Kündigungen, sondern indem nach der Verrentung der Mitarbeiter keine Neueinstellungen vorgenommen wurden. Dieser Rückgang wurde allerdings vom Beschäftigungszuwachs im Dienstleistungssektor wettgemacht. Aufgrund von Abstiegsängsten der Belegschaften wegen des drohenden Arbeitsplatzabbaus sank zugleich das Lohnniveau im produzierenden Gewerbe – obwohl die Arbeitsplatzsicherheit dort paradoxerweise sogar zugenommen hat (Dauth et al. 2017).

Eine neue Welle der Automatisierung?

Doch ist es möglich aus den Erfahrungen der letzten 20 Jahre auf die Entwicklungen in der Zukunft zu schließen? Neben übertriebenen Ängsten vor menschenleeren Fabriken existieren auch behäbige Reaktionen auf die neuen Herausforderungen der Digitalisierung. So genügt Vielen ein Verweis auf das (vermeintliche) Scheitern der letzten Automatisierungsoffensive des Computer Integrated Manufacturing (CIM), als Beleg dafür, dass die menschenleere Fabrik nie kommen werde. Dieser Anfang der 1990er Jahre ebenfalls mit großer Publicity lancierte Ansatz sah weitreichende Automatisierungsinvestitionen vor, die jedoch in einigen Fällen zu unflexibel und schwerfällig waren, um sich mittelfristig zu lohnen.

Doch aus diesem Scheitern ein Gesetz zu machen ist ahistorisch, zumal sich viele Elemente von CIM gar nicht wirklich gescheitert sind, sondern sich schleichend durchgesetzt haben, und nun im Rahmen der Industrie 4.0 einen zweiten Frühling erleben (vgl. Menez et al. 2016). Wichtiger noch: die aktuellen Ansätze zur umfassenden datentechnischen Vernetzung der Produktion durch cyberphysische Systeme zielen exakt darauf ab, die Anpassungsfähigkeit teilautomatisierter Systeme und damit die offene Flanke der Automatisierung à la CIM zu erhöhen. Die sozio-technischen Grenzen, die in den 1990er Jahren zum Vorschein traten, müssen insofern lange nicht 2020 gelten.

Automatisierung beschränkt sich im Übrigen nicht auf mechanische Prozesse und den medial im Vordergrund stehenden humanoiden Roboter, der die physischen Bewegungsabläufe des Menschen nachahmen und ersetzen kann. Bedeutender noch sind Automatisierungstendenzen durch Software beziehungsweise algorithmische Steuerung. Schon heute ist es Usus, das Internet beziehungsweise spezielle Software zu nutzen, um Reisen zu buchen oder die Steuererklärung zu erledigen. Die Anwendung künstlicher Intelligenz wird solche Entwicklungen zunehmend erleichtern. Bestimmte Services, wie beispielsweise die Aufnahme von Zählerständen für Gas oder Elektrizität, können heute schon telefonisch per automatisierter Spracherkennung erledigt werden, wodurch Arbeit in Call Centern substituiert wird. Bei Banken und Versicherungen wird die

Substitution von Sachbearbeitern weiter vorangetrieben, da Kunden ihre Daten selbst in Onlinemasken eintragen können, woraufhin die Software das geeignete Produkt vorschlägt. Schließlich ist gerade der bereits erwähnte Logistiksektor ein beschäftigungsintensiver Bereich, der weit reichenden Ansätzen der Automatisierung ausgesetzt ist. Amazon experimentiert seit längerem mit automatisierten Lagern und Drohnen für die Auslieferung von Produkten.

Solche Tendenzen bestätigen die Annahme von Erik Brynjolfsson und Andrew McAfee (2014), dass ein zweites Maschinenzeitalter, in dem diesmal auch die Automatisierung geistiger Arbeit, nicht allein der physischen Akte anstehe, unmittelbar bevorstehe. Dennoch: der unmittelbare Rückschluss von technologischen Möglichkeiten auf die Veränderungen am Arbeitsmarkt greift zu kurz. Auch die Substitution von geistiger Arbeit wird schrittweise vor sich gehen und von Beschäftigungsgewinnen in anderen Feldern begleitet sein (vgl. Autor 2015). Doch greift es zu kurz pauschal darauf zu verweisen, dass der Dienstleistungssektor Beschäftigungsverluste im verarbeitenden Gewerbe schon auffangen werde. Eine solche Auffassung verkennt gerade das Neue an aktuellen Digitalisierungstendenzen.

Es ist insofern naheliegend anzunehmen, dass sich der Wandel der Beschäftigung in Kontinuitäten und Brüchen vollzieht: in einzelnen Segmenten können sehr wohl drastische Beschäftigungseinbrüche zu verzeichnen sein, während die Situation in anderen, zum Teil bereits hoch automatisierten Bereichen eher stabil bleibt. Es ist also weder Panikmache noch Entwarnung angesagt. Der technologische Wandel verläuft seit jeher kontextabhängig und heterogen.

Eine Frage der Verteilung!

Wie nun reagieren auf die neuen Risiken der Digitalisierung? Der öffentliche Diskurs zeichnet sich durch einen frappierenden Fatalismus aus. Das „Industrie 4.0"-Argument suggeriert, dass die Gesellschaft sich aufgrund technischer Umwälzungen radikal verändern werde, ob wir es wollen oder nicht. Die Studie von Frey und Osborne wie auch das Buch von Brynfolsson und McAfee legen nahe, dass jetzt schon festgeschrieben sei, welche Effekte die Digitalisierung auf den Arbeitsmarkt haben werde. Auf betrieblicher Ebene wird mit der Angst vor Substitutionseffekten mitunter Politik gemacht. Sie wirkt im Sinne einer disziplinierenden Prekarität (Dörre 2011), die sich negativ auf die Erwartungen und Ansprüche der Beschäftigten auswirkt.

Auch die zitierte OECD Studie bläst ins selbe Horn. Schuld an der beschriebenen Tendenz zur Prekarisierung in den letzten 20 Jahren sei vor allen Dingen: der technologische Wandel. Diese Auffassung ist problematisch, denn sie verkennt die Wirkung politischer Entscheidungen auf den Arbeitsmarkt. Die Ausweitung prekärer Beschäftigung und des Niedriglohnsektors sowie die Aushöhlung von Tarifverträgen sind Ausdruck eines Angriffs auf die arbeitsrechtlichen Standards des Sozialkapitalismus und der Schwäche gewerkschaftlicher Organisationsmacht, dessen Ursprung nicht in der Technik zu verorten ist (Dörre 2005; Nachtwey 2016). Somit zeigt sich die Schwäche der Prognosen über die Arbeitsmarktentwicklung à la Frey und Osborne besonders deutlich. Ihre falsche Auffassung über die Vergangenheit, die die Wirkung von Politik und die Rolle gesellschaftlicher Kräfteverhältnisse verkennt, wird in die Zukunft projiziert.

Umso wichtiger ist es, die Rolle von Politik wieder in die Debatte um die Digitalisierung zurückzuholen. Die Frage nach den Gewinnern und Verlierern ist eine nach der Verteilung der Digitalisierungsdividende. Es geht um Umverteilung und die Aufwertung ganzer Sektoren, so wie es zuletzt im Arbeitskampf der ErzieherInnen auf die Tagesordnung gesetzt wurde, die thematisierten, dass die Frage der Entlohnung ihrer Tätigkeiten letztendlich eine des gesellschaftlichen Konsenses darüber sei, wie viel solche Tätigkeiten uns wert seien. Solche Bewegungen um höhere gesellschaftliche Anerkennung beziehungsweise gute Arbeit müssten in vielen Bereichen der Sorgewirtschaft, der Logistik und der einfachen Dienstleistungen geführt werden, wobei gewerkschaftliches Organizing oftmals eine Voraussetzung ist, sie auch führen zu können. Die Gewinne eines hochproduktiven produzierenden und exportierenden Gewerbes stellen dabei eine Verteilungsmasse dar, die Aufwertung von Gehältern durchzusetzen (vgl. Dörre 2018).

Zugleich sollte auch das Thema einer Arbeitszeitverkürzung bei vollem Lohnausgleich wieder auf die Tagesordnung gesetzt werden. Der einzige Grund, warum dies derzeit nicht als Antwort auf drohende Beschäftigungsverluste ins Spiel gebracht wird, ist die gesellschaftliche Defensive der Gewerkschaften. Doch die Umsetzung von Arbeitszeitverkürzungen ist viel eher geeignet, den Herausforderungen des Strukturwandels zu begegnen als das derzeit gehypte bedingungslose Grundeinkommen. Denn dieses öffnet die Schleusen bezüglich eines sporadischen Einsatzes von Kontingenzarbeitskräften (vgl. Nachtwey/Staab 2015), die auf Abruf verfügbar sind und nur minimal entlohnt werden müssen – da das Mindesteinkommen ja staatlich garantiert ist.

Literatur:

Autor, David H. (2015): Why Are There Still So Many Jobs? The History and Future of Workplace Automation. In: *Journal of Economic Perspectives*. Jg. 29, Heft 3. S. 3–30.

Bainbridge, Lisanne (1983): Ironies of Automation. In: *Automatica*. Jg. 19, Heft 6. S. 775-779.

Brynjolfsson, Erik/**McAfee**, Andrew (2014): *The Second Machine Age. Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies.* New York and London: Norton.

Butollo, Florian/**Ehrlich**, Martin/**Engel**, Thomas (2017): Amazonisierung der Industriearbeit? Industrie 4.0, Intralogistik und die Veränderung der Arbeitsverhältnisse in einem Montageunternehmen der Automobilindustrie. In: *Arbeit*. Jg. 26, Heft 1. S. 33-60.

Dauth, Wolfgang/**Findeisen**, Sebastian/**Südekum**, Jens/**Wößner**, Nicole (2017): *German Robots - The Impact of Industrial Robots on Workers*. CEPR Discussion Paper 12306. London: Centre for Economic Policy Research.

Dörre, Klaus (2005): Prekarität – eine arbeitspolitische Herausforderung. In: *WSI Mitteilungen*. Jg. 58, Heft 5. S. 250-258.

Dörre, Klaus (2011): Prekarität und Macht. Disziplinierung im System der Auswahlprüfungen. In: *WSI-Mitteilungen*. Jg. 64, Heft 8. S. 394-401.

Dörre, Klaus (2018): Digitalisierung - neue Prosperität oder Vertiefung gesellschaftlicher Spaltung? In: Hirsch-Kreinsen, Hartmut/Ittermann, Peter/Niehaus, Jonathan (Hg.): *Digitalisierung industrieller Arbeit. Die Vision Industrie 4.0 und ihre sozialen Herausforderungen.* Baden-Baden: Nomos, S. 269-284.

Frase, Peter (2016): *Four Futures. Life after Capitalism*. New York: Jacobin.

Frey, Carl Benedikt/**Osborne**, Michael A. (2013): The future of employment. How susceptible are jobs to computerisation? URL: https://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/The_Future_of_Employment.pdf. Letzter Zugriff: 7.9.2013.

Hirsch-Kreinsen, Hartmut (2018): *Arbeit 4.0: Pfadabhängigkeit statt Disruption.* Soziologisches Arbeitspapier Nr. 52/2018. Dortmund: Technische Universität Dortmund, Fakultät Wirtschaftswissenschaften.

Ittermann, P./**Eisenmann**, M. (2017): *Hybride Dienstleistungen und Wandel der Arbeit*. Soziologisches Arbeitspapier Nr. 50/2017. Dortmund: Technische Universität Dortmund, Fakultät Wirtschaftswissenschaften.

Latniak, Erich (2013): Leitideen der Rationalisierung und der demografische Wandel. Konzepte und Herausforderungen. In: Hentrich, Jörg/Latniak, Erich (Hg.): *Rationalisierungsstrategien im demografischen Wandel: Handlungsfelder, Leitbilder und Lernprozesse.* Wiesbaden: Springer. S. 27-57.

Mason, Paul (2015): *Postcapitalism. A Guide to Our Future*. London: Penguin.

Menez, Raphael/**Pfeiffer**, Sabine/**Oestreicher**, Elke (2016): *Leitbilder von Mensch und Technik im Diskurs zur Zukunft der Fabrik und Computer Integrated Manufacturing (CIM).* Working Paper 01-2016. Hohenheim: Universität Hohenheim, Lehrstuhl für Soziologie.

Nachtwey, Oliver (2016): *Die Abstiegsgesellschaft. Über das Aufbegehren in der regressiven Moderne.* Berlin: Suhrkamp.

Nachtwey, Oliver/**Staab**, Philipp (2015): Die Avantgarde des digitalen Kapitalismus. In: *Mittelweg 36.* Jg. 24, Heft 6. S. 59-84.

OECD (2017): OECD Employment Outlook. Paris: OECD.

Staab, Philipp (2014): *Macht und Herrschaft in der Servicewelt.* Hamburg: Hamburger Edition.