

BEIGEWUM

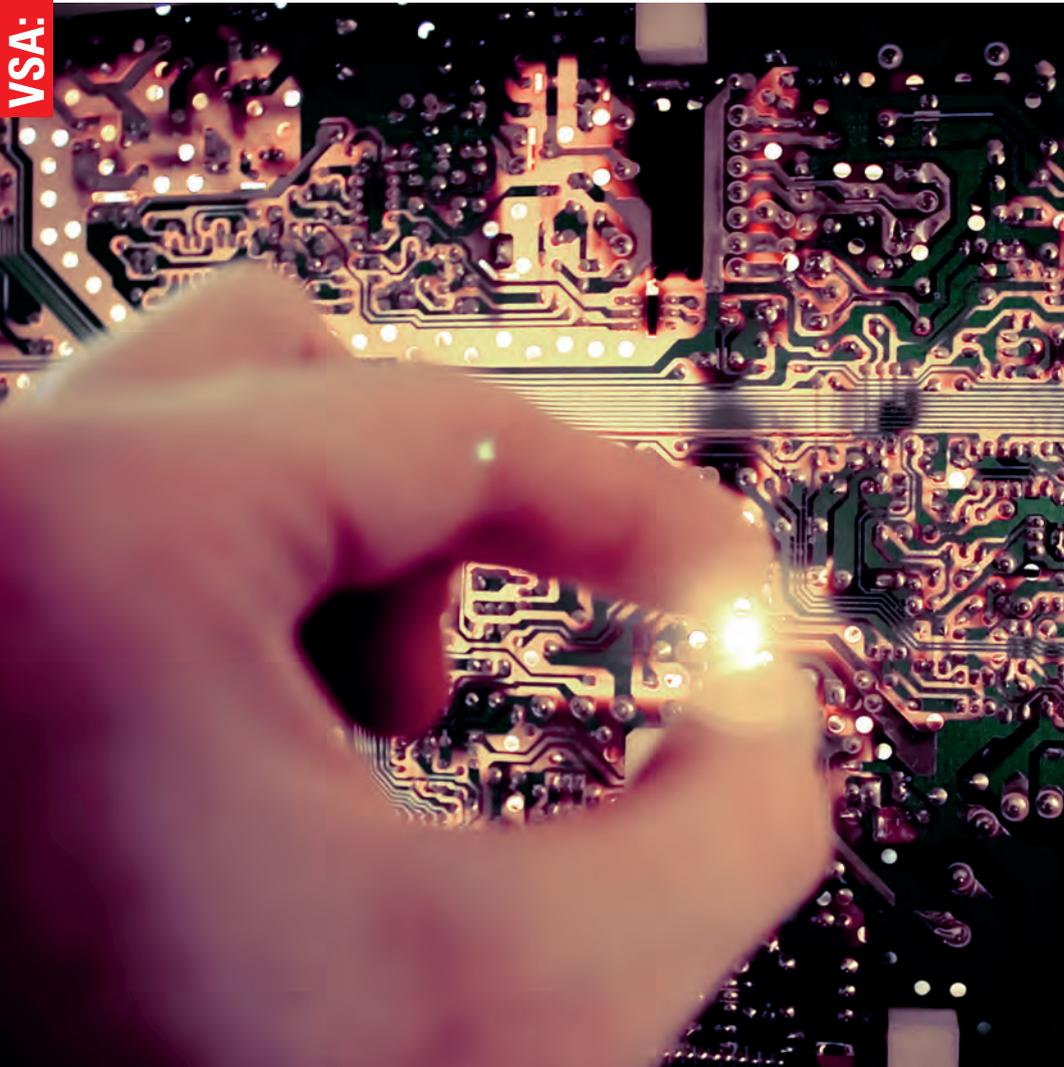
Umkämpfte Technologien

Arbeit im digitalen Wandel

Herausgegeben vom

Beirat für gesellschafts-, wirtschafts- und umweltpolitische Alternativen

VSA:



BEIGEWUM
Umkämpfte Technologien

Der Beirat für gesellschafts-, wirtschafts- und umweltpolitische Alternativen (BEIGEWUM) ist ein Verein von SozialwissenschaftlerInnen aus unterschiedlichen Disziplinen, der das Ziel verfolgt, Ergebnisse kritischer Forschungstätigkeit in die laufende politische Debatte einzubringen. Bei VSA: veröffentlichte er die erfolgreiche »Mythen«-Reihe zu den Themen Reichtum (2014), Sparen (2013), Krise (2010) und Ökonomie (2005).

BEIGEWUM

Umkämpfte Technologien

Arbeit im digitalen Wandel

Herausgegeben vom Beirat für gesellschafts-,
wirtschafts- und umweltpolitische Alternativen

VSA: Verlag Hamburg

www.vsa-verlag.de

www.beigewum.at

© VSA: Verlag 2018, St. Georgs Kirchhof 6, 20099 Hamburg

Alle Rechte vorbehalten

Titelfoto: seraph / photocase

Druck und Buchbindearbeiten: Beltz Grafische Betriebe GmbH,
Bad Langensalza

ISBN 978-3-89965-847-7

Inhalt

Editorial	7
-----------------	---

Teil 1:

Auseinandersetzungen um den technologischen Wandel

Romana Brait/Simon Theurl Über Mühlen, Fabriken und Maschinenstürmer	14
Technologischer Wandel als umkämpfter Prozess	
Jörg Flecker TINA meets TEDET – Digitalisierung und Arbeit 4.0	25
Christian Reiner/Katerina Vrtikapa AkteurInnen und Strukturen des technologischen Wandels	37
Peter Siller Emanzipation und Technik	51
Reflexiver Fortschritt in der riskanten Moderne	
Manuel Scholz-Wäckerle Zur Koevolution der »carbo-silicon machine«	62

Teil 2:

Auswirkungen des technologischen Wandels

Wilfried Altzinger/Stella Zilian Verteilungseffekte des technologischen Wandels	76
Käthe Knittler Auseinanderdriftende Produktivitäten und der Care-Sektor	87
Bettina Haidinger Betriebe der Zukunft – Arbeitsteilung der Vergangenheit	102
Philip Schörpf CrowdworkerInnen – das neue Prekariat?	120
Dominik Klaus/Julia Schöllbauer/Edo Meyer/Benjamin Herr Arbeit und Freizeit im digitalen Zeitalter	132

Teil 3: Gestaltbarkeit des technologischen Wandels

Michael Soder Arbeitszeitverkürzung als gesellschaftlicher und politisch umkämpfter Lern- und Suchprozess	144
Martin Risak Arbeitsrecht gestalten	153
Miriam Rehm/Matthias Schnetzer Wie den technologischen Wandel verteilen?	165
Steuern und öffentliches Kapital	
Christine Mayrhuber Soziale Absicherung im (technologischen) Wandel	178
Mascha Madörin Die Care-Arbeit geht uns nicht aus – wer bezahlt dafür?	190
Kurt Vandaele Arbeitskämpfe in der Plattformökonomie	203
Neuer Schwung oder drohender Abschwung für gewerkschaftliche Organisierung?	
Die Autorinnen und Autoren	218

Editorial

Der technologische Wandel und seine Auswirkungen auf die Arbeitswelt (Stichworte »Digitalisierung« und »Arbeit 4.0«) bestimmen gegenwärtig die wissenschaftliche und politische Debatte. Meist stehen dabei der mögliche Wegfall von Arbeitsplätzen aufgrund der Automatisierung oder höhere Qualifikationsanfordernisse an ArbeiterInnen im Vordergrund. So vergeht kaum ein Monat ohne Veröffentlichung einer neuen Studie zum Ausmaß des Jobverlusts durch die Digitalisierung. Waren es früher in erster Linie gering Qualifizierte, denen prophezeit wurde, ihre Arbeitsplätze zu verlieren, so kommen in jüngerer Vergangenheit immer mehr ArbeiterInnen mit unterschiedlichen Qualifikationsprofilen unter Druck.

Üblicherweise wird in der Diskussion davon ausgegangen, dass die gegenwärtige Entwicklung einerseits unausweichlich ist und andererseits »disruptiven« Charakter hat, also noch nie dagewesene Veränderungen mit sich bringt. Insbesondere die Kapitalseite betont gerne, die Veränderungen seien vorgegeben, könnten nicht mitgestaltet werden und schufen somit die Notwendigkeit sich anzupassen. Auf der Seite der ArbeiterInnen wird die Diskussion hingegen oft erstaunlich defensiv geführt und schwankt zwischen Zukunftsangst und anpassungswilligem »Technooptimismus«. Somit hat die Debatte immer auch eine disziplinierende Funktion. Einerseits wird technologischer Wandel regelrecht gehypt; andererseits gelten diejenigen, die eine kritische Haltung zur Implementierung und den Auswirkungen neuer technologischer Methoden einnehmen, oft als »rückwärtsgewandte Modernisierungsverweigerer«.

Dabei ist die Auseinandersetzung um die Auswirkungen des technologischen Wandels auf die Arbeitswelt keineswegs neu, sondern kehrt in unregelmäßigen Abständen immer wieder. So war beispielsweise schon in den 1980er Jahren vom »Ende der Arbeit« die Rede. Auch bei Karl Marx und John Maynard Keynes finden sich bereits ähnliche Überlegungen, wenn auch mit anderer Zielrichtung. Keynes nahm etwa den technologischen Wandel zum Anlass, um über eine radikale Arbeitszeitverkürzung nachzudenken. Für Marx bildet der Einsatz neuer Technologien den Grundstein des Ausbeutungsverhältnisses zwischen Arbeit und Kapital. Was im aktuellen Diskurs hingegen oft fehlt, ist das Bewusstsein

(insbesondere aufseiten der ArbeiterInnen), dass technologischer Wandel und seine Auswirkungen nicht nur gestaltet werden können, sondern auch immer gesellschaftlichen Interessen dienen und daher umkämpft sind.

Die AutorInnen versuchen eine andere Sichtweise auf die Debatte einzunehmen. Sie betrachten technologischen Wandel als gesellschaftlich umkämpften Prozess, dessen Richtung und Ausgang prinzipiell offen ist. Wer den technologischen Wandel wie gestaltet und wer davon profitiert, hängt dabei von den Machtverhältnissen in einer Gesellschaft ab. Erst diese Sichtweise eröffnet überhaupt die Möglichkeit, Gestaltungsspielräume im Sinne von ArbeiterInnen aufzuzeigen.

Der Aufbau des Buches spiegelt diese Logik wider. Im *ersten Teil* wird der gegenwärtige technologische Wandel zunächst historisch verortet, um sodann die aktuellen Entwicklungen im Zusammenhang mit Digitalisierung und Automatisierung sowie die Debatte darüber zu beleuchten. Konkret liegt diesem Teil das Ziel zugrunde, herauszuarbeiten, wo und wie technologischer Wandel aktuell stattfindet, welche Rolle er in der kapitalistischen Entwicklung einnimmt, wer ihn vorantreibt und wer davon profitiert. Vergleiche mit früheren Entwicklungen und Auseinandersetzungen sollen klarmachen, dass die gegenwärtige Entwicklung nichts grundsätzlich Neues darstellt. In der konkreten Ausgestaltung des technologischen Wandels zeigen sich immer auch gesellschaftliche Kräfteverhältnisse. Somit sind technologische Entwicklungen gestaltbar, ihre Richtung ist daher offen.

Den Auftakt machen *Romana Brait* und *Simon Theurl*, die dem technologischen Wandel historisch auf die Spur gehen. Anhand der Beispiele von Mühlen, Fabriken und Maschinenstürmern zeigen sie, dass er unterschiedlichen Interessen dient und daher immer umkämpft ist. Als Kombination von Alternativlosigkeit (TINA) und Technikdeterminismus (TEDET) stellt danach *Jörg Flecker* die gegenwärtige Debatte um Digitalisierung und Arbeit 4.0 dar. Ihr kommt aus seiner Sicht eine wichtige Rolle zu, weil sie die Gestaltbarkeit von technologischem Wandel und die enorme Ausweitung der Optionen durch Technik in einen einseitigen Anpassungszwang umdeute. Diese Interpretation zieht unmittelbar die Frage nach sich, welche Gruppen in der Gesellschaft über die Entwicklungsrichtung bestimmen und welche alternativen Wege noch

möglich wären. *Christian Reiner* und *Katerina Vrtikapa* fragen im nächsten Beitrag, wer die Akteure des technologischen Wandels sind und innerhalb welcher Strukturen er stattfindet. Dabei stellen sie die Motivation von Unternehmen zur Beteiligung an technologischen Entwicklungen jener des Staates gegenüber. *Peter Siller* fasst linke Debatten über das emanzipatorische Potenzial von Technologien zusammen und entwickelt vier Ansätze zu einem reflexiven Technologieverständnis. *Manuel Scholz-Wäckerle* schließlich rundet den ersten Teil des Buches ab und diskutiert die Sichtweise auf den technologischen Wandel als ständige Veränderung der Rolle von Energie und Information im Laufe der historischen Entwicklung (»carbo-silicon machine«). Er prägt sich demnach tief in Gesellschaft und Umwelt ein. Technologischer Wandel verleiht dem Kapitalismus allerdings keine Stabilität und bietet somit auch eine Chance zur Aufhebung der kapitalistischen Produktionsweise.

Im *zweiten Teil* des Buches werden die Auswirkungen des gegenwärtigen technologischen Wandels auf die Arbeits- und Lebenswelten in mehreren Themenbereichen dargestellt. *Wilfried Altzinger* und *Stella Zilian* beschreiben die ökonomischen Verteilungseffekte des technologischen Wandels auf mehreren Ebenen: zwischen Arbeit und Kapital, unter den Lohnabhängigen sowie mit Blick auf die Monopolmacht von digitalen Konzernen. *Käthe Knittler* nimmt eine feministisch-ökonomische Perspektive ein, um das Auseinanderdriften der Produktivitätsentwicklung zwischen den Sektoren zu beleuchten. Das ermöglicht ihr, die vielfältigen Herausforderungen für die bezahlte und unbezahlte Care-Arbeit darzustellen. *Bettina Haidinger* wirft einen Blick auf die durch neue Technologien hervorgerufenen Kontrollmöglichkeiten im Betrieb. Die digitale Vermessung und Überwachung der ArbeiterInnen dient der profitorientierten Effizienzsteigerung und stellt die betriebliche Demokratie vor neue Herausforderungen. *Phillipp Schörpf* beschreibt, welche Arbeitsverhältnisse die Plattformökonomie hervorbringt. Zwar ergeben sich neue Chancen der Erwerbsbeteiligung, größtenteils entstehen aber neue Formen der Prekarisierung. *Dominik Klaus*, *Julia Schöllbauer*, *Edo Meyer* und *Benjamin Herr* thematisieren die Entgrenzung von Arbeit und Effekte digitaler Technologien auf die Organisation des Familienlebens und der Freizeit.

Im *dritten Teil* werden schließlich Handlungsfelder und Spielräume für konkrete Veränderungen aufgezeigt. *Michael Soder* bie-

tet einen historischen Überblick auf Initiativen zur Arbeitszeitverkürzung. Darauf aufbauend stellt er unterschiedliche Modelle zur Umsetzung als Antwort auf die Digitalisierung vor. *Martin Risak* nimmt die aktuellen Trends und Veränderungen von Arbeitsverhältnissen zum Anlass, um eine notwendige Weiterentwicklung des Arbeitsrechts zu diskutieren. Er hebt hervor, dass es bei dieser Debatte schließlich um die Frage geht, wie wir leben und arbeiten wollen. *Miriam Rehm* und *Matthias Schnetzer* nehmen die Verteilung von Markteinkommen in den Blick. Sie zeigen, welche Ansätze aktuell zur Beantwortung der Frage »Who owns the robots?« zur Verfügung stehen. *Christine Mayrhuber* verdeutlicht, dass soziale Sicherungssysteme auf den Normarbeitsverhältnissen einer Industriegesellschaft basieren. Diese werden durch den digitalen Wandel infrage gestellt, wodurch sich neue Herausforderungen für die soziale Absicherung und deren Finanzierung ergeben. *Mascha Madörin* geht der Frage nach, ob uns die (Care-)Arbeit wirklich ausgeht. Sie argumentiert, dass diese auch in absehbarer Zukunft von Menschen erbracht werden wird, und zeigt die Bedeutung einer alternativen feministischen Geldtheorie für eine neue Sorge- und Versorgungsökonomie auf. *Kurt Vandaele* diskutiert Optionen gewerkschaftlicher Organisation im digitalen Zeitalter. Er demonstriert, welche Machtpotenziale und Organisationsformen ArbeiterInnen in der Plattformökonomie nutzen, um ihre Interessen erfolgreich durchzusetzen.

Dieses Buch stellt die vorläufige Bilanz einer längeren Diskussion innerhalb des BEIGEWUM (und mit einem weit über den BEIGEWUM hinausgehenden Kreis von WissenschaftlerInnen und PolitikerInnen) über die Auswirkungen des technologischen Wandels auf die Arbeitswelt dar.

Auftakt zu dieser Diskussion war eine Sommerakademie, die der BEIGEWUM bereits im Juli 2015 gemeinsam mit der Gesellschaft für Plurale Ökonomik, FrauWL (feministisches Ökonominen*kollektiv) und der Wirtschaftspolitischen Akademie in Wien organisierte. Schon damals war das Ziel, der gerade erst beginnenden Debatte über die Digitalisierung und ihre Folgen für ArbeiterInnen eine andere, emanzipatorischere Richtung zu geben. Drei Tage lang diskutierten mehr als 80 TeilnehmerInnen eine solche alternative Sichtweise und debattierten Ansatzpunkte und Möglichkeiten einer »Digitalisierung für ArbeiterInnen«.

Das vorliegende Buch ist ein Folgeprojekt, in dem Ideen und lose Enden aus der Sommerakademie aufgegriffen und weitergeführt werden. Unser Ziel dabei ist, die aktuellen Entwicklungen in einen breiteren historischen Kontext zu stellen und den technologischen Wandel als gesellschaftlich umkämpften Prozess zu betrachten, in dem Interessen und Machtverhältnisse eine wesentliche Rolle spielen. Zudem möchten wir nicht nur die konkreten Auswirkungen der aktuellen Entwicklung in unterschiedlichsten Feldern untersuchen, sondern auch Gestaltungsmöglichkeiten und Ansatzpunkte für ein emanzipatorisches Projekt aufzeigen.

Ein so komplexes und gesellschaftlich relevantes Thema braucht eine breite Perspektive, um ein- und denselben Sachverhalt möglichst umfassend, vertiefend und kontrovers zu diskutieren. Die AutorInnen der einzelnen Beiträge kommen daher aus unterschiedlichen Disziplinen und bringen ihre jeweilige fachspezifische Sichtweise ein. Gleichzeitig müssen wir aufgrund des Umfangs und der Komplexität des Themas auch einräumen, dass viele Fragen offenbleiben und Lösungen oft nur angedeutet werden können. Die in diesem Buch eingenommene Perspektive auf den technologischen Wandel als gesellschaftlich umkämpften Prozess ist aus unserer Sicht dennoch eine wichtige Voraussetzung, ihn im Sinne der ArbeiterInnen und eines guten Lebens für alle gestalten zu können. Wir hoffen, dass das Buch interessierten und kritischen LeserInnen die Möglichkeit gibt, die aktuellen Entwicklungen und Debatten in einen breiteren Kontext zu stellen, dass es Argumente für die politische Diskussion liefert und nicht zuletzt Gestaltungsmöglichkeiten aufzeigt.

Das Buch und die vorausgegangene Sommerakademie haben viele UrheberInnen, die sich nicht mehr lückenlos aufzählen lassen. Beide Projekte haben den BEIGEWUM mehr als zwei Jahre lang intensiv beschäftigt und unzählige Planungstreffen, Klausuren und Gespräche mit sich gebracht, an denen viele MitstreiterInnen in unterschiedlichen Rollen und mit wechselnder Intensität beteiligt waren. Wir haben in dieser Zeit viel über dieses Thema gelernt und dabei mit vielen Menschen spannende Diskussionen geführt. Allen diesen wollen wir danken, weil nur die gemeinsame Auseinandersetzung ermöglicht hat, ein so komplexes Thema aufzuarbeiten. Auch danken wir den Autoren und Autorinnen, die ihre jeweilige Expertise in das Buch eingebracht haben

und auch bereit waren, diese im Zuge des Redaktionsprozesses zu diskutieren. Abschließend seien jene erwähnt, die zumindest eine Zeitlang in den unterschiedlichsten Phasen des Buchprojekts – von der ersten Ideenfindung und Konzeption über die konkrete inhaltliche und organisatorische Planung bis hin zur Diskussion und Redaktion der Beiträge – mitgewirkt haben: Valerie Bösch, Franziska Disslbacher, Julia Hofmann, Katarina Hollan, Michaela Neumayr, Jana Schultheiss.

Die HerausgeberInnen
Stefan Ederer, Bettina Haidinger, Tobias Orischnig,
Petra Sauer, Simon Theurl und Katerina Vrtikapa

Teil 1:
Auseinandersetzungen
um den technologischen Wandel

Romana Brait/Simon Theurl

Über Mühlen, Fabriken und Maschinenstürmer

Technologischer Wandel als umkämpfter Prozess

Bestimmt der Stand der Technologie, wie wir unser Leben und Arbeiten organisieren? Oder umgekehrt, bestimmen die Prinzipien, nach denen eine Gesellschaft organisiert ist, welche Technologien überhaupt erfolgreich eingesetzt werden?

Dieser Frage lohnt es sich nachzugehen, weil sie Licht auf den Zusammenhang zwischen gesellschaftlichen Strukturen und technischem Fortschritt wirft. Müssen wir in der Industriegesellschaft akzeptieren, dass Arbeit für die meisten keinerlei Raum zur persönlichen Entfaltung bietet, sondern lediglich der Sicherung des wirtschaftlichen Überlebens dient? Ist dies der Preis für einen hohen materiellen Reichtum oder könnte eine ebenso erfolgreiche Produktion auch anders aussehen (Marglin 1977: 148)?

Ein Blick in die Vergangenheit lässt zwar meist keine unmittelbaren Schlüsse auf die Zukunft zu, aber er gibt die Möglichkeit, die Antriebskräfte von Entwicklungen herauszuarbeiten. So erklären UnternehmerInnen gerne, dass sie mehr Geld in technologische Innovation investieren könnten, wenn die Lohnkosten nicht so hoch wären. Aber als HistorikerInnen sich fragten, warum die industrielle Revolution ausgerechnet in England stattfand und nicht etwa in Frankreich oder in dem zur damaligen Zeit größten Weltreich China, stießen sie auf eine interessante Besonderheit: Die Löhne in England waren die höchsten der Welt, wodurch die Textilindustrie nicht mehr konkurrenzfähig war. Daher lohnte es sich für die Unternehmen, Maschinen einzusetzen, denn Arbeitskraft war teuer geworden (Allen 2009: 25ff.).

In diesem Sinne führen wir im Folgenden drei historische Beispiele an, in denen deutlich wird, welche Kräfte die Veränderung der Organisation von Arbeit und die Entwicklung neuer Technologien vorantreiben. Dabei blicken wir zurück auf die Anfänge der industriellen Produktion, als die kapitalistische Wirtschaft noch in ihren Kinderschuhen steckte und die Spielregeln, nach denen das neue System funktionieren würde, erst ausgehandelt werden mussten.

Die Verbreitung der Mühlen

Wassermühlen zählen zu den wichtigsten technologischen Neuerungen des Mittelalters. Sie ermöglichten es, die sich erschöpfende Arbeitskraft von Menschen und Tieren durch die unermüdlichen Kräfte der Natur zu ersetzen. Damit legten die Wassermühlen eine wesentliche Grundlage für die Automatisierung von Arbeitsprozessen und eignen sich besonders gut, die industrielle und gesellschaftliche Revolution des 18. Jahrhunderts (vgl. Marx 1861-63), aber auch Prozesse der Automatisierung bis heute besser zu verstehen.

Es ist naheliegend, den Siegeszug der wasserbetriebenen Getreidemühlen mit ihrer technologischen Überlegenheit gegenüber den handbetriebenen Mühlen und Mörsern zu erklären. Die Ansicht einer linearen Geschichtsschreibung ist weit verbreitet: Fortschritt ist demnach eine ständige Verbesserung. Eine andere Erklärung für den Siegeszug der Mühlen liefert Marc Bloch in seiner Arbeit »Antritt und Siegeszug der Wassermühle« (Bloch 1935):

Erst als im Übergang von der Antike zum Mittelalter die Bevölkerung schrumpfte, wurde die bereits bekannte Technologie weiterentwickelt und in größerem Ausmaß angewendet. Die Wassermühlen wurden jedoch nicht eingesetzt, um die Leibeigenen in ihrer Arbeit zu entlasten oder das Leben der armen Bevölkerung zu verbessern. Stattdessen ermöglichten die wasserbetriebenen Getreidemühlen den Feudalherren, Abgaben zu erzwingen, die sonst nicht möglich gewesen wären.

In der Antike zählte Mehl zu den wichtigsten Nahrungsmitteln und die Idee der Wassermühle war den politisch und kulturell hochentwickelten Gesellschaften durchaus bekannt und fand auch vereinzelt Anwendung. Umso erstaunlicher ist es, dass sich der Gebrauch der Wassermühle erst im Mittelalter verbreitete. Ein wichtiger Grund ist, dass die Einsparung menschlicher Arbeitskraft für die bevölkerungsreiche antike Gesellschaft keine Notwendigkeit war. Die arbeitsintensive Tätigkeit des Getreidemahlens konnte den gewöhnlichen Arbeitskräften sowie den Sklaven und Sklavinnen abverlangt werden. Von diesen gab es genügend und somit waren die Kosten für die Arbeitskräfte geringer als für den Bau und Erhalt von Wassermühlen (ebd.: 180). Wesentlich scheint auch der Umstand zu sein, dass die Möglichkeit, Menschen für den Erwerb ihres Lebensunterhalts zu entlohnen, ein gewisses Maß an Kont-

rolle bedeutet. Wer für die Erwirtschaftung des Lebensunterhaltes von Lohnarbeit abhängig ist, ist im selben Ausmaß von denen abhängig, die ihm diese Arbeit geben. So verhinderte der Verzicht auf neue Technologien, dass manche Menschen ihren Brotjob verloren. Gleichzeitig erschienen die Herrschenden (die Könige und Geschäftsleute) in der Antike als Wohltäter. Waren sie es doch, die den Menschen ein Einkommen ermöglichten. Jedenfalls dürften die antiken Gesellschaften nicht ihr ganzes technologisches Potenzial ausgeschöpft haben. Die tatsächlichen technologischen Innovationen im Bereich der Wassermühlen fanden hingegen erst statt, als es im Übergang zur feudalen Gesellschaft zu einem Mangel an Arbeitskräften kam (ebd.: 180).

Im Feudalismus des Mittelalters wurde das Land, auf dem Getreide angebaut wurde, von den Adligen, den Feudal- bzw. Grundherren verwaltet und an die Bauern, die Leibeigenen, verpachtet. Sie mussten den Feudalherren unter anderem einen Teil ihrer Ernte, in Form von Mehl, abgeben. Doch den Feudalherren war es nie zur Gänze möglich, zu verhindern, dass die Bauern einen Teil der Ernte unterschlugen. Denn die Bauern waren selbst im Besitz von Handmühlen, mit denen sie das geerntete Getreide mahlten.

Wasserbetriebene Getreidemühlen waren im Gegensatz zu den Handmühlen in der Anschaffung und im Erhalt kostspielig. Der Besitz von Wassermühlen blieb somit den wohlhabenderen Gesellschaftsschichten vorbehalten. Sie befanden sich im Besitz und auf den Grundstücken der Feudalherren. Das ermöglichte es ihnen, die Menge des gemahlten Getreides und somit auch die Abgaben zu kontrollieren und in vielen Fällen darüber hinaus auch eine Nutzungsgebühr einzufordern. Dass die neue Technologie nicht ohne Weiteres von den Bauern akzeptiert wurde, ist somit wenig verwunderlich. Bemerkenswert sind jedoch die sozialen Auseinandersetzungen, die gesellschaftlichen Kämpfe, die notwendig waren, um die neue Technologie zu verallgemeinern.

Diese fanden auf verschiedenen Ebenen statt. Vom 10. Jahrhundert an vollzogen sich grundlegende Veränderungen in der ökonomischen und juristischen Struktur der agrarischen Welt (ebd.: 187ff.). Die Feudalherren benutzten ihre Befehlsgewalt (den »Bann«), um mittels Gesetzen bestimmte Monopole auf zentrale Produktionsmittel zu legen: den Backofen, die Presse, den Eber, den Stier, den Wein- und Bierverkauf, die Bereitstellung von Pfer-

den fürs Dreschen und, am weitesten verbreitet, auf die Mühle. Die Nutzung dieser wesentlichen Produktionsmittel war ausschließlich ihnen vorbehalten. Doch für die Durchsetzung dieser Gesetze fehlte es häufig an Dienstleuten, die die Verordnungen der Feudalherren auch tatsächlich hätten umsetzen können.

Als größtes Hindernis bei der Verallgemeinerung der Wassermühlen stellten sich jedoch die Handmühlen der Bauern heraus. Wie sollten die Bauern daran gehindert werden, die vorhandenen Handmühlen weiterhin zu benutzen? Soweit wir aus den zeitgenössischen Dokumenten wissen, kam es zu einem regelrechten »Mühlenepos«, zu einer langen Phase offen ausgetragener Kämpfe (ebd.). Diese Kämpfe um die neuen Technologien gipfelten in der gegenseitigen Zerstörung der Mühlen. Dort wo die Bauern siegreich waren, entledigten sich diese meist auch gleich ihrer Feudalherren. Wo die Feudalherren stark genug waren, zerstörten diese das Eigentum der Bauern, die Handmühlen.

Das Ende der Geschichte ist bekannt: Die naturkraftbetriebenen Mühlen siegten über die Handmühlen. An die Stelle letzterer, die sich im Besitz und in den Häusern der Bauern befanden, traten zentralisierte Produktionsstätten. Diese befanden sich im 12. Jahrhundert im Besitz der Feudalherren, später im Besitz der aufkommenden Bourgeoisie in den Städten und, als die Dampfmühlen die Wind- und Wassermühlen im 18. Jahrhundert ersetzt hatten, im Besitz der industriellen Kapitalisten (vgl. Marx 1861-63). Die Geschichte der Mühlen ist somit nicht einfach eine Geschichte des technologischen Fortschritts. Vielmehr ist sie eine Geschichte darüber, wie der Einsatz technologischer Erneuerungen von den Interessen derer abhängt, die Technologien besitzen und über deren Einsatz verfügen.

Die ersten Fabriken

Das mittelalterliche Feudalsystem, in dem sich die Mühlen verbreiteten, bestand über mehrere Jahrhunderte hinweg, bis in den Handwerksbranchen die Entstehung der Manufaktur die Entwicklung des industriellen Kapitalismus einläutete. Es sollten noch etwa zwei Jahrhunderte vergehen, bis die ersten Fabriken zu Beginn des 18. Jahrhunderts in England entstanden. Mit den späteren

Kolossen, aus deren Schornsteinen Tag und Nacht Rauch strömte, hatten sie jedoch noch wenig gemein. Vielmehr handelte es sich dabei um Werkstätten und kleine wasserbetriebene Mühlen. In einigen dieser Fabriken wurden Garne aus Baum- oder Schafswolle gesponnen, in anderen wurden die Garne mit Webstühlen zu Stoffen verarbeitet.

Dabei unterschieden sich die Spinnmaschinen, mit denen die Garne in den ersten rudimentären Fabriken hergestellt wurden, nicht grundlegend von jenen Maschinen, die Jahrzehnte zuvor von HeimarbeiterInnen verwendet wurden. Dies galt sowohl für die Baumwoll- als auch für die Schafswollbranche, in der die »Jenny« (Feinspinnmaschine) bis ins 19. Jahrhundert hinein die wichtigste Maschine blieb (Marglin 1977: 172). Sie wurden – auch in den Fabriken – nicht zwingend mithilfe neuer Technologien wie der Wasserkraft betrieben: Benjamin Gott, der von Historikern als »größter Spinnereibesitzer von Yorkshire« beschrieben wird, benutzte beispielsweise während seiner 25-jährigen Karriere als Fabrikbesitzer niemals Wasserkraft zum Antrieb seiner Spinnmaschinen und machte offenbar trotzdem genügend Profit. Auch die Maschinen für das Weben von Stoffen waren bei der Entstehung der Fabriken keine technologischen Neuheiten. Der Handwebstuhl blieb in den Webereifabriken lange Zeit im Einsatz – selbst dann noch, als der mechanische Webstuhl bereits erfunden war (ebd.: 172ff.). Die Entstehung der Fabriken ist also weniger dem technologischen Fortschritt geschuldet, vielmehr handelte es sich dabei um eine neue Organisationsform der Arbeit – ganz im Sinne der FabrikbesitzerInnen.

Anders als bei der Heimarbeit gehörten die Webstühle in der Fabrik nicht mehr den Arbeitenden, sondern den Fabrikherren, die nun die Direktion und Koordination des Arbeitsprozesses übernehmen konnten. Dabei unterschieden sich die neuen FabrikarbeiterInnen wesentlich von den HeimarbeiterInnen. Sie konnten kein (halbfertiges) Produkt mehr verkaufen, sondern lediglich ihre Arbeitskraft, und waren damit in einer schwächeren Verhandlungsposition. Pausen, Arbeitsbeginn und -ende wurden in der Fabrik nicht mehr von den ProduzentInnen bestimmt, sondern von den neuen Besitzern der Webstühle – und diese wollten vor allem eine möglichst effiziente Auslastung ihrer Maschinen, um die Produktionsmenge zu vergrößern.

Die Konzentration der Produktion in der Fabrik stärkte die Position der Besitzer gegenüber den ArbeiterInnen und ermöglichte es ihnen, sich ein größeres Stück vom erwirtschafteten Gewinn abzuschneiden. In den ersten Fabriken wurde nicht mehr Output mit dem gleichen Input erzeugt, sondern schlicht mehr Output mit mehr Input (ebd.: 171ff.). Dazu war es notwendig, die ArbeiterInnen in den Takt der Fabrik zu zwingen.

Doch warum gingen die ArbeiterInnen überhaupt in die Fabrik und blieben nicht einfach in der Heimarbeit tätig? Die Arbeiterschaft in den ersten Fabriken war eine heterogene Gruppe: Bauernfamilien, die aufgrund des anwachsenden Großbesitzes ihr Land verloren hatten, gehörten ebenso dazu wie entlassene Soldaten und die ärmsten Schichten aus unterschiedlichen Berufen. Die Arbeit in der Fabrik galt nicht als erstrebenswert. Wer eine alternative Einkommensquelle finden konnte, wandte sich in der Regel ab. So strömten massenweise ArbeiterInnen in die Heimweberei, die sich – trotz zeitweilig gegen Null tendierender Gewinne – bis weit ins 19. Jahrhundert hinein als bedeutende Alternative zur Fabrikarbeit hielt (ebd.: 180ff.).

Nicht immer war es der drohende Hungertod, der die Arbeitenden in die Fabrik trieb. Zu Beginn der Industrialisierung waren es in überwiegender Mehrheit Frauen und Kinder, die sich – oft gezwungen von ihren Männern und Vätern – in den Fabriken abmühten. Armenkinder, die von ihren Eltern nicht mehr ernährt werden konnten, wurden von den Behörden an Fabrikherren vermietet. Für Kinder musste nicht nur ein geringerer Lohn bezahlt werden, sie fügten sich auch leichter in das kontrollierte Arbeitsregime (ebd.: 181). Schließlich verlief die Disziplinierung der Arbeitenden in den Takt der Fabrik nicht ohne Widerstände, wie die nachfolgende Geschichte der Maschinenstürmer zeigt.

Doch wieso waren die Fabriken ohne technologisch überlegene Maschinen gegenüber der Heimarbeit auch langfristig überlegen? Mit der Verlagerung der Produktion in die Fabriken ging die Durchsetzung des Patentrechts einher. Zuvor war die Kontrolle von Patent-Piraterie in der Heimarbeit durch die große Zahl und weitläufige räumliche Verteilung der Produktion fast unmöglich gewesen. Infolge der staatlichen Exekution der Patentrechte beherrschten die Kapitalisten rasch den Markt der Erfindungen und Verbesserungen: Entweder wurden die Verbesserungen von den

Arbeitenden ohnehin direkt an ihren Maschinen vorgenommen oder sie hatten das notwendige Kapital, um entsprechende Patente am Markt zu erwerben. So wurden die Fabriken im Laufe des 18. Jahrhunderts zu den zentralen Orten technologischen Fortschritts und die Besitzenden zu den rechtlichen und wirtschaftlichen Nutznießern (ebd.: 178f.).

Die Geschichte der Fabrik erzählt weniger vom technischen Fortschritt als von der Umverteilung. Entgegen der landläufigen Meinung, der Einsatz technisch überlegener Maschinen hätte die Konzentration von Arbeitskräften in der Fabrik erfordert, war es vielmehr die Aussicht auf ein größeres Stück vom erwirtschafteten Kuchen für jene, die die Fabriken besaßen. Erfolg und zugleich Inspiration der Fabrik lagen in der Aneignung der Kontrolle über den Arbeitsprozess.

Die Maschinenstürmer

In den bisherigen Betrachtungen wurde der Fokus darauf gelegt, wie es einigen wenigen Besitzenden und Herrschenden gelang, ihre Interessen durchzusetzen. Doch auch wenn der Besitz an den Produktionsmitteln weitgehend in der Hand einiger weniger blieb, so entstand gleichzeitig auch eine ArbeiterInnenbewegung, der es immer wieder gelang, Einfluss über die Verfügungsgewalt an den neuen Technologien zu erkämpfen. Im Kern handelte es sich dabei um Kämpfe um Einkommen: um die Höhe der Löhne, um die Arbeitszeit und gegen Arbeitslosigkeit. Diese Auseinandersetzungen richteten sich lange Zeit direkt gegen die Fabriken und Maschinen der Herrschenden – das sogenannte Maschinenstürmen, das einen zentralen Entwicklungsschritt der Gewerkschaftsbewegung markierte (Thompson 1987) und dabei das Kräfteverhältnis zwischen Kapital und Arbeit zugunsten der ArbeiterInnen verbesserte.

Anfang des 19. Jahrhunderts kam es zu einem Höhepunkt des Maschinenstürmens, den sogenannten Ludditen-Protesten zwischen 1811 und 1817. Dabei handelt es sich um eine Serie von Aufständen im frühkapitalistischen England, bei denen ArbeiterInnen gezielt die Maschinen ihrer ArbeitgeberInnen zerstörten. Namensgebend für die Bewegung sind folkloristische Erzählungen über einen Arbeiter namens Ned Ludd. Als dieser von seinem Arbeit-

geber entlassen wurde – mit der Begründung, er leiste zu wenig –, soll Ludd aus Protest seinen Hammer genommen und vor den Augen des vor Schreck erstarrten Arbeitgebers und unter den gespannten Blicken der anderen ArbeiterInnen eine Maschine zertrümmert haben.

Bis heute wird die Bezeichnung Ludditen synonym für technologiefeindliche Bewegungen verwendet. Doch das wird den Motiven der damaligen Maschinenstürmer nicht ganz gerecht. Hinter der gezielten Zerstörung von Maschinen steckten gesellschaftliche Kämpfe – es handelte sich um eine Form der industriellen Beziehungen, bevor diese durch das Etablieren von Gewerkschaften und durch sozialstaatliche Einrichtungen befriedet wurden. Bei den Kämpfen ging es erstens um die Verteilung von Gewinnen, die mithilfe neuer Technologien erwirtschaftet werden. Zweitens ging es um die ökonomischen und gesellschaftlichen Kosten, die von neuen Technologien verursacht werden, insbesondere um zu verhindern, dass Arbeitsplätze durch Maschinen ersetzt werden. Denn als die vormals Leibeigenen in zunehmendem Ausmaß in den Städten nach Arbeit suchten, setzte sich auch die liberale Ideologie durch und mit dieser die Vorstellung, dass Eingriffe in den Markt Armut nur verstärken würden. Das führte dazu, dass gesellschaftliche Maßnahmen zur Bekämpfung der Armut abgeschafft und den Marktkräften überlassen wurden (Polanyi 1978). Es gab also keine neuen ausreichenden Einrichtungen, wie eine Arbeitslosenversicherung, welche die gesellschaftlichen Kosten, die von neuen Technologien verursacht werden, abfederten.

Die Praxis des Maschinenstürmens entstand nicht erst mit der industriellen Revolution. Seit Beginn des 18. Jahrhunderts sind Vorfälle dokumentiert, bei denen ArbeiterInnen die Besitztümer der KapitalistInnen zerstörten, um ihren Protesten Nachdruck zu verleihen (Hobsbawm 1952). Es handelt sich dabei vielmehr um eine Form der »kollektiven Lohnverhandlung durch Aufstand« als um Technologiefeindlichkeit und würde heute wohl eher als »direkte Aktion« und nicht als »Maschinenstürmen« bezeichnet werden (ebd.). In den meisten Fällen richteten sich die Proteste der ArbeiterInnen gegen die Besitztümer der KapitalistInnen, wenn die Löhne zu niedrig waren oder gar nicht erst bezahlt wurden. Es handelte sich um Verteilungskämpfe. Die Drohung mit der Zerstörung der Besitztümer der KapitalistInnen, insbesondere der Maschinen

und Äcker, war ein Mittel, den eigenen Forderungen Nachdruck zu verleihen – das gilt und galt besonders in Zeiten, in denen die Besteuerung von Kapital oder gar die Kollektivierung von Produktionsmitteln keine realistischen Möglichkeiten waren.

Bei den Ludditen waren vor allem Arbeitslosigkeit sowie Lohn- und Preisdumping die Motive für das Zerstören von Maschinen. Die in England Anfang des 19. Jahrhunderts zunehmend eingeführten mechanischen Webstühle ersetzten nicht nur Arbeitsplätze. Sie ermöglichten es den wenigen, die diese Maschinen besaßen, billiger zu produzieren als kleine, auf Handarbeit basierende Betriebe. Deshalb hatten nicht nur ArbeiterInnen einen Grund, die neuen Technologien abzulehnen. Unter den Ludditen fanden sich sowohl ArbeiterInnen als auch BesitzerInnen von Kleinbetrieben. Weil mit den neuen Maschinen weniger Arbeitskräfte benötigt wurden, konnte billiger produziert werden. Handarbeitsbetriebe waren kaum noch konkurrenzfähig und entließen selbst ihre Arbeitskräfte. Das ermöglichte die eher ungewöhnliche Koalition zwischen dem Kleinbürgertum und den ArbeiterInnen der Ludditenbewegung.

Die Maschinenstürmer, und die Ludditen im Speziellen, als technologiefeindliche Bewegung zu verstehen, greift zu kurz. Zwar kann ihnen vorgehalten werden, dass sie im Grunde schlechte Arbeit verteidigten. Denn wer möchte schon von Hand sein ganzes Leben lang Stoffe weben? Doch die Proteste der Maschinenstürmer richteten sich in erster Linie gegen Armut und niedrige Löhne, lange Arbeitszeiten und dadurch erzeugte Arbeitslosigkeit. Das Zerstören von Maschinen als Protestform ist eine sehr direkte Erscheinungsform gesellschaftlich umkämpfter Technologien. Die notwendige Organisation dieser Proteste, aufgrund der sich damals zuspitzenden staatlichen Repression meist im Geheimen, sowie die Direktheit der Proteste, waren ein wichtiger Schritt für die Entstehung der (englischen) Gewerkschaften (Thompson 1987).

Die Kräfte hinter technologischen Neuerungen und sozialem Wandel

Die drei Geschichten zeigen, dass die Entwicklung der Maschinenarbeit nicht ausschließlich als eine Geschichte des technologischen Fortschritts verstanden werden kann. Vielmehr handelt es sich um gesellschaftliche Zwänge, die als Triebkraft dieser Innovationen dienten. Solange es billiger war, Arbeitskräfte einzusetzen, gab es keine Notwendigkeit, auf Innovation zu setzen, um arbeitssparende Technologien zu entwickeln. Ohne die Verteuerung der Arbeitskräfte wären wasserbetriebene Mühlen vielleicht noch lange nicht verbreitet worden. Die Maschinenstürmer versuchten zwar jene neuen Instrumente zu zerstören, mittels derer ihre Arbeit verbilligt und ihnen die Lebensgrundlage entzogen wurde, waren jedoch nicht erfolgreich. Die Innovationen, die die Profite der besitzenden Klasse absicherten, mussten nicht immer technologischer Natur sein, wie die Geschichte der Fabriken zeigt. Hier wurde das Mehrprodukt durch die Umorganisation und Disziplinierung von Arbeit erzeugt. Dadurch änderte sich wiederum der Rahmen für technologische Entwicklung, die sich zunehmend in die konkurrenzfähigeren Fabriken verlagerte.

Neben den Kosten für die Arbeitskräfte ist allen drei Geschichten gemein, dass die Verteilung des produzierten Reichtums eine entscheidende Rolle spielt. Technologische Erneuerungen und neue Formen der Arbeitsorganisation eröffnen Spielräume für eine neue Verteilung des erwirtschafteten Gewinns. Während die Wassermühlen ihren Besitzern das Eintreiben zusätzlicher Steuern erlaubten, sicherten sich die ersten Fabrikherren einen größeren Anteil am Kuchen, indem sie die ArbeiterInnen in ihren Werkstätten konzentrierten. Wer die GewinnerInnen und wer die VerliererInnen einer technologischen oder sozialen Innovation sind, wird nicht zuletzt in politischen Kämpfen ausgehandelt, wie die Maschinenstürmer zeigen. Wenngleich das Zerstören von Maschinen keine nachahmenswerte Strategie darstellt, waren die Kämpfe der Ludditen gegen technologisch bedingte Arbeitslosigkeit, Lohndumping und lange Arbeitszeiten ein wesentlicher Kristallisationspunkt für die Entstehung der ArbeiterInnenbewegung.

Literatur

- Allen, Robert (2009): *The British Industrial Revolution in a Global Perspective*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Bloch, Marc (1935): Antritt und Siegeszug der Wassermühle. Aus dem Französischen von Hubertus Biermann. In: Honegger, Claudia (Hrsg.) (1977), M. Bloch/F. Braudel/L. Febvre u.a., *Schriften und Materie der Geschichte. Vorschläge zur systematischen Aneignung historischer Prozesse*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp, 171-198.
- Hobsbawm, Eric J. (1952): *The Machine Breakers. Past and Present*, No. 1, 57-70 (dt. in Ders., *Ungewöhnliche Menschen. Über Widerstand, Rebellion und Jazz*. München: Carl Hanser Verlag 2001), 15-30.
- Marglin, Stephen (1977): Was tun die Vorgesetzten? Ursprünge und Funktionen der Hierarchie in der kapitalistischen Produktion. In: *Technologie und Politik* (Bd. 1), 148-203.
- Marx, Karl (1861-1863): *Teilung der Arbeit und mechanisches Atelier. Werkzeug und Maschinerie*. MEGA II. Abtlg., Bd. 3/6, Berlin: Akademie Verlag 2013, 1913-2036.
- Polanyi, Karl (1978): *The Great Transformation – Politische und ökonomische Ursprünge von Gesellschaften und Wirtschaftssystemen*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Thompson, Edward P. (1987): *Die Entstehung der englischen Arbeiterklasse*. Zweiter Band. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.

Jörg Flecker

TINA meets TEDET – Digitalisierung und Arbeit 4.0

Einleitung

Eigentlich hatte man sich an große Fortschritte im Zuge der eher inkrementellen Innovation gerade unter Einsatz der Informations- und Kommunikationstechnologien, aber auch von Robotern, während der letzten Jahrzehnte schon gewöhnt. Doch nun ist die Rede von einem neuerlichen Technologiesprung und von »disruptiven« Technologien, die ganz neue Entwicklungen auslösen würden. Die Technik erscheint in der Debatte als alleinige Treiberin von Veränderungen in Organisationen, am Markt, in den Arbeitsbeziehungen und in der Politik. Zugleich wird die technische Entwicklung als notwendig dargestellt. Die Frage ist nicht, ob eine solche Technikentwicklung und -anwendung erwünscht ist oder nicht, sondern nur, ob es gelingt, rechtzeitig auf den Zug aufzuspringen und vorne mit dabei zu sein. Damit fügt sich die Debatte in das neoliberale TINA (»There is no alternative«) ein. Ja, erst dieser ideologische und gesellschaftspolitische Rahmen verleiht der aktuellen Diskussion ihren spezifischen Charakter. Eine Technologie wird dann über die Verdrängung einzelner Produkte hinaus »disruptiv«, wenn gesellschaftliche Normen und politische Regulierungen von Arbeit und Konsum aus anderen Gründen zur Disposition stehen. Der Technikdeterminismus (TEDET), also die Perspektive einer eigenlogischen Entwicklung der Technik und die Wahrnehmung der Technik als Treiberin der Entwicklung von Organisation und Arbeit, verschleiert diese Zusammenhänge.

Interessierte Proponenten und Proponentinnen der technologischen Innovation stilisieren technische Potenziale zur entscheidenden Chance für den »Wirtschaftsstandort«. Mit der verstärkten Automation gelinge es nicht nur, die Wettbewerbsfähigkeit zu steigern, sondern auch Industriearbeitsplätze in die Hochlohnländer Europas zurückzuholen. Mehr noch: Dieser Umbruch wird als ein Anliegen von nationalem Interesse dargestellt, weshalb nun alle an einem Strang ziehen sollten und der Staat sich mit Förde-

rungen beteiligen müsse. Aus dieser Perspektive betrachtet befinden sich ArbeitnehmerInnen in einer defensiven Position, in der sie zur passiven Duldung der Veränderungen gezwungen sind und sich allenfalls durch eigene Qualifizierung absichern bzw. nützlich machen können. Auch wenn die Arbeitsplätze vieler bedroht sein könnten, nach Alternativen scheint man nicht einmal mehr fragen zu können.

Digitalisierung – der neue Technisierungsschub

Digitalisierung bedeutet, dass Informationsarbeit in Banken und Versicherungen, in der Forschung und Entwicklung, in öffentlichen Verwaltungen, in Medien- und Beratungsfirmen etc. noch stärker als bisher durch Informations- und Kommunikationstechnologien geprägt wird. Damit können einzelne Arbeitsschritte automatisiert und ganze Arbeitsprozesse in ihrem Ablauf durch Informationssysteme unterstützt werden. Die »Künstliche Intelligenz« wird dafür eingesetzt, auch uneindeutige Problemstellungen automatisch zu lösen. In Verbindung mit Maschinenlernen dringt die Automation damit in Bereiche vor, die bisher als Domäne der menschlichen Arbeit galten. »Digitale Arbeit« entsteht dort, wo die Arbeitsgegenstände und die Ergebnisse der Arbeit immateriell sind sowie elektronisch übertragen werden können und keine Anwesenheit von KundInnen oder KollegInnen erforderlich ist – also in der Software-Entwicklung, bei Übersetzungen, der Gestaltung von Computerspielen, in der Buchhaltung und in vielen anderen Arbeitsfeldern. Insbesondere auf Basis des Internets sind neue Wirtschaftszweige entstanden, die von vornherein immaterielle, digitale Arbeit nutzen.

Was die industrielle Produktion betrifft, wird die Debatte über den aktuellen Technisierungsschub seit einigen Jahren im deutschsprachigen Raum unter dem Schlagwort »Industrie 4.0« geführt. Die Bezeichnung spielt auf die Behauptung von einer vierten industriellen Revolution an. Inhaltlich geht es um den Einsatz »cyber-physischer Systeme«, bei denen Maschinen, Behälter, Materialien und Produkte mit Chips ausgestattet sind, die für die direkte »Kommunikation« zwischen diesen Artefakten genutzt werden. Damit sollen umfassende Produktionsprozesse ohne menschlichen

Eingriff auskommen. »In einer Vision der flächendeckenden Durchdringung dieses Ansatzes steuern sich die Aufträge selbstständig durch ganze Wertschöpfungsketten, buchen ihre Bearbeitungsmaschinen und ihr Material und organisieren ihre Auslieferung zum Kunden« (Spath 2013: 22). Insgesamt wirft die Debatte über Digitalisierung und »Industrie 4.0« Fragen auf, die sich auch bei früheren Technisierungsschüben und Automationswellen stellten: Ist das alles so neu, wie gerne behauptet wird? Wie realistisch sind die optimistischen oder die pessimistischen Vorhersagen über die Folgen des Technikeinsatzes? Muss die Entwicklung notwendigerweise in die angekündigte Richtung gehen – und wer entscheidet das eigentlich?

Technikdeterminismus oder gesellschaftliche Gestaltung von Technik?

Wie auch vergleichbare frühere Debatten sind die aktuellen Diskussionen über »Industrie 4.0« und Digitalisierung noch immer von der Vorstellung geprägt, »dass technischer Fortschritt gemäß der Natur der Dinge abrollen muss; (...) dass die Gesellschaft sich dem technischen Fortschritt anzupassen hat (...) (und) dass das Potenzial technischen Fortschritts nur ausgeschöpft werden kann, wenn ganz bestimmte Qualifikationsstrukturen« erreicht werden, wie Burkhard Lutz (1979: 8, zitiert nach Pfeiffer 2010: 240) vor bald 40 Jahren schrieb. Lutz warnte vor dieser Perspektive, welche die sozialen Grundlagen und die Gestaltungsmöglichkeiten sowohl der Technikentwicklung als auch des Technikeinsatzes und der Arbeitsorganisation negiert. Schon lange hat sich in den Sozialwissenschaften demgegenüber die Überzeugung durchgesetzt, dass der Wandel der Arbeit nicht von technischen Innovationen bestimmt sei und die Entwicklung der Technik nicht ihrer naturwissenschaftlich basierten Eigenlogik folge. Vielmehr bestimmen umgekehrt gesellschaftliche Akteure und Prozesse die Entwicklung der Technik und sind auch für die Folgen des Technikeinsatzes auf die Arbeit verantwortlich. Der Ansatz der gesellschaftlichen Gestaltung der Technik (MacKenzie/Wajcman 1985) zeigt, dass sich Erfindungen und technische Lösungen für gewisse praktische Probleme nicht aufgrund ihrer technischen Überlegenheit allein durchset-

zen. Der Prozess der Entwicklung und der Anwendung neuer Techniken umfasst eine große Zahl von Entscheidungen zwischen technischen Optionen. Und welche Option jeweils gewählt wird, hängt von einer Reihe von sozialen Faktoren ab, welche daher die Gestaltung der Technik und damit auch ihre sozialen Auswirkungen formen (Wajcman 2015: 28).

Wie beispielsweise Informations- und Kommunikationstechnologien aufgebaut sind, lässt sich auf soziale Beziehungen und politische Entscheidungen zurückführen. In der Regel dominieren dabei ökonomische Interessen von Unternehmen sowie die Ziele der ArbeitgeberInnen. Aber auch politische Interventionen spielen eine Rolle. So geht die für uns heute selbstverständliche Trennung von Soft- und Hardware und die Möglichkeit, verschiedenste Programme für unsere Computer zu kaufen, auf eine politische Intervention zur Beschränkung der Marktmacht des Unternehmens IBM zurück. IBM durfte Hard- und Software nicht mehr als eine Einheit verkaufen, was die Entstehung eines Softwaremarktes erst ermöglichte (Williams/Edge 1996: 880).

Auch in der Anwendung der Technik spielen verschiedenste soziale Interessen und Einflüsse eine Rolle. So geht es beim Internet nicht nur um die Vernetzung von Computern und die Informationsübertragung auf Basis des entsprechenden Protokolls. Die derzeit wieder aufgeflamnte Diskussion über die Netzneutralität, also die Gleichbehandlung der verschiedensten Datenpakete, die im Internet »befördert« werden, zeigt auf, wo unterschiedliche gesellschaftliche Interessen ansetzen. Während die eine Seite die Gleichbehandlung gesichert wissen will, verlangt die andere, die sich in den USA, nicht aber in der EU, durchgesetzt hat, dass die Datenpakete jener Firmen oder Nutzer schneller vorankommen sollen, die dafür bezahlen. Technisch sind freilich beide Optionen umsetzbar. Auch das Verhalten der Millionen NutzerInnen bestimmt die Gestalt des Internets tagtäglich mit, wenn es beispielweise darum geht, welche Websites stark und welche weniger verlinkt sind, was sich auf die Suchergebnisse von Google, Ecosia oder Yahoo auswirkt (Wajcman 2015: 30). Insgesamt verursacht die Technik letztlich nicht die Veränderungen in der Arbeit, in der privaten Kommunikation oder im Konsum, sie erleichtert oder ermöglicht vielmehr bestimmte Lebensstile, Geschäftsmodelle, Organisationsformen und Rationalisierungsschritte (Pfeiffer 2010).

Die Ausweitung der Optionen

Aus gesellschaftspolitischer Perspektive und im Hinblick auf die Arbeitsbeziehungen liegt gerade in dieser ermöglichenden Funktion der Technik der in der Debatte kaum angesprochene Kern des Digitalisierungsprozesses. Wer kann neue Möglichkeiten aus welcher Interessenperspektive nutzen? Die Digitalisierung erweitert den Optionsspielraum für die Anwendung von Technik und die Gestaltung von Organisation und Arbeit insbesondere für die Unternehmen und ihre Leitungen. Von »disruptiver« Technologie ist die Rede, wenn diese Chancen dafür genutzt werden, bisherige Produkte, Arbeits- und Organisationsformen, Geschäftsbeziehungen oder Marktstrukturen auszuhebeln. Der Online-Handel durch Amazon und viele andere Unternehmen, der Ersatz für Hotelzimmer durch Airbnb oder der Taxidienst Uber sind die bekanntesten Beispiele dafür. Der Optionsspielraum erweitert sich auch im Hinblick darauf, was Inhalt einzelner Berufe ist und welche Tätigkeiten zu einzelnen Berufen oder an einzelnen Arbeitsplätzen gebündelt werden. So sind beispielsweise nur noch wenige Arbeitsplätze vorhanden, an denen Texte nach Diktat getippt werden, weil seit der Verbreitung von Personal Computern die Eingabe von Text in das Tätigkeitsbündel jener integriert ist, die früher Schriftstücke diktieren. Sogar Präsidenten scheinen heute ihre Tweets selbst zu schreiben. Die erweiterte Optionsvielfalt zeigt sich auch daran, dass die organisatorisch bestimmten Arbeitsabläufe und Kooperationsformen in der Gestaltung der Informations- und Kommunikationstechnik festgelegt werden können. Ist die Bearbeitung von Rechnungen, Bestellungen, Steuererklärungen etc. vollständig digitalisiert, kommt sie also ohne Information auf Papier aus, so lässt sich über den elektronischen »Workflow« bestimmen, wie die Bearbeitungsschritte an den einzelnen Arbeitsplätzen ineinanderzugreifen haben.

Neue Formen der internationalen Arbeitsteilung

Auch in räumlicher Hinsicht kam es zu einer entscheidenden Erweiterung der Optionen für die Gestaltung von Arbeit. Wenn zu erledigende Aufgaben durch Digitalisierung der Information orts-

unabhängig und die ortsgebundenen von den ortsunabhängigen Tätigkeiten getrennt werden, sind neue Voraussetzungen für die geografische Verlagerung von Arbeit bis hin zu neuen Formen der internationalen Arbeitsteilung geschaffen (Flecker/Schönauer 2016). Damit wird eine neue Dimension in der Mobilität des Kapitals erreicht: Welchem Standort im Konzern ein Auftrag etwa für die Entwicklung einer Software erteilt wird, wo Verwaltungsarbeiten ausgeführt werden, von wo aus KundInnen über Callcenter betreut werden – diese und viele andere Fragen können in kürzeren Abständen neu beantwortet werden. Mehr noch: Projektteams etwa in der Produktentwicklung werden geografisch verteilt zusammengesetzt (Will-Zocholl 2016) oder Anrufe von Kundinnen und Kunden werden je nach Auslastung von Callcentern automatisch über große Distanzen und Landesgrenzen weitergeleitet. Nach der Verlagerung der Produktion in Länder mit niedrigen Löhnen und wenigen Umweltauflagen ist seit den 2000er Jahren auf Basis der Digitalisierung zunehmend eine globale Verteilung der Kopfarbeit (Boes/Kämpf 2011) zu beobachten.

Zulieferketten und Digitalisierung

Nicht nur für die Gestaltung der Organisation und der Arbeitsabläufe innerhalb von Unternehmen hat die Digitalisierung zusätzliche Optionen gebracht. Informations- und Kommunikationstechnologien bilden auch das Rückgrat für die Auslagerung von Aufgaben aus dem Unternehmen und für die immer komplexeren Zulieferbeziehungen. Erst die zusätzlichen Möglichkeiten der Steuerung und Kontrolle, welche diese Technologien bieten, haben die heute vielfach aufgespaltenen Unternehmensstrukturen und die weitverzweigten Firmennetzwerke zu wirtschaftlich sinnvollen Optionen gemacht (Weil 2014). Damit sind erhebliche Auswirkungen auf die Beschäftigungs- und Arbeitsbedingungen sowie die Chancen von Behörden verbunden, Mindeststandards des Arbeitsschutzes durchzusetzen. Ein anschauliches Beispiel dafür ist die Paketzustellung: Während die großen, global agierenden Unternehmen die Logistik und den Transport im Detail und auf die Minute genau steuern und überwachen, sind zwischen ihnen und den Paketzustellern vor Ort mehrere Stufen von SubauftragnehmerInnen zwi-

schengeschaltet (Haidinger 2012). Die Digitalisierung hat die Einführung einer Organisationsform erleichtert, in der Firmen zwar eine umfassende und detaillierte Kontrolle über die Produktion oder Dienstleistung ausüben können, aber keine Verantwortung für die Arbeitsbedingungen in den Zulieferketten übernehmen müssen (Weil 2014).

Wie diese Beispiele anschaulich machen sollen, besteht der angeblich disruptive Charakter der Technologie vor allem darin, dass die auf Technik als Ermöglicherin zurückgehende, erweiterte Optionsvielfalt in einer bestimmten Art und Weise genutzt wird. Die Automation von Arbeitsschritten, die vielfach bei der Analyse möglicher Beschäftigungswirkungen der Digitalisierung im Vordergrund steht, ist nur ein Aspekt – und nicht der wichtigste. Vielmehr hat insbesondere die Art und Weise, wie die erweiterten Möglichkeiten, welche die Digitalisierung bietet, abseits der Automation genutzt werden, große Auswirkungen auf die Zukunft der Arbeit: Bleibt die Anstellung im Unternehmen, und insbesondere das Normalarbeitsverhältnis erhalten oder wird die Auslagerung in Selbständigkeit verstärkt? Werden Aufgaben noch weiter in Subunternehmen ausgelagert, die Wertschöpfungsketten dadurch verlängert, an deren unterem Ende informelle Arbeit, hohe Flexibilitätsanforderungen und oft gesundheitsgefährdende Arbeitsbedingungen zu finden sind?

Digitalisierung: Automat oder Werkzeug?

Was in welchem Ausmaß automatisiert wird, hängt weniger von den technischen Möglichkeiten als vielmehr davon ab, was sich ökonomisch rechnet und ob die Produktion möglichst unabhängig von ArbeiterInnen vonstattengehen soll, oder aber ob die Beiträge der menschlichen Arbeit wertgeschätzt und entsprechende Spielräume dafür geschaffen werden. Weitgehende Automation und Beschränkung des Einflusses der »lebendigen Arbeit« ist ein ebenso betriebswirtschaftliches wie politisches Ziel, während sich die Nutzung der Fähigkeiten und Erfahrungen der Arbeitenden betriebswirtschaftlich ebenso, wenn nicht noch besser rechnen kann. Je nach Produktionskonzept kann auch bei »Industrie 4.0« zwischen einem »Automatisierungsszenario«, das einen möglichst sich selbst

steuernden, technischen Produktionsprozess zum Ziel hat, einerseits und einem »Werkzeugszenario« unterschieden werden, in dem die Technik die Arbeitenden unterstützt (Windelband/Spöttl 2012). Um ein Beispiel zu geben: Je nach Gestaltung des Tourenmanagementsystems können Lkw-FahrerInnen ihren Bordcomputer entweder als Hilfsmittel für die Festlegung der Route etc. verwenden oder die Touren werden auf Basis automatisiert erfasster Daten vollständig vom System bzw. von DisponentInnen geplant und dem Fahrer bzw. der Fahrerin vorgegeben.

Nimmt mit der Digitalisierung die unbezahlte Arbeit zu?

Neue Möglichkeiten werden durch Digitalisierung auch im Hinblick auf die Einbeziehung der KundInnen und der BürgerInnen in die Wertschöpfung bzw. Verwaltung geschaffen. Gerade im Zusammenhang mit der zunehmenden Abwicklung von Geschäften über das Internet wird Druck auf die KonsumentInnen ausgeübt, einen immer größeren Teil der Arbeit zu übernehmen. Oft findet man auf den Internetseiten keine MitarbeiterInnen, kann sie über Telefon nur sehr schwer erreichen und ist daher gezwungen, die Arbeit zu erledigen, die mit der Produktauswahl, der Dateneingabe, der Bezahlung etc. verbunden ist (Ritzer u.a. 2012: 385).

Die Bereiche von bezahlter und unbezahlter Arbeit verschwimmen auch aus anderen Gründen. So wird die Produktion von Inhalten für das Internet zu einem großen Teil in Form unbezahlter Arbeit geleistet. Dies betrifft nicht nur die »Digital Commons«, wie Wikipedia, sondern auch gewinnorientierte Internetunternehmen. Während die Aktivität von Bloggerinnen und Bloggern zunächst als Hobby oder als zusätzliche Möglichkeit der Selbstdarstellung neben der Erwerbstätigkeit erscheint, stellt die Verschiebung von professioneller Medienarbeit in unbezahlte Arbeit tatsächlich eine Bedrohung der Erwerbchancen von Journalistinnen und Journalisten dar. Diejenigen, die in diesem Feld berufstätig sein wollen und nicht zu den Etablierten und gut Bezahlten gehören, werden zunehmend vor die Alternative gestellt, entweder unterbezahlt un-kreative Arbeit zu leisten oder sich ohne Bezahlung als BloggerIn zu verwirklichen. Wieweit bezahlte in unbezahlte Arbeit verwandelt werden kann, ergibt sich nicht so sehr aus der Technik, son-

dern hängt stärker von der Macht der Arbeitenden sowie der Konsumenten und Konsumentinnen ab.

There is an alternative: TIAA ohne TEDET

In den aktuellen Debatten über Digitalisierung und »Industrie 4.0« liegt ein Technikdeterminismus insofern vor, als die technische Entwicklung einer Eigenlogik folgend und damit als festgelegt und notwendig dargestellt wird. Von den Unternehmen und den Arbeitskräften wird eine möglichst rasche Anpassung an den Trend verlangt. Staatliche und politische Akteure wiederum sollen den technologischen Wandel und die Anwendung der Technologien fördern, damit die Unternehmen des jeweiligen Landes bei der Entwicklung vorne mit dabei sind und so ihre Wettbewerbsfähigkeit stärken. Kaum wird thematisiert, dass die technologische Entwicklung und die Gestaltung der Technik gesellschaftlich bestimmt und einzelnen Gruppeninteressen verpflichtet sind. Die vielfachen Optionen und Entscheidungsmöglichkeiten werden in einen linear gedachten technischen Fortschritt umgedeutet, bei dem man entweder vorne mit dabei ist oder in dem man ins Hintertreffen gerät. Das Paradox und die beachtliche Leistung der Debatte bestehen also darin, die enorme Ausweitung an Gestaltungsmöglichkeiten in einen einseitigen Anpassungszwang umzudeuten.

Deutlich ist zu erkennen, wie sehr die Debatte ein Kind ihrer Zeit ist. Eine Humanisierung der Arbeit klingt zwar in Slogans an, wie in jenem, wonach der Mensch dank »Industrie 4.0« frei werde für kreative Tätigkeiten. Doch wird die Verbesserung der Arbeitsbedingungen nicht zu einem expliziten Ziel, mit dem die Orientierung an Wettbewerbsfähigkeit auch nur ansatzweise ergänzt würde. In früheren Automationsdiskussionen, etwa in den 1980er Jahren, war noch von »mannlosen Nachtschichten« die Rede, wodurch die gesundheitsgefährdende Nachtarbeit eingeschränkt werden könne. Damals wirkte das politische Ziel der Humanisierung der Arbeit noch auf die Debatten über Technik und Automation ein. Heute bewirkt die neoliberale Hegemonie dagegen einen grundlegend anderen Zugang. Von technischen Entwicklungen ermöglichte neue Optionen werden zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit und darüber hinaus für neue Geschäftsmodelle genutzt,

mit denen insbesondere aus der Umgehung sozialstaatlicher Regelungen und sozialer Rechte der Arbeitenden Gewinn geschlagen wird. Legitimiert wird das mit dem »disruptiven« Charakter der Technologie von morgen, die eben nicht in die Regulierungen von gestern eingesperrt werden dürfe.

Karl Marx hat in der Technik ein »Kampfmittel der Bourgeoisie« gesehen. Auch heute gelingt es einzelnen Unternehmen, enorme Kapitalinvestitionen mit dem Versprechen zu erhalten, ganze Märkte aufzumischen und neue Regeln für die Arbeit zu etablieren. Es ist nicht zu leugnen, dass die Technologie und die Art und Weise, wie sie in gesellschaftspolitischen Diskursen gerahmt wird, erheblich zur »Entbettung« der neuen Arbeitsformen und -beziehungen beigetragen haben. Die sogenannte Plattformwirtschaft mit ihren teilweise extrem hohen Unternehmensbewertungen ist ein gutes Beispiel dafür, wie die neoliberale Hegemonie die »disruptiven« Innovationen ermöglicht, die gerne der Technologie zugeschrieben werden (Huws 2016). Entsprechend präsentieren sich Unternehmen wie Uber oder Amazon als Technologieunternehmen – damit wird der Technikdeterminismus zur Legitimierung des Wandels herangezogen. Die neuen Geschäftsmodelle werden zunächst ohne Rücksicht auf sozialstaatliche und arbeitsrechtliche Regelungen in die Realität umgesetzt. Den Arbeitenden in diesen Firmen kommt dann die Aufgabe zu, ihre sozialen Rechte über kollektives Handeln und Gerichtsverfahren neuerlich zu erkämpfen, also sozial gesehen den Weg aus dem 19. Jahrhundert von Neuem zu gehen.

Dem Technikdeterminismus kommt neben dem neoliberalen »TINA« deshalb eine wichtige Rolle zu, weil die Einsicht in die gesellschaftliche Gestaltung der Technik und in die Rolle der Technik als Ermöglicherin (und nicht als Ursache) unmittelbar die Frage nach sich zieht, welche Gruppen in der Gesellschaft über die Entwicklungsrichtung bestimmen und welche alternativen Wege denn noch möglich wären. Zwar wurden Internet und Digitalisierung vielfach auch als Potenziale einer umfassenden Demokratisierung und eines Wandels der Wirtschaft in Richtung einer *Sharing Economy* gesehen. Damit wurde der »digitalen Revolution« ein von TINA nicht vorgesehener Weg gewiesen. Doch inzwischen ist anhand der umfassenden Kommerzialisierung des Internets und der immateriellen Güter deutlich geworden, wie stark der Finanzmarktkapitalismus die Entwicklungen der Gesellschaft bestimmt.

Der den Proponenten und Proponentinnen der *Sharing Economy* eigene Technikdeterminismus könnte diesen (vorläufigen) Ausgang mit erklären. Denn auch in diesen Szenarien wurde der Technik die Rolle der treibenden Kraft zuerkannt, während es doch starker gesellschaftlicher Kräfte gebraucht hätte, um eine solche Umwälzung der Gesellschaft in die Wege zu leiten.

Literatur

- Boes, Andreas/Kämpf, Tobias (2011): Global verteilte Kopfarbeit. Offshoring und der Wandel der Arbeitsbeziehungen. Berlin: edition sigma.
- Flecker, Jörg/Schönauer, Annika (2016): The Production of »Placelessness: Digital Service Work in Global Value Chains. In: Flecker, Jörg (Hrsg.), Space, Place and Global Digital Work. Dynamics of Virtual Work. London: Palgrave Macmillan, 11-30.
- Haidinger, Bettina (2012): On the move in Global Delivery Chains: Labor Relations and Working Conditions in the Parcel Delivery Industries of Austria, Germany, the Czech Republic and Hungary. SODIPER Synthesis Report. FORBA: Vienna.
- Huws, Ursula (2016): Platform labour: Sharing Economy or Virtual Wild West? Journal for a Progressive Economy, January 2016, 24-27.
- MacKenzie, Donald A./Wajcman, Judy (Hrsg.) (1985): The Social Shaping of Technology. Milton Keynes: Open University Press.
- Pfeiffer, Sabine (2010): Technisierung von Arbeit. In: Böhle, Fritz/Voß, Günter G./Wachtler, Günther (Hrsg.), Handbuch Arbeitssoziologie. Wiesbaden: VS, Verlag für Sozialwissenschaften, 231-362.
- Ritzer, George/Dean, Paul/Jurgenson, Nathan (2012): The Coming of Age of the Prosumer. In: American Behavioral Scientist 56(4), 379-398.
- Spath, Dieter (Hrsg.) (2013): Produktionsarbeit der Zukunft – Industrie 4.0. Stuttgart: Fraunhofer Verlag.
- Wajcman, Judy (2015): Pressed for time – The Acceleration of Life in Digital Capitalism. Chicago: The University of Chicago Press.
- Weil, David (2014): The fissured workplace. Cambridge: Harvard University Press.
- Williams, Robin/Edge, David (1996): The social shaping of technology. In: Research Policy 25(6), 865-899.
- Will-Zocholl, Mascha (2016): New Topologies of Work: Informatisation, Virtualisation and Globalisation in Automotive Engineering. In: Flecker, Jörg (Hrsg.), Space, Place and Global Digital Work. London: Palgrave, 31-52.
- Windelband, Lars/Spöttl, Georg (2012): Diffusion von Technologien in der Facharbeit und deren Konsequenzen für die Qualifizierung am Beispiel

des »Internet der Dinge«. In: Faßhauer, Uwe/Fürstenau, Bärbel/Wuttke, Eveline (Hrsg.), Berufs- und wirtschaftspädagogische Analysen. Aktuelle Forschungen zur beruflichen Bildung. Opladen [u.a.]: Verlag Barbara Budrich, 205-219.

Christian Reiner/Katerina Vrtikapa

AkteurInnen und Strukturen des technologischen Wandels

In diesem Beitrag geben wir einen Überblick über die zentralen AkteurInnen, die den technologischen Wandel vorangetrieben haben. Nach einer Darstellung der Strukturen und Triebkräfte des technologischen Wandels wird die Rolle von Unternehmen und des Staates in Innovationsprozessen diskutiert.

AkteurInnen und Triebkräfte des technologischen Wandels

Innovation ist ein vielfältiges Phänomen. Neben einer zeitlichen Veränderung unterliegt der Innovationsprozess einer sektoralen, technologischen und räumlichen Variation (Pavitt 2005). Kaum eine andere wirtschaftliche Aktivität weist eine derart hohe räumliche Konzentration wie die Spitzenforschung auf. Ein wichtiges Merkmal von Innovationsaktivitäten besteht darin, dass oftmals mehrere AkteurInnen daran beteiligt sind. Diese folgen dabei ihren jeweils eigenen Zielen. Während etwa EigentümerInnen von Unternehmen Profitmaximierung anstreben, wollen ArbeitnehmerInnen sichere und gut bezahlte Arbeitsplätze, PolitikerInnen die Wiederwahl gewinnen sowie ihre politischen Prioritäten umsetzen und ForscherInnen Reputation in der Scientific Community erlangen. Eine effiziente Zusammenarbeit zum Zweck der Innovation ist daher keineswegs selbstverständlich.

Darüber hinaus spielen der regulatorisch-institutionelle Kontext und informelle Normen (»Kultur«) eine wichtige Rolle. Die vergleichende politikwissenschaftliche Forschung hat herausgearbeitet, dass unterschiedliche Kapitalismustypen (liberale vs. koordinierte Marktwirtschaften) aufgrund unterschiedlicher institutioneller Arrangements und der damit einhergehenden Anreize verschiedene Innovationsformen begünstigen (Akkermans u.a. 2009). Neben wesentlichen Unterschieden der Arbeitsmarktregulation (starke Fluktuation vs. stabile langfristige Betriebszugehörigkeiten) bestehen etwa auch wichtige Differenzen bei der institutionellen Gestaltung der Finanzierungsmärkte (Hausbankensystem vs. Kapitalmarktsys-

tem). Kurz gefasst lautet die These, dass liberale Ökonomien (z.B. USA, Vereinigtes Königreich) stärker bei radikalen Innovationen sind, während koordinierte Marktwirtschaften (z.B. Deutschland, Österreich, Schweden) über Vorteile bei inkrementellen Neuerungs-handlungen verfügen. Demnach wäre der IKT-Sektor (Informations- und Kommunikationstechnologie) nicht zufällig im Silicon Valley (USA) und die Maschinenbauindustrie mit ihren langfristigen Lernprozessen nicht zufällig in Baden-Württemberg (DEU) lokalisiert.

Innovationssysteme

Es kommt gemäß der Theorie von Innovationssystemen nicht nur auf die individuelle Leistungsfähigkeit der einzelnen Elemente bzw. AkteurInnen eines Systems an, sondern auch auf die Qualität und Quantität der Beziehungen und Kooperationsformen zwischen den Elementen des Innovationssystems: Das Ganze ist eben mehr als die Summe seiner Teile (Edquist 2005).

Unternehmen, Universitäten, angewandte Forschungseinrichtungen, Finanzinstitutionen (Banken, Wagniskapitalunternehmen, Börsen) und der Staat in verschiedenen Formen und Funktionen (Ministerien, Fördereinrichtungen, Bildungssystemanbieter, Nachfrager etc.) sind die wichtigsten Elemente eines entwickelten Innovationssystems. Diese weisen darüber hinaus ausgeprägte internationale Beziehungen auf. Innovationsprozesse haben sich zwar später als Produktionsprozesse internationalisiert, aber ausländische Großunternehmen spielen etwa in Österreich schon lange eine wichtige, vielfach führende Rolle im Innovationssystem (z.B. Siemens). Um eine grobe Einschätzung über die ökonomische Relevanz der einzelnen AkteurInnen im Innovationsprozess zu bekommen, kann die Finanzierungsstruktur der Ausgaben für Forschung und Entwicklung (F&E) nach AkteurInnengruppen analysiert werden. Demnach zeigt sich für Österreich im Jahr 2017, dass der öffentliche Sektor 36,4%, der Unternehmenssektor 48,2% und das Ausland 15,4% der F&E-Ausgaben finanzierten (BMWFV/BMVIT 2017: 15).

Die Kooperationsstruktur von Innovationsprozessen lässt sich auf Basis der Daten der Europäischen Innovationserhebungen nachzeichnen. Erneut sei dies am Beispiel Österreichs erörtert (Statistik Austria 2016): Circa die Hälfte aller technologischen InnovatorInnen sind aktiv an einer Innovationskooperation beteiligt. Die Kooperationsintensität steigt mit der Unternehmensgröße. Von

den technologisch innovativen Unternehmen mit 250 und mehr Beschäftigten haben 76% eine Innovationskooperation, während der Anteil bei Unternehmen mit zehn bis 49 Beschäftigten bei 44% liegt. Als wichtigste KooperationspartnerInnen gelten dabei vor allem Zuliefererunternehmen, an zweiter Stelle folgen Universitäten, Fachhochschulen und andere Bildungseinrichtungen, an dritter Stelle sind andere Unternehmen innerhalb der Unternehmensgruppe zu nennen.

Technology Push vs. Demand Pull

Die Triebkräfte des technologischen Wandels könnte man grundsätzlich im Profitmotiv einerseits und dem zweckfreien Erkenntnisinteresse des Menschen andererseits vermuten. Auf einer mittelbaren Ebene unterscheidet die Innovationsforschung zwischen den Vorstellungen von einem »Technology Push« und einem »Demand Pull«. Erstere basieren darauf, dass die Initiative von Erkenntnissen der Grundlagenforschung ausgeht, welche in weiterer Folge von Unternehmen aufgegriffen werden, die dann nach Möglichkeiten suchen, diese in marktfähige Produkte umzusetzen. Die Triebkräfte bei einem »Demand Pull«-Innovationsprozess liegen wesentlich bei anspruchsvollen und zahlungskräftigen NachfragerInnen, deren Bedarf die Unternehmen mittels Innovationen nachzukommen versuchen. Die beiden Prozesse beginnen also genau an den entgegengesetzten Enden der Innovationskette. Wenngleich es in realen Prozessen oftmals zu einer Mischung von »Technology Push« und »Demand Pull« kommen dürfte, so bestehen doch auch idealtypische Unterschiede zwischen Branchen und Innovationstypen. Hochtechnologiebranchen mit engen Wissenschafts-Wirtschaftskooperationen scheinen eher von einem »Technology Push« und inkrementelle Innovationen stärker von einem »Demand Pull« getrieben zu werden (Hotz-Hart/Rohner 2014).

Innovation im Unternehmenssektor

Der private Unternehmenssektor ist in kapitalistischen Volkswirtschaften ein zentraler Akteur im Innovationsprozess. Dies wird allein schon bei einem Vergleich der Ressourceneinsätze für F&E der verschiedenen Sektoren deutlich (siehe oben). Diese Aussage gilt

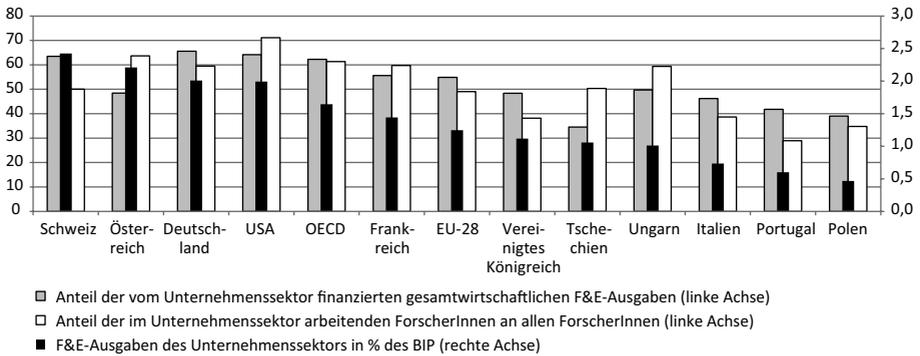
aber umso mehr, wenn konzeptuell zwischen Invention und Innovation unterschieden wird, wobei letztere das Streben nach ökonomischer Verwertung der Invention bezeichnet. Der Konkurrenzmechanismus auf den Produkt-, Arbeits- und Kapitalmärkten zwingt die Unternehmen in eine Innovationskonkurrenz, insofern Innovation die Profitabilität des eingesetzten Kapitals zu steigern vermag. Neben der Innovationskonkurrenz bestehen freilich auch weitere Konkurrenzbeziehungen zwischen Unternehmen, insbesondere die Preiskonkurrenz. Die moderne Managementliteratur betont die Bedeutung der Innovation als zentrale Determinante für die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen – und gerade Unternehmen in reichen Ländern haben bei Strategien der Preiskonkurrenz aufgrund von hohen Löhnen strukturelle Nachteile.

Wenngleich Innovationen eine wesentliche Determinante für die Überlebenswahrscheinlichkeit und das Wachstum von Unternehmen sind (Syverson 2011), ist unternehmensintern der Innovationsprozess typischerweise auch mit Widerständen konfrontiert: Organisatorische Hierarchien werden infrage gestellt, die Redundanz von Positionen und Prozessen droht und wenn das Unternehmen bislang mit den erprobten Produkten erfolgreich war, erscheint das Neue als sinnlose, riskante Turbulenz mit möglicher Kannibalisierung der bisherigen Cash Cows. Eine innovationsförderliche Unternehmenskultur ermöglicht produktives Experimentieren und unterstützt gerechtfertigte Risikoaufnahme. Arbeitsplatzsicherheit kann dazu beitragen, dass ArbeitnehmerInnen eher bereit sind, Verbesserungsvorschläge und riskante neue Ideen einzubringen (Kleinknecht 2017).

Empirie von privatwirtschaftlichen Innovationsaktivitäten

Ein internationaler Vergleich der Inputs für Forschung und Entwicklung des Unternehmenssektors ergibt große Unterschiede zwischen Zentren und (Semi-)Peripherien (siehe Abbildung 1). Die Unternehmen in Polen oder Portugal wenden deutlich weniger Ressourcen für F&E auf, als dies in der Schweiz, Österreich oder Deutschland der Fall ist. Österreich verfügt zwar über die zweithöchsten Anteile von F&E-Ausgaben des Unternehmenssektors in % des BIP, jedoch finanziert der österreichische Unternehmenssektor nur einen relativ kleinen Anteil der gesamtwirtschaftlichen F&E-Ausgaben. Während in der Schweiz, Deutschland oder den USA mehr als 60%

Abbildung 1: Ressourceneinsatz des Unternehmenssektors für Forschung und Entwicklung (2015 oder aktuellste verfügbare Zahl)



Quelle: OECD Main Science and Technology indicators, https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=MSTI_PUB

von den Unternehmen finanziert werden, liegt der österreichische Anteil bei unter 50%. Der jeweilige Rest wird vom Staat und durch das Ausland finanziert.

Unternehmensgröße und Branche haben einen starken Einfluss auf die Innovationsintensität eines Unternehmens. Trotz der quantitativ relativ größeren Bedeutung von Großunternehmen bei F&E und Innovation spielt qualitativ vor allem auch eine kleine Gruppe von jungen, kleinen Unternehmensgründungen eine wichtige Rolle. Theoretische und empirische Untersuchungen deuten darauf hin, dass diese eher radikale Innovationen durchsetzen als große Unternehmen, die stärker entlang von bereits bestehenden Pfaden und inkrementell innovieren (Baumol 2004). Eine Branchendifferenzierung zeigt ebenfalls starke Unterschiede auf. So liegt etwa der Anteil an innovationsaktiven Unternehmen zwischen 88% in der Branche Datenverarbeitungsgeräte und elektrische Ausrüstungen und 36% bei Unternehmen im Wirtschaftszweig Verkehr und Lagerei. Unternehmen, die Waren herstellen, weisen einen höheren Innovationsanteil auf als Dienstleistungsunternehmen (64% zu 57%, Statistik Austria 2016). Bei F&E ist der Unterschied noch deutlicher. Die Sachgüterproduktion ist für ca. 62% der F&E-Ausgaben des Unternehmenssektors verantwortlich, wobei die entsprechenden Wertschöpfungs- und Beschäftigungsanteile bei unter

20% liegen und damit deutlich geringer ausfallen (F&E-Erhebung Statistik Austria 2015).

Marktstruktur und Innovationsperformance

Die Frage, welche Marktstruktur optimal für eine hohe Innovationsrate ist, stellt eine der Kernfragen der Innovationsökonomieliteratur mit zahlreichen wirtschaftspolitisch relevanten Implikationen dar. In der Wohlfahrtsökonomik kann gezeigt werden, dass Märkte bei vollkommener Konkurrenz (Polypol mit homogenen Produkten und freiem Markteintritt) ein sozial effizientes Ergebnis hervorbringen (Pareto-Effizienz). Trotz dieser positiven Eigenschaft der vollkommenen Konkurrenz ist die Frage, ob ein Wettbewerbsmarkt auch eine optimale Innovationsrate im Sinne der Gesellschaft produziert, nicht so einfach zu beantworten. Im Wesentlichen bezieht sich diese Diskussion auf die beiden Konzepte der statischen und dynamischen Effizienz. Das Modell der vollkommenen Konkurrenz ist zwar einerseits in der Lage, ein statisch effizientes Ergebnis zu generieren, d.h. es wird zu geringstmöglichen Preisen gemäß den gegebenen KonsumentInnenpräferenzen produziert und die Entlohnung erfolgt gemäß dem Beitrag der Faktoren zur Wertschöpfung. Andererseits erweist sich das Marktmodell mit der höchsten Konkurrenzintensität als eher ungeeignet, um das Ziel der dynamischen Effizienz zu erreichen, d.h. eine sozial optimale Rate des technologischen Fortschritts zu realisieren. Paradoxe Weise herrscht auf vollkommenen Wettbewerbsmärkten eine »Schlafmützenkonkurrenz«, wenn es um den Wettbewerb mit neuen Produkten und Prozessen geht. Schumpeter (2005: 172) hat dies wie folgt auf den Punkt gebracht: »Die Einführung neuer Produktionsmethoden und neuer Waren ist bei einer von Anfang an vollkommenen – und ganz sofortigen – Konkurrenz kaum denkbar. Dies bedeutet aber, dass die große Masse dessen, was wir wirtschaftlichen Fortschritt nennen, hiermit nicht vereinbar ist. Falls etwas Neues eingeführt wird, wird stets (...) die vollkommene Konkurrenz zeitweilig aufgehoben (...). Beispielsweise hat Baumol (2004) insbesondere den Innovationswettbewerb zwischen großen, oligopolistischen Hightech-Unternehmen als besonders relevant für den technologischen Fortschritt herausgearbeitet. Ähnlich argumentiert auch Lazonick (2015), der auf die wirtschaftliche Überlegenheit von Großunternehmen bei Innovation und Produktion im

Vergleich zu den »Sweatshop-Firmen« des vollkommenen Konkurrenzmarktes hinweist.

Die Ursache für diese dynamische Ineffizienz liegt letztlich darin begründet, dass die Konkurrenz jede Innovation sofort identifiziert und im eigenen Unternehmen zur Anwendung bringen kann. Als Folge daraus ergibt sich, dass Innovationsanreize nur dann bestehen, wenn eine Innovationsrente lukriert werden kann, was aber wiederum voraussetzt, dass die Ergebnisse einer Innovation nicht sofort von allen anderen Unternehmen übernommen werden können. Wenn aber ein Unternehmen, und sei es nur temporär, ein Monopol auf die Ergebnisse einer Innovation hat, kann der Markt kein Wettbewerbsmarkt im Sinne der vollkommenen Konkurrenz mehr sein.

Aneignung der Innovationsrente

Die klassische Antwort auf das Problem der Aneignung der Innovationsrente stellen das Patentsystem und andere Rechtsinstitute, die geistige Eigentumsrechte begründen, dar. Patente ermöglichen Unternehmen die zeitlich begrenzte (in Österreich zurzeit max. 20 Jahre), exklusive Nutzung der von ihnen entwickelten neuen Produkte oder Prozesse. Die daraus abgeleitete temporäre Monopolrente steigert über eine Verhinderung von Wissensspillovers die Innovationsanreize von Unternehmen.

Interessanterweise lösen viele Unternehmen das Aneignungsproblem aber gar nicht durch die Anmeldung eines geistigen Eigentumsrechts. Unternehmensstrategien, die ohne rechtliche Maßnahmen dazu beitragen, dass die Konkurrenz nicht in der Lage ist bzw. dabei behindert wird, die Innovation eines Unternehmens nachzuzahlen, dominieren (Statistik Austria 2016). So geben ca. 30% der innovationsaktiven Unternehmen an, mittels einer oder mehrere der drei folgenden Maßnahmen ihre Innovation vor Nachahmung zu schützen: Geheimhaltung, Herstellung eines besonders komplexen Produkts oder Aufbau eines zeitlichen Vorsprungs vor den MitbewerberInnen. Demgegenüber liegen formale Schutzmaßnahmen deutlich zurück. So berichten nur jeweils 14% der Unternehmen von Patent- oder Markenmeldungen.

Die Rolle des Staates

Was hat eigentlich der Staat im Innovationsprozess zu tun? Laut der vorherrschenden neoklassischen ökonomischen Theorie ist ein Eingreifen des Staates in den Markt nur im Falle von Marktversagen gerechtfertigt. Hierzu zählt etwa Umweltverschmutzung (eine negative Externalität), welche sich nicht in den direkten Produktionskosten und damit in den Produktpreisen widerspiegelt. Es gibt öffentliche Güter, welche über ihren Marktwert hinaus zusätzlichen gesellschaftlichen Nutzen haben, hierzu zählt Grundlagenforschung oder Forschung im Allgemeinen, welche einmal erforscht als Wissen zur Verfügung steht und damit nicht alleinig kommerziell nutzbar ist (abgesehen von patentiertem Wissen). Da ein Unternehmen sich nicht die gesamte Innovationsrente aneignen kann und daher zu wenig in Forschung investiert, kommt es zu Marktversagen. Die klassische Argumentation behauptet nun, dass dieses Marktversagen durch Staatseingriffe (z.B. Subventionen) behoben werden kann, sodass die Unternehmen mehr Forschungsinvestitionen vornehmen.

Mariana Mazzucato kritisiert jedoch diese neoklassische Argumentationsweise als verkürzt und untauglich für eine aktive Innovationspolitik. Eine ihrer zentralen Thesen basiert auf den Überlegungen von John Maynard Keynes und besagt, dass der Staat mehr kann und können soll, als nur finanziell zu stützen, was bereits passiert.

In ihrem Buch »Das Kapital des Staates« (2014) baut sie auf Einsichten von Schumpeter auf und macht deutlich, dass beinahe alle wichtigen Basistechnologien sowie deren erste kommerzielle Umsetzung wesentlich durch staatliches Handeln ermöglicht wurden. Diese Argumente werden im Folgenden näher dargestellt. So wurde der Algorithmus, auf dem die Suchmaschine von Google beruht, von einem staatlichen Wissenschaftsfonds finanziert. Molekulare Antikörper, die Grundlage für die entstehende Biotechnologiebranche, wurden in öffentlichen medizinischen Wissenschaftslaboratorien in Großbritannien entdeckt. Das Internet wurde aus einem US-militärischen Forschungsfonds finanziert und verband zu Beginn ein Dutzend wissenschaftliche Forschungsstätten, um dann später ein Netzwerk zu werden, welches Milliarden Computer und damit Menschen verbindet (Abbate 1999). Nicht zuletzt sollte die

mobile Telekommunikation erwähnt werden, welche auf Technologien wie kabellose Netzwerke, den Touch Screen, das Positionsbestimmungssystem GPS und die Stimmerkennungssoftware SERI usw. zurückgreift – allesamt staatliche Entwicklungen des US-Militärs. Der zentrale Punkt ist, dass die größten wissenschaftlichen Errungenschaften des letzten Jahrhunderts nicht nur vom Staat finanziert, sondern auch initiiert und vorangetrieben wurden.

Die strategische Richtung

Wenn der Staat schon Geld für F&E in die Hand nimmt, vermag dieser auch die Richtung vorzugeben und strategisch Forschung an wünschenswerten Technologien zu unterstützen und mitzuentscheiden, welche Technologien künftig zur Verfügung stehen werden. Jedoch wird diese richtungweisende Rolle nicht immer gelebt, insbesondere ist dies in Europa in geringerem Ausmaß als in den USA der Fall.

Hätte sich der US-Staat auf seine oft zugeschriebene Rolle des Förderns von bereits bestehenden Technologien beschränkt, dann wären Innovationen wie das Internet in der heutigen Form nicht entstanden oder die Erforschung seltener Erkrankungen wäre nicht vorangetrieben worden. Letzteres würde sich ökonomisch nicht lohnen, da solche Krankheiten definitionsgemäß weniger als 200.000 Personen betreffen. Jedoch wurde in den USA 1983 der Orphan Drug Act ins Leben gerufen, der seither die Entwicklung von über 370 Medikamenten für diese sogenannten seltenen Erkrankungen finanziert hat. Das Gießkannenprinzip bei Forschungsförderungen (»alle bekommen ein kleines Stück vom Kuchen«) sieht Mazzucato (2014) kritisch, nicht nur weil eine klare »Mission« fehlt, sondern weil der Staat auch Gefahr läuft, nicht besonders innovative Unternehmen zu fördern.

Zeitliche Abfolge des Zusammenspiels

Risiko ist zeitlich betrachtet nicht gleich verteilt im Innovationsprozess. Es sind die frühen Phasen in der Forschung, die mit deutlich höherem Risiko behaftet sind als die späteren Entwicklungsphasen, welche die Produktentwicklung und damit auch einen gewissen Anteil an Marketing beinhalten. Und sowohl innerhalb des Forschungs- als auch innerhalb des Entwicklungsteils gilt: je später im Prozess desto weniger risikobehaftet. Deshalb übernimmt der Staat

gerade in den risikoreichen Früh- und Mittelstadien eine zentrale Rolle, da Unternehmen meist nicht bereit sind, diese hohen Risiken zu tragen. Etwa 80% der Grundlagenforschung passiert an Universitäten (76%) und in anderen staatlichen Einrichtungen (6%), die Forschung im Hochschulsektor wird dabei nicht überraschend zu über 85% staatlich finanziert (Eurostat, 27.2.2018 [gerdfund]). Es ist nicht zu erwarten, dass sich privates Wagniskapital (Venturecapital) an den risikoreichen Frühphasen der Entwicklung von neuen Sektoren beteiligt, etwa dem so wichtigen Aufbau der grünen Technologien. In den Bereichen Internet, Biotechnologie und Nanotechnologie investierte das Risikokapital etwa erst 15 bis 20 Jahre nach den wichtigen Basisinvestitionen und den daraus hervorgehenden Basisinnovationen.

Wirkungsvolle Innovationspolitik

Ein Milieu für Innovationen zu schaffen, beinhaltet einerseits die Gestaltung der institutionellen Rahmenbedingungen für das Zusammenspiel der öffentlichen und privaten AkteureInnen und andererseits die Finanzierung von Innovation. Dies reicht von Investitionen in Forschung und Entwicklung oder in Infrastruktur (z.B. Breitbandinternetausbau) über die Ausbildung der Bevölkerung an Schulen und Universitäten bis hin zu direkten und indirekten Subventionen für Technologien und Unternehmen inklusive der Nachfrage des Staates nach bestimmten Technologien. Hierzu zählt also deutlich mehr, als in herkömmlichen F&E-Statistiken erfasst wird. So ergeben hohe F&E-Ausgaben wenig Sinn, wenn die Infrastruktur und das Bildungsniveau in einem Land nicht auf einem entsprechenden Niveau sind.

Wie kann sichergestellt werden, dass nur innovative Unternehmen gefördert werden und keine parasitären Strukturen entstehen? Wie die Pharmaindustrie zeigt, ist dieses Ziel nicht einfach zu erreichen. Während die Investitionen in Forschung sinken, steigen die Ausgaben für Entwicklung. Aber vor allem kann beobachtet werden, dass Milliardenbeträge ausgegeben werden, um eigene Aktien zwecks Wertsteigerung wiederzukaufen (dies hat oft positive Effekte auf die Einkünfte der ManagerInnen, welche auch AktienbesitzerInnen sind) oder um eine neue Werbekampagne zu finanzieren. Die Konsequenz davon ist eine substanzielle Verschiebung von Ressourcen der Realwirtschaft in die Finanz-

welt. Trotz hoher Forschungsförderungen und eines umfassenden Patentschutzes stellt eine Mehrheit (67%) der Innovationen in den großen pharmazeutischen Unternehmen nur kleine Änderungen in Medikamentenrezepturen dar (Daten beziehen sich auf 1993-1994, Angell 2004). Diese sind eher der Produktentwicklung statt der Forschung zuzuordnen.

Eine effektive Qualitätskontrolle (etwa Ergebniskontrolle) in der öffentlichen Forschungsförderung könnte die Finanzierung solcher nicht außerordentlich innovativer Aktivitäten reduzieren. Die OECD (2015) empfiehlt in ihrer Innovationsstrategie von indirekten Förderungen wie allgemeinen Steuererstattungen abzuweichen, da diese Steuervermeidungsstrategien multinationaler Konzerne ankurbeln und nicht die kleinen innovativsten Unternehmen erreicht.

Den Mythos, dass niedrige Unternehmenssteuern Unternehmen dazu bringen, Investitionen zu tätigen, widerlegen Dosi u.a. (1997). Auf Basis von Firmendaten wird gezeigt, dass nicht die aktuellen Profite in einem Sektor darüber entscheiden, ob Firmen in diesem aktiv werden, vielmehr sind es die Aussichten auf technologische Entwicklungen und Absatzmöglichkeiten. Ebenjene Aussichten stehen aber wiederum im Zusammenhang mit staatlichen Investitionen und staatlichen Regulierungen.

Vergemeinschaftlichung der Risiken und Privatisierung der Gewinne?

Abgesehen vom gesamten tertiären Bildungsbereich und von Investitionen in die Infrastruktur, finanziert der Staat wichtige risikoträchtige Investitionen für Forschung und Entwicklung. Daher sollte es selbstverständlich sein, dass der Staat auch an den erwirtschafteten Gewinnen beteiligt wird. Nicht zuletzt, um damit neue Investitionen, aber auch unvermeidbare Verluste von Investitionen in Hochrisikobereichen zu finanzieren (Mazzucato 2014). Es wird oft argumentiert, dass der Staat indirekt über das Steuersystem von technologischer Entwicklung profitiert, diese Rückläufe können jedoch unverhältnismäßig sein. Das Beispiel Apple zeigt, dass ein Unternehmen, das sehr stark von staatlicher Forschungsförderung profitiert hat, durch internationale Steuervermeidungsstrategien einen entsprechenden Steuerrückfluss nicht notwendigerweise leistet.

Mariana Mazzucato (2014) schlägt daher drei Maßnahmen vor: Erstens: Gewinnbeteiligungen, welche in einen nationalen Investitionsfonds fließen, sowie Beteiligungen an Patenten, um die gesellschaftliche Nutzung des Wissens zu sichern. Zweitens: einkommensabhängige Konditionen bei der Vergabe von Haftungen und Krediten, im Falle von Gewinnen sollen Kredite zurückgezahlt und Haftungen mit Entgelten abgegolten werden. Drittens: die verstärkte Nutzung staatlicher Entwicklungsbanken.

Fazit

Private Unternehmen, insbesondere Großunternehmen in technologieintensiven Branchen, sind in kapitalistischen Volkswirtschaften von zentraler Bedeutung für den Innovationsprozess. Über die Kommerzialisierung von Ergebnissen der Grundlagenforschung können sie sich einen Vorsprung gegenüber der Konkurrenz verschaffen und ihre Profitabilität steigern. Damit verbunden ist eine Form der Konkurrenz, die wenig mit dem Modell eines vollkommenen Wettbewerbsmarktes zu tun hat. Vielmehr dominieren Oligopole das Geschehen, die von Zeit zu Zeit durch junge, radikal innovierende Unternehmen herausgefordert werden.

Der Staat hat im letzten Jahrhundert an den wichtigsten technologischen Entwicklungen als Initiator und Finanzier aktiv mitgewirkt. Diese Rolle der strategischen Mitgestaltung, um gesellschaftlich wertvolle Technologien zu unterstützen, sollte im öffentlichen Diskurs und im Hinblick auf zukünftige Maßnahmen der Politik stärker berücksichtigt werden. Eine ökologische Transformation des Wirtschaftssystems scheint außerdem ohne entsprechende inhaltliche Schwerpunktsetzung (Missionsorientierung) von Politik und Staat nur schwer realisierbar. Darüber hinaus sollte der Staat nicht nur Risiken tragen, sondern auch Teile der Gewinne lukrieren, diese sollten dem Staat, also der Allgemeinheit, zugutekommen, nicht zuletzt um wieder als Investor auftreten zu können.

Zuletzt sei auch erwähnt, dass natürlich ArbeiterInnen und Angestellte eine zentrale Rolle im Innovationsprozess spielen, da sie es sind, die die Denk-, Vernetzungs-, Organisations- und Entwicklungsarbeit und damit die Innovationsarbeit leisten. Die Frage, inwieweit ArbeiterInnen und Angestellte auch zu den ProfiteurInnen

des technologischen Wandels zählen, wird in dem Beitrag »Verteilungseffekte technologischen Wandels« von Wilfried Altzinger und Stella Zilian im zweiten Teil dieses Buches diskutiert.

Literatur

- Abbate, Janet (1999): *Inventing the Internet*. Cambridge: MIT Press.
- Akkermans, D. u.a. (2009): Do »liberal market economies« really innovate more radically than »coordinated market economies«? Hall and Soskice reconsidered. In: *Research Policy* (38), 181-191.
- Angell, Marcia (2004): *The truth about drug companies*. New York: Random House.
- Arrow, Kenneth (1962): *Economic Welfare and the Allocation of Resources for Invention*, www.nber.org/chapters/c2144.pdf.
- Baumol, William (2004): *Entrepreneurial Enterprises, Large established firms and other components of the free-market growth machine*. In: *Small Business Economics* (23), 9-21.
- BMWF (Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft)/BMVIT (Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie) (2017): *Österreichischer Forschungs- und Technologiebericht 2017*. Wien, www.bmvit.gv.at/innovation/publikationen/technologieberichte/downloads/ftb_2017.pdf.
- Dosi, Giovanni/Malerba, Franco/Marsili, Orietta/Orsenigo, Luigi (1997): *Industrial Structures and Dynamics: Evidence, Interpretation and Puzzles, Industrial and Corporate Change* (6), 3-24.
- Edquist, Charles (2005): *Systems of Innovation: Perspectives and Challenges*. In: *Oxford Handbook of Innovation*. Oxford, 181-208.
- Hotz-Hart, Beat/Rohner, Adrian (2014): *Nationen im Innovationswettbewerb*. Wiesbaden: Springer.
- Kleinknecht, Alfred (2017): *Angebotsökonomie: wenig Innovation – viele Jobs!* In: *Wirtschaftsdienst, Sonderheft*, 25-27.
- Lazonick, William (2015): *Innovative Enterprise or Sweatshop Economics?* In: *Search of Foundations of Economic Analysis. INET Working Papers*, Nr. 25.
- Mazzucato, Mariana (2014): *Das Kapital des Staates. Eine andere Geschichte von Innovation und Wachstum*. München: Verlag Antje Kunstmann.
- OECD (2015): *The Innovation Imperative: Contributing to Productivity, Growth and Well-Being*. Paris: OECD Publishing.
- Pavitt, Keith (2005): *Innovation Processes*. In: *Oxford Handbook of Innovation*. Oxford, 86-114.
- Schumpeter, Josef (2005): *Kapitalismus, Sozialismus und Demokratie*. 8. Aufl. Tübingen: UTB Verlag.

- Statistik Austria (2016): Ergebnisse der Innovationserhebung CIS 2014. Wien.
- Syverson, Chad (2011): What determines productivity? In: Journal of Economic Literature (49), 326-365.
- White House (1999): Economic Report of the President. Washington: United States Government Printing Office.

Peter Siller

Emanzipation und Technik

Reflexiver Fortschritt in der riskanten Moderne

Eine Frage der Aneignung: Technologie und emanzipatorische Möglichkeiten

Es ist eine »ur-linke« Idee, dass die technologische Entwicklung das Potenzial hat, die Menschen zu befreien. Vom Kampf mit den Naturgewalten auf dem Acker. Von Staublungen und verschwielten Händen in den Minen und Fabriken. Von den Gebrechen der eigenen Natur. Von den stupiden Wiederholungen der Dienstleistungsgesellschaft. Ja: Selbst vom Paradigma der permanenten Kreativität, wo Lösungen technologisch unterstützt werden können.

Als *Potenzial* verstanden geht emanzipatorische Entwicklung nicht automatisch mit technologischer Entwicklung einher. Als Verlängerung der menschlichen Fähigkeiten ist sie zunächst einmal genauso »gut« oder »schlecht« wie der Zweck ihres Einsatzes. Emanzipatorischer Fortschritt ergibt sich erst durch die gesellschaftliche Aneignung von Technologie für das Ziel von tatsächlichen Freiheitsgewinnen für die Leben aller. Die Frage der Zwecksetzung ist dabei nicht nur einfach eine Frage der »guten Intention«, sie reicht vielmehr von den Eigentumsverhältnissen an den technologischen Produktivkräften über die Verrechtlichung ethischer Rahmensetzungen bis hin zur Frage der Verteilung der Früchte technologischer Produktion.

Die Verwirklichung dieses Potenzials ist für die Gegenwart der wohlhabenden Gesellschaften nicht einfach abstrakt, sie ist für die allermeisten real: Der Wohlstand und die damit verbundenen Freiheits- und Teilhabegewinne basieren auf der Aneignung technologischen Fortschritts – von der Energieversorgung bis zu den Mobilitätsinfrastrukturen, von der Massenproduktion und dem Massentransport wichtiger Güter bis zur Entlastung durch technologische Rationalisierung. Gleichzeitig wird über das Verständnis von Technologie als soziales Potenzial deutlich, dass zahlreiche Möglichkeiten gesellschaftlich nicht ausgeschöpft sind und der Prozess der gesellschaftlichen Aneignung ein unvollendetes und auch unvollendbares Projekt darstellt.

Forcierte Entwicklung – Forcierte Hoffnungen – Forcierte Skepsis

Hinzu kommt, dass wir uns heute in der Situation einer forcierten technologischen Moderne befinden, in der die technologischen Entwicklungen und Sprünge ein immer höheres Tempo erreichen. Waren in den früheren Phasen der Industrialisierung die grundlegenden Umwälzungen noch vergleichsweise lange Transformationsprozesse über viele Jahrzehnte, so erleben wir heute rasante Umbrüche in vergleichsweise kurzer Zeit. Erkenntnisfortschritte auf diesen Feldern scheinen eher exponentiell als linear, da sie selbst in doppelter Hinsicht von den sich multiplizierenden digital-technologischen Möglichkeiten forciert werden: zum einen indem Digitaltechnologien eine tragende Rolle im Erkenntnisprozess spielen, zum anderen indem aufgrund von Rationalisierungsprozessen an anderer Stelle immer mehr menschliche Arbeitskraft für die digitale Entwicklung eingesetzt wird.

In Anbetracht dieser Rasanz kann die politische Frage nicht lauten, *ob* wir eine digitale Entwicklung wollen. Die Frage lautet vielmehr, *wie* wir die technologische Entwicklung politisch gestalten, *wo* wir sie fördern und nutzen und *wo* wir sie begrenzen. Auch dieses Thema ist in Anbetracht der faktischen Entwicklungsgeschwindigkeit einschließlich der damit einhergehenden Verschiebung der ökonomischen Machtverhältnisse geradezu schwindelerregend.

Mit der Forcierung der technologischen Entwicklung der Gegenwart spitzen sich auch die gesellschaftlichen Haltungen zur Technik zu. Auf der einen Seite sehen wir nach wie vor Begeisterung und große Hoffnungen – auch wenn sich der Utopismus der DigitalaktivistInnen gerade deutlich im Sinkflug befindet. Auf der anderen Seite erleben wir die Renaissance einer tiefgreifenden, kulturkritischen Technikskepsis – die nicht nur in Teilen der Rechten, sondern eben auch in Teilen der Linken einen starken Resonanzraum hat.

Mit Blick auf die Haltungen zur technologischen Entwicklung innerhalb der Linken haben wir es an beiden Polen im Grunde mit einem automatistischen Kurzschluss zu tun, der dem hier vertretenen *Possibilismus* widerspricht. Auf der einen Seite wird etwa im Akzelerationismus (auf zugespitzte Art und Weise) immer wieder eine Haltung sichtbar, nach der es letztlich die technologische Beschleunigung selbst ist, die dazu in der Lage ist, emanzipatorische

Schübe zu erzwingen. Auf der anderen Seite wird in der kulturkonservativen Technikkritik von links technologische Beschleunigung per se zum emanzipatorischen Hindernis erklärt. Beide Pole unterschlagen damit aber aus entgegengesetzten Perspektiven die Notwendigkeit der gesellschaftlichen Aneignung technologischer Möglichkeiten.

Mit dem mehr oder weniger naturwüchsigen Fortschrittsglauben geht dann auch eine gewisse Denkfaulheit einher. Das zeigt sich etwa daran, dass den akzelerationistischen VordenkerInnen oftmals nicht mehr einfällt als die Forderung nach einem »bedingungslosen Grundeinkommen«, die sie wiederum mit zahlreichen neoliberalen ProtagonistInnen teilen. Die Stärkung und Herausbildung von öffentlichen Infrastrukturen und Institutionen als entscheidende kooperative Aufgabe und Erwartung an den technologischen Prozess wird hier gar nicht sichtbar.

Umgekehrt wird schon an den Sachbuch-Bestsellern und den Stapeln an Ratgeberliteratur deutlich, wie stark die technologischen Rückzugsphantasien auch in Milieus sind, die sich – wie auch immer – eher als links beschreiben würden. Das Spektrum reicht von der »Manufactum-Romantik« eines bürgerlichen Neo-Biedermeier bis hin zu den Suffizienz-Fantasien eines »unsichtbaren Komitees«.

Vor diesem Hintergrund lohnt es sich, nochmals einige Spuren der Technikkritik zurückzuverfolgen, für die auch Teile der Linken im Zuge der Ökologie- und Friedensbewegungen ansprechbar waren. Dabei kommt es darauf an, zwischen einer fundamentalen Technikskepsis und risikobewussten Technikoffenheit zu unterscheiden.

Naturalismus und Negativismus: Technikkritik als fundamentale Technikskepsis

An dieser Stelle ließen sich die weit zurückreichenden und verzweigten Geistesgeschichten der Zivilisationskritik als Technikkritik nachzeichnen. Für die vorliegende Ausgangsfrage nach »linken« oder »links-liberalen« Einstellungen zur Technik ist es jedoch sinnvoll, sich nochmals diejenigen technikskeptischen Positionen nach 1945 anzuschauen, die insbesondere über die Ökologiebewegungen der 1970er und 80er Jahre – als fundamentale Gesellschafts- und Kulturkritik – auch für Teile der Linken prägend waren und zu-

mindest subkutan bis heute fortwirken. Es sind diese Jahrzehnte, in denen sich innerhalb der Linken selbst ein durchaus breiter Zweifel an der Fortschrittsidee herausbildete – getrieben durch die ökologische Frage, aber rückblickend sicher auch durch die wachsende Attraktivität der Haltung des poststrukturalistischen, anti-institutionalistischen Linksradikalismus, der die demokratischen und sozialen Zustände aufgrund kapitalistischer Disziplinierungsmethoden in einer permanenten Abwärtsspirale sieht.

Gemessen an der ursprünglichen Annahme von den emanzipatorischen Möglichkeiten technologischen Fortschritts waren die Argumentationsmuster und Bezugstexte der ökologischen Linken etwa Anfang der 1980er Jahre zu einem relevanten Teil alles andere als »links«. Prägend war damals eine fundamentale Technikkritik, verbunden mit einer Psychologie der Angst. Eine »Heuristik der Furcht« (Hans Jonas) wurde geradezu für konstitutiv erachtet, um die Apokalypse abzuwenden.

Die fundamentale Technikskepsis dieser Jahre hatte tiefere Wurzeln in einer grundlegenden Kritik an der »Erhebung« des Menschen über »die Natur«, sei es »die äußere«, sei es »die eigene«. Diese anti-emanzipatorische, naturalistische Grundierung von Technologieskepsis hat gerade im mitteleuropäischen Raum eine lange Ideengeschichte und bildet seit Mitte des 18. Jahrhunderts in einer engen Verbindung von Technik- und Kulturkritik eine Art restauratives Grundrauschen zum Voranschreiten von Wissenschaft und Technik, für das sich auch Teile der ökologische Linken offen zeigten.

Als skeptisches Manifest einer aufklärerischen Technik- und Kulturkritik unter dem Eindruck des Holocaust lässt sich die »Dialektik der Aufklärung« von *Max Horkheimer* (1895-1973) und *Theodor W. Adorno* (1903-1969) lesen. Diese radikal kritische Reflexion des Rationalitätsglaubens und Fortschrittsoptimismus wurde 1944 in der amerikanischen Emigration unter dem Eindruck des Rückfalls in die Barbarei in Europa geschrieben. Dabei soll mit den Mitteln dialektischer Erkenntnis herausgefunden werden, unter welchen historisch-gesellschaftlichen Bedingungen es zur Verabsolutierung der instrumentellen Seite von Vernunft gegenüber den anderen Vernunftmomenten kam.

Demgegenüber ist *Martin Heideggers* (1889-1976) Skepsis – auf der Grundlage seines ontologischen Programms in spätrömantischer Wendung – deutlich fundamentaler angelegt, mit wenig

Sympathie für das normative Programm der Aufklärung und mit stark naturalistischen Konsequenzen. Er beschreibt in »Die Kehre und die Technik« (1953) das technische Denken als »vorstellendes« Denken in dem Sinne, dass es das Seiende als Objekt und damit als bloße Ressource »vor sich« bringe. Damit liefere es die Deutung gleich mit: Das Entdeckte wird zum Verwendbaren, die Technik zum Gestell. So verkomme Natur zum »Bestand«, den es bloß zu erschließen und zu verarbeiten gelte.

Der frühere Heidegger-Schüler und Vordenker der Ökologie-Bewegung *Günther Anders* (1902-1992) schreibt bereits 1942 in seinem Notizheft von einer »prometheischen Scham«, die darauf beruhe, dass sich Menschen den von ihnen selbst hergestellten Apparaten unterlegen fühlten und sich die Nebenwirkungen und Folgen ihres Herstellens nicht ausreichend präzise vorstellen könnten. Sein Hauptwerk »Die Antiquiertheit des Menschen. Über die Seele im Zeitalter der Zweiten Industriellen Revolution« (1956) enthält entsprechend die Kernthese, dass Technik anstelle des Menschen zum Subjekt der Geschichte geworden sei. Diese »anthropologische Antiquiertheit« durchziehe alle Lebensbereiche: die Arbeit, die Politik, die Freiheit und den Tod.

Ähnlich drastisch zeichnet *Herbert Marcuse* (1898-1979) in seinem Hauptwerk »Der eindimensionale Mensch – Studien zur Ideologie der fortgeschrittenen Industriegesellschaft« (1964) das tief pessimistische Bild einer westlichen Gesellschaft, die als Ganze irrational sei und in der kritisches Denken praktisch nicht mehr stattfinde. Die aufgrund elender Lebensverhältnisse im Frühkapitalismus kritisch bis »revolutionär« eingestellte ArbeiterInnenschaft sei durch wachsende Teilhabe am nationalen Wohlstand schließlich zur Hinnahme des gesellschaftlichen Status quo gebracht worden. Durch Manipulation würden im Menschen »falsche Bedürfnisse« erzeugt, die letztlich die Funktion hätten, ihn an die ProduzentInnen und über diese an das Systemganze zu binden.

Ein radikalierter Ruf nach Technikskepsis, ja: »Furcht«, findet sich bei einem der einflussreichsten Stichwortgeber für die grüne politische Strömung in ihrer Gründungsphase: bei dem Philosophen und Religionswissenschaftler *Hans Jonas* (1903-1993), der ebenfalls bei Heidegger studierte: »Der schlechten Prognose den Vorrang zu geben gegenüber der guten, ist verantwortungsbewußtes Handeln im Hinblick auf zukünftige Generationen.« Weltberühmt

wurde er mit seinem 1979 erschienenen Buch »Das Prinzip Verantwortung. Versuch einer Ethik für die technologische Zivilisation«. Der Grund für den katastrophistische Ansatz liegt nach Jonas in der Natur selbst, der ein unbedingt zu achtender Eigenwert inne wohne. Entsprechend dieser radikalen Aufklärungskritik ist dann auch der Ruf zur fundamentalen »Umkehr«, zum »Exodus«, nicht weit. Damit einher geht eine tief angelegte Demokratieskepsis: Hans Jonas arbeitet immer wieder mit dem Bild des Philosophenkönigs, der ökologische Politik aus Einsicht in die Notwendigkeit auch gegen die Demokratie durchzusetzen habe.

Die Mischung aus Expertokratie, Endzeitszenario und Demokratieskepsis findet sich aber auch in dem viel zitierten ersten Bericht des Club of Rome von *Dennis L. Meadows* (geb. 1942) von 1972: »Die Grenzen des Wachstums«. So antwortete er noch 2011 vor der Enquete-Kommission des deutschen Bundestages »Wachstum, Wohlstand, Lebensqualität« auf die Frage nach der Rolle der Demokratie, dass niemand voraussagen könne, »welche politischen Systeme sich in Zukunft herausbilden werden«. Letztlich werde »die gesellschaftliche Entwicklung von objektiven Faktoren bestimmt«.

Ökologische Apokalyptik bildet dann auch in der Gründungsphase grüner Parteien bei ProtagonistInnen wie *Rudolf Bahro* (1935-1997) die Kulisse für eine fundamentale Technikskepsis, verbunden mit einer radikalen Abkehr von der liberalen Gesellschaft und ihren demokratischen Institutionen. In »Logik der Rettung« (1987) stellt er sich gegen eine »Logik der Selbstausrottung«, der die Menschheit gegenwärtig folge, und fordert im Anschluss eine »radikale Umkehr« im Sinne eines »Rückzugs aus der industriellen Megamaschine«.

Technikkritik als risikobewusste Technikoffenheit

Neben diesen Ansätzen der fundamentalen Technikkritik – sei es auf der Grundlage eines normativen Naturalismus, sei es aufgrund eines kulturpessimistischen Negativismus – ist allerdings ein anderer Strang der ökologisch motivierten Technikkritik zu diagnostizieren. Dieser Strang, der sich als risikobewusste Technikoffenheit bezeichnen lässt, sah die Möglichkeiten technologischer Entwicklung, insistierte aber gleichzeitig auf die Notwendigkeit einer be-

wussten gesellschaftlichen Prüfung und Gestaltung im Lichte der offenkundigen Gefahren und Risiken des Einsatzes der technologischen Möglichkeiten. Sozialer Fortschritt kann aus dieser Perspektive nur »reflexiver Fortschritt« sein, der die Chancen ergreift und die Risiken im Blick behält.

Dieser zweite Ansatz der Technikkritik war geprägt von der Erkenntnis der Zerstörungsmöglichkeiten moderner Technik. Sei es durch ihren bewussten Einsatz zur Kriegsführung, sei es durch die unbeherrschbaren Risiken oder unbedachten Folgen ihrer zivilen Nutzung.

Man musste kein Technikgegner sein, um die Gefahren und Risiken technologischer Entwicklung zu erkennen. Vor allem: Die Vernichtungspolitik der Nazis ging mit Technikbegeisterung einher und machte sich technologische Entwicklung aktiv zunutze. Darüber hinaus: Die im Stalinismus betriebene brachiale Industrialisierung brachte Terror und Tod. Die Einsätze der Atombombe 1945 ließen die ungeheure Zerstörungskraft der Kernphysik Realität werden. Das atomare Wettrüsten mit seinem schier unvorstellbaren Vernichtungspotenzial hält bis heute an und ist in der multipolaren Welt nach dem Fall der Blöcke ungelöst denn je. Auch die zivile Nutzung der Atomenergie enthält nicht nur unkalkulierbare Risiken, sie ignoriert mit Ansage die unbeherrschbare Bedrohung durch einen stetig wachsenden Berg an Atom Müll.

Und auch jenseits dieser Großgefahren und Großrisiken lassen sich die negativen sozialen Konsequenzen einer fehlgeleiteten Anwendung von Technologien beobachten: Etwa die in Beton gegossenen Innenstadt-Sanierungen der 1970er Jahre oder der massive Verlust öffentlichen Raums an das Auto.

Grüne Technik, grüne Ökonomie

In den folgenden Jahrzehnten hat »grüne Politik« im Kontext einer »liberalen Linken« viel unternommen, um die fundamentale Technikskepsis zugunsten einer reflexiven Technikoffenheit zu überwinden. Anstatt ökologische Politik gegen technologische Entwicklung zu stellen, schien es weit plausibler, ökologische Politik in einen positiven Zusammenhang mit einer nachhaltigen Produktivität inklusive einer nachhaltigen technologischen Entwicklung

zu setzen. Dahinter schimmerte zumindest immer wieder der Versuch durch, ökologische Politik aus einer Idee von Freiheit und Gerechtigkeit zu begründen und zu entwickeln. Ökologie und Technik sind aus dieser Perspektive beide nicht die Antagonistinnen von sozialem Fortschritt, sondern wichtige Bedingungen. Damit wurde bewusst eine Verbindung hergestellt zwischen dem ökologischen Aspekt auf der einen und den allgemeinen Zuwächsen an Freiheit und Wohlstand auf der anderen Seite, die unübersehbar eine Voraussetzung in den technologischen Möglichkeiten haben.

Nicht zuletzt aufgrund starker Überschneidungen mit den neuen Kreativmilieus verstand man sich im Folgenden als Antreiberin neuer technologischer Lösungen für die drängenden Probleme – von den erneuerbaren Energien bis zu alternativen Antriebssystemen. Der Angst-Diskurs wurde durch einen Gestaltungsoptimismus abgelöst. Inwieweit dabei ein reflexiver Gestaltungsoptimismus zu einem vorreflexiven Optimismus im Sinne eines technologisch-ökonomischen Automatismus geworden ist, lässt sich nicht pauschal beantworten, sondern ist von Position zu Position zu begutachten.

Parallel dazu lebt der Strang einer tiefgreifenden Technikskepsis in Teilen der ökologischen Linken bis heute fort, auch wenn die Zeit grundlegender Kontroversen über Begründung und Ausrichtung ökologischer Politik zumindest vorläufig vorbei zu sein scheint. Diese Skepsis stützt sich auf ein naturalistisches Weltbild, als gelte es eher, »die Natur« vor dem Menschen zu schützen, als die Menschen, ihre Würde und Freiheit, vor der Zerstörung ihrer natürlichen Grundlagen. Sie greift dabei auch auf einen zivilisationsverdrossenen Kulturpessimismus zurück, demzufolge es die menschliche Freiheit, die Dinge zum Guten zu entwickeln, gar nicht gäbe.

Freiheit, Gleichheit, Emanzipation: Ökologie und Technik für den Menschen

Bei allen Fortschritten in der Begründung und Ausrichtung einer ökologischen Politik ebenso wie einer entsprechenden Technologiepolitik bleibt dennoch festzuhalten: Das linksliberale Programm einer ökologischen Politik für den Menschen, begründet auf der Würde, der Freiheit und der Gleichheit aller, ist bis heute nicht geschrieben. Dabei wäre ein solches Programm dringend gefragt. Aus

normativen Gründen: Um deutlich zu machen, warum die ökologische Frage überhaupt von so großer Bedeutung ist. Aus Gründen der Überzeugungskraft: Um deutlich zu machen, dass breit geteilte Überzeugungen wie Selbstbestimmung, Gerechtigkeit und Wertschöpfung sowie Demokratie vom Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen abhängen. Aus pragmatischen Gründen: Weil von der Begründung einer Politik in vielerlei Hinsicht auch ihre Ausrichtung, ihre konkreten Konzepte und Projekte, abhängen.

Aufgrund des Fehlens eines entwickelten Programms einer ökologischen Politik für den Menschen, für seine Würde, Freiheit und Gleichheit, verwundert es nicht, dass auch das Programm einer Technikpolitik für den Menschen nicht sonderlich weit entwickelt ist. Auch hier ist es überfällig, die grundlegende Haltung zur Technik wie auch die neuen Anfragen an die technologische Entwicklung nochmals aus einem links-liberalen Grundverständnis zu entwickeln, unter Bezugnahme auf die Freiheit, Gerechtigkeit und Demokratie. Inwieweit Begründungen dabei auch zu öffnen sind für Interessen der leidensfähigen Kreatur jenseits des Menschen, ist sicher auch eine Frage, mit der es sich auseinanderzusetzen gilt.

Neue Anfragen

Auch aus der Perspektive einer emanzipatorischen, auf Freiheit und Gerechtigkeit abzielenden Technikpolitik ist allerdings unverkennbar, dass insbesondere mit der digitalen Entwicklung ernst zu nehmende Fragen auf Wiedervorlage kommen, die das Verständnis von Technik als bloßer Verlängerung der menschlichen Fähigkeiten anzweifeln. Dabei sind Digitaltechnologien und Biotechnologien in Bereichen wie der Gentechnik oder der Nanotechnologie eng verknüpft. Neben den Chancen etwa bei der Krankheitsbekämpfung oder der Lebensmittelproduktion stehen hier schwierige Fragen etwa der Menschenwürde oder der Eigentumsordnung.

Bereits in früheren bioethischen Diskursen um die Gentechnik reaktualisierte sich die vielfach durchgespielte Spekulation aus der Science-Fiction, dass sich die manipulierte Natur zur unbezwingbaren Gegnerin des Menschen perfektionieren könnte. Diese Sorge zeigt sich nun auch im Diskurs um Künstliche Intelligenz: Lernende Algorithmen könnten irgendwann den Verstand des Menschen

überragen. Nicht mehr die Menschen – so die Dystopie – seien dann die zwecksetzende Instanz, sie degenerierten gleich Robotern zu »Produktionsmitteln« der künstlichen Intelligenz.

Hinzu kommt der Einsatz von Algorithmen als Zersetzer gemeinsamer öffentlicher Räume, als (durchaus bewusst genutzter) Treiber von Filterblasen und Vorstellungen einer »Bestell-Demokratie«, die nur noch die eigenen Interessen und Meinungen gelten lässt.

Schließlich geht mit der Immaterialisierung von Produktion und Dienstleistungen offenkundig eine Verschiebung von Eigentums- und damit Machtverhältnissen einher, welche die Bürgerrechte und Demokratie vor große Herausforderungen stellen.

Gleichzeitig liegen in der Digitalisierung, auch im Zusammenspiel von künstlicher Intelligenz und Robotik, erhebliche Potenziale der Entlastung und Unterstützung des Menschen – im Produktions- wie im Dienstleistungsbereich. »Rationalisierung« bietet auch hier in vielerlei Hinsicht die Chance zur Befreiung unserer Leben, *soweit* ihre Wertschöpfung an die Gesellschaft zurückfließt.

Vier Ansätze

Im Angesicht der neuen Anfragen an ein reflexives Technologieverständnis im Zuge der Digitalisierung sind vier politische Ansätze von besonderer Bedeutung:

Gefragt ist *erstens* eine Politik der öffentlichen Netze, die die sozialen und deshalb auch ökologischen Chancen der digitalen Vernetzung entfaltet und gleichzeitig die digitalen Bürgerrechte aktiv schützt. Gefragt ist eine sozial und ökologisch effektive und effiziente Vernetzung unserer Kommunikationsnetze, unserer Mobilitätsnetze, unserer Energienetze, unserer Produktionsnetze – bei gleichzeitiger Wahrung der Rechte unserer privaten Daten gegenüber den Verwertungsinteressen von Unternehmen, aber auch der Politik.

Gefragt ist *zweitens* eine Strategie gegen die Eigentumskonzentration im digitalen Plattformkapitalismus, die eine Vermachtung der technologischen Produktivkräfte verhindert. Dafür muss man kein revolutionärer Marxist sein, es würde schon reichen, einen ordoliberalen Anspruch der Machtentzerrung ins digitale Zeitalter zu überführen und kartellrechtlich umzusetzen.

Gefragt ist *drittens* eine Besteuerung der Früchte der Rechner- und Roboterarbeit, die zu einer Stärkung unserer öffentlichen Infrastrukturen der Teilhabe beiträgt – von der Bildung über die Mobilität bis zum kommunalen Zusammenleben. Deutlich höher zu besteuern und für die Gesellschaft einzusetzen, sind vielleicht nicht die Maschinen selbst, aber doch die digitalen Rationalisierungsgewinne, die nicht in menschliches Arbeitseinkommen zurückfließen. Die »Versachlichung der Produktivkräfte« – also die zunehmende Ablösung menschlicher Arbeitskraft durch Rechner und Maschinen – muss der Gesellschaft und ihren öffentlichen Infrastrukturen der Teilhabe selbst zugutekommen. Eine solche Strategie der allgemeinen Teilhabe ist weit anspruchsvoller als der individualistische Ruf nach einem »bedingungslosen Grundeinkommen«.

Das führt *viertens* zur Notwendigkeit einer Strategie der Befähigung aller für die Anforderungen der digitalen Zukunft, von der frühkindlichen Bildung über Schule, Ausbildung und Studium bis zum berufs- und lebensbegleitenden Lernen. Gefragt ist eine »digitale Qualifizierungsoffensive« gegen die Gefahr des digitalen Abgehängtseins, für Selbstbestimmung und Arbeitsteilhabe in der digitalen Gesellschaft. Auch im Digitalisierungszeitalter ist nicht davon auszugehen, dass uns die Arbeit im Sinne sinnhafter Tätigkeit ausgeht, nicht mit Blick auf sorgende Arbeit für den Menschen, noch nicht einmal mit Blick auf die neuen Anforderungen an die industriellen Dienstleistungen und Produktion.

Manuel Scholz-Wäckerle

Zur Koevolution der »carbo-silicon machine«

Einleitung

Nach Marx besteht Maschinerie aus »... drei wesentlichen Bestandteilen, der Bewegungsmaschine, dem Transmissionsmechanismus, endlich der Werkzeugmaschine oder Arbeitsmaschine« (Marx/Engels 2001: 393). Die Bewegungsmaschine entspricht jenem Teil der Maschinerie, die ihre eigene »Bewegungskraft« erzeugt. Hier zählt Marx u.a. die Dampfmaschine und die elektromagnetische Maschine auf. Der Transmissionsmechanismus übersetzt diese Bewegungskraft auf die Werkzeug- oder Arbeitsmaschine, er vermittelt zwischen diesen beiden Typen durch »Schwungräder, Treibwellen, Zahnräder, ... regelt die Bewegung, verwandelt, wo es nötig ihre Form ...« (ebd.). Revolutioniert wurde die Maschinerie einerseits durch neue Bewegungsmaschinen (Dampfmaschine und Verbrennungsmotor) und andererseits durch die Weiterentwicklung des Transmissionsmechanismus von der analogen zur digitalen Steuerung und Regelung (»Informationsmaschine« und Automatisierung).

Diese Veränderungen stehen dabei in Wechselwirkung mit gesellschaftlichen und politökonomischen Transformationen. Technologischer Wandel ist stets umkämpft, weil er sich tief in die institutionellen Strukturen der Gesellschaft einprogrammiert. Er steht allerdings auch in Wechselwirkung mit der Umwelt. Die Revolutionen in der Maschinerie und der kapitalistischen Produktionsweise haben zu einem anthropogenen Anstieg der Treibhausgasemissionen und anderen drastischen globalen Veränderungen im Erdsystem geführt, die zu einem Großteil auf den Verbrauch fossiler Rohstoffe seit der ersten industriellen Revolution zurückzuführen sind. Die industrielle Produktion bewirkt nach Marx einen Wandel des sozial-ökologischen Stoffwechsels, der durch die menschliche Arbeit reguliert wird (Fischer-Kowalski 1998; Foster 1999). »Die Arbeit ist zunächst ein Prozess zwischen Mensch und Natur, ein Prozess, worin der Mensch seinen Stoffwechsel mit der Natur durch seine

eigne Tat vermittelt, regelt und kontrolliert.« (Marx/Engels 2001: 192) Es ist offensichtlich, dass Technologie eine zentrale Rolle bei dieser Vermittlung einnimmt, indem sie die Dynamik wirtschaftlicher Entwicklung quantitativ durch Erhöhung der Arbeitsproduktivität und qualitativ durch das Schaffen neuer Arbeitsprodukte und Produktionsweisen maßgeblich beeinflusst.

Vom industriellen zum kognitiven Kapitalismus: Eine kurze Geschichte der »carbo-silicon machine«

Der Formenwandel der gesellschaftlichen Produktionsweise ist nach Marx, Schumpeter, Veblen und Georgescu-Roegen ein evolutionärer politökonomischer Prozess (Hanappi/Scholz-Wäckerle 2017; Likavčan/Scholz-Wäckerle 2017). In der kapitalistischen Produktionsweise entstehen Interessenkonflikte u.a. über die Intensität und Ausbreitung des technologischen Wandels anhand der Quantität und Qualität des Mehrprodukts.

Die evolutionären Entwicklungsstufen des Kapitalismus grenzen sich durch transformative Übergänge (Metamorphosen) ab und sequenzieren den Kapitalismus historisch in die Periode des merkantilen (16. bis 18. Jahrhundert), des industriellen (18. Jahrhundert bis ~1950) und des kognitiven Kapitalismus (~1950 bis heute) (siehe Vercellone 2007). Gekennzeichnet sind diese Metamorphosen durch die jeweiligen Revolutionen in der Maschinerie: Einerseits durch innovative Entwicklungen der Bewegungsmaschine, die energetischer Natur sind und sich durch den unterschiedlichen Verbrauch fossiler Rohstoffe auszeichnen. Andererseits durch Entwicklungen des Transmissionsmechanismus, die sich durch die Steuerung und Regelung von Informationsflüssen auszeichnen. Erstere werden aus sozial-ökologischer Perspektive mit einem zunehmenden Anstieg an Kohlenstoffdioxid (»carbon dioxid«) in der Atmosphäre assoziiert und letztere mit dem rasanten Wachstum der Informations- und Kommunikationstechnologien, welche materiell von Silizium abhängig sind (»silicon-based«).

Demnach wollen wir im Folgenden die evolutionäre Entwicklung der kapitalistischen Produktionsweise als eine kurze Geschichte der »carbo-silicon machine« – ein Ausdruck, den Matteo Pasquelli (2017) einführte – erzählen.

Die dem Kapitalismus eigene Dynamik entsteht durch die vielschichtige und verschränkte gesellschaftliche Arbeitsteilung, die sich aus dem »qualitativen Unterschied der nützlichen Arbeiten« (Marx/Engels 2001: 57) heraus entwickelt. Das Schaffen von Werten ist stets Sache von direkt verrichteter Arbeit, durch einen Formenwandel bestehender Dinge – das Neue entsteht demnach aus dem Alten. Ernest Mandel schreibt dazu in einer Einführung zu Band 1 von Marx' Kapital: »Die einzige Qualität, die Maschinen ›an und für sich‹ haben, besteht darin, die Arbeitsproduktivität zu erhöhen und dadurch den Wert der Waren zu verringern – nicht Wert zu ›schaffen‹.« (Übersetzung des Autors) (Marx 2004) Ähnlich Schumpeter: »Technisch wie wirtschaftlich betrachtet, ›schafft‹ die Produktion nichts im naturgesetzlichen Sinne. Sie kann in beiden Fällen nur vorhandene Dinge und Vorgänge – oder ›Kräfte‹ beeinflussen, lenken.« (Schumpeter 1997: 16)

Die Entwicklung der »carbo-silicon machine« war stets abhängig von der spezifischen Art der kapitalistischen Aneignung des Mehrprodukts. Marx unterscheidet hier zwischen dem absoluten und dem relativen Mehrwert, wobei ersterer eine Voraussetzung für letzteren darstellt. Charakteristisch für den absoluten Mehrwert und dessen Aneignung ist die Ausdehnung der Arbeitszeit des durchschnittlichen Arbeitstages. Der Mehrwert entsteht in der unbezahlten Arbeitszeit, also in jener Arbeitszeit, die nicht mehr durch den Lohn abgegolten, aber trotzdem eingefordert wird. Durch den Einsatz neuer Maschinen (z.B. »Spinning Jenny«) konnte allerdings die Arbeitsproduktivität gesteigert werden, d.h. die Arbeitskraft kann mit geringerem Zeitaufwand dasselbe Arbeitsprodukt herstellen. Dies ermöglicht wiederum dem Kapitalisten die Aneignung des sogenannten relativen Mehrwerts. Marx schreibt:

»Die Produktion des absoluten Mehrwerts dreht sich nur um die Länge des Arbeitstags, die Produktion des relativen Mehrwerts revolutioniert durch und durch die technischen Prozesse der Arbeit und die gesellschaftlichen Gruppierungen. Sie unterstellt also eine spezifisch kapitalistische Produktionsweise, die mit ihren Methoden, Mitteln und Bedingungen selbst erst auf Grundlage der formellen Subsumtion der Arbeit unter das Kapital naturwüchsig entsteht und ausgebildet wird. An die Stelle der formellen tritt die reelle Subsumtion der Arbeit unter das Kapital.« (Marx 2001: 532f.)

Diese Verschiebung von der formellen zur realen Subsumtion – vom absoluten zum relativen Mehrwert – ist entscheidend für die Geschichte der »carbo-silicon machine«. Vercellone (2007: 17) verdeutlicht, dass die Entwicklungsgeschichte des Kapitalismus sich genau an den Bruchlinien dieses Subsumtionskonflikts abspielen, denn die Arbeitskraft will sich prinzipiell für den technischen Fortschritt einsetzen (siehe Veblen 2009 und Bush 1987 – »instrumental values«). Dieser führt allerdings auch zu hohen gesellschaftlichen Kosten – insbesondere durch die Ausbeutung und Entfremdung der Arbeiterklasse. Insofern lässt sich der technische Fortschritt nicht bloß als eine Geschichte der Steigerung der Arbeitsproduktivität betrachten, sondern auch als eine umkämpfte Geschichte der gesellschaftlichen Relationen von Wissen und Macht.

Vercellone (2007) assoziiert die formelle Subsumtion (Ausdehnung der Arbeitszeit) und die Aneignung des absoluten Mehrwerts geschichtlich zwischen dem Anfang des 16. Jahrhunderts und dem Ende des 18. Jahrhunderts, in der Zeit der »zentralisierten Manufaktur«. Die Verhältnisse zwischen Arbeit und Kapital sind in dieser evolutionären Entwicklungsstufe des Kapitalismus dominiert von der Wissenshegemonie der Handwerker. Mit der Entwicklung zur Maschinerie und Großindustrie (durch die energetische »carbon-based« Revolution der Bewegungsmaschine) erlangt der Kapitalismus die Stufe der realen Subsumtion der Arbeit durch das Kapital (durch Produktivitätssteigerungen). Die Akkumulation des Kapitals baut hier maßgeblich auf der Aneignung des relativen Mehrwerts auf, wobei dies nicht besagt, dass nicht parallel stets versucht wird, den Arbeitstag zu verlängern, um somit den absoluten Mehrwert auch noch zu erhöhen. Diese Periode markiert den Aufstieg des industriellen Kapitalismus. Die Arbeit selbst wird kleinteiliger und oft einfacher.

Es bedarf oft keiner spezifischen Ausbildung oder Arbeitserfahrung, um in einer Fabrik eine Maschine zu bedienen und diese Tätigkeit zu wiederholen. Insofern nimmt auch die Entfremdung zu, da das individuelle Arbeitsprodukt der Arbeitskraft nur noch ein Fragment der finalen Verkaufsware darstellt. Ergo, die Maschinerisierung standardisiert und nivelliert (Veblen 2009). Das Wissen repräsentiert sich daher verstärkt im konstanten Kapital – in den Maschinen, Bauten und Materialien – und in der Organisation der kapitalistischen Firma. Dort liegt nun auch die Verfügungs-

macht über die Produktionsprozesse, nicht mehr beim Handwerker in der Manufaktur.

Wissens- und Machttopologie der »carbo-silicon machine«: Implikationen für Kapital, Arbeit und Umwelt

Beim kognitiven Kapitalismus handelt es sich nach Vercellone (2007: 15) um eine neue dritte Stufe der Arbeitsteilung, die durch eine neue Form der Subsumtion des Alltagswissen – des »general intellect« (Dyer-Witheford 2005; Lucarelli/Fumagalli 2008; Fuchs 2014) – gekennzeichnet ist. Die »carbo-silicon machine« expandiert nunmehr in alle Lebensbereiche des Menschen, kommodifiziert Teile der Kultur, der Umwelt und der sozialen Reproduktion. Nichtsdestotrotz ist die Kommodifizierung nicht als universal zu betrachten, sie ist umso mehr abhängig von »zones of non-commodification« und einer nach Werten ausdifferenzierten Gesellschaft (Fraser 2014: 66).

In dieser Dialektik bergen sich schließlich auch die emanzipatorischen Potenziale der Gesellschaft zur Transformation. So bedient sich die »carbo-silicon machine« ab der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts vermehrt der ökonomischen Verwertung des Wissens zur Kapitalakkumulation, deswegen auch der Begriff des »kognitiven Kapitalismus«. Menschliches Wissen über Arbeitsroutinen lässt sich – durch die Revolution des digitalen Transmissionsmechanismus – näherungsweise in algorithmischer Form in Maschinen anhand von Expertensystemen einprogrammieren. Es ist die Zeit der dezentral gesteuerten Produktionsfertigung durch den Automaten, der selbsttätigen algorithmisch gesteuerten und kontrollierten Maschine.

Die erste Phase des kognitiven Kapitalismus betrifft daher speziell kognitive Tätigkeiten in der Finanz-, Informations- und Kommunikationsbranche, in der Logistik und im Prozessmanagement. Lucarelli/Fumagalli (2008: 77f.) sprechen von einer neuen kognitiven Teilung der Arbeit, in der u.a. vermehrt InformatikerInnen zur Programmierung der diversen Expertensysteme gebraucht werden und nicht mehr physisch (Industriekapitalismus), sondern kognitiv ausgebeutet werden. Der kognitive Kapitalismus weist eine neue Qualität des relativen Mehrwerts und der realen Subsumtion auf.

Marx hat diese Metamorphose bereits in den *Grundrissen* im »Maschinenfragment« antizipiert: »In den Produktionsprozeß des Kapitals aufgenommen, durchläuft das Arbeitsmittel aber verschiedene Metamorphosen, deren letzte die Maschine ist oder vielmehr ein automatisches System der Maschinerie (System der Maschinerie; das automatische ist nur die vollendetste adäquateste Form derselben und verwandelt die Maschinerie erst in ein System), in Bewegung gesetzt durch einen Automaten, bewegende Kraft, die sich selbst bewegt; dieser Automat, bestehend aus zahlreichen mechanischen und intellektuellen Organen, so daß die Arbeiter selbst nur als bewußte Glieder desselben bestimmt sind.« (Marx/Engels 2005: 592)

Marx bezeichnet diese Vereinnahmung als die Absorption der »allgemeinen Produktivkräfte des gesellschaftlichen Hirns« (ebd.: 594) in das Kapital, in der das Alltagswissen zum bloßen Attribut des Kapitals wird. Die Wissensverarbeitung dient nun vollständig der Akkumulation, wird ihr zweckgewidmet und verändert dadurch auch den Charakter der Lohnarbeit. Technologie übernimmt die stoffliche und kommunikative Vermittlung zwischen Menschen, Maschinen und deren Umwelt, die in vorkapitalistischen Gesellschaften allein von der menschlichen Arbeit ausgeübt wurde (Marx/Engels 2001: 192ff.). Die Bedeutung dieser Art der Subsumtion wurde bisher entweder bewusst heruntergespielt von den Protagonisten der liberalen »Knowledge Economy«, der »New Economy« oder ganz allgemein der wissensbasierten Marktwirtschaft, oder massiv unterschätzt, denn sie betrifft letztendlich den Alltag der Menschen. Die Arbeitskraft muss prinzipiell nicht mehr physisch im Betrieb anwesend sein, um deren Tätigkeiten nachzugehen. Die Entfremdung dringt daher in das Alltagsleben ein und die Subjektivität – das bloße Dasein – scheint vom Kapital vereinnahmt zu werden. Demnach heben Vercellone (2007) sowie Lucarelli/Fumagalli (2008) hervor, dass der Post-Fordismus nur eine Übergangsform vom industriellen in den kognitiven Kapitalismus bezeichnet, weil sich das neue Regime erst ausbreitet und allmählich die Tragweite verstanden wird. Die kognitive Kapitalakkumulation betrifft schließlich nicht nur die monetären Relationen, sondern das Leben an sich, mit all seinen Affekten, Wünschen, Körpern, Motivationen, Meinungen und ganz allgemein Subjekten (Morini/Fumagalli 2010: 238).

Die digitalen Informations- und Kommunikationstechnologien ermöglichen die Aneignung und Kontrolle von Subjektivitäten über Plattformen wie z.B. Google, Facebook, Amazon oder Apple (Bratton 2015; Srnicek 2017). Es entwickelt sich eine Art der »Überindividuierung des Selbst« (Bratton 2015: 260ff.) durch die vollautomatisierte Plattformökonomie des kognitiven Kapitalismus. Dies ist eine Ökonomie, die sich anscheinend perfekt den individuellen Bedürfnissen und »Benutzerprofilen« anpasst, die eigene temporäre »Wohlfühlwelten« für die Subjekte kreiert, die allerdings nur noch parallel zueinander existieren. Die Plattformökonomie des kognitiven Kapitalismus verdrängt soziale Kommunikation und ersetzt sie durch individuellen Informationsaustausch. Der Computer oder das spezifische »Human-Computer Interface« steht daher im Zentrum der kognitiven Kapitalakkumulation, weil durch die Schnittstelle kontinuierlich Daten generiert werden, die das Fundament der Akkumulation bilden. Ob diese Generierung und Kommodifizierung der Daten nun produktiv oder unproduktiv wirkt, und dementsprechend direkt oder indirekt werterzeugend ist, wird gegenwärtig noch debattiert (Fuchs 2017; Pitts 2017; Rotta 2018). Fest steht, dass die »carbo-silicon machine« durch die rasante Digitalisierung eine neue Verwertungslogik der Arbeit als auch der Umwelt mit sich bringt.

Durch die »Überindividuierung des Selbst« unterziehen sich die Subjekte einer eigens auferlegten Selbstkontrolle (Deleuze 1993). Das Kapital produziert für sich selbst perfekt angepasste Subjektivitäten über die Medien der Informations- und Kommunikationstechnologie (Guattari 2014). Diese Konzeptualisierung ist komplementär zur Marxschen Analyse der stets feingliedrigeren Arbeitsteilung – die die Arbeitskraft immer mehr von ihrem Arbeitsprodukt entfremdet – zu verstehen. Deleuze (1993) erklärt, dass diese im kognitiven Kapitalismus produzierte Subjektivität von sich selbst entfremdet ist, und bezeichnet diesen Prozess als »Dividualisierung«. Die kognitive Arbeitsteilung zerteilt nicht mehr bloß die Gesellschaft, sondern nun auch das einzelne Subjekt. Das Subjekt des kognitiven Kapitalismus repräsentiert nicht mehr eine einzige Ware als Arbeitsangebot – die sich am Arbeitsmarkt einem einzigen Betrieb »auf Lebenszeit« verkauft wie ursprünglich im Industriekapitalismus –, sondern muss sich ständig als multiple Ware mehreren potenziellen Betrieben gleichzeitig anbieten. Die-

ser Imperativ des neuen Arbeitsmarktes zerlegt und fragmentiert das Subjekt, es wird »dividualisiert«. Folgen wir Eversberg (2014), können wir den Begriff der Dividualisierung als die »Fragmentierung des Lebenszusammenhangs« (ebd.: 649) definieren, welche vor allem durch das Prekariat (»Störung der Zukunftsaneignung«, ebd.) provoziert wird. Eversberg verdeutlicht anhand einer aktuellen empirischen Untersuchung des deutschen Arbeitsmarkts die gesellschaftlichen Auswirkungen der Dividualisierung, indem er die Flexibilisierung und »dividuelle Aktivierung« der Arbeitssuchenden anhand der Hartz-Reformen hinterfragt und kritisiert. Die digitalen Informations- und Kommunikationstechnologien verstärken diesen Prozess durch »... noch gänzlich undenkbare[] technische[] Möglichkeiten der Verfügbarmachung und Vernetzung von Arbeitskräften (Mobiltelefonie, Internet) ...« (ebd.). Diese »... historische Bewegung der Zerlegung und zunehmend kleinteiligen Extraktion menschlicher (wie auch aller anderen) Ressourcen« hat sich eben »... längst unter der Ebene des Individuums fortgesetzt« (ebd.: 648) und kann demnach als Dividualisierung bezeichnet werden. Allerdings betrifft diese Zerlegung und Neuverwertung nicht bloß die menschlichen Subjekte, sondern auch die Kommodifizierung der Biodiversität. Guattari (2014) argumentiert, dass derselbe Verwertungs- und Ausbeutungsprozess auch auf die Umwelt angewendet wird. Bestes Beispiel dafür ist ganz allgemein das Konzept des »biodiversity offsetting« (Spash 2015; Apostolopoulou/Adams 2017). Die Idee der Umweltbilanzierung zerlegt Ökosysteme und biologische Lebensformen in kleinsteilige homogenisierte Waren, um ihnen einen monetarisierten Gegenwert gegenüberstellen zu können. Das Roden einer Fläche eines Urwaldes – z.B. zur Errichtung einer Palmölplantage – kann so mit Referenz auf standardisierte Umweltbilanzen durch das Aufforsten von Waldflächen ausgeglichen werden. Probleme entstehen eben dadurch, dass diese Aufforstung zumeist in Form von Monokulturen durchgeführt wird, die die Biodiversität nachhaltig zerstören. Basis dieses Prozesses sind kognitive Schemata der Umweltbilanzierung (Kosten-Nutzen-Rechnung), die in den großen internationalen Finanzinstituten unabhängig von dem realen sozial-ökologischen Metabolismus geschaffen werden.

Die zunehmende Fragmentierung, Zerlegung und Kommodifizierung von Mensch und Umwelt in immer kleinteiligere bilanzierbare

Elemente stellt eine Bedrohung für die Gesellschaft dar, da sie soziale Ungleichheit und zugleich Umweltzerstörung bewirkt und verstärkt. Beides sind Phänomene, die soziale Konflikte befeuern und die Gesellschaft destabilisieren. Insofern gibt es hier großen Handlungsbedarf auf regionaler wie auf internationaler Ebene. Haberl u.a. (2011) identifizieren drei große »sozio-metabolische Regime« in der Menschheitsgeschichte, jene der Jäger-Sammler-Gesellschaft, der Agrargesellschaft und der Industriegesellschaft. Demnach befinden sich zwei Drittel der Weltbevölkerung momentan im Übergang von der Agrargesellschaft in die industrielle Gesellschaft. Ein Großteil der globalen Nachhaltigkeitsprobleme hat mit dieser bedeutsamen Verschiebung im sozial-ökologischen Metabolismus zu tun. Um dem entgegenzuwirken, müsste sich die industrielle Gesellschaft, die sich momentan in den kognitiven Kapitalismus bewegt, nicht nur auf der Ebene der Information transformieren, sondern auch auf der Ebene der Energie. Das bedeutet eine Transformation von fossilen Rohstoffen hin zu erneuerbaren solaren Energiequellen und zu einer solidarischen Produktionsweise. Eine solche Transformation lässt sich allerdings nicht durch Reformen des jetzigen Kapitalismus (»technical fixes«) bewerkstelligen, da sie einer drastischen Reduktion des Wachstums bzw. einer Schrumpfung der wirtschaftlichen Produktion bedarf. Die dadurch entstehenden sozialen Konflikte könnte eine kapitalistische Gesellschaft vermutlich nicht ausgleichen. Deswegen plädieren Haberl u.a. (2011) für eine sozial-ökologische Transformation der Industriegesellschaft, in ähnlicher Form wie Brand (2014) und Novy (2014).

Epilog

Die Koevolution der »carbo-silicon machine« steht an einem Bifurkationspunkt, an dem sich die Transformation in zwei unterschiedliche Richtungen bewegen könnte. Stirling (2014) untermauert, dass es sich entweder um eine »conservative« oder um eine »progressive transformation« handeln kann. Erstere würde aus energetischer Perspektive auf Praktiken des Geoengineering und der Nuklearenergie zurückgreifen, letztere auf erneuerbare Energien. Aus ökologischer Perspektive steht u.a. die »Degrowth«-Bewegung im Vordergrund, die einen radikalen Wechsel der Umweltpolitik –

in Form einer progressiven Transformation – einfordert (Kerschner 2010; Kallis 2011). Allerdings fehlt es dieser Strömung an konkreten technologischen Visionen, und so wird das Thema Information und Kommunikation oft als Stiefkind behandelt (Ehlers/Kerschner 2016). Unsere Analyse sollte allerdings zeigen, dass Energie und Information komplementär zu denken sind und es deswegen breite Wissens-Allianzen (Stigendal/Novy 2018) in Form eines »interested pluralism« braucht (Dobusch/Kapeller 2012). Es stellt sich daher auch speziell die Frage der Aneignung der Informations- und Kommunikationstechnologien. So können diese für einen Polizei- und Überwachungsstaat oder für eine sich emanzipierende und demokratische Transformationsgesellschaft verwendet werden.

Srnicek und Williams (2015) sprechen in diesem Zusammenhang von der Idee des »repurposing of technology« und Likavčan/Scholz-Wäckerle (2017) zeigen, wie diese Idee der sozialistischen Aneignung von Technologie auch für die sozial-ökologische Transformation verwendet werden könnte. Entsprechend sollte versucht werden, bestehende technische Infrastrukturen für die Werte einer solidarischen und nachhaltigen Gesellschaft einzusetzen und diese qualitativ weiterzuentwickeln. Ein Beispiel hierfür bietet die Kultur der Open-Source-Bewegung (Dobusch/Quack 2013), die es gilt, mit alternativen Modi der Produktion wie der »solidary economy« (de Sousa Santos 2006; Singer 2006) zu synthetisieren, um z.B. autonome selbstorganisierende Betriebsformen zu generieren (Ferschli 2017).

Aufbauend auf solchen Konstellationen lassen sich auch alternative kollaborative Plattformökonomien (Scholz 2016) entwickeln, die nicht mehr nach Prinzipien des Marktes operieren, sondern auf den Konzepten der Vorkehrung und Bereitstellung basieren. Die »carbo-silicon machine« evolviert zur planetaren Berechnungsmaschine (Bratton 2015 – »planetary scale computation«) und könnte demnach in Echtzeit solche Vorkehrungen und Bereitstellungen operationalisieren, ein System, welches der Vision von Marx nahe kommt, sofern das Automaton für solidarische Zwecke genutzt und dem Warenfetischismus aktiv entgegengestellt wird (Marx 1993: 692). Hanappi (2016) argumentiert auf ähnliche Weise, dass ein solches »zentrales Nervensystem« einen Bifurkationspunkt für die gesellschaftliche Evolution markiert, indem es den Kapitalismus entweder totalitär fortschreibt (Dystopie) oder ihn

aufhebt (Utopie). Die utopische Abzweigung ist streng abhängig von einem differenzierten, kritischen und reflektierenden Zugang zur sozialen Kommunikation der Medien (Fuchs 2016) und einer Radikalisierung der sozialen Emanzipation (Haraway 1987: 15f.).

Information und personalisierte Daten liegen allerdings hochkonzentriert in den Händen der größten Plattformen der Welt: Google, Facebook, Amazon und Apple. Silicon Valley steht daher für das Epizentrum und die geopolitische Wissens- und Machtbasis des kognitiven Kapitalismus. Es ist zugleich Start und Ziel für die Vermessung der Welt. Sie kontrolliert und orchestriert Kapital, Arbeit und Umwelt als planetare Berechnungsmaschine, simuliert gesellschaftliche Evolution tagedin, tagaus. Die »carbo-silicon machine« repräsentiert die kreative Antwort des Kapitalismus auf die multiplen Krisen des industriellen Kapitalismus. Doch sie verleiht der Gesellschaft per se keine Stabilität, weil sie basierend auf den industriekapitalistischen Skripten und Algorithmen der Expansion und Ausbeutung programmiert ist. Insofern bietet ihre Existenz eben auch eine Chance zur Umstülpung oder Aufhebung der kapitalistischen Produktionsweise.

Literatur

- Apostolopoulou, Evangelia/Adams, William M. (2017): Biodiversity offsetting and conservation: reframing nature to save it, *Oryx*, Vol. 51(1), 23-31.
- Brand, Ulrich (2014): Sozial-ökologische Transformation als gesellschaftspolitisches Projekt, *Kurswechsel* 2, 7-18.
- Bratton, Benjamin (2015): *The Stack. On Software and Sovereignty*. Cambridge: MIT Press.
- Bush, Paul D. (1987): The Theory of Institutional Change, *Journal of Economic Issues*, Vol. 21(3), 1075-1116.
- Deleuze, Gilles (1993): Postskriptum über die Kontrollgesellschaften. In: Ders., *Unterhandlungen 1972-1990*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp, 254-262.
- de Sousa Santos, Boaventura (Hrsg.) (2006): *Another Production Is Possible*. London/New York: Verso Books.
- Dobusch, Leonhard/Kapeller, Jakob (2012): Heterodox United vs. Mainstream City? Sketching a Framework for Interested Pluralism in Economics, *Journal of Economic Issues*, Vol. (46)4, 1035-1058.
- Dobusch, L./Quack, S. (2013): Framing standards, mobilizing users: Copyright versus fair use in transnational regulation, in: *Review of International Political Economy*, Vol. 20 (1): 52-88.

- Dyer-Witheford, Nick (2005): Cognitive Capitalism and the Contested Campus, *European Journal of Higher Education* 2.
- Ehlers, Melf-Hinrich/Kerschner, Christian (2016): A framework of attitudes towards technology in theory and practice, *Ecological Economics*, Vol. 126, 139-151.
- Eversberg, Dennis (2014): Dividuell aktiviert. Wie Arbeitsmarktpolitik Subjektivitäten erzeugt. Frankfurt a.M.: Campus.
- Ferschli, Benjamin (2017): Capitalism without bosses: The nature of the firm and labour-process under self-management, *Momentum Quarterly*, Vol. 6(3), 167-186.
- Fischer-Kowalski, Marina (1998): Society's Metabolism. The Intellectual History of Materials Flow Analysis, Part I, 1860-1970, *Journal of Industrial Ecology*, Vol. 2(1), 61-78.
- Foster, John Bellamy (1999): Marx's theory of Metabolic Rift: Classical Foundations for Environmental Sociology, *American Journal of Sociology*, Vol. 105(2), 366-405.
- Fraser, Nancy (2014): Behind Marx's hidden abode. For an expanded conception of capitalism, *New Left Review* Vol. 86, 55-72.
- Fuchs, Christian (2014): *Digital Labour and Karl Marx*. New York: Routledge, Taylor & Francis Group.
- Fuchs, Christian (2016): *Critical Theory of Communication: New Readings of Lukács, Adorno, Marcuse, Honneth and Habermas in the Age of the Internet*. London: University of Westminster Press.
- Fuchs, Christian (2017): The information economy and the labor theory of value, *International Journal of Political Economy*, Vol. 46(1), 65-89.
- Guattari, Felix (2014) [1992]: *Chaosmose*. Wien: Turia+Kant.
- Haberl, Helmut/Fischer-Kowalski, Marina/Krausmann, Fridolin/Martinez-Alier, Joan/Winiwarter, Verena (2011): A Socio-metabolic Transition towards Sustainability? Challenges for Another Great Transformation, *Sustainable Development*, Vol. 19, 1-14.
- Hanappi, Harald (2016): Capital after capitalism: The evolution of the concept of capital in the light of long-run sustainable reproduction of the species, MPRA Paper No. 77161.
- Hanappi, Harald/Scholz-Wäckerle, Manuel (2017): Evolutionary Political Economy: Content and Methods, *Forum for Social Economics*. <http://dx.doi.org/10.1080/07360932.2017.1287748>.
- Haraway, Donna (1987): A manifesto for Cyborgs: Science, technology, and socialist feminism in the 1980s, *Australian Feminist Studies*, Vol. 2(4), 1-42.
- Kallis, Giorgos (2011): In defence of degrowth, *Ecological Economics*, Vol. 70(5), 873-880.
- Kerschner, Christian (2010): Economic de-growth vs. steady-state economy, *Journal of Cleaner Production*, Vol. 18(6), 544-551.
- Likavčan, Lukás/Scholz-Wäckerle, Manuel (2017): Technology appropria-

- tion in a de-growing economy, *Journal of Cleaner Production*. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.12.134>.
- Lucarelli, Stefano/Fumagalli, Andrea (2008): Basic Income and Productivity in Cognitive Capitalism, *Review of Social Economy*, Vol. 66(1), 71-92.
- Marx, Karl (1993) [1858]: *Grundrisse*, Penguin Books.
- Marx, Karl (2004) [1976] *Capital. A Critique of Political Economy*. Volume 1, Penguin Books.
- Marx, Karl/Engels, Friedrich (2001) [1867]: *Das Kapital. Kritik der politischen Ökonomie*. 20. Aufl. MEW 23. Berlin: Dietz Verlag.
- Morini, Cristina/Fumagalli, Andrea (2010): Life put to work: Towards a life theory of value, *ephemera*, Vol. 10(3/4), 234-252.
- Novy, Andreas (2014): Die Große Transformation gestalten – Implikationen für Europa, *Kurswechsel* 2, 31-41.
- Pasquinelli, Matteo (2017): The Automaton of the Anthropocene: On Carbosilicon Machines and Cyberfossil Capital, *The South Atlantic Quarterly*, Vol. 116(2), 311-326.
- Pitts, Frederick Harry (2017): Beyond the Fragment: postopereismo, post-capitalism and Marx's »Notes on Machines«, 45 years on, *Economy and Society* Vol. 46(3-4), 324-345.
- Rotta, Tomas N. (2018): Unproductive accumulation in the USA: A new analytical framework, *Cambridge Journal of Economics*. <https://doi:10.1093/cje/bex080>.
- Scholz, Trebor (2016): *Platform Cooperativism: Challenging the Corporate Sharing Economy*. New York: Rosa Luxemburg Stiftung.
- Schumpeter, Joseph A. (1997) [1911]: *Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung*. 9. Aufl. Berlin: Duncker & Humblot.
- Singer, P. (2006), The recent rebirth of the solidary economy in Brazil, in: de Sousa Santos, Boaventura (Hrsg.), *Another production is possible*, London/New York: Verso Books, 3-42
- Spash, Clive (2015): Bulldozing biodiversity: The economics of offsets and trading-in Nature, *Biological Conservation*, Vol. 192, 541-551.
- Srnicek, Nick (2017): *Platform Capitalism*. Cambridge: Polity.
- Srnicek, Nick/Williams, Alex (2015): *Inventing the Future. Postcapitalism and a World Without Work*. London/New York: Verso Books.
- Stigendal, Mikael/Novy, Andreas (2018): A critical realist knowledge production. Enhancing a potential-oriented approach, *SRE-Discussion Paper 2018/2*, Institute for Multilevel Governance and Development, WU Wien.
- Stirling, Andy (2014): Transforming power: Social science and the politics of energy choices, *Energy Research & Social Science*, Vol. 1, 83-95.
- Veblen, Thorsten (2009) [1904]: *The Theory of the Business Enterprise*. Dodo Press.
- Vercellone, Carlo (2007): From Formal Subsumption to General Intellect: Elements for a Marxist Reading of the Thesis of Cognitive Capitalism, *Historical Materialism*, Vol. 15, 13-36.

Teil 2:
Auswirkungen des
technologischen Wandels

Wilfried Altzinger/Stella Zilian

Verteilungseffekte des technologischen Wandels

Einleitung

Der technologische Wandel hat vielfältige Auswirkungen auf die Verteilung von Einkommen und Vermögen. Dabei geht es nicht nur darum, wie viele Arbeitsplätze durch neue Technologien ersetzt werden (können) und wie sich die Löhne und Gehälter unterschiedlicher Gruppen der Beschäftigten entwickeln, sondern vor allem auch um die grundlegende Frage, wie sich aufgrund dieser Entwicklung die Eigentumsverhältnisse und somit auch die Machtstrukturen von global agierenden (Technologie-)Konzernen, Staat und Arbeitnehmerschaft verändern (Atkinson 2015).

In unserem Beitrag untersuchen wir die Auswirkungen des technologischen Wandels auf die Einkommensverteilung. Hierbei sind vor allem zwei Effekte zu unterscheiden: Einerseits haben neue Technologien unmittelbare Auswirkungen auf die *personelle Einkommensverteilung*, wobei es hier vor allem um die Auswirkungen neuer Technologien auf die Entwicklung der Beschäftigten und Beschäftigungsstrukturen sowie um die Auseinanderentwicklung der Löhne zwischen hoch- und niedrig-qualifizierten Arbeitskräften geht. Andererseits gilt es zu unterscheiden, welche Auswirkungen sich dabei auf die Verteilung zwischen Arbeits- und Kapitaleinkommen ergeben, es geht also um Fragen der *funktionalen Einkommensverteilung*. Da letztere durch den Einsatz von Kapital und Arbeit in der Erzeugung von Gütern und Dienstleistungen bestimmt wird, kommt der Verteilung sowie den Besitzverhältnissen der Produktionsfaktoren Arbeit und Kapital eine entscheidende Rolle zu.

Technologie und Beschäftigung: mehr und bessere Arbeit?

Zentrales Thema im Zusammenhang mit den ökonomischen und gesellschaftlichen Auswirkungen des technologischen Wandels waren seit jeher Zukunftsszenarien, in denen der Mensch durch die

Maschine ersetzt werden könnte. Angesichts der Fortschritte im Bereich der künstlichen Intelligenz (KI) sowie Robotertechnologien werden gerade in letzter Zeit diese Befürchtungen erneut befeuert.

Zur Analyse der Beschäftigungseffekte des technologischen Wandels können vereinfacht zwei Arten von Innovationen unterschieden werden: die Veränderung von Produktionsprozessen (*Prozessinnovationen*) und die Entwicklung neuer Produkte (*Produktinnovationen*). Der Prozessinnovation werden in der Regel produktivitätssteigernde, aber damit verbunden auch arbeitsparende Effekte zugeschrieben, während der Produktinnovation markterweiternde und damit tendenziell positive Wirkungen auf Beschäftigung und Einkommen zugeschrieben werden (Vivarelli 1995).

Doch arbeitsproduktivitätssteigernde Innovationen können nicht nur Arbeit freisetzen (Substitutionseffekt), sondern – wettbewerbliche Marktstrukturen unterstellt – über die Weitergabe von Kostenvorteilen auch ein Sinken der Preise zur Folge haben. Daraus lässt sich wiederum ein Anstieg der nachgefragten Menge an Gütern erwarten, der wiederum positive Beschäftigungseffekte impliziert. Produktinnovationen können ebenfalls sowohl substituierende als auch kompensierende Effekte auf die Beschäftigung nach sich ziehen. Erstere entstehen durch disruptive Wirkungen auf bestehenden Produktmärkten, letztere durch die Nachfrage nach den neu eingeführten Produkten (z.B. ersetzten Smartphones mit Touchscreens sehr schnell Handys mit Tastatur). Welcher Effekt überwiegt, hängt letztlich davon ab, in welchem Ausmaß es sich bei den neuen Produkten um Substitute oder Komplemente zum bisherigen Produktportfolio handelt.

Die bisher postulierten Wirkungszusammenhänge basieren jedoch auf der Annahme vollkommener Konkurrenz und klammern damit Auswirkungen von Marktkonzentration aus. Doch gerade in digitalen Märkten sind derartige Effekte besonders ausgeprägt, sodass Kostenersparnisse nicht zwingend zu niedrigeren Preisen für die KonsumentInnen führen müssen. Vielmehr kann die Kostenreduktion sowohl in höhere Profite für die Unternehmen als auch z.T. in höhere Löhne für die in diesen Industrien Beschäftigten münden. Höhere Profite können wiederum mehrfach Verwendung finden: Sie können als Dividenden an Aktionäre ausgeschüttet, im Unternehmen reinvestiert oder auf den Finanzmärkten in

unterschiedlicher Art und Weise angelegt werden. Wie und ob Produktivitätssteigerungen in Form von niedrigen Preisen weitergegeben werden, hängt stark von der Marktkonzentration in den einzelnen Branchen ab. Wie die erzielten Renditen einzelner Branchen sodann auf Profit und Löhne verteilt werden, hängt wiederum von den Machtverhältnissen zwischen Arbeit und Kapital ab.

Bisher hat die Geschichte gezeigt, dass Produktivitätssteigerungen, die der technologische Wandel ermöglicht hat, die Rationalisierungseffekte zumindest mittel- bis langfristig kompensieren konnten. Zwar sind Produkte, Unternehmen und ganze Industriezweige verschwunden, jedoch konnten durch Produktinnovationen neue Branchen und Berufe entstehen. Sowohl Prozess- als auch Produktinnovationen verändern nicht nur den quantitativen Bedarf an Arbeit, sondern sie beeinflussen zudem die Arbeitsorganisation, die Arbeitszeit sowie die Qualität von Arbeit (vgl. den Beitrag von Bettina Haidinger).

Gerade im Hinblick auf die Beschäftigungsstruktur lassen sich seit der Finanzkrise europaweit steigende Teilzeitquoten beobachten (siehe dazu Eurofound 2017). Dies gilt auch für Österreich. Betrachtet man die Entwicklung zwischen 2008 und 2014 in den österreichischen Branchen, offenbart sich ein starker Trend zu zunehmender Teilzeitarbeit (vgl. Zilian u.a. 2017). Dies betrifft sowohl Branchen mit steigender (Dienstleistungsbranchen) als auch rückgängiger Beschäftigung (Herstellung von Waren). Es kann davon ausgegangen werden, dass die Digitalisierung den Trend zu mehr Teilzeitarbeit bzw. anderen atypischen Beschäftigungsformen begünstigt (Eurofound 2017).

Ein anekdotisches Beispiel hierfür sind die in Pink gekleideten Foodora-RadlerInnen, die mittlerweile das Stadtbild vieler Großstädte prägen. Diese sind meist unter prekären Bedingungen angestellt, häufig als freie DienstnehmerInnen, und stehen unter ständiger Überwachung durch ihre Smartphones, die sie, ebenso wie ihre Fahrräder, selbst bereitstellen müssen. Der Arbeitgeber Foodora ist – wie auch Uber und Airbnb – in erster Linie eine Plattform, die die Vernetzung von Restaurants, FahrradbotInnen und KundInnen ermöglicht. Die Geschäftsmodelle der Plattformökonomie sind ein Beispiel dafür, wie sich die Arbeitswelt im Zuge neuer Technologien dramatisch verändert. Ob dies zum Positiven oder zum Negativen für die ArbeitnehmerInnen ausgeht, sollte jedoch

nicht dem Zufall überlassen werden. Denn, wie auch Brynjolfsson und McAfee (2014: 257) schreiben: »Technology is not destiny. We shape our destiny.«

Die Verteilung der Löhne und Gehälter

Wie sich Beschäftigungseffekte, induziert durch den technologischen Wandel, auf die Einkommensverteilung auswirken, wird in der Literatur mittels *skill-biased technological change* (SBTC) vs. *routine-biased technological change* (RBTC) zu erklären versucht. Entsprechend der SBTC-Hypothese verhalten sich neue Technologien und hoch qualifizierte Arbeitskräfte komplementär, wodurch deren Produktivität im Vergleich zur Produktivität Niedrigqualifizierter steigt, was wiederum die Nachfrage nach hoch qualifizierter Arbeit erhöht und somit auch deren relative Löhne. Auf diese Weise wird die Einkommensverteilung zwischen verschiedenen Qualifikationsgruppen über die eingesetzten Technologien beeinflusst.

Die RBTC-Hypothese postuliert demgegenüber, dass der technologische Wandel vor allem Routinetätigkeiten ersetzt, die insbesondere im mittleren Qualifikationsbereich anzutreffen sind. Dementsprechend postuliert die RBTC-Hypothese ein »Hollowing-out« von Tätigkeiten mit mittleren Qualifikationen. Demzufolge wird die Automatisierungswahrscheinlichkeit in hohem Maße davon beeinflusst, inwiefern einzelne Tätigkeiten, die am Arbeitsplatz ausgeführt werden, kodifizierbar sind und in weiterer Folge durch Computeralgorithmen ersetzt werden können (vgl. Goos u.a. 2014). Dabei wird zwischen Routinetätigkeiten und Nicht-Routinetätigkeiten unterschieden: Wichtigstes Unterscheidungsmerkmal ist, dass erstere vorhersehbar und repetitiv sind, wodurch sie leicht automatisierbar sind. Was also diese Sichtweise des *routine-biased technological change* von jener des *skill-biased technological change* unterscheidet, ist, dass Nicht-Routinetätigkeiten nicht automatisch in hoch qualifizierten Berufen zu finden sind. Denn zu den Nicht-Routinetätigkeiten zählen nicht nur intellektuell anspruchsvolle kognitive Aufgaben, sondern auch soziale Interaktion oder manuelle Tätigkeiten, die eine Reaktion auf unvorhergesehene Ereignisse erfordern. Demgegenüber stehen Routinetätigkeiten, die man aufgrund der fortschreitenden technologischen Möglichkei-

ten auch in Berufen findet, die zumindest dem mittleren Qualifikationsspektrum angehören.

Die meisten empirischen Studien finden eine Verschärfung der Ungleichgewichte zwischen hoch und gering qualifizierten Arbeitskräften durch den technologischen Wandel. Jedoch haben in jüngster Zeit mehrere Studien darauf hingewiesen, dass durch die neuen Technologien zunehmend stärker auch kognitive Routine-tätigkeiten und damit zum Teil auch traditionell mittlere Einkommensklassen gefährdet sind. In den USA, wo es zu einer deutlichen Polarisierung der Beschäftigungs- und Lohnstruktur gekommen ist, wird die RBTC-Hypothese als Erklärungsansatz herangezogen. In Europa lassen sich jedoch nur vereinzelt diesbezügliche Polarisierungstendenzen beobachten. Auch für Österreich zeichnet sich einstweilen noch kein derartiger Polarisierungstrend ab (vgl. Peneder u.a. 2016).

Ein wesentlicher Faktor für eine technologieinduzierte Polarisierung der Einkommensverteilung liegt außerdem in der unterschiedlichen Betroffenheit von Männern und Frauen auf Basis vorherrschender Beschäftigungs- und Entlohnungsstrukturen. Dabei spielen neben der nach wie vor unterschiedlichen Entlohnung in vielen Bereichen vor allem die Beschaffenheit der sozialen Infrastruktur wie z.B. Kinder- und Altenbetreuung, soziale und gesellschaftliche Normen sowie die unterschiedlichen Steuersysteme (Haushalts- vs. Individualbesteuerung) als Determinanten für die Partizipation von Frauen am Erwerbsleben eine wesentliche Rolle (vgl. den Beitrag von Käthe Knittler sowie von Mascha Madörin in diesem Band). Dieses Themengebiet wurde im Zusammenhang mit der Digitalisierung bisher erst relativ wenig erforscht, jedoch sind die Erwartungen ambivalent. Während in der durch die Technologie ermöglichten flexibleren Arbeitszeitgestaltung prinzipiell ein Gleichstellungspotenzial gesehen wird, gibt es Befürchtungen, dass die starke Segmentierung des Arbeitsmarktes dazu führt, dass die Ungleichheiten zwischen Männern und Frauen durch die Digitalisierung verstärkt werden (siehe dazu Hauer u.a. 2017)

In der Literatur wird häufig die Frage des Automatisierungspotenzials von »Frauenberufen« bzw. die Betroffenheit von »Frauenbranchen« diskutiert. Eindeutige Befunde gibt es jedoch noch nicht: Während Automatisierungswahrscheinlichkeiten darauf hinweisen, dass gerade stark frauendominierte Berufe im mittleren

Qualifikationsbereich, z.B. in der Administration, als gefährdet angesehen werden können, weisen gleichzeitig persönliche Dienstleistungen im Gesundheits- oder Erziehungswesen, in denen ebenfalls ein hoher Anteil an Frauen beschäftigt ist, ein sehr geringes Automatisierungsrisiko auf. Die Branchen der Warenherstellung, die gerade durch das Schlagwort Industrie 4.0 häufig im Mittelpunkt der öffentlichen Diskussion stehen, sind hingegen, bis auf wenige Ausnahmen in der Textilindustrie, durch einen relativ niedrigen Frauenanteil gekennzeichnet. Unterscheidet man die Branchen nach ihrer Technologieintensität, zeigt sich, dass der Frauenanteil nur in einigen Branchen der Lowtech- und Hightech-Industrien 30% übersteigt. In den Branchen, die von mittlerer Technologieintensität geprägt sind, beläuft sich der Frauenanteil konsequent auf unter 30%. Jedoch hat sich bei Fokusgruppendifkussionen im Rahmen der Studie von Zilian u.a. (2017) herauskristallisiert, dass gerade in Hightech-Branchen die Digitalisierung schon seit den 1990er Jahren ein zentrales Thema ist und die Werke mit Standort in Österreich bereits zu einem beträchtlichen Teil automatisiert wurden. Im Zentrum sollte daher vielmehr die Frage nach dem Einfluss des technologischen Wandels auf die Arbeitsbedingungen stehen und weniger, ob und wie viele Arbeitsplätze in der Industrie durch Robotertechnologien wegrationalisiert werden.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass der technologische Wandel, entgegen populärer Darstellungen in der einschlägigen Literatur, nicht der einzige und auch nicht der wichtigste Erklärungsfaktor für steigende Ungleichheit sein kann. Gerade die Branchenbetrachtung in Österreich zeigt, dass bei den Löhnen und Gehältern die Ungleichheiten zwischen den Branchen zwar stark ausgeprägt sind, es jedoch keinen eindeutigen Trend in Bezug auf die Technologie- oder Innovationsintensität gibt. Vielmehr dürften die institutionellen sowie strukturellen Rahmenbedingungen (z.B. Verhandlungsmacht der Gewerkschaften) eine bedeutendere Rolle spielen (vgl. ebd.).

Auswirkungen des technologischen Wandels auf Markt- und Machtstrukturen

Bisher wurden vor allem die Auswirkungen des technologischen Wandels auf die Verteilung der Einkommen zwischen unselbständig Beschäftigten in Abhängigkeit ihrer Qualifikation und Tätigkeiten besprochen. Die Auswirkungen des technologischen Wandels auf die Verteilung zwischen Arbeits- und Kapitaleinkommen wurden einstweilen nur am Rande erwähnt. Diese Entwicklung ist jedoch zentral für eine umfassende Einschätzung von technologisch bedingten Verteilungseffekten.

Auf genereller Ebene lassen sich drei wichtige Entwicklungen beobachten: Erstens hat die Bedeutung des Faktors Kapital in Relation zum Bruttoinlandsprodukt (BIP) in den vergangenen drei Jahrzehnten stark an Bedeutung gewonnen (Piketty 2014; Roine/Waldenström 2015). Zweitens ist seit Ende der 1980er Jahre bis 2007 in (fast) allen OECD-Ländern ein starker Rückgang der Lohnquote zu vermerken (OECD 2012). Der Zusammenhang zwischen diesen beiden Entwicklungen und dem technologischen Wandel wird in vielen empirischen Studien unterstrichen. Die Produktion wird durch den technologischen Wandel generell kapitalintensiver, wodurch – neben dem Verlust an gewerkschaftlicher Verhandlungsstärke – auch der Rückgang der Lohnquoten (mit-)erklärt werden kann (Autor u.a. 2017). Drittens wurde in jüngster Zeit aber auch vermehrt gezeigt, dass der technologische Wandel zu einem generellen Anstieg der Marktkonzentration geführt hat, welche insbesondere in IKT-intensiven Branchen stark ausgeprägt ist (Guellec/Paunov 2017; Autor u.a. 2017).

Mit dieser Thematik beschäftigt sich auch der Bericht des ökonomischen Beratergremiums des US-amerikanischen Präsidenten (Councils of Economic Advisers [CEA] 2016) unter dem Titel »Benefits of Competition and Indicators of Market Power«. Der Bericht zeigt anhand verschiedener Indikatoren, dass die Konzentration in vielen Sektoren der US-Wirtschaft zugenommen und die Wettbewerbsintensität abgenommen hat. Gleichzeitig sind dabei die Renditen der großen oligopolistischen Unternehmen überproportional gestiegen. Im Report wird auch gezeigt, dass sich das Verhältnis der Ertragsraten zwischen erfolgreichen Unternehmen und durchschnittlichen Unternehmen zwischen den Jahren 1990 und

2014 verdoppelt hat. Dies ist v.a. dadurch bedingt, dass sich die Ertragsraten der Top-Unternehmen stark vom Durchschnitt entfernt haben. Oder anders ausgedrückt, die Ertragsraten innerhalb des Unternehmenssektors wurden seit 1995 deutlich heterogener. Im Report wird für diese Entwicklung vor allem die erhöhte Marktkonzentration angeführt, die durch einen starken Anstieg von Firmenzusammenschlüssen (M&A) forciert wurde (CEA 2016).

Die Möglichkeit zur Schaffung von oligopolistischen oder monopolistischen Märkten ist insbesondere im Zusammenhang mit den großen IT-Unternehmen Google, Apple, Microsoft, Facebook und Amazon virulent. In diesen Branchen ergeben sich nicht nur aufgrund der Massenproduktion Skaleneffekte auf der Angebotsseite, sondern durch sogenannte Netzwerkeffekte auch auf der Nachfrageseite. Netzwerkeffekte kommen v.a. dann zum Tragen, wenn der Wert eines Gutes mit der Anzahl seiner Nutzerinnen und Nutzer steigt. Dies ist sowohl bei sozialen Netzwerken der Fall als auch bei Plattformen, die Dienstleistungen anbieten (Uber, Airbnb). In diesen Branchen ist die Anzahl der User *der* entscheidende Wettbewerbsindikator, da Unternehmen wie Google und Facebook 90% ihrer Erlöse durch Werbeeinnahmen erzielen.

Shapiro und Varian (1999) haben in ihrem Klassiker »Information Rules: A Strategic Guide to the Network Economy« diese Überlegungen bereits 1999 analysiert und prägnant zusammengefasst: »Positives Feedback lässt Starke stärker und Schwache schwächer werden, was zu extremen Ergebnissen führt. ... In ihrer extremsten Form kann positives Feedback zu einem ›The-winner Take-All-Markt‹ führen, in dem eine einzelne Firma oder Technologie alle anderen in die Knie zwingt, wie es in einigen Fällen geschehen ist.« (Shapiro/Varian 1999: 175f.) Shapiro und Varian haben aber nicht nur die unternehmerischen Vorteile von Netzwerkeffekten analysiert, sie haben darüber hinaus auch eine Vielzahl von Maßnahmen herausgearbeitet, die helfen können, eine temporäre Monopolstellung zu verfestigen. Es mag kein Zufall sein, dass Hal Varian 2007 – acht Jahre nach der Publikation seines Klassikers – zum Chefökonom von Google bestellt wurde. Der Erfolg und Ausbau der dominanten Marktstellung von Google unterstreicht die große Bedeutung von Netzwerkeffekten.

Im Herbst 2016 publizierte die Zeitschrift »The Economist« einen 16-seitigen Spezialreport mit dem Titel »The Rise of the Su-

perstars«, der sich schwerpunktmäßig mit den Effekten der Netzwerkökonomie beschäftigt. Die Conclusio dieses Reports ist sehr klar: »Der Anteil der Unternehmensgewinne am US-amerikanischen BIP ist heute so hoch wie seit 1929 nicht mehr. Apple, Google, Amazon und dergleichen dominieren die heutige Wirtschaft so wie US Steel, Standard Oil und Sears, Roebuck and Company die Wirtschaft zur Zeit Roosevelts.« (The Economist 2016: 3; eigene Übersetzung)

Es verwundert nicht, dass der deutsche Journalist und Wirtschaftswissenschaftler Christoph Keese in seinem Buch »Silicon Valley – Was aus dem mächtigsten Tal der Welt auf uns zukommt« schreibt, dass der Google-Verwaltungsratspräsident Eric Schmidt bei seinem Besuch 2013 in Berlin »fast wie ein Staatsoberhaupt empfangen wird« (Keese 2014: 194). Es könnte kaum besser sichtbar werden, welchen Einfluss ökonomische Macht auf die Politik hat.

Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

Die Frage nach der Beziehung zwischen technologischem Wandel und der Einkommensverteilung ist nicht einfach zu beantworten. Nur auf Basis der hier dargestellten Ausführungen kann jedenfalls nicht eindeutig geschlussfolgert werden, dass neue Technologien die treibende Kraft hinter den Entwicklungen der Einkommensdisparitäten sind.

Allerdings muss bedacht werden, dass gerade bei tiefgreifenden technologischen Veränderungen (wie sie von der vierten industriellen Revolution erwartet werden) die Folgen erst langfristig sichtbar werden. Die empirische Evidenz aus der internationalen Literatur deutet jedenfalls darauf hin, dass Technologie für steigende Einkommensungleichheiten zumindest eine Rolle spielt, die in Zukunft möglicherweise an Bedeutung gewinnen könnte (siehe u.a. Brynjolfsson/McAfee 2014). Die aktuell geführten Diskussionen, insbesondere in den Medien, versteifen sich jedoch auf die möglichen Rationalisierungseffekte, die mit der stetigen Verbesserung von Robotertechnologien erwartet werden. Die Frage nach den Besitzverhältnissen des Kapitals (der Roboter) wird selten gestellt. Und noch weitaus seltener wird die Frage gestellt, inwieweit diese Besitzverhältnisse beeinflusst werden können, um eine Welt,

in der die traditionelle Erwerbsarbeit an Bedeutung verliert, so zu gestalten, dass Produktivitätsgewinne gerecht verteilt werden.

Dass die Besitzverhältnisse nicht nur ökonomische, sondern auch weitreichende gesellschaftliche Folgen haben, lässt sich insbesondere in Anbetracht der Bedeutungszunahme der Netzwerkökonomie verdeutlichen. Um noch einmal auf den bereits zitierten Keese, der selbst für ein halbes Jahr in Silicon Valley lebte, zurückzukommen: Dieser schließt das Kapitel zur Monopolisierung der IT-Branche mit einer eindringlichen Mahnung: »Was Google heute plant, ist ein Indiz für eine Zukunft, in der das Netz unser Leben und unsere Gesellschaft immer weiter durchdringt. Es entsteht ein Staat außerhalb des Staates, eine supranationale Institution, die sich der Kontrolle legitimer Volksvertreter entzieht und das tut, was sie selbst für richtig hält.« (Keese 2014: 226)

Literatur

- Atkinson, Anthony B. (2015): *Inequality – What can be done?* Cambridge: Harvard University Press.
- Autor, David/Dorn, David/Katz, Lawrence F./Patterson, Christina/Van Reenen, John (2017): *Concentrating on the Fall of the Labor Share*, NBER Working Paper No. 23108.
- Brynjolfsson, Eric/McAfee, Andrew (2014): *The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies*. New York/London: W.W. Norton & Company.
- Council of Economic Advisers (CEA) (2016): *Benefits of Competition and Indicators of Market Power*. https://obamawhitehouse.archives.gov/sites/default/files/page/files/20160414_cea_competition_issue_brief.pdf.
- Economist (2016): *The rise of the superstars*, Special Report (17.9.), 3-5.
- Eurofound (2017): *Leben und Arbeiten in Europa 2016*. Luxemburg: Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union.
- Goos, Maarten/Manning, Alan/Salomons, Anna (2014): *Explaining Job Polarization: Routine-Biased Technological Change and Offshoring*, *The American Economic Review*, Vol. 104, No. 8, 2509-2526.
- Guellec, Dominique/Paunov, Caroline (2017): *Digital Innovation and the Distribution of Income*, NBER Working Paper 23987.
- Hauer, Gerlinde/Hofmann, Barbara/Sauer, Petra (2017): *Digitalisierung hat (k)ein Geschlecht*, *WISO*, 40(3), 119-129.
- Keese, Christoph (2014): *Silicon Valley – Was aus dem mächtigsten Tal der Welt auf uns zukommt*. München: Albrecht Knaus Verlag.
- OECD (2012): *Labour Losing to Capital: What Explains the Declining La-*

- bour Share? In: OECD Employment Outlook 2012. OECD Publishing.
- Peneder, Michael/Bock-Schappelwein, Julia/Firgo, Matthias/Fritz, Oliver/Streicher, Gerhard (2016): Österreich im Wandel der Digitalisierung. Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung (WIFO) im Auftrag der A1 Telekom Austria AG. Wien.
- Piketty, Thomas (2014): *Capital in the Twenty-First Century*. Cambridge: Harvard University Press.
- Roine, Jesper/Waldenström, Daniel (2015): Long Run Trends in the Distribution of Income and Wealth. In: Atkinson, Anthony B./Bourguignon, François (Hrsg.), *Handbook of Income Distribution*, Bd. 2. Amsterdam: Elsevier.
- Shapiro, Carl/Varian, Hal R. (1999): *Information Rules: A Strategic Guide to the Network Economy*. Boston: Harvard Business School Press.
- Vivarelli, Marco (1995): *The Economics of Technology and Employment: Theory and Empirical Evidence*. Aldershot: Edward Elgar Publishing.
- Zilian, Stella/Unger, Maximilian/Scheuer, Timon/Polt, Wolfgang/Altzinger, Wilfried (2016): Technologischer Wandel und Ungleichheit. Zum Stand der empirischen Forschung, *Wirtschaft und Gesellschaft* 2016, Band 42 Nr.4, 591-616.
- Zilian, Stella/Unger, Maximilian/Scheuer, Timon/Polt, Wolfgang/Altzinger, Wilfried (2017): Technologischer Wandel und Ungleichheit. Endbericht, Studie im Auftrag der Arbeiterkammer Wien, der Stadt Wien (MA 23 – Wirtschaft, Arbeit und Statistik) und des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie. Wien.

Käthe Knittler

Auseinanderdriftende Produktivitäten und der Care-Sektor

Roboter, die Staub saugen, Rasen mähen und Fenster putzen. Care-Roboter, die Alte, Kranke und Kinder versorgen. »Smart Homes«, die selbstständig abschließen oder das Licht abdrehen, und Kühlschränke, die Nahrungsmittel nachbestellen. Teils schon Realität, teils noch als Zukunftsmusik beworben. Etwas überspitzt formuliert: Die zuerst genannte Roboter-kategorie ist längst überfällig, Zweitgenannte entspringt technikverliebten Männerphantasien und die Dritte den Multi-Data-Überwachungssystemen – mit zweifelhaftem Arbeitseinsparungspotenzial – für alle Haushalte. Alle drei versprechen Effizienzsteigerungen im Care- und Reproduktionsbereich und lassen Hightech-Unternehmen auf gewinnträchtige Absatzmärkte hoffen.

Die industrielle Revolution 4.0 verspricht enorme Produktivitätssteigerungen in weiten Bereichen des Produktions-, aber insbesondere auch des Dienstleistungssektors. Auch wenn oftmals Anderes versprochen wird, so wird dies im Care-Sektor nur eingeschränkt möglich sein. Diese Entwicklungen sind mit makroökonomischen Fragestellungen, wie der gesamtgesellschaftlichen Produktivitätsentwicklung, Akkumulationsschwierigkeiten und der damit einhergehenden Krisendynamik, sowie mit Fragen nach der Finanzierung von Care-Leistungen verbunden. In vielen feministischen makroökonomischen Analysen zu Wirtschaftskrisen oder wirtschaftspolitischen Krisenbewältigungsstrategien (des IWF oder aktuell der EU) steht die Frage im Zentrum, wie sich diese auf den Care-Sektor und die unbezahlte Arbeit auswirken. Hier wird die Fragerichtung umgekehrt und danach gefragt, inwiefern vom Care-Sektor selbst krisenursächliche Dynamiken ausgehen. Denn, überspitzt formuliert, im Care-Sektor sind *keine*, im industriellen und in Teilen des Dienstleistungsbereichs aber sehr wohl Produktivitätssteigerungen möglich. Hieraus ergibt sich ein Phänomen, das auch als *auseinanderdriftende Produktivitäten* bezeichnet wird (vgl. den Beitrag von Mascha Madörin). Diese Fragestellungen sind wiederum eng mit der Lebensqualität und dem Lebensstandard einer Gesellschaft

verbunden. Hier ergeben sich somit grundsätzliche Widersprüche. Denn ein sehr gut bezahlter Care-Sektor mag zwar zu Akkumulationsschwierigkeiten im Kapitalismus beitragen, er ist aber maßgeblich für eine hohe Lebensqualität. Schließlich geht es um die Frage, wie die soziale Reproduktion in einer Gesellschaft organisiert ist. Wer trägt die finanziellen Kosten, wer wird wie versorgt und wer trägt unter welchen Bedingungen den Arbeitsaufwand?

Die grundsätzliche These ist folgende: Durch den Technologieschub der Industrie 4.0 wird sich die Problematik der auseinanderdriftenden Produktivitäten verstärken. Wie stark, hängt erstens davon ab, wie stark die Produktivitätssteigerungen im industriellen und Dienstleistungsbereich tatsächlich ausfallen, und zweitens davon, wie stark bzw. wenig diese Entwicklungen im Care-Bereich mitvollzogen werden. Jenseits dieser makroökonomischen Dynamiken werden die neuen Technologien im Care-Bereich auf einer konkreten Ebene nicht nur die Lebensrealität von Kranken und zu Versorgenden – ob zum Besseren oder Schlechteren bleibt hier vorerst offen – prägen, sondern auch die (bezahlte und unbezahlte) Arbeitsrealität von Frauen, weil sie es sind, die den überwiegenden Teil dieser Arbeiten verrichten.

Der Artikel gliedert sich in zwei Hauptteile. Im ersten Teil wird zuerst der Frage nachgegangen, inwiefern die These der auseinanderdriftenden Produktivitäten für den Care-Sektor relevant ist. Danach erfolgt eine Auseinandersetzung mit der Frage, ob bzw. in welchen Bereichen des Care-Sektors Produktivitätssteigerungen möglich sind oder eben nicht. Wenn davon ausgegangen wird, dass sich hier Problemlagen verstärken, müssen gesellschaftliche Lösungen dafür gefunden werden, und zwar solche, die nicht zulasten von Frauen oder MigrantInnen gehen. Der zweite Teil ist stärker empirisch ausgerichtet und teilt sich in zwei Unterabschnitte. Zuerst erfolgt eine Darstellung der Größenordnung des bezahlten und unbezahlten Care-Sektors in Österreich. Sie zu kennen, ist sowohl relevant, um makroökonomische Dynamiken beurteilen zu können, als auch, um über eine gute und gerechte Ausgestaltung des Care-Sektors nachzudenken. Danach werden erste empirische Annäherungen an die Frage präsentiert, inwiefern sich die These der *auseinanderdriftenden Produktivitäten* in den Entwicklungen der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung (VGR) für Österreich widerspiegelt.

Auseinanderdriftende Produktivitäten: Baumol – Donath – Madörin

Der etwas sperrige Begriff der auseinanderdriftenden Produktivitäten beruht auf folgender Überlegung: Es gibt Tätigkeiten bzw. Branchen, die durch den Einsatz von Maschinen oder technischen und organisatorischen Neuerungen rationalisierbar sind, und solche, die dies nicht bzw. nur sehr eingeschränkt sind. Im ersten Fall sind Produktivitätssteigerungen im Sinne der Relation von Mittelausatz zu Output möglich, im zweiten Fall nicht. Ein Teil der Güter und Dienstleistungen in einer Volkswirtschaft kann also immer schneller und in Relation zu den nicht produktiven Branchen auch immer billiger produziert werden. Der Ökonom William Baumol (Baumol 2012), auf den das Konzept zurückgeht, bezeichnete erstere daher als *progressive* und letztere als *stagnierende* Sektoren. Die Produktivitäten dieser beiden Sektortypen entwickeln sich im Zeitverlauf auseinander. Baumol hat dieses Phänomen erstmals anhand des Kunstsektors untersucht. Dabei ging er der Frage nach, warum Eintrittspreise für Konzerte immer teurer werden. Konzerte von Bach oder Beethoven bereiten keine Freude mehr, wenn sie in doppelter Geschwindigkeit gespielt werden. Wenn verhindert werden soll, dass alle Arbeitskräfte in die *progressiven* Branchen abwandern, weil dort aufgrund der Produktivitätssteigerungen höhere Löhne gezahlt werden können, muss auch die Lohnentwicklung in den *nicht progressiven* Branchen zumindest zu einem gewissen Grad mit jener in den *progressiven* Branchen Schritt halten. Das bedeutet jedoch, dass sie in Relation immer teurer werden. Das trifft aufgrund ihrer beschränkten Rationalisierbarkeit vor allem auf die Leistungen des staatlichen Sektors im Gesundheits- und Bildungsbereich zu.

Diesen Gedankengang nimmt Susan Donath (2000) auf und streicht in ihrem Artikel »The other Economy« die Bedeutung für weite Bereiche des Care- und Reproduktionssektors heraus. Ihr zufolge erfordert die Ökonomie der Care- und Sorgearbeit, die die direkte Sorge für und die Versorgung von Menschen umfasst, eine eigenständige Untersuchung, da sie durch andere Logiken und Qualitätsmerkmale bestimmt ist. Die feministische Ökonomin Mascha Madörin entwickelt diese These theoretisch weiter und unterfüttert sie empirisch mit Untersuchungen für die Schweiz (Ma-

dörin 2011; 2017). Sie weist insbesondere auf die Notwendigkeit und Dringlichkeit der Finanzierung von Care-Leistungen hin (vgl. den Beitrag von Mascha Madörin).

In der in den 1970er und 80er Jahren geführten »Hausarbeitsdebatte« ging es vorrangig um die Bedeutung der unbezahlten Hausarbeit für die Mehrwertproduktion bzw. die Akkumulationsmöglichkeiten des Kapitals sowie die darin eingeschriebenen geschlechtlichen Ausbeutungsstrukturen. Der Care-Sektor liegt quer zur Trennlinie von bezahlter und unbezahlter Arbeit. Care-Arbeiten können sowohl bezahlt als auch unbezahlt verrichtet werden. Was sie eint ist, dass sie nicht oder nur sehr eingeschränkt rationalisierbar sind. Die Care-Ökonomie und die *progressiven* Branchen sind durch unterschiedliche Zeitlogiken geprägt (Haug 1996). Kinder lassen sich nicht schneller großziehen, Kranke nicht schneller gesund pflegen, und wenn mit dreifacher Geschwindigkeit gestreichelt oder gesprochen wird, erzeugt dies Stress und kein Vergnügen. Die Qualität von Care-Arbeit geht somit verloren. Im Begriff der Produktivität kulminieren die Widersprüche eines auf Gewinn und Akkumulation ausgerichteten kapitalistischen Wirtschaftssystems. Produktivitäten sind Input-Output-Relationen. Wird der Output nicht nur über den monetären Wert bestimmt, sondern auch über die Qualität, so ändert sich der Bedeutungsgehalt des Produktivitätsbegriffs. Mehr Zeit für eine bestimmte Care-Leistung führt zu einer besseren Qualität und somit bei einem qualitativ bestimmten Produktivitätsbegriff zu einer Produktivitätssteigerung. Ein rein quantitativer Produktivitätsbegriff verbindet mehr Zeit für eine bestimmte Leistung jedoch mit einem Produktivitätsverlust, da »dieselbe« Leistung mit mehr Zeit und Kosten verbunden ist. Arbeitsintensive Care-Arbeiten lassen sich nur gewinnbringender bereitstellen, wenn die Arbeit verdichtet oder die Löhne gesenkt werden. Damit sinkt aber die Qualität sowohl für die Person, die die Arbeit verrichtet, als auch für die Person, die sie empfängt. Derartige Gewinnsteigerungen im Care-Bereich gehen zu Lasten von Lebensqualität und Lebensstandard.

Produktivitätssteigerungen in der Care- und Reproduktionsarbeit

Ob und wie technische Innovationen in den Bereichen der unbezahlten und bezahlten Care- und Reproduktionsarbeit Einzug halten können und welche Effekte damit einhergehen, ist durch ein dichtes Geflecht verschiedener Ebenen bestimmt. Diese Einflussebenen sind teils dieselben und teils gänzlich andere als im Bereich der industriellen Produktion. Grundsätzliche Überlegungen rund um die Rationalisierbarkeit von Haus- und Care-Arbeiten finden sich auch schon innerhalb der ersten und der zweiten Frauenbewegung und erlangen durch die zu erwartenden Industrie-4.0-Innovationen eine Aktualität mit neuen Akzenten sowie gänzlich neuen Fragestellungen. Sie betreffen die »Care-Ethik« sowie die Überwachung. Außerdem geht es nicht nur um die Frage, inwieweit Produktivitätssteigerungen im Care-Sektor möglich, sondern ob und unter welchen Bedingungen sie wünschenswert sind. Die folgende Darstellung stellt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, greift aber zentrale Punkte heraus.

Care ist nicht gleich Care: Welche Care-Arbeiten sind rationalisierbar?

Der Care- und Reproduktionsbereich teilt sich in Arbeiten und Tätigkeiten, die rationalisierbar sind, und jene, die dies nicht oder nur sehr beschränkt sind. Ersteres trifft potenziell auf alle Reinigungstätigkeiten zu – so brachten bereits Geschirrspüler und Waschmaschine enorme Arbeitseinsparungen – und bis zu einem gewissen Grad auch auf Tätigkeiten, die mit dem Einkauf zu tun haben. Nur schwer rationalisierbar sind hingegen alle unmittelbar zwischenmenschlichen Arbeitsleistungen, wie Kinder großziehen oder Kranke pflegen. Die damit einhergehenden kognitiven Fähigkeiten zählen zu den komplexesten Leistungen des menschlichen Gehirns und diese nachzuahmen, davon sind Roboter noch weit entfernt. Hier können technische Innovationen unterstützen und entlasten, aber die Arbeit nicht ersetzen. Care-Roboter, die als Babysitter beworben werden, sind bis dato nicht viel mehr als ein interaktives Spielzeug mit Überwachungsfunktion.

Innovations-time-lag oder wem nutzt die Rationalisierung von unbezahlter Care-Arbeit?

Aus einer kapitalistischen Verwertungslogik besteht für unentgeltlich erbrachte Care- und Reproduktionsarbeit kein Rationalisierungsdruck, weil die Arbeit ohnehin nichts kostet. »Wenn man nicht stundenweise bezahlt wird, kümmert sich – wenigstens innerhalb bestimmter Grenzen – niemand darum, wie lange man für seine Arbeit braucht« (Dalla Costa/James 1978: 35). In ihrem erstmals 1898 erschienenen Buch »Women and Economics« bringt Charlotte Perkins Gilman (1860-1935) es auf den Punkt, wenn sie im Zusammenhang mit der monetären Bewertung der Hausarbeit schreibt: »Der verschwiegene Fakt in dieser Diskussion ist: Was auch immer der ökonomische Wert der Hausarbeit ist, die Frau bekommt ihn nicht.« (Gilman 1994: 14, eigene Übersetzung) Daher sind Innovationen im Bereich der unbezahlten Hausarbeit aus einer Unternehmensperspektive nur als Absatzmarkt interessant, außer es besteht dringender Bedarf an zusätzlichen Arbeitskräften. Der technologische Stand und die Produktivität in der Küche hinken somit tendenziell jener in der Fabrik weit hinterher.

Multitasking oder mehr Zeit für ...?

Wie aus Zeiterhebungstudien hervorgeht, werden vor allem in der Betreuung und Pflege von Kindern oder Kranken viele Tätigkeiten parallel zueinander ausgeführt. Ein Staubsaugerroboter würde in diesem Fall nicht das Arbeitsvolumen, sondern »nur« die Arbeitsintensität reduzieren. Ein durchaus erfreulicher Aspekt, der aber nicht zu mehr Freizeit führt. Der reduzierte Arbeitsstress kann aber dennoch zu einer höheren Lebensqualität sowie zu Qualitätssteigerungen bei den anderen Arbeitsbereichen führen (zum Beispiel zu genussvollerem und besser gekochtem Essen oder mehr aktiver Zeit für Kinder). Innerhalb der Zeitverwendungsforschung beschäftigt sich ein Diskussionsstrang zudem mit der Frage, inwieweit die mittels arbeitssparender Haushaltsgeräte gewonnene Zeit durch gestiegene Sauberkeits- oder Leistungsansprüche kompensiert wird.

Herrschaft und Klasse im Privathaushalt

Private Haushalte sind kein ideologiefreier Raum, sondern eng mit der Konstruktion von Geschlechtern, Rollenvorstellungen und geschlechtsspezifischen Ausbeutungs- und Abhängigkeitsstruktu-

ren verknüpft – und diese sind historisch wandelbar. Ganz unabhängig davon, ob Effizienzsteigerungen möglich sind oder nicht, greifen patriarchale Logiken, wenn es um die Verfügungsgewalt über weibliches Arbeitsvermögen geht. Die »Effizienz« der Hausarbeit wird oftmals der »Effizienz« zur Erhaltung von patriarchalen Machtstrukturen untergeordnet. So verwehrte sich, einer Romanfigur Charlotte Perkins Gilmans folgend, das noch an feudale Strukturen angelehnte Großbürgertum gegen (fair) bezahlte Haushaltshilfen, die nur stundenweise im Haushalt waren: »Jene, die ›Herrinnen‹ waren und ›Dienstboten‹ wollten, und damit jemanden, der von früh bis spät jederzeit ihre Befehle ausführt, waren mit der neuen Arbeit nicht zufrieden ...« (Perkins Gilman 2017: 141) In etwa zur selben Zeit schrieb die russische Revolutionärin Inessa Armand auf der anderen Seite des Atlantiks über die Ineffizienz der klassischen Hausarbeit: »Mit der Einrichtung von öffentlichen Speisehäusern und Küchen verschwindet zugleich auch die Hauswirtschaft, der Kochtopf. Dieser wird zwar von der Bourgeoisie gar sehr verherrlicht, vom ökonomischen Standpunkt aus hat er sich als gänzlich unzweckmäßig erwiesen.« (Haidinger/Knittler 2014: 999) In einem Klassiker der zweiten Frauenbewegung schrieben Dalla Costa und Selma James: »Deshalb sollten wir nicht auf die Automatisierung der Hausarbeit warten, weil sie nie eintreten wird; weil die Erhaltung der Kleinfamilie mit der Automatisierung dieser Dienstleistung unvereinbar ist.« (Dalla Costa/James 1978: 44) Darüber hinaus ist es auch eine Klassenfrage, wer sich technische Geräte oder den Zukauf von personenbezogenen Dienstleistungen leisten kann.

Die Größe des Care-Sektors in der Gesamtwirtschaft und Empirisches zur Produktivitätsentwicklung in Österreich

Für die Darstellung der Care-Ökonomie als Teil der Gesamtwirtschaft wird auf die geleisteten Arbeitsvolumina zurückgegriffen. Dadurch wird sowohl die enorme Größenordnung, die dem Care-Sektor zukommt, als auch die geschlechtsspezifische Arbeitsteilung zwischen und innerhalb der Care- und Akkumulationswirtschaft verdeutlicht. Beides ist relevant, wenn über eine (geschlechtergerechte) Reorganisierung und Finanzierungsmöglichkeiten von

Care-Arbeit nachgedacht wird. Im zweiten Unterabschnitt werden die Produktivitätsentwicklungen anhand der Bruttowertschöpfung (BWS) für den bezahlten Teil der Wirtschaft untersucht. Die Datenlage im Rahmen der VGR ist für feministische Fragestellungen nach wie vor relativ schlecht. Folglich muss für eine empirische Untersuchung immer wieder mit Annäherungen gearbeitet werden, die aber für eine Abschätzung von Größenverhältnissen ausreichend sind.

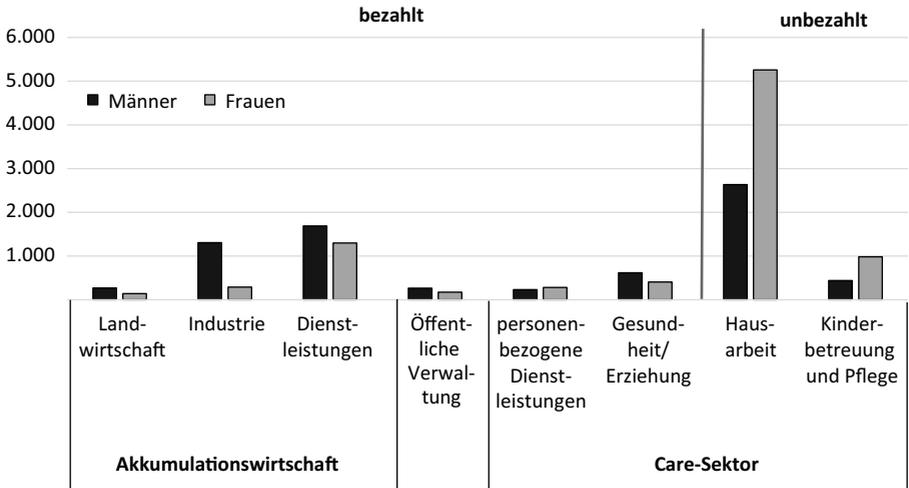
Bedeutung der Care-Ökonomie in der Gesamtwirtschaft

In Abbildung 1 ist das gesamte (bezahlte und unbezahlte) Arbeitsvolumen in Stunden für Österreich, unterschieden nach den Arbeitsleistungen von Männern und Frauen, dargestellt. Im oberen Teil der Abbildung erfolgt die Unterteilung in bezahlte und unbezahlte Arbeitsleistungen und im unteren Teil eine Unterteilung in drei Sektoren: 1. Die Akkumulationswirtschaft, also jener Bereich der Wirtschaft, in dem bezahlte Arbeit verrichtet sowie Profit erwirtschaftet wird und der sich nach Baumolscher Terminologie aus den progressiven Branchen zusammensetzt. 2. Die öffentliche Verwaltung. Hier wird ebenfalls bezahlt gearbeitet. Sie kann jedoch sinnvollerweise weder dem Akkumulations- noch dem Care-Sektor zugeordnet werden. 3. Der Care-Sektor. Dieser umfasst die personenbezogenen Dienstleistungen sowie Gesundheit/Erziehung und ist von »nicht-progressiven« Branchen dominiert. In Abbildung 2 wird der prozentuale Anteil dieser drei Sektoren am gesamten Arbeitsvolumen dargestellt.

Werden die Größenrelationen dieser Sektoren betrachtet, so ergeben sich folgende Hauptergebnisse: In Österreich werden mehr Stunden (rund 60%) unbezahlt als bezahlt (rund 40%) verrichtet.¹ Frauen sind überproportional im bezahlten und unbezahlten Care-Sektor und Männer in der Akkumulationswirtschaft tätig. Der

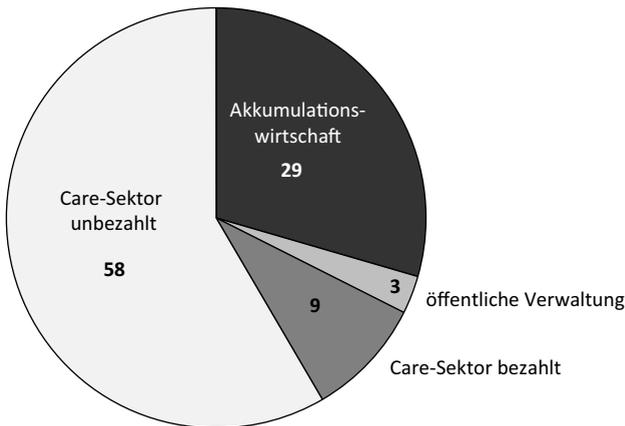
¹ Auf Basis der Zeitverwendungserhebung (Statistik Austria 2009) fällt das bezahlte Arbeitsvolumen geringfügig höher aus als das unbezahlte. Die Differenz zu dem hier dargestellten Verhältnis (40:60) erklärt sich überwiegend daraus, dass in der Zeitverwendungserhebung zu den bezahlten Tätigkeiten auch die Wegzeiten zur Arbeit inkludiert sind.

Abbildung 1: Arbeitsvolumen in Stunden nach Geschlecht



Quelle: VGR 2016; Unterscheidung in Männer und Frauen geschätzt auf Basis der Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung, Zeitverwendung 2009, eigene Berechnungen

Abbildung 2: Arbeitsvolumen in % nach Akkumulationswirtschaft, öffentlicher Verwaltung und Care-Sektor



Quelle: VGR 2016, Zeitverwendung 2009, eigene Berechnungen

Care-Sektor ist mit Abstand der größte Sektor. Etwas mehr als zwei Drittel (68%) aller Arbeitsstunden werden hier verrichtet. Davon entfallen 67% auf Frauen. Innerhalb des Care-Sektors wird wiederum der Großteil (86%) unbezahlt von den privaten Haushalten erbracht. Hiervon entfällt der überwiegende Teil auf die Eigenproduktion von Haushalten im Rahmen der Hausarbeit. Lediglich 14% des Care-Sektors entfallen auf bezahlte Arbeitsleistungen. Die unbezahlten Arbeitsleistungen der privaten Haushalte u.a. für Kinderbetreuung und Pflege – zu 69% von Frauen verrichtet – übersteigen die bezahlten Arbeitsstunden des gesamten Gesundheits- und Bildungswesens um rund das Eineinhalbfache. Auf den For-Profit-Bereich bzw. die Akkumulationswirtschaft entfällt knapp ein Drittel (29%) aller Arbeitsstunden. Dieser Wirtschaftsbereich ist deutlich männlich dominiert; rund 70% der Arbeitsstunden werden von Männern erbracht. Wird ausschließlich der bezahlte Teil der Wirtschaft betrachtet, so entfallen rund zwei Drittel (68%) der Arbeitsstunden auf die Akkumulationswirtschaft. Auf die *stagnierenden* Branchen respektive den bezahlten Care-Sektor entfallen 26%. In der öffentlichen Verwaltung werden rund 6% der bezahlten Arbeitsstunden verrichtet.

Innerhalb der bezahlten Ökonomie zeigt sich im Zeitvergleich ein Bedeutungszuwachs des bezahlten Care-Sektors. Vor 20 Jahren (1995) entfielen 18% (2015: 26%) auf den Care-Sektor und 71% auf die progressiven Sektoren bzw. die Akkumulationswirtschaft (2015: 68%).

Im Folgenden wird die Produktivitätsentwicklung für die Branchen der Akkumulationswirtschaft und des Care-Sektors in den letzten 20 Jahren untersucht. Wie hoch die Produktivitätsentwicklung je Arbeitsstunde in den verschiedenen Branchen ausfällt, hängt sehr stark davon ab, ob die reale oder die nominale Entwicklung der Bruttowertschöpfung betrachtet wird.

Bruttowertschöpfung in der VGR und Stundenproduktivitäten

Um Arbeitsproduktivitäten zu messen, wird die Arbeitsleistung (in Stunden oder Vollzeitäquivalenten) mit den produzierten Waren und Dienstleistungen (Output) – also der Bruttowertschöpfung (BWS) – in Beziehung gesetzt. Die Bruttowertschöpfung spiegelt

die Entstehungsseite des Bruttoinlandsproduktes wider (Statistik Austria 2016). Als Wertschöpfung gelten nur die neu hinzugefügten Werte, Vorleistungen werden abgezogen. Eine geerntete Tomate gilt als Wertschöpfung der Landwirtschaft, nicht aber als Wertschöpfung der Gastronomie, wenn sie zu Salat weiterverarbeitet wird. Die Salatzubereitung gilt hier als Wertschöpfung, die Tomate aber als Vorleistung. Der Wert bzw. die Wertschöpfung – und das wird im Folgenden noch relevant – ergibt sich über die realisierten Umsätze und hängt somit vom Preis und den verkauften Mengen ab.

Reale und nominale Stundenproduktivitäten

Die Interpretation von Arbeitsproduktivitäten ist eine komplexe Angelegenheit. Für die Produktivitätsentwicklung anhand der BWS sind prinzipiell die reale, um Preiseffekte bereinigte, und die nominale Produktivitätsentwicklung zu unterscheiden. Beide sind für die Analyse der Baumol'schen These bzw. für die Analyse des Care-Sektors wichtig: Bei ersterem werden Mengeneffekte betrachtet: Wurde in einer Arbeitsstunde (Input) real mehr Output, also beispielsweise zwei anstatt einem Auto, produziert? Im zweiten Fall interessiert, wie sich die realisierten Umsätze der Unternehmen entwickelt haben. Warum sind sie gestiegen oder gefallen? Die Beantwortung dieser Fragen gibt Aufschluss über die Entwicklung der nominalen Produktivität, die von Mengen- und/oder Preiseffekten geprägt sein kann. Welche Preise von Unternehmen erzielt werden, hängt maßgeblich auch von deren Marktmacht und Absatzchancen ab. Wenn die Monopolmacht eines Unternehmens steigt und es diesem gelingt, bei gleicher Absatzmenge höhere Preise durchzusetzen, so steigt die nominale Produktivität. Es wurde ein höherer Umsatz erzielt, obwohl sich am realen Input-Output-Verhältnis in real produzierten Mengen gar nichts verändert hat. Sinkende nominale Produktivitäten können sich auch über (krisenbedingte) Absatzschwierigkeiten ergeben. Die produzierten Güter werden nicht verkauft, verbleiben im Lager und gehen somit nicht in die BWS eines Landes ein. Dies ist einer der Effekte, der zu einem deutlichen Produktivitätsrückgang im Krisenjahr 2009 beigetragen hat. Kurz gefasst, eine nominale Produktivitätssteigerung

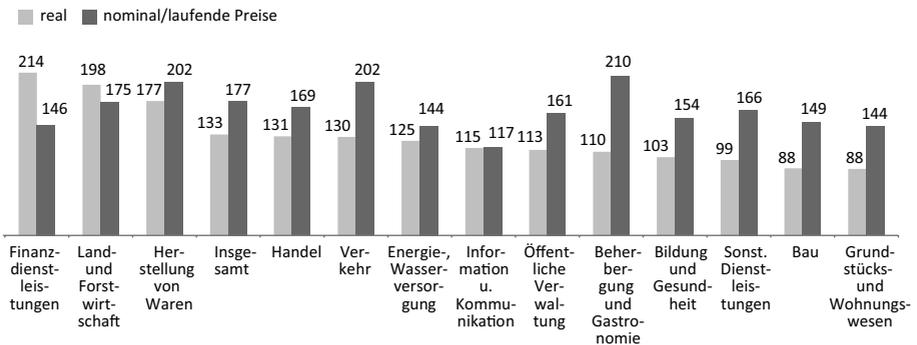
kann, muss aber nicht mit einer realen Produktivitätssteigerung einhergehen. Relevant ist sie trotzdem, denn sie hat reale Auswirkungen: erstens auf das Gewinn- oder auch Lohnentwicklungspotenzial eines Unternehmens bzw. einer Branche und zweitens auf die relativen Preisrelationen. Also auf die Frage, welche Güter in Relation zu anderen Gütern teurer oder billiger werden und auf dieser Überlegung beruhen schließlich die Baumol'schen Thesen. Beides zusammen betrachtet hat wiederum Einfluss darauf, wer sich was leisten² und wer welchen Lebensstandard realisieren kann. Letztlich geht es damit auch um Verteilungsfragen (die sich über die Primärverteilung des Marktes ergeben).

In Abbildung 3 sind die Branchen entsprechend den Produktivitätssteigerungen der realen BWS (hellgrau) gereiht. In dunkelgrau sind die nominalen Produktivitätssteigerungen abgebildet. Für beide bildet die BWS von 1995 die Ausgangsbasis (= 100%); 200% bedeuten demnach, dass die Stundenproduktivität 2015 doppelt so hoch ist wie 1995. Der Zeitvergleich zeigt: En gros übersteigen die realen Produktivitätsfortschritte des produzierenden Sektors, die der Akkumulationswirtschaft zugerechnet sind, deutlich die Produktionssteigerungen der Branchen des Care-Sektors. Angeführt wird das reale Produktivitätsranking von den (nur beschränkt interpretierbaren³) Finanz- und Versicherungsdienstleistungen ge-

² Anzumerken bleibt, dass sich die hier betrachtete Produktivitätsentwicklung auf Basis der VGR bzw. BWS auf einen nationalen Rahmen – in diesem Fall den Wirtschaftsraum Österreich – bezieht, d.h. ausschließlich auf die in einer Volkswirtschaft produzierten Güter und Dienstleistungen. Betrachtet wird quasi die »heimische« Produktivitätsentwicklung. Alle Effekte auf Preisentwicklungen und das verfügbare Güterangebot, die auf Importe zurückzuführen sind, bleiben somit ausgeschlossen. Damit bleiben auch alle internationalen Handelsketten und Abhängigkeitsverhältnisse unberücksichtigt.

³ Es gibt zwei Sektoren in der VGR, die von diesem Standardberechnungsschema der BWS abweichen; der Sektor Staat und der Finanzsektor. Die Interpretation von Produktivitäten ist hier daher nicht oder nur sehr bedingt möglich. Relevant ist die BWS in diesen beiden Sektoren, um deren Größe und Bedeutung in der Volkswirtschaft abschätzen zu können. Beide Sektoren wurden erst relativ spät in die VGR integriert (Coyle 2014). Um den Produktionswert des Staates abzubilden, werden in Ermangelung von Marktpreisen Inputs (im Wesentlichen Löhne) mit Outputs gleichgesetzt. Der Produktionswert des Bankensektors wird über die sogenann-

Abbildung 3: Entwicklung der Stundenproduktivitäten nach Branchen in Österreich, real und zu laufenden/nominalen Preisen, 1995 = 100%



Quelle: VGR 2016, eigene Berechnungen

folgt von der Landwirtschaft – hier fällt die Stundenproduktivität ausgehend von einem niedrigen Niveau fast doppelt so hoch aus wie vor 20 Jahren – und der Herstellung von Waren. Das heißt, in diesen Branchen wird je Arbeitsstunde deutlich mehr an Gütern hergestellt als noch vor 20 Jahren. Eine unterdurchschnittliche reale Produktivitätsentwicklung zeigt sich hingegen beim Tourismus, bei der Bildung und Gesundheit sowie den sonstigen Dienstleistungen, aber auch im Bau- oder im Wohnungswesen. Die einzige Dienstleistungsbranche, die eine reale Steigerung der Stundenproduktivitäten nahe dem Durchschnitt erreicht, ist der Handel.

Die Ergebnisse passen somit sehr gut in das zu erwartende Bild und bestätigen – zumindest in groben Zügen – Baumols These: Die Produktivitäten drifteten auseinander. Im Detail sind die Ergebnisse dennoch mit Vorsicht zu interpretieren, da sie auch durch Messungenauigkeiten des jeweiligen Deflators (branchenspezifische Preisbereinigung) oder auch durch Zuschätzungen der informellen Arbeit, die im Zuge der BWS-Berechnung vorgenommen werden, beeinflusst sein können. Dies betrifft vor allem den Bau und den Tourismus.

te unterstellte Bankgebühr (FISIM, dt. Finanzserviceleistungen, indirekte Messung) berechnet, ein Konstrukt, mit dem die Erträge der Banken aus dem Kredit- und Einlagengeschäft geschätzt werden (Peterseil 2018).

Werden anstatt der realen die nominalen Stundenproduktivitäten verglichen, so ergibt sich ein anderes Ranking. Die höchsten Produktivitätsentwicklungen finden sich im Tourismus, in der Herstellung von Waren und dem Verkehr. Die Differenz zwischen höchster und niedrigster Produktivitätsentwicklung fällt bei den realen Produktivitätsentwicklungen deutlich höher aus als bei den nominalen. Die vergleichsweise stärkeren nominalen Produktivitätsentwicklungen – insbesondere beim Tourismus, bei Bildung und Gesundheit, den sonstigen Dienstleistungen und dem Verkehr – sind somit auf Preiseffekte zurückzuführen. Diese können durch Gewinn- oder Lohnsteigerungen verursacht sein. Güter dieser Branchen werden somit in Relation zu den Gütern anderer Branchen teurer. Auch dies ist ein Hinweis auf die empirische Relevanz der Baumol'schen These. Für eine vertiefte Auseinandersetzung bräuchte es hier sowohl eine bessere Datenlage als auch weitere empirische Forschungsarbeiten.

Schluss

Die empirischen Untersuchungen für Österreich haben gezeigt, dass der (bezahlte und unbezahlte) Care-Sektor mit Abstand der größte Wirtschaftssektor ist und dass sich das Phänomen der auseinanderdriftenden Produktivitäten zumindest in groben Zügen auch in der Entwicklung der BWS für die Sektoren der Akkumulationswirtschaft und den Care-Sektor innerhalb der letzten 20 Jahre widerspiegelt.

Die Problematik der auseinanderdriftenden Produktivitäten wird, so die industrielle Revolution 4.0 hält, was sie verspricht, massiv zunehmen. Selbst wenn Produktivitätssteigerungen im Care-Sektor bis zu einem gewissen Grad möglich sind, werden sie deutlich geringer ausfallen als in den »progressiven« Sektoren des Produktions- und Dienstleistungsbereiches. Damit stellt sich in nochmals verstärkter Dringlichkeit die Frage nach deren Finanzierung. Zugleich wird aber durch die Produktivitätssteigerungen der *progressiven* Sektoren zusätzliches Arbeitspotenzial frei, das dringend im Care-Sektor gebraucht wird. Innerhalb eines kapitalistischen Wirtschaftssystems führt dies zu Widersprüchen, die Verteilungskämpfe verstärken werden. Die Fragen von Lebensqualität und Nach-

haltigkeit sind mit diesen makroökonomischen Problemstellungen eng verknüpft. Dafür braucht es gesamtgesellschaftliche Lösungen.

Literatur

- Baumol, William J. (2012): *The cost disease: why computers get cheaper and health care doesn't*. New Haven: Yale University Press.
- Bundesamt für Statistik Schweiz (2004): *Satellitenkonto Haushaltsproduktion. Pilotversuch für die Schweiz*. Neuchâtel.
- Coyle, Diane (2014): *GDP. A brief but affectionate history*. Princeton: Princeton University Press.
- Dalla Costa, Mariarosa/James, Selma (1978): *Die Macht der Frauen und der Umsturz der Gesellschaft*. Berlin: Merve.
- Donath, Susan (2000): *The Other Economy – A suggestion for a Distinctively Feminist Economics*, *Feminist Economics* 6(1), 115-125.
- Haidinger, Bettina/Knittler, Käthe (2014): *Feministische Ökonomie*. Wien: Mandelbaum Verlag.
- Haug, Frigga (1996): *Frauen-Politiken*. Hamburg: Argument.
- Madörin, Mascha (2011): *Das Auseinanderdriften der Arbeitsproduktivitäten: Eine feministische Sicht*, *Jahrbuch Denknetz* 2011, 56-70.
- Madörin, Mascha (2017): *Überlegungen zur Zukunft der Care-Arbeit*. In: Diefenbacher, Hans/Held, Benjamin/Rodenhäuser, Dorothee (Hrsg.): *Ende des Wachstums – Arbeit ohne Ende? Arbeiten in einer Postwachstumsgesellschaft*, 31-64. Marburg: Metropolis Verlag.
- Perkins Gilman, Charlotte (1994): *Women and economics. A study of the economic relation between women and men*. New York: Dover Publications.
- Perkins Gilman, Charlotte (2017): *Diantha oder der Wert der Hausarbeit*. Hrsg. v. Petra Schaper Rinkel. Wien: Mandelbaum Verlag.
- Peterseil, Agnes (2018): *Die unterstellte Bankgebühr (FISIM) im ESVG 2010. Aktuelle Konzepte und Methoden*, *Statistische Nachrichten* (2), 179-191.
- Pujol, Michèle A. (1998): *Feminism and anti-feminism in early economic thought*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing.
- Statistik Austria (2009): *Zeitverwendung 2008/09. Ein Überblick über geschlechtsspezifische Unterschiede*. Wien.
- Statistik Austria (2016): *Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen 1995-2015, Hauptergebnisse*. Wien.

Bettina Haidinger

Betriebe der Zukunft – Arbeitsteilung der Vergangenheit

»Umkämpfte Technologien« – der Leitgedanke dieses Buches zieht in diesem Beitrag eine besorgte Einschätzung der Bedeutung von technologischem Wandel für die Zukunft der Arbeit und die Gestaltungsmöglichkeiten von Arbeitsverhältnissen und Arbeitsinhalten nach sich. Dazu werfen wir einen eingehenden Blick auf die Blackbox des Betriebs und widmen uns dem Zusammenhang von betrieblicher Kontrolle und Effizienzsteigerung durch den digitalen Technologieeinsatz im Arbeitsprozess. Die Praktiken des »Giganten Amazon« weisen die Richtung für die Zukunft des digitalisierten Arbeitsplatzes. Was kann die ArbeiterInnenschaft der gigantischen Kontrolle entgegensetzen?

Management, Kontrolle und die Verwertung der menschlichen Arbeitskraft

Arbeit resultiert in Wertschöpfung, mit unserem Arbeitseinsatz schaffen wir nützliche Waren und Dienstleistungen für uns und andere. Unternehmen organisieren den Arbeitseinsatz und folgen notwendigerweise dem Imperativ der ständigen Erneuerung und Innovation von Produkten und Produktionsprozessen, um wettbewerbsfähig zu bleiben. Der Einsatz neuer Technologie erhöht dabei die Produktivität der Arbeitsleistung, bringt neue Produkte und Produktionsmittel, erleichtert im besten Fall unseren Arbeitsalltag und hilft unter bestimmten Voraussetzungen, die Wertschöpfung zu steigern.

Neue technologische Entwicklungen haben (potenziell) aber auch gravierende Auswirkungen auf die Verteilung des Wohlstands (vgl. die Beiträge von Wilfried Altzinger und Stella Zilian sowie von Miriam Rehm und Matthias Schnetzer), Arbeitsverhältnisse, soziale Absicherung (vgl. die Beiträge von Christine Mayrhuber sowie Martin Risak) und Arbeitsbedingungen. Die Konfliktlinien verlaufen dabei zwischen Besitzern und Besitzlosen (»Usern«) von Technologien und Produktionsmitteln: Wer bestimmt über die Investi-

tionen in technologische Innovationen? Wer hat Einfluss auf ihren Einsatz? Wer profitiert von ihrer Verwendung?

Die erste These ist, dass wir es mit einer noch nie dagewesenen Intensität der Kontrolle unserer Arbeitsleistung als auch unserer Körperleistung im Arbeitsprozess zu tun haben. Der Kapitalismus ist darauf ausgerichtet, die unbestimmte Arbeitskraft in den Griff zu bekommen, sie zu standardisieren und zu messen, effizienter zu gestalten, zu optimieren, also Spielräume für Aushandlungen und Mitbestimmung in der betrieblichen Organisation und über die Verteilung der Wertschöpfung einzuschränken (Hall 2010). Die Durchdringung weiter Teile der Arbeitswelt mit technischen Systemen machen Kontrolle und Steuerung allgegenwärtig, nämlich online und offline: Maschinen sammeln Metadaten, Sensoren werden eingesetzt, um Maschinenzustände oder Körperbewegungen aufzuzeichnen, und die Möglichkeiten ihrer algorithmischen Auswertung erzeugen unglaubliche Mengen an Daten über MitarbeiterInnen und ihre Leistungen. Nicht selten spielen die MitarbeiterInnen unbedarft mit und sehen nichts oder wenig Nachteiliges darin, über ihre Leistungsfähigkeit Bescheid zu wissen. Gleichzeitig und teilweise als Folge der Kontrolle werden Arbeitsprozesse intensiviert: Mehr Output in weniger Zeit ist das Credo. MitarbeiterInnen werden normative und quantifizierbare Leistungsziele vorgesetzt, ihre Produktivität und ihr Verbesserungspotenzial daran gemessen, was kennzahlengestützte automatisierte Wertetabellen (KPI) als Maßstab errechnen (Curcio 2017).

Die zweite These ist, dass einerseits nicht nur bei wenig qualifizierten Tätigkeiten – typischerweise wird das Lagerhaus oft als Beispiel zitiert – ein neuer Taylorismus am Werk ist, sondern auch im Bürobereich: Zunehmend werden Tätigkeiten in Funktionsschritte (»tasks«) zerlegt, um sie standardisierbar, messbar und vergleichbar zu machen. Andererseits entsteht eine Techno-Aristokratie, die den normativen, technischen und prozessoralen Ton angibt. Amazon ist beispielgebend für diese Entwicklung. Ein weiterer Aspekt der Disziplinierung durch digitale Technologie: Während haufenweise Daten über die Aktivitäten am Arbeitsplatz gesammelt und diese noch dazu algorithmisch verarbeitet werden, geht der kognitive Beitrag der ArbeiterInnen zurück und schafft Platz für Automatisierung. Das Potenzial für Automatisierung erhöht die Macht der Firmen über ArbeiterInnen. Jene, die mehr Lohn wollen oder

einer Gewerkschaft beitreten, um auch etwas vom Produktivitätsfortschritt abzubekommen, könnten mit der Drohung ausgebootet werden, sie durch einen Roboter zu ersetzen, der die Benchmarks ohne Murren erfüllt. Das trifft vor allem diejenigen, die keine knappen Talente besitzen und deren Arbeitskraft leicht substituierbar ist.

Schließlich bleibt die Frage für den letzten Abschnitt dieses Beitrags: Was haben die ArbeiterInnen dem entgegenzusetzen? Gewerkschaften und DatenschützerInnen fordern zu Recht, den Umgang mit Beschäftigtendaten zu regulieren und einzudämmen, um das Macht- und Informationsungleichgewicht zwischen Management und Beschäftigten, das durch die betriebliche Datenakkumulation entstanden ist, halbwegs auszugleichen (Haslinger/Krisch/Riesenecker-Caba 2017). Aber ist das genug? Trifft die Forderung nach Regulierung des Pudels Kern dieser Entwicklungen?

KI, Big Data & Co.: Physiolytics und die Optimierung der betrieblichen Prozesse am digitalen Arbeitsplatz

Das Wirtschaftsberatungsunternehmen Deloitte hat sich in Amsterdam das »smarteste« Bürogebäude der Welt bauen lassen: »The Edge« (siehe Plass-Fleßenkämper 2016). Das Gebäude ist mit 40.000 Sensoren ausgestattet, die den Arbeitsalltag der MitarbeiterInnen erfassen und kontrollieren und über eine Smartphone-App Daten liefern. Die App zeichnet Tätigkeiten und Gewohnheiten der NutzerInnen auf und stellt sich daraufhin auf deren individuelle Bedürfnisse ein: Sie wählt den Arbeitsplatz, der zu meinem Meeting passt. Die Kaffeemaschine weiß, dass ich den Kaffee mit einem Schuss Milch trinke. Die App erinnert mich, wann ich das letzte Mal im unternehmenseigenen Turnsaal war. Sie weiß auch, wann ich die Toilette aufsuche. Praktischerweise erkennen die ebenfalls vernetzten Reinigungskräfte, wann und wie oft bestimmte Toiletten benutzt worden sind, sodass sie ihren Arbeitseinsatz danach ausrichten können. Das Gebäude heizt und beleuchtet optimal, weil es weiß, in welchem Raum sich wie viele Menschen befinden. Es ist nachhaltig und energiesparend gebaut – Strom kommt aus Solarzellen und vom Radeln auf den Hometrainern im Turnsaal. Das heißt: Je mehr ich meinen Körper mit Radeln fit halte, umso geringer sind die Betriebskosten.

So weit, so gut und praktisch, doch die technologischen Möglichkeiten enden nicht an dieser Stelle. Zunehmend werden Körper und ihre Interaktionen zur Vermessungsstation: *Physiolytics* ist eine upgedatete Version der Bewegungsstudien zur Produktivitätsmessung von Taylor mit verbesserter Erkennung korporealer und zwischenmenschlicher Dimensionen (Moore/Robinson 2016). Es folgt eine kleine Rundschau über die wichtigsten digitalen Produktionsmittel und ihren Einsatz.

Wearables und Sensorik

Wearables werden Geräte mit Sensoren genannt, die man unmittelbar am Körper trägt und die Körperfunktionen und Aufenthaltsort der TrägerInnen aufzeichnen und diese Daten verarbeiten (Zeumli/Thielicke 2017). Einsatzmöglichkeiten reichen über Smartphones, Uhren, Brillen bis hin zur Kleidung. In der betrieblichen Verwendung haben sie das Ziel, Beschäftigte effizient einzusetzen und die Arbeitsleistung der MitarbeiterInnen zu überwachen und zu optimieren, d.h. der Computer überwacht permanent die Vitalfunktionen von MitarbeiterInnen und passt deren Arbeitsabläufe an, regelt das Tempo, ordnet Pausen an. Das kann dem Schutz der ArbeitnehmerInnen im Sinne einer »wohlwollenden Überwachung« dienen, zum Beispiel um ihrer physiologischen Belastungsgrenze nicht nahezukommen, wenn sie in sicherheitsrelevanten Jobs tätig sind. Gleichzeitig können lückenlose Profile der MitarbeiterInnen erstellt werden. Darüber hinaus erhöhen derartige Technologien die Möglichkeiten der Selbstkontrolle der MitarbeiterInnen: Sie können ständig kontrollieren, auf welchem Produktivitätslevel sie sind, und ihr persönliches Verhalten dem Ergebnis der Messung ihrer Körperfunktionen anpassen. Unternehmen bieten ihren MitarbeiterInnen auch an, solche Geräte privat zu nutzen und freiwillig fürs Fitnesstracking auszuprobieren. Damit wird ein detailliertes Bild über den Alltag der NutzerInnen – und zwar über den Betrieb hinaus – gezeichnet, auf dessen Basis potenziell unternehmerische Entscheidungen getroffen werden können. Denn gesunde ArbeiterInnen sind produktiver.

Künstliche Intelligenz

Jetzt sind nicht nur die Daten selbst, seien es persönliche Daten, Gesundheitsdaten oder solche aus Arbeitsabläufen, hochinteressant für die Optimierung von Produktionsprozessen. Daten können in künstliche Intelligenzsysteme transformiert, durch den Einsatz von »lernfähigen« Algorithmen miteinander verknüpft und so neue Informationen »intelligent« erzeugt werden. Angewandt wird Künstliche Intelligenz oder »Deep Learning« u.a. für selbstfahrende Autos, für die maschinelle Bilderkennung oder für Kaufempfehlungen und Kaufvoraussagen im E-Commerce (The Economist 2018b; 2018c).

Auch in der betrieblichen Organisation findet Künstliche Intelligenz vielfältige Anwendungsmöglichkeiten: So können betriebliche Aufgaben über Sprachalgorithmen automatisiert werden, beispielsweise mithilfe von Amazons »Alexa for Business«. Oder die Performance der MitarbeiterInnen in Callcentern (womit und wie wurden Anfragen beantwortet?) wird von einem Algorithmus überprüft und bewertet. Oder die Zuweisung von Aufträgen in Transport- und Zustelldiensten wie Uber oder Foodora erfolgt über die Errechnung durchschnittlicher Fahrgeschwindigkeiten. Oder man führt das Bewerbungsgespräch nicht mehr mit einer Person aus der Personalabteilung, sondern mit einem Algorithmus auf Basis objektiver Auswahlkriterien (O'Connor 2018). Vielleicht ist letzteres ein fairerer Auswahlprozess, als von sexistisch oder rassistisch gebiasteten PersonalistInnen diskriminiert zu werden. Nur stellen sich im algorithmischen Management die Fragen: Was sind die Beurteilungskriterien? Wie werden sie ausgewählt und wie matcht der Algorithmus sie? Sind in jeglicher Situation die gleichen Kriterien anzuwenden, die Entscheidungen und Beurteilungen über Leistung, Einstellung, Ausschluss etc. zugrundeliegen?

Maschinen können Datenvolumina verarbeiten und Korrelationen unter den Daten herstellen, die ein Mensch niemals analysieren könnte. Künstliche Intelligenz oder Deep Learning bedeutet ja, dass die Maschine lernt, wie Menschen abstrakt zu denken, selbständig Erklärungen für Zusammenhänge zu finden und auf dieser Basis Entscheidungen zu fällen oder Voraussagen zu treffen. Dafür braucht es kontinuierliche Gegenchecks und Überprüfungen, ob die Entscheidungen, die die Maschine fällt, nicht nur nachvoll-

ziehbar, sondern ethisch, politisch, ökonomisch, sozial etc. vertretbar sind. Ständig werden neue Algorithmen programmiert, allerdings weiß man nicht so viel darüber, wie sie »sich verhalten« und warum sie welche Ergebnisse liefern (schon gar nicht, wenn ihre Syntax nicht veröffentlicht ist). Da die neuronalen Netzwerke selbstlernfähig sind, können im Endeffekt nicht einmal die DesignerInnen genau erklären, warum welche Entscheidung getroffen wird.

Das wirft einerseits ethische Fragen auf, und zwar in Bezug auf die Verantwortung von Entscheidungen. Zum Beispiel wenn ein Algorithmus nicht erklären kann, warum er eine/n BewerberIn ausschließt. Es würde absolut unmöglich sein herauszufinden, ob der/die PersonalistIn mit Absicht jemanden ausgeschlossen hat oder ob es an einer nachlässigen Kodierung der Designer liegt, die zu einem unabsichtlichen Bias geführt hat. Andererseits können Biases entstehen abhängig davon, wie diversifiziert das Datenset (in Bezug auf Geschlecht, Herkunft etc.) ist, welche Probleme man als relevant ansieht und zur Lösung von Algorithmen vorgibt, und welche Annahmen über gesellschaftliche, ökonomische usw. Zusammenhänge getroffen werden. Insofern ist nicht nur die Transparenz der Dateneingabe von Relevanz, sondern auch die Transparenz der Codes und vor allem das Testen der Algorithmen und die Beurteilung ihrer Ergebnisse in Bezug auf gesellschaftliche Verhältnisse; auch die Frage, für welche Probleme wollen wir mit Sicherheit keine algorithmischen Lösungen? Codierung ist also kein rein technisches Meisterwerk, sondern braucht soziale und ethische Mitverhandlung über Verwendung und Standards der Verwendung, am besten der von den Algorithmen Betroffenen selber. Bis dato gibt es das kaum, denn wer versteht schon diese Codes, die von einigen wenigen »Nerds« in die Tasten gehämmert werden? (Snow 2018)

Big Data und soziographische Analysen

Eine weitere problematische Entwicklung im Bereich der Betriebsoptimierung im digitalen Zeitalter betrifft die Nutzbarmachung von Metadaten (»Big Data«), die in einem Betrieb anfallen. Insbesondere Daten, die über soziale Kooperations- und Kollaborationssysteme und innerbetriebliche Netze generiert werden, stehen im Fokus von Auswertungen. Ziel ist es wiederum, unter Verwen-

derung von massenweisen Daten, die die MitarbeiterInnen in ihrem Arbeitsalltag und vor allem im Umgang miteinander herstellen, zu analysieren, um Büroorganisation und Arbeitsabläufe zu optimieren. Angeboten werden solche Dienste von großen Playern wie IBM, aber auch von tüchtigen Start-ups (The Economist 2018d).

Das US-amerikanische IT-Unternehmen Humanyze beispielsweise bewirbt seine Dienste mit dem Slogan »Make more informed decisions«. MitarbeiterInnen von mit Humanyze kooperierenden Unternehmen bekommen einen »Sociometric Badge« mit Mikrofon, Bluetooth, Sensoren und einen Geschwindigkeitsmesser umgehängt. Es handelt sich hierbei um einen digitalen Begleiter, der registriert, wer, wo, wann mit welchen KollegInnen kommuniziert und wie und wann man sich bewegt. Darüber hinaus werden auch andere digitale Datenspuren gesammelt und ausgewertet. Diese sogenannten Metadaten werden verschlüsselt, um sie nicht personalisierbar zu machen (Zeumli/Thielicke 2017). Das heißt, es ist unzulässig, wenn auch nicht unmöglich, nachzuvollziehen, wer genau was wann gemacht hat. Weder personalisierte MitarbeiterInnenüberwachung noch die Überwachung ihrer Kommunikationsinhalte sind das Ziel der Netzwerk- und algorithmischen Analyse, sondern »die verborgenen Muster der digitalen und persönlichen Kommunikation zu durchschauen, um den Faktor Mensch am Arbeitsplatz zu quantifizieren«.

Soziale Kooperations- und Kollaborationssysteme wie Workplace by Facebook oder SAP Jam ermöglichen Aktionen, Informationsaustausch und Interaktionen unter MitarbeiterInnen (Goricnik/Riesenecker-Caba 2017). Diese Daten geben in ihrer Fülle ein umfassendes Bild von der Leistungsfähigkeit und -bereitschaft der Beteiligten. Darüber hinaus entsteht dabei ein »sozialer Graph«, der lückenlos die direkten und indirekten Beziehungen und Kooperationen zwischen den Beschäftigten auf Vorrat festhält. Er bildet das im Unternehmen bestehende soziale Netz und die in der Belegschaft bestehenden informellen Beziehungen ab. Damit lassen sich »verblüffend deutliche Aussagen zu Stellung und Einfluss einzelner und von Gruppen, Informationsflüssen, zur Qualität, Teilnetzwerken und des Gesamtnetzwerkes treffen sowie Vergleiche ziehen« (Höller/Wedde 2018). Die Belegschaft wird also »elektronisch vermessen«.

Die Arbeitsplätze der Zukunft beruhen auf der (betrieblichen) Hierarchie der Vergangenheit

Der Einfluss schier unübersichtlicher digitaler und netzwerkbasierter Innovationen auf den Arbeitsalltag und die Arbeitsorganisation ist quantitativ und qualitativ immens. Daran anschließend ist zu überlegen, wie diese neuen Produktionsmittel auf die verschiedenen Arbeitsplätze sowie Aufgaben der MitarbeiterInnen wirken und die Wertschöpfungskette betriebsintern sowie betriebsübergreifend takten. Aufgrund der sozialen hierarchischen Arbeitsteilung zwischen konzeptionellen und Management-, ausführenden und Hilfstätigkeiten ergeben sich unterschiedliche Machtpotenziale von MitarbeiterInnen. Wer hat welche Möglichkeiten der Mitgestaltung von Arbeitsprozessen und Entscheidungen? Wer hat Möglichkeiten, sich der bürokratischen, technischen, normativen Kontrolle des Arbeitsprozesses zu entziehen oder die Kontrollmittel zu verstehen, zu kontrollieren, zu verändern? Können ArbeitnehmerInnen neue Technologien überhaupt für sich nutzen, um ihren Arbeitsalltag zu erleichtern, angesichts der Tatsache, dass die Einführung von neuen Technologien in einem bereits existierenden hierarchischen Organisationsrahmen erfolgt – und immer mit dem Ziel, Kosten zu reduzieren und die Produktivität auf Kosten der MitarbeiterInnen zu erhöhen?

Für diese Überlegungen werden Schlaglichter auf den betrieblichen Alltag bei Amazon beispielhaft angeführt. Und das aus zwei Gründen: 1. Amazon wächst umsatzmäßig stetig und monopolisiert einen ganzen Wirtschaftszweig, den Online-Handel. Gleichzeitig expandiert Amazon in völlig neue Branchen und Arbeitsbereiche und kann somit neue Maßstäbe für »moderne Arbeitsplätze« und Zukunftstechnologien setzen. 2. Amazon ist ein Vorreiter der minutiösen MitarbeiterInnenvermessung und digitalen Optimierung von Arbeitsprozessen.

Gigant Amazon

Amazon ist in den USA der zweitgrößte Arbeitgeber und beschäftigt weltweit über eine halbe Million MitarbeiterInnen. Dazu kommen noch die Saison- und Leiharbeitskräfte. Das Unterneh-

men dominiert den Online-Handel überall außerhalb Chinas und expandiert strategisch und klug über seine ursprüngliche Sparte hinaus: mit Cloud-Computing, automatisierter Logistik, dem vernetzten Zuhause, Dienstleistungen im Kredit-, Gesundheits- und Lebensmittel-Bereich, der Produktion von Serien/Kinofilmen und Streamingdiensten (Amazon Prime) (Bergvall-Kåreborn/Howcroft 2014). Amazon besitzt sogar einen eigenen Verlag, die Washington Post. Amazon Web Services (AWS) beispielsweise ermöglicht es Firmen, Rechenkraft in die »Cloud« auf externe Server auszulagern – 150.000 verschiedene Websites laufen über den Konzern (inklusive Instagram, Spotify, Airbnb, Netflix). Amazons Marktanteil liegt in dieser Sparte bei 40%. Der Konzern tätigt Milliardeninvestitionen in strategisch wichtige Forschungs- und Geschäftsfelder: Dazu zählen Künstliche Intelligenz und Netzwerkanalysen für Algorithmen zur Antizipation des Nachfrageverhaltens der KonsumentInnen, logistische Innovationen in den Lagerhäusern, autonomes Fahren, die Paketzustellung mit Drohnen oder auch Satelliten- und Raumforschung sowie Antriebstechnik (Schröder 2017; The Economist 2017).

Adam Greenfield (2017) sieht in Amazon den Giganten der Zukunft, mächtiger als Facebook oder andere Internetgiganten, der mit Angeboten wie dem Smart Speaker »Echo« und dem »Dash Button«, der Bestellung auf Knopfdruck, die Wertschöpfungskette antreibt und durch seine Dienste auch kontrolliert, also Produktion, Distribution, Konsumtion und Datenerfassung unter ein Amazondach bringt. Unter Amazons direkter Kontrolle entspannt sich ein elaboriertes, einzigartiges und lernfähiges Maschenwerk von Lastwagen, Flugzeugen, Paletten, Servern und Plattformen: Jedes Mal, wenn Echo die Wünsche und Bedürfnisse der KonsumentInnen über Spracherkennung registriert und verarbeitet, wird der Apparat gleichzeitig trainiert, wie es das nächste Mal noch effizienter klappt. Fast die Hälfte aller Produkte auf der Amazon-Website stammen von zwei Millionen externen Anbietern; die Verkäufer nutzen Amazons Abrechnungsdienst und Logistik und zahlen Gebühr. Externe Aufträge lasten Lager und Transportsysteme von Amazon aus, das stärkt Amazons Verhandlungsposition gegenüber Zustelldiensten. Außerdem erhält Amazon so Einblick in Verhalten einer weitreichenden KonsumentInnenschaft und in die Abläufe ihrer Konkurrenten. Hier kommen Netzwerkeffekte zum Tragen:

Je mehr KundInnen, umso mehr externe Anbieter, je mehr Auswahl, umso mehr KundInnen, je mehr Daten von KundInnen und AnbieterInnen, umso bessere Ergebnisse von Algorithmus basierten Dienstleistungen, je ansprechender die Ergebnisse, umso mehr Daten usw. Amazon besitzt die Datenzentren, es besitzt die Distributions- und Infrastruktur zur Ausführung der KundInnenaufträge, es macht sich in unseren Wohnzimmern breit und besitzt auch die Daten, die die KundInnen generieren, wenn sie mit Echo interagieren oder ihnen Amazonpakete zugestellt werden, es schneidet natürlich beim Verkauf mit. Auch die zugrundeliegenden Technologien sind von Amazon erfunden. Milliarden von Dollar fließen in die Forschung und Entwicklung, neue vielversprechende Talente werden umgarnt, denen unerschöpfliche Möglichkeiten und unbegrenzt Kapital zur Weiterentwicklung zukunftsweisender Technologien zur Verfügung gestellt wird.

Datengetriebene Talente

Im vorigen Abschnitt wurden einige aufstrebende technologische Innovationen in der Arbeitsprozessgestaltung besprochen. Im Folgenden interessiert uns nun, wo welche Technologien eingesetzt werden, welche Erfahrungen im Arbeitsalltag von wem gemacht wurden und wie gerne. Letztlich ist es auch kein Zufall, welche Arbeitsverhältnisse für welche Aufgabenbereiche entstanden sind. Die Macht des Arbeitgebers ist nicht zuletzt abhängig davon, wer gehirert, gehypt und gefiret wird und welche anderen Chancen man am Arbeitsmarkt oder regional hat. Amazon ist eben ein interessantes Beispiel.

Laut LinkedIn ist Amazon in den USA der beliebteste Arbeitgeber. So wird Jeff Bezos, Amazons Chef, für seine Managementphilosophie gelobt. Außerdem könne sich bei Amazon eine florierende, raketentartige Karriere entwickeln. Und auch die unbarmherzige Kundenorientierung (»Customer Obsession«), die dynamische Entwicklung (neuer) Geschäftsbereiche und die außerordentlich gute Bezahlung für die besten Köpfe werden honoriert (Brinded 2018; Gershgorin 2018). Bei Amazon ist nachzulesen: »Durch unser Unternehmen weht Pioniergeist. (...) Wir definieren Erfolg danach, ob wir das erreicht haben, was möglich ist – nicht das, was wahr-

scheinlich ist. Deswegen gibt es für Pioniere des digitalen Zeitalters kaum einen besseren Ort zu arbeiten als Amazon.«⁴ Technologiefirmen bauen neue futuristische Headquarters und wollen mit attraktiven sowie produktiven Umgebungen punkten. So auch der Amazon Urban Campus in Seattle. Das typische Office einer Tech-Firma wird zu einem prosperierenden, in sich geschlossenen Dorf. Die Hightech-MitarbeiterInnen wählen also nicht nur einen Arbeitgeber, sondern einen Lebensstil. Neuankömmlingen bei Amazon wird deshalb nahegelegt, die sogenannten 14 *Leadership Principles* (z.B. »Deliver Results«, »Customer Obsession« oder »Dive Deep«) zu leben, herkömmliche, an anderen Arbeitsorten übliche Konventionen über Bord zu werfen und nach dem Äußersten zu streben.

In einer Reportage der New York Times aus dem Jahr 2015 berichteten an die 100 ehemalige und aktuelle »Amazonians« über ihren Arbeitsalltag (Kantor/Streitfeld 2015). Nicht die LagerarbeiterInnen und MicrotaskarbeiterInnen, nicht die Telefondamen oder ZustellerInnen wurden befragt, sondern die SoftwareentwicklerInnen, ProgrammiererInnen und ProjektmanagerInnen, IngenieurInnen und MarketingspezialistInnen erzählten über den gewieften psychologischen Druck, mit dem sie zu Höchstleistungen angespornt, »über ihre Grenzen hinaus« gepusht und ihr Leben der Verwertungslogik von Amazon unterworfen wurde. In den Lagerhäusern (siehe unten) werden MitarbeiterInnen durch ausgeklügelte elektronische Trackingsysteme überwacht, damit sie ja genügend Pakete pro Stunde fertigstellen. In den Büros hingegen vertraut Amazon auf ein selbstverstärkendes Set von Management-, Daten- und psychologischen Werkzeugen, um seine Zehntausenden von Angestellten dazu anzuregen, mehr zu erreichen. »Das Unternehmen führt einen kontinuierlichen Leistungsverbesserungsalgorithmus für seine Mitarbeiter durch«, so formuliert es eine interviewte Managerin dieser Reportage. Um MitarbeiterInnen anzuspornen, verfügt das Unternehmen über einen starken Hebel: seine Datensammlung. Amazon weiß alles über seine KundInnen – und darüber alles, was seine MitarbeiterInnen tun oder unterlassen, um die KundInnen zufriedenzustellen: Hat der Ingenieur Internetseiten erstellt, die schnell genug laden? Hat der Verkaufsmanager genügend Waren auf Lager? Amazon agiert da-

⁴ www.amazon.jobs/de/working/working-amazon

tengetrieben und »KundInnenbesessen«. Daran koppeln sich die Anforderungen an die MitarbeiterInnen.

Wenn nach rasantem Beschäftigungswachstum »Optimierungspotenzial« geortet wird, sind die Beschäftigten-Perfomancedaten dafür von Nutzen, die »Low-Performer« ausfindig zu machen und ihnen die Rute ins Fenster zu stellen. Amazon erstellt jährlich, neben seinen Planungs- und Budgetierungsprozessen, auch »Performance Reviews« bzw., wenn notwendig, »Performance Improvement Plans« für seine Angestellten. Wird einer/m MitarbeiterIn so etwas vorgeschlagen und sie/er als Low-Performer identifiziert, wird nahegelegt, sich einem Karriere-Coaching-Programm zu unterwerfen und zu zeigen, dass sie/er es in einem bestimmten Zeitraum besser machen kann. Performance Management, das Druck auf nicht nur gute, sondern die besten Ergebnisse macht. Ein nahezu religiöser Glaube an KundInnenorientierung und Datenwahrheit. Für die MitarbeiterInnen geht es also darum, ihr Entfaltungspotenzial wahrzunehmen, nicht unter dem Erreichbaren zu bleiben, sich weiterzuentwickeln und eigene Talente zu erkennen. Ans Äußerste zu gehen, um Amazon noch mächtiger zu machen.

... und das Dienstleistungsproletariat

Die Ergänzung zur Selbstaussbeutung ist die Ausbeutung: Judy Wajcman (2017) kritisiert an den weithin zitierten Studien über die Zukunft der digitalen Arbeit, dass die meisten AutorInnen nicht den Sinn und Zweck der Digitalisierung erkennen. Es geht nicht um Fortschritt, sondern um Profit, es geht nicht um weniger Arbeit, sondern mehr sinnbefreite Arbeit, die der informationelle Kapitalismus mit sich bringt. Arbeit in prekären Jobs, die das Proletariat der Welt (»classed, gendered, racialized data processing work«) erledigen soll.

In den nicht so glamourösen Backstage-Bereichen der Lagerhäuser, dem Hinterland der prosperierenden Dörfer, den »Fullfillment«-, Verteilungs- und KundInnencentern und dem Crowdsourcing-Marktplatz »Amazon Mechanical Turk«, gehen Amazons technologische und organisatorische Innovationen nicht nur mit psychischen und physischen Kosten, sondern auch mit schlechter Bezahlung einher. Also einerseits wird durch permanente Be-

wegungskontrolle überwacht, gemessen und gerechnet, wie viele Sekunden die LagerarbeiterInnen pro Artikel brauchen dürfen und wieviel sie in der Stunde schaffen sollen. Die »Pickers« (jene, die Produkte in Schachteln packen, um sie lieferfertig zu machen) etwa werden von handlichen Computersystemen gelenkt, die sie auf dem schnellsten Weg zu den richtigen Produkten führen. Das Leistungsziel in einer Schicht ist die Abholung von mehr als 1.000 Produkten, dafür werden ca. 25 km gelaufen. Auszuschließen ist, dass Angestellte – wie es im traditionellen Verkaufsgeschäft durchaus vorkommt, wenn keine KundInnen zu bedienen sind – warten, einfach anwesend sind ohne messbare Aktivität (Barthel/Rottenbach 2017).

Andererseits finden wir dort hochprekäre Arbeitsverhältnisse: das betrifft etwa LeiharbeiterInnen im Lager. In den USA schafft Amazon Tausende Arbeitsplätze in Distributions- und »Fulfillment«-Centern. Jedoch steigen in den Regionen, in denen sich Amazon ansiedelt, nicht die Löhne der betroffenen Berufsgruppen. Im Gegenteil: In South Carolina wurde 2010 ein großes Distributionscenter errichtet. Die Arbeitslosigkeit liegt in der Region bei nur 3%, aber das Jahresentgelt für LagerarbeiterInnen ist seit Eröffnung des Centers um 30% gefallen (The Economist 2018a). Gar keine Löhne werden in anderen Tätigkeitsbereichen des Konzerns bezahlt: Algorithmus-basierte Dienstleistungen, die Amazon seinen KundInnen anbietet, müssen erst erstellt werden. Dazu braucht es abgesehen von den ProgrammiererInnen die KundInnen (also uns), die das Rohmaterial, nämlich die Daten, produzieren. Und dann bedarf es der Arbeitskräfte, die den Maschinen über viele einzelne Miniaufgaben die Intelligenz erst beibringen. Bei Amazon Mechanical Turk haben ArbeiterInnen, die diese Plattform nutzen, immer und überall auf der Welt Zugang zu Hunderttausenden von Aufgaben – im Bereich von Bilderkennung, Audiotranskription, Gefühlsanalysen, Datennormalisierung, bis zum Algorithmustraining –, die sie flexibel erledigen können und für die sie auf Stücklohnbasis honoriert werden. Kürzlich expandierte Amazon auch in die Paketzustellung. Dort wurde ein Programm namens Flex lanciert (Kramer/Frisse 2017): Lieferungen am gleichen Tag durch App-gesteuerte und GPS-kontrollierte selbstständige FahrerInnen. Es werden weder Mindestlohn oder Arbeitgebersozialversicherungsbeiträge bezahlt, noch müssen maximale Arbeitszeiten eingehalten werden.

Die gleichen Bedingungen herrschen bei anderen plattformbasierten Dienstleistungen, wie haushaltsnahen und Reparaturdienstleistungen oder Essenzustellung, die Amazon vermehrt anbietet.

Dystopie der Datenoptimierung – was tun?

Gemeinsam ist sowohl den prosperierenden Dörfern der digitalen Arbeitswelt als auch ihren Hinterhöfen, dass ausgeklügelte neue Überwachungs- und Steuerungsmittel für die Quantifizierung der Beschäftigtenleistung eingesetzt werden. Dystopisch im Hinblick auf die totale Unterwerfung der Arbeitskraft unter die Standardisierung und Performancemessung der digitalen Maschinen wirken sowohl die schönen, sauberen Ideen der generierenden Headquarters als auch die Arbeitsplätze des globalen Dienstleistungsproletariats. Jedoch: Wo es keine oder schwache ArbeitnehmerInnen-Interessenvertretungen (vgl. den Beitrag von Kurt Vandaele) gibt, wo Arbeitskraft leicht zu ersetzen ist, wo prekäre Arbeitsverhältnisse in Bezug auf Entlohnung und Absicherung herrschen, wo Arbeitsrecht nicht greift (vgl. den Beitrag von Martin Risak) und wo es keine Alternativen der sozialen und materiellen Absicherung und Lohnarbeit gibt, droht zusätzlich materielle Deprivation und sozialer Ausschluss. Die Techno-Talente haben weniger Schwierigkeiten, den Job zu wechseln und begehrt zu bleiben, bestimmt reicht ihr Verdienst sogar für eine Sparreserve. Davon können die DateneingeberInnen, ZustellerInnen oder anderen Dienstleister (geschweige denn jene, die die Rohstoffe für die schöne neue Arbeitswelt zutage fördern) nur träumen.

Immer wieder wird behauptet, der ungleiche Zugang zu Erwerbschancen in der digitalisierten Arbeitswelt und die daraus resultierende soziale Ungleichheit seien der ungenügenden digitalen Ausbildung der Niedrigqualifizierten und ihrem verpassten Anschluss an die moderne Arbeitswelt geschuldet. Virginia Eubanks (2011) entlarvt diese sogenannte Digital Divide als gehaltlos: Alle, auch Erwerbstätige mit geringerem Einkommen und schlechter Qualifikation, sind der modernen Technologie unterworfen. Die Arbeitskräfte in Niedriglohnssektoren erleben in prekären Niedriglohn-, aber Hightech-Jobs eine viel ausbeuterischere und aufdringlichere Variante der Digitalisierung. In das gleiche Horn stoßen Phoebe

Moore und Andrew Robinson (2016): Das Regime der totalen Mobilisierung und Kontrolle zerstört die Gesundheit und Sicherheit der ArbeiterInnen und schafft Angstzustände, Burnout und Überarbeitung. Der Neoliberalismus porträtiert solche Probleme als menschliche Unfähigkeit, sich anzupassen, als persönliche psychologische Defizite oder fehlende Bildung. Aber in Wahrheit sind sie systemische Effekte eines bestimmten Arbeitsprozesses.

Was tun? Regulierung, Organisation, Verweigerung!

Hoffnung gibt es vorerst dahingehend, dass die totale Kontrolle wirklich nur eine Dystopie bleibt. Jedes noch so logistisch ausgeklügelte System ist stör anfällig. Und: Je reibungsloser, automatisierter und »qualifikatorisch ausgehöhlt« (Holtgrewe/Riesenecker/Flecker 2016: 28) es funktionieren muss, umso problematischer wird die Handhabung von Störungen und neuen unvorhergesehenen Anforderungen an den Betrieb. Einerseits sind praxisbasiertes Erfahrungswissen und »Gespür« notwendig, um unvorhersehbare Situationen zu bewältigen und im Notfall Systeme zu bedienen. Hier ist also »der Faktor Mensch« unabdingbar. Andererseits birgt der angestrebte reibungslose Ablauf der Produktion und Distribution auch die Gefahr der gesteuerten Disruption. Werden Warenflüsse oder Netzwerke gestört oder gestoppt, entsteht erheblicher Schaden und Verwirrung. Diesen Hebel könnten sich auch (organisierte) ArbeiterInnen zunutze machen, um Anliegen durchzusetzen (vgl. den Beitrag von Kurt Vandaele).

Regulierung

UNI Global Union, ein weltweiter Dachverband von Gewerkschaften aus dem Dienstleistungsbereich, ortet in der Auseinandersetzung um Datenverarbeitung und Künstliche Intelligenz die nächste wichtige Kampffront der ArbeiterInnenbewegung (O'Connor 2018). Hoffnungen werden in das Recht auf digitale Alphabetisierung, also die Aufklärung über das Funktionieren und die Mitbestimmung über den Einsatz neuer digitaler Technologien, sowie das Recht auf Widerspruch gegen algorithmische Entscheidungen gesetzt – in den Betriebsratskörperschaften, den Gewerkschaften und im besten Falle unter den ArbeiterInnen selbst. Regelungen

zum Beschäftigtendatenschutz und dem Schutz der persönlichen Daten beschränken den Einsatz von »Physiolytics« und die Auswertung der erfassten Daten, darüber hinaus ist für Videoüberwachung, GPS usw. die Zustimmung der Beschäftigten und (wenn vorhanden) des Betriebsrats (Haslinger/Krisch/Riesenecker-Caba 2017) erforderlich. Ebenso sind große Vorratsdatensammlungen und zweckfreie Auswertungen aus datenschutzrechtlicher Sicht nicht gestattet. Es ist wichtig, sich darauf zu beziehen. Nicht selten setzen sich Unternehmen jedoch darüber hinweg. Dazu kommen Beschäftigte, die sich der Folgen ihrer allzu willfährigen Anbiederung nicht bewusst sind, wenn sie ein Smartphone vom Arbeitgeber bekommen und der Datenauswertung zustimmen, oder noch schlimmer, die Selbstoptimierung als Teil ihrer betrieblichen Integration gutheißen.

Organisierung

Gleichzeitig müssen Rechte erst geltend gemacht oder ein Bewusstsein dafür geschaffen werden. Das ist die mühevollere Auseinandersetzung jedes Arbeitskampfes. Ein gutes Beispiel ist die Plattform der »Amazing Workers«,⁵ die es sich zum Ziel setzt, Amazon-Beschäftigte grenzüberschreitend zu organisieren. Die TeilnehmerInnen sind teilweise in Gewerkschaften verankert oder werden von Gewerkschaften unterstützt; die meisten Aktionen gehen von den ArbeiterInnen selbst aus. Sie machen Aktionen auf betrieblicher Ebene in verschiedenen Ländern. Aber sie formieren sich auch für gemeinsame Kampagnen, um sich für höhere Löhne, weniger Arbeitsdruck und Kontrolle des Arbeitsprozesses und für das Recht auf gewerkschaftliche Organisation einzusetzen.

Verweigerung

Schließlich bleibt noch eine Option (Moore/Robinson 2016): Vielleicht werden nach dem Hype um die allgegenwärtige Vernetzung über soziale Medien und Smartphones neue soziale Bewegungen gegen das Regime der Quantifizierung, neue Formen der Datenverweigerung und des Ausstieges en vogue. Monopolistische Unternehmen verwenden unsere Daten, um Korrelationen zu finden, diese instrumentell zu nutzen, und daraus Profit zu ziehen und uns

⁵ <https://amworkers.wordpress.com/category/de>

als KonsumentInnen und ArbeiterInnen »optimal« zu unterwerfen. Informierte Zustimmung zu ihrem Gebrauch ist sehr schwer: Deswegen wird die Sabotage, die Verweigerung mitzumachen, Daten herzugeben, sich – als KonsumentInnen und ArbeiterInnen – vermessen zu lassen, auch zu einem vernünftigen und berechtigten politischen Akt. Die Maschinenstürmer haben es vorgemacht (vgl. den Beitrag von Romana Brait und Simon Theurl).

Literatur

- Barthel, Georg/Rottenbach, Jan (2017): Reelle Subsumtion und Insubordination im Zeitalter der digitalen Maschinerie. In: *Prokla* 187, 249-69.
- Bergvall-Kåreborn, Birgitta/Howcroft, Debra (2014): Amazon Mechanical Turk and the Commodification of Labour. In: *New Technology, Work and Employment* 29(3), 213-23.
- Brinded, Lianna (2018): The Everyone Store. Amazon has replaced Google as the best place to work in the US. In: *Quartz at Work Online*, 25.3. <https://qz.com/work/1236944/linkedin-amazon-is-a-better-place-to-work-than-google-apple-or-tesla/>.
- Curcio, Renato (2017): Das virtuelle Reich: Die Kolonialisierung der Phantasie und die soziale Kontrolle. Wien: bahoe books.
- Eubanks, Virginia (2011): *Digital Dead End. Fighting for Social Justice in the Information Age*. Cambridge: MIT Press.
- Gershgorin, Dave (2018): Mission to Mars. Inside Jeff Bezos' private conference for a new »golden age«. In: *Quartz at Work Online*, 2.3. <https://qz.com/1234822/inside-amazon-ceo-jeff-bezos-private-mars-conference-for-a-new-golden-age/>.
- Goricnik, Wolfgang/Riesenecker-Caba, Thomas (2017): Datenschutz in der Gig-Economy. Spezifische Datenschutz-Problemlagen bei CrowdworkerInnen. In: Lutz, Doris/Risak, Martin (Hrsg.), *Arbeit in der Gig-Economy*. Wien: ÖGB-Verlag, 36-54.
- Greenfield, Adam (2017): *Radical Technologies. The Design of Everyday Life*. London/New York: Verso.
- Hall, Richard (2010): Renewing and Revising the Engagement between Labour Process Theory and Technology. In: Thompson, Paul/Smith, Chris (Hrsg.), *Working Life. Renewing Labour Process Analysis*. Basingstoke: Palgrave Macmillan, 159-81.
- Haslinger, Susanne/Krisch, Andreas/Riesenecker-Caba, Thomas (2017): *Beschäftigtendatenschutz. Handbuch für die betriebliche Praxis*. Wien: ÖGB-Verlag.
- Höller, Heinz-Peter/Wedde, Peter (2018): *Die Vermessung der Belegschaft. Mining the Enterprise Social Graph*. Düsseldorf: Hans-Böckler-Stiftung.

- Holtgrewe, Ursula/Riesenecker, Thomas/Flecker, Jörg (2016): »Industrie 4.0« – Eine arbeitssoziologische Einschätzung. Wien: Arbeiterkammer Wien.
- Kantor, Jodi/Streitfeld, David (2015): Inside Amazon: Wrestling Big Ideas in a Bruising Workplace. In: New York Times Online, 15.8. www.nytimes.com/2015/08/16/technology/inside-amazon-wrestling-big-ideas-in-a-bruising-workplace.html.
- Kramer, Bernd/Frisse, Juliane (2017): Amazon Flex. Flex und fertig. In: Die Zeit Online, 24.11. www.zeit.de/arbeit/2017-11/amazon-flex-arbeitsbedingungen-zusteller-bezahlung-tarif-lohn.
- Moore, Phoebe/Robinson, Andrew (2016): The Quantified Self: What Counts in the Neoliberal Workplace. In: New Media & Society 18(11), 2774-92.
- O'Connor, Sarah (2018): Algorithms at work signal a shift to management by numbers. In: Financial Times Online, 6.2. www.ft.com/content/ec9924d4-0a73-11e8-8eb7-42f857ea9f09.
- Plass-Fleßenkämper, Benedikt (2016): Dieses smarte Büro in Amsterdam weiß alles über seine Angestellten. In: Wired.com, 13.4. www.wired.de/collection/design/dieses-smarte-buero-amsterdam-weiss-alles-ueber-seine-angestellten.
- Schröder, Thorsten (2017): Amazon ist überall. In: Die Zeit Online, 28.6. www.zeit.de/wirtschaft/2017-06/amazon-web-services-prime-geschaeft.
- Snow, Jackie (2018): »We're in a diversity crisis«: cofounder of Black in AI on what's poisoning algorithms in our lives. In: Technological Review Online, 14.2. www.technologyreview.com/s/610192/were-in-a-diversity-crisis-black-in-ais-founder-on-whats-poisoning-the-algorithms-in-our/.
- The Economist (2017): Primed. Are investors too optimistic about Amazon? 25.3.
- The Economist (2018a): Unfulfilled, 20.2.
- The Economist (2018b): The unexamined mind, 18.2.
- The Economist (2018c): A Skinner box for software, 24.3.
- The Economist (2018d): AI is making companies swifter, cleverer and learner, 31.3.
- Wajcman, Judy (2017): Automation: Is It Really Different This Time? In: The British Journal of Sociology 68(1): 119-27.
- Zeumli, Frithjof/Thielicke, Robert (2017): Gute Arbeit, Schlechte Arbeit. In: Technological Review 12/2017, 52-61.

Philip Schörpf

CrowdworkerInnen – das neue Prekariat?

Begriffe und Dimensionen

Weiterentwicklungen in den Informations- und Kommunikationstechnologien haben in der vergangenen Dekade zu erheblichen Veränderungen der Arbeitswelt geführt. Besonders von Veränderungen betroffen sind Arbeitsbereiche, in denen die Arbeitsmittel digitalisiert werden können. Während bereits Mitte der 1990er Jahre eine wesentliche Revolution der Arbeitsmittel durch die weitreichende Verbreitung von Computern stattgefunden hat, führen die aktuellen Entwicklungen zur einfacheren Vernetzung von ProduzentInnen und KonsumentInnen, von ArbeiterInnen und Unternehmen, von Outsourcern und Outsourcees und beeinflussen in erster Linie die Beschäftigungsverhältnisse. Phänomene wie Crowdwork, Crowdsourcing, Microwork, Gig-Economy, Platform-Economy usw. haben gemein, dass die Vermittlung der Arbeitskraft über digitale Kommunikationskanäle, d.h. über das Internet, organisiert ist.

Onlineplattformen übernehmen die Rolle von Intermediären zwischen den ArbeiterInnen auf der einen und den AuftraggeberInnen auf der anderen Seite, wobei Plattformen Wert darauf legen, nicht als Auftraggeber oder Arbeitgeber wahrgenommen zu werden, da sich dadurch (unerwünschte) Verantwortlichkeiten ergeben würden. Im Grunde handelt es sich um Auslagerungsprozesse, die bereits aus dem Outsourcing und Offshoring bekannt sind. Es werden Arbeitspakete verlagert, um kostengünstiger zu produzieren, einen hohen Grad an Spezialisierung sowie höhere Qualität zu erreichen oder um nationale Regulierungen zu umgehen.

Bei Crowdwork gestaltet sich die Beschreibung der AkteurInnen als schwierig, da sich nicht zwingend auslagernde Unternehmen auf der einen und Outsourcingprovider auf der anderen Seite gegenüberstehen, sondern eine Reihe an unterschiedlichen Konstellationen zwischen individuell oder organisiert agierenden AuftraggeberInnen und ArbeiterInnen möglich ist. Aufseiten der auslagernden AkteurInnen können Unternehmen, staatliche Organisationen oder Privatpersonen stehen. Die ArbeiterInnen werden demgegenüber gerne als anonyme Crowd beschrieben, jedoch gibt

es auch hier, je nach Art der Plattform bzw. Tätigkeit, Unterschiede. So können einerseits gesamte Projekte direkt an einzelne Akteure oder Gruppen vergeben werden, andererseits ist es ebenso möglich, Projekte zu standardisieren und zu modularisieren und in Form kleiner Arbeitspakete an eine Vielzahl anonymer ArbeiterInnen auszulagern.

Trotz einer stetig wachsenden Zahl von Publikationen zum Themenbereich Plattformökonomie und trotz des großen politischen Interesses daran, sind belastbare quantitative Daten rar. Zusätzlich stellen die unklare Terminologie, die unterschiedlichen Definitionen und die Neuartigkeit der Arbeitsformen Herausforderungen an die Datengewinnung. Die tatsächliche Verbreitung der Arbeitsform ist daher schwierig abzuschätzen. In einer viel beachteten Studie – Österreich ist eines der sieben erforschten Länder – gehen Huws u.a. (2017) von einer hohen Anzahl an CrowdworkerInnen aus. Unter Berücksichtigung der engsten in der Studie verwendeten Definition⁶ sind in Österreich 1,9% der Erwerbsbevölkerung (etwa 110.000 Personen) als CrowdworkerInnen tätig (ebd.: 26). Andere Schätzungen (vgl. bspw. Codagnone u.a. 2016) sowie eigene Recherchen⁷ anhand von Profileinträgen auf bekannten Plattformen ergeben deutlich niedrigere Zahlen.

Potenziale und Risiken aus ArbeitnehmerInnenperspektive

Im Zentrum aktueller Debatten zu Crowdwork stehen die (ökonomischen) Potenziale plattformbasierten Arbeitens sowie die Probleme bzw. Risiken. Positive Auswirkungen werden etwa bei der Teilhabe am Arbeitsmarkt erwartet, außerdem ermöglichen Onlineplattformen den Zugriff auf (qualifizierte) Arbeitskraft und AuftraggeberInnen profitieren von der hohen Flexibilität der Ar-

⁶ Es werden lediglich Personen berücksichtigt, die mindestens 50% ihres Gesamteinkommens über Crowdwork beziehen, zumindest wöchentlich arbeiten und eine App zur Ausübung der Arbeit verwenden.

⁷ Auf den beiden großen internationalen Crowdwork-Plattformen Upwork und Freelancer gaben am 27.10.2017 1.626 bzw. 762 ArbeiterInnen an, aus Österreich zu sein. Davon haben 94 Personen auf Upwork bzw. 48 Personen auf Freelancer zumindest eine Arbeitsstunde in Rechnung gestellt oder einen Dollar verdient.

beitskräfte, v.a. im Hinblick auf die einfache Beendigung von Vertragsbeziehungen. Darüber hinaus sind die Kosten üblicherweise geringer als auf vergleichbaren Offlinemärkten – auch aufgrund der starken Konkurrenz zwischen den (anonymen) ArbeiterInnen und der einfachen Vergleichbarkeit der Leistungen und Kosten (Bergvall-Kåreborn/Howcroft 2014). Aus Sicht der ArbeiterInnen eröffnen sich in erster Linie neue Beschäftigungsmöglichkeiten und der Zugang zu neuen Märkten, außerdem sind sie in ihrer Freizeiteinteilung unabhängig und sie können selbständig agieren.

Diskutiert werden neben den Potenzialen auch problematische Tendenzen: Die Beschäftigungsverhältnisse sind aufgrund der einfachen Beendigung unsicher und kurzfristig, die Auftragslage und Entlohnung schwanken, die Entlohnung ist allgemein gering, Flexibilitätsanforderungen sind hoch und die Verhandlungsposition gegenüber Plattformen und AuftraggeberInnen ist aufgrund der geringen Organisationsdichte, dem fehlenden gemeinsamen Arbeitsplatz, der geografischen Fragmentierung und der Anonymität in den meisten Fällen schlecht, Bewertungssysteme sind eindimensional und können nicht oder nur schwer beeinsprucht werden (Graham/Hjorth u.a. 2017; Schörpf/Flecker/Schönauer u.a. 2017).

Allgemein lässt sich ein Großteil der Tätigkeiten im Bereich Crowdwork als atypische Beschäftigung klassifizieren, zu stark weichen sie vom Normalarbeitsverhältnis ab. Was genau verändert sich aber und was bleibt gleich? Wo liegen die Probleme und Herausforderungen?

Beschäftigungsverhältnisse: Stücklohn und projektbasiert

Die Grenzen zwischen den Begriffen der Plattformökonomie sind oft undeutlich. Unterscheidungen werden getroffen abhängig von der Komplexität und/oder Dauer der zu erledigenden Aufgaben, dem Ort der Leistungserbringung (online oder an einem physischen Ort) oder von der Art der Tätigkeit. Daher variieren auch die Arbeitsbedingungen je nach Arbeitsform.

Beim Microtasking handelt es sich um das Abarbeiten von sehr kleinen Aufgaben (Tasks), die über den Internetbrowser innerhalb weniger Sekunden oder Minuten erfüllt werden können. Bekannte Vertreter aus diesem Genre sind »Amazon Mechanical Turk«,

»Clickworker« oder »CrowdFlower«. Demgegenüber werden unter dem Sammelbegriff der Gig-Economy eher Arbeiten verstanden, die einen bestimmten Ort der Leistungserbringung erfordern, wie beispielsweise bei Liefer- und Transportdiensten oder bei Haushaltsdienstleistungen.

Vor allem der Bereich des Microtasking errang in den letzten Jahren zweifelhaften Ruhm, in erster Linie aufgrund des (sehr geringen) Stücklohns und des ausgeprägten Machtgefälles zwischen ArbeiterInnen und AuftraggeberInnen (Kittur u.a. 2013). Der Bereich der Gig-Economy ist wohl der am stärksten wachsende Bereich: Hierunter sind Arbeiten gefasst, die ortsabhängig erbracht und meist über eine App organisiert werden; ihnen wird großes ökonomisches Potenzial zugeschrieben.

Unter bezahlter Crowdwork im Dienstleistungsbereich werden Tätigkeiten verstanden, die digital erbracht werden können, das heißt, es ist kein spezifischer Ort zur Erfüllung der Tätigkeit notwendig, die Leistung kann ortsunabhängig erbracht werden. Darunter können auch komplexe oder kreative Tätigkeiten – wie etwa Programmier Tätigkeiten, Textarbeiten, Grafikdesign, Video- und Audioarbeiten etc. – gefasst werden, deren Bearbeitungsdauer von einigen Stunden bis hin zu mehreren Wochen reichen kann und bei denen die Bezahlung dementsprechend höher ausfällt. Üblich sind sowohl die Bezahlung pro Projekt als auch eine Bezahlung pro geleisteter Stunde, abhängig von den jeweiligen Möglichkeiten auf den Onlineplattformen bzw. von den Vorlieben von ArbeiterInnen und AuftraggeberInnen.

Im Allgemeinen ist Arbeit über Onlineplattformen temporär befristet, d.h. AuftraggeberInnen schließen mit ArbeiterInnen meist nur Verträge für einzelne, zeitlich befristete Aufgaben bzw. Arbeitsprojekte ab. Dauerhafte oder gar unbefristete Beschäftigungsverhältnisse sind nicht üblich.

Formal sind die ArbeiterInnen über Onlineplattformen selbständig. Die Plattformen agieren als Intermediäre und die AuftraggeberInnen vergeben einzelne Aufträge, ohne die Verpflichtung einer fortlaufenden Beschäftigung einzugehen. Tatsächlich weisen Rechtsexperten aber immer wieder darauf hin, dass (ökonomische) Abhängigkeiten zu den Plattformen bestehen (Lutz/Risak 2017) und dass genau genommen nicht von einer selbständigen Tätigkeit gesprochen werden kann. Entsprechend gibt es auch Ge-

richtsentscheide, beispielsweise in Großbritannien, die solchen ArbeiterInnen einen Angestelltenstatus zusprechen (Huws u.a. 2017).

Am Beispiel von CrowdworkerInnen in der Kreativwirtschaft können typische Aspekte und Folgen plattformbasierter Arbeit, wie die Gestaltung der Auftragsvergabe, Arbeitszeitautonomie, Bezahlung und die Rolle der Bewertungs- und Kontrollsysteme, deutlich gemacht werden.

Auftragsvergabe: wettbewerbsbasiert oder ausschreibungsbasiert

Projektvergaben über Onlineplattformen können sehr unterschiedlich ausfallen, abhängig von Faktoren wie Tätigkeitsbereich, Komplexität der Tätigkeit, vor allem aber abhängig von der Art der Plattform. Bei Crowdwork in der Kreativwirtschaft können grob zwei Arten von Plattformen unterschieden werden: wettbewerbs- und ausschreibungsbasiert.

Auf Plattformen im Wettbewerbsformat erstellen AuftraggeberInnen eine Projektbeschreibung, ein »Briefing«, das den Arbeitsauftrag spezifiziert und Dauer, Umfang und Preisgeld eingrenzt. CrowdworkerInnen können aufbauend auf dem Ausschreibungstext mehr oder weniger fertige Projekte einreichen. Die Auftraggeberin/der Auftraggeber vergibt den Auftrag anschließend an den oder die GewinnerIn (oder, je nach Wettbewerbsformat, an einen kleinen Kreis – etwa die ersten fünf des Wettbewerbs); alle anderen Einreichenden gehen leer aus. Bei diesem Format wird die Arbeitsleistung in großen Teilen bereits vor der Auftragserteilung abgeleistet. Demgegenüber werden CrowdworkerInnen bei ausschreibungsbasiert organisierten Plattformen vor der Leistungserbringung ausgewählt und CrowdworkerInnen beginnen erst nach Zuschlag zu arbeiten. Der wesentliche Unterschied liegt auf der Hand: Da auf Plattformen im Wettbewerbsformat alle TeilnehmerInnen mit Ausnahme der Gewinnerin/des Gewinners keine Entlohnung für die eingereichten Arbeiten erhalten, birgt diese Form das Potenzial, viele unbezahlte Arbeitsstunden zu verursachen.

ArbeiterInnen haben üblicherweise die Möglichkeit, ihr Portfolio auf ihrem Profil zu präsentieren. Informationen wie Herkunftsland, Sprachkenntnisse, Arbeitsbereiche oder Erfahrung und Qua-

lifikationen können – mittels vorgegebener und standardisierter Auswahlmenüs – angegeben werden. Zusätzlich gibt es auf vielen Plattformen einsehbar statistische Daten, wie beispielsweise Anzahl erledigter Jobs, geleistete Arbeitsstunden, Einkommen über die Plattform, letzter Login, durchschnittliche Zeit zur Beantwortung von Anfragen etc. Diese Informationen dienen dazu, von AuftraggeberInnen einfacher gefunden werden zu können, aber auch dazu, ein gewisses Maß an Vertrauenswürdigkeit und Zuverlässigkeit herzustellen.

Bewertungs- und Kontrollsysteme

Wesentlich für das Verständnis der Entwicklungen der Plattformökonomie sind Bewertungssysteme, die auf den meisten Onlineplattformen zum Standardrepertoire der Arbeitskontrolle gehören. Diese von der Plattform bereitgestellten »Werkzeuge« können unterschiedlich gestaltet sein. ArbeiterInnen werden bei einer Variante nach Abschluss des Projekts durch die AuftraggeberInnen bewertet. Mittels eines einfachen 5-Sterne- oder Punktesystems werden verschiedene Kriterien der geleisteten Arbeit beurteilt, wie etwa die Einhaltung des vereinbarten Budgets und des Zeitrahmens, die Qualität des Arbeitsprodukts, arbeitsrelevante Fähigkeiten usw. Zusätzlich kann in manchen Fällen auch ein kurzer Bericht (ein »Review«) verfasst werden, der in wenigen Zeilen die Zufriedenheit der AuftraggeberInnen zum Ausdruck bringen soll. Die Ergebnisse der Bewertung werden prominent auf dem Profil der ArbeiterInnen präsentiert. Verglichen mit der Reputation von ArbeiterInnen in kreativen »Offline«-Milieus ist eine Onlinereputation in mehrfacher Hinsicht problematisch, denn sie läuft erstens hoch standardisiert ab, das heißt, es wird mehr oder minder nur das bewertet, was im Bewertungsschema der Plattform vorgegeben wird, und sie ist dadurch zweitens meist eindimensional. Drittens ist sie – und das ist das Einzigartige des Internets – ziemlich beständig und auf lange Zeit abrufbar.

Es existieren darüber hinaus auch tiefgreifende Überwachungssysteme in Form von Programmen, die zur direkten Kontrolle der Arbeit eingesetzt werden. Solche Programme zählen beispielsweise die Tastenanschläge der ArbeiterInnen, speichern in regelmäßi-

gen Abständen Abbilder des Desktops (Screenshots) oder greifen sogar auf die Webcam zu.

Warum aber werden solche Überwachungs- und Kontrollmaßnahmen überhaupt eingesetzt und was erhoffen sich Plattformen bzw. AuftraggeberInnen davon? Aus Sicht der AuftraggeberInnen besteht eine grundsätzliche Unsicherheit hinsichtlich des Arbeitsergebnisses – sie können den Arbeitsprozess von Online-ArbeiterInnen nicht einsehen und wissen im Vorhinein nicht, was sie erwarten können. Die ArbeiterInnen zu kontrollieren, etwa über eine direkte Überwachung des Arbeitsvorgangs, gestaltet sich schwierig hinsichtlich Datenschutz, Privatsphäre, oft aber auch der technischen Machbarkeit. Auch indirekte Formen der Kontrolle, wie sie in Angestelltenverhältnissen vorzufinden sind, über Karrierechancen, ein stabiles Arbeitsverhältnis, Zielsetzungen, Bonuszahlungen oder über Normen und Werte kommen nicht oder nur eingeschränkt zur Anwendung.

Auf Onlineplattformen wird auf eine Vermischung unterschiedlicher Kontrollmechanismen gesetzt. Wesentlich ist die Reputation der kreativen ArbeiterInnen, die über die akkumulierten Bewertungen zustande kommt. Dazu kommt eine Form der bürokratischen Kontrolle durch das spezifische Design einer Plattform. Darunter fallen auf Plattformen angebotene Eignungstests, aber ebenso die jeweiligen Geschäftsbedingungen, die erwünschtes Verhalten vorgeben oder belohnen. Das Design einer Plattform umfasst unter anderem die Kommunikationsmöglichkeiten mit anderen ArbeiterInnen (können sich ArbeiterInnen untereinander austauschen?), die Bewertungswerkzeuge (welche Bewertungen werden angeboten? Wie detailliert sind sie?), die Möglichkeiten, ArbeiterInnen zu finden oder einen Job zu vergeben (nach welchen Suchkriterien kann gefiltert werden? Wer wird vorgereiht? Gibt es kostenpflichtige Premiummodelle?) und die Bezahlung (stündlich, Fixpreis, Stückpreis etc.). Mit einem spezifischen Design werden implizite Regeln und Strukturen vorgegeben, die akzeptiert werden müssen, um überhaupt mit der Arbeit beginnen zu können.

Derartige Beschäftigungsbedingungen wirken sich maßgeblich auf die Arbeits- und Lebensqualität – etwa hinsichtlich Einkommen, Flexibilität und Zeitgestaltung, unbezahlter Arbeit oder Arbeitssicherheit – der CrowdworkerInnen aus (Huws u.a. 2017; Schörf/Flecker/Schönauer 2017).

Verfügbarkeit und Entlohnung

CrowdworkerInnen in der Kreativwirtschaft verbringen viel Zeit damit, passende Aufträge zu finden. Hierbei kann zwischen langen Phasen der Projektsuche und der (erfolglosen) Einreichung für Wettbewerbe unterschieden werden. CrowdworkerInnen müssen sehr schnell auf Ausschreibungen reagieren, das Warten auf und aktive Suchen nach einem geeigneten Projekt benötigt also lange Anwesenheiten und Verfügbarkeit auf den Plattformen. Aufträge können jederzeit auf den Plattformen eingestellt werden und vor allem gute (jene, bei denen Bezahlung und erwarteter Arbeitsaufwand in einem guten Verhältnis stehen) sind nicht lange verfügbar. Mittels mobiler Endgeräte oder über den Computer werden mehrmals täglich Aufträge gesucht oder bestätigt. So beschreibt eine Crowdworkerin die Praxis, Aufträge rasch annehmen zu müssen, folgendermaßen: »Und wenn ich heute nicht am Handy sofort confirme, also sagen würde ›Okay, mach ich, habt ihr bis morgen«, hätte ich die Hälfte meiner Jobs nicht. Also das ist wirklich heftig geworden, heftig.« Anna, Sprecherin (Schörpf/Flecker/Schönauer u.a. 2017: 52)

Etwas anders sieht die Situation bei Plattformen aus, die wettbewerbsbasiert organisiert sind. Bei dieser Art der Arbeitsvermittlung besteht immer die Möglichkeit, für eine eingereichte Arbeit nicht entlohnt zu werden – und üblicherweise fällt die Zuschlagshäufigkeit niedrig aus. Bei beiden Formen der Plattformarbeit werden Risiko und Flexibilitätsanforderungen von den AuftraggeberInnen an die ArbeiterInnen weitergegeben und Arbeitsschritte bleiben unbezahlt. Wenn der Prozess des Matchings (teil-)automatisiert ist, läuft die Intermediation zwischen AuftraggeberInnen und ArbeiterInnen oft weniger zeitintensiv ab. Außerdem lernen CrowdworkerInnen mit mehr Erfahrung auf den Plattformen »gute« von »schlechten« Projekten zu unterscheiden, also bei welchen Projekten sie höhere Chancen haben und bei welchen Arbeitsaufwand und Entlohnung zusammenpassen.

Die Einkommen aus Plattformarbeit divergieren stark, je nachdem, ob ArbeiterInnen sich auf den Plattformen neu versuchen und in den kreativen Bereich einsteigen wollen oder schon etabliert sind. Die globale Konkurrenz zwischen den ArbeiterInnen und die einfache Verfügbarkeit von Fähigkeiten und Kompeten-

zen sind Gründe für das insgesamt vergleichsweise geringe Entlohnungsniveau auf Onlineplattformen. ArbeiterInnen aus Ländern mit niedrigerem Lohnniveau setzen Referenzpreise, an denen sich ArbeiterInnen aus Ländern mit höherem Lohnniveau orientieren (müssen). Zum niedrigen Bezahlungsniveau kommt erschwerend hinzu, dass, komplementär zur Auftragslage, auch die Einkommen stark schwanken. Ein Einkommen abseits der Onlinearbeit ist daher in vielen Fällen notwendig, sei es durch andere bezahlte Tätigkeiten, Kredite oder staatliche und familiäre Unterstützungsleistungen. Ob für Einkommen über Onlineplattformen Steuern und Abgaben geleistet werden, wird unterschiedlich gehandhabt. Gerade geringere Einkommen werden tendenziell nicht angegeben.

Arbeitszeit und Arbeitsintensität

Ähnlich wie in der klassischen Kreativwirtschaft sehen sich auch OnlinearbeiterInnen in den Kreativbranchen einer unsicheren Auftrags- und unregelmäßigen Projektlage gegenüber: Sind Aufträge vorhanden, ufern die täglichen und wöchentlichen Arbeitszeiten aus, was zu einer stark schwankenden täglichen und wöchentlichen Arbeitsdauer führt. Durchschnittliche Arbeitszeiten sind schwierig festzumachen und bewegen sich in einer Bandbreite von einigen wenigen bis hin zu mehr als 60 Wochenstunden. Grundsätzlich sind auch Arbeitszeiten außerhalb der Normalarbeitszeit, in den Nachtstunden und am Wochenende, sehr üblich, immer abhängig von den Anforderungen laufender Projekte. In der entscheidenden Phase von Projekten berichten CrowdworkerInnen regelmäßig von exzessiver Arbeitsintensität.

Die hohen Anforderungen an die Verfügbarkeit, ausufernde Arbeitszeiten und Arbeit in der Nacht und an Wochenenden tragen dazu bei, Grenzziehungen zwischen Arbeitszeit und Freizeit verschwimmen zu lassen. Vor allem jene, die sich als CrowdworkerInnen etabliert haben, sind nicht in der Lage, ihre Arbeitszeit an eine Normalarbeitszeit anzupassen und arbeitsfreie Zeiten einzuhalten. Bessere Kontrolle über die Arbeitszeit haben demgegenüber Personen, die nicht ausschließlich von der Onlinearbeit abhängig sind – sie können ihre Arbeitszeiten als CrowdworkerInnen klarer abgrenzen, etwa indem striktere Obergrenzen für die täg-

liche Arbeitszeit gesetzt werden und Urlaube arbeitsfrei bleiben. Außerdem setzen die anderen bezahlten Tätigkeiten der Onlinearbeit faktische Grenzen. Die Planung von Arbeitszeitdauer und -lage entlang eigener Vorstellungen stellt eine grundlegende Herausforderung für CrowdworkerInnen dar. Zu groß ist die Angst, lukrative Projekte zu verpassen, schlecht bewertet zu werden, auf Zahlungen verzichten zu müssen oder keine Nachfolgeprojekte zu bekommen.

Crowdwork: Sackgasse oder Ausweg?

Arbeit, die über Onlineplattformen organisiert wird, gibt es in vielen Ausprägungen und Facetten: online oder teilweise offline, bezahlt oder unbezahlt, in unterschiedlichen Arbeitsbereichen und Sektoren, für einfache oder komplexe Tätigkeiten. Die Arbeit kann kleinteilig und standardisiert über Stückarbeit erledigt werden oder es werden größere Projekte ausgeschrieben. Diese können ausschreibungsbasiert, über Wettbewerbe oder weitgehend automatisiert zwischen AuftraggeberInnen und ArbeiterInnen vermittelt werden. Die Gemeinsamkeit liegt in der Arbeitsvermittlung, beim »Matching« übers Internet. Die Vielschichtigkeit der Arbeitsformen schlägt sich auch in den Arbeitsbedingungen nieder und macht eine Generalisierung schwierig.

Aus den bisherigen Befunden zu kreativer Crowdwork lässt sich festhalten, dass bei der Arbeit über Onlineplattformen vielfach Missstände dominieren: schlechte Bezahlung, unbezahlte Arbeitszeiten, eine unsichere Auftragslage, hohes Risiko und starke Konkurrenz, lange Arbeitszeiten, Wochenend- und Nachtarbeit, eine schwache Verhandlungsposition gegenüber Plattformen und AuftraggeberInnen und einflussstarke Kontroll- und Bewertungssysteme. Neue Tätigkeitsfelder und neu entstehende Beschäftigungsverhältnisse stellen außerdem Herausforderungen an den bestehenden regulativen Kontext. Unklare, sich überschneidende oder nichtexistierende Regelungen tragen zu einer Unsicherheit der AkteurInnen und einer Fragmentierung des Marktes plattformbasierter Dienstleistungen bei.

Zunehmend reagiert die Politik, insbesondere in Städten, auf unerwünschte Auswirkungen der plattformbasierten Ökonomie

und etabliert sich in einigen Bereichen als Regulativ oder Verhandlungspartner zu den multinationalen Unternehmen, wie beispielsweise Uber oder Airbnb. Neben vielen problematischen Tendenzen kann eine Arbeitsorganisation über Onlineplattformen auch gesellschaftlich positive Aspekte nach sich ziehen, die hier nur in aller Kürze angerissen werden können: So kann die Plattformökonomie auch kooperativ gedacht werden (Scholz 2016), und sie könnte jene Versprechen einlösen, die ihr so häufig zugeschrieben werden, wie etwa Menschen neue Arbeitsmöglichkeiten bieten, Autonomie fördern, abgelegene Regionen wieder mit Leben füllen und Kompetenzen sowie Fähigkeiten dorthin bringen, wo sie gebraucht werden. Und sie könnte Machtverhältnisse hin zu den ArbeiterInnen verschieben, beispielsweise durch die konsequente Einbindung der ArbeiterInnen bei der Gestaltung einer Onlineplattform, durch plattformunabhängige bzw. plattformübergreifende »Onlineresümees« oder durch die Ablehnung der Überwachungs- und Kontrollfunktionen.

Literatur

- Bergvall-Kåreborn, Birgitta/Howcroft, Debra (2014): Amazon Mechanical Turk and the commodification of labour. *New Technology, Work and Employment*, 29(3), 213-223.
- Codagnone, Cristiano/Abadie, Fabienne/Biagi, Federico/Institute for Prospective Technological Studies (2016): The future of work in the »sharing economy«. Luxembourg: Publications Office.
- Graham, Mark/Hjorth, Isis/Lehdonvirta, Vili (2017): Digital labour and development: impacts of global digital labour platforms and the gig economy on worker livelihoods. *Transfer: European Review of Labour and Research*, 23(2), 135-162.
- Graham, Mark/Lehdonvirta, Vili/Wood, Alex/Barnard, Helena/Hjorth, Isis/Simon, David Peter (2017): The Risks and Rewards of Online Gig Work At the Global Margins. Oxford: Oxford Internet Institute. www.oii.ox.ac.uk/publications/gigwork.pdf.
- Huws, Ursula/Spencer, Neil H./Syrdal, Dag S./Holts, Kaire (2017): Work in the European Gig Economy: Research Results from the UK, Sweden, Germany, Austria, the Netherlands, Switzerland and Italy. Brüssel: FEPS, UNI Europa, University of Hertfordshire. www.feps-europe.eu/assets/9d13a6d2-5973-4131-b9c8-3ca5100f92d4/work-in-the-european-gig-full-report-pppdf.pdf.

- Kittur, Aniket/Nickerson, Jeffrey V./Bernstein, Michael/Gerber, Elizabeth/Shaw, Aaron/Zimmerman, John/Lease, Matt/Horton, John (2013): The future of crowd work. In Proceedings of the 2013 conference on Computer supported cooperative work. ACM Digital Library, 1301-1318.
- Lutz, Doris/Risak, Martin (Hrsg.) (2017): Arbeit in der Gig-Economy. Rechtsfragen neuer Arbeitsformen in der Crowd und Cloud. Wien: ÖGB-Verlag.
- Scholz, Trebor (2016): Platform cooperativism. Challenging the corporate sharing economy. New York: Rosa Luxemburg Stiftung. www.academia.edu/download/44556273/scholz_platformcooperativism21.pdf.
- Schörpf, Philip/Flecker, Jörg/Schönauer, Annika (2017): On call for one's online reputation – control and time in creative crowdwork. In: Briken, K./Chillas, S./Krzywdzinski, M./Marks, A. (Hrsg.), The new digital workplace. How new technologies revolutionise work. Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Schörpf, Philip/Flecker, Jörg/Schönauer, Annika/Eichmann, Hubert (2017): Triangular love-hate: management and control in creative crowdworking. *New Technology, Work and Employment*, 32(1), 43-58.

Dominik Klaus/Julia Schöllbauer/
Edo Meyer/Benjamin Herr

Arbeit und Freizeit im digitalen Zeitalter

Viele Arbeitende, die ihre Erwerbsarbeit größtenteils mithilfe neuer Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) verrichten, sehen sich mit zunehmenden Arbeitsanforderungen außerhalb des Büros und während ihrer Ruhezeiten konfrontiert. Mittels Smartphones können sie sich auch während der Freizeit virtuell mit der Arbeit verbinden und kommunizieren, indem sie zum Beispiel zuhause nach dem Abendessen mit der Familie noch einmal ihre Arbeits-E-Mails checken. Die Grenzen des Büros lösen sich sowohl zeitlich als auch räumlich immer mehr auf. Auch auf Haushaltsebene beginnen Smartphones und Apps die Organisation der Hausarbeit und die Kommunikation zu beeinflussen. Durch den Einsatz von IKT vergrößern sich sowohl im Arbeitsleben als auch als Privatperson die individuellen Handlungsspielräume und Erreichbarkeiten, was auch gesteigerte Erwartungshaltungen nach sich ziehen kann, z.B. vonseiten der Vorgesetzten oder der Familie. Die immer intensivere Nutzung von Technik kann zudem zu einem Stressfaktor werden, der einen bewussten Umgang mit den neuen Kommunikationsmöglichkeiten und der permanenten Erreichbarkeit fordert.

In diesem Beitrag setzen wir uns (1.) mit der permanenten Erreichbarkeit der Arbeitenden auseinander, die durch das ständige Mitführen eines Smartphones und eine allgegenwärtige Datenverbindung unterstützt wird. Aus den neuen Möglichkeiten des Verfügbarhaltens für die Erwerbsarbeit resultieren oftmals auch Probleme und veränderte Erwartungen. Durch den Einsatz von IKT werden die physischen, zeitlichen und psychologischen Grenzen zwischen Erwerbsarbeit und Privatleben durchlässiger (2.), viele kleine Arbeitstätigkeiten finden in der Freizeit statt und werden nur selten als Teil der Erwerbsarbeit wahrgenommen, der auch entlohnt werden sollte. Doch auch private Lebensbereiche werden zunehmend von Apps und Nachrichtendiensten durchdrungen (3.). Der intensive Einsatz von Technologien führt bei vielen und auf unterschiedlichen Wegen zu Überforderung, dem sogenannten Technostress (4.). Mentales und digitales »Abschaltkönnen« wird un-

ter diesen Vorzeichen zu einer wichtigen persönlichen Fähigkeit, die aktiv gefördert und unterstützt werden muss, um individuelles Wohlbefinden langfristig zu gewährleisten (5.).

1. Permanente Erreichbarkeit für die Arbeit

Die durch IKT ermöglichte permanente Erreichbarkeit für KollegInnen oder KundInnen zieht in vielen Branchen auch gesteigerte Erwartungen nach sich. In Deutschland erwartet fast jedes fünfte Unternehmen (19%), dass seine Beschäftigten sich an Werktagen auch nach Feierabend für Arbeitsbelange verfügbar halten. Etwa jedes sechste Unternehmen (17%) wünscht sich sogar, seine MitarbeiterInnen jederzeit erreichen zu können, d.h. auch am Wochenende und im Urlaub. Auf der anderen Seite halten sich 30% der ArbeitnehmerInnen in ihrer Freizeit jederzeit für die Arbeit zur Verfügung. Auch unabhängig von formalen Anforderungen der Organisation kann sich mit der Zeit unter den Mitarbeitenden einer Organisation eine Erreichbarkeitsnorm entwickeln. Mehrere Studien konnten zeigen, dass die subjektiv wahrgenommene Erreichbarkeitsnorm dazu führt, dass in der Freizeit mehr gearbeitet wird. Zudem zeigt sich die erweiterte Erreichbarkeit für die Arbeit öfter bei Arbeitenden, die von einem hohen Arbeitspensum und Zeitdruck berichten (Glavin/Schieman 2012). Auf der individuellen Ebene begünstigen persönliche Ambitionen, eine hohe Arbeitsmotivation sowie eine starke Identifizierung mit dem Beruf (Park/Jex 2011) die Bereitschaft, während der Freizeit Mehrarbeit zu verrichten. Dies geschieht meist in Form vieler kleiner Arbeitstätigkeiten, wie etwa durch kurze berufliche Telefonate oder das Lesen von arbeitsbezogenen E-Mails. Diese »Mikro-Arbeitstätigkeiten« dauern oft nur wenige Minuten, sind über mehrere Stunden verteilt und wechseln sich mit privaten Tätigkeiten ab. Deshalb wird der investierte Arbeitsaufwand während der Freizeit, als Resultat einer permanenten Erreichbarkeit durch IKT, häufig unterschätzt. Tatsächlich können sich Mikro-Arbeitstätigkeiten außerhalb der eigentlichen Arbeitszeit jedoch recht schnell summieren und einen beträchtlichen Anteil von Freizeit in unbezahlte Arbeitszeit umwidmen. Und davon sind nicht nur hochbezahlte *Professionals* betroffen, das zunehmende Eindringen der Erwerbsarbeit in

die Freizeit betrifft immer mehr Arbeitskräfte, die ihre Arbeit mithilfe moderner Technologien verrichten, darunter auch solche in schlecht bezahlten Bereichen, wie etwa dem der Crowdwork (vgl. den Beitrag von Philip Schörpf).

Die allgegenwärtige Verfügbarkeit von Arbeitsinhalten sowie die zeitlich und örtlich erweiterte Erreichbarkeit des Individuums für die Erwerbsarbeit machen es notwendig, formale Regelungen zwischen Organisation und ArbeitnehmerInnen neu auszuverhandeln. In einigen großen Konzernen zeigte sich bereits eine Auseinandersetzung mit diesem Thema. So ergriffen zum Beispiel Volkswagen und die deutsche Telekom bereits 2014 Maßnahmen gegen die Missachtung von Ruhezeiten unter den Mitarbeitenden und sperrten diesen nach Feierabend den Zugang zu den Unternehmensservern, darunter auch die E-Mail-Server.

In der medialen Debatte über die technologisch bedingte erweiterte Erreichbarkeit der Individuen für ihre Erwerbsarbeit wird meist auf eine mögliche Ausbeutung der Arbeitenden seitens der Organisationen sowie auf mögliche negative Folgen für die Organisation und das Individuum hingewiesen, die sich aus der Beschränkung der vorgesehenen Ruhezeit ergeben. Doch bringt diese Entwicklung wirklich nur negative Konsequenzen für Organisationen und Individuen?

Die durch die IKT erweiterte Erreichbarkeit erleichtert die Koordination der Arbeit, wie etwa bei der schnellen Nachbesetzung einer Frühschicht bei krankheitsbedingten Ausfällen. Generell stimmten bei einer Umfrage 80% dem Satz »Durch die Arbeit von zu Hause aus lassen sich Beruf und Familie besser vereinbaren« zu. Auf der anderen Seite können Mehrarbeit und medienvermittelte berufliche Kommunikation während der Freizeit auch zu Konflikten zwischen Arbeit und Privatleben führen (Park/Jex 2011). Wenn die Erwerbsarbeit in einen Bereich vordringt, der vorher für die Familie oder sonstige private Beziehungen und Verpflichtungen reserviert war, so können diese beiden Lebensbereiche in ein Konkurrenzverhältnis miteinander treten. So war das gemeinsame Abendessen vielerorts der Inbegriff von Familienzeit und das Entgegennehmen von Anrufen ein klares Tabu. Der Umgang mit störenden Mails und Nachrichten von ArbeitskollegInnen muss allerdings noch ausverhandelt werden. Zudem ist belegt, dass erweiterte Erreichbarkeit auch als Arbeitsintensivierung wahrgenommen wird, welche bei

ausbleibender Gehaltserhöhung als ungerecht empfunden wird und so langfristig die Arbeitszufriedenheit und -leistung senkt. Es ist demnach davon auszugehen, dass permanente Erreichbarkeit für die Arbeit nur kurzfristig (auch) positive Effekte haben kann, langfristig jedoch nicht erstrebenswert ist, weder aus Sicht des Arbeitenden noch aus Sicht der Organisation.

Forschungsergebnisse zeigen zudem, dass Arbeitskontakte während der Freizeit und bereits die subjektiv wahrgenommene Erwartung von Vorgesetzten an die eigene permanente Erreichbarkeit bei den Betroffenen zu verstärkter emotionaler Erschöpfung führen. Emotionale Erschöpfung ist ein wichtiger Indikator zur Diagnose von Burnout und äußert sich in zunehmender beruflicher Frustration, rapide sinkender Arbeitsmotivation sowie einer arbeitsbezogenen Ermüdung bzw. einem Unvermögen, noch mehr Energie in die Arbeit zu stecken.

2. Trennung von Arbeit und Privatleben?

Theorien zum Zusammenspiel von Arbeits- und Privatleben betonen, dass sich Individuen in ihren Vorlieben, diese zwei großen Lebensbereiche voneinander zu trennen oder nicht, und in ihrem Stil, diese in Balance zu halten, systematisch unterscheiden (Management der Grenze zwischen Arbeit und Privatleben). So gibt es Menschen, die ihr Diensthandy in ihrer Freizeit abschalten, um berufliche Kontakte außerhalb der Arbeitszeit zu vermeiden, während sich andere wiederum zeitliche Grenzen setzen und z.B. ausschließlich am Sonntag zwischen 15 und 16 Uhr Arbeits-E-Mails checken, um *up to date* zu bleiben. Andere bevorzugen ein ständiges Naheverhältnis mit der Arbeit und unterscheiden kaum zwischen Erwerbsarbeit und Privatleben (Kossek u.a. 2012). Umgekehrt kann permanente Erreichbarkeit auch eine Erreichbarkeit für die Familie oder andere Personen aus dem privaten Umfeld während der Arbeitszeit bedeuten. Durch die Nutzung von IKT ist auch das Management von Haushalt und Familie flexibler geworden, so können etwa kurzfristige private Einkäufe auch online vom Büro aus gemacht bzw. veranlasst oder der Kontakt zu den eigenen Kindern gehalten werden, die alleine zuhause sind und beispielsweise eine Frage zu den Hausaufgaben haben.

Die persönliche Kontrolle des Arbeitenden über das Ausmaß der eigenen Verfügbarkeit für die Arbeit sowie die Vorhersehbarkeit der Kontakte mit der Arbeit während der Freizeit sind wichtige Faktoren bzw. Ressourcen, um die positiven Seiten der Technologien nutzen zu können. Hinsichtlich der erfolgreichen Bewältigung von Arbeitsanforderungen und eines erfolgreichen Managements der Grenzen zwischen Arbeits- und Privatleben schreibt die Arbeitsforschung beiden eine kritische Rolle zu: Nur wer überhaupt eine gewisse Entscheidungsmacht über die Rahmenbedingungen hat und abschätzen kann, was wann auf jemanden zukommt, kann entsprechend der eigenen Präferenzen regulierend eingreifen.

Letztlich kommt es darauf an, wie die Möglichkeiten der Technik genutzt werden. Prinzipiell lassen sich hier zwei Perspektiven unterscheiden: Der Ansatz der *Arbeitserweiterung* geht davon aus, dass IKT zu einer Auflösung räumlicher und zeitlicher Grenzen führt und die Erwerbsarbeit tendenziell den Haushalt kolonialisiert (Towers u.a. 2006). Das Konzept des *Miteinander-Verbundenseins* hebt den selbstbestimmten Umgang von Menschen mit IKT als Ressource in der Vereinbarung verschiedener Lebensbereiche hervor (Wajcman/Rose 2011). Die IKT-Nutzung ist dabei aber in soziale Praktiken eingebunden und wird auch durch Tätigkeitsprofile, Organisationskulturen, das Arbeitsumfeld, die biografische Prägung und Nutzungsnormen mitgestaltet.

3. Die Organisation von Alltag und Familie

Smartphones werden allerdings nicht nur für die Erwerbsarbeit genutzt, sondern spielen zunehmend auch in der Organisation des Alltags eine Rolle. Alltägliche Notwendigkeiten wie das Bezahlen von Rechnungen über E-Banking sind nun nicht mehr an zeitliche Einschränkungen (Öffnungszeiten) gebunden. Apps wie *Cozi Family Organizer* ermöglichen es, Haushaltsaktivitäten rationaler zu verwalten, speichern die Termine der Familienmitglieder und machen sie für alle sichtbar. Über die Apps *Out of Milk* und *Wunderlist* führt man Listen über zu erledigende Haushaltstätigkeiten und Besorgungen, die erlöschen, wenn sie erledigt wurden. All diese Optionen stellen die Möglichkeit bereit, den Haushalt in einer effizienten Weise arbeitsteilig zu führen. Apps wie *OurHome* ge-

hen sogar noch einen Schritt weiter. Hier wird die Erledigung von Hausarbeit mit einem Punktesystem verknüpft: So bringt das Abwaschen oder Einkaufen eine sichtbare virtuelle Belohnung, was auch Kinder motivieren soll, im Haushalt zu helfen.

Zudem ermöglichen niederschwellige Kommunikationsformen etwa auch transnationalen Familien ein Leben von Intimität, auch über geografische Grenzen hinweg. Anstatt der teuren Überseeanrufe im Callshop kann man nun durch *Skype* und *WhatsApp* denkbar unkompliziert miteinander in Kontakt treten. Diese Unabhängigkeit von geografischen Gebundenheiten war vor einigen Jahren noch undenkbar. Auch bei Menschen, die in getrennten Haushalten leben, aber eine gemeinsame Betreuungspflicht ausüben (z.B. *Co-Parenting* oder geschiedene Eltern), können IKT hilfreich sein. Räumlich getrennten Elternteilen ist es dadurch möglich, sich auszutauschen und die Kindererziehung zu koordinieren. Die Koordination täglicher Aktivitäten erfordert eine zeitliche und örtliche Abstimmung von Personen, was durch IKT nun auch viel kurzfristiger möglich ist (»Hej, ich brauch doch noch 10 Minuten«).

Nun werden Technologien aber nicht nur bewusst als Ressource eingesetzt, sondern haben auch weniger bedachte Auswirkungen auf das soziale Miteinander der Haushaltsmitglieder. Die digitale Kommunikation mittels Smartphones kann auch zur Isoliertheit der Familienmitglieder und zur Ausdünnung persönlicher Verbindungen führen (Huisman u.a. 2012). Im Rahmen dieser »Professionalisierung der Familie« (z.B. durch den Einsatz oben erwähnter Management-Apps) kann sich eine instrumentelle Einstellung zum Familienverband entwickeln. Wenn man nur mehr zu erledigende Aufgaben sieht und die effiziente Koordinierung des Familienverbandes in das Zentrum rückt, dann kann man schnell den Blick für das Zwischenmenschliche und die gewissen Unschärfen und Ungenauigkeiten, die das Leben so ausmachen, verlieren. Die Befunde zur Erosion des Familienzusammenhalts legen nahe, dass der Einsatz von IKT, obwohl er der Erleichterung familiärer Kommunikation dient, letztendlich zu weniger Familienzeit und sozialer Nähe führt. Und doch lassen sich auch Studien finden, nach denen der Einsatz von IKT soziale Beziehungen sogar fördert.

4. Stress durch Technik

Stressreaktionen, deren Ursache die Nutzung von Technik ist, werden als sogenannter *Technostress* bezeichnet. Technostress zeigt sich in einer Vielzahl möglicher biologischer und psychologischer Reaktionen, wie etwa einem Anstieg von Stresshormonen oder Erschöpfungserscheinungen. Im Einzelnen kann Technostress folgende Symptome begünstigen: Kopfschmerzen, Rückenschmerzen, Gelenkschmerzen, mentale Müdigkeit, Depressionen oder beispielsweise Albträume. Auf psychologischer Ebene kann Technostress Auswirkungen wie zum Beispiel Wutanfälle, Schlaflosigkeit, Irritation und Frustration auslösen.

Dabei lassen sich fünf verschiedene Auslöser von Technostress identifizieren (Tarafdar u.a. 2011):

1. *Techno-overload* beschreibt eine Situation, in der die Fülle von Kommunikationskanälen und die enorme Menge an verfügbaren Informationen, gepaart mit Unterbrechungen und Multitaskingversuchen, zu Stress führen.
2. *Techno-invasion* bezeichnet die ständige Erreichbarkeit und die daraus resultierende Anspannung. Jede technische Umstellung erfordert vom Arbeitenden das Erlernen neuer Benutzerumgebungen. Abhängig vom Anwendungsbereich und der individuellen Vorerfahrung kann das Erlernen neuer Software sehr mühsam sein, besonders da es meist mit neuen Updates zu erweiterten Funktionen kommt und die Komplexität zunimmt.
3. Die oft wenig benutzerfreundlichen Handbücher tragen zur *Techno-complexity* bei.
4. Auch die Gefahr, dass die Konkurrenz ein besseres Verständnis von neuen Technologien hat, kann zu Stress führen: *Techno-insecurity*.
5. *Techno-uncertainty* beschreibt schließlich den Umstand, dass angeeignetes Wissen und Fähigkeiten durch IT-Umstellungen und neue Software schnell obsolet werden können. Der flächendeckende IKT-Einsatz stresst uns also auf vielen Kanälen und beschränkt sich nicht mehr nur auf die Erwerbsarbeit.

In der Arbeitswelt kann sich *Techno-overload* auch in einem ständigen Denken an empfangene Nachrichten manifestieren (z.B. WhatsApp-Nachrichten oder E-Mails am Smartphone oder Laptop), das von einem überwältigenden Drang zu antworten be-

gleitet wird. Asynchrone Kommunikationsformen, beispielsweise die Kommunikation via E-Mail, sollen der Reaktionsflexibilität und somit Reaktionsfreundlichkeit dienen, indem sie den Arbeitenden eine gewisse Frist für die Beantwortung gewähren. Arbeitsbezogener Technostress oder -druck entsteht genau dann, wenn ArbeitnehmerInnen beginnen, asynchrone Kommunikationstechnik am Arbeitsplatz mit synchronen Formen gleichzusetzen, die typischerweise eine sofortige Reaktion erfordern. Wenn ein/e ArbeitnehmerIn beispielsweise in einer synchronen, persönlichen Konversation (z.B. in einem Telefonat) mit der Vorgesetzten von dieser gefragt wird, ob er/sie am Abend noch für akute Projektangelegenheiten erreichbar ist, wird erwartet, dass er/sie sofort antwortet. Wenn der/die ArbeitnehmerIn jedoch eine asynchrone E-Mail oder Voicemail mit derselben Anfrage hält, hat er/sie Zeit, über eine Antwort nachzudenken und sich gegebenenfalls mit Menschen aus dem Privatleben respektive Haushaltsmitgliedern abzustimmen, bevor er/sie tatsächlich antwortet. IKT-vermittelte Kommunikation kann Technostress auslösen, wenn die Arbeitenden Druck verspüren, sofort zu reagieren. Dies kann dazu führen, dass sie die IKT-Kommunikation während des gesamten Arbeitstages priorisieren und die erforderlichen Nachsinnungs- und Erholungsperioden zwischen den Aufgaben nicht einhalten, was wiederum zum Empfinden von Stress führt (Barber/Santuzzi 2015).

Auf individueller Ebene ließe sich Technostress durch die selektive Nutzung (z.B. das Smartphone nicht überall hin mitnehmen) zwar teilweise vermeiden, aber letztlich haben die Rahmenbedingungen einen großen Einfluss auf die Belastungen. Mehr Spielraum zur Verringerung von Technostress bieten daher entsprechende Regelungen im Umgang mit den für die Arbeit genutzten Geräten und Technologien. Auch IT-Bildungsmaßnahmen und ein funktionierendes Service-Helpdesk helfen bei der Verminderung von Belastungen.

5. Abschalten können und nötige Erholung

Die zunehmende Informationsfülle und Anforderung der Arbeit machen das Loslösen von Arbeitsaufgaben in der Freizeit zu einer wichtigen Voraussetzung für die Erholung von der Arbeit. Vor dem

flächendeckenden Einsatz von IKT konnte dieses Loslösen von der Arbeit etwa durch das Verlassen des Bürogebäudes vollzogen werden. Heutige Technologien erschweren dies deutlich, da besonders IT-Arbeit immer weniger abhängig vom Arbeitsort wird. Eine permanente Verbindung mit der Arbeit über die Technik erschwert es den Betroffenen zunehmend, abzuschalten und sich geistig zu erholen. Arbeitende, die auch in ihrer Freizeit für die Arbeit verfügbar bleiben oder einfach nur das Gefühl haben, dass permanente Erreichbarkeit von ihnen erwartet wird (z.B. von Vorgesetzten), haben diesbezüglich deutliche Schwierigkeiten. Dies spiegelt sich in wiederholtem Grübeln über arbeitsbezogene Inhalte sowie in mangelnder Entspannung wider (Bamberg u.a. 2012). Mentales Abstandgewinnen und Entspannung sind entscheidende Voraussetzungen, um die Erholung der Arbeitenden in ihrer Freizeit und guten Schlaf zu gewährleisten, was wiederum langfristig das subjektive Wohlbefinden erhält.

Folglich gilt es, Wege zu finden, die es ArbeitnehmerInnen erleichtern, nach der Arbeit abzuschalten und sich erholen zu können. Den Arbeitenden selbst wird empfohlen, auch Freizeitaktivitäten mit Menschen nachzugehen, die nicht mit der Arbeit assoziiert sind. Ebenso können gewisse Routinen, wie das Schreiben einer To-Do-Liste für den nächsten Arbeitstag bei Dienstende, dabei helfen, sich von arbeitsrelevanten Gedanken während der Freizeit zu befreien. Auch die Vorgesetzten können den ArbeitnehmerInnen durch bewusstes Kommunizieren (informelle Absprachen) sowie eine bewusste Vorbildwirkung helfen, sich besser von der Arbeit erholen zu können. Doch mehr als ihre Individuen hat die Organisation selbst die Macht, das psychologische Abschalten ihrer Mitglieder von der Arbeit zu fördern. Formale Abmachungen bezüglich der Erreichbarkeit außerhalb der Arbeitszeit mindern eine irrationale Wahrnehmung der Erwartungen anderer an die eigene Erreichbarkeit und erleichtern so das Abschalten der betroffenen ArbeitnehmerInnen deutlich. Dabei hat die Organisation speziell darauf zu achten, dass erweiterte Erreichbarkeit der Arbeitenden für die Erwerbsarbeit während der Freizeit nicht zu unbezahlter Mehrarbeit führt und die gesetzlich vorgeschriebene Ruhezeit nicht (massiv) einschränkt. In vielen Fällen ist es daher notwendig, Arbeitsverträge neu auszuverhandeln und einen entsprechenden Ausgleich für zusätzliches Zeitinvestment in die Ar-

beit durch die IKT-gestützte erweiterte Erreichbarkeit für die Arbeit während der Freizeit zu schaffen.

Literatur

- Bamberg, Eva/Dettmers, Jan/Funck, Hannah/Krähe, Birgit/Vahle-Hinz, Tim (2012): Effects of on-call work on well-being: Results of a daily survey. *Applied Psychology: Health and Well-Being*, (4)3, 299-320.
- Barber, Larissa/Santuzzi, Alecia (2015): Please Respond ASAP: Workplace Telepressure and Employee Recovery. *Journal of Occupational Health Psychology*, (20)2, 172-189.
- Derks, Dantje/Bakker, Arnold (2014): Smartphone use, work-home interference, and burnout: a diary study on the role of recovery. *Applied Psychology: An International Review*, (63)3, 411-440.
- Glavin, Paul/Schieman, Scott (2012): Work-family role blurring and work-family conflict: The moderating influence of job resources and job demands. *Work and Occupations*, (39)1, 71-98.
- Huisman, Sarah/Edwards, Allison/Catapano, Susan. (2012): The impact of technology on families. *International Journal of Education and Psychology in the Community*, (2)1, 44-62.
- Kossek, Ellen/Ruderman, Marianne/Braddy, Phillip/Hannum, Kelly (2012): Work-nonwork boundary management profiles: A person-centered approach. *Journal of Vocational Behavior* (81), 112-128.
- Park, Young/Jex, Steve (2011): Work-home boundary management using communication and information technology. *International Journal of Stress Management*, (18)2, 133-152.
- Sonnentag, Sabine/Bayer, Ute-Vera (2005): Switching off mentally: predictors and consequences of psychological detachment from work during off-job time. *Journal of Occupational Health Psychology*, (10)4, 393-414.
- Sonnentag, Sabine/Fritz, Charlotte (2015): Recovery from job stress: the stressor-detachment model as an integrative framework. *Journal of Organizational Behavior*, 36, 72-103.
- Tarafdar, Monideepa/Tu, Qiang/Ragu-Nathan, T. S./Ragu-Nathan, Bhanu S. (2011): Crossing to the dark side: examining creators, outcomes, and inhibitors of technostress. *Communications of the ACM*, (54)9, 113-120.
- Towers, Ian/Duxbury, Linda/Higgins, Christopher/Thomas, John (2006): Time thieves and space invaders: technology, work and the organization. *Journal of Organizational Change Management*, (19)5, 593-618.
- Wajcman, Judy/Rose, Emily (2011): Constant connectivity: rethinking interruptions at work *Organization Studies*, (32)7, 941-961.

Teil 3:
Gestaltbarkeit des
technologischen Wandels

Michael Soder

Arbeitszeitverkürzung als gesellschaftlicher und politisch umkämpfter Lern- und Suchprozess

Die Organisation von Arbeit in einer arbeitsteiligen Wirtschaft stellte schon immer ein zentrales Element gesellschaftlicher und politischer Gestaltungsansprüche dar. Lange Zeit herrschte die Vorstellung vor, dass die Produktivitätssteigerungen langfristig nicht nur zu einer gleichmäßigeren Verteilung von Wohlstand, sondern auch zu einem Rückgang an notwendiger Arbeitsleistung führen würden (Walterskirchen 2012). Schon vor fast hundert Jahren prognostizierte John Maynard Keynes, dass der technologische Wandel in einer klug gesteuerten kapitalistischen Wirtschaft langfristig breiten Wohlstand für alle ermöglichen und dabei helfen würde, den Wachstum- und Akkumulationszwang zu überwinden. Um dies zu erreichen, sah er insbesondere eine Verkürzung der Arbeitszeit als zentrales wirtschaftspolitisches Steuerungsinstrument an (Keynes 2010).

Ausgehend von dieser Perspektive ist eine aktive Arbeitszeitpolitik nicht nur ein Mittel zur Schaffung von Arbeitsplätzen und Einkommen, sondern auch ein zentrales verteilungspolitisches Instrument mit dem Potenzial zur Veränderung gesellschaftlicher Normen und Strukturen. Dieses Potenzial betrifft insbesondere die Rolle und Bedeutung der Arbeitszeit als alltagsstrukturierende Größe mit Auswirkungen auf gesellschaftliche Geschlechterrollen, Umweltqualität und Gesundheit. Ebenso bietet das Instrument einer aktiven Arbeitszeitpolitik Ansätze zur Lösung der verteilungs- und sozialpolitischen Probleme, die sich durch die Digitalisierung und Automatisierung der Produktionsprozesse ergeben (vgl. die Beiträge von Wilfried Altzinger und Stella Zilian sowie Christine Mayrhuber). Denn eine Verkürzung der Arbeitszeit bei vollem oder einem teilweisen Lohnausgleich sichert eine gleichmäßigere Verteilung der Produktivitätsgewinne und wirkt somit auf die Machtverhältnisse zwischen Arbeit und Kapital. Darüber hinaus bieten sich potenzielle Anknüpfungspunkte zu anderen gesellschaftlichen Herausforderungen wie dem Klimawandel und der längerfristigen wirtschaftlichen Stagnation.

Arbeitszeit und ihre Verkürzung aus historischer Perspektive

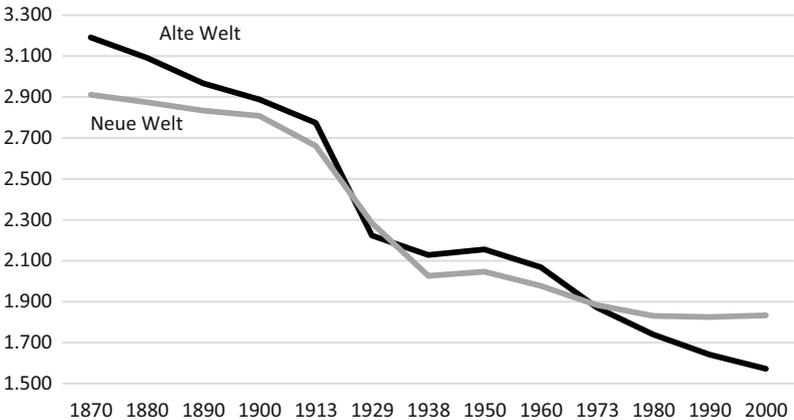
Wirft man einen Blick auf die jüngeren Debatten rund um die Gestaltung von Arbeitszeit, wird deutlich, dass die Diskussionen sehr verkürzt geführt werden. Meistens wird dabei nur auf ein sehr enges Verständnis von Arbeitszeit und Arbeit zurückgegriffen und die Gestaltung der Arbeitszeit auf einen reinen Kostenfaktor reduziert.

Eine umfassendere Analyse der Entwicklung am Arbeitsmarkt und der Arbeitszeit verlangt jedoch nach einem längeren Blick zurück in die Vergangenheit und muss den politökonomischen Rahmen, der zu einer sukzessiven Verkürzung der Arbeitszeit geführt hat, mitdenken. Die Autoren Huberman und Minns haben in ihrer Arbeit aus dem Jahr 2007 versucht, eben diesen längerfristigen und umfassenderen Blick auf die Entwicklung der Arbeitszeit in der »Neuen« (USA, Kanada und Australien) und der »Alten Welt« (Westeuropa) zu werfen. In ihrer Analyse zeigen sie, dass die jährlich geleisteten Arbeitsstunden über die letzten 150 Jahre kontinuierlich gesunken sind. Jedoch stagnieren in der »Neuen Welt« die Arbeitszeiten seit den 1970er Jahren. Außerdem ist bei dieser Darstellungsform zu beachten, dass es sich dabei um Durchschnittszahlen handelt und diese nicht um die Zunahme von Teilzeitarbeit und atypischer Beschäftigung korrigiert wurden. Trotz alledem wird aus Abbildung 1 deutlich, dass es in den betrachteten 150 Jahren zu einer substantiellen Verkürzung der Arbeitszeit kam. Diese Verkürzung wurde maßgeblich durch das Erstarken der ArbeiterInnenbewegung sowie sich verändernde Managementphilosophien und Geschäftspraktiken getrieben (Hunnicuttt 1992).

Zwangsläufig bedeuten diese Faktoren auch eine Verschiebung oder Veränderung der Machtgefüge im ökonomischen System, und die Verkürzung der Arbeitszeit kann auch als umkämpftes Resultat sich wandelnder politökonomischer Rahmenbedingungen gesehen werden. Diese Veränderungen und politischen Auseinandersetzungen zwischen der »alten Ordnung«, erstarkten ArbeitnehmerInneninteressen und neuen Managementphilosophien lassen sich entlang historischer Fallbeispiele wiederentdecken.

Die einschlägige Literatur zur Historie der Arbeitszeitentwicklung zeigt anhand von betrieblichen Beispielen, dass Unternehmen immer wieder den Trend zur Arbeitszeitreduktion nicht nur passiv

Abbildung 1: Jährliche Arbeitsstunden in der Alten (Westeuropa) und der Neuen Welt (USA, Kanada und Australien), 1870–2000



Quelle: Huberman/Minns 2007: 549

antizipierten, sondern ihn auch selbst aktiv vorantrieben. Gut untersuchte und dokumentierte historische Beispiele stellen dazu der deutsche Jalousien- und Holzpflaster-Hersteller Freese (1891) und die Carl-Zeiss-Werke (1900) dar. Beide Unternehmen gehören zu den ersten deutschen Unternehmen, die den Acht-Stunden-Tag einführen. Sie taten dies Jahre bevor Deutschland den Acht-Stunden-Tag 1918 schlussendlich gesetzlich verankerte (Abbe 1906; Freese 1922). Damit waren sie ihrer Zeit um Jahre voraus und erkannten frühzeitig die mehrdimensionale Bedeutung der Arbeitszeit und die mit ihr verbundenen Effekte auf Gesundheit, Wohlbefinden, Produktivität und Motivation ihrer ArbeiterInnen.

Im Zusammenhang mit der Verkürzung der Arbeitszeit wird gerade die Zeit um 1900 des Öfteren als »The era of the progressive reduction of working time« bezeichnet (Hunnicut 1992). Beispielhaft dafür führt Benjamin Hunnicutt den Cerealienhersteller Kellogg's ins Feld, welcher als eines der ersten Unternehmen den Sechs-Stunden-Tag einführt. Das Ziel der Unternehmensleitung war es zu dieser Zeit, nicht nur die Vorteile steigender Produktivität und Automatisierung mit der Belegschaft zu teilen, sondern auch aktiv als Unternehmen einen positiven Beitrag zur regiona-

len Entwicklung zu leisten. Kellogg's zielte mit seiner aktiven Unternehmenspolitik der Arbeitszeitverkürzung nicht nur auf die Bekämpfung der regionalen Arbeitslosigkeit, sondern auch auf eine Förderung und Unterstützung gemeinwohlorientierter Tätigkeiten ab. Die Geschäftsführung argumentierte dahingehend, dass die durch eine Verkürzung der Arbeitszeit frei werdenden Zeitressourcen es den ArbeiterInnen ermöglichten, vermehrt gesellschaftlich wertvollen unbezahlten Tätigkeiten nachzugehen, mit denen der soziale Zusammenhalt und das Wohlbefinden der ArbeiterInnen und deren Familien gestärkt werden sollten. Kellogg's Präsident Lewis J. Brown warb zu dieser Zeit aktiv für eine Industrie- und Wirtschaftspolitik, die Kellogg's Beispiel folgen sollte, um damit eine produktivere, wohlhabendere und glücklichere Gesellschaft zu ermöglichen (ebd.).

Vor diesem Hintergrund zeigt sich, dass insbesondere die positiven Effekte einer Arbeitszeitverkürzung auf den gesellschaftlichen Zusammenhalt und das Wohlbefinden zumindest auf ebenbürtiger Ebene mit ökonomischen Faktoren diskutiert und in die Umsetzung einbezogen wurden. In den darauffolgenden Jahrzehnten und nach den beiden Weltkriegen setzte sich der Trend zur Verkürzung der Arbeitszeit weiter fort. Hohe Wachstumsraten und der Aufbau der Sozial- und Wohlfahrtsstaaten, unterstützt und vorangetrieben durch erstarkte Gewerkschaften, führten zu einer florierenden Wirtschaft und einer gleichmäßigeren Verteilung der Produktivitätsgewinne, die sich nicht nur in Lohn-, sondern auch in Freizeitsteigerungen umsetzten. Beispielhaft für diese Zeit sei hierzu die Benya-Formel für eine produktivitätsorientierte Lohnpolitik genannt (Mesch 2015).

Obwohl sich Arbeitszeitverkürzungen in der Retrospektive als eindeutige und notwendige Entwicklungen lesen lassen, war dieser Prozess immer auch Austragungsfeld politischer Kämpfe und Kompromisse zwischen ArbeitnehmerInnen und ArbeitgeberInnen. Schlussendlich zeigen die Beispiele aber auch, dass Lösungen gefunden werden können, von denen beide Seiten profitieren und die gesellschaftlichen Fortschritt ermöglichen.

Arbeitszeit im 21. Jahrhundert

In jüngster Zeit, aber vor allem auch seit Einsetzen der neoliberalen Wende, welche den bis dahin bestehenden Kompromiss zwischen ArbeitgeberInnen und ArbeitnehmerInnen über das gemeinsame Tragen der »Kosten der Solidarität« (Schmalz/Dörre 2014) erodieren ließ, haben Konflikte über die Ausgestaltung der Arbeitszeit wieder deutlich an Vehemenz gewonnen. Seither kam auch die produktivitätsorientierte Lohnpolitik unter Druck und verlor zunehmend politisch an Boden. An ihre Stelle traten Begriffe wie »Flexibilisierung«, die eine Auflösung des bis dato geltenden Normalarbeitsverhältnisses befeuerten (Hermann 2014). Damit gewannen betriebswirtschaftliche Aspekte, Kosten-Nutzen-Kalküle, Effizienz- und Wettbewerbsüberlegungen in den Diskussionen rund um die Gestaltung der Arbeitszeit immer mehr an Bedeutung und gesellschaftspolitische Überlegungen traten zusehends in den Hintergrund (Seifert 2004).

Obwohl die Tendenzen zur Flexibilisierung und Individualisierung immer noch anhalten, führen die sich abzeichnende Klimakatastrophe und der stetig voranschreitende technische Fortschritt zu einem zunehmenden sozialen Druck. Dieser befeuert einen gesellschaftlichen Lern- und Suchprozess nach neuen Auswegen und Lösungen für die Frage der Arbeitszeitgestaltung. Dabei entdecken sowohl Beschäftigte als auch innovative Unternehmen die alten Diskussionen rund um eine Verkürzung der Arbeitszeit und deren positive betriebliche und gesellschaftliche Auswirkungen wieder. Zwar haben die Schlagworte der Flexibilisierung und der Wettbewerbsfähigkeit derzeit noch Deutungshoheit, diese steht aber unter wachsendem Druck, Lösungen für die vor uns liegenden Herausforderungen anzubieten. In jenen Bereichen, in denen sie dazu nicht in der Lage sind, entstehen derzeit immer mehr Unternehmen, die versuchen, einen anderen Weg einzuschlagen, über den Tellerrand zu blicken und die Organisation der Arbeitszeit wieder verstärkt in einem breiteren Kontext und abseits der reinen betriebswirtschaftlichen Kennzahlen zu diskutieren.

Einige Beispiele für solche Unternehmen finden sich in unterschiedlichsten Branchen auch in Österreich (Gerold u.a. 2017; Schwendinger 2015; Soder 2014). Obwohl derzeit sicherlich noch als Nischenerscheinung anzutreffen, tragen diese Beispiele der be-

trieblichen Umsetzung einer verkürzten Arbeitszeit zur Verbreiterung der Diskussionen bei. Außerdem rücken sie den existierenden Gestaltungsspielraum hinsichtlich der Arbeitszeit wieder ein Stück weit ins Zentrum der Debatten. Damit erweitern sie den Debattenraum und erlauben neue Vorstellungen über die Rolle, Bedeutung und den Stellenwert der Arbeitszeit sowohl auf individueller als auch auf gesellschaftlicher Ebene. Dies gelingt, indem sie verstärkt sozioökonomische, geschlechtsspezifische und demographische Überlegungen in die Diskussionen einbeziehen.

Ein solches Beispiel ist ein im Lebensmittelhandel tätiges Unternehmen in Graz. Aufgrund der in der Gründungsphase erlebten Entgrenzung der Arbeitszeit und deren negativer Effekte auf die Work-Life-Balance der MitarbeiterInnen, beschloss die Unternehmensführung gemeinsam mit ihren MitarbeiterInnen, auf Basis einer Betriebsvereinbarung die 30-Stunden-Woche im Schnitt über das Jahr und bei vollem Lohnausgleich einzuführen. Während in Hochphasen noch 38,5 Stunden in der Woche gearbeitet werden, können die angesammelten zusätzlichen 8,5 Stunden pro Woche in der Nebensaison als Zeitausgleich konsumiert werden. Damit schafft es das Unternehmen, einerseits flexibel auf die Auftragschwankungen zu reagieren und andererseits den MitarbeiterInnen zusätzliche Freizeit zu ermöglichen.

Eine Rückkehr der Arbeitszeitverkürzungspolitik?

Die derzeit in Österreich vorzufindenden Beispiele innovativer Modelle der Arbeitszeitverkürzung stellen sozusagen ein Testlabor dar, in dem die breite Palette an Möglichkeiten der Arbeitszeitorganisation im Rahmen der bestehenden gesetzlichen Regelungen getestet und erprobt wird. Die Varianten sind dabei so mannigfaltig wie individuell und reichen von einer 30-Stunden-Woche mit vollem Lohnausgleich über Reduktionen der Arbeitszeit auf 34 Stunden ohne oder mit nur teilweisem Lohnausgleich bis hin zu hoch individualisierten kollektivvertraglich und betrieblich vereinbarten Lösungen des Abtausches zwischen Lohnerhöhungen und zusätzlicher Freizeit (Gerold u.a. 2017).

Den Gedankenspielen sind dabei oftmals keine oder nur wenige Grenzen gesetzt und eine progressive Arbeitszeitorganisation rich-

tet sich oftmals nach Lebensphasen, in denen mal mehr, mal weniger Freizeit für die Erledigung sozialer Aufgaben benötigt wird (z.B. Kinderbetreuung, Pflege). Solche Modelle werden auf unterschiedlichste Art und Weise umgesetzt. Verkürzungen der Regelarbeitszeit, erweiterte Urlaubsansprüche oder individuelle Zeitkonten sind nur einige der unzähligen Varianten. Ebenso werden unterschiedliche Antworten auf die Fragen nach der Höhe eines etwaigen Lohn- oder Personalausgleichs gegeben.

Da es bei all diesen speziellen Teilbereichen aber auch um Fragen der Verteilung von Produktivitätsfortschritten zwischen dem Unternehmen und den Beschäftigten geht, werden auch die damit einhergehenden Konfliktlinien deutlich. Aus diesem Grund müssen abseits der Fragen nach der Ausgestaltung der Arbeitszeitverkürzung auch Fragen der Demokratisierung und Partizipation in Unternehmensprozessen gestellt werden. Demnach ist die Frage nach der Umsetzung einer breiten Arbeitszeitverkürzung auch eine Frage nach der Demokratisierung der Wirtschaft und mit alledem auch ein politisch hart umkämpftes Feld, in dem Gewerkschaften, ArbeitnehmerInnenvertreterInnen und zivilgesellschaftliche Initiativen sowohl die Verteilungs- als auch die Organisationsfrage vehementer stellen müssen.

Die Beschäftigten und Betriebe, die es sich derzeit schon zur Aufgabe gemacht haben, die Arbeitszeit und ihre Organisation neu zu denken und zu ordnen, stellen Vorreiter dar, die sich aktiv an einem gesellschaftlichen Lern- und Suchprozess (Novy 2013) beteiligen. Dabei erscheinen die historischen Parallelen zwischen den Modellen der Arbeitszeitverkürzung von damals (Abbe 1906; Hunnicutt 1992) und heute (Gerold u.a. 2017) als besonders interessant. Denn sie zeigen, dass der Kampf um die Deutungshoheit und die politische Durchsetzung von Interessen unter bestimmten Rahmenbedingungen und zu bestimmten Konditionen für beide Seiten auch weiterhin wohlstandsfördernd sein kann. Die aktuellen Beispiele demonstrieren außerdem, dass sich trotz einer neoliberalen Deutungshoheit in wirtschaftlichen Belangen Arbeitszeitverkürzungen umsetzen und gestalten lassen. Wie der Blick in die Vergangenheit lehrt, können gerade Beschäftigte und Unternehmen aus den Nischen wesentlich zu einer Veränderung beitragen, auch wenn dies aus derzeitigem Blickwinkel noch nicht so klar erscheinen mag. Zumindest würden die derzeitigen

Herausforderungen verlangen, dass soziale Teilhabe und Zusammenhalt, Geschlechtergerechtigkeit, Umweltqualität und die Organisation der Arbeitszeit wieder vermehrt zusammengedacht werden. Denn bereits John Maynard Keynes sagte, dass es das eigentliche Ziel wirtschaftlicher Aktivität sei, möglichst allen ein befreites und gutes Leben zu ermöglichen, und dass dies aufgrund des technologischen Wandels bei weit weniger geleisteter Arbeitszeit schon längst möglich sein sollte.

Literatur

- Abbe, Ernst (1906): Die volkswirtschaftliche Bedeutung der Verkürzung des industriellen Arbeitstages. In: Ders.: Sozialpolitische Schriften (Gesammelte Abhandlungen, Bd. 3: Vorträge, Reden und Schriften sozialpolitischen und verwandten Inhaltes). Jena: Fischer, 203-249.
- Freese, Heinrich (1922): Die konstitutionelle Fabrik. Jena: Fischer.
- Gerold, Stefanie/Soder, Michael/Schwendinger, Michael (2017): Arbeitszeitverkürzung in der Praxis. Innovative Modelle in österreichischen Betrieben. *Wirtschaft und Gesellschaft*, 43(2), 177-204.
- Hermann, Christoph (2014): *Capitalism and the Political Economy of Work Time*. Abingdon: Routledge.
- Huberman, Michael/Minns, Chris (2007): The times they are not changin': Days and hours of work in Old and New Worlds, 1870-2000. *Explorations in Economic History*, 44(4), 538-567.
- Hunnicut, Benjamin Kline (1992): Kellogg's six-hour day: A capitalist vision of liberation through managed work reduction. *Business History Review*, 66(3), 475-522.
- Keynes, John Maynard (2010): Economic possibilities for our grandchildren. In: *Essays in Persuasion*, 321-332. Heidelberg: Springer.
- Mesch, Michael (2015): Benya-Formel gleich produktivitätsorientierte Lohnpolitik. *Wirtschaft und Gesellschaft* 41(4), 593-599.
- Novy, Andreas (2013): Ein gutes Leben für alle – ein europäisches Entwicklungsmodell. *Journal Für Entwicklungspolitik*, 29(3), 77-104.
- Reuter, Norbert (2009): Stagnation im Trend. Leben mit gesättigten Märkten, stagnierenden Ökonomien und verkürzten Arbeitszeiten. www.postwachstumsoekonomie.de/wp-content/uploads/2010-05-05_Reuter-Stagnation-im-Trend.pdf.
- Schmalz, Stefan/Dörre, Klaus (2014): Der Machtressourcenansatz: Ein Instrument zur Analyse gewerkschaftlichen Handlungsvermögens. *Industrielle Beziehungen*, 21(3), 217-237.
- Schwendinger, Michael (2015): Die Freizeitoption in Kollektivverträgen 2013 und 2014. *Materialien zu Wirtschaft und Gesellschaft* Nr. 143.

- https://media.arbeiterkammer.at/wien/MWuG_Ausgabe_143.pdf.
- Seifert, Hartmut (2004): Arbeitszeitpolitischer Modellwechsel: Von der Normalarbeitszeit zu kontrollierter Flexibilität. WSI-Diskussionspapier Nr. 127. Düsseldorf: Hans-Böckler-Stiftung. www.boeckler.de/pdf/p_wsi_diskp_127.pdf.
- Soder, Michael (2014): Die Freizeitoption in Kollektivverträgen: Akzeptanz und gesamtwirtschaftliche Effekte. Wien: Kammer für Arbeiter und Angestellte für Wien.
- Walterskirchen, Ewald (2012): Langfristige Perspektiven von Keynes und die aktuelle Wirtschaftsentwicklung. In: Chaloupek, Günther/Marterbauer, Markus (Hrsg.), 75 Jahre General Theory of Employment, Interest and Money. Wien: ÖGB-Verlag, 131-147.

Martin Risak

Arbeitsrecht gestalten

Passt das Arbeitsrecht noch für eine digitalisierte Arbeitswelt?

Das Arbeitsrecht in seiner heutigen Form wurde wesentlich vor dem Hintergrund der (männlichen) Industriearbeit des 19. und beginnenden 20. Jahrhunderts entwickelt und wird sowohl in seiner Grundkonzeption als auch in seinen Details gerade heute häufig hinterfragt. Dies hat mit Veränderungen in der Arbeitswelt zu tun: Neben der technikgetriebenen Digitalisierung verändern die weiter voranschreitende Globalisierung, die demografischen Veränderungen sowie der gesellschaftliche und kulturelle Wandel herkömmliche Arbeitsformen und Arbeitsbedingungen (BMAS 2016: 18ff.). Es stellt sich somit die Frage, ob dieser Wandel im bestehenden Arbeitsrecht gut aufgefangen wird oder ob es Anpassungsbedarf gibt.

In diesem Beitrag wird die Entstehung der Institution des Arbeitsrechts vor dem Hintergrund eines strukturellen Machtgleichgewichts zwischen ArbeitnehmerInnen und ArbeitgeberInnen zum Ausgangspunkt für die notwendige Weiterentwicklung des Arbeitsrechts genommen. Folglich werden drei Themen und Problembereiche der digitalisierten Arbeitswelt vertieft, aus einer arbeitsrechtlichen Perspektive diskutiert und Lösungsvorschläge angedacht: die Entgrenzung der Arbeitszeit im Zusammenhang mit der Nutzung digitaler Arbeitsmittel, das plattformbasierte Arbeiten und die zunehmende Wichtigkeit des Datenschutzes. Nach einer Darstellung der Problematik sollen im Anschluss daran Lösungen auf arbeitsrechtlicher Ebene skizziert werden.

Warum gibt es überhaupt Arbeitsrecht?

Aus rechtlicher Sicht kann der Austausch von Arbeitsleistungen gegen Entgelt idealtypisch einerseits als Beziehung zwischen zwei einander gleichrangig gegenüberstehenden selbstbestimmten Subjekten erfolgen; dann schließen *Selbständige* untereinander bzw. Selbständige und KundInnen/KonsumentInnen miteinander Verträ-

ge ab. Andererseits kann ein Verhältnis der Über- und Unterordnung vorliegen, d.h. eine Person wird in die Organisationshierarchie der anderen eingegliedert. Dies führt zu einem *Arbeitsverhältnis*, das eine starke Regulierung in Form des Arbeitsrechtes erfahren hat. Dies ist vor allem darauf zurückzuführen, dass im Verhältnis zwischen ArbeitnehmerInnen und ArbeitgeberInnen typischerweise ein massives *Machtungleichgewicht* besteht, das auf unterschiedlichen Ebenen zum Ausdruck kommt:

- Der Arbeitsvertrag ist rechtlich als ein Vertragsverhältnis ausgestaltet, in dem der einen Partei (dem/der ArbeitgeberIn) gegenüber der anderen (dem/der ArbeitnehmerIn) das Recht eingeräumt wird, persönliche und fachliche *Weisungen* zu erteilen. Es ist somit schon rechtlich als Verhältnis der Über- und Unterordnung konstruiert.
- *Ressourcen* sind in der Regel zugunsten der ArbeitgeberInnen *ungleich verteilt*, was sich sowohl auf das Aushandeln der Arbeitsbedingungen als auch auf die Anspruchsdurchsetzung auswirkt.
- Es besteht hinsichtlich der Aushandlung der Arbeitsbedingungen ein *Verhandlungsungleichgewicht*, da die ArbeitnehmerInnen i.d.R. auf das dadurch erzielte Entgelt zur Bestreitung ihres Lebensunterhalts und außerdem auf die Produktionsmittel ihrer VertragspartnerInnen zur Verwertung ihrer Arbeitskraft angewiesen sind. Diese Situation wird durch die auf Marx zurückgehende Figur des »doppelt freien Lohnarbeiters« plastisch auf den Punkt gebracht: »Zur Verwandlung von Geld in Kapital muss der Geldbesitzer also den freien Arbeiter auf dem Warenmarkt vorfinden, frei in dem Doppelsinn, dass er als freie Person über seine Arbeitskraft als seine Ware verfügt, dass er andererseits andere Waren nicht zu verkaufen hat, los und ledig, frei ist von allen zur Verwirklichung seiner Arbeitskraft nötigen Sachen.« (MEW 23: 183).

Dieses Machtungleichgewicht hat zur Entwicklung der Institutionen des Arbeitsrechtes geführt, wobei *kollektive AkteurInnen* (insbesondere Gewerkschaften und Betriebsräte) eine besondere Rolle spielen. Sie dienen dazu, die auf individueller Ebene unterlegene Position der Arbeitenden zu stärken. Das Aushandeln der Arbeitsbedingungen sowie auch die Austragung sonstiger Konflikte wird auf eine kollektive Ebene »gehoben« und dort, vor allem in Form

von Kollektivverträgen und Betriebsvereinbarungen, ausverhandelt. Flankierend dazu hat sich das *individuelle Arbeitsrecht* als Sonderrechtsgebiet entwickelt, das auf die besonderen Problemlagen abhängiger Lohnarbeit reagiert.

Die Digitalisierung der Arbeitswelt bringt neue Arbeitsmittel, zusätzliche Arbeitsformen und veränderte Arbeitsbedingungen. Sie stellt damit die Institution des Arbeitsrechts vor einschneidende Herausforderungen, angesichts des Einsatzes neuer Technologien den Schutz der ArbeitnehmerInnen weiterhin zu gewährleisten und ihre Machtposition gegenüber den ArbeitgeberInnen zu verbessern.

Entgrenztes Arbeiten

Internet, Smartphone und Computer haben neue Möglichkeiten geschaffen, den Betriebsalltag zu gestalten. Oft verschwimmen dabei die Grenzen von Arbeit und Freizeit. Das traditionelle Arbeitsrecht geht ebenso von einer klaren Bipolarität selbstbestimmter Freizeit und fremdbestimmter Arbeitszeit aus wie von einer klaren Trennung der physischen Räume, dem Betrieb und dem außerbetrieblichen Bereich. Diese Trennung erodiert zusehends, wofür neben den technischen Möglichkeiten auch arbeitsorganisatorische und arbeitskulturelle Veränderungen verantwortlich sind. Enge zeitliche und örtliche Grenzen scheinen den Anforderungen des Betriebsalltags nicht mehr angemessen, gar kontraproduktiv zu sein; zeit- und ortsflexibles Arbeiten ist auf dem Vormarsch, Präsenzkultur ist out. ArbeitgeberInnen verlangen Ergebnisse, egal wo diese erarbeitet werden. Es geht dabei um die Erweiterung der (vermeintlichen) Arbeitszeitautonomie der ArbeitnehmerInnen, der Dauerreichbarkeit sowie das Vordringen des Homeoffice und des mobilen Arbeitens. Hinsichtlich all dieser Aspekte der Entgrenzung ist zu konstatieren, dass es keine klaren gesetzlichen Regelungen gibt und somit regulatorischer Handlungsbedarf besteht.

Zuerst zum arbeitszeitlichen Aspekt: Die Problematik der den ArbeitnehmerInnen im Rahmen des Arbeitsverhältnisses verstärkter eingeräumter Selbstbestimmung in Form der Gleitzeit oder gar der Vertrauensarbeitszeit liegt vor allem darin, den Freiheitsgewinn in den Vordergrund zu stellen (BMAS 2016: 115). Zumeist wird igno-

riert, dass ArbeitnehmerInnen die ihnen eingeräumte Flexibilität gar nicht so selten, oder sogar unbewusst, im Interesse der ArbeitgeberInnen ausüben (Risak 2017b: 332). Im Weiteren trifft diese Form der Entgrenzung verschiedene Personengruppen in unterschiedlicher Weise und verstärkt tendenziell bereits bestehende Ungleichheiten. Für ArbeitnehmerInnen entsteht eine Normalität, sich als flexibel, leistungsbereit und jederzeit verfügbar zu zeigen, ohne dass es ihnen direkt angeordnet wird. Mit dieser Einstellung können sie sich für einen beruflichen Aufstieg vermeintlich besser in Stellung bringen oder sich gegen mögliche Kündigungen immunisieren. Jene Personen, die über die vereinbarte Normalarbeitszeit hinaus aus verschiedensten Gründen (insb. Sorgearbeit) nicht dauernd zur Verfügung stehen können, geraten dabei ins Hintertreffen. Insofern ist die undifferenzierte positive Einschätzung der den ArbeitnehmerInnen eingeräumten Zeitautonomie kritisch zu hinterfragen (vgl. Risak 2015: 14).

Eine weitere Problematik in Bezug auf die arbeitszeitliche Entgrenzung eröffnet sich durch die Möglichkeit, ArbeitnehmerInnen auch außerhalb der vereinbarten Arbeitszeiten unkompliziert über ihre Mobiltelefone zu erreichen bzw. ihnen E-Mails oder sonstige textliche Nachrichten zu übersenden. MitarbeiterInnen werden damit jederzeit erreichbar und stehen rund um die Uhr auf Abruf bereit (vgl. BMAS 2016: 119). Dabei ergeben sich komplexe rechtliche Fragen im Zusammenhang mit der arbeitszeitrechtlichen Einordnung von Erreichbarkeitszeiten, etwa, ob diese Zeit als Rufbereitschaft (im Sinne des § 20a AZG) zu werten ist (dazu Risak 2013: 296). Rufbereitschaft ist grundsätzlich nicht als Arbeitszeit, sondern als Ruhezeit, also Freizeit, einzuordnen. Sie darf jedoch nicht täglich vereinbart werden, da gesetzlich »Häufigkeitsgrenzen« vorgesehen sind (maximal zehn Tage pro Monat). Da erhebliche Unsicherheiten bezüglich der Frage bestehen, ob die praktisch gepflogenen Handy-Erreichbarkeiten überhaupt Rufbereitschaften im Sinne des Arbeitszeitrechtes sind, würde eine gesetzliche Klarstellung für beide Parteien des Arbeitsvertrages klare Verhältnisse schaffen. Im Zuge dessen sollte das »Recht auf Nichterreichbarkeit« thematisiert und umgesetzt werden (Risak 2017a: 23; Risak 2017b: 334).

Gänzlich unregelt ist die entgeltrechtliche Dimension, die ein zweckmäßiger Angelpunkt für die adäquate Behandlung derarti-

ger Dauererreichbarkeiten wäre: Sowohl die Erreichbarkeit als auch die abgerufenen Arbeitsleistungen in dieser Zeit sind im Zweifel zu entlohnen; entsprechende Mindestsätze in Gesetz oder Kollektivvertrag würden einerseits die Beeinträchtigung der Freizeit abgelden, andererseits wären sich die ArbeitgeberInnen bewusster, dass es sich dabei trotz geringer Intensität um wertschaffende Arbeit in ihrem Interesse handelt. Sinnvoll wäre neben einer grundsätzlichen Honorierung der Erreichbarkeit auch eine gewisse Mindestabrechnungsgröße pro Kontaktierung (z.B. 30 Minuten) (dazu Risak 2017a: 23).

Hinsichtlich der örtlichen Entgrenzung – wenn ArbeitnehmerInnen im Homeoffice oder ortsungebunden mobil arbeiten – bestehen abgesehen von einer 2014 eingeführten Sonderbestimmung zur Lockerung der Aufzeichnungspflichten hinsichtlich der Arbeitszeiten so gut wie keine spezifischen arbeitsrechtlichen Regelungen. Ungeklärt ist insbesondere die Frage, ob das ArbeitnehmerInnenenschutzrecht in der eigenen Wohnung bzw. an einem selbst gewählten Arbeitsplatz zur Anwendung kommt. Wenn ja, würde damit eine massive Ausweitung der Verantwortlichkeit der ArbeitgeberInnen einhergehen. Eine klare gesetzliche Regelung wäre notwendig, wobei für die Ausstattung des Arbeitsplatzes nur dann Verantwortung übernommen werden kann, wenn diese im Einflussbereich der verantwortlichen ArbeitgeberInnen liegt – wie bei einem betrieblichen Arbeitsplatz. Können ArbeitnehmerInnen hingegen ihren Arbeitsort selbst festlegen oder arbeiten sie in ihrer Wohnung, d.h. jenem Lebensbereich, auf dessen Ausgestaltung sie den größten Einfluss haben, dann würde von ArbeitgeberInnen Unrealistisches bzw. gar Unzumutbares verlangt, legte das Gesetz ihnen eine diesbezügliche Verantwortung auf. Davon abgesehen ist auch die Frage der Kostentragung zu klären, die derzeit wesentlich durch freie Vereinbarung geregelt werden kann (Risak 2016: 206ff.; Risak 2017a: 28).

Arbeitsrecht in der Plattformökonomie

Die einzelnen soeben angesprochenen Probleme spitzen sich in der Plattformökonomie (vgl. den Beitrag von Philip Schörpf) noch weiter zu, wo die Anwendung des Arbeitsrechts überhaupt infrage

gestellt wird. Diesem Wirtschaftszweig liegt das Arbeitsmodell des *Crowdsourcing* von Arbeit zugrunde. Tätigkeiten, die ursprünglich durch einzelne VertragspartnerInnen (i.d.R. ArbeitnehmerInnen) erbracht wurden, werden ausgelagert, über internetbasierte Plattformen angeboten und von einer größeren Anzahl von Personen (der *Crowd*) einzeln abgearbeitet (so z.B. das Schreiben kurzer Produktbeschreibungen auf der Plattform Clickworker). Die Plattformarbeitenden (die *CrowdworkerInnen*) treten zumeist nicht direkt mit den LeistungsempfängerInnen in Kontakt. Die Leistungserbringung wird vielmehr durch die Zwischenschaltung der Internet-Plattform abgewickelt (Lutz/Risak 2017: 16; siehe auch den Beitrag von Philip Schörpf in diesem Band). Zumindest auf den ersten Blick erscheint das plattformbasierte Arbeiten als Abkehr von der hierarchischen Organisation von Arbeit, wie sie dem traditionellen Arbeitsvertrag zugrunde liegt, hin zu einem Marktmodell, bei dem Selbständige einzelne Leistungen für wechselnde VertragspartnerInnen erbringen. Damit stellt sich die Frage, ob hier Arbeitsrecht überhaupt Anwendung findet und allenfalls arbeitsrechtlicher Änderungsbedarf besteht, und zwar erstens in Bezug auf die Qualifikation von *CrowdworkerInnen* als ArbeitnehmerInnen und zweitens in Bezug auf die Setzung von Mindestentgelten.

Derzeit beruht das Modell des plattformbasierten Arbeitens wesentlich auf der Annahme, dass Plattformbeschäftigte als Selbständige und nicht als ArbeitnehmerInnen zu qualifizieren sind, was in dieser Allgemeinheit schlicht falsch ist. In vielen Fällen spricht eine Betrachtungsweise schon nach dem traditionellen Kriterium der »persönlichen Abhängigkeit« und der somit eingeschränkten Selbstbestimmung während der Arbeit dafür, dass ein Arbeitsverhältnis und nicht Selbständigkeit vorliegt. Diese Einschätzung ist vor allem auf die hohe Kontrolldichte zurückzuführen, die bei der Bearbeitung der einzelnen Aufträge besteht. Daran schließt die Frage an, wer eigentlich VertragspartnerIn und damit AdressatIn der ArbeitgeberInnenpflichten ist (ebd.: 51).

Gelten *CrowdworkerInnen* nicht als ArbeitnehmerInnen, stellt sich die Frage, ob sie nicht als arbeitnehmerInnenähnliche Personen zu qualifizieren sind. Das sind Personen, die »ohne in einem Dienstverhältnis zu stehen, im Auftrag und für Rechnung bestimmter anderer Personen Arbeit leisten und wegen wirtschaftlicher Unselbständigkeit als arbeitnehmerähnlich anzusehen sind« (§ 1

Dienstnehmerhaftpflichtgesetz) und denen ein gewisser, aber doch sehr eingeschränkter Schutz zuerkannt wird. ArbeitnehmerInnenähnliche Personen entbehren jedoch im Wesentlichen des Schutzes des Arbeitsrechtes. Die im Zuge des digitalen Wandels zu erwartende Zunahme von plattformbasierter Arbeit lässt eine Ausweitung des arbeitsrechtlichen Schutzes für diese Personengruppe als adäquaten Lösungsweg erscheinen. Eine andere Variante bestünde darin, gleich den ArbeitnehmerInnen-Begriff neu zu definieren (dazu im Folgenden mehr).

Für die Regelung von Mindestentgelten in der Plattformökonomie ist in Österreich vor allem die Möglichkeit der kollektiven Rechtssetzung von Bedeutung. Die Antwort darauf, dass die individuell verhandelten bzw. von den Plattformen und/oder den LeistungsempfängerInnen vorgegebenen Entgelte sehr niedrig sind, muss ja nicht nur in einer gesetzlichen Regulierung bestehen. Denkbar ist auch ein Zusammenschluss der Plattformarbeitenden und deren kollektives Verhandeln. So sind z.B. in Deutschland arbeitnehmerInnenähnliche Personen vom Tarifvertragsgesetz erfasst. Es können also theoretisch für sie Kollektivverträge abgeschlossen werden, allerdings ist deren praktische Bedeutung in Deutschland derzeit gering (BMAS 2016: 174). Europarechtlich ist dieser Schritt freilich nicht ganz unproblematisch: Ein Zusammenschluss von Selbständigen, die Absprachen treffen, nicht unter einem bestimmten Preis anzubieten, könnte als »Preiskartell für Arbeit« und im Widerstreit mit dem Kartellverbot gesehen werden.⁸

Eine grundsätzliche Neudefinition des ArbeitnehmerInnenbegriffes wäre eine sehr weitgehende Lösungsmöglichkeit. Ein ausgeweiteter ArbeitnehmerInnenbegriff müsste jene schutzbedürftigen Selbständigen einschließen, die zwar formale Freiheiten besitzen, aber von ihren wenigen VertragspartnerInnen wirtschaftlich so massiv abhängig sind, dass ein Aushandeln der Arbeitsbedingungen und vor allem des Entgelts auf Augenhöhe nicht gewährleistet ist. Inhaltlich stellt sich ohnehin die Frage, ob

⁸ In der Rechtssache FNV Kunsten Informatie en Media gegen Staat der Niederlande hat der Europäische Gerichtshof dazu noch nicht eindeutig Stellung bezogen. In dieser Rechtssache geht es um die Befugnis der Gewerkschaft FNV, tarifvertragliche Bestimmungen für selbständige AushilfsmusikerInnen auszuhandeln.

die Betonung der organisatorischen Elemente für die Qualifikation als Dienstverhältnis gegenüber den wirtschaftlichen bei aller Praktikabilität noch zeitgemäß ist. Können auf Grundlage einer derartigen Definition überhaupt alle Schutzbedürftigen erfasst werden? Meines Erachtens ist das nicht der Fall. Deshalb und wegen der Zunahme dieser Personengruppe auch außerhalb der Plattformökonomie werden wir à la longue um eine derartige Diskussion der Ausweitung des Schutzes auf arbeitnehmerInnenähnliche Personen oder um eine Neudefinition des ArbeitnehmerInnenbegriffes nicht herumkommen. Die kontroverse Diskussion über den Ende 2017 von der Europäischen Kommission vorgelegten Vorschlag für eine Richtlinie über transparente und verlässliche Arbeitsbedingungen,⁹ die sich an der darin enthaltenen, ohnehin nicht sehr weitgehenden Definition des ArbeitnehmerInnenbegriffes entzündete, zeigt freilich sehr plastisch, dass hier kein Konsens zwischen den relevanten AkteurInnen besteht.

Die Komplexität des Vertragsgeflechtes im Zusammenhang mit plattformbasiertem Arbeiten, die wesentlich auf die große Anzahl an AkteurInnen zurückzuführen ist, legt letztlich die Schaffung eines eigenen Gesetzes nahe, das auf die besonderen Ausprägungen dieser Arbeitsform Rücksicht nimmt (Biegoń u.a. 2017: 10ff.). Herzstück eines solchen Gesetzes sollte die (widerlegliche) Vermutung eines Arbeitsverhältnisses der PlattformarbeiterInnen zur Plattform sein. Es soll demnach Plattformen obliegen, zu beweisen, dass kein Arbeitsverhältnis zu ihnen besteht, ansonsten ist vom Vorliegen eines solchen auszugehen (Lutz/Risak 2017: 355). Zahlreiche im Rahmen des Buches »Arbeit in der Gig-Economy« (ebd.) untersuchte Fallbeispiele haben plastisch die Schwierigkeiten gezeigt, in die von der Plattform organisierte Arbeitsorganisation Einblick zu bekommen, der für den Nachweis eines Arbeitsverhältnisses vor Gericht wesentlich ist. Letztlich hat nur die Plattform als jene Vertragspartnerin, die die Leistungsabwicklung organisiert und bei der alle Fäden zusammenlaufen, die faktischen Möglichkeiten, die konkreten Vertragsgefüge hinsichtlich der VertragspartnerInnen und der Vertragsinhalte bzw. die gelebte Vertragspraxis nachzu-

⁹ Vorschlag für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über transparente und verlässliche Arbeitsbedingungen in der Europäischen Union, COM (2017) 797 final

weisen. Dies rechtfertigt eine Abweichung von der sonstigen Beweislastverteilung zugunsten der Arbeitenden. Weitere Inhalte eines solchen Plattformarbeitsgesetzes könnten insbesondere auch Informationspflichten, das Verbot bestimmter Vertragsklauseln sowie – ähnlich den Regelungen zur Arbeitskräfteüberlassung – eine Gleichbehandlungspflicht im Sinne der Verpflichtung zur Gewährung mindestens jener Arbeitsbedingungen sein, die gelten würden, wenn die Plattformarbeitenden von den AuftraggeberInnen unmittelbar für die von ihnen zu erbringenden Leistungen eingestellt worden wären. So könnte ein Unterwandern von Arbeitsstandards verhindert werden. Wegen der besonderen Bedeutung der Bewertungen von CrowdworkerInnen auf den Plattformen wäre eine Verpflichtung zur Offenlegung, wie solche Bewertungen zustande kommen, ebenso wesentlich wie Möglichkeiten der Richtigstellung und Anfechtung »falscher« Ratings und ihrer Übertragung auf andere Plattformen.

Datenschutz

Daten werden als »die Rohstoffe des 21. Jahrhunderts«¹⁰ angesehen und tatsächlich beruhen zahlreiche Geschäftsmodelle ebenso wie moderne Formen der Arbeitsorganisation auf den unterschiedlichsten Formen der Datenverarbeitung, die auch personenbezogene Daten der Arbeitenden erfassen und bisweilen tief in das Privatleben greifen (vgl. den Beitrag von Bettina Haidinger). Das hat eine bislang unbekannte Kontrolldichte und daraus resultierende Sanktionsmöglichkeiten zur Folge. Der Beschäftigtendatenschutz als wichtiger Aspekt des Persönlichkeitsschutzes der Arbeitenden spielt daher in einer digitalisierten Arbeitswelt eine besonders wichtige Rolle.

¹⁰ So äußerte sich z.B. Angela Merkel in einer Videobotschaft vor der CEBIT 2016. Quelle: Vor der CEBIT. Merkel: Daten sind die Rohstoffe des 21. Jahrhunderts. FAZ online am 12.3.2016. www.faz.net/aktuell/wirtschaft/cebit/vor-der-cebit-merkel-daten-sind-die-rohstoffe-des-21-jahrhunderts-14120493.html.

Mit der unmittelbaren Anwendung der Datenschutzgrundverordnung (DSGVO)¹¹ in den EU-Mitgliedstaaten seit dem 25.5.2018 erhält dieser Aspekt besondere Aktualität. Die dortigen Ausführungen zum Beschäftigtendatenschutz sind ebenso kurz wie umstritten. Nach § 88 DSGVO können die Mitgliedstaaten durch Rechtsvorschriften oder Kollektivvereinbarungen spezifischere Vorschriften zur Gewährleistung des Schutzes der Rechte und Freiheiten hinsichtlich der Verarbeitung personenbezogener Beschäftigtendaten im Beschäftigungskontext vorsehen. Die österreichische Gesetzgebung hat bei der Neufassung des Datenschutzgesetzes (DSG) lediglich ausgeführt, dass das »Arbeitsverfassungsgesetz ..., soweit es die Verarbeitung personenbezogener Daten regelt, eine Vorschrift im Sinne des Art. 88 DSGVO« ist (§ 11 DSG). Damit hat sich materiell nicht viel geändert. Es ist aber zumindest klargestellt, dass die Missachtung der dort im Zusammenhang mit dem Beschäftigten-Datenschutz vorgesehenen Mitwirkungsrechte des Betriebsrates bezüglich der Kontrollmaßnahmen und automationsunterstützten Verarbeitung von ArbeitnehmerInnendaten sowie der ArbeitnehmerInnenbewertungssysteme (§§ 96, 96a Arbeitsverfassungsgesetz) strenge Strafen der DSGVO nach sich ziehen kann.

Gerade diese hohen Strafandrohungen haben Unternehmen nunmehr aufhorchen lassen. Der Datenschutz ist mittlerweile für viele auf der Tagesordnung: Die DSGVO sieht eine Verpflichtung zum Anlegen eines Verzeichnisses von Verarbeitungstätigkeiten ebenso vor wie die Durchführung einer Datenschutz-Folgeabschätzung. Freilich handelt es sich dabei um eine äußerst komplexe und sperrige Materie, die sich den davon Betroffenen (und das sind wir letztlich alle!) nur schwer erschließt. Gerade deswegen ist es wichtig, dass die betrieblichen und überbetrieblichen Interessenvertretungen das Datenschutzrecht in verständlicher Weise aufarbeiten, ein entsprechendes Wissen und Bewusstsein bei den einzelnen Ar-

¹¹ Verordnung (EU) 2016/679 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. April 2016 zum Schutz natürlicher Personen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten, zum freien Datenverkehr und zur Aufhebung der Richtlinie 95/46/EG (»Datenschutz-Grundverordnung«, DSGVO).

beitenden zu etablieren versuchen und diese bei der Durchsetzung ihrer Ansprüche zu unterstützen.¹²

Ausblick

Durch den digitalen Wandel entstehen neue Formen der Arbeitsorganisation, die einschneidende Auswirkungen auf die gesellschaftlichen Verhältnisse insgesamt haben. Ein Fehlschluss ist es allerdings, den »ermöglichenden« technischen Fortschritt zur unumgänglichen Richtschnur für neue – durchaus prekäre – Arbeitsformen zu stilisieren (vgl. den Beitrag von Jörg Flecker). Veränderungen in der Arbeitsorganisation sind letztlich sowohl auf politische als auch auf unternehmerische Entscheidungen zurückzuführen. Weiterhin bestehen unterschiedliche Handlungsalternativen, wie mit den durch die Technik eröffneten Möglichkeiten umgegangen wird und in welchen Rahmen diese, auch rechtlich, eingebettet werden. Um diese Handlungsalternativen auszuloten, ist eine sinnvolle Diskussion über die Arbeit im digitalen Wandel und die darauf zurückzuführenden Veränderungen der Arbeitswelt unumgänglich. Es gilt die Frage in den Vordergrund zu stellen, wie wir in Zukunft leben und arbeiten wollen. Das Arbeitsrecht zur Gestaltung und Lenkung von Veränderungsprozessen und der Balance gesellschaftlicher Machtverhältnisse spielt dabei eine wichtige Rolle. Die Diskussion darüber, in welche Richtung sich das Arbeitsrecht weiterentwickeln wird, sollte somit besser heute denn morgen aufgenommen werden.

¹² Ein Beispiel für eine solche Aufklärungs- und Bildungsarbeit ist das Angebot der Bildungsabteilung der GPA-djp (Gewerkschaft der Privatangestellten, Druck, Journalismus, Papier) zum Thema »Datenschutz im Betrieb«: <http://bildung.gpa-djp.at/2018/02/14/datenschutz-im-betrieb-regeln-doku/>

Literatur

- Biegoń, Dominika/Kowalsky, Wolfgang/Schuster, Joachim (2017): *Schöne Neue Arbeitswelt – Wie eine Antwort der EU auf die Plattformökonomie aussehen könnte*. Berlin: Friedrich-Ebert-Stiftung.
- BMAS (Bundesministerium für Arbeit und Soziales) (2016): *Weißbuch Arbeiten 4.0*. Berlin.
- Lutz, Doris/Risak, Martin (2017): *Arbeit in der Gig-Economy*. Wien: ÖGB Verlag.
- Marx, Karl/Engels, Friedrich (1962): *Werke – Band 23*. Berlin: Dietz Verlag.
- Risak, Martin (2013): *Arbeiten in der Grauzone zwischen Arbeitszeit und Freizeit – dargestellt am Beispiel der »Dauererreichbarkeit« am Smartphone*. In: *Zeitschrift für Arbeitsrecht und Sozialrecht* 48(6), 296-301.
- Risak, Martin (2015): *Entgrenzte Arbeit: Wunsch, Alptraum oder arbeitsrechtliche Realität*, *Das Recht der Arbeit* 65(1), 9-15.
- Risak, Martin (2017a): *Arbeitsrecht 4.0*. In: *Journal für Arbeitsrecht und Sozialrecht* (1)1, 12-43.
- Risak, Martin (2017b): *Digitalisierung der Arbeitswelt – Rechtliche Aspekte neuer Formen der Arbeitsorganisation*. In: *Das Recht der Arbeit* (67)5, 331-338.
- Sozialministerium (2017): *Sozialbericht – Sozialpolitische Entwicklungen und Maßnahmen 2015-2016*. Wien.

Miriam Rehm/Matthias Schnetzer

Wie den technologischen Wandel verteilen?

Steuern und öffentliches Kapital¹³

Einleitung

In kapitalistischen Wirtschaftssystemen manifestiert sich technologischer Fortschritt üblicherweise in arbeitssparenden Produktionsweisen (Shaikh 2016) und treibt die Konzentration von Kapital in der Hand einiger weniger »überlebender« Unternehmen voran. Ersteres hat die drohende Freisetzung von Arbeitskraft zur Folge und verursacht Arbeitslosigkeit. Zweiteres erhöht die Vermögensungleichheit. Beides verschärft das Machtungleichgewicht zwischen den Produktionsfaktoren Arbeit und Kapital (vgl. den Beitrag von Wilfried Altzinger und Stella Zilian).

Dem heutigen Wirtschaftssystem sind also Tendenzen inhärent, die zu Ungleichheit und Arbeitslosigkeit führen. Daher darf die systemische Ebene bei konkreten Lösungsvorschlägen für diese Probleme nicht außer Acht gelassen werden. Dieser Beitrag schlägt also Maßnahmen zur schrittweisen Reduktion der Ungleichheit zwischen Einkommen aus Arbeit und Kapital sowie der Vermögensungleichheit vor. Dabei bemühen wir uns, ihre systemischen Grundlagen immer im Blick zu behalten und, wo möglich, zu adressieren. Konkret diskutieren wir steuerliche Optionen auf der einen und öffentliche Beteiligung am Kapitaleigentum auf der anderen Seite. Zunächst stellen wir jedoch die Frage, von welchen Faktoren die funktionelle Einkommensverteilung, also die Verteilung zwischen Arbeit und Kapital, hauptsächlich abhängt.

¹³ Wir danken Romana Brait, Michael Ertl, Roland Lang, Heinz Leitsmüller, Markus Marterbauer, Miron Passweg, Christa Schlager, Sepp Zuckerstätter und dem HerausgeberInnenteam für wertvolle Diskussionen und Anmerkungen.

Die Bedeutung der Machtverhältnisse für die funktionelle Einkommensverteilung

Ein Faktor, der die Verteilung der Einkommen bestimmen kann, ist der Stand der technologischen Entwicklung. Das ist die Sichtweise der Mainstream-Ökonomie: Jeder Faktor – Arbeit und Kapital – bekommt jenen Teil, der ihm aufgrund seiner technologisch determinierten Leistungsfähigkeit zusteht. Daraus folgt, dass in einer funktionierenden Marktwirtschaft ohne staatliche Intervention auch eine sehr ungleiche Einkommensverteilung gerechtfertigt sein kann. Umverteilung kann diese auf Produktivitätsunterschieden basierenden Marktergebnisse im Nachhinein ändern. Diese Sichtweise blendet Machtverhältnisse und die Funktionsweise kapitalistischen Wirtschaftens aus und bietet somit keine Anhaltspunkte für die praktische Umsetzung einer umverteilenden Wirtschaftspolitik.

Die Verteilung von Wohlstandsgewinnen zwischen Kapital und Arbeit wird vorrangig durch die relativen Machtverhältnisse bestimmt, konstatiert die Post-Keynesianische Denkschule. Über die Preise holen sich Unternehmen ihr Stück des Einkommenskuchens, nachdem ArbeitnehmerInnen über die Löhne ihren Teil ausverhandelt haben. An diesen beiden Punkten spielt Macht für die Einkommensverteilung eine zentrale Rolle: Je stärker Gewerkschaften sind (etwa aufgrund ihres Organisationsgrades, ihrer institutionellen Verankerung oder infolge von Vollbeschäftigung), desto höhere Lohnforderungen können sie durchsetzen. Und je höher der Konzentrationsgrad in Branchen (also das Ausmaß der Monopolstellung von Unternehmen) ist, desto höher kann der Preisaufschlag von Unternehmen auf ihre Stückkosten ausfallen (Kalecki 1943).

Das Kräfteverhältnis in der Machtfrage ist ausschlaggebend dafür, welche Gruppen bestimmte Politikmaßnahmen tatsächlich durchsetzen können. Während es leichtfällt, progressive Politikvorschläge zu formulieren und zu fordern, ist die Frage, wer die konkreten Adressaten für die Umsetzung solcher Forderungen sind, oft schwieriger zu beantworten. Wir haben für dieses Problem keine Antwort, aber manchmal sind auch Koalitionen mit Teilen der Elite, d.h. des Kapitals, nötig, damit Lohnabhängige eine Umsetzung von Politik in ihrem Interesse erzielen. Dazu können auch Interessensunterschiede innerhalb der Klasse der Kapitalis-

ten genutzt werden, die sich aus dem Besitz von Finanzvermögen einerseits versus Unternehmensvermögen andererseits ergeben (Rehm u.a. 2016).

Sozialstaatliche Umverteilung zwischen Kapital und Arbeit

Technologischer Fortschritt wurde immer von der Frage nach der Verteilung des produzierten Wohlstands zwischen Arbeit und Kapital begleitet. Da ungezügelte, nicht-regulierte Marktwirtschaften historisch mit großer Ungleichheit einhergehen, gelten wohlfahrtsstaatliche Institutionen als Errungenschaft der arbeitenden Menschen, um ihren Anteil am gesellschaftlichen Reichtum zu sichern. Der Aufbau sozialstaatlicher Einrichtungen und die öffentliche Bereitstellung der Grundversorgung brachte auch ohne Bruch mit der kapitalistischen Produktionsweise eine gerechtere Verteilung der Wohlstandsgewinne und einen höheren Lebensstandard für die breite Bevölkerung. In vielen Ländern wird die Ungleichheit aus dem Produktionsprozess heutzutage mit einer breiten Palette an Umverteilungsmaßnahmen gedämpft. In Österreich geschieht dies weniger über Steuern und Abgaben als über öffentliche Leistungen, wie zum Beispiel für Soziales, Gesundheit, Bildung, Wohnen oder Mobilität (Guger/Rocha-Akis 2016).

Der österreichische Sozialstaat wird dabei hauptsächlich von ArbeitnehmerInnen und ArbeitgeberInnen durch Abgaben auf die Lohnsumme und nur zu einem geringen Teil aus Gewinn- oder Kapitalertragssteuern finanziert. Die wichtigste Finanzierungsquelle für die sozialstaatlichen Leistungen basiert somit auf dem Faktor Arbeit, während Kapital und Vermögen kaum etwas beitragen. Das wird zunehmend zum Problem, da in den letzten Jahrzehnten die Lohnquote in Österreich trotz krisenbedingter Gegenbewegungen tendenziell gesunken ist. Der Anteil der Löhne am Volkseinkommen sinkt also langfristig, jener der Kapital- und Vermögenseinkommen nimmt hingegen zu. Der Beitrag des technologischen Wandels zu dieser Entwicklung ist zwar schwer von anderen politischen, sozialen und ökonomischen Gründen zu trennen. Jedenfalls wird aber die Finanzierung des Wohlfahrtsstaates zur Herausforderung, wenn neue Technologien enorme Gewinne einbringen, während die Löhne weiter gedrückt werden (vgl. den Beitrag von

Christine Mayrhuber). Dies führt zu Überlegungen, wie der Faktor Kapital stärker in die Finanzierung sozialstaatlicher Leistungen eingebunden werden kann. Ein wiederkehrender Vorschlag ist die Einführung einer Wertschöpfungsabgabe. Die Idee ist, die bislang lohnbezogenen Beiträge der Unternehmer auf eine breitere Basis zu stellen und die gesamte Wertschöpfung zu berücksichtigen. Zu den Löhnen würden je nach Modell auch Gewinne, Mieten, Pachten, Zinsen und Abschreibungen der Unternehmen in die Bemessungsgrundlage für die Sozialbeiträge einbezogen. Selbst eine aufkommensneutrale Umschichtung bei gleichzeitiger Reduktion anderer lohnbezogener Abgaben würde eine erhebliche Umverteilung der Beiträge von arbeits- zu kapitalintensiven Unternehmen bedeuten.

Wie technologischer Wandel in der Steuereinhebung praktisch genutzt werden könnte

Eine gerechte und solide Finanzierung des Wohlfahrtsstaates kann nicht nur über eine Umverteilung der Lohnnebenkosten innerhalb des Unternehmenssektors erzielt werden. Angesichts der sinkenden Lohnquote ist eine Umverteilung von Kapital zu Arbeit dringlich. Soll das Niveau und die Qualität der öffentlichen Leistungen beibehalten oder sogar ausgebaut werden, ist eine Entlastung der ArbeitnehmerInnen aber nur bei gleichzeitig stärkerer Einbeziehung der Kapitaleseite möglich. Der technologische Fortschritt könnte hierzu sogar dienlich sein, wie folgende Beispiele zeigen.

Seit 1994 sind Kapitalerträge in Österreich endbesteuert und werden als Quellensteuer direkt von den auszahlenden Stellen an das Finanzamt abgeführt. Damit wurden sie aus der Einkommenssteuer ausgenommen und mit einem reduzierten Einheits-Steuersatz begünstigt. Das brachte schlagartig ein immenses zusätzliches Steueraufkommen, weil Vermögenseinkommen bis dahin in den Steuererklärungen einfach nicht deklariert worden waren (Goldberg 2008). »Lieber 25 Prozent von X als 42 Prozent von nix«, hieß es. Eine normale Einkommensbesteuerung von Kapitaleinkommen sei aus technischen Gründen nicht praktikabel. Erstens verhindere das Bankgeheimnis, dass die Behörden Einblick in die Konten haben, zweitens sei eine technische Zusammenführung unterschiedli-

cher Einkommensarten zur gemeinsamen Besteuerung nicht möglich, drittens müssten dann alle Personen mit Kapitaleinkommen eine Steuerveranlagung ausfüllen. Alle diese Argumente sind heute nicht mehr gültig. Das Bankgeheimnis wurde 2016 deutlich gelockert, die Finanzbehörden führen nun ein technisch einwandfreies Kontenregister, in dem Konto und Begünstigte verzeichnet sind; der Steuerausgleich wird seit 2018 auch automatisch ausgeführt; und schließlich gibt es einen (wegen Österreichs Widerstand bisher erst rudimentären) automatischen Informationsaustausch bei Finanzkonten im Ausland. Die jüngsten Entwicklungen zeigen, dass eine steuerliche Gleichbehandlung von Kapital- und Arbeits-einkommen inzwischen technisch einfach möglich wäre – es fehlt nur noch der politische Wille.

Auch im Bereich der Finanzmärkte könnte der technologische Fortschritt nicht nur zum Vorteil der Finanzindustrie, sondern auch zum Wohle der Allgemeinheit genutzt werden. Für den »Erfinder« der Finanztransaktionssteuer, James Tobin, diente die Abgabe dazu, den technisch bedingten Anstieg von Börsengeschäften einzudämmen. Die zunehmende Spekulation an den Finanzmärkten sollte dadurch gebremst werden. Während KritikerInnen vorbrachten, dass es nicht möglich sei, alle Transaktionen zu erfassen, sind es tatsächlich neue Technologien, die eine Steuer recht einfach ermöglichen würden. Es kostet nur einen einzigen Knopfdruck am Computer, um auf den Cent genau alle Umsätze aus Finanztransaktionen zu berechnen. Gerade in Zeiten des technischen Hochfrequenzhandels, der einzig zur Spekulation dient, bietet die Transaktionssteuer eine doppelte Chance: die Eindämmung der Instabilität auf Finanzmärkten und eine zusätzliche Finanzierungsquelle aus Kapitaleinkommen. Auch hier kommt die politische Umsetzung – trotz eines Beschlusses aller Parteien im österreichischen Parlament und der Unterstützung durch den damaligen österreichischen Finanzminister auf EU-Ebene – nicht vom Fleck. Die Bankenlobby setzte sich sogar in den Jahren nach der Finanzkrise erfolgreich gegen diese Regulierung zur Wehr.

Schließlich kann der technologische Fortschritt auch bei der Erhebung von vermögensbezogenen Steuern helfen. Von GegnerInnen wird oft der administrative Aufwand in der Bewertung von Vermögen eingeworfen. Neue Technologien schaffen hier Abhilfe und entkräften dieses Argument. Beispielsweise kann eine flä-

chendeckende Wertermittlung von Immobilienvermögen durch Rückgriff auf verfeinerte Geodaten, zentralisierte Gebäude- und Wohnungsregister, Data Mining auf Immobilienplattformen und Katasterdaten vorgenommen werden (Muggenhuber u.a. 2013). Vermögensbezogene Steuern auf Grund und Immobilien könnten technisch einfach von veralteten Einheitswerten entkoppelt und an aktuellen Liegenschaftsbewertungen orientiert werden.

Die administrativen Ausreden für den politischen Unwillen, Vermögen stärker in die Finanzierung des Sozialstaates einzubeziehen, werden immer zahnloser. Dennoch werden sie wie viele andere Pseudo-Argumente gegen Vermögenssteuern vorgebracht, während die Frage der Machtverteilung und der Fähigkeit, die Wünsche der demokratischen Mehrheit nach Vermögens- und Erbschaftssteuern durchzusetzen, nicht angesprochen wird.

Die Möglichkeiten für eine staatliche Umverteilung des Wohlstands angesichts des technologischen Fortschritts sind also zahlreich und reichen von einer Wertschöpfungsabgabe über vermögensbezogene Steuern bis zu einer Einbindung der Kapitalerträge in die Einkommenssteuer. Die Umverteilung von Einkommen ist aber vorwiegend Symptombekämpfung und rüttelt nur wenig an den zugrundeliegenden Machtverhältnissen und der vorherrschenden Ungleichheit. Für eine grundlegende Kehrtwende gegen die Ungleichheit muss das Problem zusätzlich direkt an der Quelle angegangen werden: im Produktionsprozess. Die Frage nach der Verteilung der Produktionserträge muss somit um jene nach den Eigentumsverhältnissen erweitert werden und lautet im digitalen Zeitalter: »Wem gehören die Roboter?«

Gemeinsame Beteiligung an (Kapital-)Eigentum: Eine Frage der Macht

Soll Ungleichheit nicht nur nachträglich korrigiert, sondern bereits in der Entstehung bekämpft werden, ist die Rolle der Gesellschaft im Produktionsprozess zentral. Da Kapital in wenigen, privaten Händen zu Machtungleichgewichten und Verteilungsschiefen führt, ist eine breite gesellschaftliche Beteiligung am Kapitaleigentum anzudenken. Selbst innerhalb kapitalistischer Grenzen gibt es zahlreiche Beispiele mit all ihren Stärken und Schwächen.

Eine Möglichkeit, der Einkommens- und Machtverschiebung von Arbeit zu Kapital entgegenzuarbeiten, ist die Einrichtung von Staatsfonds. Bei bestehenden Staatsfonds liegt der Fokus allerdings auch häufig auf einer nachträglichen Einkommensumverteilung. Das heißt, Staatsfonds investieren und agieren ausschließlich renditeorientiert, um Einnahmen für die öffentliche Hand oder zur Umverteilung unter den StaatsbürgerInnen zu erzielen. Hierbei unterscheiden sie sich von privaten Fonds zwar durch die Eigentumsstruktur, Zusammensetzung ihrer Kontrollorgane, Ausschüttungsregeln und ethischer ausgerichtete Investitionsstrategien, nicht aber in ihren Zielen. Vorschläge, derartige Staatsfonds nach dem Vorbild erdölexportierender Länder einzurichten, werden für Deutschland (Corneo 2017; Horn u.a. 2017), Großbritannien (Atkinson 2015) und die USA (Smith 2017) immer wieder vorgebracht. Besonders beliebt ist das Beispiel Norwegens, dessen ethisch investierter Fonds im September 2017 eine Größe von einer Billion Dollar erreichte. Aber auch Alaska, Saudi-Arabien, Dubai, Abu Dhabi, Qatar, Kuwait, Libyen, Kasachstan und Russland haben Fonds auf Basis von Erdöleinnahmen. Unter den zwanzig weltweit größten dieser Fonds sind zudem solche, die nicht auf Rohstoffen basieren, davon allein vier in China und jeweils einer in Hong Kong, Südkorea und Australien (Bernstein u.a. 2013). In Alaska werden die Erträge jährlich als Quasi-Grundeinkommen an die EinwohnerInnen ausgeschüttet; in Norwegen und Australien fließen sie ins allgemeine Steueraufkommen ein.

Kann Rendite-Orientierung nicht mit strategischen Zielen und einer Verschiebung der Macht hin zu ArbeitnehmerInnen einhergehen? Ein Versuch für so eine Herangehensweise war der schwedische ArbeitnehmerInnenfonds in den 1980er Jahren. Das Ziel der Gewerkschaft war die Abschöpfung der »Übergewinne« in Branchen mit starkem Produktivitätswachstum, aber – wegen der gesamtwirtschaftlichen Stabilitätsorientierung in den Lohnverhandlungen – geringen Lohnzuwächsen. Fünf regionale Fonds waren im Rahmen der Pensionsversicherung organisiert und finanzierten sich aus einer Erhöhung der ArbeitnehmerInnenbeiträge sowie aus einer Steuer auf Gewinne in Höhe von 20% (Marterbauer 1989). Die Investitionen erfolgten zwar in schwedische Industrieunternehmen, aber die Fonds nahmen eine passive Rolle bei strategischen Entscheidungen ein. Eine Machtverschiebung fand unter

anderem wegen der abgeschwächten realpolitischen Umsetzung der radikaleren Gewerkschaftsforderungen durch die Sozialdemokratische Partei kaum statt (ebd.).

Ein weiteres Beispiel sind die öffentlichen Pensionsfonds in den USA, die oft das Pensions- und Gesundheitskapital von gewerkschaftlich gut organisierten Branchen vertraten. Bei ihnen setzte sich in den 1990er Jahren die Idee durch, über ihre Größe Einfluss auf das Management und Verhalten von Unternehmen zu nehmen. Bei diesem »Pensionsfonds-Aktivismus« ging es darum, das finanzbasierte Akkumulationsregime mit seinen eigenen Waffen zu schlagen: Wenn schon die Pensionsansprüche über den Kapitalmarkt organisiert werden, dann können ArbeitnehmerInnen über diesen Weg als EigentümerInnen wenigstens ihre Interessen gegenüber dem Management durchsetzen. Vielleicht der bekannteste Vertreter dieser Theorie war CalPERS, der Pensions- und Gesundheitsfonds der kalifornischen öffentlichen Bediensteten und einer der weltweit größten institutionellen Aktionäre. Tatsächlich scheint CalPERS' Aktivismus einen dämpfenden Effekt auf Managergehälter gehabt zu haben (Johnson u.a. 1997).

Zugleich ging der Schuss allerdings nach hinten los: Renditemaximierung wurde (beziehungsweise blieb) der einzige ökonomisch messbare Beweggrund für unternehmerische Entscheidungen von öffentlichen Pensionsfonds (Del Guercio/Hawkins 1999). Anstatt die Arbeitsbedingungen zu verbessern, standen plötzlich die ArbeitnehmerInnen hinter Stellenabbau und Lohnzurückhaltung, weil sie als EigentümerInnen davon profitierten. Daher sind Vorschläge für finanzmarkt-orientierte Staatsfonds (Bieber/Waltmann 2018; Corneo 2017) auch in überbetrieblichen Beteiligungsformen zwar aus einer kurzfristigen verteilungspolitischen Sicht verständlich. Dennoch verstärken sie aber langfristig genau die ungleiche Verteilung der Markteinkommen und der Vermögen, die sie zu mildern suchen.

Eine alternative Orientierung für Staatsfonds ist eine strategische. Staatsholdings der Nachkriegszeit, die verstaatlichte Betriebe unter einem Dach vereinigten, waren üblicherweise in dieser Logik ausgerichtet. In diesem Fall ist die Erzielung von Erträgen nicht das primäre Ziel. Diese Herangehensweise bietet die Möglichkeit für eine Transformation des Wirtschaftssystems. Wie oben argumentiert, ist dieser fundamentalere Ansatz eine notwendige,

wenn auch keine hinreichende Bedingung, um nicht von der Logik des finanzgetriebenen Akkumulationsregimes überrollt zu werden.

Sind Staaten überhaupt fähig, langfristig und strategisch über das Eigeninteresse von PolitikerInnen hinaus zu agieren? Mazzucato (2014) argumentiert überzeugend, dass sie das bereits die längste Zeit tun. Die Rolle des Staates als Innovator belegt sie mit vielen Einzelfällen, wie etwa der Medikamentenforschung, Nanotechnologie, iPhone und iPad, GPS und Spracherkennung, Solar- und Windenergie. Es sind im Gegensatz zur neoliberalen Erzählung nämlich staatliche AkteurInnen, die den langen Atem und das notwendige Volumen an Investitionsmöglichkeiten haben, um Grundlagen-Innovationen und Start-ups zu finanzieren. Bei der geringen Erfolgswahrscheinlichkeit, die aber mit hohen Ertragschancen bei den wenigen Erfolgsfällen gepaart ist, braucht es genau diese Kombination aus Breite und langfristiger Finanzierung (vgl. den Beitrag von Christian Rainer und Katerina Vrtikapa).

Finanzierung von Start-ups durch den Staat findet in Form von Förderungen bereits statt. Die Umwandlung von solchen Einmalzahlungen ohne Gegenleistung in Eigenkapital-Anteile ist eine Möglichkeit, wie das Kapital für einen strategischen Staatsfonds aufgestellt werden kann. Ein Anhaltspunkt für die Höhe der Transfers an Unternehmen ist die Ausgabenquote für Forschung und Entwicklung gemessen am Bruttoinlandsprodukt (BIP). Diese sogenannte F&E-Quote ist in Österreich die zweithöchste im europäischen Vergleich (Eurostat 2018). Davon wird über ein Drittel vom öffentlichen Sektor finanziert, aber nur ein gutes Viertel auch vom Staat ausgeführt (Statistik Austria 2018). Sehr grob über den Daumen gepeilt könnten somit bis zu 5% des BIPs jährlich für Forschungszwecke an Unternehmen im Gegenzug für Unternehmensanteile übertragen werden. Während in diesen Zahlen auch zurückzuzahlende Finanzierungen enthalten sein können, fördert die AWS (Austria Wirtschaftsservice) neben Krediten auch direkt Investitionen und Unternehmen mittels Garantien und Zuschüssen. Es werden also durchaus beträchtliche Summen jährlich an den Privatsektor überwiesen.

In Krisenzeiten wird vonseiten der Banken und Unternehmen oft der Ruf nach dem Staat laut. Infolge der Finanzkrise 2008 wendete der Staat mehrere Milliarden Euro auf, um große heimische Banken vor dem Zusammenbruch zu bewahren. Dabei wurde vorran-

gig Partizipationskapital eingesetzt, das im Gegensatz zum Stammkapital kein Stimmrecht in den Hauptversammlungen einräumt. Der Staat war somit Miteigentümer, hatte aber nur sehr eingeschränkte Mitsprache bezüglich der Verwendung der Finanzspritze. Anstatt diese Absicherung ohne gleichwertige Gegenleistung wahrzunehmen, kann der Staat solche Krisensituationen nützen, um sich an den Unternehmen zu beteiligen.

Vorschläge zu direkten staatlichen Beteiligungen bergen auch Probleme. Zunächst sind hier die EU-Beschränkungen von staatlichen Beihilfen an Unternehmen zu nennen. Zentral ist auch das Problem, dass auch bei strategischen Beteiligungen der öffentlichen Hand Machtfragen zum Tragen kommen. Das Management staatlicher Unternehmen kann die demokratisch gewählte Vertretung der EigentümerInnen vereinnahmen, was in der Literatur als »regulatory capture« bekannt ist. Das war und ist ein reales Problem, etwa der verstaatlichten Industrie der Nachkriegszeit, der Energieindustrie oder von Banken in einem Naheverhältnis zu öffentlichen Gebietskörperschaften. Durch das große ökonomische Gewicht von Unternehmen in öffentlichem Eigentum kann ihr Management Druck auf die Politik und den Staatsapparat ausüben, um seine Interessen durchzusetzen. Umso wichtiger ist es, dass Mikro- und Makroebene sowie volks- und betriebswirtschaftliche, juristische und finanzwissenschaftliche Überlegungen zusammenspielen und konkrete Vorschläge für öffentliches Eigentum gemeinsam beeinflussen. Unabhängige Kontrollinstanzen spielen dabei eine sehr wichtige Rolle.

Nichtsdestotrotz hätte der Ansatz, Geldgeschenke an die Unternehmen durch Anteilskäufe zu ersetzen, für beide Seiten Vorteile. Bei den Unternehmen würde das Eigenkapital gestärkt und der Staat würde durch die potenziellen Bewertungs- oder Veräußerungsgewinne profitieren. Somit würden nicht nur Rückflüsse generiert, sondern auch mittelfristig ein staatlich gehaltener Anteil an einem wesentlichen Wachstumssektor der Wirtschaft aufgebaut. Dieser ermöglicht es dem Staat, strategisch auf Entwicklungen in diesem Sektor Einfluss zu nehmen, etwa in Bezug auf Arbeitsrecht (zum Beispiel Betriebsratsgründungen), Gehaltsschemata bis hin zu Investitionsentscheidungen – auch wenn der öffentliche Sektor diesem Anspruch in der Vergangenheit nicht immer gerecht wurde.

Neben der Umschichtung von Förderungen zu Beteiligungen gibt es auch andere Möglichkeiten, Kapital im Staatsfonds aufzubauen. Vermögens-, Erbschafts- oder Grundsteuern könnten den Fonds speisen (etwa Corneo 2017). Lansley (2017) schlägt vor: Eine geringe jährliche Steuer auf Unternehmensbesitz würde diesen gleicher verteilen und könnte in den Staatsfonds fließen. Der Vorteil dieser Steuer wäre, dass sie aufgrund der sehr ungleichen Verteilung von Unternehmensvermögen hauptsächlich von wenigen Vermögenden bezahlt würde: In Österreich liegt der Großteil des Unternehmensvermögens bei den reichsten 5 Prozent. Überraschend radikal ist Bruening (2017) in der New York Times: Jährlich, oder zu Anlässen wie Kapitalerhöhungen, Fusionen und Übernahmen, kann der Staat verpflichtend – und ohne dafür zu bezahlen – einen gewissen Anteil des Eigenkapitals von Unternehmen erhalten.

Öffentliches Eigentum und staatliche Beteiligungen können somit für eine ausgewogenere Verteilung des Wohlstands sorgen, ohne mit strukturellen kapitalistischen Funktionsweisen zu brechen. Das ist aber auch ihre Achillesferse, denn Profitinteressen und Wettbewerbsdruck unterminieren den emanzipatorischen Anspruch von gesellschaftlichem Eigentum und riskieren gerade in finanzialisierten kapitalistischen Ökonomien die Umkehr ins Gegenteil: ArbeitnehmerInnen werden zu KleinkapitalistInnen, das Management öffentlicher Unternehmen könnte starken Einfluss auf (wirtschafts)politische Entscheidungen bekommen. Wenn Staaten nur die besseren KapitalistInnen sind, laufen ökonomische Rendite und sozialer Fortschritt gegengleich. Es geht also nicht nur darum, *ob* die öffentliche Hand Eigentum an Produktionsmitteln besitzt, sondern *wie* dieses Vermögen eingesetzt, organisiert und insbesondere kontrolliert wird.

Demokratische Kontrolle ist notwendig

Unser Fazit ist, dass technologischer Wandel sowohl zur Konzentration von Kapital als auch zu Druck auf die Löhne führen kann. Er kann aber auch zum Wohl für die breite Gesellschaft gestaltet und eingesetzt werden. Solange technologischer Wandel die Konzentration von privatem Unternehmensbesitz fördert, steigt die Ungleichheit und verdichtet sich politische Macht. Die vermehrte

gesellschaftliche Teilhabe an den Produktionsmitteln unter demokratischer Organisation und Kontrolle bietet darauf eine emanzipatorische Antwort. Gleichzeitig muss über unterschiedliche Möglichkeiten der betrieblichen Mitbestimmung und der konkreten Ausgestaltung von Kontrollmechanismen diskutiert werden. Dafür gibt es zahlreiche Modelle – von Kapitalbeteiligungen der MitarbeiterInnen bis zur basisdemokratischen ArbeitnehmerInnen-Selbstverwaltung (Leitsmüller u.a. 2016). Im Zusammenhang mit öffentlichem Vermögen darf die Machtfrage nie aus den Augen gelassen werden. Eine Wertschöpfungsabgabe, eine progressive Kapitaleinkommensbesteuerung oder Vermögenssteuern sind ohne eine Machtverschiebung ebenso wenig realistisch wie eine emanzipatorische Form von gemeinschaftlichem staatlichen Eigentum – und zugleich würden alle diese Maßnahmen die politische Macht weiter verschieben. Die Möglichkeiten, den technologischen Wandel wohlstands- statt profitorientiert zu gestalten, sind vielfältig, und die politische Durchsetzbarkeit hängt unmittelbar von der Stärke der organisierten, fortschrittlichen Kräfte ab.

Literatur

- Atkinson, Anthony (2015): *Inequality. What can be done?* Cambridge: Harvard University Press.
- Austria Wirtschaftsservice (2016): ERP[Enterprise-Resource-Planning]-Jahresbericht 2015. Bericht der Geschäftsführung des ERP-Fonds gemäß §22 des ERP-Fonds-Gesetzes, BGBl. Nr. 207/1962, über die Tätigkeit des ERP-Fonds im Wirtschaftsjahr 2015.
- Bernstein, Shai/Lerner, Josh/Schoar, Antoinette (2013): The Investment Strategies of Sovereign Wealth Funds. In: *Journal of Economic Perspectives* 27(2), 219-38.
- Bieber, Friedemann/Waltmann, Ben (2018): Macht es wie Norwegen! In: *Die Zeit*, Nr. 3/2018, 10.1.2018. www.zeit.de/2018/03/staatsfonds-deutschland-norwegen-ueberschuss.
- Bischof, Matthias (2017): *Leistungsbericht 2016*. Austria Wirtschaftsservice GmbH.
- Bruening, Matt (2017): A Simple Fix for Our Massive Inequality Problem, *New York Times*, 30.11.2017, www.nytimes.com/2017/11/30/opinion/inequality-social-wealth-fund.html.
- Corneo, Giacomo (2017): *Ein Staatsfonds, der eine soziale Dividende finanziert*, Freie Universität Berlin Fachbereich Wirtschaftswissenschaft

- Diskussionsbeiträge 2017/03.
- Del Guercio, Diane/Hawkins, Jennifer (1999): The Motivation and Impact of Pension Fund Activism. In: *Journal of Financial Economics* 52(3), 293-340.
- Eurostat (2018): Interne FuE-Ausgaben nach Leistungssektor und Finanzierungsquelle [rd_e_gerdfund];
- Goldberg, Karl (2008): Die Entwicklung vermögensbezogener Steuern in Österreich. *Kurswechsel* 3/2008, 81-85
- Guger, Alois/Rocha-Akis, Silvia (2016): Umverteilung durch den Staat in Österreich. *WIFO-Monatsberichte* 89(5), 329-345
- Horn, Gustav/Behringer, Jan/Gechert, Sebastian/Riezler, Katja/Stein, Ulrike (2017): Was tun gegen die Ungleichheit? *IMK Report* 129, September.
- Johnson, Marilyn/Porter, Susan/Shackell-Dowell, Margaret (1997): Stakeholder Pressure and the Structure of Executive Compensation, Working Paper (May). <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.41780>
- Kalecki, Michal (1943): Political Aspects of Full Employment. In: *Political Quarterly* 14(4), 322-330.
- Lansley, Stewart (2017): Citizens' Wealth Fund To Tackle Inequality, In: *Social Europe Blog*, www.socialeurope.eu/citizens-wealth-fund-tackle-inequality.
- Leitsmüller, Heinz/Naderer, Ruth/Schumich, Simon (2016): Mitarbeiterbeteiligung: Motive – Modelle – Risiken – Tipps. Broschüre, AK Wien
- Marterbauer, Markus (1989): Budgetpolitik im »Modell Schweden«. Der schwedische Konsolidierungserfolg und die Handlungsalternativen für Österreich. Reihe Europäische Hochschulschriften. Frankfurt a.M.: Peter Lang.
- Mazzucato, Mariana (2014): Das Kapital des Staates: Eine andere Geschichte von Innovation und Wachstum. Verlag Antje Kunstmann, München.
- Muggenhuber, Gerhard/Mansberger, Reinfried/Navratil, Gerhard/Twaroch, Christoph/Wessely, Reinhold (2013): Kataster als Ausgangspunkt einer flächendeckenden Liegenschaftsbewertung. *Wirtschaft und Gesellschaft* 39(2), 167-191.
- Rehm, Miriam/Naqvi, Asjad/Hofmann, Julia (2016): Different But Equal? Classes, Wealth, and Perceptions in Europe. AK Working Paper Nr. 160, <https://emedien.arbeiterkammer.at/viewer/file?pi=AC13379586&file=AC13379586.pdf>.
- Shaikh, Anwar (2016): *Capitalism. Competition, Conflict, Crises*. Oxford: Oxford University Press.
- Smith, Noah (2017): Robot Takeover Matters Less If We're All Shareholders. In: *Bloomberg*, 5.12., www.bloomberg.com/view/articles/2017-12-05/robot-takeover-matters-less-if-we-re-all-shareholders.
- Statistik Austria (2018): Erhebungen über Forschung und experimentelle Entwicklung (F&E) in Österreich, www.statistik.at/web_de/statistiken/energie_umwelt_innovation_mobilitaet/forschung_und_innovation/f_und_e_in_allen_volkswirtschaftlichen_sektoren/index.html.

Christine Mayrhuber

Soziale Absicherung im (technologischen) Wandel

Einleitung

Erwerbszentrierte soziale Sicherungssysteme, wie sie in Deutschland und Österreich zu finden sind, leisten für Personen mit kontinuierlicher Beschäftigung und lebensstandardsicherndem Einkommen eine einigermaßen gute materielle Absicherung. Neue Arbeitsabläufe im Produktions- und Dienstleistungsbereich (Stichwort Digitalisierung) sowie die Einbindung von Arbeitskräften aus der gesamten Welt in den lokalen Arbeitsmarkt (Stichwort Plattformarbeit) gehen mit neuen Arbeits- und Einkommensstrukturen einher. Diese stehen nicht mehr im Einklang mit der Grundausrichtung erwerbszentrierter Sozialversicherungssysteme. Folglich sind Personen mit neuen Erwerbs- und Einkommensmustern nicht adäquat abgesichert. Auch die Finanzierungsgrundlagen beitragsfinanzierter Sozialversicherungssysteme sind durch die Veränderungen am Arbeitsmarkt negativ betroffen. Nachfolgend werden diese Herausforderungen für erwerbszentrierte soziale Sicherungssysteme diskutiert.

Soziale Absicherung in der Industriegesellschaft

Die historischen Wurzeln erwerbszentrierter Sozialversicherungssysteme bismarckscher Prägung gehen bis ins 19. Jahrhundert zurück. Die Schaffung einer allgemeinen Unfall- und Krankenversicherung und später auch einer Alters- und Arbeitslosenversicherung wurde eine Notwendigkeit für die sich ausdehnende industrielle Produktionsweise. Mit der Durchsetzung der industriellen Produktionsbedingungen und der Industriearbeit entstanden für die besitzlosen Lohnabhängigen neue Lebenslagen (Risiken), die sie individuell weder gestalten noch beeinflussen konnten. Diese wurden durch die Einführung der Unfall- und Krankenversicherung gemildert. Hickel (1984) argumentiert, dass die Einführung der Sozialversicherung einen Abbau der Herrschaft zugunsten der Beherrsch-

ten, also der Lohnabhängigen, bedeutet. Gleichzeitig mildern die sozialrechtlichen Regulierungen die negativen Folgen der Produktionsbedingungen ab. Sie sind damit Bestandteil und Grundlage der herrschenden Produktionsordnung; die kapitalistische Produktionsweise wird durch Sozialstaatsregulierungen gefestigt und kann sich weiter entfalten.

Die heutige Form des Sozialsystems entstand in Deutschland und Österreich in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts. Der Ausbau des Leistungsumfangs ab den 1950er Jahren ging Hand in Hand mit einer Phase günstiger Wirtschafts- und Arbeitsmarktentwicklung. Die wirtschaftliche Prosperität war begleitet von einer Verteilung der Produktivitätsfortschritte zwischen Kapital und Arbeit. Dies wurde durch starke Gewerkschaften und Arbeitgeberverbände sowie in Österreich auch durch den Interessensausgleich im Rahmen der Sozialpartnerschaft (Karlhofer/Tálos 2005) erreicht. Ein hohes gesamtwirtschaftliches Produktivitätswachstum zwischen 1950 und 1970 (5,7% pro Jahr in Österreich) führte zu hohen Reallohnzuwächsen von rund 4,5% pro Jahr und somit zu deutlichen Pro-Kopf-Einkommenssteigerungen.

Die Teilhabe am zunehmenden Wohlstand erfolgte einerseits durch die steigende Erwerbsbeteiligung. Andererseits bedeutete der Ausbau der Mitversicherung von Familienangehörigen in der Kranken- und Altersversicherung die Einbeziehung breiter Bevölkerungsschichten in die soziale Absicherung. Darüber hinaus erhöhten der freie Bildungszugang und unterstützende Sachleistungen (Gratisschulfahrt, Gratisschulbuch etc.) die Qualifikationen der Erwerbsbevölkerung und damit die Erwerbsbeteiligung. Das wachsende Bestreben der Frauen nach ökonomischer Eigenständigkeit durch bezahlte Erwerbsarbeit wurde durch den Ausbau von Betreuungseinrichtungen gestärkt.

Das bismarcksche Sozialversicherungssystem beruht in seiner Grundstruktur auf den sozioökonomischen Bedingungen einer Industriegesellschaft: Die Wertigkeit bzw. die Entlohnung der Berufe im Produktionssektor mit der für Deutschland und Österreich typischen Exportorientierung ist deutlich höher als in den Dienstleistungsberufen, der Beruf prägt nicht nur die Stellung im Einkommens-, sondern auch im Sozialgefüge (vgl. die Beiträge von Käthe Knittler und Mascha Madörin). Langfristige Arbeitsbeziehungen zwischen Betrieb und Beschäftigten, mit dem Lebensalter steigen-

de Einkommen, die Dominanz von Vollzeitjobs, die Wichtigkeit betriebsspezifischen Wissens, standardisierte Arbeitsverträge, ein hoher Organisationsgrad in der Industrie etc. sind die Grundlagen, auf denen das Sozialversicherungssystem aufgebaut ist. Personen, die unter diesen Bedingungen arbeiten, sind ökonomisch und damit sozial gut abgesichert.

Grenzen der sozialstaatlichen Absicherung

Diese Grundstruktur der Sozialversicherung führt schon gegenwärtig, also auch ohne die Herausforderungen der Digitalisierung, zu großen Widersprüchlichkeiten:

- Bedeutung versus Möglichkeit von Erwerbsarbeit: In den letzten Jahrzehnten wuchs die Bedeutung der eigenen Erwerbsarbeit für die individuelle Existenzsicherung. Die Erosion traditioneller familiärer Strukturen und eine mäßige Lohnentwicklung waren hierfür mitverantwortlich. Erwerbsarbeit verliert zusehends ihre soziale und gesellschaftliche Kohäsionsfunktion: Infolge zunehmender Arbeitsmarktflexibilisierung, der De-Standardisierung von Beschäftigungsformen und Einkommensverhältnissen, stark schwankender Arbeitskräftenachfrage etc. kann die finanzielle Eigenständigkeit jederzeit durch Jobverlust, Langzeitarbeitslosigkeit etc. verloren gehen. Die Veränderungen in der Arbeitswelt, der steigende Anteil von Teilzeitjobs und Solo-Selbständigen, das höhere Niveau der Arbeitslosigkeit etc. bedeuten gegenwärtig schon Sicherungsprobleme – in der Literatur als »new social risks« bezeichnet (Taylor-Gooby 2004) –, die sich mit den neuen Entwicklungen weiter zuspitzen werden.
- Bedeutungsverlust der Erwerbsarbeit aus gesamtwirtschaftlicher Sicht: In Relation zum Volkseinkommen (Summe aller Einkommen) nimmt die Entlohnung der unselbständigen Arbeit einen sinkenden Anteil ein. Damit entwickelt sich die Finanzierungsbasis beitragsfinanzierter Sozialversicherungssysteme weniger dynamisch als die Gesamtwirtschaft; die wachsenden Kapital- und Vermögenseinkommen sind nicht Teil der Sozialversicherungspflicht.
- Tertiärisierung: Die Zunahme von geringer entlohnten Dienstleistungsjobs anstelle von höher entlohnerten Industriearbeits-

plätzen und eine schwache Lohnentwicklung bei gleichzeitig zunehmenden Leistungsbezugszahlen (Arbeitslose, Pensionierte etc.) bringen die sozialen Sicherungssysteme unter finanziellen Druck.

- **Zuständigkeit erstes versus zweites Sicherungsnetz:** Das einkommenszentrierte Sicherungssystem sichert prekäre Erwerbsverläufe nicht ausreichend ab. Erwerbseinkommen sind dadurch für eine immer größer werdende Gruppe nicht mehr existenzsichernd. Der Bedarfsorientierten Mindestsicherung (BMS) in Österreich und Hartz IV in Deutschland kommen daher als zweitem sozialen Netz eine wichtiger werdende Rolle für die Gruppe der Erwerbspersonen zu. Das zeigt sich nicht nur an der steigenden Zahl der Leistungsbeziehenden, sondern auch an jener der »AufstockerInnen«, also von Personen mit geringem Erwerbseinkommen, das durch Leistungen aus dem zweiten Sicherungsnetz aufgestockt wird (Pratscher 2017; IAB 2016). Hier geht es nicht mehr nur um eine temporäre Überbrückung von Phasen der Arbeitslosigkeit, sondern um eine strukturelle Existenzsicherung angesichts zunehmend prekärer Erwerbseinkommen.
- **Kollektive versus individualisierte Absicherung:** Die zeitweise hohen Erträge auf den Kapitalmärkten dienen und dienen als Kritik an den beitragsfinanzierten sozialen Sicherungssystemen und als Argument für einen Ausbau individualisierter Vorsorge auf den Finanzmärkten. Doch können Finanzanlagen aufgrund des höheren Risikos kein Leistungsniveau garantieren und sind mit hohen Gebühren verbunden. Gerade in Zeiten steigender Job- und Einkommensunsicherheiten und hoher Arbeitslosigkeit bedeutet der Rückbau kollektiver sozialer Sicherungsmechanismen eine Verschärfung ökonomischer Ungleichheiten.

Herausforderungen der Digitalisierung für die sozialen Sicherungssysteme

So wie die technologischen Veränderungen der industriellen Produktionsweise nicht nur die ökonomischen, sondern auch die sozialen, kulturellen und politischen Strukturen verändert haben, so zieht die digitalisierte Produktionsweise strukturelle Veränderungen in all den genannten Sphären nach sich. Ein Forschungsstrang

geht davon aus, dass sich diese Veränderungen vorab im Bereich der plattformbasierten Arbeit (Crowdwork; siehe den Beitrag von Philip Schörpf) zeigen. Die neuen Prinzipien der zeitlichen und räumlichen Entgrenzung werden demnach zur neuen Leitorientierung für die Erwerbsarbeit insgesamt, also auch für die traditionellen Bereiche der Erwerbsarbeit (Boes 2017). Von diesem Hintergrund ausgehend, können folgende Veränderungen als »zukunftsweisend« betrachtet werden:

- Der Raum verliert an Bedeutung: Die Leistungserbringung ist nicht mehr an einen Betrieb gebunden, räumliche Distanzen werden für die Arbeitskräfte technologiebedingt irrelevant (Walwei 2016). Damit verlieren nationalstaatliche Grenzen an Bedeutung, Arbeitskräfte aus der gesamten Welt stehen dem lokalen Arbeitsmarkt zur Verfügung. Eine globale Integration der Arbeitsprozesse durch vernetzte Produktion geht mit einer Desintegration der Belegschaft bzw. einer Individualisierung (beispielsweise Solo-Selbständige) einher. Die einkommenszentrierte, nationale und oder teilweise noch kleinräumigere kompensatorische Sozialpolitik steht zunehmend globalisierten Arbeitsmärkten gegenüber.
- Herkömmliche kollektivvertragliche Mindesteinkommensbestimmungen greifen bei global agierenden Arbeits-Vermittlungsplattformen nicht. Bei der digitalen Arbeitserbringung ist nicht der Arbeitseinsatz Gegenstand der Entlohnung, sondern das Arbeitsergebnis. Die Preisgestaltung wird weitgehend von den Vermittlungsplattformen festgelegt und entzieht sich einer nationalstaatlichen oder kollektivvertraglichen Regulierung.
- Wenn sich die Örtlichkeit der Leistungserbringung verändert, verändert sich auch die Arbeitszeit. Auf globalen digitalen Arbeitsmärkten wird die Unterscheidung in Tag/Nacht und Wochentag/Wochenende irrelevant, Erwerbsarbeitszeitregulierungen sind keine gesellschaftsstrukturierende Größe mehr.
- Im Bereich der plattformbasierten Arbeit dominieren selbständige Erwerbsformen und hybride Formen, also Personen, die gleichzeitig selbständig und unselbständig erwerbstätig sind (Huws u.a. 2017; Eurofound 2016). Schon derzeit beziehen Arbeitszeitgesetze und Arbeitszeitregulierungen selbständige Erwerbsformen nicht mit ein (Kessler 2016; Heiling/Kuba 2016). Die zunehmende Zahl der Selbständigen ohne Beschäftigte ist

ein wesentliches Moment der Arbeitsmarktveränderungen im Zusammenhang mit der Digitalisierung. In Österreich war das Wachstum der Solo-Selbständigen zwischen 2005 und 2016 höher als jenes der abhängig Beschäftigten.

- Da Vermittlungsplattformen weltweit Zugriff auf Arbeitskräfte haben, gewinnen absolute Kostenvorteile bzw. -nachteile zwischen Nationalstaaten an Bedeutung: Heimische Arbeitskräfte konkurrieren mit Arbeitskräften aus Ländern mit deutlich geringeren Lebenshaltungskosten. Die globale Vernetzung erzeugt einen deutlichen Druck auf die Bezahlung in den Industriestaaten bei Verbesserung der Einkommenschancen in weniger entwickelten Ländern.

Mögliche Ansatzpunkte für die soziale Absicherung im digitalen Zeitalter

Sowohl im Produktions- als auch im Dienstleistungssektor entwickeln und verbreiten sich also mithilfe der Nutzung digitaler Technologien neue Arbeits- und Einkommensformen, die nicht im Einklang mit den Grundprinzipien des gegenwärtigen sozialen Sicherungssystems stehen. Im erwerbszentrierten und dem Äquivalenzprinzip (Transfers sind äquivalent zur Höhe und Dauer der geleisteten Sozialversicherungsbeiträge) folgenden Sozialversicherungssystem sind die Sozialleistungen bei prekären Erwerbseinkommen nicht mehr existenzsichernd. In der Plattformarbeit sieht Risak (2017) die Herausbildung von »digitalen TagelöhnerInnen« sowie »Kleinst-Selbständigen« ohne nennenswerte unternehmerische Struktur, die nur noch punktuelle kurzfristige Erwerbsarbeit erbringen und entsprechend bezahlt werden. Anhand der neuen digitalisierungsinduzierten Arbeits- und Einkommensformen auf Plattformen zeigt sich die Notwendigkeit von neuen Sicherungsmechanismen, die eine kurz- und langfristige systematische Existenzsicherung ermöglichen. Im Prinzip sind hier zwei Ansatzpunkte vorhanden: 1. Systemimmanent – also ohne die gegenwärtige Struktur des Sozialversicherungssystems zu ändern – werden Erwerbseinkommen so gestaltet, dass sie existenzsichernd sind. 2. Systemtranszendent – durch Festlegung neuer Grundprinzipien wie der Entkoppelung der Erwerbsarbeit von der Existenzsicherung.

1. Existenzsichernde Erwerbseinkommen

Wie kann es gelingen, dass auch neue, plattformbasierte Arbeitsformen existenzsichernd werden und in das bestehende Sozialversicherungssystem integriert sind?

Bei Plattformarbeit sind AuftraggeberIn, AuftragnehmerIn und VermittlerIn (Plattform) beteiligt. Eine klare Grenzziehung zwischen den Beteiligten würde dazu beitragen, arbeits- und sozialrechtliche Fragen (wer sind Vertragsparteien bei Crowdwork? Liegt ein Arbeitsvertrag vor? Etc.) zu klären (vgl. den Beitrag von Martin Risak) und so die flächendeckende Einbindung dieser neuen Arbeitsform in die nationalen Sicherungssysteme zu ermöglichen. Da Plattformen transnational agieren, müssen verstärkte nationalstaatliche Regulierungen der Arbeitsverhältnisse um eine Regulierung, zumindest auf europäischer Ebene, ergänzt werden. Das Europäische Parlament (2017) und der Europäische Gewerkschaftsbund (2016) arbeiten an einer EU-Rahmenrichtlinie zur Plattformökonomie. Diese würde – ähnlich der EU-Leiharbeitsrichtlinie – arbeits- und sozialrechtliche Mindeststandards von Plattformarbeit in der EU festlegen. Wenn die Mindestlöhne der jeweiligen Länder bei Plattformarbeiten zur Anwendung kämen, hätten zumindest die abhängig Beschäftigten, nicht allerdings die Solo-Selbständigen, eine bessere Existenzsicherung.

Ein anderer Vorschlag kommt vom Eurofound (2016): Im »strategischen MitarbeiterInnen-Sharing« gründet eine Gruppe von Unternehmen mit regelmäßig wiederkehrendem Personalbedarf eine ArbeitgeberInnengruppe und beschäftigt ArbeitnehmerInnen. Die beteiligten Unternehmen haben Zugang zu diesen Beschäftigten und können so ihre Arbeitsspitzen abdecken, ArbeitnehmerInnen sind kontinuierlich beschäftigt, auch wenn sie die Unternehmen wechseln. Der Vorteil für Unternehmen besteht im kosteneffizienten und flexiblen Zugang zu qualifizierten Arbeitskräften. Im Bereich der Plattformarbeit würde dieses Modell anwendbar sein, wenn zwischen Crowdworker und Plattformen längerfristige Arbeitsbeziehungen bestehen, was derzeit allerdings nicht ersichtlich ist (Huws u.a. 2017).

Eine Einbindung der Plattformen in die Finanzierung der sozialen Sicherheit könnte in Anlehnung an die deutsche KünstlerInnen-Sozialkasse gelingen: Gegenwärtig leisten deutsche Unternehmen, die künstlerische Aufträge vergeben, einen Beitrag zu dieser

Sozialkasse. Diese Beiträge werden nicht einzelnen Personen zugerechnet, sondern dienen der allgemeinen Rentenfinanzierung. Eine ähnliche Regelung könnte im Bereich der Plattformökonomie für AuftraggeberInnen oder Vermittlungsplattformen entwickelt werden. Eine andere Regulierung von Sozialabgaben, die nicht Einzelpersonen zugebucht werden, gibt es bei geringfügigen Beschäftigungsverhältnissen in Österreich. Geringfügige Beschäftigungsverhältnisse sind nur in der Unfallversicherung pflichtversichert, Unternehmen, die mehrere geringfügig Beschäftigte haben, müssen aber einen Pauschalbetrag zur Unfall-, Kranken- und Pensionsversicherung in Höhe von 17,7% der Beitragsgrundlage leisten. Pauschalbeiträge für Sozialversicherungsabgaben könnten auch für Plattformen angedacht werden.

2. Entkoppelung von Erwerbseinkommen und sozialer Sicherung

Die mangelnde Existenzsicherung beitragsorientierter Sozialversicherungssysteme bei atypischen Beschäftigungsformen und steigender Erwerbslosigkeit lässt das zweite soziale Sicherungsnetz immer wichtiger werden. Die Bedarfsorientierte Mindestsicherung (BMS) in Österreich und Hartz IV in Deutschland stellen eine teilweise Entkoppelung von Erwerbsarbeit und Einkommen dar. Die Leistungen sind aber als vorübergehend – für längere Lücken der Erwerbsarbeit – angelegt, da nicht nur die Voraussetzungen hoch (z.B. eine Verwertung von Vermögen), sondern auch das Sicherungsniveau gering ist. Die BezieherInnen sind verpflichtet, sich um einen Arbeitsplatz zu bemühen bzw. Arbeit anzunehmen, damit liegt keine Entkoppelung von Erwerbsarbeit und Transferleistung vor. Für die betroffenen Personen kann diese Phase auch eine De-Qualifizierung bedeuten, da eine Arbeitspflicht besteht. Dem Arbeitsmarkt stehen damit Arbeitskräfte ohne Berufsschutz zur Verfügung. Darüber hinaus impliziert die Möglichkeit, geringe Erwerbseinkommen mit einer Sozialleistung aufzustocken, auch eine Subventionierung gering entlohnter Jobs durch die Allgemeinheit.

Die vorübergehende Entkoppelung von Erwerbseinkommen und Leistungen des zweiten sozialen Netzes ist aus den skizzierten Gründen kein geeignetes Instrument, um die soziale Absicherung breiter Bevölkerungsschichten zu garantieren. Darüber hinaus gibt es kein politisches Bekenntnis, dass arbeitsmarktbedingte Verschlechterungen im Sozialversicherungssystem verstärkt durch das

zweite Sozialnetz aufgefangen werden sollen. Ganz im Gegenteil wird im öffentlichen Diskurs die Zunahme dieser Aufwendungen (BMS, Hartz IV) und der Leistungsbeziehenden nicht als Ergebnis der strukturell steigenden Arbeitslosigkeit, sondern als autonome Entscheidung der Betroffenen gesehen.

Eine stärkere Entkoppelung von Erwerbsarbeit und Absicherung scheint aber angesichts der oben skizzierten Veränderungen notwendig zu sein. Modelle eines Bedingungslosen Grundeinkommens (BGE) – ein individueller Anspruch auf eine finanzielle Zuwendung in definierter Höhe ohne Bedürftigkeit und ohne Arbeitspflicht – machen einen Schritt in diese Richtung. Das BGE wird daher vor allem in reichen Ökonomien als Lösung vieler aktueller Probleme gesehen, von der sozialen und ökonomischen Integration von Erwerbslosen über eine Neubewertung der Erwerbsarbeit bis hin zur Beseitigung etwaiger Fehlanreize im ausgebauten Wohlfahrtsstaat (OECD 2017).

Den Vorteilen des BGEs für die ökonomische Absicherung großer Bevölkerungsgruppen steht jedoch eine Vielzahl von Gefahren gegenüber. Diese reichen von der möglichen Subventionierung gering entlohnter Jobs (Einkommen können um den Betrag des BGE gesenkt werden) über negative Verteilungswirkungen bis hin zu Finanzierungsproblemen des Sozialstaats (Browne/Immervoll 2017).

Allerdings könnten Elemente des BGEs in das bestehende soziale Sicherungssystem integriert werden, etwa durch eine Aufweichung der Arbeitspflicht für BezieherInnen der Mindestsicherung oder eine Anpassung der Bezugshöhe, sodass eine dauerhafte materielle Teilhabe an der Gesellschaft möglich ist.

3. Finanzierungsalternativen

Neben der ungenügenden Absicherung bedeuten niedrige Löhne und eine schwache Lohndynamik auch einen Finanzierungsengpass im beitragsfinanzierten Sozialsystem. Eine stärkere Belastung des Produktionsfaktors Kapital zugunsten einer geringeren Abgabenbelastung des Faktors Arbeit würde die Finanzierungsbasis hingegen verbreitern. Da die Vermögens- und Kapitaleinkommen insgesamt an Bedeutung gewinnen, würde die Sozialversicherungspflicht dieser Einkommen auf den aktuellen Gegebenheiten aufbauen. Die Wiedereinführung einer progressiven Erbschaftssteuer in Österreich, wie auch einer progressiven Kapitalertragsteuer und ei-

ner höheren Körperschaftssteuer, wären weitere Ansatzpunkte für eine verbesserte Finanzierung von existenzsichernden Leistungen für die Bevölkerung und würden deutliche Umverteilungseffekte nach sich ziehen (Rocha-Akis u.a. 2016).

Im digitalen Zeitalter gibt es mit dem Bedeutungsgewinn von Daten einen neuen »Produktionsfaktor«. Die Datenvolumina, die (über Plattformen) in den digitalisierten Wertschöpfungsketten insgesamt entstehen und verwendet werden, bilden das neue Produktionskapital ganzer Branchen.

Damit entsteht ein Anknüpfungspunkt zur Einbindung dieses neuen Produktionsfaktors in die Sozialstaatsfinanzierung. In Anlehnung an die Urheberrechtsabgabe (Deutschland) und die Speichermedienvergütung (Österreich) als urheberrechtliche Vergütung für das Vervielfältigen könnte auch das verwendete Datenvolumen eines Unternehmens in die Sozialversicherungspflicht aufgenommen werden.

Zusammenfassung

Ein erwerbsorientiertes Sozialversicherungssystem setzt eine Industriebearbeitungsgesellschaft (stabile Vollzeitjobs mit hohem Produktivitätspotenzial und kontinuierlichen Einkommen) voraus. Die brüchigen Erwerbs- und Einkommenskarrieren auf den globalen digitalen Arbeitsmärkten werden in erwerbsfinanzierten nationalstaatlich geregelten Sozialschutzsystemen nicht entsprechend abgesichert. Eine stärkere Entkoppelung des Sozialschutzes vom Erwerbseinkommen auf der einen und neue Finanzierungsgrundlagen abseits vom Erwerbseinkommen auf der anderen Seite sind damit unmittelbare Konsequenzen einer zunehmend digitalen Arbeitserbringung.

Ein zeitgemäßer Ansatz zur Finanzierung von sozialer Sicherheit müsste das neue Kapital im digitalen Zeitalter, also Datenbestände bzw. Datenflüsse, einbeziehen. Als neue Beitragsgrundlagen für die Sozialstaatsfinanzierung sollten Datenvolumina, die über Internetplattformen oder auch in den globalen Wertschöpfungsketten entstehen, herangezogen werden. Hierbei sind weniger Fragen der technologischen Machbarkeit als vielmehr Fragen der institutionellen Zuständigkeiten zu klären.

Eine teilweise Entkoppelung der sozialen Absicherung von der Erwerbseinkommenshöhe könnte gelingen, wenn der Arbeitsvertrag und weniger die Einkommenshöhe Anknüpfungspunkt der individuellen Absicherung ist. Dann müssten aber generelle oder individuelle Sicherungsstandards festgelegt werden. Würden Modelle zum BGE als soziale Innovation zur Abfederung der »DigitalisierungsverliererInnen« gesehen, müsste die nationalstaatliche bzw. teilweise lokale Ausrichtung um eine transnationale Finanzierung ergänzt werden.

Literatur

- Boes, Andreas (2017): Cloudworking und die Zukunft der Erwerbsarbeit, Soziale Sicherheit 1/2017, 17-22.
- Browne, James/Immervoll, Herwig (2017): Mechanics of replacing benefit systems with a basic income: comparative results from a microsimulation approach, The Journal of Economic Inequality 15(4), 325-344.
- Eurofound (2016): New forms of employment: Developing the Potential of strategic employee sharing, Publications Office of the European Union, Luxemburg.
- Europäischer Gewerkschaftsbund (2016): Entwurf einer EGB-EntschlieÙung zur Digitalisierung – für eine faire digitale Arbeit. Angenommen auf der Tagung des EGB-Exekutivausschusses am 8.-9. Juni.
- European Parliament (2017): European Agenda for the Collaborative Economy, European Parliament resolution of 15 June 2017 on a European Agenda for the Collaborative Economy, 2017/2003(INI), European Parliament, Brussels. www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+TA+P8-TA-2017-0271+0+DOC+XML+V0//EN.
- Heiling, Michael/Kuba, Sylvia (2016): Arbeit für/durch die Plattform, Kurswechsel 2/2016.
- Hickel, Rudolf (1984): Sozialpolitik in Geschichte, Theorie und Praxis, in: Diehl, Karl/Mombert, Paul (Hrsg.), Sozialpolitik, Frankfurt a.M. u.a.: Ullstein.
- Huws, Ursula/Spencer, Neil/Syrdal, Dag/Holts, Kalre (2017): Work in the European Gig Economy, Foundation for European Progressive Studies. Download unter: http://uhra.herts.ac.uk/bitstream/handle/2299/19922/Huws_U._Spencer_N.H._Syrdal_D.S._Holt_K._2017_.pdf?sequence=2
- IAB (2016): Entwicklung der Zahl der Aufstocker nach Einführung des Mindestlohns im Jahr 2015, Aktuelle Berichte 10/2016.
- Karlhofer, Ferdinand/Tálos, Emmerich (Hrsg.) (2005): Sozialpartnerschaft. Österreichische und Europäische Perspektiven. Wien: LIT Verlag.
- Kessler, Francis (2016): Employees without a Boss, Portage Salarial in France.

- In: Blanpain, Roger/Hendrickx, Frank (Hrsg.), *New Forms of Employment in Europe*, Bulletin of Comparative Labour Relations, 94.
- OECD (2017): *Basic income as a policy option: Can it add up?* Paris.
- Pratscher, Kurt (2017): *Bedarfsorientierte Mindestsicherung der Bundesländer im Jahr 2016*, Statistische Nachrichten, 10/2017, 836-849.
- Risak, Martin (2017): *Gig-Economy und Crowdwork – was ist das?* In: Lutz, Doris/Risak, Martin (Hrsg.), *Arbeit in der Gig-Economy. Rechtsfragen neuer Arbeitsformen in Crowd und Cloud*. Wien: ÖGB Verlag, 12-26.
- Rocha-Akis, Silvia/Bierbaumer-Polly, Jürgen/Einsiedl, Martina/Guger, Alois/Klien, Michael/Leoni, Thomas/Lutz, Hedwig/Mayrhuber, Christine (2016): *Umverteilung durch den Staat in Österreich*, WIFO Monographien. Wien: Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung. Download unter: www.wifo.ac.at/jart/prj3/wifo/main.jart?content-id=1454619331110&publikation_id=36801&detail-view=yes.
- Taylor-Gooby, Peter (Hrsg.) (2004): *New Risks, New Welfare: The transformation of the European welfare state*. New York: Oxford University Press.
- Walwei, Ulrich (2016): *Konsequenzen der Digitalisierung für strukturelle Arbeitsmarktprobleme: Chancen und Risiken*, ZSR, 62(4), 357-382.

Mascha Madörin

Die Care-Arbeit geht uns nicht aus – wer bezahlt dafür?

Im Februar 2015 organisierte das »Hamilton Project« (2015, Brookings Institution, Washington, USA) eine Tagung zum Thema »The Future of Work in the Age of the Machine«. An einem Expertengespräch zur Zukunft von Jobs war auch der bekannte Wirtschaftsprofessor von der Harvard University, Lawrence Summers, beteiligt. Als es um die Frage der Arbeitszeitverkürzung ging, meinte er, es sei ihm nicht klar, ob eine starke Verkürzung der Arbeitszeit und mehr Freizeit wirklich gute Ideen sind: »[...] egal ob man sich um die Jungen oder die Alten kümmert oder etwas repariert, es gibt eine Menge sehr wertvolle Arbeit, die getan werden muss. Viel fraglicher ist, ob es ein »passendes Geschäftsmodell« gibt, um diese Dinge zu erledigen. Ich glaube, man muss intensiv über die zukünftige Rolle der Regierung nachdenken, weil es, wenn ich richtig liege, lebenswichtige Arbeit ist, für die es kein Standardgeschäftsmodell [»standard capital business model«] gibt, insofern kommt der öffentlichen Politik hierfür eine bedeutende Rolle zu.« (The Hamilton Project Transcript 2015: 89f., eig. Übersetzung)

Ein anderer Panel-Teilnehmer der Hamilton-Project-Veranstaltung, der Wirtschaftsprofessor vom Massachusetts Institute of Technology (MIT), David Autor, stimmte Summers zu, ergänzte aber, dass auch die gegenwärtig in den USA montierten Sonnenkollektoren zu einer starken Zunahme an Arbeitsplätzen im Energiebereich geführt haben, und plädierte dafür, dass die Regierung für diese Art von Investitionen in grüne Technologie geeignete Bedingungen schaffen sollte.

Die Diskussion zur Arbeitsplatzproblematik wird meist in dieser Richtung geführt. Summers hat jedoch eine andere Frage aufgeworfen: Wie wird in Zukunft arbeitsintensive Arbeit finanziert, die getan werden muss und für die es kein »standard capital business model« gibt, auch dann nicht, wenn eine Regierung Investitionshilfen leistet? Seine Frage ist aus feministisch ökonomischer Sicht eine der wichtigen Zukunftsfragen (Madörin 2017a). Sie betrifft vor allem die Sorge- und Versorgungsarbeit (hier auch synonym für Care-Arbeit gebraucht). Damit sind alle personenbezogenen

und haushaltsnahen Dienstleistungen gemeint, also die persönlichen Dienste an und für Menschen. Solche Dienste sind entweder direkt an die Präsenz ihrer BezieherInnen oder lokal an den Haushalt gebunden (ebd.).

Politische Ökonomie des fehlenden Business Modells

Summers ist einer der wenigen unter den renommierten neu- und postkeynesianischen ÖkonomInnen, der sich sporadisch mit Zukunftsfragen über eben diese arbeitsintensive Arbeit befasst. Für sie gibt es kein »capital business modell«, trotzdem muss sie getan werden. Darüber hinaus nimmt sie in der Wirtschaft an Bedeutung zu, wenn in anderen arbeitsproduktiven Sektoren Arbeitsplätze abgebaut werden.

In einer Gastvorlesung »Economic Possibilities for Our Children« (Summers 2013) geht er genauer auf diese Frage ein. Um die Dimension des Problems zu illustrieren, betrachtet er die Entwicklung der Konsumpreise in den USA zwischen 1982 und 2012. Im Durchschnitt haben sich die Preise in den 30 Jahren etwas mehr als verdoppelt. Die Preissteigerungen für Nahrungsmittel und für Energie lagen etwas höher. Die Preise für Fernsehapparate sind hingegen um 95 Prozent gesunken. Auch Spielsachen sind heute nur halb so teuer wie in den 1980er Jahren. Demgegenüber ist eine College-Ausbildung siebenmal so teuer und für eine medizinische Behandlung muss das Vierfache an Dollar aufgebracht werden. Selbst wenn die Nominallöhne in den USA entsprechend dem Konsumentenpreisindex um mehr als das Doppelte gestiegen wären – was sie für etwa 60 Prozent der Lohnabhängigen nicht täten –, wären Ausbildungen oder medizinische Behandlungen für einen großen Teil der Erwerbsbevölkerung sehr teuer geworden. Mit heutigen Löhnen lässt sich also viel mehr Spielzeug kaufen als vor 30 Jahren, aber selbst für Familien mit mittleren Einkommen ist es in den USA inzwischen schwierig, eine Tochter oder einen Sohn aufs College zu schicken.

Um diese Entwicklungen zu erklären, beruft sich Summers auf »Baumols Gesetz«, das davon ausgeht, dass Produktivitätssteigerungen nicht in allen Sektoren gleichermaßen möglich sind (vgl. den Beitrag von Käthe Knittler). Es gibt nun mal Wirtschaftszwei-

ge, in denen die Arbeitsproduktivität nicht so einfach erhöht werden kann: Man kann nicht immer schneller pflegen, aber immer schneller Autos oder eben Fernseher und Spielsachen produzieren. Aber weil es ein Gesundheits- und Bildungswesen für alle braucht, muss der Staat dafür sorgen, dass medizinische Behandlung und Bildung für die Bevölkerung bezahlbar ist und dass die Löhne ungefähr den Marktlöhnen entsprechen.

Diese Sektoren haben eine ökonomische Krankheit (»The cost disease«, Baumol 2012), sie können ihre Kosten nicht senken, weil die Erhöhung der Arbeitsproduktivität nur begrenzt möglich ist. Sie werden relativ zu anderen, die billiger produzieren können, immer teurer. Wenn vorwiegend der Staat die Kosten für das Gesundheits-, Sozial- und Bildungswesen übernimmt, so werden sie zunehmend zur Belastung des Staatsbudgets. Überall in wirtschaftlich weit entwickelten Ländern sind daher dieselben Klagen über die überproportional steigenden Gesundheits-, Sozial- und Bildungskosten zu hören. Und die politischen Antworten sind leider auch immer dieselben: Sparen, Privatisieren, mehr Wettbewerb und sinnlose Reformen zur Kostensenkung. Doch das würde nur durch massive Senkungen und Einschränkungen von Löhnen und Leistungen funktionieren. Das hat nicht nur fatale Auswirkungen auf die Lebensqualität aller, es ist außerdem nur vorübergehend möglich, letztlich werden die Kosten in Relation zu den Arbeitskosten von Industriegütern weiter steigen.

Neuerdings werden Hoffnungen geweckt, dass wichtige von der »Kostenkrankheit« befallene Wirtschaftsbranchen mithilfe von Digitalisierung und Roboterisierung nachhaltig geheilt werden können. Das stimmt vielleicht für den Detailhandel oder für die Zeiterparnis durch die Lieferung von Mahlzeiten nach Hause, aber nicht oder nur sehr beschränkt für das Gesundheits- und Sozialwesen oder für Bildung. Ein großer Teil der direkten Care-Arbeit ist nicht durch Roboter ersetzbar oder durch Digitalisierung wesentlich zu reduzieren. Robotern fehlen zentrale Fähigkeiten wie Wahrnehmungs- und Reaktionsfähigkeit sowie kreative und soziale Intelligenz (Frey/Osborne 2013), die beispielsweise eine Pflegeperson oder eine PrimarschullehrerIn haben muss, wenn sie gut arbeiten soll.

Andere sprechen von gesundem Menschenverstand, welcher den Robotern fehlt und der im Arbeitsalltag eine wichtige Rolle spielt.

Aus menschenrechtlicher Sicht müsste zudem von der Beachtung der Würde der Menschen die Rede sein, die von der radikalen Anerkennung der Individualität jedes Menschen ausgeht.

Sorge- und Versorgungsökonomie als Ausgangspunkt feministischer Analysen

Susan Donath war – meines Wissens – die erste Ökonomin, welche die Überlegungen Baumols für eine feministische Ökonomie fruchtbar gemacht hat: »Ich glaube, dass eine feministische Ökonomie darauf bestehen muss, dass es nicht eine, sondern zwei gleich wichtige ökonomische Erzählungen, Modelle oder Metaphern gibt. Zwar gibt es die Geschichte vom Wettbewerb in Märkten, aber ebenso gibt es die Geschichte von der anderen Wirtschaft. Die andere Wirtschaft kümmert sich um die direkte Produktion und Erhaltung von Menschen. [...] Ein wichtiges Merkmal der Arbeit in der anderen Wirtschaft ist, dass allgemein nur wenig oder kein Produktivitätszuwachs möglich ist. [...] Ein Mainstream-Ökonom, der die Aufmerksamkeit auf das Thema der Produktivität in den personenbezogenen Dienstleistungen gelenkt hat – wenn auch im Kontext der Marktwirtschaft –, ist William Baumol.« (Donath 2014: 169-171).

Wie auch in Österreich (vgl. den Beitrag von Käthe Knittler) stellt die bezahlte und unbezahlte Sorge- und Versorgungsarbeit in der Schweiz einen riesigen Wirtschaftssektor dar, jedenfalls was die Arbeitsvolumina im Jahr 2016 anbelangt: Das Volumen (gerechnet in Stunden der Wohnbevölkerung ab 15 Jahren) an unbezahlter Arbeit machte 117 Prozent des Volumens der gesamten Erwerbsarbeit in der Schweiz aus, das Arbeitsvolumen der Erwerbsarbeit im Gesundheits-, Sozial- und Bildungswesen rund 18 Prozent. Dazu werden noch andere personenbezogene und haushaltsnahe Dienstleistungen gezählt. Insgesamt ist der Care-Sektor somit der größte Wirtschaftssektor überhaupt, und er wird nicht kleiner. Im Jahr 2016 verrichteten Frauen 84 Prozent ihrer bezahlten und unbezahlten Arbeit in der Sorge- und Versorgungswirtschaft, bei Männern sind es 55 Prozent. Zwischen 1997 und 2016 ist die Wohnbevölkerung in der Schweiz um knapp 19 Prozent gestiegen, das Arbeitsvolumen für die unbezahlte Care-Arbeit um 20 Prozent. Das Erwerbs-

arbeitsvolumen im Gesundheits-, Bildungs- und Sozialwesen stieg hingegen um 58 Prozent, bei Frauen um 70 und bei Männern um 39 Prozent. Das Volumen der Erwerbsarbeit in den Industrie-, Bau- und Energiebranchen hat im gleichen Zeitraum hingegen nur um 5 Prozent zugenommen, das Volumen der nicht personenbezogenen Dienstleistungen um 30 Prozent.¹⁴

Was die Verteilung der Arbeitszeit in der gesamten Wirtschaft anbelangt, so kann das Geschlechterverhältnis wie folgt charakterisiert werden: Frauen arbeiten vorwiegend in den arbeitsintensiven und finanziell wenig bis gar nicht ergiebigen Wirtschaftszweigen der bezahlten Versorgungsökonomie und leisten den Hauptteil der unbezahlten Arbeit. Sie sind untervertreten in den Erwerbssektoren mit hoher Bruttowertschöpfung respektive Arbeitsproduktivität. Männer hingegen sind übervertreten in den, wie es Baumol nannte, *progressiven Sektoren* und untervertreten in den *stagnierenden Sektoren* (Madörin 2017a).

Diese Zeitproportionen schlagen sich auch in den Einkommensverhältnissen nieder. Im Frühjahr 2017 veröffentlichte Eurostat das erste Mal Berechnungen über die gesamte Einkommenslücke zwischen Männern und Frauen (Gender Overall Earnings Gap, GOEG).¹⁵ Darin ist nicht nur das Lohngefälle (Gender Pay Gap), sondern auch die Tatsache enthalten, dass Frauen mehr unbezahlte Care-Arbeit leisten und Männer mehr bezahlte Erwerbsarbeit. Zwei Aspekte der Resultate dieser Berechnungen, die sich auf die gesamten Lohn-einkommen beziehen, sind hervorzuheben:

1. Die gesamte Lohn-einkommenslücke (inkl. Sozialleistungen) ist in Österreich, der Schweiz, Deutschland, den Niederlanden und in Großbritannien sehr hoch: sie beträgt zwischen 40 und 50 Prozent. In Deutschland, Österreich und der Schweiz entspricht sie ungefähr dem Dreifachen der gesamten öffentlichen Bildungsausgaben. Eine Berechnung für die Schweiz zeigt zudem, dass rund *drei Viertel der Einkommenslücke* auf den hohen Anteil an unbezahlter Arbeit, die Frauen leisten, zurückzuführen ist.

¹⁴ Eigene Berechnungen, für 2013 vgl. auch Madörin 2017a.

¹⁵ Eurostat: Gender statistics. Eurostat explained. Online http://ec.europa.eu/eurostat/statisticsexplained/index.php/Gender_statistics und generell die Datengrundlage: <http://ec.europa.eu/eurostat/web/equality/data/database>, code teqges01.

»Nur« ein Viertel der gesamten Einkommenslücke resultiert aus dem Gender Pay Gap. Das entspricht etwa dem 1,5-fachen der gesamten Einnahmen des Staates aus Unternehmenssteuern.

2. Für das Gleichstellungs-Musterland Schweden, aber auch andere skandinavische Länder liegt der GOEG bei 25 Prozent, in Frankreich bei 31 Prozent. Das ist in Milliarden Euro gerechnet immer noch bedeutend mehr als die öffentlichen Ausgaben für Bildung. Selbst in Schweden ist jener Teil der Einkommenslücke, der auf die soziale Arbeitsteilung zwischen den Geschlechtern zurückzuführen ist, höher als der Anteil des Gender Pay Gaps. (Madörin 2017b)

Die übliche sozial- und gleichstellungspolitische Antwort auf die Einkommenslücke lautet: Lohngleichheit, öffentlich finanzierte Kindertagesstätten für alle Kinder, wesentlich bessere Finanzierung von Langzeitpflege; Verkürzung und Flexibilisierung der Erwerbsarbeitszeit, großzügiger Mutterschafts- und Elternurlaub, Umverteilung der unbezahlten Arbeit von Frauen auf Männer etc. Das erlaubt den Frauen, mehr Erwerbsarbeit zu leisten – falls es genügend Erwerbsarbeitsplätze gibt. Ein Teil der bisher unbezahlten Arbeit (Kinderbetreuung, Pflege) wird bezahlt, das Volumen unbezahlter Arbeit zu Hause insbesondere für Frauen reduziert. Schweden gilt in dieser Hinsicht seit Jahrzehnten als Vorbild. Es wäre in der Tat ein Riesenerfolg für die Gleichstellung der Frauen in Deutschland, Österreich und der Schweiz, würde auf diese Weise der schwedische GOEG-Wert erreicht.

Aber der Fall Schweden zeigt gleichzeitig die Grenzen der bisherigen gleichstellungspolitischen Konzepte auf. Die Frage nach der gesellschaftlichen Organisation der bisher unbezahlten Arbeit bleibt weitgehend unbeantwortet. Die bisherige Gleichstellungspolitik nimmt an, dass sich durch die vermehrte Erwerbstätigkeit (oftmals in öffentlichen Betreuungseinrichtungen), die unbezahlte Arbeit reduzieren lässt. Das ist bisher nur beschränkt der Fall. In Schweden ist zudem der Gender Pay Gap zwischen dem Beginn der 1980er Jahre und 2010 nicht (Boye u.a. 2017) und zwischen 2011 und 2016 wenig gesunken (Eurostat Newsrelease vom 7.3.2018). Untersuchungen weisen darauf hin, dass viel mit der wachsenden Lohnschere zwischen personenbezogenen (stagnierenden) Wirtschaftszweigen und erfolgreichen (progressiven) Industrie-, Finanz- und Dienstleistungsbranchen zu tun hat. Dazu kommt die Tatsa-

che, dass die Lohnunterschiede zwischen Männern und Frauen in Branchen mit hoher Wertschöpfung pro Arbeitsstunde besonders hoch sind (Madörin 2017b).

Die fordistische Ernährerlohn-Phase ist vorbei

Die sozialdemokratische Politik der Umverteilung und des Ausbaus des Sozialstaates ging seit dem Zweiten Weltkrieg davon aus, dass das Wirtschaftswachstum – respektive das BIP-Wachstum – zu höheren Lohneinkommen und zu höheren Steuereinkünften führt. Der wachsende Volkseinkommenskuchen würde auch die Stücke für öffentliche Ausgaben in der Care-Ökonomie vergrößern und Mittel für die Gleichstellung von Frauen zur Verfügung stellen. Die wenig produktive Arbeit würde zunehmend verschwinden, denn die wachsenden Löhne würden es den Haushalten erlauben, arbeitssparende Haushaltsgeräte zu kaufen. Wie der GOEG für Schweden zeigt, ist letzteres nur sehr beschränkt eingetreten.

Es liegt nahe, für die Phase des Fordismus von einer doppelten Ernährerlohn-Phase zu sprechen: Der Mann ist erwerbstätig und trägt zum *wachsenden* Wohlstand der ganzen Gesellschaft bei. Er ist in industriellen Wirtschaftsbranchen mit rasant wachsender Arbeitsproduktivität tätig. Dort verhilft er mit den höheren Erträgen und Löhnen dem Staat zu höheren Einkünften. Dieser verwendet sie, um das Gesundheits- und Bildungswesen zu finanzieren, und verteilt sie über Sozialausgaben zugunsten ärmerer Einkommenschichten um. Im Sinne eines *gesamtwirtschaftlichen* Ernährerlohn-Modells hat die Linke dafür gekämpft, dass ein Teil der Akkumulation zwecks Finanzierung des Sozialstaates aus den Händen der Kapitalisten abgezweigt wird. Demgegenüber impliziert das *private* Ernährerlohn-Modell, dass der Ernährerlohn des Mannes (und die niedrigen Löhne der Frauen) es ermöglichen, unbezahlte Arbeit in einem komfortabel eingerichteten Arbeitsplatz – dem Haushalt mit moderner Küche, mit Waschmaschine und mit wachsendem Konsum der ganzen Familie – zu verrichten.

Die neue Frauenbewegung hat vor allem die *private* Ernährerlohnphantasie rabiat abgelehnt und die Forderung nach Vereinbarkeit von Beruf und Familie sowie nach gleichen Löhnen und Einkommen für Frau und Mann auf die politische Agenda gesetzt.

Meine These lautet, dass heute auch die *gesamtgesellschaftliche* Ernährerlohnphantasie nicht mehr aufrecht erhalten werden kann. Die ökonomische Verknüpfung zwischen der Versorgungsökonomie und dem Rest der Erwerbssektoren hat sich verändert, weil sich die relativen Preise – dank technischem Fortschritt – massiv verändert haben. Daraus resultiert auf die Dauer ein Problem der Finanzierung des Care-Sektors. Was wäre da zu tun?

Jenseits des postkeynesianischen Denkmodells

Das Ernährermodell, so meine weitere These, ist gekoppelt an neoklassische und marxistische geldtheoretische Vorstellungen: Im Fall der marxistischen an die Annahme, dass Geld eine Ware ist und durch die Erweiterung der kapitalistischen Warenproduktion entsteht, was eine Voraussetzung für die Finanzierung des Sozialstaates ist. Aus keynesianischer und feministischer Sicht ist das eine fatale Annahme. Keynes' theoretische Revolution bestand darin, eine Theorie des Finanzsystems im industriellen Kapitalismus zu entwickeln und die Zusammenhänge zwischen Geldzirkulation, Produktion und Beschäftigung auf neuartige Weise zu erhellen. Neuere postkeynesianische und -marxistische Geldtheorien haben diese Ansätze weiterentwickelt (Knittler 2017; Mellor 2016; Parquez/Seccareccia 2000). Sie knüpfen an der Idee an, dass Geld die Voraussetzung für Produktion und Dienstleistungen im Kapitalismus ist, wobei der Staat eine zentrale Rolle bei der Stabilisierung eines funktionierenden Geldsystems spielt. Diese unterschiedlichen Weiterentwicklungen (z.B. Vollgeldtheorie, Modern Money Theory, Monetary Theory of Production) liefern wichtige Ansätze für eine Zukunftsdebatte über die Finanzierung arbeitsintensiver Tätigkeiten.

Hajo Riese, einer der wenigen Ökonomen Deutschlands seiner Generation, der sich intensiv mit dem monetären Keynesianismus befasst hat, betont, dass der wesentliche Unterschied zwischen Kapitalismus und Sozialismus nicht primär derjenige zwischen Staat und Markt ist, sondern zwischen Geld- und Planwirtschaft. Beim Kapitalismus muss von geldgesteuertem Wirtschaften – zugunsten der Kapitalisten – gesprochen werden (Riese 2001). Der entscheidende Punkt dabei ist, dass die Allokation knapper Ressour-

cen über die Verknappung des Geldes geregelt wird. Was keinen Preis hat, ist in einer Geldwirtschaft nicht knapp. Unbezahlte Arbeit von Frauen wird deshalb, wie frische Luft, als beliebig verfügbar angesehen. Geld ist Zahlungsmittel für vorhandene ökonomische Ressourcen, für die Verfügungsgewalt über Arbeitskräfte und, was entscheidend ist, für die kapitalistische Akkumulation, also für in der Zukunft produzierte Güter und erbrachte Dienstleistungen. Mit der Schaffung von (Kredit-)Geld sollen Produktion und Dienstleistungen in Gang gesetzt werden. Aus Geld soll dabei mehr Geld werden, indem die Erträge aus Produktion und Dienstleistungen angeeignet werden. Es kommt also, falls es nicht andere Geldschöpfungsmechanismen gibt, zu einer Verknappung von Geld zugunsten der Kapitalisten.

Dieser grobe Verteilungsraster ist zum einen im System der privaten Banken, zum anderen auf der Ebene der Zentralbankenpolitik und der Finanzpolitik des Staates institutionalisiert. So ist es der Europäischen Zentralbank (EZB) im Prinzip beispielsweise verboten, die Staaten der Euroländer direkt durch EZB-garantierte Anleihen zu finanzieren. Ein anderer sehr wirksamer Geld-Verknappungseffekt ist in den Vorschriften über Defizit- und Schuldengrenzen für den Staatshaushalt zu suchen. Die staatlichen Möglichkeiten, wichtige Tätigkeiten außerhalb des direkten kapitalistischen Verwertungsprozesses in Gang zu setzen, werden dadurch eng eingegrenzt. Diese Sichtweise eröffnet Möglichkeiten, die faktische Knappheit von Geld für die Care-Ökonomie und für Frauen zu hinterfragen und über die Verknüpfung zwischen Kapitalismus und Patriarchat neu nachzudenken. Diese Möglichkeiten sind bis heute bei Weitem nicht ausgelotet.

Eine feministische Geldtheorie ...

Eines der Themen, das zur theoretischen Debatte stehen müsste, hat die britische Soziologin Mary Mellor aufgenommen. Ihr Buch »Debt or Democracy. Public Money for Sustainability and Social Justice« (2016) beginnt mit den Fragen: »»Warum gab es öffentliches Geld für die Banken, aber keins für die Menschen?« ›Woher kommt das Geld?‹ ›Wer wird bezahlen?‹ Das sind einige der politisch mühsamsten Fragen. Vorschläge, die auf ökologische Nach-

haltigkeit, soziale Gerechtigkeit oder andere progressive Politiken abzielen, werden mit der Implikation abgelehnt, dass Geld knapp ist.« (Mellor 2016: 1, eig. Übersetzung)

Ich halte das für eine der wichtigsten feministischen politökonomischen Fragen der Zukunft. Wir sind weit davon entfernt, einigermaßen kohärente Konzeptionen in dieser Richtung entwickelt zu haben. Es gibt zwar inzwischen ein paar wenige Lehrbücher zur Modern Money Theory, aber es fehlt – über das Buch von Mellor hinausgehend – jegliche systematische Überlegung zur Finanzierung der arbeitsintensiven Arbeit, deren Anteil in der gesamten Wirtschaft zu- und nicht abnehmen wird.

Es gibt aber noch weitere Aspekte einer geldgesteuerten Wirtschaft, die aus feministischer Sicht wichtig wären. In der Mainstream-Ökonomie wird angenommen und endlos thematisiert, dass Marktmechanismen für die einigermaßen vernünftige, sprich rentable, Feinststeuerung der Allokation knapper Ressourcen sorgen. Die Zentralbank soll sicherstellen, dass das Geldsystem stabil ist und genügend finanzielle Ressourcen für die Ingangsetzung von Produktion und Dienstleistungen zu Bedingungen zur Verfügung steht, damit Unternehmer investieren und Banken Kredite vergeben. Das tun sie nur, wenn sie mit großer Wahrscheinlichkeit Profite erwarten. Preise und Löhne werden jedoch über den Markt reguliert – so die Theorie.

Aber es gibt große Wirtschaftszweige, in denen die Allokation der Ressourcen nicht durch Marktmechanismen bestimmt wird, sondern durch bürokratisch-technisch festgelegte Preise. Das ist eine Situation, die in der neoklassischen Theorie nicht vorkommt. Das wichtigste Beispiel für eine nichtmarktwirtschaftlich organisierte, geldgesteuerte Wirtschaftsbranche ist heute wohl das Gesundheitswesen. Zum einen hängt vom Versicherungsregime ab, welche Gesundheitsdienste überhaupt angeboten werden, respektive der breiten Bevölkerung zur Verfügung stehen. Sozial- und geschlechterpolitisch kommt es sehr darauf an, was im Krankheitsfall versichert ist und wie die Versicherung finanziert ist, ob durch progressive Steuern oder, wie zum Teil in Österreich und der Schweiz, durch einkommensunabhängige Kopfpauschalen. Das ist eine politische Entscheidung.

Zum anderen sind Abgeltungssysteme entscheidend dafür, wie die Gesundheitsdienste organisiert, wie Kranke medizinisch behan-

delt und ob und wie sie gepflegt und unterstützt werden. In der Schweiz wurden beispielsweise im Jahr 2012 Fallpauschalen in Spitälern eingeführt. Dabei wurde standardisierten Diagnosekategorien je ein Behandlungsbündel mit einer fixen Abgeltungssumme, die das Spital erhält, zugeordnet. Somit ist auch implizit festgelegt, wieviel Zeit für die Pflege, medizinische Behandlung und die Aufenthaltsdauer im Spital vorgesehen ist, ebenso die Höhe der Löhne für diese Arbeit. Die Kriterien, nach denen die Spitäler nun für ihre Leistungen von Krankenkassen und von den Kantonen bezahlt werden, haben sich grundlegend geändert. Bereits nach sieben Jahren haben sich die Arbeitsorganisation, die Schwerpunkte der Behandlungen und die Vorstellungen über die Aufgabe von Spitälern stark verändert, ohne dass dies jemals so diskutiert und entschieden worden wäre.

Diese Art von rigider Steuerung, in der sowohl Behandlungsweise als auch Zeitaufwand standardisiert sind, ist nur mittels neuer IT-Technik möglich. Die Folgen dieser inadäquaten, viel zu differenzierten und festgeschriebenen Pauschalen werden nun von der Politik und von den Krankenkassen als Ineffizienz der Spitäler, Hartherzigkeit des Spitalmanagements oder als Geldgier von ÄrztInnen dargestellt. Während es eine politische Debatte zu den, wie behauptet wird, zu hohen Kosten des Gesundheitswesens gibt, fehlt jegliche substanzielle Debatte über die Fehlsteuerung durch Abgeltungssysteme und vor allem über die dahinter steckenden an der Güterproduktion orientierten und gleichzeitig mit modernster IT-Technik ausgerüsteten Steuerungs-Methoden.

Auch in dieser Hinsicht sind wir weit entfernt, alternative Konzepte zu entwickeln. Sie wären aber für jede feministische Zukunftsdebatte wichtig. Die Sorge- und Versorgungswirtschaft ist schließlich nicht nur der entscheidende Tätigkeitsbereich von Frauen, sondern birgt erhebliches gesamtgesellschaftliches Potenzial hinsichtlich der Verschiebungen in der Arbeitswelt. Es geht um Grundideen von personenbezogener Arbeit und damit verbundene Arbeitsprozesse. Diese wurden zwar in der Frauenbewegung diskutiert (Beziehungsarbeit!), sie sind aber kein Thema, wenn es um die Finanzierung des Gesundheitswesens geht. Leistung wird in den neuen Abgeltungssystemen gleich gedacht wie Output von industriellen Gütern und deren Verkauf auf dem anonymen Markt (Madörin 2014).

... für eine neue Sorge- und Versorgungsökonomie

Aus feministischer Sicht sind wir also mit zwei Zukunftsfragen konfrontiert:

1. Die bisher bezahlte Sorge- und Versorgungsarbeit wird teurer werden, soll sie adäquat bezahlt werden. Zudem nimmt ihr Anteil im Vergleich zu anderen Beschäftigungen tendenziell zu. Wie soll das in Zukunft bezahlt werden? Und wie gesteuert?
2. Die unbezahlte Arbeit wird auch in Zukunft immer noch sehr ins Gewicht fallen und ist die wesentlichste Ursache für die außerordentlich ungleiche Einkommensverteilung zwischen Frauen und Männern. Was dieser unbezahlten Arbeit sollte bezahlt werden? Und nach welchen Kriterien?

Gegenwärtig wird viel über die zukünftige gesellschaftliche Organisation von Arbeit diskutiert, über Arbeitszeitverkürzung, über bedingungslose Grundeinkommen, über den Staat als letzten Garanten für Jobs. Aber ich kenne keine einigermaßen kohärente Debatte, welche die zwei obigen Fragen mit einbezieht und zum Kriterium weiterer wirtschaftstheoretischer und politischer Überlegungen machen würde. Vielleicht ist diese Denklücke auf zwei Gründe zurückzuführen: Erstens darauf, dass die feministische und linke Debatte bis jetzt noch kaum die neueren Geldtheorien aufgenommen haben. Und zweitens, so argumentiert Mellor, sind die linken Utopien immer von einer Eindämmung der Geldwirtschaft ausgegangen, und nicht von deren sozialistischen Umwandlung. Der Kapitalismus sei zwar historisch die erste Phase, in der eine geldgesteuerte Wirtschaft entstanden ist. Doch könnte man sich nicht eine andere geldgesteuerte Wirtschaft vorstellen, gerechter, ökologischer und demokratischer, in der die Grundversorgung für alle gewährleistet wäre, auch in verarmten Regionen? (Mellor 2016) Was würde das für die Steuerung der Care-Ökonomie aus einer feministischen Perspektive bedeuten, was für unsere Vorstellung über postkapitalistische Finanzsysteme?

Literatur

- Baumol, William J. (2012): *The Cost Disease. Why Computers Get Cheaper and Health Care Doesn't*, New Haven/London: Yale University Press.
- Boye, Katharina/Halldén, Karin/Magnusson, Charlotta (2017): Stagnation only on the surface? The implications of skill and family responsibilities for the gender wage gap in Sweden, 1974-2010, *The British Journal of Sociology* 68(4), 1-25.
- Frey, Carl Benedikt/Osborne, Michael A. (2013): *The Future of Employment. How Susceptible are Jobs to Computerisation?* Working paper. Oxford: University of Oxford.
- Knittler, Käthe (2017): Überlegungen zu einer feministischen Geldtheorie: Wer hat das Geld – wer hat die Arbeit? *Kurswechsel* 1/2017, 6-18.
- Madörin, Mascha (2014): *Die Ökonomisierung des Gesundheitswesens – Erkundungen aus der Sicht der Pflege*. Winterthur: Institut für Pflege. Überarbeitete Version 2015. www.zhaw.ch/de/gesundheitswesen/institute-zentren/ipf/ueber-uns/zur-sache/publikationen/#c39741.
- Madörin, Mascha (2017a): Überlegungen zur Zukunft der Care-Arbeit. In: Diefenbacher, Hans/Held, Benjamin/Rodenhäuser, Dorothee (Hrsg.), *Ende des Wachstums – Arbeit ohne Ende? Arbeiten in einer Postwachstumsgesellschaft*. Marburg: Metropolis Verlag, 35-67.
- Madörin, Mascha (2017b): Die große Umverteilungsmaschine – Geschlechterungleichheit, Care Ökonomie und das Wirtschaftswachstum. In: Dahm, Jochen/Hartmann, Thomas/Ostermayer, Max (Hrsg.), *Gleichheit! Wirtschaftlich richtig. Politisch notwendig. Sozial gerecht*, Friedrich-Ebert-Stiftung, Bonn: Dietz Verlag, 245-256.
- Mellor, Mary (2016): *Debt or Democracy. Public Money for Sustainability and Social Justice*. London: Pluto Press.
- Parguez, Alain/Seccareccia, Mario (2000): The Credit Theory of Money: the Monetary Circuit Approach. In: Smithin, John (Hrsg.), *What is Money*. London/New York: Routledge, 101-123.
- Riese, Hajo (2001): Geld: das letzte Rätsel der Nationalökonomie. In: Ders.: *Grundlegungen eines monetären Keynesianismus. Ausgewählte Schriften 1964-1999*, Bd. 1. Marburg: Metropolis Verlag, 469-585.
- Summers, Lawrence H. (2013): Economic Possibilities for Our Children, The 2013 Martin Feldstein Lecture, NBER Reporter No. 4, 1-6.
- The Hamilton Project (2015): *Transkript der Tagung »The Future of Work in the Age of the Machine«*, Brookings Institution. Washington D.C.

Kurt Vandaele

Arbeitskämpfe in der Plattformökonomie

Neuer Schwung oder drohender Abschwung
für gewerkschaftliche Organisation?

Der neue technologische Fix ...

Künstliche Intelligenz, Robotisierung und Digitalisierung kennzeichnen heutzutage den technologischen Wandel in der Arbeitswelt. Derartige technische Innovationen wie auch Möglichkeiten lokaler Mikroproduktion mithilfe des 3D-Druckers tragen zur Automatisierung bei und eröffnen Spekulationen über eine dystopische oder utopische (post-)kapitalistische Zukunft.

Angesichts der technologischen Entwicklung sorgen sich ArbeiterInnen und Gewerkschaften um die Auswirkungen digitaler Managementmethoden auf den Arbeitsalltag. Nicht nur Fabriken und Warenlager greifen im Zuge von Automatisierungsprozessen darauf zurück, auch Arbeit in der medial gehypten Plattformökonomie wird maßgeblich digital überwacht und diszipliniert. Die Veränderungen in der Arbeitsorganisation durch den Einsatz neuer digitaler Managementmethoden sind so tiefgreifend, dass man sie als neuen »technologischen fix«¹⁶ bezeichnen kann (Silver 2003).

Digitale Arbeitsplattformen stellen einen virtuellen Raum zur Verfügung, um Arbeitsangebot und Arbeitsnachfrage über Algorithmus-basierte Technologien zusammenzubringen. Dadurch können Transaktionskosten stark reduziert werden. Solche arbeitsvermittelnden Plattformen werden oft als »Start-ups« der schönen neuen Techno-Welt und als Teil der »New Economy« verstanden.

¹⁶ »Fix« ist ein Ausdruck, den der marxistische Geograph David Harvey geprägt hat. Technologischer Fix hat eine doppelte Bedeutung. Einerseits muss im Zuge von Überakkumulationskrisen überschüssiges Kapital in fixem Kapital, z.B. in neuen profitversprechenden Technologien *fixiert*, d.h. langfristig investiert werden. Gleichzeitig weist der Ausdruck »fix« darauf hin, dass diese Strategie das dem Kapitalismus inhärente Problem der Überakkumulation nicht dauerhaft lösen wird können. Es ist also eine provisorische Maßnahme (bis zur nächsten Krise), um einerseits neue Wege der Profitgenerierung zu beschreiten und um andererseits die Kontrolle des Kapitals über aufkeimende Arbeitermacht wiederherzustellen.

Nicht durcheinanderzubringen sind sie mit Plattformen, die zum Tauschen und Teilen einladen («Sharing Economy»). Im Gegenteil, machen digitale Arbeitsplattformen Arbeit doch noch mehr zum Gegenstand von Vermarktlichung und Ausbeutung.

In diesem Beitrag wird erörtert, wie Mitbestimmung und kollektive Repräsentation in der Plattformökonomie zustande kommen kann und verhandelt wird. Dafür werden verschiedene Beispiele aus westeuropäischen Ländern herangezogen, in denen sich PlattformarbeiterInnen organisiert haben. Methodologisch argumentiere ich historisch und empirisch. Ich zeige, dass PlattformarbeiterInnen durch eine Mischung traditioneller gewerkschaftlicher Strategien und anderer gewerkschaftsähnlicher Organisationsformen angesprochen werden. In Kombination und Ko-Existenz zielen diese beiden Varianten darauf ab, soziale Risiken der Plattformarbeit zu mildern und Arbeitsbedingungen der PlattformarbeiterInnen zu verbessern, indem Machtungleichgewichte zwischen ihnen und den Plattformen thematisiert und bekämpft werden. Grundsätzlich lässt sich eine funktionale Aufteilung der kollektiven Repräsentation von PlattformarbeiterInnen erkennen, die teilweise auf die unterschiedlichen Plattformentypen zurückzuführen ist. Im Hinblick auf die Entwicklung und Transformation der gewerkschaftlichen Organisation scheint eine viel facettenreichere Arbeiterbewegung zu entstehen, die einerseits etablierte Gewerkschaften, aber auch frühere, durchaus erfolgreiche Formen der gewerkschaftlichen Organisation umfasst.

... beruht auf altbekannten Formen unsicherer Arbeit

Abgesehen von den vielfältigen Formen digitaler Kommunikation besteht der innovative Charakter der digitalen Plattformen vor allem in der Anwendung neuer digitaler Managementformen. Sie erleichtern die Verteilung der Arbeit sowie ihre Koordination, ihre Überwachung und Bezahlung. Ein Dreiecksverhältnis kennzeichnet die Arbeitsorganisation auf Plattformen. Sie vermitteln und managen Arbeitsaufträge, die von den ProduzentInnen oder ServiceanbieterInnen erledigt werden sollen und die von den KonsumentInnen nachgefragt werden. ProduzentInnen bzw. ServiceanbieterInnen stellen normalerweise ihre Produktionsmit-

tel zur Verfügung und werden auf Stücklohnbasis bezahlt. Die Arbeit wird nach Bedarf von unabhängigen SubauftragnehmerInnen oder Freelancern erledigt, damit die AuftraggeberInnen Marktrisiken externalisieren können. Der federleichte Ausdruck *gig economy* suggeriert hingegen, dass die AuftragnehmerInnen von einem *gig* zum nächsten treiben und keinem festen Job nachgehen *müssen*. Bequemer wird die Bereitstellung von Dienstleistungen für den Endverbraucher, der eigentliche Produktionsprozess unterscheidet sich aber kaum von jenem, in dem ein abhängiges Beschäftigungsverhältnis vorliegt. Was den Unterschied ausmacht, ist die Art der Arbeitsorganisation: Plattformen agieren als algorithmischer Arbeitgeber.

Der ambivalente Beschäftigungsstatus der PlattformarbeiterInnen und die Frage, ob sie eine eigene rechtliche Beschäftigungskategorie darstellen, ist umstritten (vgl. den Beitrag von Martin Risak). Welche arbeitsrechtliche Beziehung zwischen Plattform-ArbeiterInnen und den digitalen Plattformen, die als Vermittler auftreten, besteht, bleibt im Unklaren. Die Plattformen nutzen diese rechtliche Grauzone aus, um den ArbeiterInnen Ansprüche, die ein unselbständiges Beschäftigungsverhältnis begründen würde, vorzuenthalten. Ein Blick in die Entwicklung der kapitalistischen Arbeitsorganisation gibt Aufschluss über die historischen Anknüpfungspunkte dieser gar nicht so einzig- und neuartigen Form von Arbeit.

Die »Uberisierung« der Beschäftigung, angefacht von Plattformen, ist im Kontext einer generellen Rekommodifizierung von Arbeit in den Kernländern des kapitalistischen Systems zu sehen. Aus einer historischen Perspektive auf die Entwicklung des Kapitalismus stellen die Formen der Arbeitsorganisationen, die auf Plattformen dominieren (wie etwa On-demand-Arbeit oder Stücklohn), keine Novität dar; bereits im Frühkapitalismus waren sie in Westeuropa weit verbreitet (Stanford 2017). Auch in anderen, nicht plattform-dominierten Sektoren sind sie anzutreffen. Unsichere Arbeitsverhältnisse entwickelten sich gleichzeitig mit dem Normalarbeitsverhältnis, das eigentlich nur in den kapitalistischen Kernländern während einer bestimmten Epoche (dem Fordismus) »normal« war (Herod/Lambert 2016). Außerhalb dieser Länder waren unsichere und prekäre Arbeitsverhältnisse die Norm. Insbesondere transnational agierende Unternehmen nutzten solche

Arbeitsformen im Rahmen regional und global angelegter Wertschöpfungsprozesse aus. Gleichermaßen gibt es ein Arbeitskräfte-reservoir »virtueller Armer« im globalen Süden und auch Norden, deren Verfügbarkeit das Weiterbestehen und das Wachstum von Plattformarbeit voraussetzt (Dyer-Witthof 2015).

Beschränkt mächtig: Die strukturelle Macht von PlattformarbeiterInnen

Misstände in plattformbasierten Arbeitsverhältnissen sind vielfältig und reichen von zu geringer Bezahlung über unzureichenden Sozialschutz bis zu invasiven Kontroll- und Ratingsystemen (vgl. den Beitrag von Philip Schörpf).

Plattformarbeit bietet wenig soziale Rechte, und es braucht die aktive Handlungs- und Verhandlungsmacht der PlattformarbeiterInnen, um gegen Ungerechtigkeiten vorzugehen. Verhandlungsmacht hängt von Machtressourcen ab. Angesichts des Fehlens von Institutionen, die grundlegende Bedingungen der Plattformarbeit regulieren würden, ist die »institutionelle Macht« (Schmalz/Dörre 2013) der PlattformarbeiterInnen gering. Also müssen sie sich auf andere Ressourcen einlassen und verlassen, die ihre Machtposition stärken.

Verfügen ArbeiterInnen über eine strategische Position im Produktionssystem, könnten ArbeiterInnen diese »strukturelle Macht« gegenüber ihren Arbeitgebern nutzen. Strukturelle Macht hat zwei Komponenten, »Marktmacht« und »Produktionsmacht« (Silver 2003). Marktmacht entsteht, wenn bestimmte Qualifikationen und Fähigkeiten von ArbeiterInnen stark von der Arbeitgeberseite nachgefragt werden. Sie hängt auch von der Arbeitslosenrate ab und von den Möglichkeiten der ArbeiterInnen, von anderen als vom Lohneinkommen zu leben. Produktionsmacht resultiert aus der strategischen Position der ArbeiterInnen im Produktions- oder Distributionsprozess, also aus ihrer Macht, diese Prozesse durch direkte Aktionen zu unterbrechen und zu stören.

Wenn wir diese Ideen von ArbeiterInnenmacht auf jene der PlattformarbeiterInnen übertragen, dann dürfte vor allem ihre unterschiedliche räumliche Positioniertheit, ihre Qualifikation und die Art der Tätigkeit Einfluss auf ihre potenzielle Macht haben (siehe

Tabelle 1: PlattformarbeiterInnen und ihre strukturelle Macht

	Crowdwork		On-demand-Work	
	Mikro-Tätigkeiten	Qualifizierte Makro-Tätigkeiten	(Persönliche) Dienstleistungen	Transportdienstleistungen
Produktionsmacht	Niedrig	Eher niedrig	Niedrig	Eher hoch
Marktmacht			Niedrig bis mittel	Eher niedrig

Quelle: eigene Typologie nach Silver (2003)

Tabelle 1). Daraus lassen sich drei Typen von Plattformarbeit ableiten: Mikro-Crowdwork, Makro-Crowdwork und On-demand-Work.

Crowdwork

Crowdworker stellen computer-basierte Arbeiten oder Dienstleistungen her. Theoretisch besitzen sie Produktionsmacht, weil sie Teil von virtuellen Produktionsnetzwerken sind, die empfindlich auf Arbeitsniederlegung reagieren. Ihre disruptive Kraft ist aber eher minimal, da es nahezu unbegrenzte Möglichkeiten gibt, Arbeit über digitale Plattformen umzuschichten (Graham u.a. 2017). Plattformen können ArbeiterInnen, unabhängig davon, wo sie sich befinden, anheuern, um bestimmte Aufgaben zu erledigen. Dabei greifen sie auf ein weltweites Arbeitskrätereservoir von Crowdworkern zurück. Während die räumliche Fragmentierung und der digitale Charakter alle Formen von Crowdwork kennzeichnet, gibt es große Unterschiede im Kompetenzniveau, das für verschiedene Typen von Crowdwork vorausgesetzt wird.

Der erste plattformbasierte Arbeitstypus ist *gering qualifizierte oder Mikro-Crowdwork*. Sie beinhaltet Mikrotätigkeiten oder Clickwork wie Dateneingabe, Tagging (Datenkennung) oder die Interpretation von bestimmten Inhalten und unterliegt einem virtuellen Taylorismus. Sie ist räumlich kaum fixiert. Deswegen ist die Marktmacht jener Crowdworker sehr niedrig. Das digitale Manage-

ment kann aus einem unerschöpflichen Pool anonymer ArbeiterInnen, vor allem aus dem globalen Süden, mitunter sogar unter Rückgriff auf Kinderarbeit, schöpfen.

Der zweite plattformbasierte Arbeitstypus ist *hochqualifizierte oder Makro-Crowdwork*, etwa Grafikdesign, Web- und Softwareentwicklung oder Übersetzung. Diese Arbeit wird vor allem von (kreativen) Freelancern übernommen. Deren Kompetenz macht ihre Arbeit über den lokalen Arbeitsmarkt hinaus attraktiv. Eigentlich sollten Freelancer über digitale Arbeitsplattformen einen höheren Preis für ihre Arbeitsleistungen erreichen, als wenn sie auf den lokalen Arbeitsmarkt beschränkt blieben. Trotzdem ist ihre Marktmacht nicht besonders groß. Denn sie sind hohem Konkurrenzdruck ausgesetzt, und das Online-Reputationssystem kann ihren Marktwert einseitig (nämlich vonseiten der KlientInnen) und rasch (negativ) beeinflussen (vgl. den Beitrag von Philip Schörpf).

On-demand-Work

Ein dritter Typus von plattformbasierter Arbeit ist On-demand-Work via Apps. Darunter ist meist niedrig- bis durchschnittlich qualifizierte Arbeit zu verstehen, die offline in einem bestimmten Gebiet ausgeführt wird. On-demand-ArbeiterInnen leisten ortsgebundene (personelle) Dienstleistungen, seien es Zustelldienste, Taxifahrten, Pflege- und Betreuungsdienstleistungen oder Reparaturarbeiten. Auch sie verfügen kaum über Marktmacht, obwohl ihre Tätigkeit stärker geographisch beschränkt ausgeführt wird. Da sie vor allem persönliche Dienstleistungen anbieten, ist ihre Produktionsmacht schwach ausgeprägt: Der direkte Kontakt mit den KlientInnen und die Loyalität ihnen gegenüber erschwert es, Arbeit zu verweigern und somit disruptiv zu agieren.

Eine Ausnahme sticht heraus: On-demand-ArbeiterInnen, die Transportdienstleistungen anbieten. »Just-in-time«-Essenzustellungen oder Taxiservices verfügen über einen gewissen Grad an Produktionsmacht. Das disruptive Vermögen resultiert aus der zentralen Stellung des Transportsystems, um ProduzentInnen und EndverbraucherInnen zusammenzubringen (Silver 2003: 97-103). Die Tendenz wird durch die Marktbeherrschung einiger weniger Plattformanbieter noch gestärkt. Dass diese Plattformanbieter in Zu-

kunft auf selbstfahrende Fahrzeuge setzen werden – seien es Drohnen oder Autos –, ist also kein Zufall, sondern »fixes«-Programm.

Die Fahrräder stehen still: Machtressourcen von PlattformarbeiterInnen

PlattformarbeiterInnen, die in der Zustellung tätig sind, üben Produktionsmacht über direkte Aktionen aus. Gleichzeitig wiesen die bereits erfolgreich durchgeführten lokalen Arbeitsniederlegungen darauf hin, dass Organisationsmacht aus der Selbstorganisation der ZustellerInnen entsprang. Ihr taktisches Repertoire umfasste Online-Kampagnen kombiniert mit basisbewegten Protesten in größeren Städten. Der erste Streik von Deliveroo-EssenzustellerInnen fand in London im Jahr 2016 statt. Später gab es weitere lokale, eher kleinere Arbeitsniederlegungen in Großbritannien gegen andere Essenzustellungsplattformen.

Was im 20. Jahrhundert der Maschinenstillstand ausmachte, entwickelte sich im nächsten Jahrhundert zum kollektiven Logout: die Proteste einer kritischen Masse an ZustellerInnen waren über verschiedene europäische Städte verstreut und fanden in Belgien, Frankreich, Deutschland, Italien, Niederlanden und Spanien statt (Cant 2018). Insbesondere der Wechsel vom Stundenlohn zu einem Bezahlungssystem pro Zustellung ist als soziale Ungerechtigkeit empfunden worden. Aber auch der prekäre Beschäftigungsstatus und die fehlende soziale Absicherung sorgten für Unmut. Besonders wichtig in diesem Zusammenhang ist, dass beispielsweise in Großbritannien die sehr strengen Bedingungen, unter denen Streiks durchgeführt werden dürfen, nicht auf unabhängige AuftragnehmerInnen anzuwenden sind. Insofern war diese Grauzone der Beschäftigung für die ZustellerInnen eine zweiseitige Sache, da ihnen ihr prekärer Beschäftigungsstatus doch die Möglichkeit zum Streik bot. Nichtsdestotrotz bleibt offen, ob der Streik ein ausreichend wirksames Mittel angesichts der asymmetrischen Machtbeziehungen gegenüber den Plattformbetreibern ist: Denn über digitale Managementmethoden können Störenfriede einfach ausgeschlossen und ersetzt werden, um den Protest zu demobilisieren.

Aus dem Beispiel der Organisation der ZustellerInnen lassen sich drei vorläufige Schlussfolgerungen ziehen, welche Machtressour-

cen für die Organisation von Plattform-ArbeiterInnen eine wesentliche Rolle spielen: Erstens gewinnt die *diskursive Macht* der ArbeiterInnen an Bedeutung, besonders dann, wenn andere Machtressourcen schwach ausfallen. In Kombination mit koalitionärer Macht ist sie Teil einer gesellschaftlichen Macht, die ArbeiterInnen erlangen können (Schmalz/Dörre 2013). Indem die ZustellerInnen die direkten Aktionen gegen die Plattformen öffentlichkeitswirksam inszenieren, versuchen sie die Beschäftigungspraktiken der Plattformen zu delegitimieren und deren Image zu beschädigen (Wood 2015). Diskursive Macht, die sich über direkte Aktionen materialisiert, kann durchaus auf institutioneller Ebene wahrgenommen werden. Also bergen solche Aktionen das Potenzial, diskursive in institutionelle Macht umzuwandeln, nämlich dann, wenn die zuständigen Institutionen ihre Verantwortung wahrnehmen, Arbeitsbeziehungen in der Plattformökonomie neu zu regeln und beispielsweise Mindestarbeitsstandards festsetzen. In diesem Fall kompensiert die diskursive Macht die fehlenden sonstigen Machtressourcen der PlattformarbeiterInnen.

Zweitens: Zwar beruhen die Plattformen auf dem Einsatz digitaler Managementmethoden. Die gleichen Technologien vereinfachen aber auch die Mobilisierung der ZustellerInnen, wenn eigene Kommunikationsnetzwerke massenhaft genutzt werden (ebd. 2015). Nachrichtenapps und Chatgruppen, die von den ArbeiterInnen eingerichtet und ausschließlich von ihnen genutzt werden, sind leicht über Smartphones zu nutzen und bieten die Möglichkeit, Informationen zu teilen und Diskussionen einzuleiten. Sie verbinden die vereinzelt ZustellerInnen in und auch zwischen den Städten. Solche Netzwerke erleichtern die Formation einer kollektiven Identität. Außerdem ermöglichen sie, lokale direkte Aktionen mitzubekommen und die Medien auf Proteste aufmerksam zu machen. Aber auch die Offline-Kommunikation erwies sich als ausschlaggebend für die Mobilisierung der ZustellerInnen: Die von den Plattformen zugewiesenen Orte, an denen die ZustellerInnen auf ihre Bestellungen warten, aber auch spontane Treffpunkte boten Raum für persönlichen Austausch und die gegenseitige Motivation.

Drittens: Trotz der durch die Plattformen auferlegten angedrohten Strafmaßnahmen waren die digitalen Kommunikationsnetzwerke der ZustellerInnen enorm wichtig für ihre Selbst-Organisation, was wiederum ihre Organisationsmacht stärkte. Angesichts

ihrer bescheidenen Ressourcen machten sich die ZustellerInnen auf die Suche nach Koalitionen und Allianzen mit Gewerkschaften und anderen Organisationen: Die protestierenden ZustellerInnen forderten die Unterstützung von Gewerkschaften in verschiedenen Städten an. Das Backup der Gewerkschaften umfasste organisatorischen Support und die Vertretung in Musterprozessen gegen die Plattformen. Darüber hinaus trieben die Gewerkschaften Gelder über Crowdfunding auf, um die Streikenden auch finanziell zu unterstützen. In manchen Fällen gelang es, die Restaurants (als Anbieter), die KonsumentInnen oder andere zivilgesellschaftliche Organisationen als UnterstützerInnen der Proteste zu gewinnen.

Kollektive Repräsentation: die Organisationsmacht der PlattformarbeiterInnen

Welche Muster der Organisation und Repräsentation von PlattformarbeiterInnen können auf Grundlage jüngster und noch andauernder Arbeitskämpfe identifiziert werden?¹⁷ Prinzipiell gibt es verschiedene kollektive Formen, PlattformarbeiterInnen zu organisieren und zu repräsentieren: selbstverwaltete Kooperativen, Basisgewerkschaften, gewerkschaftsnahe Interessenvertretungen, traditionelle Gewerkschaften sowie Arbeitsvermittlungen mit Vertretungscharakter. Diese wiederum folgen in ihren Organisationsstrategien entweder eher einer »Mitgliedschaftslogik«, d.h. orientieren sich eher an den Bedürfnissen der (potenziellen) Mitglieder, oder einer »Einflusslogik«, d.h. streben an, ihren institutionellen Einfluss zur Aufrechterhaltung des arbeitsrechtlichen Status quo geltend zu machen (Offe/Wiesenthal 1980). Auf diese beiden Logiken wird im Folgenden eingegangen.

¹⁷ Die Beispiele umfassen ausschließlich Arbeitskämpfe von PlattformarbeiterInnen in hochqualifizierten Jobs, von Freelancern und von On-demand-ZustellerInnen in europäischen Städten. Klar ist gleichzeitig, dass infolge der internationalen Arbeitsteilung PlattformarbeiterInnen aus dem globalen Süden jene plattform-basierten Arbeiten mit den geringsten Qualifikationserfordernissen und mit der allerschlechtesten Bezahlung erledigen – hierfür wäre die geeignetste Repräsentationsstruktur eine globale gewerkschaftliche Föderation.

Tabelle 2: PlattformarbeiterInnen und Logiken kollektiver Repräsentation

Logik	Makro-Crowdwork	On-demand-Work (v.a. Transportdienstleistungen)
Mitgliedschaft	Kooperativen	Kooperativen; Basisgewerkschaften; gewerkschaftsnahe Interessenvertretungen
Einfluss	Traditionelle Gewerkschaften; Arbeitsvermittlungen mit Vertretungscharakter	

Quelle: eigene Typologie

Mitgliedschaftslogik

Ob von Gewerkschaften unterstützt oder nicht, durch die Betonung der wirtschaftlichen Mitbestimmung orientieren sich *Arbeiterkooperativen* definitionsgemäß an der Mitgliedschaftslogik. Als eine Art App-basierter Plattform, bei der ArbeiterInnen als Mitglieder auch Eigentümer der Plattform und an wichtigen wirtschaftlichen Entscheidungen beteiligt sind, stehen sie in direktem Wettbewerb mit den digitalen Arbeitsplattformen. Theoretisch sind sie für Makro-Crowdwork und On-demand-Work denkbar. Eher kommen sie für letzteres infrage, da es sich hier um örtlich eingegrenzte Dienstleistungen handelt.

Auch *autonome, kleine und meist neu gegründete Gewerkschaften* tendieren zu einer Mitgliedschaftslogik und setzen auf Empowerment durch Mobilisierungskampagnen. Dieser Zugang ist insbesondere bei plattform-basierten Zustelldiensten zu beobachten. Hier sind etwa die *Freie Arbeiterinnen- und Arbeiter-Union* (FAU) in Berlin und die in London stationierte *Independent Worker's Union of Great Britain* aktiv.

Schließlich dürften selbstorganisierte Massenkommunikationsnetzwerke dazu beitragen, in Städten ansässige, kleine *gewerkschaftsnahe Interessenvertretungen* von PlattformarbeiterInnen zu formieren. Beispiele dafür sind das belgische *Couriers Collective*, die niederländische *Riders Union*, die *Collectif Livreurs Autonomes de Paris* und die deutsche *Deliverunion AG*. Diese Initiativen sind eher an einer Mitgliedschaftslogik orientiert. Sie streben

einen sozialpartnerschaftlichen Dialog und Tarifverträge mit den Plattformen an. Trotz des fehlenden ArbeitnehmerInnenstatus fühlen sich diese AktivistInnen Gewerkschaften zugehörig und werden oft von autonomen oder etablierten Gewerkschaften unterstützt. *Deliverunion* beispielsweise versuchte zusammen mit der deutschen anarcho-syndikalistischen Gewerkschaft FAU einen Betriebsrat bei Deliveroo einzurichten, sieht sich aber mit massiver und systematischer Gewerkschaftsunterdrückung seitens des Unternehmens konfrontiert.

Einflusslogik

Etablierte Gewerkschaften orientieren sich typischerweise an einer Einflusslogik. Sie nutzen die altbekannten Strukturen der Sozialpartner und Tarifvertragsverhandlungen, um On-demand- und Crowdworker zu vertreten. Dieser Zugang entspricht und entspringt jeweiligen nationalen oder sektoralen Systemen der Arbeitsbeziehungen. In Wien gelang es beispielsweise Foodora-ZustellerInnen mit Unterstützung der Gewerkschaft Vida, einen Betriebsrat ebendort einzurichten (Kuba 2017).

Eine andere Strategie wurde beim deutschen Unternehmen Delivery Hero (einem Online-Essenslieferservice) verfolgt: Delivery Hero schloss im April 2018 mit dem Europäischen Verband der Landwirtschafts-, Lebensmittel- und Tourismusgewerkschaften (EFFAT) eine Vereinbarung über die Einrichtung eines grenzüberschreitenden Betriebsrats sowie dessen Mitsprache im Aufsichtsrat ab. Im selben Monat hat die dänische Gewerkschaft 3F den weltweit ersten Tarifvertrag mit der Plattform Hilfr.dk (bietet Reinigungsdienste für Privathaushalte an) abgeschlossen. Dieser sieht Mindestlohn, Kranken- und Urlaubsgeld sowie Pensionsvorsorge vor. Obwohl digitale Arbeitsplattformen sich nicht als herkömmliche Arbeitgeber sehen, versuchen Gewerkschaften, etwa in Belgien (Vandaele 2017), Schweden (Söderqvist 2018) oder der Schweiz, direkte Verhandlungen mit ihnen über den Abschluss eines Tarifvertrags, der Mindeststandards für die ArbeiterInnen festlegt, aufzunehmen.

Etablierte Gewerkschaften sind auch länderübergreifend im Hinblick auf die Plattformökonomie aktiv. Beispiele hierfür sind *Fair Crowd Work*, eine österreichisch-deutsch-schwedische Zusammen-

arbeit, oder der Einsatz des Europäischen Gewerkschaftsbunds, eines regulatorischen Rahmen für die Plattformökonomie auf europäischer Ebene zu schaffen.

Schließlich sind *Arbeitsvermittlungen mit Vertretungscharakter* ebenso eher auf eine Einflusslogik ausgerichtet. Sind sie als mitgliederbasierte Kooperativen gegründet, agieren sie ähnlich wie Gewerkschaften: Sie bieten für PlattformarbeiterInnen in unsicheren Beschäftigungsverhältnissen über die Kooperative bestimmte Dienstleistungen und soziale Absicherung. Solche Zusammenschlüsse gab es schon vor dem Zeitalter der Plattformen, etwa für FreiberuflerInnen in der Kreativwirtschaft. Ein Beispiel dafür ist *SMart*. Zunächst war *SMart* in Belgien tätig und bot Dienstleistungen für FreiberuflerInnen im Kunstsektor an, etwa für professionelle SchauspielerInnen und MusikerInnen, unterstützte sie darin, neue Aufträge zu lukrieren, und sorgte für soziale Absicherung zwischen den Aufträgen. Später wurde die Organisation auch in anderen europäischen Ländern aktiv und weitete ihre Aktivitäten und Mitgliederwerbung auf projektbasierte KreativarbeiterInnen aus. Belgische Gewerkschaften (aber auch Arbeitgeberverbände) kritisierten hingegen, dass *SMarts* Vertretungspolitik dazu beiträgt, Grauzonen in Arbeitsverhältnissen in der Kreativwirtschaft zu legitimieren (Xhaufclair u.a. 2018). In Belgien war *SMart* auch aktiv, um bessere Beschäftigungsbedingungen für EssenzustellerInnen zu verhandeln. Da Deliveroo einseitig deren Beschäftigungsstatus in »unabhängige AuftragnehmerInnen« umgewandelt hat, ist dieses Abkommen nichtig. Also denken einige der ZustellerInnen über die Gründung einer eigenen Plattformkooperative nach.

Ausblick

ArbeiterInnen haben sich im Zuge der kapitalistischen Entwicklung immer wieder dagegen widersetzt, mehr in weniger Zeit zu arbeiten, oder die Einführung arbeitssparender Technologien torpediert (vgl. den Beitrag von Romana Brait und Simon Theurl). Vielleicht stellt die einzige Ausnahme die Epoche des Fordismus im globalen Norden dar: Neue Technologien versprachen einen gerechten Ausgleich zwischen erhöhtem Produktivitätsniveau und verkürzter Arbeitszeit oder höheren Löhnen. Unterschiede in der Ausge-

wogenheit dieses Trade-offs könnten teilweise die verschiedenen internationalen Gewerkschaftsstrategien gegenüber dem heutigen technologischen Wandel erklären: In Ländern mit einer starken Tradition der Sozialpartnerschaft werden sich Gewerkschaften darauf fokussieren, ein mit den ArbeitgeberInnen gemeinsames Verständnis über und einen konzertierten Umgang mit Digitalisierungsprozessen zu entwickeln. Bezwingen sie so den Techno-Determinismus der Plattformen, könnte ihre Strategie der Einflusslogik Erfolge bei der Verbesserung der Beschäftigungsbedingungen zeitigen und stünde dann nicht unbedingt im Widerspruch zu einer Mitgliedschaftslogik.

Sowohl Basis- als auch traditionelle Gewerkschaften unterstützen gewerkschaftsähnliche Zusammenschlüsse (von ZustellerInnen) und ihren längerfristigen Aufbau. Da hierbei vor allem StudentInnen oder junge Menschen organisiert werden, sehen Gewerkschaften darin eine Möglichkeit, den Sinn und Zweck sowie die Vorteile von Gewerkschaften und gewerkschaftlicher Organisation bei BerufseinsteigerInnen deutlich zu machen.

Bisher gibt es wenige Informationen darüber, wie PlattformarbeiterInnen generell zu Gewerkschaften stehen. Wer sie sind, darüber herrscht jedoch weniger Unklarheit. So dürften sie viel mit anderen von Gewerkschaften unterrepräsentierten Gruppen gemein haben. Es handelt sich um eine heterogene Gruppe: MigrantInnen, Frauen, Männer, mit niedrigen und hohen Bildungsabschlüssen, StudentInnen, Menschen ohne vollen Arbeitsmarktzugang, wobei hier durchaus Unterschiede abhängig vom Typus der Plattformarbeit bestehen. Ob und warum PlattformarbeiterInnen sich gewerkschaftlich organisieren oder eben nicht, wird wohl auf ähnliche Gründe zurückzuführen sein wie bei anderen unterrepräsentierten Gruppen.

Die traditionellen Gewerkschaften könnten von den alternativen Organisationsansätzen, um eine räumlich zerstreute Belegschaft zu erreichen und zum Streik und Protest zu motivieren, lernen. Sie könnten sich auch etwas von deren Gebrauch von symbolischer Macht und digitalem Aktivismus abschauen. Konflikte sind dabei nicht auszuschließen: Einerseits stößt die Praxis, digitale Medien derart zu nutzen, in den starren bürokratischen Strukturen der etablierten Gewerkschaften an ihre Grenzen. Andererseits könnten die risikoaffineren Basisorganisationen ihnen vorhalten,

zu opportunistisch zu agieren. Zweifellos könnten Basisorganisationen und traditionelle Gewerkschaften auch um die gleichen Mitglieder konkurrieren.

Spannungen könnten sich ebenso zwischen Gewerkschaften und Arbeitsvermittlungen, die (kreative) FreiberuflerInnen organisieren, auftun. Während es wenig gesichertes Datenmaterial über die Anzahl der PlattformarbeiterInnen gibt, ist die Zunahme der Solo-Selbstständigkeit in vielen europäischen Ländern eine Entwicklung am Arbeitsmarkt, der die Gewerkschaften unbedingt Aufmerksamkeit widmen sollten. Solo-Selbstständigkeit ist einerseits das Ergebnis von Arbeitgeberstrategien, die Scheinselbstständigkeit und Arbeitsmarktderegulierung auslösen, andererseits entscheiden sich viele FreiberuflerInnen freiwillig dafür. Einige Gewerkschaften haben eine gewisse Erfahrung mit der Organisation von FreiberuflerInnen in bestimmten Branchen. Dieses Wissen könnte von Gewerkschaften anderer Branchen, in denen ein Anstieg von Solo-Selbstständigen zu verzeichnen ist, genutzt werden, um maßgeschneiderte Dienstleistungen und Varianten sozialer Absicherung für diese Gruppe zu entwickeln.

Obwohl die gewerkschaftliche Organisationsdichte in Europa immer noch abnimmt, besteht doch auch Grund zu Optimismus. Die Plattformökonomie und ihre Spezifika der Arbeitsorganisation lassen neue Formen der gewerkschaftlichen Organisation entstehen, die an die Anfänge der gewerkschaftlichen Bewegung erinnern. Daraus lässt sich folgern, dass die Bedürfnisse und Interessen der ArbeiterInnen sich nicht wesentlich ändern und immer noch die gleichen Probleme gewerkschaftlich angegangen werden müssen.

Dass etablierte Gewerkschaften und die plattformbasierte Gewerkschaftsbewegung nebeneinander bestehen, wird sich wohl kaum zu einem universellen Muster gewerkschaftlicher Organisation entwickeln. Denn vieles hängt von den gewerkschafts- und institutionellen Kontexten ab: Arbeitsmarktinstitutionen und Regulierungsrahmen für digitale Arbeitsplattformen sind von Land zu Land unterschiedlich; genauso unterscheiden sich Kulturen und Identitäten der Gewerkschaften sowie ihre strategischen Entscheidungen; schließlich gibt es Unterschiede, wie PlattformarbeiterInnen Machtressourcen erlangen und sie auch zu nutzen wissen.

Übersetzung aus dem Englischen von Bettina Haidinger

Literatur

- Cant, Callum (2018) The wave of worker resistance in European food platforms 2016-17. In: No Politics Without Inquiry (#1).
- Dyer-Witheford, Nick (2015) Cyber-proletariat. Global labour in the digital vortex. London: Pluto Press.
- Graham, Mark/Hjorth, Isis/Lehdonvirta, Vili (2017): Digital labour and development: impacts of global digital labour platforms and the gig economy on worker livelihoods. In: *Transfer* 23(2), 135-162.
- Herod, Andrew/Lambert, Rob (2016) Neoliberalism, precarious work and remaking the geography of global capitalism. In: Lambert, Rob/Herod, Andrew (Hrsg.), *Neoliberal capitalism and precarious work. Ethnographies of accommodation and resistance*. Cheltenham: Edward Elgar, 3-35.
- Kuba, Sylvia (2017) Foodora Couriers Found Works Council, Fair Crowd Work. <http://faircrowd.work/2017/04/28/deutsch-oesterreich-foodora-fahrer-gruenden-betriebsrat/>
- Lorquet, Nadège/Orianne, Jean-François/Pichault, François (2017): Who takes care of non-standard career paths? The role of labour market intermediaries. In: *European Journal of Industrial Relations*, November.
- Offe, Claus/Wiesenthal, Helmut (1980): Two logics of collective action. Theoretical notes on social class and organizational form. In: *Political Power and Social Theory* 1(1), 67-115.
- Schmalz, Stefan/Dörre, Klaus (Hrsg.) (2013): *Comeback der Gewerkschaften? Machtressourcen, innovative Praktiken, internationale Perspektiven*. Frankfurt a.M.: Campus.
- Silver, Beverly (2003): *Forces of labor: workers' movements and globalization since 1870*. Cambridge: Cambridge University Press (dt.: *Forces of Labor. Arbeiterbewegungen und Globalisierung seit 1870*. Berlin: Assoziation A 2005).
- Söderqvist, Fredrik (2018, i.E.): Sweden: will history lead the way in the age of robots and platforms? In: Neufeind, Max/O'Reilly, Jacqueline/Ranft, Florian (Hrsg.), *Work in the digital age. Challenges of the fourth industrial revolution*. Oxford: Rowman & Littlefield.
- Stanford, Jim (2017) The resurgence of gig work: Historical and theoretical perspectives. In: *The Economic and Labour Relations Review* 28(3), 1-20.
- Vandaele, Kurt (2017): Belgique. Les syndicats sur le qui-vive pour soutenir les travailleurs des plateformes: l'exemple des livreurs de repas. In: *Chronique internationale de l'IRES* 160, 85-100.
- Wood, Alex J. (2015): Networks of injustice and worker mobilisation at Walmart. In: *Industrial Relations Journal* 46(4), 259-274.
- Xhaufclair, Virginie/Huybrechts, Benjamin/Pichault, François (2018): How can new players establish themselves in highly institutionalized labour markets? A Belgian case study in the area of project-based work. In: *British Journal of Industrial Relations*, 56(2), 370-394.

Die Autorinnen und Autoren

A.o. Univ. Prof. Wilfried Altzinger ist Ökonom am Institut für Makroökonomie und Leiter des Forschungsinstitutes »Economics of Inequality« an der Wirtschaftsuniversität Wien.

Romana Brait ist Ökonomin und Historikerin in der Arbeiterkammer Wien und Vorstandsmitglied des Beirates für Gesellschafts-, Wirtschafts- und Umweltpolitische Alternativen (BEIGEWUM). Sie arbeitet und forscht zu den Themen Budgetpolitik, Sozialstaat und feministische Ökonomie.

Stefan Ederer ist Ökonom in Wien und arbeitet zu den Themen Makroökonomie, Wirtschaftspolitik, Verteilung und Finanzmärkte.

Jörg Flecker ist Professor für Soziologie an der Universität Wien. Aktuelle Forschungsschwerpunkte sind der Wandel der Beschäftigungssysteme im internationalen Vergleich, Arbeit in transnationalen Wertschöpfungsketten, dynamische Vernetzungen von Organisationen sowie die Qualität der Arbeit und die Transformation öffentlicher Dienstleistungen in europäischen Wohlfahrtsstaaten.

Bettina Haidinger ist Sozialwissenschaftlerin und Betriebsrätin in Wien.

Benjamin Herr ist Stipendiat der Österreichischen Akademie der Wissenschaften und Projektmitarbeiter am Institut für Soziologie der Universität Wien. Arbeitsschwerpunkte: Plattformkapitalismus, Entgrenzung und Reproduktionsarbeit.

Dominik Klaus ist Stipendiat der Österreichischen Akademie der Wissenschaften am Institut für Soziologie der Universität Wien. Seine Forschungsschwerpunkte sind plattformbasiertes Arbeiten, digitale Entgrenzung, Identitätsarbeit und Anerkennung.

Käthe Knittler ist feministische Ökonomin. Sie lebt und arbeitet in Wien.

Mascha Madörin, Ökonomin lic.rer.pol., hat nach einer vierjährigen Arbeit als Assistentin an der Universität von Maputo (Mosambik) über 20 Jahre als Ökonomin und Lobbyistin in Nichtregierungsorganisationen gearbeitet. Seit rund 25 Jahren beschäftigt sie sich mit feministischen Wirtschaftstheorien und -analysen, insbesondere mit der Sorge- und Versorgungswirtschaft.

Christine Mayrhuber ist Ökonomin am Österreichischen Institut für Wirtschaftsforschung (WIFO) in Wien. Ihre Arbeitsschwerpunkte sind Arbeitsmarkt, Einkommen und soziale Sicherheit.

Edo Meyer ist Arbeitspsychologe und forscht im Rahmen eines interdisziplinären DOC-teams am Institut für Angewandte Psychologie: Arbeit, Bildung, Wirtschaft an der Universität Wien. Seine Forschungsschwerpunkte sind Autonomie, Selbstkontrolle und Routinen in flexiblen Arbeitsumgebungen.

Tobias Orischnig ist Ökonom und lebt und arbeitet in Wien. Er ist Vorstandsmitglied des BEIGEWUM und beschäftigt sich hauptsächlich mit internationaler Entwicklung und Kooperation.

Miriam Rehm ist Referentin für Verteilungsfragen und Makroökonomie in der Abteilung Wirtschaftswissenschaften und Statistik der Arbeiterkammer Wien und Lektorin an der Wirtschaftsuniversität Wien.

Christian Reiner ist Lektor und Wirtschaftsforscher an der Lauder Business School. Seine Arbeitsschwerpunkte sind Industrie- und Innovationsökonomie.

Martin Risak ist a.o. Universitätsprofessor am Institut für Arbeits- und Sozialrecht der Universität Wien sowie unter anderem Vorsitzender des Senats II der Gleichbehandlungskommission.

Petra Sauer ist Ökonomin am Department Volkswirtschaft und am Forschungsinstitut Economics of Inequality (INEQ) der Wirtschaftsuniversität Wien. Sie ist Vorstandsmitglied des BEIGEWUM und engagiert sich bei der FrauWL. Sie forscht zu den Themen Ungleichheit, Bildung und Arbeit.

Matthias Schnetzer ist Referent für Verteilungsfragen in der Abteilung Wirtschaftswissenschaften und Statistik der Arbeiterkammer Wien sowie Lektor an der Wirtschaftsuniversität Wien.

Julia Schöllbauer ist Arbeitspsychologin am Institut für Angewandte Psychologie: Arbeit, Bildung, Wirtschaft an der Universität Wien und Teil eines interdisziplinären DOC-teams. Im Zuge ihrer Dissertation erforscht sie die psychischen Auswirkungen einer Entgrenzung von Arbeit und Privatleben vor dem Hintergrund des persönlichen Bedürfnisses nach Struktur der ArbeitnehmerInnen.

Manuel Scholz-Wäckerle ist Senior Lecturer am Department für Sozioökonomie der Wirtschaftsuniversität Wien (WU). Seine Arbeitsschwerpunkte sind Evolutionäre Politische Ökonomie, institutionelle Ökonomie und Agent-Based-Modelling.

Philip Schörpf ist wissenschaftlicher Mitarbeiter bei FORBA (Forschungs- und Beratungsstelle Arbeitswelt, Wien). Seine Forschungsschwerpunkte sind digitale Arbeit, die Plattformökonomie und Outsourcing und Offshoring.

Peter Siller ist Leiter der Inlandsabteilung der Heinrich-Böll-Stiftung in Berlin und Chefredakteur der Zeitschrift *polar*. Zuvor war er u.a. Scientific Manager des Exzellenzclusters »Formation of Normative Orders« an der Goethe Universität Frankfurt a.M. und Mitglied des Planungstabs im Auswärtigen Amt. Zahlreiche Veröffentlichungen zu politischer Theorie und Praxis.

Michael Soder arbeitet als Ökonom in der Abteilung Wirtschaftspolitik der Arbeiterkammer Wien und lehrt an der Wirtschaftsuniversität Wien, der FH Campus Wien und der FH Wiener Neustadt.

Simon Theurl ist Ökonom und arbeitet als Referent in der Abteilung Arbeitsmarkt und Integration der Arbeiterkammer (AK) Wien, er ist Lektor auf der Fachhochschule des Berufsförderungsinstituts (Bfi) Wien und Vorstandsmitglied des BEIGEWUM. Er arbeitet und forscht zu den Themen Arbeitsmarktpolitik, Europäische Integration und Internationalisierung.

Kurt Vandaele arbeitet bei ETUI (European Trade Union Institute) in Brüssel. Seine Forschungsschwerpunkte sind Strategien des Organizing, die gewerkschaftliche Organisation von unterrepräsentierten Gruppen sowie Streiks und Arbeitskampf in Europa.

Katerina Vrtikapa ist Ökonomin in Wien, ihre Schwerpunkte liegen in den Themenfeldern der öffentlichen Ökonomie, der Budgetplanung und der Lebensqualität als Zielsetzung in der Ökonomie.

Stella Zilian ist PhD-Studentin an der Wirtschaftsuniversität Wien und wissenschaftliche Projektmitarbeiterin am Graz Schumpeter Centre an der Karl-Franzens-Universität Graz.

Es ist Zeit für einen ...

Kurswechsel

Zeitschrift für gesellschafts-, wirtschafts- und umweltpolitische Alternativen
www.kurswechsel.at



Programm 2018

- *Die Macht von Unternehmen im neoliberalen Kapitalismus*
- *Am Land – am Rand?*
- *Freie Fahrt für reiche Burschen? Schwarz-Blau ist zurück!*
- *Zehn Jahre Krise*

Einzelheft (inkl. Porto): € 12,50
Normalabonnement: € 36,—
StudentInnenabonnement: € 25,—

Bestellung an: Sonderzahl Verlag
Fax: 0043-1-586 80 70
E-Mail: verlag@sonderzahl.at
www.sonderzahl.at

VSA: Kritische Ökonomie



Christian Fuchs
Digitale Demagogie
Autoritärer Kapitalismus in Zeiten
von Trump und Twitter
320 Seiten | € 24.80
ISBN 978-3-89965-823-1

Eine kritische Intervention und marxistische Analyse von Trump und Twitter in Zeiten des autoritären Kapitalismus. Hierzu schreibt Christian Fuchs die marxistische Theorie und die kritische Theorie der Frankfurter Schule in die heutige Zeit fort.

Prospekte anfordern!

VSA: Verlag
St. Georgs Kirchhof 6
20099 Hamburg
Tel. 040/28 09 52 77-10
Fax 040/28 09 52 77-50
Mail: info@vsa-verlag.de



David Harvey
Marx' 2. Band des »Kapital« lesen
Ein Begleiter zum Verständnis der
Kreisläufe des Kapitals
440 Seiten | € 26.80
ISBN 978-3-89965-716-6

Marx' »Kapital« lesen
Ein Begleiter für Fortgeschrittene
und Einsteiger
416 Seiten | € 24.80
ISBN 978-3-89965-415-8

Ein Glücksfall für die Marx-Rezeption im 21. Jahrhundert: Der weltweit bekannte marxistische Wissenschaftler David Harvey führt durch die klassischen Texte zur Kritik der politischen Ökonomie. Aus dem Amerikanischen von Christian Frings.

www.vsa-verlag.de

VSA: