
Digitaler Kapitalismus

Markt und Herrschaft in der
Ökonomie der Unknappheit

Philipp Staab

edition suhrkamp

SV



Philipp Staab

Digitaler Kapitalismus

Markt und Herrschaft in der Ökonomie der
Unknappheit

Suhrkamp

Inhalt

1. Einleitung: Nach dem Neoliberalismus

Tautologische Metapher oder analytische Kategorie?

Keine Einheit von Staat und Kapital

Konzentration durch Diffusion

Schumpeter im Internet

Märkte in Privatbesitz

Von Wintel zu Gafa

Nach dem Neoliberalismus: Die Privatisierung des Marktes

Privatisierter Merkantilismus

Den digitalen Kapitalismus verstehen

2. Die Wurzeln des digitalen Kapitalismus

Innovation gesucht

Automatisierung

Globalisierung

Militärkeynesianismus, Kommodifizierung,

Privatisierung

Das ordnungspolitische Element des investiven Staates

Ökonomische Makrotrends und der investive Staat

3. Finanzkapitalismus online

Ökonomien der Unknappheit und die Propheten des

Postkapitalismus

Follow the Money

Der Aufstieg des Finanzsektors

Historische Filiationen zwischen Finanzwirtschaft und

Internetökonomie

Digitalisierung in Dollars

Der Aufstieg des Risikokapitals

Risikokapital in Deutschland

Finanzialisierung und Digitalisierung: Aus demselben

Holz geschnitzt

Unternehmensstrategien: Wachstum und Schließung

Hermeneutik der Geschäftsmodelle
Sekundärverwertungen und die Kapitalisierung von
Zeit
Hochfrequenzwetten
Marktentwicklungen: Risikodistribution, Exitlogiken
und die Arithmetik der Krise

Das Erbe der Krise und die Krise als Erbe
Exitkapitalismus revisited: Der Duft der Neunziger
Spekulation als Geschäftsmodell
Von Börsengängen zu Akquisitionen
Die Beschäftigten im Exitzyklus
Mega-IPOs und die Geopolitik digitaler Märkte
Wie kann Uber profitabel werden?
Pragmatik der Spekulation
Finanzkapitalismus online

4. Ein System proprietärer Märkte

Politische Ökonomie der Digitalisierung
Die Demokratie vor dem Kapitalismus retten
Vom Fordismus zum Postfordismus
Ein neues Akkumulationsregime *in the making*
Die Vermachtung des Internets
Vier Kontrollformen
Expansion und Schließung
Cloud, KI, Fintech – Infrastrukturen proprietärer Märkte
Alternativlosigkeit

Warum proprietäre Märkte?

Proprietäre Märkte und das Problem der Unknappheit
Proprietäre Märkte und die Rationalisierung des
Konsums
Privatisierter Keynesianismus reloaded
Marktkontrolle und Rentenextraktion
Proprietäre Märkte verstehen

5. Arbeit im digitalen Kapitalismus

Proprietäre Märkte als Vorbild der Restrukturierung von
Arbeit
Informations- und Leistungskontrolle – einseitige

Transparenz

Die Lücke schließen

Algorithmisches Management: Von den
Marktteilnehmern zur Arbeit

Unvollständige Kontrolle und geheime Subversion

Automatisierte Lohnrepression

Der Perspektivhorizont algorithmischer Kontrolle

Zugangs- und Preiskontrolle: Einseitige Rechte

Dilemmata der Quantifizierung

Symbiosen aus Markt- und Beschäftigtenkontrolle

Der Reservearmee Mechanismus in der digitalen
Ökonomie

6. Privatisierter Merkantilismus, Ungleichheit und Konflikt

Privatisierter Merkantilismus

Digitale Quellen sozialer Ungleichheit

Kommodifizierung öffentlicher Güter

Risikokaskaden

Marktrennen und die Kommodifizierung von
Unknappheit

Enteignung von Arbeit

Der blockierte soziale Konflikt

Protest und Fortschritt

Kapital + Konsument vs. Arbeit – Warum eine soziale
Bewegung gegen den digitalen Kapitalismus
unwahrscheinlich ist

7. Schluss: Kann es einen digitalen Kapitalismus europäischer Prägung geben?

Die rauchenden Ruinen des Neoliberalismus

Lebenschancen als Services

Der digitale Kapitalismus chinesischer Prägung

Eine digitale Gesellschaft der Anrechte

Anhang

Literaturverzeichnis

»Wir schmieden dauernd zu viele Pläne und denken
dauernd zu wenig nach.« *Schumpeter 1975 [1942]*

1. Einleitung:

Nach dem Neoliberalismus

Manche Bücher müssen mehr als einmal geschrieben werden. Als ich vor Jahren begann, mich mit dem digitalen Kapitalismus als bedeutendem Konzept zum Verständnis unserer Gegenwart zu beschäftigen, war mir schnell klar, dass dessen Kern in Prozessen der Konzentration ökonomischer Macht zu suchen sein würde. Wer in etwa mein Alter hat und um das Jahr 2010 begann, sich intensiver mit der Entwicklung des kommerziellen Internets zu befassen, für den erschienen Debatten der neunziger und frühen nuller Jahre, in denen über die Dezentralität und Herrschaftsfreiheit des Internets diskutiert worden war, wie aus der Welt gefallen. Man brauchte nur sein Smartphone in die Hand zu nehmen, um zu merken, dass das Internet nicht nur durch und durch kommerzialisiert war, sondern auch von einer sehr kleinen Zahl sehr großer Unternehmen dominiert wurde.

Etwa zu dem Zeitpunkt, als ich über den digitalen Kapitalismus zu schreiben begann, veröffentlichte der amerikanische Wirtschafts- und Technikhistoriker Dan Schiller sein zweites großes Buch zu diesem Thema (2014). Schiller hatte den Begriff des digitalen Kapitalismus im Jahr 2000 als Erster ins Feld geführt, um Entwicklungen innerhalb der globalen politischen Ökonomie auf den Begriff zu bringen. Für ihn bildet die Diffusion digitaler Technologien in allen Teilen der Wirtschaft einen Metatrend, der ab den sechziger Jahren mit der Restrukturierung des Kapitalismus nach dessen fordistischer Expansionsphase zusammenfällt. Der digitale Kapitalismus, so Schiller, sei in Bezug auf die Größenordnung der Diagnose und deren empirische Relevanz vergleichbar mit dem industriellen Kapitalismus, dessen Expansionsphase vom späten 19. Jahrhundert bis in die sechziger Jahre gereicht habe

(2014: 8). Danach seien die Basistechnologien aller bedeutenden Innovationen digitaler Natur gewesen. Nicht mehr die mechanischen Muskeln der industriellen Produktion, sondern die digitalen Netze der Informations- und Kommunikationstechnologien seien ins Zentrum kapitalistischer Reorganisation gerückt.

In seinem ersten Buch aus dem Jahr 2000 befasste sich Schiller vor allem mit der globalen Expansion des Informations- und Kommunikationstechnologie-Sektors. Sein Ziel war es nachzuweisen, dass dieser ab den sechziger Jahren das entscheidende Vehikel für die Verteidigung und den Ausbau US-amerikanischer Hegemonie gewesen ist. Durch das Setzen technischer Standards, die Errichtung der entscheidenden Infrastrukturen und die folgende Expansion der US-amerikanischen Kulturindustrie hätten die USA ihre während des Kalten Kriegs systematisch bedrohte Vormachtstellung innerhalb ihrer geopolitischen Einflussphäre gesichert. Die Leitunternehmen dieser langen Epoche waren zunächst Telekommunikationsunternehmen wie AT&T, die Filmindustrie und in den neunziger Jahren dann das Duo aus Microsoft und Intel (»Wintel«, das Kofferwort steht für mit Windows betriebene Personal Computer mit Intel-Prozessoren).

Die argumentative Grundfigur Schillers lautet, dass diese Unternehmen in zweifacher Hinsicht die weltweite Hegemonie der USA gestützt hätten: Erstens belegten ihre Erfolge, dass amerikanische Unternehmen die entscheidenden Wachstumsmärkte des Postfordismus dominierten, was – ohne dass Schiller dies für näher begründungsbedürftig hält – der geopolitischen Vormachtstellung der USA zugearbeitet habe. Zweitens – hier ist Schiller ganz Sohn seines Vaters, des legendären Medienkritikers Herbert Schiller, der in den Medien das zentrale Instrument der Legitimierung des militärisch-industriellen Komplexes seiner Zeit sah (Schiller 1989; 1996) – hätten Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) die Welt mit amerikanischen Medienproduktionen überschwemmt, damit die US-Lebensweise globalisiert und im

Bereich der Kulturindustrie deren Hegemonie festgeschrieben.

In seinem zweiten Buch zum digitalen Kapitalismus argumentiert Schiller dann noch wesentlich breiter: Nun möchte er zeigen, dass andere Diagnosen zur politischen Ökonomie des Postfordismus in seinem Begriff aufgehoben werden können. Lean Production, Globalisierung oder der Aufstieg des Finanzmarktes – alles basiere auf digitalen Technologien, weshalb der Kapitalismus auch jenseits der IKT-Branchen immer digitaler geworden sei (2014: 6). Es ist die Diffusion bestimmter Technologien in alle Arbeits- und Lebensbereiche, die den Kapitalismus in diesem Bild digital macht.

Tautologische Metapher oder analytische Kategorie?

Für Leser von Schiller wird dabei allerdings immer schwieriger zu erkennen, was eigentlich den Kern dieser vermeintlich neuen Form des Kapitalismus ausmacht: Welchen analytischen Wert für eine Theorie der politischen Ökonomie und Gesellschaft hat beispielsweise der Umstand, dass heutzutage Chips in Autos stecken, ebenso wie in den Maschinen, die die Autos bauen, dass am Finanzmarkt Algorithmen große Bedeutung haben, ebenso wie in Computerspielen, dass immer mehr Menschen an Computern arbeiten und Waschmaschinen sich neuerdings mit dem Internet verbinden können? Als Historiker ist für Schiller diese Frage vielleicht nicht entscheidend. Er folgt einfach den Linien, die ihn aus dem Telekommunikationsbereich im Lauf der Zeit in beinahe alle Teilbereiche von Wirtschaft und Gesellschaft geführt haben. Analytisch manövriert sich Schiller mit dieser Prozessorientierung nicht nur in eine »nominalistische Sackgasse«, wodurch die Verbindung der von ihm beschriebenen Ereignisse zu einer strukturellen Veränderung des Kapitalismus unklar bleibt (Pace 2018: 256). Der analytische Gehalt von Schillers Konzept erscheint am Ende auch

tautologisch: Das Digitale am digitalen Kapitalismus ist die digitale Technologie.^[1]

Als Soziologe war dies für mich unbefriedigend. An einer Theorie der Gesellschaft interessiert, stellt die Verbreitung digitaler Technologien in den meisten Arbeits- und Lebensbereichen für mich keinen relevanten Faktor dar, solange damit keine Hypothese darüber verbunden ist, welche Logik der Ordnung von Wirtschaft und welche Effekte für Gesellschaft damit impliziert sind. Mich interessiert kein metaphorischer Begriff des digitalen Kapitalismus, wie er seit Beginn meiner Arbeit zum Thema auch in Deutschland immer populärer geworden ist. »Computer sind überall«,^[2] ist keine analytische Aussage, die zur Bestimmung einer spezifischen Form des Wirtschaftens führt – auch wenn es natürlich stimmt.

Schillers Diagnose einer historischen Entwicklung, in deren Verlauf eine zunächst recht konzentrierte Keimzelle aus technologisch ambitionierten Unternehmen im Telekommunikationsbereich systematisch wächst und expandiert, während später die digitalen Technologien zur basalen Infrastruktur hoch entwickelter Volkswirtschaften werden, ist schwer zu widersprechen. Sie zu widerlegen, ist auch gar nicht mein Ziel. Eher scheint es mir so, dass wir uns seit einigen Jahren in einer Entwicklungsphase befinden, in der nach der Diffusion digitaler Technologien in alle Lebensbereiche eine neue Konzentration ökonomischer Macht zu beobachten ist. Das Gravitationszentrum dieser Veränderungen ist dabei nicht so diffus, wie man meinen könnte, wenn man sich vor allem darauf kapriziert, dass Computer heute eben allgegenwärtig sind. Es liegt im kommerziellen Internet, dessen Leitunternehmen zu den entscheidenden Schnittstellen für immer mehr ökonomische Prozesse geworden sind und ohne das die omnipräsenten Computer nur einfache Rechenmaschinen wären. Will man diese Konzentrationsbewegung in ihrer Entstehung, Reproduktion und in ihren Effekten soziologisch verstehen, muss man fragen, was ihren eigentlichen Kern ausmacht. Stellt man die Frage in dieser Form, opfert man die deskriptive Breite

und Präzision der Geschichtswissenschaft der analytischen Schärfe einer theoretisch ambitionierten Soziologie. Man ist dann auf der Suche nach einem analytischen Begriff des digitalen Kapitalismus.

In diesem Sinn versuche ich hier einerseits, Schillers Buch ein drittes Mal zu schreiben, da empirische Veränderungen im Gegenstandsbereich dies nötig machen und da auch ich an einer umfassenden Diagnose zur Digitalisierung der Ökonomie interessiert bin. Andererseits schreibe ich auch ein vollkommen neues Buch, da die Zielrichtung meiner Arbeit sich nicht wie bei Schiller auf die empirische Breite des Phänomens, sondern auf dessen analytischen Kern richtet.

Worin besteht nun dieser Kern und was unterscheidet die Gegenwart von der Situation, die Dan Schiller beim Verfassen seiner beiden Bücher vor Augen hatte?

Keine Einheit von Staat und Kapital

Zentrale Basisannahmen Schillers, die vor nicht allzu langer Zeit noch plausibel gewesen sein mögen, sind aus meiner Sicht in jüngerer Vergangenheit fragwürdig geworden. Die wirtschaftliche Hegemonie der USA ist seit geraumer Zeit – selbst in ihren ehemaligen Einflussphären – keineswegs mehr unangefochten. Insbesondere der Aufstieg Chinas wird landläufig als zentraler Faktor für den relativen Machtverlust der USA angeführt. Dies gilt insbesondere für den IKT-Sektor und das kommerzielle Internet, also die Leitsektoren der Digitalisierung. So dominieren auf dem Gebiet der Hardware-Produktion chinesische Unternehmen nicht nur den eigenen Binnenmarkt sowie zunehmend die Märkte wichtiger Schwellenländer sowohl auf der Ebene konsumentenorientierter Unterhaltungselektronik als auch im Bereich der digitalen Infrastrukturen (Glasfaserkabel, Funknetze etc.) (vgl. Srivastava 2017; Kharpal 2017; Iyengar 2018; Chen, L. 2018b). Auch die Hardware namhafter amerikanischer Hersteller wird heute zum allergrößten Teil

von Kontraktfirmen in China (die berühmteste ist wohl der taiwanische Konzern Foxconn) hergestellt (vgl. Duhigg/Bradsher 2012; Barboza 2016) – was freilich nicht heißt, dass der Löwenanteil der Wertschöpfungsdividenden in China verbliebe. Hinzu kommt, dass den großen amerikanischen Internetunternehmen der chinesische Markt praktisch verschlossen ist. Durch eine Mischung aus wirtschaftlichem Protektionismus und gezielter staatlicher Förderung digitaler Schlüsselunternehmen – insbesondere der drei Leitkonzerne des kommerziellen Internets chinesischer Prägung, Baidu, Alibaba und Tencent (BAT) – haben sich nationale Konglomerate gebildet, die es mittlerweile auch auf die vorderen Ränge der Rankings der wertvollsten Unternehmen der Welt schaffen. So ist beispielsweise Tencent als erstes chinesisches Internetunternehmen in den erlauchten Club der Konzerne mit einer Marktbewertung von über 500 Milliarden US-Dollar aufgestiegen (Staab/Butollo 2018; Perez 2017).

Der investive Staat, der diesen Aufstieg möglich machte, hat zugleich durch diverse quasiprotektionistische Maßnahmen den Handlungsspielraum westlicher Internetkonzerne in China deutlich eingeschränkt: Google verließ den chinesischen Markt im Jahr 2010, vorgeblich wegen Zensurvorgaben, die das Unternehmen nicht mehr zu erfüllen bereit war – und hadert seither mit einer möglichen Rückkehr sowie der Frage, wie die dafür notwendigen Zugeständnisse mit dem Selbstverständnis vieler Google-Mitarbeiter in Einklang zu bringen wären. Facebook wurde 2009 im Anschluss an Unruhen in der Provinz Xinjiang mit der Begründung gesperrt, es habe den dort protestierenden Uiguren als Infrastruktur für deren Kommunikation gedient^[3] – ein Vorwurf, der sich heute fast überall zu wiederholen scheint, wo unerwünschter Protest stattfindet oder tatsächlich Lynchmobs Selbstjustiz üben (Leisegang 2017). Apple und Amazon wiederum sind in China vertreten, das mit seinen 1,3 Milliarden Einwohnern den größten Binnenmarkt der Welt bildet, allerdings ist ihr Marktanteil geradezu marginal im Vergleich zu ihrer Position in anderen Weltregionen. Während Apples Iphone Ende 2018

weltweit einen Anteil von 18,2 Prozent am Smartphone-Markt hatte, lag er in China gerade einmal bei der Hälfte (IDC 2019a, 2019b). Zudem muss Apple die Daten seiner chinesischen Nutzer in lokalen Datenzentren speichern, wo sie tendenziell dem Zugriff des chinesischen Staates zugänglich sind (Mozur/Wakabayashi/Wingfield 2017; Pham 2018). Amazon ist noch weiter abgeschlagen: Während Alibaba (58,2 Prozent) und JD.com (16,3 Prozent) 75 Prozent des E-Commerce-Markts unter sich aufteilen, hatte Amazon 2018 einen geradezu lächerlich kleinen Marktanteil von 0,7 Prozent (Brandt 2018). Im Zuge ihrer Expansionsbestrebungen sind die chinesischen Internetkonzerne zudem auch international vielerorts zu direkten Konkurrenten der westlichen Technologieunternehmen geworden. In Indien liefern sich Amazon und Alibaba beispielsweise seit geraumer Zeit einen erbitterten Preiskampf um den E-Commerce-Markt. In Brasilien stehen sich die Ride-Hailing-Plattformen^[4] Uber und Didi Chuxing indirekt^[5] gegenüber – und dies, obwohl Uber nach jahrelangem Preiskampf und anschließender Einigung direkt an Didi beteiligt ist.^[6]

Analytisch wichtiger in Bezug auf Fragen einer US-amerikanischen Hegemonie, wie Schiller sie postuliert, ist es freilich zu verstehen, welche strukturierten Interessen hinter dem Aufstieg regionaler Leitunternehmen und Schlüsselindustrien stehen. Schillers These von der Absicherung wirtschaftlicher und kultureller Hegemonie im digitalen Kapitalismus impliziert eine gewisse Einheit von Staat und Wirtschaft auf den betreffenden Feldern: Nur wenn Leitunternehmen den Interessen eines spezifischen Staates zuarbeiten (und umgekehrt), kann dies dessen hegemoniale Stellung befördern. Was für die Geschichte des IKT-Sektors wahr ist – ich werde in Kapitel 2 ausführlich darauf zu sprechen kommen –, stimmt so für die Gegenwart nicht mehr ohne Weiteres. Der investive Staat ist heute in den etablierten Feldern der digitalen Ökonomie – insbesondere im kommerziellen Internet – längst nicht mehr die entscheidende Kapitalquelle. Das private Risikokapital, das das Wachstum und

die globale Expansion der Internetkonzerne stützt, ist wiederum eine politisch nur sehr schwer und indirekt steuerbare Ressource. Während etwa Staatsfonds Kredite für Schlüsselindustrien oder Kapital für Forschung mit strategischem politischem Interesse vergeben können, ist Risikokapital nur in sehr geringem Ausmaß politisch kontrollierbar. So überrascht es nicht, dass praktisch alle führenden chinesischen Digitalunternehmen zu großen Teilen im Besitz ausländischer Kapitaleigner sind^[7] (Jia 2018) und dass das Volumen US-amerikanischen Risikokapitals, das in chinesische Unternehmen investiert wird, kontinuierlich steigt.^[8]

Zeitgleich untersagt die Regierung in Washington im Namen der nationalen Sicherheit bestimmte Investitionen und Akquisitionen chinesischer Unternehmen in den USA.^[9] Mit anderen Worten: Es gibt keine alles umfassende Einheit von Staat und Kapital, keinen »Stamokap 2.0« (Lovink 2017),^[10] die es Ersterem ermöglichte, seine nationalen Interessen im globalen Maßstab auf dem Rücken privaten Risikokapitals durchzusetzen. Die Sache ist komplizierter, und es sieht in meinen Augen eher so aus, als sei der Staat im Grunde der große Verlierer des digitalen Kapitalismus. Das unleugbare Zusammengehen der Schlüsselunternehmen der Digitalisierung mit dem nationalen Sicherheitsstaat und dessen Entwicklung zu einer Kontrollinstanz im Zeichen der allgegenwärtigen Terrorismusabwehr sollte uns nicht darüber hinwegtäuschen, dass der Staat das wirtschaftspolitische Heft des Handelns in den gegenwärtigen Leitbranchen der Digitalisierung längst aus der Hand gegeben hat. Wir haben es (genau deswegen) einstweilen eben nicht mit digitaler Hegemonie zu tun, sondern mit digitalem Kapitalismus – auch wenn hier ebenfalls das letzte Wort noch nicht gesprochen ist.

Konzentration durch Diffusion

Im Grunde stellt es sich so dar, dass aus der Diffusion digitaler

Technologien in alle Arbeits-, Wirtschafts- und Lebensbereiche eben gerade keine Dezentralisierung oder Demokratisierung ökonomischer oder politischer Macht resultiert, sondern deren Konzentration. Im konsumentenorientierten kommerziellen Internet kontrolliert eine sehr kleine Zahl sehr großer Unternehmen den Zugang zu Gütern, Dienstleistungen und Infrastruktur. Die großen »Metaplattformen« (Nachtwey/Staab 2017), Google (Android), Amazon, Facebook und Apple (iOS) (im Folgenden gelegentlich abgekürzt als Gafa) sind zu »Gatekeepern« (Dolata 2015) des kommerziellen Internets geworden, an denen Nutzer, aber auch Unternehmen und Regierungen kaum vorbeikommen. Bei ihnen laufen die Fäden zusammen, die sich wiederum immer weiter in sämtliche ökonomische Prozesse und private Lebenswelten erstrecken.

Diese Form der Machtkonzentration, in deren Verlauf die Metaplattformen zu entscheidenden Herrschaftsstrukturen geworden sind, ist aus meiner Sicht analytisch nicht angemessen durchdrungen. Von Seiten der kritischen Forschung, aber zunehmend auch aus den Sphären der institutionalisierten Politik und der demokratischen Öffentlichkeit wird immer häufiger auf den monopolartigen Charakter dieser Unternehmen hingewiesen. Zur Erklärung dieses Phänomens werden regelmäßig zwei Theoreme angeführt: Netzwerkeffekte (Shapiro/Varian 1999) und die vermeintlich gen Null tendierenden Grenzkosten digitaler Güter (vgl. Rifkin 2014).

Im kommerziellen Internet wirken auf der Angebotsseite spezifische Skaleneffekte, die auf systematisch sehr niedrigen Grenzkosten basieren: Bei den digitalen Produkten der Plattformen fallen zwar oft hohe Entwicklungskosten an, doch sind die Grenzkosten für die Produktion jeder weiteren Einheit (man denke an Software oder MP3-Dateien) äußerst gering. Das ermöglicht es den Unternehmen, große Mengen zu relativ niedrigen Stückpreisen zu veräußern oder diese gar – etwa mit der Zielsetzung langfristiger Kundenbindung – umsonst zur Verfügung zu stellen. Je größer eine Firma ist, desto höher sind zudem Kosten- und Geschwindigkeitsvorteile bei der

Entwicklung neuer Produkte und in der Folge die Vielfalt des Portfolios, was zu einer systematischen Überlegenheit größerer Firmen gegenüber ihren kleineren Konkurrenten führt.

Auf der Nachfrageseite kommen zudem spezifische Netzwerkeffekte zum Tragen. Sie beruhen auf dem Umstand, dass der Nutzen vieler digitaler Produkte mit der Zahl ihrer User steigt. Google Maps liefert uns umso genauere Verkehrsdaten, je mehr Menschen ein Android-Smartphone mit sich führen. Facebook – das wohl prominenteste Beispiel für solche Effekte – ist für seine Nutzer umso wertvoller, je mehr andere Menschen sie dort für das Spiel der Beobachtung und Gegenbeobachtung vorfinden. Ist erst einmal eine kritische Masse von Nutzern »an Bord«, wird der Einstieg in das betreffende System also für immer mehr Leute attraktiv. Hat die Nachfrage nach einem erfolgreich etablierten Produkt erst einmal eine bestimmte Größenordnung erreicht, kommt ein sich selbst verstärkender Prozess in Gang. Auf diese Weise werden die Starken stärker und die Schwachen schwächer – ein klassisches Beispiel für einen »Matthäus-Effekt« (Merton 1968). Treten Skalen- und Netzwerkeffekte in Kombination auf, begünstigen sie die Konzentration von Macht und die Entstehung von Winner-takes-all-Märkten, in denen kleinere Konkurrenten den Anschluss verlieren bzw. zu abhängigen Zulieferern degradiert werden, weil sie ihre Produkte nicht an den Metaplattformen vorbei anbieten können, sondern nur über diese überhaupt Zugang zu potenziellen Usern erhalten.

Schumpeter im Internet

Was aus kritischer Perspektive häufig gegen die Metaplattformen gewendet wird, ist zugleich Bestandteil beinahe jeden Pitches in der digitalen Ökonomie, also jeden Versuchs, Investoren für eine wirtschaftliche Unternehmung zu gewinnen. Das kritische Narrativ von den Monopolisierungsgefahren reproduziert dabei die

Selbstbeschreibung des Feldes – nur eben spiegelverkehrt (vgl. Reitz 2017). In gewisser Weise reagiert der »Überbau« des Silicon Valley schon seit geraumer Zeit auf die potenzielle Kritik an den Konzentrations- und Monopolisierungstendenzen. So hat beispielsweise Peter Thiel – Paypal-Gründer, früher Facebook-Investor, sagenumwobener Risikokapitalgeber und mittlerweile vor allem für seine Unterstützung Donald Trumps während des amerikanischen Präsidentschaftswahlkampfes 2016 und den Konsum von Jungmenschenblut bekannt (Jacobs 2016; Bercovici 2016; Cuthbertson 2018) – schon 2012 in seinem berühmten Stanford-Seminar eine Ära kreativer Monopole beschworen (Thiel 2014). Anders als von der herkömmlichen Wirtschaftstheorie erwartet, würden diese keineswegs innovations- und verbraucherfeindlich agieren, sondern durch die Vernetzung von allem und jedem historisch ungekannte Effizienzpotenziale zum Nutzen der Konsumenten entfalten. So trügen Skalen- und Netzwerkeffekte zum Wohl der »consumer citizens« (Streeck 2012) der Gegenwart bei.

Als gedanklicher Pate dieser These kann der für viele Selbstbeschreibungen des Silicon Valley zentrale österreichische Ökonom und Chronist des Kapitalismus Joseph Schumpeter gelten. In der Internetökonomie der amerikanischen Westküste genoss Schumpeter in den letzten Jahren vor allem wegen einer bestimmten Lesart seiner Theorie des Unternehmers enorme Popularität (Schumpeter 1964 [1934]). Viele Digital-Entrepreneure der Gegenwart stellen ihr Motto »Move fast and break things« (wahlweise auch: »Don't ask permission. Ask forgiveness«) gerne als moderne Version von Schumpeters Theorem der schöpferischen Zerstörung dar (Schumpeter 1975 [1942]) und legitimieren damit ihr eigenes ökonomisches Heroentum.

Schumpeters Popularität mag nicht zuletzt darin begründet sein, dass er sich in seinem zweiten großen Buch *Kapitalismus, Sozialismus und Demokratie* verhältnismäßig monopolfreundlich positionierte, jedenfalls im Kontext der politischen und akademischen Debatte in den USA seiner Zeit,

die sich intensiv mit der Macht industrieller Großunternehmen beschäftigte – ähnlich wie es heute in Bezug auf die Leitunternehmen des digitalen Kapitalismus der Fall ist, allerdings unter gänzlich anderen Voraussetzungen: Die Leitunternehmen des industriellen Monopolkapitalismus, den Schumpeter vor Augen hatte, operierten in einer Ökonomie der Knappheit, weshalb die seinerzeit dominante Lesart ihnen das Problem zuschrieb, aus Gründen der Profitmaximierung ihre Kapazitäten nicht auszuschöpfen, sondern das Angebot künstlich knapp und damit den Wohlstand niedrig zu halten. Außerdem seien sie keine Triebkräfte technologischer Innovation, da sie sich vor allem um die Sicherung ihrer Monopolgewinne kümmerten und nicht um die verbraucherfreundliche Weiterentwicklung ihrer Produkte und Produktionsmethoden.

Schumpeters Buch war eine Abrechnung mit dieser aus seiner Sicht realitätsfernen Lehre. Natürlich musste in einer Welt systematischer Knappheit vor allem sichergestellt werden, dass die Wirtschaft ihren maximalen Output auch wirklich lieferte. Um zu zeigen, dass die damals vielfach an die Wand gemalte Gefahr sich in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts empirisch nicht realisierte, justierte Schumpeter zunächst den damals wie heute überaus politischen Begriff des Monopols fein. In den Debatten seiner Zeit sei damit nicht im strengen Wortsinne der »einzige Verkäufer« eines bestimmten Produktes gemeint. Vielmehr artikuliere sich in der Popularität des Terminus ein Unbehagen seitens der Bürger und der politischen Klasse hinsichtlich der Akkumulation ökonomischer Macht in den Händen weniger industrieller Großunternehmen, die zueinander im Verhältnis »monopolistischer Konkurrenz« stünden (Schumpeter 1975 [1942]: 131).

Im zweiten Schritt argumentiert Schumpeter empirisch, die enorme Produktivität rational agierender Monopolunternehmen sei eine entscheidende Bedingung für die explosionsartige Zunahme erschwinglicher Massengüter. Schumpeter sieht durchaus das Risiko der Kontrolle von

Konsumentenpreisen, betrachtet dieses aber als durch die angesprochene »monopolistische Konkurrenz« gebannt. Dennoch werde der Kapitalismus sukzessive an seinem eigenen Erfolg zugrunde gehen: Zwar werde die rationale Produktionsweise die Versorgung der Bevölkerung mit immer größeren Mengen industrieller Massengüter sichern; parallel erlösche jedoch die Unternehmerfunktion, deren sozialen Ursprung Schumpeter in der bürgerlichen Familie verortet, die sukzessive von den konsumorientierten Mittelschichten abgelöst werde. Die Leitunternehmen seiner Zeit garantierten folglich Wohlstand, setzten aber auf rationale Planung statt auf schöpferische Zerstörung, was letzten Endes zum Tod des Kapitalismus führen werde.

Anders als jene Apologeten des Silicon Valley meinen, die so gern aus dem siebten Kapitel besagten Buches zitieren, liefern Schumpeters Ausführungen keineswegs einen intellektuellen Freifahrtschein für die Tech-Riesen der Gegenwart. Man lernt von Schumpeter zwar, dass die nervös geführte Diskussion über digitale Monopole an ähnlichen Problemen krankt wie jene Debatten, zu denen der österreichische Ökonom Stellung bezog. So dominiert im kommerziellen Internet heute tatsächlich weniger die Logik des »einzigen Verkäufers« als jene der »monopolistischen Konkurrenz«, womit die Kontrolle der Verbraucherpreise einmal mehr nicht den entscheidenden Faktor für die Profite der Leitunternehmen darstellt.

Gleichwohl haben wir es mit neuen Prozessen der Konzentration ökonomischer Macht zu tun, die eine Neusortierung der Koordinaten einer an den Leitunternehmen der Gegenwart orientierten Kapitalismusanalyse notwendig machen. Eine solche Analyse kann von Schumpeter zwar eine spezifische Perspektive auf den Kapitalismus entlehnen, wird aber zu ganz anderen Schlussfolgerungen über dessen zentrale Probleme, Agenten, Funktionslogiken und Effekte gelangen: Den digitalen Kapitalismus darf man nicht vom Problem der Knappheit her denken, sondern aus einer Logik der Unknappheit. Seine Leitunternehmen sind keine rationalen Produzentenmonopole, sondern proprietäre Märkte. Seine

Dynamik speist sich weniger aus der Logik des unternehmerischen Handelns als vielmehr aus den Kalkülen von Rentiers. Ziel ist nicht die maximale Produktion, sondern die Kapitalisierung eigentlich unknappbarer Güter. Der entscheidende Effekt dieser Konstellation ist nicht das Absterben des Kapitalismus, sondern die Radikalisierung seiner Grundzüge, insbesondere der sozialen Ungleichheit. Schumpeter wird unter diesen Bedingungen nicht zu einem Propheten des wirtschaftlichen Aufstiegs durch ökonomische Machtkonzentration, die letztendlich in den Sozialismus führt, sondern zu einer Quelle der intellektuellen und praktischen Kritik des digitalen Kapitalismus.

Märkte in Privatbesitz

Diese Kritik muss ihren Ausgangspunkt in einer Analyse der Leitunternehmen des digitalen Kapitalismus und ihrer Verflechtungen mit der politischen Ökonomie der Gegenwart nehmen. Den operativen Kern des digitalen Kapitalismus bildet aus dieser Perspektive ein System proprietärer Märkte.

Die Kombination niedriger Grenzkosten, systematischer Netzwerkeffekte und – nicht zu vergessen – der strukturellen Bedeutung privaten Risikokapitals erklärt zweifellos einen Teil der Machtkonzentration im kommerziellen Internet. Man braucht diese Faktoren, um zu verstehen, wie es zum Aufstieg der Leitunternehmen gekommen ist. Ein analytischer Begriff des digitalen Kapitalismus muss allerdings vor allem die Frage beantworten, was die digitalen Monopole der Gegenwart auszeichnet oder ob wir es lediglich mit einem Wiedergänger des klassischen Monopolkapitalismus zu tun haben, wie ihn Schumpeter und andere im Blick hatten.

Vieles spricht heute auf den ersten Blick für eine Aktualisierung dieser These. Oft basierten klassische Monopolisierungsprozesse des Industriezeitalters auf sogenannten »natürlichen Monopolen« (Varian 1997), mit

denen die Leitunternehmen des digitalen Kapitalismus auf den ersten Blick durchaus etwas gemein haben. Natürliche Monopole beruhen, was ihre materialen Voraussetzungen anbelangt, auf extrem hohen Fix- und im Vergleich dazu deutlich geringeren variablen Kosten. Telekommunikation, Energie- und Wasserversorgung sowie die Eisenbahn basierten auf einer teuren Infrastruktur, die eigentlichen Güter oder Dienstleistungen waren nach der Etablierung der infrastrukturellen Voraussetzungen allerdings verhältnismäßig günstig herzustellen bzw. zu erbringen. Die sich daraus ergebenden Skaleneffekte stellten schwer zu bewältigende Herausforderungen für Konkurrenten dar (Nachtwey/Staab 2015).

Man könnte meinen, dies gelte auch für die digitalen Geschäftsmodelle, die mittlerweile auf eine globale Infrastruktur aus Server-Farmen, Unterseekabeln und anderen Bausteinen angewiesen sind. Aber ist der Aufbau der Suchmaschine Google wirklich mit ähnlich hohen Investitionen verbunden gewesen wie der Anschluss des Westens der USA an das Eisenbahnnetz? Vermutlich nicht. Die Infrastruktur des Internets (in der Hülle des existierenden Telefonnetzes) bestand ja bereits, als der Suchalgorithmus programmiert wurde – wenn auch nicht in ihrer heutigen Form. Man musste keine Schienen verlegen, sondern »nur« Verbindungen zwischen unterschiedlichen Orten indexieren. Die Leitunternehmen des kommerziellen Internets sind erst *nach* ihrem Aufstieg sukzessive auch zu Anbietern materieller Infrastruktur mit relevanten Fixkosten geworden, ein Punkt, den ich in Kapitel 4 ausführlich erläutern werde. Für den Augenblick genügt es festzuhalten, dass wir es bei den Leitunternehmen der Digitalisierung weder mit Naturgewalten zu tun haben noch mit Anbietern von Gütern, die mit hohen Fixkosten belastet sind. Vielmehr kapitalisieren diese Unternehmen bis heute vor allem »First-Mover-Dividenden«, die sie sich durch das Halten relevanter Patente und die Kombination der oben beschriebenen Effekte sichern können.

Die Leitunternehmen des kommerziellen Internets sind also

keine natürlichen Monopole im klassischen Sinn der Wirtschaftstheorie, und sie unterscheiden sich, so das zentrale Argument dieses Buches, noch in einer weiteren Hinsicht systematisch von »Monopolen«, wie etwa Schumpeter sie analysierte. Klassische Monopolunternehmen agieren auf Märkten; die Leitunternehmen des digitalen Kapitalismus hingegen *sind* Märkte. Dieser für eine systematische Theorie des digitalen Kapitalismus konstitutive Unterschied hat erhebliche Implikationen.

Klassische Monopolunternehmen dominieren ihre jeweiligen Branchen, weil sie dort der einzige oder führende Anbieter eines bestimmten Produktes oder einer Dienstleistung sind, so dass sie die Preise kontrollieren können. Das kann zulasten der Kundinnen und Kunden gehen. Daher wachen Kartellbehörden darüber, ob Unternehmen ihre Marktmacht ausspielen.

Die Leitunternehmen des kommerziellen Internets hingegen agieren gar nicht mehr wirklich auf Märkten, deren Mechanismen sie verzerren – jedenfalls ist das für ihre Entwicklung nicht der springende Punkt. *Sie sind diese Märkte* – und dies in einem sehr umfassenden Sinn. Was das bedeutet, kann man sich am Beispiel der avanciertesten Vertreter dieses Fachs, der Gafa-Gruppe, klarmachen: Googles Suchmaschine agiert nicht auf einem herkömmlichen Markt. Nutzer sind keine Kunden, denn sie bezahlen nicht für ihre Suchanfragen. Auch bei den Anbietern, deren Webseiten in einer Ergebnisliste angezeigt werden, findet zunächst keine Preiskontrolle statt – wobei dies natürlich nicht für die auf den obersten Plätzen angezeigten Werbeeinblendungen gilt. Bei Facebook verhält es sich nicht groß anders. Die Kunden dieser Plattformen sind Unternehmen, die Werbung schalten, und hier haben Google und Facebook tatsächlich eine gewisse Preiskontrolle inne bzw. können sich zumindest aneinander orientieren. Entscheidend ist jedoch vor allem die Größe des jeweiligen User-Stammes, denn Werbekunden kaufen Reichweite. Um User zu halten bzw. neue User zu generieren, werden die Angebote praktisch vollständig aus den Werbeeinnahmen quersubventioniert, was sich freilich kaum als verbraucherschädliches Verhalten

bezeichnen lässt.

Insbesondere in der Geschichte von Google kann man beobachten, wie die Firma auf eine immer größere Varianz innerhalb ihres Angebots gesetzt hat, um User in ihr Netzwerk zu integrieren: Zur Suchmaschine kamen – auch durch Firmenkäufe – der Kartendienst (Maps), das Gratis-E-Mail-Konto (Gmail), das soziale Netzwerk (Google+),^[11] der Cloud-Speicher (Drive) und zahlreiche weitere Anwendungen hinzu. Der entscheidende Meilenstein war dabei der Kauf von Android Inc. (2005) und die Präsentation des ersten Android-Betriebssystems für Mobilgeräte (2008) sowie des zugehörigen App-Stores. Bei Smartphones hat Android heute einen globalen Marktanteil von um die achtzig Prozent (Gartner 2018, Statcounter 2019a). Betriebssystem und App-Store dienen als Basis diverser hausgenerierter Dienstleistungen, aber auch als Ort, an dem Drittanbieter eigene Produkte einstellen können. Hier kommen Produzenten und Konsumenten zusammen. Hier ist ein Markt mit stetig und systematisch wachsendem Angebot. Der Kern der Metaplatzform des Unternehmens ist weniger die Suchmaschine oder eine andere der zahlreichen Anwendungen als vielmehr ein *proprietärer Markt*, der im Grunde mit dem Unternehmen als Ganzem identisch ist.

Im Vergleich zu klassischen Produzentenmonopolen, wie sie Schumpeter analysierte und verteidigte, materialisiert sich die Macht des Marktbesitzers in verschiedenen Formen der Kontrolle: über Informationen, Zugang, Leistungen und Preise – und zwar sowohl in Richtung der Produzenten als auch der Konsumenten. Diese Kontrollformen, auf die ich in den Kapiteln 4 und 5 ausführlich eingehen werde, bilden die Basis der effektiven Durchsetzung einer Provisionslogik, die wiederum die Basis des Profitmodells auf proprietären Märkten bildet: Wie sich am Beispiel des Google-App-Stores zeigen lässt, bedeutet Zugangskontrolle erstens, dass das marktbesitzende Unternehmen nach eigenem Ermessen entscheiden kann, welchen Produzenten Zugang zum privaten Markt gewährt wird und unter welchen Bedingungen dies geschieht. Diese Bedingungen regeln zweitens über ein

Provisionsmodell die Verteilung der Profite. Googles App-Store beispielsweise erhebt für alle dort getätigten Transaktionen eine Kommission in Höhe von 30 Prozent der Einnahmen.

Die Kombination aus Zugangskontrolle und Provisionsmodell ist der Schlüssel zum Verständnis proprietärer Märkte: Denn erstens kann, wer exklusiv über den Zugang entscheidet, seine Provision im Grunde nach Belieben festsetzen. Zweitens machen sich die marktbesitzenden Unternehmen den Mechanismus von Angebot und Nachfrage auch insofern zunutze, als sie sich darüber auch in anderer Hinsicht systematische Vorteile verschaffen: Ist das Produkt eines Drittanbieters auf der eigenen Plattform zu teuer, um für Käufer attraktiv zu sein, können die Plattformunternehmen Konkurrenzangebote erstellen, die um den Anteil der üblichen Provision günstiger sind. Amazon etwa ist unter Produzenten eher berüchtigt als berühmt für diese Strategie.

Auf die eine oder andere Weise trifft die Logik proprietärer Märkte auf alle Konzerne des Gafa-Komplexes zu, ohne dass einer von ihnen gänzlich auf dieses Modell reduziert werden könnte. Facebook ist zuvorderst ein soziales Netzwerk – aber es ist eben auch zu einer Art Markt für Informationen geworden, über den die Mehrheit der Menschen Nachrichten bezieht (Shearer/Gottfried 2017). Amazon verdient exorbitante Summen mit seiner Cloud-Sparte Amazon Web Services, stellt aber zugleich dasjenige Gafa-Unternehmen dar, in dem über die eigene Handelsplattform die Logik der Kapitalisierung durch Marktbesitz am stärksten durchgesetzt ist und nach wie vor am nachdrücklichsten verfolgt wird. Amazon steht dabei für den Versuch, das Modell proprietärer Märkte aus dem enger gefassten Bereich des kommerziellen Internets in die Welt der materiellen Dinge zu übersetzen. Das Unternehmen muss entsprechend mit wesentlich höheren Fixkosten kalkulieren, was erklärt, weshalb es – besser gesagt: seine E-Commerce-Sparte – eine deutlich niedrigere Profitrate hat als Google, Apple und Facebook. Apple ist auf den ersten Blick ein Unternehmen, das noch am ehesten Ähnlichkeiten mit herkömmlichen Produzenten aufweist, da es die überwiegende

Mehrheit seiner Gewinne mit dem Verkauf von Endgeräten erwirtschaftet. Allerdings war Apple mit dem Ipod und dem angebundenen iTunes-Store auch der Pionier des Profitmodells, und der App-Store ist nicht nur der Inbegriff eines umfassenden proprietären Markts, sondern auch eine schnell wachsende und immer wichtiger werdende Profitquelle. Mit anderen Worten: Mein Argument lautet nicht, dass die Leitunternehmen des kommerziellen Internets auf ihre Rolle als proprietäre Märkte reduziert werden können. All diese Unternehmen sind viel mehr. Für einen analytischen wie auch zeitdiagnostisch relevanten Begriff des digitalen Kapitalismus ist dennoch der Faktor des Marktbesitzes entscheidend. Denn hier verbirgt sich eine empirisch noch unvollendete, aber dennoch historisch signifikante Bewegung innerhalb des stetigen Prozesses kapitalistischer Transformation, die in ihrer Funktion und Bedeutung ein qualitativ neues Phänomen darstellt und bislang noch nicht hinreichend verstanden ist: Es bedarf keiner analytischen Begriffsarbeit, um zu verstehen, wie in hoch entwickelten Kapitalismen mit Hardware (Apple), Werbeflächen (Google, Facebook) oder der Vermietung von Infrastruktur (Amazon Web Services) Geld verdient wird. All dies geschieht auf Märkten, deren Funktionen bekannt sind. Dass Unternehmen jedoch darauf zielen, mit diesen Märkten deckungsgleich zu werden, stellt eine Bewegung dar, die höchstens gewisse Ähnlichkeiten zu früh- bzw. »proto-kapitalistischen« (Kocka 2017) Stadien aufweist, etwa den staatlich garantierten Handelsmonopolen des Merkantilismus (mehr dazu in Kapitel 7).

Mein Kernargument in diesem Buch lautet, dass das Umschlagen klassischer Monopolstrategien in die Logik proprietärer Märkte erstens systematisch kaum verstanden ist, zweitens den analytischen Kern einer Bewegung ausmacht, die zahlreiche diffuse Phänomene versammelt, die landläufig unter dem Begriff der Digitalisierung verhandelt werden, und dass drittens am Ende dieser Bewegung mit Fug und Recht von einem digitalen Kapitalismus als dominierendem Produktionsmodell zu sprechen wäre.

Von Wintel zu Gafa

Das Modell proprietärer Märkte stellt, wie ich in Kapitel 4 ausführlich zeigen werde, auch in der Geschichte des IKT-Sektors eine qualitativ neue Entwicklung dar. Der Gafa-Komplex unterscheidet sich beispielsweise systematisch vom ersten Quasimonopol der digitalen Ära, dem Duo Microsoft und Intel.

Als sich Ende der achtziger Jahre Microsofts Windows als Standardbetriebssystem des PC-Zeitalters herausmendelte und das Unternehmen gleichzeitig eine systematische Partnerschaft mit dem Chip-Hersteller Intel einging, begann die Dominanz von Wintel über den PC-Markt. Von nun an konnte das Duo den Hardware-Produzenten relativ strenge Vorschriften machen: ohne verbauten Intel-Chip kein gut laufendes Betriebssystem, ohne Windows-Kompatibilität keine nachgefragten Intel-Chips. Wintel wurde, unter anderem in Verfahren vor dem Europäischen Gerichtshof, Preiskontrolle gegenüber den Hardware-Produzenten vorgeworfen, wobei gegen beide Unternehmen mehrmals Strafzahlungen in Rekordhöhe verhängt wurden (Wilkens 2004; Europäische Kommission 2006; 2009; Spiegel online 2008; N.N. 2013). In dieser Hinsicht steht bereits am Take-off-Point der digitalen Ökonomie eine gewisse Form der Marktkontrolle. Diese war im Wintel-Modell allerdings auf den PC-Bereich beschränkt. Seine Marktmacht ermöglichte es Wintel dabei, einen vergleichsweise hohen Anteil an den im PC-Markt auflaufenden Profiten für sich zu reklamieren.

Wintel war damit gleichzeitig »größer« und »kleiner« als die Konzerne des Gafa-Komplexes: Werden Leitunternehmen des kommerziellen Internets heute als Monopole bezeichnet, wird häufig übersehen, dass ihre Fähigkeit zur Preissetzung durch die Kontrolle relevanter Teilmärkte in der Regel wesentlich unvollständiger durchgesetzt ist als dies für Wintel im PC-Markt galt. Nur in bestimmten Teilmärkten haben wir es heute wirklich mit Monopolen zu tun: Google etwa hat mit einem

globalen Marktanteil von rund neunzig Prozent im Januar 2019 ein Quasimonopol auf die Internetsuche, Facebook mit einem globalen Marktanteil von knapp siebzig Prozent bei den sozialen Netzwerken (Statcounter 2019c, 2019b). Betrachten wir jedoch Fragen der Preiskontrolle, zeigt sich, dass die zwei Unternehmen in Bezug auf Anbieter, die auf ihren Seiten präsent sein wollen, in einem direkten duopolistischen Wettbewerb auf dem Markt für Onlinewerbung stehen, wo nach wie vor 85 (Google) bzw. 99 Prozent (Facebook) der Einkünfte erwirtschaftet werden.^[12] Auch Amazon hält kein klares Monopol, wie es Wintel bis heute im PC-Markt hat. Das Unternehmen hat zwar in vielen Ländern (insbesondere in Nordamerika und Westeuropa) einen erklecklichen Anteil am E-Commerce-Markt; in den USA lag er Mitte 2018 schätzungsweise bei 49 Prozent; in Deutschland kam der Versandhandelsriese 2017 auf etwa 46, in Frankreich auf knapp 19 und im Vereinigten Königreich 2018 auf 31 Prozent (Thomas/Reagan 2018; HDE 2018; Bosteels 2018; Coresight 2019). Diese Zahlen verdeutlichen jedoch zum einen, dass Amazon nirgends einen Anteil von über fünfzig Prozent an den Umsätzen hat – auch wenn es häufig mit keiner Plattform im Wettbewerb steht, die über ein ähnlich umfassendes Angebot verfügt. Zum anderen ist Amazon gerade in Wachstumsmärkten dem teilweise extremen Wettbewerb von Firmen wie Alibaba (China) oder Flipkart (Indien) ausgesetzt. Auch Apple hat zwar einen signifikanten Anteil am globalen Hardware-Markt, steht aber keineswegs außerhalb von Konkurrenzverhältnissen.

Auf der anderen Seite war Wintel aber eben auf einen spezifischen Teil des IKT-Sektors beschränkt und von den Größenordnungen der Gafa-Gruppe weit entfernt. So machen – Stand Oktober 2017 – die Gafa-Unternehmen zusammen heute dreimal so viel Umsatz wie das Wintel-Duo (Evans 2017). Vergleicht man die Unternehmensgruppen gar zu deren jeweiligen Hochzeiten (2001 für Wintel, 2016 für Gafa), verzeichnen die Gafa-Unternehmen gar 10-mal so viel Umsatz (ebd.). Sie haben »soziotechnische Ökosysteme« (Dolata 2015)

errichtet, die von einer stetig wachsenden Vielfalt des Angebots gekennzeichnet sind. Das hat Effekte für produzierende Unternehmen auf der einen und Kunden auf der anderen Seite: Gegenüber den Produzenten haben die proprietären Märkte, wie eben beschrieben, enorme Macht. Taucht eine spezifische App nicht im Google- und im IOS-App-Store auf, existiert sie im Prinzip nicht. Die Tatsache, dass mit den beiden Stores immerhin zwei Märkte vorhanden sind, schmälert die Marktmacht der beiden Unternehmen nicht wesentlich, da es sich kaum eine App leisten kann, auf die Interoperabilität zwischen beiden Systemen zu verzichten. Gleiches gilt für den Amazon-Marketplace, der für kleine und mittlere Akteure des Internetversandhandels unverzichtbar geworden ist.

In den vergangenen Jahren sind mehr und mehr Güter und Dienstleistungen in den Strudel der proprietären Märkte geraten. In der Folge haben die marktbesitzenden Unternehmen immer stärkeren Zugriff auf immer mehr Bereiche der Wertschöpfung erhalten. Wintel verdiente über Gebühr am PC-Markt. Die Gafa-Unternehmen hingegen haben längst große Teile der gesamten Ökonomie in ihre proprietären Netze integriert: von der Unterhaltungs- und Medienindustrie über Onlinespiele und Apps bis hin zu im Grunde allen Gütern des Hardware-Bereichs und des täglichen Gebrauchs. Immer neue Branchen geraten in ihren Fokus: Arbeitskraftvermittlung, Mobilitätsdienstleistungen, Lebensmitteleinzelhandel etc.

Mit Blick auf die Konsumenten besteht das übergeordnete Ziel des Aufbaus soziotechnischer Ökosysteme darin, sie systematisch an die jeweiligen proprietären Märkte zu binden. Die geschieht einerseits, indem die Notwendigkeiten, ein System zu verlassen, reduziert werden, weil alle im kommerziellen Internet verfügbaren Güter innerhalb eines Ökosystems bezogen werden können; andererseits werden die »Switching-Costs« für einen Wechsel zwischen verschiedenen Ökosystemen erhöht (Dolata 2015). In dieser Strategie verbirgt sich eine Bewegung, in der sich die Vermachtung des kommerziellen Internets bündelt: Bisher haben wir es bei den

Metaplattformen größtenteils »nur« mit proprietären Markt*plätzen* zu tun. Passen den Konsumenten die Konditionen eines spezifischen Marktplatzes nicht, können sie im Prinzip zu einem anderen wechseln und müssen dabei in der Regel lediglich gewisse Komforteinbußen hinnehmen. Mit dem Aufbau soziotechnischer Ökosysteme ändert sich diese Logik und mit ihr auch der analytische Charakter der betreffenden Unternehmen: Sie werden für ihre User zu jener Instanz, die wir in der Regel als *den Markt* bezeichnen, also den universellen Ort für wirtschaftliche Transaktionen.

Nach dem Neoliberalismus: Die Privatisierung des Marktes

Der Markt als übergeordnetes Konzept der Organisation und Ordnung wirtschaftlicher Aktivitäten ist nicht nur praktisch, sondern auch theoretisch zentral, wenn man versucht, sich der Gestalt einer spezifischen historischen Variante des Kapitalismus zu nähern (vgl. Aspers 2015; Fligstein/Dauter 2007). Auf den ersten Blick mag die Zentralität des Marktkonzeptes bei der Vermachtung des kommerziellen Internets wie die logische Fortsetzung der vergangenen Jahrzehnte erscheinen. Ist nicht die Ausweitung des Marktes auf immer neue Felder das entscheidende Kennzeichen jener gemeinhin als *neoliberal* bezeichneten Formation gewesen, die sich seit den frühen achtziger Jahren in den meisten Ökonomien der OECD-Welt durchgesetzt hat (Stichwort: Kommodifizierung)? Der Markt als politisch hergestelltes Konkurrenzverhältnis (Baccaro/Howell 2017) zwischen »nationalen Wettbewerbsstaaten« (Hirsch 1995), als Disziplinierungsinstrument für Arbeitskräfte in Betrieben (Brinkmann 2011; Sauer 2010), als Mittel zur Erschließung neuer Wachstumsfelder im Bereich der öffentlichen und privaten Daseinsfürsorge (Butterwegge/Lösch/Ptak 2017) – kein Theorem war wohl so zentral für die Reorganisation des globalen Kapitalismus seit den achtziger Jahren, wobei damit

freilich noch nichts über die effektive Herstellung von Verhältnissen der freien Konkurrenz im real existierenden Neoliberalismus gesagt ist.

Wer die Geschichte so erzählt, übersieht allerdings nicht nur den Umstand, dass sich die Durchsetzung von Märkten in unterschiedlichen Ländern und Institutionen auf ganz unterschiedliche Weisen und in ganz unterschiedlichen Ausmaßen vollzog (vgl. Baccaro/Howell 2017), weil – wie ein Basistheorem der Wirtschaftssoziologie lautet (vgl. Sparsam 2015) – Märkte eben immer sozial konstituiert sowie institutionell abgesichert sind und entsprechend variieren. Zwei weitere Faktoren, die für die heutige Gestalt des digitalen Kapitalismus von entscheidender Bedeutung sind, werden bei einer allzu simplen Erzählung über den Neoliberalismus als Ausweitung der Marktsteuerung ausgeblendet: Erstens kann China keineswegs unter die Geschichte der universellen Durchsetzung von Marktlogiken subsumiert werden. Trotz der rasanten Integration in die Weltwirtschaft seit Beginn der Öffnung unter Deng Xiaoping 1978 muss man China als System sui generis charakterisieren, das im Sinne eines »Staatskapitalismus 3.0« (ten Brink/Nölke 2013) Marktelemente auf ganz eigene Weise mit Mechanismen staatlicher Steuerung kombiniert. Nicht zuletzt in einem agnostischen Verhältnis zum Markt und einer Tradition der staatlichen Steuerung liegt die Ursache dafür, dass die wenigen Unternehmen, die es heute weltweit mit der Gafa-Gruppe aufnehmen können, aus China kommen. Es ist folglich die hochgradig selektive und keineswegs ubiquitäre Durchsetzung von Marktlogiken, die den Schlüssel für ein Verständnis der geopolitischen Neusortierungen liefert, die sich gegenwärtig im globalen Kapitalismus und insbesondere in dessen digitalen Leitbranchen vollziehen (siehe dazu Kapitel 8).

Zweitens kann die Erzählung von der ubiquitären Durchsetzung des Marktes den Blick verstellen für den systematischen Unterschied zwischen dem Modell des Marktbesitzes und dem ideologischen Kernstück des Neoliberalismus: der Idee einer notwendigen *Neutralität des*

Marktes.

Die Kritik an der in der neoklassischen Wirtschafts- und Gesellschaftstheorie üblichen Beschränkung der Rolle des Staates auf den Schutz privaten Eigentums und die Gewährleistung öffentlicher Sicherheit füllt Regale. Mir geht es in diesem Buch nicht darum, dieser Kritik zu widersprechen. Es ist allerdings wichtig zu verstehen, dass die Funktion des Staates in den unterschiedlichen Spielarten neoliberaler Theorie durchaus über die genannten »Nachtwächter«-Aufgaben (Lassalle 1862) hinausgeht und dass die Liberalisierung der vergangenen Dekaden in einem sehr grundsätzlichen Sinne ein staatlich-politisches Projekt war. Für Theoretiker der Freiburger Schule (vgl. Fleischmann 2019), aber auch für libertäre Denker wie Friedrich August von Hayek ist entscheidend, dass ein formal-juristischer und institutionell verbürgter Ordnungsrahmen die Neutralität des Marktes sichert. Auch der Neoliberalismus als ideologisches Denksystem, als Legitimation wirtschaftlichen und politischen Handelns (vgl. Boltanski/Chiapello 2003) sowie als sich in diversen Organisationen materialisierende Formation war von einer spezifischen Idee des Marktes geprägt, die diesen als neutralen Ort des Tausches konzipierte. Gerade die viel kritisierte Politik des institutionellen Dreigestirns des globalen Neoliberalismus – Welthandelsorganisation (WTO), Internationaler Währungsfonds (IWF) und Weltbank – zielte ganz praktisch stets auf den Abbau von Handelshemmnissen und die Öffnung bzw. das Schaffen neutraler Märkte.

Vergegenwärtigt man sich dieses Kernstück aller Spielarten neoliberaler Theorie und Praxis, wird deutlich, in welchem Ausmaß sich ein digitaler Kapitalismus, dessen größte Innovation ein System proprietärer Märkte zu sein scheint, von jener Wirtschafts- und Gesellschaftsordnung unterscheidet, in der nicht mehr zu leben wir uns kaum vorstellen können. Während um uns herum ein Kampf ausgefochten wird zwischen dem Lager derer, die – von rechts oder von links – die Anwaltschaft der Verliererpopulationen des Neoliberalismus für sich reklamieren, und einer politisch

ebenso heterogenen Gruppe von Akteuren, die die neoliberale Ordnung verteidigen, hat sich das Leitsegment der kapitalistischen Transformation längst von der Idee freier, neutraler Märkte verabschiedet und steht im Begriff, seine wirtschaftliche Praxis auf immer größere Teile der Ökonomie auszuweiten. Mit der politischen Akzeptanz und Förderung der Leitunternehmen des kommerziellen Internets ist die neoliberale Epoche vorüber. Ein System proprietärer Märkte schickt sich an, an ihre Stelle zu treten.

Gelänge dies und setzte sich die Logik proprietärer Märkte – wie unter dem Schlagwort der Digitalisierung landauf, landab behauptet – tatsächlich durch, käme dies einer Entwicklung gleich, die nur mit der von Karl Polanyi beschriebenen »Großen Transformation« ab dem späten 18. Jahrhundert zu vergleichen wäre (Polanyi 1978 [1944]). Zu dieser Zeit schwang sich der Kapitalismus auf, noch die letzten Winkel der Gesellschaft seinen Imperativen und Operationsweisen zu unterwerfen. Die modernen Nationalstaaten nahmen dabei die Doppelrolle als Ermöglicher und Gestalter sozioökonomischen Wandels zum ersten Mal im großen Stil wahr. Den Höhepunkt der Transformation zur »Marktgesellschaft« erlebten die ökonomisch hoch entwickelten Nationalstaaten vor dem Ersten Weltkrieg, als unter der Ägide wirtschaftsliberaler Regierungen und auf der Grundlage des Goldstandards die Idee des selbstregulierenden Marktes zur leitenden Ordnungsidee des globalen Kapitalismus wurde. Diese Formation scheiterte spätestens in der Weltwirtschaftskrise ab 1929 krachend. Die unterschiedlichen Spielarten des Neoliberalismus zogen daraus nach dem Zweiten Weltkrieg die Lehre, dem Staat eine stärkere ordnungspolitische Rolle zuzugestehen, die durch nationale und internationale Institutionen sowie die Flankierung des freien Marktes mit sozialstaatlichen Grundsicherungsmechanismen gewährleistet werden sollte. Es ging ihnen darum, die Marktgesellschaft durch einen »Liberalismus plus« krisensicherer zu machen und ihre Attraktivität im Rahmen der Systemkonkurrenz mit dem real existierenden Sozialismus zu steigern. Der Liberalismus mit

seinen drei Säulen liberaler Staat, freier Markt, Marktgesellschaft sollte zusätzlich gestützt, nicht grundsätzlich transformiert werden.

Privatisierter Merkantilismus

Betrachtet man den Neoliberalismus in diesem Sinne als zweite Halbzeit des klassischen Liberalismus, wird deutlich, wie systematisch sich ein System proprietärer Märkte vom klassischen liberalen und vom neoliberalen Kapitalismus unterscheidet. Um einem möglichen Missverständnis vorzubeugen: Es ist keineswegs so, dass das System proprietärer Märkte heute die gesamte Ökonomie dominiert. Wir leben vielmehr in den rauchenden Ruinen des Neoliberalismus, in einer Art »Interregnum« (Gramsci 1991 [ca. 1930]: 354f.), in dem das Alte noch nicht ganz tot, das Neue aber noch nicht voll entwickelt ist. Mein methodisches Argument lautet, dass wir ein Bild von der Zukunft gewinnen können, wenn wir uns den Pionierbranchen der aktuellen Transformation des Kapitalismus zuwenden. In dieser Hinsicht folgt mein theoretischer Ansatz dem Leitbild einer tentativen Generalisierung.

Wie ich in Kapitel 4 ausführlich darlegen werde, lässt sich diese Entwicklung nur vor dem Hintergrund einer komplexen politischen Ökonomie verstehen, die spezifische Krisenphänomene des globalen Kapitalismus in Rechnung stellt. Nach ökonomischer, aber auch nach wirtschaftssoziologischer (Engels 2010) Lesart sind Märkte Instanzen der Distribution von Gütern. Folglich unterscheiden sich Konzerne, die sich als proprietäre Märkte konstituieren, systematisch von klassischen Produzentenunternehmen. Letztere stellen etwas her. Erstere erwirtschaften Profite durch die effiziente Verteilung der von Letzteren hergestellten Güter. Dies macht die Plattformen des kommerziellen Internets zu wesensmäßig konsumzentrierten Organisationen. Ihre Attraktivität – für Produzenten und Verbraucher

gleichermaßen – besteht in der Ermöglichung einer relativ friktionslosen, für ihre Nutzer extrem komfortablen Form des Konsums: Niemand muss mehr den langen Weg in einen Plattenladen auf sich nehmen, seit Musik-Streaming-Anbieter auf jedem Smartphone präsent sind. Niemand muss sich samstags in rappelvolle Innenstädte quälen, seit das Heer der modernen Dienstboten jede Ware direkt nach Hause liefert. Noch in der U-Bahn kann der gestresste Städter heute Lebensmittel bestellen, die umgehend geliefert werden (Staab 2016).

Doch was sagt es über den Kapitalismus der Gegenwart, wenn sein stärkstes Zugpferd weniger die kosten- und ressourceneffiziente Produktion von Gütern ist als vielmehr die Rationalisierung ihrer Distribution? Um diese Frage zu beantworten, muss man sich im ersten Schritt klarmachen, dass das Modell proprietärer Märkte die jüngste Strategie gegen das zentrale ökonomische Problem des nachfordistischen Kapitalismus ist: Die Wachstumskrise hoch entwickelter kapitalistischer Ökonomien dauert nun schon seit etwa Mitte der siebziger Jahre an, als der Motor des Fordismus – die Kombination von effizienter Massenproduktion und entsprechender Massenkonsumption – ins Stottern geriet. Zum einen waren die Produktivitätsdividenden der zweiten industriellen Revolution, also der tayloristischen Umstellung des Produktionssystems, im Grunde ausgeschöpft. Zum anderen zeigten die modernen Verbrauchermärkte erste Anzeichen der Saturierung. Ganze Gesellschaften waren, Haushalt für Haushalt, mit den langlebigen Konsumgütern der Ersten Moderne (Ulrich Beck) – Kühlschrank, Waschmaschine, Fernseher – ausgestattet worden. Der Absatz dieser Waren brach ein, mit ihm die private Nachfrage und in der Folge das Wirtschaftswachstum, das der Fordismus zu seiner Reproduktion benötigte. Ich werde in Kapitel 4 detailliert auf die historische Abfolge unterschiedlicher Strategien zur Bearbeitung dieses Konsumptionsproblems des Postfordismus eingehen. Gemeinsam ist all diesen Antworten – etwa der Expansion öffentlicher und privater (Konsum-)Schulden sowie

diverser Keynesianismen – der Versuch, durch den Zugriff auf den Konsum der Nachfrageschwäche Herr zu werden. Das ökonomische Versprechen der proprietären Märkte des kommerziellen Internets besteht nun ebenfalls darin, dieser Nachfrageschwäche zu begegnen, und zwar in Form einer Rationalisierung des Konsums.

Betrachtet man jedoch die Operationslogik proprietärer Märkte, wird deutlich, dass ein solches System im Grunde ein Nullsummenspiel darstellt: Märkte sind, wie gesagt, Instanzen der Verteilung von Gütern, nicht deren Produzenten (auch wenn die betreffenden Unternehmen partiell auch solche Aufgaben übernehmen). Produzenten erwirtschaften Profite aus der Differenz zwischen dem Verkaufspreis und den zur Herstellung einer Ware aufgewandten variablen und fixen Kosten, bei denen in der Regel dem Faktor Arbeit eine entscheidende Bedeutung zukommt. Proprietäre Märkte hingegen erwirtschaften Profite als Renten aus Marktbesitz. Ihre Positionierung an der Schnittstelle zwischen Produzenten und Konsumenten ermöglicht es ihnen, mit relativ geringen fixen und variablen Kosten Provisionen für Markttransaktionen einzustreichen. Im Grunde bedeutet dies, dass ökonomische Profite in einem System proprietärer Märkte lediglich verschoben werden – von Produzenten zu Marktbesitzern, die, mit Mariana Mazzucato gesprochen, nicht primär wertschaffend, sondern wertextrahierend tätig sind (Mazzucato 2019).

Damit verändert sich systematisch die Akkumulationslogik gesellschaftlichen Reichtums. Während in einer produktionsbasierten Ökonomie wie dem Fordismus die Effizienz der Nutzung von Arbeitskraft der entscheidende Faktor ist, gilt dies in einem System proprietärer Märkte für die Aneignung von Renten aus Marktbesitz. Sie bildet einen krisensicheren Weg der Aneignung wirtschaftlicher Profite. Denn ein proprietärer Markt, auf den, wie oben beschrieben, Produzenten wie Konsumenten gleichermaßen angewiesen sind, um zueinanderzufinden, kann selbst bei sinkenden Umsätzen seine Profite konstant halten oder steigern, da er

über Provisionshöhen und Nutzungsbedingungen den Zugang kontrolliert.

Wenn es zutrifft, dass die Ökonomie des digitalen Kapitalismus aufgrund seines zentralen Organisationsmodells als Nullsummenspiel zu verstehen ist, wird deutlich, wie weit sich ein solches System von den Fundamenten der Marktgesellschaft entfernt hat, deren Entstehung Polanyi beschrieb und deren zweiten Frühling wir seit den achtziger Jahren erleben durften. Für den (Neo-)Liberalismus ist die Idee konstitutiv, dass von der Organisation wirtschaftlicher Transaktionen über den Markt alle beteiligten Parteien profitieren.

Mit den proprietären Märkten kehrt nun im Grunde eine Idee zurück, die die frühkapitalistische, vorliberale Epoche in Europa prägte. Basis des Merkantilismus jener Zeit war ein Verständnis des Welthandels als Nullsummenspiel, was sich insbesondere an der Bedeutung einer aktiven Handelsbilanz zeigte, die das zentrale Ziel des merkantilistischen Staates war. Wohlstand war unter dieser Perspektive nur durch die Übervorteilung anderer Parteien zu erreichen. Positive Handelsbilanzen wurden den »gegnerischen Parteien« gerade im Rahmen des Imperialismus regelmäßig durch rohe Gewalt abgepresst, etwa mithilfe staatlich garantierter und geschützter Handelsmonopole wie der Britischen Ostindien-Kompanie, die von der englischen Krone unter anderem mit dem Recht ausgestattet worden war, eigene Truppen auszuheben (vgl. Wallerstein 1998 [1980]).

Der große Unterschied zwischen dem System proprietärer Märkte und dem klassischen Merkantilismus besteht dabei in der jeweiligen Rolle des Staates. Es war der Staat, der die Handelsmonopole förderte, weil er von deren Gewinnen – zumindest zeitweise – profitierte. Die Trading Companies waren in dieser Hinsicht Monopole von Gnaden absolutistischer Herrscher. Die proprietären Märkte des kommerziellen Internets hingegen sind privatwirtschaftliche Unternehmen, die in jüngerer Vergangenheit zunehmend gerade für diverse demokratieschädigende Praktiken in die

Kritik geraten sind: Steuervermeidung etwa oder die Beförderung einer Fragmentierung der politischen Öffentlichkeit. Gleichzeitig sprudeln die Gewinne, und die Gafa-Unternehmen entwickeln sich zu den wertvollsten Firmen der Welt. Der Staat muss also als der große Verlierer dieser Entwicklung betrachtet werden. Im Innovationsmotor des (neo)liberalen Kapitalismus ist ein *privatisierter Merkantilismus* entstanden, der proprietäre Märkte mit den Konturen einer Rentiersgesellschaft kombiniert und dem Staat lediglich eine sehr begrenzte Rolle zugesteht, während er selbst in immer weitere Bereiche der öffentlichen Daseinsvorsorge vordringt. ^[13] War der Neoliberalismus die Eroberung immer neuer Felder durch den Markt, dann ist der digitale Kapitalismus die Eroberung des Marktes selbst durch eine kleine Zahl privatwirtschaftlicher Unternehmen.

Den digitalen Kapitalismus verstehen

Ich werde den privatisierten Merkantilismus der Leitunternehmen des kommerziellen Internets in den folgenden Kapiteln in fünf für jede Kapitalismusanalyse zentralen Dimensionen umreißen. Kapitel 2 widmet sich zunächst der Rolle des Staates bei der Durchsetzung und Strukturierung des kommerziellen Internets. Dabei zeigt sich, dass die Wurzeln des digitalen Kapitalismus bis in den keynesianischen »Unternehmerstaat« (Mazzucato 2014) des Kalten Kriegs und die Phase des einbrechenden Wachstums Anfang der Siebziger zurückreichen und dass der Aufstieg digitaler Technologien aufs Engste mit verschiedenen Makrotrends der kapitalistischen Reorganisation verbunden ist, dass aber erst durch die neoliberale Deregulierungspolitik der Achtziger und Neunziger die letzten Weichen für den Pfad gestellt wurden, der zum digitalen Kapitalismus der Gegenwart geführt hat.

Kapitel 3 widmet sich der Logik des Kapitals, insbesondere des mit dem kommerziellen Internet untrennbar verbundenen Aufstiegs des privaten Risikokapitals. Hinter den Geschichten

der goldenen Chancen auf Wachstum und Profit – oder wahlweise der damit verbundenen Monopolisierungstendenzen – stehen eben nicht nur ökonomische Besonderheiten der digitalen Produktionsweise wie geringe Grenzkosten und Netzwerkeffekte. Vielmehr spielen die spezifischen Kalküle dieser für unsere Zeit indikativen Sorte ökonomischen Kapitals eine entscheidende Rolle: Ihr Bedeutungsgewinn muss im Kontext der systematischen Verschiebung in der Verteilung gesellschaftlichen Reichtums von Einkommen zu Vermögen (Piketty 2014) gesehen werden und kann für die Geschichte des kommerziellen Internets gar nicht überschätzt werden. Einerseits wäre das Wachstum der Plattformunternehmen ohne die relative Unknappheit privaten Risikokapitals undenkbar; andererseits sind mit dem Aufstieg des Risikokapitals sehr spezifische ökonomische und soziale Effekte verbunden.

Kapitel 4 beschreibt die Dimensionen Markt und Organisation, die im digitalen Kapitalismus meinem Verständnis nach sukzessive deckungsgleich werden. Die Leitfigur für die Organisation des digitalen Unternehmens ist die Plattform, das heißt der Markt. Der Aufstieg eines Systems proprietärer Teilmärkte und immer mächtiger werdender Metaplattformen hat spezifische Folgen für die Verteilung gesellschaftlichen Reichtums, die auch für die Restrukturierung von Arbeit von großer Bedeutung sind. Insbesondere vier Kontrolltechnologien proprietärer Märkte streuen sukzessive in immer weitere Teile der Ökonomie. Kapitel 5 beschreibt Phänomene des algorithmischen Managements daher als Filiationen^[14] sozialer und ökonomischer Herrschaftsstrategien, die in immer weitere Teile der Ökonomie vordringen. Kapitel 6 führt die Dynamiken der Dimensionen Kapital, Markt/Organisation und Arbeit zusammen zu Überlegungen zur sozialen Ungleichheit im digitalen Kapitalismus. Wie sich zeigen wird, deuten meine Befunde nicht nur auf eine sukzessive Radikalisierung sozialer Ungleichheit hin, sondern auch auf eine spezifische Konstellation des sozialen Konflikts. Kapitel 7 schließlich ist eine Stellungnahme zu den Optionen, die sich uns bieten, und

damit auch zu der Frage, ob eine gute digitale Gesellschaft möglich ist.

2. Die Wurzeln des digitalen Kapitalismus

Um das qualitativ Neue am digitalen Kapitalismus zu ermessen, muss man ihn einerseits als Erbe und Effekt der seit den sechziger Jahren fortschreitenden Anreicherung kapitalistischer Verwertungsprozesse mit digitalen Informations- und Kommunikationstechnologien beschreiben. Andererseits muss man den *digitalen* Kapitalismus der Gegenwart aber systematisch unterscheiden von jenem »nur« *digitalisierten* Kapitalismus, der die hoch entwickelten Ökonomien in den vergangenen siebzig Jahren immer stärker geprägt hat. Der digitalisierte Kapitalismus, dessen Evolution Dan Schiller (2000, 2014) tiefenscharf beschrieben hat, war ein System, in dem traditionelle Verwertungsprozesse sukzessive mit Informations- und Kommunikationstechnologien ergänzt wurden: Chips und Halbleiter wurden Bestandteil industrieller Fertigungsmaschinen, PCs hielten Einzug in Büros und Privathaushalte, Kommunikationsinfrastrukturen wurden mit dem Internet verbunden. Im besten Fall steigerten die neuen Technologien die Produktivität der Arbeitsbereiche, in denen sie implementiert wurden, indem sie eine umfassende Vernetzung vorher isoliert laufender Tätigkeiten ermöglichten (Dyer-Witheford 1999) – wobei sich um die Frage der Produktivitätsgewinne schon früh eine bis heute anhaltende Kontroverse in den Wirtschaftswissenschaften entspann (Solow 1987; Gordon 2016).

Die Logik der Profitgenerierung änderten die neuen Technologien jedenfalls lange Zeit kaum: Industrieprodukte konnten im besten Fall effizienter hergestellt werden, weil Maschinen fähiger und Fabriken vernetzter wurden; administrative Tätigkeiten konnten beschleunigt werden. Gewinne wurden jedoch im Grunde auf der gleichen Art von

Markt erzielt wie immer: Güter kamen in den Handel, wo unterschiedliche Händler miteinander in einem neutralen Marktzusammenhang in Konkurrenz standen.

Innovation gesucht

In unterschiedlichen nationalen Kontexten begann gegen Ende der sechziger Jahre zeitversetzt das fordistische Wachstumstandem zu erlahmen. Einerseits waren die Dividenden der Umstellung immer größerer Teile des produzierenden Gewerbes auf tayloristische Methoden langsam abgeschöpft (Streeck 2012). Die rasanten Produktivitätszugewinne, die seit den dreißiger Jahren erzielt worden waren, schwächten sich ab den frühen siebziger Jahren deutlich ab. Während die Arbeitsproduktivität im Westdeutschland der fünfziger Jahre ein durchschnittliches jährliches Wachstum von 7,3 Prozent aufwies, ging sie bis 1980 auf 3,2 Prozent zurück (Giersch/Paqué/Schmieding o.J.). Ähnliche Entwicklungen waren auch in anderen Industrienationen zu verzeichnen: So reduzierte sich das Wachstum der Arbeitsproduktivität in den USA von einem Jahresdurchschnitt von 3,6 Prozent zwischen 1948 und 1953 auf 1,4 Prozent zwischen 1973 und 1980 (Sprague 2017). Im Vereinigten Königreich schrumpfte es von durchschnittlich 3,1 Prozent zwischen 1950 und 1973 auf 1,7 Prozent zwischen 1973 und 1990, in Frankreich fiel es in diesem Zeitraum von 5,1 auf 2,9 Prozent, in Japan von 7,7 auf 3,0 Prozent (Broadberry/O'Mahony 2005: 31).

Zeitgleich zeigten die für den Fordismus entscheidenden Verbrauchermärkte erste Sättigungserscheinungen. Die Mehrheit der Menschen in den USA, in Großbritannien, Japan oder Deutschland waren mit Kühlschrank, Einbauküche und Automobil versorgt. Die Nachfrage brach ein. In einer Situation rückläufiger Produktivitätsgewinne verzichteten Unternehmen auf drastische Preissenkungen. Stattdessen stieg der Druck auf

die Löhne, was die Nachfrageschwäche eher verschlimmerte.

Diese ersten Krisenerscheinungen des Fordismus waren der Startschuss für eine inkrementelle Transformation hoch entwickelter Ökonomien auf der Suche nach neuen Innovations- und Wachstumspfad. Das war zugleich der Beginn der Digitalisierung des Kapitalismus. Denn digitale Netzwerktechnologien wurden in dreifacher Hinsicht zu essenziellen Elementen dieser Veränderung: durch Vernetzung, Dezentralisierung und Kontrolle.

Erstens konnten Wertschöpfungsketten nun immer stärker integriert werden, was Planungs-, Koordinations- und Logistikkosten^[15] sparte und es zudem ermöglichte, immer effizienter auf Arbeitskraft in unterschiedlichen Weltregionen zuzugreifen. Mit fortschreitender Vernetzung konnte man zudem die Schnittstellen der Unternehmen zu den Endverbrauchern optimieren. Das Verhalten der Konsumenten, das für strategische Unternehmensentscheidungen immer wichtiger wurde (Dyer-Witthof 1999: 20), ließ sich mithilfe ausgereifter Methoden der Marktbeobachtung direkt in die Kalkulationen einbeziehen. Zugleich ermöglichten es die neuen Technologien, im Zuge der Expansion von Selbstbedienungssystemen zuvor bezahlte Arbeit auf Konsumenten zu übertragen (Staab 2016). In diesem Sinne wurde der Arbeitsprozess deutlich erweitert, indem immer weitere Fragmente arbeitsteiliger Vorgänge verbunden und immer effizienter gesteuert werden konnten.

Zweitens wurde der Arbeitsprozess dadurch aber auch dezentralisiert, versetzten die neuen Technologien die Unternehmen doch in die Lage, die Prozesse der Arbeitsteilung zu verändern: Mit den neuen Technologien waren für sie sehr handfeste Kostenvorteile verbunden, die sich insbesondere aus Dezentralisierung von Unternehmens- und Beschäftigungsstrukturen ergaben. Zum einen ermöglichte die eben erwähnte Verlagerung bestimmter Tätigkeiten auf »arbeitende Kunden« (Voß/Rieder 2005) durch Selbstbedienungssysteme das Einsparen von Arbeitskosten. Zum anderen wurden Netzwerktechnologien für das

Outsourcing von Infrastrukturelementen genutzt, indem etwa Software oder Rechenleistung extern eingekauft wurden. Dass immer größere Teile der Wirtschaft, des Staates und der Bürger heute über das Cloud-Computing auf die Infrastrukturdienstleistungen von Unternehmen wie Amazon, Google oder Microsoft zurückgreifen, stellt eine direkte Fortsetzung dieses schon frühzeitig sichtbaren Trends dar.

Drittens wurden spätestens Anfang der achtziger Jahre die Potenziale der Netzwerktechnologien entdeckt, Profite durch Marktkontrolle zu ermöglichen: So war eine ganze Reihe von Managementgurus schon zu dieser Zeit der Ansicht, dass es möglich sei, Nutzer in Abhängigkeit von proprietärer Software zu bringen, indem der Zugang zu bestimmten Dienstleistungen auf diese Programme beschränkt würde (McFarlan 1984; Parsons 1983). Warren McFarlan (1984) beispielsweise wies auf zwei Möglichkeiten hin, Profite durch Marktschließung zu erwirtschaften. Zum einen könnten Unternehmen durch digitale Technologien Markteintrittsbarrieren errichten, indem sie in der Kundenkommunikation exklusive Kanäle implementierten, die Wettbewerbern nicht offen stünden:

Eine erfolgreiche Zugangsbarriere macht es nicht nur möglich, Kunden neue Dienstleistungen anzubieten, sondern sie bietet auch einen Weg, Kunden »bei der Stange zu halten«. Je schwerer man das Produkt kopieren kann, desto höher ist die Barriere für Wettbewerber. Ein Beispiel für den Erfolg einer solchen Barriere ist etwa die Entwicklung eines komplexen Softwarepakets, das zusätzliche Wertschöpfung erzeugt und das zur Weiterentwicklung und Verfeinerung taugt. (Ebd.: 99)

Zum anderen könnten durch Software Lock-in-Strategien verfolgt werden, indem die Kosten für den Wechsel in ein anderes System erhöht würden. Es gehe darum, Kunden so sehr an ein bestimmtes System zu gewöhnen, dass sich dessen Nutzung in ihre Routinen einschleiche: »Schlussendlich muss der Kunde zu viel Zeit und Geld aufwenden, um den Zulieferer zu wechseln.« (Ebd.)

Blickt man heute auf proprietäre Systeme wie IOS oder Android sowie die zugehörigen App-Stores, hat man eine extrem erfolgreiche Anwendung dieses Prinzips vor Augen. Apple und Google kontrollieren über ihre Betriebssysteme tatsächlich den Zugang der Konsumenten zu den Diensten des mobilen kommerziellen Internets: Dort gibt es keinen Zugriff auf irgendein Gut, der nicht durch die Betriebssystem-Tore eines der beiden Unternehmen führen würde. Auch Amazons Handelsplattform funktioniert nach dieser Logik, wobei in diesem Fall deutlicher sichtbar wird, dass Strategien der Marktkontrolle auch die Produzenten betreffen. Dem Buchhandel (Leisegang 2014) hat Amazon immer neue Konditionen diktiert, seit ein Großteil der Buchverkäufe über seinen proprietären Marktplatz abgewickelt wird. Anbieter anderer Waren sind systematisch mit der Unterbietungskonkurrenz durch hauseigene Produkte konfrontiert, was effektiv dazu führt, dass Amazon die Preise auf seinem Marktplatz kontrolliert.

Vernetzung, Dezentralisierung und Kontrolle durch die neuen digitalen Kommunikations- und Informationstechnologien speisten die Makrotrends der kapitalistischen Reorganisation, die als Antwort auf den Einbruch der Wachstumsraten in Gang kamen. Dies gilt insbesondere für vier Faktoren: die technische Rationalisierung und *Automatisierung* immer weiterer Arbeitsbereiche; die *Globalisierung* von Wertschöpfungsketten und Absatzmärkten; öffentliche Investitionen und die *Kommodifizierung* und Privatisierung öffentlicher Güter sowie schließlich die *Finanzialisierung* der Ökonomie. Diese vier Aspekte erklären den Aufstieg der Informations- und Kommunikationstechnologien zum Leitsektor im Verlauf der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts. Sie erzeugten eine immer weiter steigende Nachfrage nach digitalen Technologien und kanalisierten Investitionen in diesen Bereich. Automatisierung, Globalisierung, Kommodifizierung und Finanzialisierung verhalfen dem Digitalen in seine heutige Position als Gravitationszentrum des Kapitalismus.

Automatisierung

Lohnzurückhaltung war eine Strategie, mit den Nachfrageeinbrüchen am Ende des fordistischen Wachstumsschubs umzugehen. Aus betriebswirtschaftlicher Sicht erschien es vielen Unternehmen zunächst sinnvoll, im Fall stagnierender oder rückläufiger Verkaufszahlen bei den variablen Kosten zu sparen, was konkret meist bedeutete, bei den Löhnen bzw. den Kosten für Arbeitskraft den Rotstift anzusetzen. Ein Weg der langfristigen Reduzierung von Arbeitskosten war die Investition in Maschinenarbeit, also der Einsatz immer neuer Automatisierungstechnologien, insbesondere im industriellen Sektor.

Die ab den siebziger Jahren implementierten Technologien unterschieden sich freilich deutlich von ihren Vorgängern. Zum einen hatte sich ihre technologische Basis verändert: Die nun stattfindenden Technisierungswellen markierten eine Verschiebung von der Mechanik zur Mikroelektronik, insbesondere in Form der Personal Computer (Bahrndt et al. 1970; Weltz/Lullies 1983). In der deutschen Industriesoziologie wurde in einflussreichen Diagnosen wie jener der »neuen Produktionskonzepte« (Kern/Schumann 1984) oder der »systemischen Rationalisierung« (Altmann et al. 1986; Baethge/Oberbeck 1987; Bechtle 1994; Sauer/Döhl 1994) die zentrale Rolle der IKT herausgestellt, wobei daraus vor allem geschlussfolgert wurde, dass ihr Einsatz eine Abkehr von rigiden tayloristischen Kontrollmethoden bedinge (Pfeiffer 2018). Insbesondere die Strategie der systemischen Rationalisierung griff dabei über die Industrie hinaus und belegte die heute längst radikalisierte Regel, laut der digitale Netzwerktechnologien immer weiter streuen und Ökonomie und Gesellschaft rhizomatisch durchdringen: EDV-Systeme, und das ist der zweite Punkt, wurden schon in den achtziger Jahren nicht mehr nur zur Optimierung industrieller Fertigungsprozesse oder einzelner Bürotätigkeiten eingesetzt. Vielmehr ermöglichte die systemische Rationalisierung »die

integrierte Gestaltung ganzer Funktionskomplexe von der Beratung, dem Verkauf bis hin zur Ablage und Datenverwaltung«, was insbesondere auch klassischerweise als kaum technisierbar geltende Dienstleistungsberufe nachhaltig veränderte (Deutschmann 2001).

Das Spezielle an dieser Entwicklung war, dass Rationalisierungsprozesse »nicht mehr länger punktuell, auf einzelne betriebliche Aufgaben hin« forciert wurden, sondern dass die »Unternehmen verstärkt auf die integrierte technisch-soziale Gestaltung von Arbeits-, Betriebs- und Marktstrukturen« zielten (Baethge/Oberbeck 1990).

Radikalisiert wurde diese Strategie im Programm der Lean Production (Holweg 2007; Womack/Jones/Roos 1990; Jürgens 2017), das auf die umfassende Vernetzung von Produktions- und Lieferketten setzte, ab den späten achtziger Jahren ausgerollt wurde und einen weiteren Schub der Digitalisierung von Produktionsarbeit bedeutete. Ebenso wie die etwa zeitgleich unter dem Begriff des »Computer Integrated Manufacturing« (CIM) erfolgenden Experimente und Innovationen und schließlich die seit 2011 diskutierten Programme einer vierten industriellen Revolution (Industrie 4.0) sorgten die genannten Revitalisierungsstrategien für eine konstante Nachfrage nach digitalen Produkten in Form von Equipment und Software. Damit verbunden waren steigende, nicht zuletzt von der öffentlichen Hand (siehe unten) finanzierte Forschungs- und Entwicklungsausgaben, die ebenfalls dem rasanten Aufstieg des Digitalsektors zuarbeiteten.

Globalisierung

Zusätzlich verstärkt wurde die Nachfrage nach digitaler Technologie durch jene Prozesse, die seit den neunziger Jahren unter dem Begriff der Globalisierung diskutiert werden – jedenfalls dort, wo damit vornehmlich ökonomische und nicht kulturelle Aspekte adressiert werden. In ökonomischer

Hinsicht dienen Globalisierungsprozesse bis heute vor allem zwei Zielen (Osterhammel/Petersson 2007): der Expansion von Märkten und der Reduzierung von Arbeitskosten. In Reaktion auf die einsetzende Wachstumskrise versuchten Unternehmen, über den Aufbau von Produktionsstandorten jenseits der Heimatregionen neue Märkte zu erschließen. Indem man am Ort des geplanten Verkaufes oder in dessen Nähe produzierte, ließen sich Transportkosten einsparen und oftmals hohe Importzölle umgehen. So konnte man Märkte erschließen, die noch keine oder zumindest geringere Sättigungstendenzen aufwiesen. Diese Strategie, auf die beispielsweise Volkswagen mit seiner Expansion nach Südamerika (Brasilien, Argentinien) schon ab den fünfziger Jahren setzte, verfolgen deutsche Industrieunternehmen noch heute in China, dem größten Binnenmarkt der Welt. Gleichzeitig ging es hier wie dort immer auch um das Anzapfen neuer Quellen günstiger Arbeitskraft. Gleichwohl blieben beide Strategien lange Zeit faktisch beschränkt: Wollte man weltweit von den günstigen Arbeitskosten einer bestimmten Region profitieren, musste man hohe Transportkosten in Kauf nehmen. Produzierte man hingegen am Ort günstiger Arbeitskraft für eben jenen Markt, hatte man das Problem, dass man dort auf steigende Löhne angewiesen war. Lohnsteigerungen ließen jedoch in aller Regel die eigenen Arbeitskosten nicht unberührt, was die komparativen Vorteile zu nivellieren drohte.

Richtig Fahrt nahmen beide Entwicklungen daher just in dem Moment auf, als die Barrieren von Zeit und Raum (Harvey 1991) durch moderne IKT zunehmend an Bedeutung verloren: Die digitalen Technologien des späten 20. Jahrhunderts ermöglichten es, arbeitsteilige Produktionsprozesse weltweit zu vernetzen. Der Kulminationspunkte dieser Entwicklung ist die Produktion von Apples Iphone, an der neun Firmen in sieben Ländern sowie weltweit mindestens 37 Komponentenzulieferer mitwirken, während das Produkt in beinahe allen Ländern der Erde erhältlich ist.

Die enormen Anstrengungen gerade industrieller Unternehmen, durch eine Transnationalisierung ihrer

Wertschöpfungsketten und die Globalisierung ihrer Absatzmärkte Wachstum zu kreieren, sorgten ebenfalls für eine konstant wachsende Nachfrage nach digitalem Equipment. Auch die Globalisierung war und ist also ein Steigbügelhalter des Digitalsektors.

Militärkeynesianismus, Kommodifizierung, Privatisierung

Seinen eigentlichen Ausgangspunkt hat dieser Aufstieg allerdings, wie Mariana Mazzucato (2014) eindrücklich gezeigt hat, in einem unternehmerisch agierenden Staat, nämlich in den USA der Zeit des Kalten Kriegs. Investitionen in zukünftige Schlüsseltechnologien sollten den Vereinigten Staaten im Rahmen dieses militärkeynesianischen Programms nicht nur in der Systemkonkurrenz Vorteile verschaffen; es ging zugleich darum, durch Investitionen der öffentlichen Hand der Nachfrage auf die Sprünge zu helfen.

Das wichtigste und sicher auch meistzitierte Beispiel dieser Dynamik ist die Entwicklung des Internets. Der Vorgänger des heute gebräuchlichen Internets entstand aus einer Kooperation der Forschungsabteilung des US-Militärs (der Defense Advanced Research Projects Agency, kurz Darpa) mit mehreren amerikanischen Universitäten, insbesondere dem MIT. Wie in vielen anderen Fällen trat hier der Staat – und nicht etwa privates Wagniskapital – als initialer Risikoinvestor auf; er ermöglichte auch die spätere Kommerzialisierung der erarbeiteten Technologien und löste die mit ihnen verbundenen Wachstumsimpulse aus. Viele Basistechnologien, die später den Erfolg des PCs ermöglichten, wurden ebenfalls in Darpa-Programmen entwickelt (Abbate 1999). Die Rolle des Militärs war dabei nicht auf Forschungsförderung beschränkt, vielmehr tauchte schon während des Vietnamkrieges die Vision eines »elektronischen Schlachtfeldes« auf (Klare 1972), und Ronald Reagans auch als »Star-Wars-Programm« bekannte »Strategic Defense Initiative« (SDI) erzeugte enorme Nachfrage

nach digitaler Militärtechnologie (Mosco 1989; Schiller 2011). Diese Geschichte setzt sich bis in die Gegenwart fort. Noch heute hält das Militär in den USA den Löwenanteil an den öffentlichen Investitionen in digitale Technologien: Im Jahr 2019 investiert das Pentagon beispielsweise fast 38 Milliarden US-Dollar in Informationstechnologie, was über vierzig Prozent des gesamten IT-Budgets der US-Regierung ausmacht (IT Dashboard 2019). Die enorme Bedeutung, die dem nationalen Sicherheitsstaat als Nachfragequelle für digitale Produkte und Innovationen noch heute zukommt, zeigt sich nicht nur in den erbitterten Bieterwettkämpfen, die sich etwa Amazon und Microsoft um lukrative Aufträge des Pentagons und der CIA liefern. Auch im Multimilliarden-Dollar-Bereich bewertete Start-ups wie das ominöse Unternehmen Palantir verdanken ihre Dynamik oft Aufträgen des Militärs und der Geheimdienste (Ruttan 2006).

Blicken wir auf den Ursprung dieser Dynamik zurück, dann zeigt sich, dass das Arpa- bzw. Internet keineswegs die große Ausnahme darstellt und dass Darpa und der militärische Komplex nicht allein auf weiter Flur stehen. Auch andere von Mazzucato untersuchte Regierungsprogramme wie das Small-Business-Innovation-Research-Programm (SBIR), der Orphan Drug Act und die National Nanotechnology Initiative sind Bestandteile eines proaktiv und risikofreundlich handelnden Staates (Mazzucato 2014: 97). Aus diesen und anderen Töpfen stammen in den Vereinigten Staaten nicht nur enorme Summen für Grundlagenforschung, sondern zugleich »20 bis 25 Prozent der gesamten Finanzierung von Technologiefirmen in frühen Stadien [...]. Insofern hat der Staat nicht nur in dem frühen Stadium der Forschung einen zentralen Beitrag geleistet, [...] sondern auch in der Phase, in der ein marktförmiges Programm entwickelt wurde.« (Ebd.: 68)

Die staatliche Förderung digitaler Innovationen setzt sich auch im Bereich der Konsumentenelektronik fort – bis hin zu den enormen Erfolgen der digitalen Leitunternehmen der Gegenwart. Googles ursprünglicher Suchalgorithmus wurde beispielsweise mit Mitteln der National Science Foundation

entwickelt (ebd.: 34). Die zwölf Schlüsseltechnologien in Apples Iphone stammen allesamt aus öffentlich finanzierten Forschungsinitiativen (ebd.: 124ff.). Die digitale Assistentin Siri etwa sollte ursprünglich die Kommunikation auf dem Schlachtfeld erleichtern, nicht den Anruf beim Friseursalon oder andere Aufgaben, zu denen die Technologie heute hauptsächlich verwendet wird.

Die Grundstruktur dieses institutionellen Settings weist auffallende Ähnlichkeiten mit Programmen anderer führender Industrienationen auf, etwa mit der für Deutschland wichtigen Förderung anwendungsorientierter Forschung durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) und deren Kombination mit verschiedenen mal mehr, mal weniger wirtschaftsnahen Organisationen wie den unterschiedlichen Fraunhofer Instituten oder der Max-Planck-Gesellschaft. Der eigentlich entscheidende Faktor im amerikanischen Unternehmerstaat war jedoch eine für die US-Technologiebranche typische »Spin-off-Kultur« (ebd.: 101), also die institutionelle und rechtliche Absicherung der Kapitalisierungslogik. Kein Wunder, dass einige Beobachter der Ansicht sind, in der hierzulande seit 2011 geführten Debatte um eine Industrie 4.0 gehe es im Kern weniger um neue Technologien als vielmehr darum, ein Innovationsdreieck aus Politik, Unternehmen und Universitäten zu schmieden, das den Erfolgen des amerikanischen Unternehmerstaates nacheifern soll (Reischauer 2018).

In einer kapitalismusanalytischen Lesart haben wir es beim investiven Staat der Digitalisierung mit einem besonders eindrücklichen Beispiel für die Kommodifizierung und Privatisierung öffentlicher Güter zu tun. Letztlich handelt es sich bei Produkten, deren Entwicklung aus Steuermitteln finanziert wurde, zunächst um öffentliches Eigentum. Wird öffentliche Forschung anschließend marktwirtschaftlich kapitalisiert, kann man durchaus fragen, inwiefern der Allgemeinheit daraus im Gegenzug ein Nutzen entsteht. Üblicherweise würde der Staat über Steuereinnahmen an den Erfolgen der entsprechenden Firmen partizipieren. Genau hier

setzt denn auch die Kritik von Mariana Mazzucato an, sind es doch gerade Unternehmen wie Apple, Google, Amazon oder Facebook, die trotz enormer Gewinne und Bargeldreserven seit geraumer Zeit in der Öffentlichkeit unter Druck stehen, weil sie kaum Steuern abführen.

Jenseits dieser berechtigten Einwände, auf die ich in Kapitel 6 zurückkommen werde, zeigt sich in der analytischen Abstraktion, dass man die quasikeynesianische Praxis des amerikanischen Unternehmerstaates als Teil einer größeren, in der Regel unter dem Dachbegriff Neoliberalismus verhandelten Privatisierung öffentlicher Güter sehen muss, die auch auf anderen Feldern zu einer Digitalisierung des Kapitalismus beitrug. Hierzu zählt etwa die Liberalisierung der Telekommunikationsmärkte, die in den neunziger Jahren international Fahrt aufnahm und nicht nur Milliarden in die Kassen der nun profitorientierten Netzbetreiber spülte, sondern auch Investitionen für den Ausbau digitaler Infrastrukturen anlockte (Schiller 2011).

Das ordnungspolitische Element des investiven Staates

Kenji Kushida (2015) hat gezeigt, wie verschiedene Liberalisierungsstrategien im Telekommunikationsbereich zum Ausgangspunkt unterschiedlicher nationaler bzw. regionaler Digitalisierungspfade werden konnten. Er unterstreicht zudem, dass der Aufstieg der digitalen Leitunternehmen insofern in gewisser Weise kontingent war, als dieser sich auf der Basis eines Nährbodens entfaltete, der auch ganz anders hätte aussehen können. Kushida erklärt den Aufstieg der Internetgiganten, insbesondere von Google und Apple, aus einer auf den US-Telekommunikationssektor angewandten Vermarktlichungsstrategie, die sich systematisch von den Ansätzen unterschied, die man in der Europäischen Union und in Japan verfolgte. Dort, so Kushida, habe man auf eine andere

Form der neoliberalen Ordnungspolitik gesetzt und daher in der Nutzung moderner Digitaltechnologie andere Wege beschritten. Das Ziel der Liberalisierung der Telekommunikationsmärkte in allen genannten Weltregionen war es dabei, Konkurrenz auf bis dato monopolistischen Märkten herzustellen und über diesen Mechanismus einerseits Preissenkungen für Konsumenten und andererseits Investitionen zu fördern. In Europa und Japan kontrollierten in den achtziger Jahren staatliche Telefongesellschaften den Markt, in den USA hatte mit AT&T ein privatwirtschaftliches Unternehmen eine praktisch unangefochtene Vormachtstellung inne. AT&T wurde nach einem langjährigen Kartellrechtsprozess 1984 zerschlagen; in Japan und Großbritannien wurden die staatlichen Telefongesellschaften Mitte der achtziger Jahre privatisiert, in Deutschland und Frankreich in den Neunzigern.

Die unterschiedlichen Liberalisierungsstrategien erzeugten schlussendlich jene Pfadabhängigkeiten, die sich bis zum Aufstieg der Leitunternehmen des digitalen Kapitalismus verfolgen lassen. Es gilt hierbei drei aufeinander folgende Phasen zu unterscheiden: die initiale Liberalisierung der jeweiligen Märkte, das daran anschließende Wachstum im Mobilfunkbereich und schließlich den Aufstieg des Internets als Basistechnologie mobiler Kommunikation (ebd.: 52). In Deutschland und Frankreich wurde durch die vergleichsweise späte Liberalisierung der Sprung in den Mobilfunkbereich verpasst: Die ehemaligen staatlichen Monopole unterhielten auch nach ihrer Privatisierung enge Verbindungen zu meist nationalen Zulieferunternehmen und konzentrierten sich auf ihr Kerngeschäft im Bereich des Netzbetriebs und der Festnetztelefonie. Dies schuf Raum für skandinavische Firmen wie Eriksson und Nokia, die früh die entstehende Lücke im Mobilfunkbereich besetzen und anschließend auch global expandieren konnten. Handyhersteller, insbesondere Nokia, das diesen Markt bis in die späten nuller Jahre dominierte, waren die Gewinner des europäischen Liberalisierungspfades (ebd.: 55), verpassten allerdings – bei gut gehenden Geschäften

im Mobilfunkbereich – den Sprung ins mobile Internet, der sich mit den ersten Blackberrys ankündigte und 2007 mit dem ersten Iphone rasant Fahrt aufnahm.

In Japan konnten sich dagegen zunächst die Telefongesellschaften durchsetzen und die unterschiedlichen Innovationswellen nutzen. Trotz der Liberalisierung Mitte der Achtziger blieb der japanische Telefonmarkt effektiv bis in die Neunziger für ausländische Unternehmen geschlossen. In diesem Kontext konnte die privatisierte Gesellschaft NTT ihre starke Position nicht nur halten, sondern, gestützt durch massive Forschungs- und Entwicklungsinvestitionen und eine wohlwollende öffentliche Hand, sogar erweitern. Equipment-Hersteller waren auch weiterhin von der Telefongesellschaft abhängig, die sich große Teile der Wachstumsgewinne im Mobilfunkbereich sichern konnte. Hardware-Unternehmen und Netzbetreiber bildeten ein hochgradig innovatives Tandem, das Pionierarbeit bei der Transition hin zum seinerzeit technologisch fortschrittlichsten Mobilfunkmarkt leistete. Gleichwohl bezahlten japanische Firmen einen hohen Preis für die relative Abschottung vom Weltmarkt, als sich ihr technologisches Ökosystem in den nuller Jahren als schwer internationalisierbar erwies (ebd.: 56).

Diese Phase der Globalisierung der Telekommunikationsmärkte ist für das Verständnis der Gegenwart entscheidend, waren es doch die großen amerikanischen Konzerne, welche die globale Transformation nutzen konnten. Dass Unternehmen wie Google oder Apple zu dieser Zeit überhaupt in den Startlöchern standen, verdankten sie nicht nur den bereits beschriebenen, vom Staat und anderen Wirtschaftssektoren gesetzten Investitions- und Nachfrageimpulsen. Wichtig war auch die Zerschlagung von AT&T. Anders als in Japan war daher keine Telefongesellschaft präsent, die die neuen Wachstumfelder sogleich hätte besetzen können. Zudem war es durch die Zerschlagung zu einer Fragmentierung im Bereich innovativer Hardware-Produzenten gekommen, da die Forschungs- und Entwicklungsarbeit bis dato zu einem großen Teil innerhalb des weit verzweigten

AT&T-Netzwerks stattgefunden hatte. In der Folge warteten hier keine den nordeuropäischen Unternehmen vergleichbaren Mobilfunkpioniere, und US-Firmen konnten nicht von der Transition von Festnetz zu Mobilfunk profitieren. Gleichwohl führte diese relative Schwäche und die Fragmentierung des amerikanischen Markts zu Startvorteilen in der nächsten Phase, als US-Unternehmen beim Ausbau der Infrastruktur des Internets und den mit der neuen Technologie verbundenen Geschäftsmodellen die Nase vorn hatten. Die feindliche Übernahme des Mobilfunkfeldes durch die Computerindustrie (West/Mace 2010; Pon/Seppälä/Kenney 2014), vorbereitet durch einen investiven Staat und die Nachfrage nach digitalen Technologien aus anderen Wirtschaftssektoren, führte zu einer rasanten globalen Restrukturierung der Informations- und Kommunikationslandschaft, bei der insbesondere die proprietären Systeme von Google, Apple und Amazon bis dato unvorstellbare Mengen ökonomischer Macht auf sich vereinigen konnten.

Ökonomische Makrotrends und der investive Staat

Im Grunde verweist auch diese Geschichte auf die zentrale Rolle eines gestaltenden Staates. Am Anfang des Aufstiegs der Leitunternehmen des kommerziellen Internets stand schließlich nicht nur ein investiver Staat, der durch keynesianische Nachfrageförderung und Forschungsinvestitionen zur Expansion des Feldes beitrug. Vielmehr beginnt der Aufstieg des Gafa-Komplexes, paradoxerweise, mit einer besonders radikalen Operation gegen das seinerzeit dominierende Informations- und Kommunikationsmonopol. Die Investitionen des amerikanischen Unternehmerstaates entfalteten ihre Wirkung vor dem Hintergrund einer aktiven Ordnungspolitik, die die Neutralität der betreffenden Märkte durchsetzte.

Alles in allem führt diese historisch-analytische

Betrachtungsweise des Aufstiegs des kommerziellen Internets zu einem ganz anderen Narrativ als jenem, das das Feld gerne über sich selbst erzählt und in dem libertäre Garagentüftler die Hauptrolle spielen. Nicht allein die Innovationskultur des Silicon Valley, sondern kontingente Maßnahmen der nationalen Ordnungspolitik stehen am Anfang jenes Pfads, der uns die Leitunternehmen des kommerziellen Internets beschert hat. Nicht in der relativen Isolation der Bay Area, sondern in der systematischen Verbindung mit den entscheidenden Makrotrends der Restrukturierung des fordistischen Kapitalismus liegt der Ursprung des digitalen Kapitalismus. Für den Übergang eines sich digitalisierenden globalen Kapitalismus hin zu einem wirklich digitalen Kapitalismus, der mit dem kommerziellen Internet ein eigenes Gravitationszentrum entwickelte, ist wiederum eine bisher nicht beschriebene Verbindung entscheidend: jene des Digitalsektors zu den Finanzmärkten.

3. Finanzkapitalismus online

Der für die jüngere Vergangenheit und Gegenwart wichtigste externe Wachstumsimpuls für den Digitalsektor und die Leitunternehmen des kommerziellen Internets erfolgte in den neunziger und frühen nuller Jahren. Die Öffentlichkeit neigt – von der Selbstdarstellung der Leitunternehmen und den Spindoktoren der Beratungsindustrie nicht unbeeinflusst – dazu, den Aufstieg der Internetgiganten als eine relativ isolierte Geschichte mutiger Entrepreneure an der amerikanischen Westküste zu verstehen. Tatsächlich ist jedoch gerade die letzte Welle der Expansion des Digitalen systematisch mit dem »Finanzmarktkapitalismus« (Windolf 2005) der vergangenen dreißig Jahre verknüpft. Dieser Konnex ist essenziell, wenn man den Charakter des kommerziellen Internets, seiner Leitunternehmen und der um diese Sonnen kreisenden Satelliten richtig einordnen möchte. Die Finanzialisierung der Ökonomie seit den achtziger Jahren spielt dabei nicht nur für das historische Verständnis des digitalen Kapitalismus eine entscheidende Rolle; auch in systematischer Hinsicht wird an den Filiationen zwischen Finanz- und Internetökonomie deutlich, welches ökonomische Programm mit dem Aufstieg der Leitunternehmen des kommerziellen Internets verbunden ist.

Analytisch ist es an dieser Stelle hilfreich, noch einmal zu Schumpeter zurückzukehren. Der Analytiker der »monopolistischen Konkurrenz« hatte es mit einer Ökonomie zu tun, für die Knappheitsprobleme eine reale Gefahr darstellten. Hätten Monopole die Produktionsmenge unter ihre eigentlichen Möglichkeiten gedrosselt, um höhere Preise verlangen zu können, so hätte dies reale Wohlstandseinbußen bedeutet, was wiederum Wasser auf die Mühlen der Kritiker

der von Schumpeter durchaus bewunderten Großunternehmung gewesen wäre. Apologeten des kommerziellen Internets nehmen das von Schumpeter diagnostizierte Ausbleiben einer solchen Dynamik und die mit den Großkonzernen verbundenen Wohlfahrtsgewinne gerne zum Anlass, die digitalen Leitunternehmen der Gegenwart zu preisen (vgl. Thiel 2014). Tatsächlich geht diese Rechnung nur dann auf, wenn der digitale Kapitalismus die Grundprämisse seines industriellen Vorgängers teilt, der im Kern eine Ökonomie der Knappheit war, weil in diesem Fall die immer effizientere Distribution von Waren und Dienstleistungen den Verbrauchern neue Konsumchancen ermöglichen würde.

Genau diese Voraussetzung – also dass wir es im Kern mit Problemen ökonomischer Knappheit zu tun haben – ist laut einiger einflussreicher Gegenwartsanalytiker (Rifkin 2014; Mason 2016) unter den Bedingungen fortschreitender Digitalisierung nicht länger gegeben. Ihnen zufolge steht ein immer digitaler werdender Kapitalismus notwendig vor der Herausforderung, Güter, die eigentlich im Überfluss vorhanden sind, in kapitalistisch handelbare Waren zu verwandeln. Der digitale Kapitalismus sei seinem Wesen nach eine Ökonomie der Unknappheit, weshalb das Digitale dazu tendiere, den Kapitalismus zu zerstören. Wie ich im Folgenden im Anschluss an und in scharfer Abgrenzung zu solchen Theorien argumentieren werde, teilt der digitale Kapitalismus den Wesenszug der Unknappheit freilich ausgerechnet mit jenem ökonomischen Feld, in dem gerade nicht der Rückzug des Kapitalismus, sondern dessen letzte große Expansionsphase stattgefunden hat: dem Finanzmarkt. An den Analogien und Verbindungen zwischen Digital- und Finanzökonomie zeigt sich daher, dass der Aufstieg einer digitalen Ökonomie der Unknappheit die Prämissen der ökonomischen und soziologischen Analyse digitaler Monopolunternehmen systematisch verändert.

Ökonomien der Unknappheit und die Propheten des Postkapitalismus

Mit dem Aufstieg des Internets waren von Anfang an utopische Hoffnungen verbunden – nicht nur seitens der oben erwähnten Managementgurus, sondern auch im Lager eines autonomistisch orientierten linken Aktivismus. Ein berühmtes Dokument aus dieser Richtung des »Cyber-Aktivismus« ist John Perry Barlows 1996 veröffentlichte »Declaration of the Independence of Cyberspace«. Barlow formuliert darin als Vertreter einer fiktiven Webgemeinde die Forderung, das Internet müsse als autonomer Raum jenseits staatlicher Jurisdiktion erhalten bleiben, und vertritt die These, eine Selbstverwaltung des Internets sei wünschenswert. Indem er die Forderung nach Freiheit von staatlicher Jurisdiktion mit jener nach Freiheit von kapitalistischen Unternehmen verband, nahm er die Ideen stärker ökonomisch denkender Intellektueller vorweg:

Eure zunehmend überflüssigen Informationsindustrien würden sich künstlich am Leben erhalten, indem sie – in Amerika und anderswo – Gesetze vorschlugen, mit denen sie den Anspruch erhöhten, dass die Sprache selbst weltweit ihr Eigentum sei. Die Gesetze würden Ideen schlicht zu einem weiteren industriellen Produkt erklären, nicht wertvoller als Eisen. In unserer Welt hingegen kann alles, was der menschliche Geist erdenkt, in unendlichen Mengen kostenfrei hergestellt und verteilt werden. Die globale Ideenproduktion braucht eure Fabriken nicht mehr.

In einer Welt der unknappen Güter, so Barlow, sei kein Platz für kapitalistische Unternehmungen. In jüngerer Zeit haben unter anderem Jeremy Rifkin (2014) und Paul Mason (2016) umfassende Zukunftsprognosen formuliert und das Modell eines dezentralen selbstorganisierten Internets als Koordinationsinstanz einer weniger stark vermachteten Ökonomie (Rifkin) bzw. eines kommenden »Postkapitalismus« (Mason) ausgerufen. Jenseits des streitbaren Glaubens an die

effektive Handlungsmacht der über das Internet verbundenen Einzelnen basieren die Argumente dieser Propheten des Postkapitalismus im Kern auf einem einzigen Merkmal des Digitalen: der relativen Unknappheit digitaler und digitalisierter Güter.

Digitale Güter, so das Argument, seien als Daten letztendlich nicht mehr als Zahlenreihen, Informationen. Sind solche Produkte (Webseiten, Musik- oder Filmdateien, Suchzugriffe etc.) erst einmal in der Welt, lassen sie sich zu verschwindend geringen zusätzlichen Kosten (Grenzkosten) vermehren. Deswegen ist dem Gesamtvolumen der Produktion keine einfach zu identifizierende Grenze gesetzt, jedenfalls keine, die der offensichtlichen Ressourcenabhängigkeit eines Landwirtes oder eines Industrieunternehmens entspräche. Im Duktus des ökonomischen Diskurses unterstellt man den Produzenten digitaler Produkte deswegen eine infinite Skalierbarkeit ihres Angebots: Wie viel produziert wird, hängt nicht in relevantem Ausmaß von der Verfügbarkeit von Ressourcen oder Kapital ab, wie das in anderen Branchen der Fall ist. Auf das, was die eine konsumiert, muss ein anderer nicht notwendigerweise verzichten. Diese potenzielle »Nicht-Rivalität« der produzierten und gehandelten Güter stellt laut Rifkin und Mason (siehe außerdem Elder-Vass 2016) das Fundament klassischer Modelle infrage, nämlich die weit verbreitete Annahme Lionel Robbins' (1932), ökonomisches Handeln sei von Knappheit geprägt. Nur knappe Güter können gewinnbringend, also in einem kapitalistischen Sinne, gehandelt werden. Für etwas, das im Überfluss vorhanden ist, wird niemand Geld bezahlen. Der Begriff »Wirtschaft« bezeichnet daher in einem sehr grundlegenden Sinn »die Praxis des gesellschaftlichen Umgangs mit den knappen Ressourcen dieser Welt zur Sicherung der materiellen Produktion« (Sahr 2013: 7) – oder wie Robbins es ausdrückt: »Die Wirtschaftswissenschaften untersuchen menschliches Verhalten als Beziehung zwischen Zielen und knappen Mitteln mit alternativen Verwendungsweisen« (1932: 15). Was nicht knapp ist – oder nicht künstlich verknappt werden kann –, ist

im Prinzip dem kapitalistischen Verwertungsprozess entzogen. Nicht-Rivalität und infinite Skalierbarkeit (im wirtschaftswissenschaftlichen Diskurs ist auch von einem »hoch elastischen« Angebot die Rede) stellen daher aus einer ökonomischen Perspektive naturgemäß eine Bedrohung für das gewinnorientierte Unternehmertum als solches dar. Wenn Güter tendenziell kostenlos und dezentral produziert und distribuiert werden können – also nicht mehr knapp sind –, entfällt die Möglichkeit, ihnen einen ökonomischen Wert zuzumessen und aus der Verfügung über ein knappes Gut und dessen Verkauf Profite zu erwirtschaften.

Dieses strukturelle Problem betrifft, formal betrachtet, alle mit digitalen Gütern handelnden Akteure. Ein Unternehmen wie Facebook kann beispielsweise sein Angebot – eine Kommunikationsplattform – ohne (nennenswerte) Zusatzkosten für weitere Nutzer öffnen. Natürlich macht es einen Unterschied, ob man den Traffic von zehn oder den von zwei Milliarden Nutzern durch belastbare Server-Farmen schleust. Tatsächlich waren die Informations- und Kommunikationstechnologien bereits 2015 für etwa acht Prozent des weltweiten Elektrizitätskonsums verantwortlich (vgl. Andrae 2017; 2018). Dennoch sind die Grenzkosten eines zusätzlichen Produkts zu vernachlässigen.

Rifkin (2014) und Mason (2016: 118f.) verweisen durchaus an einigen Stellen auf die prinzipielle Möglichkeit, den systematischen Verfall der Marktpreise durch den Aufbau effektiver Monopole zu stoppen. Mason beispielsweise schreibt:

Der Gleichgewichtszustand einer Informationstechnologieökonomie ist ein Zustand, in dem Monopole dominieren und die Marktteilnehmer ungleichen Zugang zu Informationen haben, die sie brauchen, um rationale Kaufentscheidungen treffen zu können. Die Informationstechnologie zerstört also den normalen Preisbildungsmechanismus, in dem der Wettbewerb die Preise in Richtung der Produktionskosten drückt. (Ebd.: 166)

Er hält dies aber, auch hier mit Rifkin einig, für keine

realistische Option, um trotz Nullgrenzkostenlogik signifikante Profite zu erwirtschaften. Vielmehr betrachten beide einen zweiten Aspekt der digitalisierten Ökonomie als systematisches Akkumulationshindernis: Mit Laptops und anderen digitalen Endgeräten stünden den Nutzern digitaler Güter heute die entscheidenden Produktionsmittel selbst zur Verfügung, was die Mehrwertabschöpfung erschwere, weil Menschen mit der Produktion in Do-it-yourself-Netzwerken die digitalen Monopole umgingen, welche die einzige Möglichkeit darstellten, trotz Nullgrenzkostenlogik Profite zu erwirtschaften.

Zudem seien durch den Aufstieg der sogenannten Sharing-Ökonomie auch immer mehr Distributionsnetze in der Hand der Nutzer. Dies ermögliche eine systematische Dezentralisierung und Demokratisierung der Produktion im Rahmen »commonistischer« Peer-Systeme – also auf der Querkommunikation Gleicher basierender Netzwerke – und damit neue postkapitalistische Systeme der Produktion und Verteilung (ebd.: 141ff.)

Beide Autoren argumentieren überdies, dass sich mit dem Aufstieg des Internets der Dinge (also der Verbreitung digital vernetzter Hardware in zahlreichen Lebensbereichen) und der weiteren Automatisierung der Produktionssphäre die Nullgrenzkostenlogik und mit ihr der Preisverfall sowie die neuen Produktions- und Distributionsweisen in einem signifikanten Teil der Ökonomie ausbreiten würden, was sie zu dem Schluss verleitet, das Profitprinzip sei durch die umfassende Digitalisierung gefährdet, da ökonomische Knappheit nicht länger erfolgreich hergestellt werden könne. Die Digitalisierung der Ökonomie wird in diesem Bild zum Totengraber des Kapitalismus, da sich, stark verkürzt formuliert, mit digitalen und digitalisierten Gütern kein Geld verdienen lasse.

Follow the Money

Wie ist vor diesem Hintergrund der spektakuläre finanzielle Höhenflug der Internetgiganten zu erklären? Das Gafam-Quintett (hier unter Einschluss von Microsoft) besetzt seit 2016 regelmäßig die ersten fünf Positionen in der Rangliste der nach Marktbewertung wertvollsten Unternehmen der Welt (Ovide/Molla 2016; PwC 2017; N.N. 2018a). Apple führte diese Liste seit 2012 fast durchgehend an (PwC 2017: 6), wobei sich das Unternehmen 2018 und 2019 ein enges Rennen mit Amazon und Microsoft lieferte, in dessen Verlauf jeder der drei Konzerne vorübergehend den ersten Platz belegte (Feiner 2019; FXSSI 2019). Mit Alibaba und Tencent sind im Jahr 2017 zusätzlich zwei der chinesischen Konterparts der Gafam-Unternehmen in die Top 10 eingezogen. Schon im Jahr 2016 hat zudem, was für das hier auszuführende Argument von besonderer Bedeutung ist, die Marktkapitalisierung der führenden Technologieunternehmen mit knapp drei Billionen US-Dollar die der gesamten Finanzwirtschaft, also des letzten großen Wachstums- (und Krisen-)Sektors des globalen Kapitalismus, überholt.

Die Diagnose einer postkapitalistischen Infizierung der Digitalökonomie steht also in starkem Kontrast zu den Kapitalströmen, die in diesen Bereich fließen. Wir haben es mit einer deutlichen Divergenz zwischen dem empirischen Befund eines seit Jahrzehnten hoch attraktiven Investitionsfeldes und dem theoretischen Befund zu tun, laut dem in der Immaterialität der Produkte das Ende ökonomischer Profite angelegt sei (Postkapitalismus). Diese Spannung erhöht sich noch, wenn man in Rechnung stellt, dass die Finanzwirtschaft selbst auf einer der Digitalökonomie sehr ähnlichen materialen Grundlage operiert: Auch sie stellt schließlich nichtrivalisierende und potenziell infinitiv skalierbare Produkte her. Sie ist deswegen – genau wie die Digitalökonomie – mit einer drohenden Unknappheit dieser Güter konfrontiert. Dennoch gilt der Finanzkapitalismus, anders als der digitale Kapitalismus der Internetunternehmen, keineswegs als potenzieller Post-, sondern zu Recht eher als Hyperkapitalismus.

Der Aufstieg des Finanzsektors

Während also die digitale Ökonomie einigen Beobachtern als potenziell subversive Branche gilt, in der die Prinzipien der Kapitalakkumulation tendenziell außer Kraft gesetzt werden, würde das dem Finanzsystem wohl kaum jemand unterstellen. Hier werden seit Jahren in Relation zur Gesamtwirtschaft steigende Gewinne erwirtschaftet: In den fünfziger und sechziger Jahren war die Finanzindustrie noch für etwa zehn bis 15 Prozent der gesamten in den USA erwirtschafteten Profite verantwortlich, im Verlauf der achtziger und neunziger Jahre stieg ihr Anteil dann auf über 20 Prozent und erreichte nach der Jahrtausendwende für einige Jahre eine Quote von weit über 30 Prozent. Zwar fiel der Anteil im Krisenjahr 2008 auf knapp über sieben Prozent, ein Jahr später lag er jedoch bereits wieder bei fast 31, seither pendelt er bei um die 27 Prozent (eigene Berechnung nach BEA 2018b-d).

Die seit den späten Siebzigern stetig wachsende und auch durch die Krise von 2008 nur kurzzeitig gedämpfte Attraktivität der Finanzmärkte, die es geschafft haben, immer mehr Investitionskapital zu binden, ist für ein Verständnis der Digitalisierung entscheidend. Auf den ersten Blick mögen sich Digitalökonomie und Finanzwirtschaft in vielen Belangen unterscheiden, doch auch Finanzprodukte – Kredite, Unternehmensanteile, Forderungen, Derivate – teilen die Materialität von Software und anderen digitalen Gütern: Sie sind zunächst einmal, wie etwa Aaron Sahr gezeigt hat (2017a), nicht mehr als elektronisch gespeicherte Daten – »ein Tastendruck verwandelt [sie] in ›Realität‹« (Wray 2012: 64). Auch hierbei braucht es keine zusätzlichen Ressourcen, um statt einem Derivat einhundert derselben Sorte zu erschaffen. In Zeiten, in denen solche Zahlungsversprechen mehrheitlich in komplexen Verweisungsstrukturen konstruiert werden, die ganz oder teilweise abseits regulierter Bilanzen offshore liegen, ist dafür nicht einmal Eigenkapital notwendig.

Noch deutlicher wird dieser Umstand im Falle des

Buchgeldes, das Banken im Zuge von Kreditverträgen durch eine einfache, als »Bilanzverlängerung« (Huber 2010) bezeichnete buchhalterische Operation »aus dem Nichts« erschaffen (Werner 2014). Für die Produktion von neuem Kapital benötigen sie also lediglich Nachfrage und ein elektronisches Buchungssystem. Geldschöpfende Kredite sind deswegen innerhalb der derzeitigen ökonomischen Ordnung ein »freies«, das heißt infinit skalierbares Produkt (Sahr 2017b). Sie sind prinzipiell unknapp.

Dennoch wurden in der Finanzwirtschaft offenbar Strategien eines erfolgreichen Umgangs mit diesem Problem entwickelt. Die massive Kapitalakkumulation in der Digitalökonomie legt den Schluss nahe, dass dies auch für diesen Bereich gilt. Hat sich der Digitalsektor die Kapitalisierung unknapper Güter von der Finanzwelt abgeschaut? Es finden sich in der historischen Entwicklung des Finanzsektors jedenfalls Spuren, die direkt zum Aufstieg des kommerziellen Internets führen. Zum einen sind beide Felder historisch aufs Engste miteinander verbunden; zum anderen sind strukturelle Ähnlichkeiten zwischen Finanz- und Internetökonomie so offensichtlich, dass man in der Tat davon sprechen kann, dass die Internetgiganten das Geldverdienen vom Finanzmarkt gelernt haben.

Historische Filiationen zwischen Finanzwirtschaft und Internetökonomie

Finanzialisierung und Digitalisierung sind keine voneinander unabhängigen Entwicklungen. Vielmehr basiert der Aufstieg des Finanzsektors zu einem bedeutenden Teil auf digitalen Technologien, in die seit den siebziger Jahren enorme Summen investiert wurden mit dem Ziel, die Infrastruktur der Finanzwelt zu stärken und Produktinnovationen in diesem Bereich voranzutreiben.

Mit dem Begriff der Finanzialisierung wird in Soziologie und Politikwissenschaft gemeinhin eine Veränderung der Kapitalakkumulationsmuster in den entwickelten OECD-

Ökonomien seit den späten siebziger Jahren bezeichnet, die als Bedeutungsgewinn der Finanzmärkte gegenüber Agrarwirtschaft, Industrie und nichtfinanziellen Dienstleistungen (der sogenannten Realwirtschaft) verstanden wird (Tabelle 1). Finanzialisierung bezeichnet einen Prozess, in dessen Verlauf sich Realwirtschaftsunternehmen, Staaten und Privatpersonen für die Finanzierung ihrer Investitionen immer stärker verschuldet und gleichzeitig immer mehr Einkommen aus Finanzanlagen generiert haben (Krippner 2011). Entsprechend hat sich in den USA der Anteil von Zinsen und Dividenden am Gewinn von Nicht-Finanzunternehmen von 1980 bis 2007 verdoppelt (Lin/Tomaskovic-Devey 2013). In diesem Prozess wuchsen die globalen Finanzanlagen von etwa zwölf Billionen US-Dollar im Jahr 1980 auf etwa 225 Billionen im Jahr 2012 (Lund et al. 2013: 2).

Tabelle 1: Indikatoren der Finanzialisierung

Indikator	1980	1990	2000	2010	2015
Wert globaler Finanzanlagen (in Bio. USD)	12	56	119	219	
global gehandelte Finanzderivate (in Bio. USD)			107,9	663,3	556,2
Anteil Finanzanlagen am Portfolio von US-Unternehmen* (in %)	25,36	32,81	45,49	47,79	
Schulden US-Unternehmen* (in Bio. USD)	2,02	4,74	9,63	13,23	17,89
Schulden US-Privathaushalte (in Bio. USD)			5,51	11,713	12,116
Staatsschulden USA (in % des BIP)	31,07	55,86	54,07	92,09	103,47

* Unternehmen der nichtfinanziellen Sektoren

Quellen: Lund et al. 2013: 2; Davis 2014: 49; eigene Berechnung nach Bundeszentrale für politische Bildung 2017; Federal Reserve Bank of St. Louis/U.S. Office of Management and Budget 2018; Board of

Die mit dem Begriff der Finanzialisierung aufgerufene Expansion von Zahlungsansprüchen ist auf drei Faktoren zurückzuführen, die hier aufgrund anders gesetzter Schwerpunkte nur angedeutet werden können. Erstens hat die OECD-Welt seit den siebziger Jahren einen fortschreitenden Deregulierungsprozess durchlaufen. Die Spielräume bei der Gestaltung von Finanzprodukten (etwa Zinshöhen) wurden nach und nach erweitert, der Abbau der Beschränkungen von transnationalen Kapitalflüssen bereitete den Boden für Steueroasen. In diesen hyperliberalen Offshore-Finanzzentren befindet sich heute die Mehrheit des weltweit verfügbaren Kapitals (Zucman 2014; Palan/Nesvetailova 2014). Zweitens entstehen in diesem Prozess innovative Finanzprodukte – Derivate –, mit denen sich Risiken präzisieren, fragmentieren und distribuieren lassen (auf einige Details dieser derivategestützten Wertschöpfungsprozesse gehe ich weiter unten ausführlicher ein). Zusammen mit neuen Berechnungsmodellen ließ sich der Eindruck eines sicheren Investitionsklimas erzeugen, das neue Nachfragesegmente nach Finanzkapitalanlagen erschloss. Der dritte Faktor ist das Geldschöpfungsprivileg privater Banken, dem seit dem Ende des Goldstandards keine materiellen Grenzen mehr gesetzt sind (Ingham 2004; Postberg 2013; Sahr 2017a). Banken können seither durch einfache Bilanzoperationen unabhängig von verfügbaren Sparguthaben oder durchsetzbarer Zentralbankkontrolle durch die Vergabe von Krediten neues Geld schaffen (Werner 2014; Pettifor 2017; Sahr 2017b). Dabei floss dieses Geld seit den neunziger Jahren hauptsächlich an der Realwirtschaft vorbei direkt in die Finanzwirtschaft (Huber 2015).

Der ungebremsste Kapitalfluss von den digitalen Produktionsmaschinerien der Banken in die Finanzwirtschaft war ein wesentlicher Motor der Finanzialisierung. Zugleich lenkte der mit im Prinzip unknappen Mitteln ausgestattete

Finanzsektor immer größere Summen in die Technologiebranche. In der Folge expandierte die Digitalökonomie mit beachtlicher Geschwindigkeit und gilt seit geraumer Zeit als einer der wichtigsten Wachstumsmotoren in der OECD-Welt (OECD 2013b, 2015, 2016).

Digitalisierung in Dollars

Die Umsätze der 100 weltweit größten Telekommunikationsunternehmen haben sich im ersten Jahrzehnt des 21. Jahrhunderts verdoppelt (OECD 2013a). Der Gesamtwert der global gehandelten IKT-Güter ist zwischen 2008 und 2015 um zwölf Prozent gewachsen, vorangetrieben vor allem durch chinesische Exporte, deren Wert im gleichen Zeitraum um beinahe die Hälfte angestiegen ist (OECD 2017b: 124). Der Wert exportierter IKT-Dienstleistungen hat sich zwischen 2010 und 2016 sogar um beinahe fünfzig Prozent erhöht, wodurch ihr Anteil an allen global gehandelten Dienstleistungen jetzt über zehn Prozent ausmacht (ebd.: 127).

In der EU hat sich die Wertschöpfung des IKT-Sektors seit Mitte der neunziger Jahre mehr als verdreifacht, während die Wertschöpfung der europäischen Gesamtwirtschaft nicht einmal um die Hälfte gewachsen ist (Mas et al. 2018: 13). Auch die Wertschöpfung der US-Digitalökonomie hat sich seit 2005 beinahe verdoppelt (BEA 2018a),^[16] dabei sind große Teile der Einnahmen aus Onlinewerbung in den Berechnungen des U.S. Bureau of Economic Analysis nicht einmal enthalten. Die durchschnittliche jährliche Wachstumsrate des digitalen Sektors der USA seit 2005 liegt bei 5,6 Prozent und ist damit rund viermal so hoch wie die der US-Ökonomie insgesamt (Barefoot et al. 2018: 12). Laut OECD-Daten trug der IKT-Sektor 2016 6,34 Prozent zur Wertschöpfung der amerikanischen Wirtschaft bei. Damit nähert er sich dem Finanz- und Versicherungssektor an, wobei er im Gegensatz zu diesem seit 2010 auf ausschließlich positive Wachstumsraten verweisen kann (OECD 2018). Die Börsenbewertungen der großen US-

Tech-Unternehmen, allen voran der Gafam-Gruppe, sind freilich noch schneller gestiegen als die Wertschöpfung. Dabei wurden in den vergangenen Jahren die Werte des Dotcom-Booms der Jahrtausendwende bei Weitem überflügelt (Randewich 2017): Erstmals seit 2000 machte der IT-Sektor 2018 wieder über ein Viertel der Marktkapitalisierung der im Standard & Poor's 500 gelisteten Unternehmen aus (Kawa 2018). Damit ist er mit Abstand der Sektor mit der höchsten Marktkapitalisierung und wiegt mindestens fünf Prozent schwerer als jede andere Branche (Siblis Research 2018).

Auch der Herdentrieb des privaten Wagniskapitals wirft ein instruktives Schlaglicht auf die Wachstumshoffnungen, die mit dem Digitalsektor seit Jahrzehnten verbunden werden (Schaubild 1). So fließen in den USA rund 70 Prozent aller Risikokapitalinvestitionen in Informations- und Kommunikationstechnologien. Dabei sind heute nicht nur klassische Risikokapitalgesellschaften in dem Feld aktiv, sondern auch weit potentere Private Equity oder Staatsfonds (dazu unten mehr).

Vor allem das Investitionsverhalten sowie die Explosion der Nutzerzahlen des Internets im Allgemeinen und von digitalen Dienstleistungen im Speziellen belegen die fortschreitende Digitalisierung (Tabelle 2).

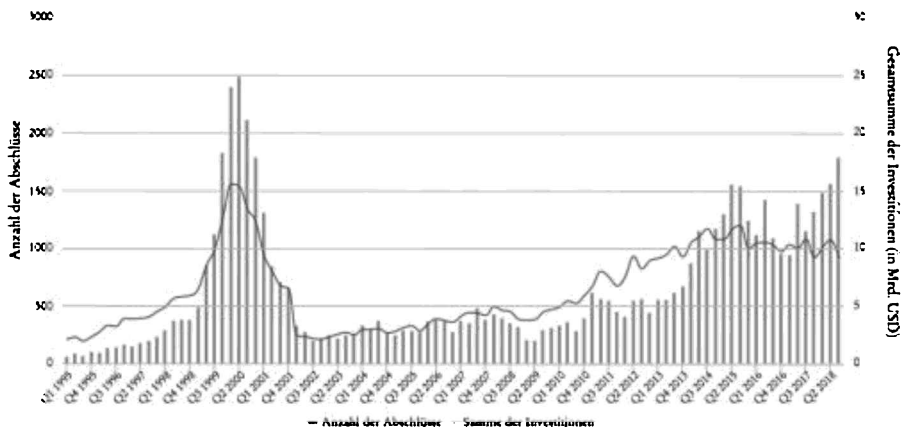


Schaubild 1: Risikokapitalinvestitionen in IKT in den USA

Quelle: PwC/CBInsights 2019.

Tabelle 2: Indikatoren der Digitalisierung

Indikator	1990	2000	2005	2010	2015	2017
Risikokapitalinvestitionen in IKT in den USA (in Mrd. USD)	3,26(1995)	88,09	11,06	13,81	56,42	65,49 (2018)
globaler Internettraffic (in PB/Monat)	0,001	75,25	2.961	20.151	72.521	96.054 (2016)
Anteil der Weltbevölkerung, der Internet nutzt (in %)	0,05	6,74	15,73	28,73	43,08	45,79 (2016)
Anteil der Individuen* in der EU (27), die im letzten Jahr online eingekauft haben			26 (2006)	40	53	58
Umsätze Onlinewerbung in den USA (in Mrd. USD)		8,09	12,5	26	59,6	88

* Personen zwischen 16 und 74 Jahren

Quellen: PwC/CBInsights 2019; Sumits 2015; Cisco 2008: 3, 2016a: 6, 2016b: 34, 2017; International Telecommunication Union 2018; Eurostat 2018; PwC o.J.

Der Aufstieg des Risikokapitals

Eine zentrale Rolle bei diesem Kapitalfluss vom Finanzsektor in Tech-Unternehmen spielt, insbesondere seit den neunziger Jahren, eine spezifische Sorte ökonomischen Kapitals: privates Risikokapital, das heute auch vermehrt von Private Equity oder Staatsfonds gestiftet wird. Schon während des Dotcom-Booms der neunziger Jahre war Venture Capital der entscheidende Treibstoff für den rasanten Ausbau der digitalen Ökonomie und, wie Stefan Kühl (2002, 2003) gezeigt hat, für jene Geschäftsmodelle, die letztlich zum Platzen der Blase führten.

Seit der Finanzkrise von 2008 hat die Bedeutung des privaten Risikokapitals weltweit weiter zugenommen. Dafür gibt es mehrere Gründe: So hat die Kreditvergabe durch Banken – trotz der ultralockeren Geldpolitik der Zentralbanken der USA und der Euro-Zone – insbesondere in Europa quantitativ nicht die gewünschten Effekte erzielt, das heißt Geld ist nicht in Form von Krediten in der Realwirtschaft angekommen (Schildbach/Wenzel 2013). Diese quantitative Lockerung (*quantitative easing*)^[17] hat allerdings zu einem immensen Anwachsen der globalen Geldmenge geführt: Allein zwischen Anfang 2008 und Ende 2015 hat sich diese innerhalb der OECD von 81,6 auf 168,4 Milliarden US-Dollar mehr als verdoppelt (OECD 2019). Die Aktienmärkte waren offensichtlich nicht in der Lage, die wachsende Kapitalmenge zu absorbieren. Dagegen hat (jenseits des Immobiliensektors) insbesondere die Start-up-Ökonomie mit ihren Versprechen auf disruptive (Christensen 1997) und stark skalierbare (Shapiro/Varian 1999) Innovationen sowie das Erschließen neuer Märkte Investitionen magisch angezogen.

Hier gab und gibt es eine enorme, ebenfalls strukturell bedingte Nachfrage: Jungunternehmen suchen sich eine Finanzierung jenseits klassischer Bankkredite, für die sie keine Sicherheit bieten können. Sie stellen keine Maschinen her, haben keine Firmengrundstücke, bauen keine großen Fabriken und unterhalten keine Fuhrparks:

Fixes Kapital kann als Pfand dienen, das dem Kreditgeber als Schutz gegen Kreditausfall dient. [...] So ergibt sich, dass Firmen mit großen materiellen Anteilen an Kapital sich durch die Ausgabe von Anleihen finanzieren können. Eine Firma dagegen, die sich auf die Entwicklung von Programmen, Ausbildung ihrer Mitarbeiter oder die betriebswirtschaftliche Verbesserung ihrer Organisation konzentriert, wird schwerer und teurer an Kredite kommen, da die erwirtschafteten Vermögen nicht leicht zu verkaufen sind. (Cecchetti/Schoenholtz 2018)

Dass Start-ups die erhofften Investitionen bei Risikokapitalgebern akquirieren können, liegt an den mit diesem Feld verbundenen Wachstumshoffnungen. Ein empirisches Indiz für die mit Start-up-Firmen verknüpften positiven Erwartungen ist das rasante Wachstum der Anzahl der sogenannten Einhörner (*unicorns*), also von Jungunternehmen, deren Marktbewertung die Marke von einer Milliarde Dollar knackt. Allein zwischen 2014 und 2017 verdreifachte sich ihre Zahl weltweit von 83 auf 224 (Stern 2017).^[18] Nicht nur privates Risikokapital, sondern auch die bereits angesprochenen staatlichen Investitionsfonds, etwa aus Norwegen, Singapur oder Saudi-Arabien, wurden von entsprechenden Renditeversprechen angelockt. Nach wie vor gilt privates Risikokapital dabei als deutlich »geduldiger« als an den Aktienmärkten eingeworbenes Kapital (Deeg/Hardie/Maxfield 2016), weshalb es als ideale Finanzierungsform mehrjähriger Wachstumsphasen betrachtet wird.

Ein dritter Grund für die gestiegene Relevanz privaten Risikokapitals ist ein Phänomen, das man als »Piketty-Faktor« bezeichnen könnte: die grundsätzliche Umverteilung von Wachstumsgewinnen weg von Einkommen hin zu Vermögen, insbesondere im Zuge des Bedeutungsgewinns des Finanzsektors für die Wertschöpfungsprozesse in hoch entwickelten Ökonomien (Piketty 2014; Goda/Lysandrou 2014). Wachsende Vermögen bedeuten größere Mengen Kapital, das Anlagemöglichkeiten sucht und für Risikokapitalinvestitionen

genutzt werden kann, wenn keine anderen vielversprechenden Anlagen auf dem Markt sind.

Es überrascht daher nicht, dass das Volumen des investierten Risikokapitals in den USA 2017 mit rund 72 Milliarden Dollar ein Zehnjahreshoch erreichte (Richter 2018b); im Vergleich zum Jahr 2008 bedeutet das eine Steigerung um den Faktor 2,4, im Vergleich zu 2002 gar um den Faktor 4,5 (PwC 2019). Perspektivisch sind zunehmend auch wahre Gigafonds am Spiel beteiligt. Das bekannteste Beispiel ist hier der von dem japanischen Unternehmen Softbank gemanagte und zum größten Teil von Saudi-Arabien finanzierte Vision Fund, der über ein Investitionskapitalvolumen von sagenhaften 100 Milliarden Dollar verfügt.

Risikokapital in Deutschland

Deutschland ist im internationalen Vergleich ein relativ kleiner Markt für Risikokapitalinvestitionen. Die 100 Start-ups, in die hierzulande zwischen 2009 und 2015 das meiste Kapital investiert wurde, konnten immerhin knapp 4,7 Milliarden US-Dollar akquirieren (Ernst & Young 2017). Allerdings wurden 2017 deutschlandweit fast 4,3 Milliarden Dollar in Start-ups investiert, was im Vergleich zum Vorjahr einem Anstieg um 88 Prozent entsprach (Ernst & Young 2018). Gerade in Berlin, wo siebzig Prozent des ausgezahlten Risikokapitals angelegt wurde, hat sich ein nennenswertes Start-up-Ökosystem etabliert – mit ansehnlichen Investitionssummen und internationalen Investoren. Einige Aufmerksamkeit hat Anfang 2018 beispielsweise Softbanks 460-Millionen-Euro-Investition in die Gebrauchtwagenplattform Auto1 auf sich gezogen, die das Unternehmen praktisch aus dem Stand auf eine Marktbewertung von 2,9 Milliarden Euro und damit in den nicht mehr ganz so exklusiven Club der Einhörner katapultiert hat.

Es ist schwierig, von der Menge des investierten Risikokapitals auf dessen Bedeutung in der deutschen Start-up-

Szene zu schließen, da sehr große Investitionsrunden für einzelne Unternehmen (etwa Soundcloud oder Auto1) einen Großteil der Gesamtsumme ausmachen. Näher kommt man der Bedeutung von Risikokapital in der Breite der deutschen Start-up-Landschaft, wenn man die unterschiedlichen Finanzierungsquellen von Start-ups vergleicht: Von den 1061 (2014) bzw. 1224 (2015) im deutschen Start-up-Monitor erfassten Unternehmen haben 2014 und 2015 jeweils rund zwanzig Prozent von Risikokapitalinvestitionen profitiert (Ripsas/Tröger 2015). Weitere 28 (2014) bis 30 Prozent (2015) der erfassten Unternehmen zählten sogenannte »Angel Investors«^[19] zu ihren Geldgebern (ebd.), die sich von Risikokapitalfonds in der Regel hauptsächlich durch den Investitionszeitpunkt unterscheiden, im Grunde aber mit ähnlichen Kalkulationen operieren.^[20] Insbesondere Berlin hat sich als Deutschlands Venture-Capital-Hauptstadt einen Namen gemacht: Nicht nur ist der Anteil der Finanzierung durch Risikokapital bei den dort ansässigen Start-ups um ein Drittel höher als im Bundesdurchschnitt (ebd.), mit der Firma Rocket Internet hat zudem der nach Investitionssumme weiterhin wichtigste lokale Risikokapitalgeber hier seinen Sitz. Das Berliner Start-up-Ökosystem war laut einer Studie der Compass-Gesellschaft 2015 das am schnellsten wachsende der Welt (Compass 2015). Zudem wurde in Berlin 2015 mit 2,15 Milliarden Euro mehr Risikokapital ausgezahlt als in jeder anderen europäischen Stadt (ebd.). Auch der investive Staat tritt in Form moderater Fördergelder in Erscheinung: die staatseigene KfW-Bank beispielsweise investiert seit Jahren in bundesrepublikanische Start-ups. Erst im Herbst 2018 wurde eine neue Investitionsinitiative in Höhe von zwei Milliarden Euro angekündigt (Verfürden/Köhler 2018). Allein der Berliner Senat hat 2017 27 Millionen Euro für Unternehmensgründungen ausgegeben; für 2018 waren vierzig Millionen zur Unterstützung des Digitalsektors geplant.

Finanzialisierung und Digitalisierung: Aus demselben Holz geschnitzt

Wesentliche Gründe für die seit den siebziger Jahren stetig wachsenden Investitionen von Banken, Investmentgesellschaften und Risikokapitalfonds in Informations- und Kommunikationstechnologien waren der Aufbau eigener technischer Netzwerke, die damit zusammenhängende Nachfrage nach mathematisch komplexen Produktinnovationen wie etwa dem Hochfrequenzhandel sowie die Suche nach Anlagemöglichkeiten in Wachstumsmärkten.

Bereits in den Achtzigern stieg das Budget, das US-Banken für digitale Endgeräte und Software ausgaben, jährlich um 19 Prozent (Schiller 2014: 50). Noch bis in die jüngere Vergangenheit gilt: »Finanzunternehmen bilden die zweitgrößte sektorale Quelle der Nachfrage nach Informations- und Kommunikationstechnologie, direkt hinter der Kommunikationsindustrie selbst« (Schiller 2011: 925). Finanzialisierung und Digitalisierung stehen somit in einem koevolutionären Verhältnis, ist die materiale Praxis des Finanzsystems doch entscheidend »durch elektronische und digitale Technologien, also durch die konsequente Verschränkung von Informationsverarbeitung und Telekommunikation« geprägt (Vogl 2011: 105).

Die Finanzialisierung spielt zudem eine entscheidende Rolle für den Auf- und Ausbau der materiellen Infrastruktur des Internets und vice versa: So verlegte beispielsweise der US-amerikanische Infrastrukturanbieter Hibernia Networks 2010 das erste transatlantische Unterseekabel nach der Dotcom-Krise 2000. Das neue Kabel sollte die Datentransfers um fünf Millisekunden beschleunigen. Diese Geschwindigkeitsgewinne boten gewöhnlichen Nutzern keinen bedeutenden Vorteil. Für die auf Hochfrequenzhandel spezialisierten Banken waren sie hingegen entscheidend (Schiller 2014: 55). In Anerkennung der grundlegenden Bedeutung der Finanzialisierung für den Aufstieg der digitalen Ökonomie kommt Schiller daher zu dem

Schluss: »Netzwerke sowie die sie durchdringenden softwaregetriebenen Produkte und Praktiken wurden zu nichts weniger als der Infrastruktur dieses globalen High-tech-Finanzsystems« (ebd.: 47).

Streng betrachtet belegt diese bis in die Gegenwart andauernde Wechselwirkung freilich lediglich, dass die Kapitalseite an die Möglichkeit glaubte und bis heute glaubt, mit digitalen Technologien Profite generieren zu können. Darüber, auf welchen Prozessen und Praktiken dieses nun immerhin seit mehreren Dekaden und über einige Wirtschaftskrisen hinweg relativ stabile Vertrauen basiert, ist damit zunächst noch nichts gesagt. Ein vergleichender Blick auf die Logiken der Generierung von Renditen in Finanzwelt und Digitalwirtschaft ist dabei aufschlussreich. So zeigt sich bei genauerem Hinsehen, dass wir es in den beiden Bereichen mit teilweise strukturanalogen Praktiken zu tun haben, also mit nicht nur historischen, sondern strukturellen Filiationen.

2018 kam es zu einem Führungswechsel in einem für weltweite Topverdiener renommeeträchtigen Ranking: Ein Emporkömmling aus der digitalen Ökonomie sicherte sich Platz eins der *Forbes*-Liste der reichsten Menschen der Welt. Die Rede ist von Jeff Bezos, dem Gründer von Amazon, einem Unternehmen, das in seinem Kerngeschäft, dem E-Commerce, zwar zwanzig Jahr lang keinen Gewinn gemacht hat, dessen Marktbewertung Bezos, der sechzehn Prozent der Anteile hält, aber dennoch an die Spitze der globalen Reichtumselite beförderte. Bezos selbst ist nicht nur ein schillernder Charakter, dessen Fixierung auf Wachstum, Expansion und radikale Rationalisierungsstrategien geradezu manische Züge hat (siehe Nachtwey/Staab 2015). An seinem Beispiel lässt sich auch das Entstehen der strukturellen Filiationen zwischen Finanzwirtschaft und Internetökonomie besonders gut erläutern.

Bevor Bezos Amazon gründete, arbeitete er bei dem Wall-Street-Hedgefonds D.E. Shaw, einem der Orte, wo der Hochfrequenzhandel erfunden und zahlreiche ambitionierte Algorithmen zur Marktbeobachtung und -evaluierung

entwickelt wurden (Stone 2013). Bezos brachte also explizites finanzkapitalistisches Know-how mit in sein neues Unternehmen. Sein Werdegang steht damit paradigmatisch für eine Migration ökonomischen Wissens von der Finanzwirtschaft in die Internetökonomie. Auch für das neben dem E-Commerce zweite zentrale Geschäftsmodell des kommerziellen Internets, die Onlinewerbung, gibt es deutliche Indizien für ein Lernen an und eine Gestaltung nach dem Vorbild des Finanzmarkts. Wiederum liefern personelle Verbindungen einen ersten anekdotischen Hinweis: Das Onlinewerbegeschäft von Google und Facebook, also der beiden diesen Bereich dominierenden Unternehmen, soll unter der Leitung ein und desselben Beschäftigten aufgebaut worden sein, der zuvor als Quant^[21] bei der Investmentbank Goldman Sachs tätig war (vgl. García Martínez 2016).

Unternehmensstrategien: Wachstum und Schließung

Eine erste strukturelle Parallele zwischen Finanzwirtschaft und Internetökonomie findet sich in der Relevanz von Wachstums- und Schließungsprozessen für die übergeordneten Unternehmensstrategien: Dem Vorbild des Finanzsektors folgend, haben die Leitkonzerne des kommerziellen Internets von jeher auf radikales Wachstum gesetzt, wobei lange Zeiträume mit hohen Verlusten in Kauf genommen wurden. Solche Strategien zielen darauf ab, die Kontrolle über bestimmte Märkte zu gewinnen, um so Schließungsmechanismen ins Werk zu setzen, die eine Kontrolle der Marktpreise ermöglichen sollen (vgl. Staab/Nachtwey 2016). Es handelt sich also um eine Strategie, um dem Problem der prinzipiellen Unknappheit digitaler Güter zu begegnen. Dem von Theoretikern des Postkapitalismus prognostizierten Preisverfall soll ein Riegel vorgeschoben werden, indem die Leitunternehmen zu Gatekeepern beim Zugang zu spezifischen Produkten und Dienstleistungen

werden (vgl. Dolata 2015). Dass Digitalunternehmen das für ihren radikalen Wachstumskurs nötige Kapital an den Finanzmärkten einwerben konnten, wird vor dem Hintergrund der Tatsache verständlich, dass auch Finanzfirmen historisch mit Wachstum und Schließung auf das Problem der Unknappheit ihrer Güter reagiert haben – und dies hinsichtlich der Profitgenerierung mit großem Erfolg.

Wie die großen Internetunternehmen haben es Banken nicht nur mit prinzipiell unknappen nichtrivalen Gütern, sondern folglich auch mit teilisomorphen Angebotsstrukturen zu tun (Postberg 2013). Ihren Profit ziehen sie aus der Produktion von Geld oder anderen Forderungen. Die Banken eines Währungsgebietes bieten im Grunde alle dieselbe Produktpalette an: Ein geliehener Guthabenbetrag in Euro ist für den Schuldner gleich nützlich, unabhängig davon, ob er von der Deutschen Bank oder einem beliebigen anderen Geldhaus hergestellt wurde. Auch eine Option auf den Kauf von Devisen oder ein Forward für deren Verkauf kann, technisch betrachtet, von jeder Finanzfirma angeboten werden. Es gibt kein spezielles Wissen, das es einzelnen Firmen erlauben würde, Produkttypen auf den Markt zu bringen, die nicht auch von all ihren Konkurrenten angeboten werden können. Gleichzeitig sind den Zinshöhen – also dem Preis des Produkts Geld – durch den Mechanismus von Angebot und Nachfrage entzogenen Leitzins und die Orientierung an Indizes mit geringer Volatilität in der Praxis enge Grenzen gesetzt. Den Banken bleibt unter diesen Bedingungen nur der »Wettbewerb um den möglichst hohen Absatz eines identischen und zugleich unerschöpflichen Produkts«. Sie »müssen also ohne Rücksicht auf Wertstabilität versuchen, möglichst viel Geld zu möglichst geringen (Risiko-)Kosten zu ›produzieren‹« (Postberg 2013: 152). Der Finanzsektor insgesamt konnte seine Profite daher nur durch konsequentes Wachstum steigern (vgl. Crotty 2007).

Gleichzeitig war der Finanzsektor in der jüngeren Vergangenheit von starken Konzentrationsprozessen geprägt: Die entwickelten Volkswirtschaften erlebten in den neunziger und nuller Jahren einen Trend der Ausdehnung und

Konzentration und damit einer Verdichtung ihrer Finanzsysteme. Immer mehr Vermögen wird von einer immer kleineren Zahl stetig wachsender Bankkonglomerate gehalten (Sahr 2017a). Obwohl die Erträge auf traditionelle langfristige Kredite seit den achtziger Jahren im Durchschnitt gefallen sind, konnten große Banken so ihre Profitmargen erhöhen (Crotty 2007: 9). Das hatte zwei Gründe: Erstens erzeugten das Wachstum und die sich verdichtende Vernetzung der großen Banken in den USA und in Europa einen Effekt, der als »implizite Subventionierung« bezeichnet wird und der nach der Finanzkrise von 2008 als »Too big to fail«-Problematik diskutiert wurde (Noss/Sowerbutts 2012). Aufgrund der hohen Konzentration von Schulden und Vermögen bei einigen wenigen Instituten wurden diese »systemisch relevant«, das heißt, sie selbst und ihre Investoren erwarteten, dass die jeweilige Regierung sie im Fall einer drohenden Insolvenz retten würde. Das vergünstigte ihre Refinanzierungskosten – die erwartete Rettung durch den Staat wirkte also wie eine explizite Subventionierung. Schätzungen zufolge beliefen sich die Kostenersparnisse für Banken in der Europäischen Union allein im Jahr 2012 auf 234 Milliarden Euro (Kloeck 2014). Zweitens, darauf hat James Crotty hingewiesen, konnten die wachsenden Banken durch eine Mischung aus kompetitiven und kooperativen Strategien ihren Einfluss auf die Preisbildung steigern, ein Effekt, den Crotty als »oligopolistische Marktmacht« (»oligopolistic market power«) bezeichnet (Crotty 2007: 9). Zusammen mit der impliziten Subventionierung führte dies dazu, dass der Wechsel zu kleineren Konkurrenten für die Kunden immer kostspieliger wurde, die »switching costs« stiegen an. Nach einer ganz ähnlichen Logik wurden auch die ebenfalls mit unkappen Gütern handelnden und zunehmend teilsomorphen Digitalunternehmen (mehr hierzu im nächsten Kapitel) für Kapitalinvestitionen attraktiv. Entgegen der von Theoretikern des Postkapitalismus betonten Dezentralität und Hierarchiefreiheit ist das kommerzielle Internet der Gegenwart ein hochgradig zentralisierter und vermachteter Raum (Dolata

2015). Entscheidende Teilmärkte wie etwa jene für Betriebssysteme (Apple, Microsoft, Google), Suchmaschinen (Google), berufliche (Linkedin als Teil von Microsoft, Xing) und soziale Netzwerke (Facebook) oder E-Commerce (Amazon, Alibaba sowie Google und Apple über ihre App-Stores) sind monopolistisch oder oligopolistisch strukturiert.

Die Grundlagen der das kommerzielle Internet prägenden Marktkonzentration stehen, wie eingangs beschrieben, in einem systematischen Zusammenhang mit dem materialen Charakter digitaler Güter und der Logik von Vernetzungsprozessen: Zum einen ermöglicht die praktisch infinitive Skalierbarkeit, einfache Distribution und Nicht-Rivalität digitaler Güter (Brynjolfsson/McAfee 2014) – ganz ähnlich wie bei Finanzprodukten – ein rapides Wachstum von Unternehmen, die nachgefragte Güter anbieten, da Nachschubprobleme aufgrund der relativ anspruchsarmen Distributionsinfrastruktur keine große Rolle spielen – ein Umstand, der durch den rasanten Aufstieg des Cloud-Computing noch verstärkt wird, da Server-Kapazitäten zunehmend friktionsfrei und on demand extern eingekauft werden können. Zum anderen führen die im Internet möglichen Netzwerkeffekte dazu (Shapiro/Varian 1999), dass die Ordnungslogik bestimmter Märkte die Bildung von Monopolen systematisch begünstigt (Staab/Nachtwey 2016). Da der Nutzen vieler digitaler Güter – etwa von Betriebssystemen, der meisten Dienstleistungen des Google-Kosmos oder der Plattform Facebook – mit der Zahl ihrer User steigt, setzen sich üblicherweise ein oder wenige Anbieter durch. Während die Postkapitalismus-Hypothese noch auf die Dezentralisierung des Internets hofft, bemühen sich, wie erwähnt, einflussreiche Silicon-Valley-Ideologen wie der Finanzinvestor und Paypal-Kogründer Peter Thiel (2014) bereits seit Langem, den Quasimonopolen des kommerziellen Internets die Weihen sozialer Nützlichkeit zu verleihen: Wie Thiel in seinem Stanford-Seminar argumentierte, das als Buch 2014 auf Deutsch erschien, handelt es sich bei den Leitunternehmen des Internets um »kreative Monopole«. Sie alleine verbürgten die effiziente

Distribution digitaler Güter und seien sozial wünschenswert, weil sie durch die systematische Integration diverser Produkte und Dienstleistungen Effizienz und Innovation versprechen – eine Leistung, die unter den Bedingungen eines dezentralen Internets nicht zu bewerkstelligen sei. Dass dabei Profite durch Monopolgewinne möglich werden, wird keineswegs verhehlt, sondern als Dienst an Menschheit und Wirtschaft dargestellt.

In solchen Selbstbeschreibungen des Silicon Valley wird allerdings immer wieder auch auf den vermeintlich volatilen Charakter der Ordnungsbildung auf digitalen Märkten hingewiesen. Die infinitive Skalierbarkeit, einfache Distribution und Nicht-Rivalität der Güter sowie die mit der Ordnungsbildung auf den entsprechenden Märkten verbundenen Netzwerkeffekte ermöglichen schließlich – zumindest theoretisch – immer neuen Unternehmen den schnellen Aufstieg und gefährden damit potenziell die Position der etablierten Konzerne. So haben sich gerade in den neunziger Jahren die Phasen großer Marktmacht einzelner Unternehmen als recht kurz erwiesen, man denke nur an den Aufstieg der Suchmaschine Google, die mit einem überlegenen Algorithmus den Marktführer Yahoo aus dem Feld schlug. Der entscheidende Begriff, der diese Erwartungen strukturiert, ist jener der »disruptiven Innovationen« (Christensen 1997): Wer sich auf den eigenen Erfolgen ausruht, kann angeblich in kürzester Zeit vom Markt gefegt werden. Der Begriff der Disruption hat ideologisch sicher hochgradig problematische Implikationen (vgl. Lepore 2014; siehe dazu auch Kapitel 3) und dient praktisch vor allem der Legitimation der Akkumulation enormer Risikokapitalsummen in der Start-up-Welt (Staab 2016). Zugleich hat diese Ideologie des radikalen Wandels aber auch ganz reale Effekte hinsichtlich der Absicherung jener Monopole und Oligopole, die sich in der Expansionsphase seit Mitte der neunziger Jahre entwickelt haben.

Die Internetgiganten der Gegenwart haben nämlich aus der Volatilität digitaler Monopole Konsequenzen gezogen. Sie setzen immer stärker auf den Aufbau geschlossener soziotechnischer Ökosysteme. Daten aus den Systemen von

Apple und Google sind für Nutzer beispielsweise nur mit hohen Transaktionskosten konvertierbar. Ein Iphone oder Ipad bietet seinem Besitzer hohe Anreize, auch andere Produkte (Musik etwa) von Apple zu beziehen. Gleiches gilt für Googles Smartphone-Betriebssystem Android, das eine Vernetzung mit weiteren Google-Diensten ermöglicht, die für Nutzer viele Vorteile birgt. Sowohl Google als auch Apple investieren überdies in Technik für smarte Eigenheime, unterschiedliche Robotik-Firmen, vernetzte Automobile, KI-Technologien und den Ausbau der eigenen Cloud-Infrastruktur.

Allerdings geraten die Unternehmen, die ihre jeweiligen Kernmärkte (Google die Internetsuche, Amazon den E-Commerce etc.) bisher weitgehend ungestört dominierten, durch den Aufbau expansiver soziotechnischer Ökosysteme zunehmend in Konkurrenz zueinander (etwa im Bereich der Hardware, des Cloud-Computing oder bei Betriebssystemen). Wir haben es folglich auch im Internet mit oligopolistischen Marktstrukturen zu tun. In beiden Feldern werden so exorbitante Profite möglich. Nicht die von den Theoretikern des Postkapitalismus erwartete Dezentralisierung, sondern Macht und Kontrolle bilden den Kern des kommerziellen Internets (Dolata 2015). Dieses ist nicht nach dem Vorbild der kollaborativen Allmende (Mason 2016; Rifkin 2014), sondern entsprechend der Machtkonzentration in der Finanzindustrie strukturiert, die viel früher lernen musste, Profitakkumulation mit ökonomischer Unknappheit in Einklang zu bringen.

Hermeneutik der Geschäftsmodelle

Eine weitere strukturelle Filiation zeigt sich in der Erzeugung von Profiten durch Sekundärverwertungen der in den jeweiligen Diensten auflaufenden Daten. Das wichtigste Feld für die digitale Ökonomie ist hier die Onlinewerbung, deren globales Marktvolumen 2018 bei über 230 Milliarden US-Dollar lag (Zenith 2019) und die 2017 allein in den USA Umsätze in Höhe von 88 Milliarden Dollar generierte (PwC 2018).

Internetwerbung weist seit 2010 jedes Jahr eine Wachstumsrate im zweistelligen Prozentbereich auf (ebd.). Prognosen zufolge wird sie im Jahr 2021 global ein Volumen von über 300 Milliarden erreichen (Zenith 2019). Die systemische Bedeutung, die die Onlinewerbung für die Gewinne der Internetkonzerne hat, kann man auch ermessen, wenn man sich beispielsweise die hundert meist besuchten Websites weltweit ansieht: Von diesen generierten bereits 2013 lediglich zwölf (darunter zum Beispiel die Wikipedia) ihre Gewinne nicht primär durch Onlinewerbung (Jin 2013). Die Internetfirmen bieten dabei spekulative Renditemöglichkeiten in Form von Werbeplätzen an. Facebooks Werbeeinnahmen beliefen sich im Jahr 2018 auf über 55 Milliarden US-Dollar (Facebook 2019), Google konnte gar Einnahmen in Höhe von 116 Milliarden Dollar verzeichnen (Alphabet 2019: 27).

Mit der Generierung von Rendite aus Sekundärverwertung setzen bedeutende Internetunternehmen wiederum auf ein Modell, das in der Finanzwelt zwar vermutlich nicht »erfunden«, aber doch immerhin zu einer tragenden Säule ausgebaut wurde. Eine zentrale Rolle in der Erfolgsgeschichte der Finanzialisierung haben Derivate gespielt (LiPuma/Lee 2004). »Derivat« ist ein Dachbegriff für eine Vielzahl von Zahlungsverträgen, die von klassischen Krediten abweichen. Hierzu zählen Techniken wie Optionen oder Futures, mit denen zukünftige Transaktionen bereits in der Gegenwart ermöglicht oder sogar festgelegt werden können. Während solche Instrumente ökonomisch oft sinnvoll und historisch schon länger bekannt sind, waren sie bis in die neunziger Jahre von untergeordneter Bedeutung. In den nuller Jahren wurden sie dann jedoch zum kapitalstärksten Geschäftsfeld der Weltwirtschaft (Arnoldi 2009).

Sekundärverwertungen und die Kapitalisierung von Zeit

Während der Wert klassischer Kredite letztendlich auf der

Erwartung ihrer verzinster Tilgung beruht, lässt sich mit Derivaten durch Wetten auf die Tilgungszahlungen Dritter Profit erwirtschaften. Das vom jeweiligen Unternehmen erzeugte und gehandelte Gut sind also, strukturanalog zur Onlinewerbung, die Daten anderer Nutzer – im Falle der Derivate von Kreditnehmern. Die verschiedenen Verwendungsweisen lassen sich am Beispiel einer Option leicht nachvollziehen: Optionen spielen eine wichtige Rolle in zahlreichen realwirtschaftlichen Wertschöpfungsprozessen. Klassischerweise sichern sich etwa Landwirte mit Verkaufsoptionen gegen den schwankenden Preis ihrer Erzeugnisse auf dem Weltmarkt ab, indem sie schon bei der Aussaat eine Option darauf erwerben, ihr Getreide zu einem festen Preis zu verkaufen. Allerdings können auch Investoren solche Optionen anbieten oder erwerben, die es erlauben, auf den Anstieg oder den Verfall von Getreidepreisen zu wetten. Besonders in Form der sogenannten Swaps (etwa den im Deutschen als Kreditausfallversicherungen bezeichneten Credit Default Swaps, CDS) lassen sich diese Verwertungen (aus Sicht von Anbieter und Investor) sekundärer Geschäftsfelder sogar rekursiv auf die Finanzwirtschaft selbst anwenden (Arnoldi 2009). Man kann auf die Tilgung der Schulden Dritter wetten und so Kapital akkumulieren. Allein mit einem angestiegenen ökonomischen Absicherungsbedarf (eigentliche Funktion) lässt sich das große Interesse an diesen Instrumenten jedenfalls nicht erklären.

Die makroskopische Parallele in der Orientierung auf Sekundärverwertung ist keinesfalls nur eine oberflächliche Ähnlichkeit. Vielmehr geht es bei den benannten Praktiken von Internet- und Finanzunternehmen im Kern um Wetten auf die Homogenität von Zeit (Vogl 2011). Die exorbitanten Werbegewinne von Google sind das Ergebnis eines permanent ablaufenden Auktionsprozesses, bei dem interessierte Kunden um die Platzierung ihrer Links an der Seite der Ergebnisse von häufig verwendeten Suchanfragen konkurrieren. Für ein Taxiunternehmen in Hamburg etwa ist es lukrativ, bei einer Anfrage mit den Schlüsselwörtern »Taxi« und »Hamburg« an

der Spitze der Ergebnisliste zu stehen. Bei der Google-Adwords-Auktion bieten Händler von Werbeplätzen (»search engine marketers«) auf Anzeigeoptionen für Suchbegriffslisten. Der Preis einer Platzierung richtet sich nach der von Google bewerteten Nützlichkeit des zu platzierenden Hyperlinks für den Suchenden, der Häufigkeit des verwendeten Suchbegriffs und anderen Faktoren. Der Wert einer solchen Platzierung für die Kunden ergibt sich wiederum aus der erwarteten Differenz zwischen den Einnahmen durch einen erfolgreichen Seitenaufruf und den Kosten, die sie für die Anzeige aufzuwenden haben. Es handelt sich also um eine kalkulierend-spekulative Anlage- bzw. Investitionslogik. Google bekommt schließlich gerade dann Geld von Kunden, wenn diese davon überzeugt sind, vergangene Klickmuster von Internetsuchern ließen sich innerhalb enger Schwankungsbreiten in die Zukunft projizieren.

Wie Soziologinnen und Kulturwissenschaftler zeigen konnten, beruht auch die Derivatewirtschaft im Kern auf einer solchen Methodik (LiPuma/Lee 2004; Esposito 2010; Vogl 2011). Optionen, Futures etc. beispielsweise sind nur unter der Annahme überhaupt auspreisbar, dass sich Verhaltensmuster replizieren werden (vgl. Sahr 2017a). Dies ist keine akzidentelle, sondern eine essenzielle Struktur dieser Wertschöpfungsprozesse. So haben sich Derivate erst als ertragreiche Profitquelle erwiesen, nachdem sich die sogenannte Black-Scholes-Formel zur Preisberechnung in den achtziger und neunziger Jahren als allgemeiner Branchenstandard durchgesetzt hatte – eine Formel, in der die Fortsetzung vergangener Ereignisverteilungen in der Zukunft bereits impliziert ist. Aus riskanten Prognosen werden so Ablaufprotokolle der Geldvermehrung (Martin 2009: 119; siehe auch Vogl 2011: 104).

Hochfrequenzwetten

Ein genauer Blick auf die Wertschöpfungspraxis der

Internetgiganten im Bereich der Onlinewerbung offenbart zudem eine weitere Parallele. Googles zuvor beschriebene Auktion für Werbeplätze geschieht in Echtzeit, das heißt, im Hintergrund jeder Suchanfrage eines Nutzers findet ein Auktionsmechanismus im Rahmen von Hochfrequenzwetten auf den mit der jeweiligen Anzeige zu erzielenden Gewinn statt.

Auch hier stand der Finanzmarkt Modell: Der Anteil automatisiert ausgeführter Transaktionen am Börsenhandel ist in den letzten Jahren kontinuierlich gewachsen. Im Jahr 2010 machten algorithmisch veranlasste Investitionen etwa die Hälfte der US-amerikanischen Börsentransaktionen aus (Lange/Lenglet/Seyfert 2016). Die Computeralgorithmen beobachten dabei selbstständig Marktkonjunkturen und kaufen oder verkaufen Aktien oder Devisen nach zuvor festgelegten Kriterien. Automatisierte Transaktionen können zwar auch als längerfristige Investitionsprojekte angelegt sein (»systematic trading«), der Großteil erfolgt allerdings in Sekundenbruchteilen (Hochfrequenzhandel; »flash-trading«).

Der verbreitete Einsatz solcher Computertransaktionen hat großen Einfluss auf die Preisbildung und Konjunkturen der Finanzhandelsplätze (Boehmer et. al. 2015). Flash-Trading offeriert außerdem eine Profitquelle abseits des »eentlichen« Produkts (der Schulden), weil mittels der Hochfrequenztransaktionen lediglich Zeitdifferenzen zwischen Börsenkursen kapitalisiert werden. Es wird Geld damit verdient, dass andere langsamer sind, also letztendlich mittels einer Verknappung von Zeit. Wir stoßen hier auf eine systematische Beschleunigung ökonomischer Transaktionen, die in Echtzeitmärkten für Onlinewerbung ihre strukturanaloge Entsprechung findet. »Man kann sagen«, schreiben Ann-Christina Lange, Marx Lenglet und Robert Seyfert, »dass Algorithmen heute die primären Handlungsinstanzen auf Finanzmärkten sind« (Lange/Lenglet/Seyfert 2016: 149) – ein Satz, der sich auf die Digitalökonomie übertragen lässt.

Mit der Orientierung auf die Bereitstellung einer Kundenaufmerksamkeitsarchitektur für die »restliche«

Ökonomie (Werbung) und der Kommodifizierung von Zeit operiert die Digitalökonomie also ganz ähnlich wie die Finanzindustrie und lockt damit Investitionskapital. Auch wenn viele Primärprodukte aufgrund der Kombination von Marktkonkurrenz und marginalen Grenzkosten kaum direkt kapitalisierbar sind, bedeutet dies, anders als Theoretiker des Postkapitalismus meinen, keineswegs, dass in der Digitalökonomie keine Profite zu erwirtschaften wären.

Marktentwicklungen: Risikodistribution, Exitlogiken und die Arithmetik der Krise

Eine letzte Parallele besteht in der Praxis der Profitgenerierung durch spezifische Spekulationsgewinne im Rahmen bestimmter Investitionsstrategien und Finanzierungsstrukturen. Im Finanzsystem hat sich im ausgehenden 20. und frühen 21. Jahrhundert eine neue Wertschöpfungsarchitektur für Banken herausgebildet (Sahr 2017b). Während die Wertschöpfung traditioneller Bankensysteme darauf beruhte, tendenziell langfristige Investitionen durch lokale Kundeneinlagen zu finanzieren, wurde seit den neunziger und nuller Jahren mehr und mehr Geld durch Strukturen verdient, die gemeinhin als »Schattenbankensystem« bezeichnet werden.

Damit sind nun weniger konkrete Typen von Firmen gemeint (Investmentbanken im Gegensatz zu regulären Banken beispielsweise), als vielmehr eine Strategie der Risikofragmentierung mittels komplexer Derivatkonstruktionen. Diese besteht im Kern aus Praktiken der Kreditverbriefung (*securitization*), wie sie nach der Finanzkrise von 2008/09 zu notorischer Berühmtheit gelangten. Bei der Kreditverbriefung werden ganze Pools kleinerer Kredite mit unterschiedlichen Risiken zusammengefasst und in tranchierte Schuldbriefe verwandelt. »Tranchiert« bedeutet, dass diese Schuldbriefe von geringem Risiko (und potenziell geringem Ertrag) zu hohem Risiko (und hohem Ertrag) gestaffelt werden. Wer teurere Tranchen hält, wird im Fall

eingehender Tilgungszahlungen zuerst bedient, die Käufer riskanterer, aber günstigerer Tranchen erst danach. Besonders riskante Tranchen wurden vor der Finanzkrise erneut in Pools gesammelt, ein zweites (oder drittes) Mal verbrieft und wiederum als von sicher bis unsicher gestaffelte Schulden in die ganze Welt verkauft. Diese Geschäfte waren (besonders für US-amerikanische) Banken vor allem deswegen lukrativ, weil sich für die vermeintlich sichereren Tranchen global kapitalstarke Investoren (etwa Pensionsfonds) gewinnen ließen, die sich für die Finanzierung der ursprünglichen Schuldenpools (also amerikanischer Immobilien- und Konsumkredite) nicht interessiert hätten. Sie zahlten für die Schuldbriefe viel mehr, als die Banken für die von ihnen ursprünglich vergebenen Kredite ausgeben mussten, weil die Risiken des »Endprodukts« der Verbriefung als geringer eingeschätzt wurden als das »Ausgangsmaterial«. Die Banken entwickelten sich so von Kredithaltern (das Geschäftsmodell des *originate to hold*) zu Kreditverkäufern (*originate to distribute*) und wurden motiviert, der wachsenden Nachfrage immer neue Kredite zur Verfügung zu stellen. Die Logik dieser Profitgenerierung besteht also darin, an selbst geschaffenen Risiken zu verdienen, indem man andere Kapitalgeber für diese Investments begeistert – und dann selber aus dem Zahlungsversprechen aussteigt. Nicht mehr die Zinsen einer erfolgreichen Kredittilgung sind die Quelle des Profits, sondern der rechtzeitige Exit.

Strukturähnliche Praktiken der Risikofragmentierung durch Investitionskaskaden und daraus folgender Exitorientierungen (Kühl 2002) offenbaren sich bei der Finanzierung von Technologie-Start-ups. Große Profite versprechen sich Risikokapitalgeber hier vor allem von jungen Unternehmen, denen man radikales Wachstum – einen sogenannten »hockeystick«^[22] – zutraut, wie es auch den Leitunternehmen des kommerziellen Internets gelungen ist. Dabei werden ebenfalls komplexe Risikokaskaden konstruiert, deren Vor- und Nachteile für die beteiligten Anteilseigner von bestimmten Zukunftskalkulationen abhängen. Die Aufteilung von Risiken

und Chancen erfolgt in Finanzierungsrunden. Die Gründung wird üblicherweise finanziert durch eine relativ geringe Kapitalmenge des Unternehmers und sogenanntes »seed money«, das in der Regel von »angel investors« stammt, die zu einem sehr frühen Zeitpunkt einsteigen. Auf dieser Grundlage wird versucht, in mehreren Runden immer neues Kapital einzuwerben, zunächst vor allem von privaten Risikokapitalgebern. Die Summen, die global in diesem Prozess bewegt werden, sind gewaltig. Zu den aktivsten Investoren zählen dabei nicht nur etablierte Fonds, wie sie die berühmte Sand Hill Road in Menlo Park säumen, sondern auch die großen Internetunternehmen selbst, Gigafonds wie Softbank und verschiedene Private-Equity-Gesellschaften.

Ähnlich wie sich der Verkaufswert von Kreditverbriefungen nicht nach dem Umfang und dem Risiko der ursprünglichen Kredite richtet, sondern nach dem zu erwarteten (Wieder-)Verkaufserlös, richtet sich der Preis für die Anteile an Start-ups, die in den einzelnen Finanzierungsrunden vergeben werden, nach dem spekulativen Gewinn, der sich mit einem rechtzeitigen Verkauf erzielen lässt. Häufig ist bei den im Moment der Unternehmensgründung investierten Beträgen bereits die Erwartung eines kommenden Börsengangs (Kühl 2002) oder anderer Exits eingepreist; Investoren verlangen als Bedingung eines Engagements explizite Exitpläne, in denen Zeitpunkt und Renditehöhe, Gewinnverteilung und Risikostreuung festgehalten werden. Für Firmen ist aus dieser Perspektive ein exponentielles Wachstum des Unternehmenswertes nicht nur von Vorteil, sondern als propagiertes Ziel gewissermaßen die Bedingung, um Kapital einwerben zu können. Einerseits macht dabei nur Gewinn, wer seine Anteile rechtzeitig wieder monetarisiert. Andererseits unterliegt dieser Mechanismus einer Logik der systematischen Beschleunigung, da sich die zeitlichen Horizonte, nach denen ein Investment die erwartete Rendite erwirtschaftet haben soll, mit jeder Finanzierungsrunde verkürzen (Klingler-Vidra 2016: 694): Während Seed-Kapital üblicherweise einen Exithorizont von sieben bis zehn Jahren hat, sind es bei in späteren Runden

investiertem Wachstumskapital nur noch ein bis drei Jahre (ebd.). Risikokapitalgeber denken ihr Engagement, wie ich im nächsten Kapitel zeigen werde, stets vom Ende her und heizen damit strukturell Spekulationsdynamiken an, die ökonomische Krisen auslösen oder verstärken können. Auch in der Start-up-Welt zeigt sich also eine systematische Beschleunigung kapitalistischer Akkumulationsprozesse nach dem Vorbild der Finanzmärkte.

Das Erbe der Krise und die Krise als Erbe

Die historischen und strukturellen Filiationen zwischen Finanz- und Internetökonomie sind nicht nur ökonomisch, sondern auch sozial folgenreich. Insbesondere die strukturierende Wirkung privaten Risikokapitals führt dazu, dass das kommerzielle Internet zu einem bedeutenden Träger ökonomischer Risiken geworden ist. Man vergisst allzu leicht, dass sich auf diesem Markt der vorletzte große Crash der Weltwirtschaft ereignet hat. Auch heute erzeugt die Orientierung der Internetökonomie an den Finanzmärkten systemische Risiken, die über verschiedene Mechanismen zu Triebfedern sozialer Ungleichheit werden.

Exitkapitalismus revisited: Der Duft der Neunziger

So hat das kommerzielle Internet eben nicht nur das Geldverdienen vom Finanzmarkt gelernt, sondern offenbar auch dessen Risikofreude und Krisenanfälligkeit geerbt. Es liegt heute, wenn man so will, der Duft der späten neunziger Jahre in der Luft, als es in eben jenem Bereich mit der Dotcom-Blase zur »größten Spekulation in der Weltwirtschaftsgeschichte« kam (Blomert 2005: 190). Die Krisensymptome, die sich

während des Aufbaus der Blase zeigten, ähneln dabei jenen, die wir in der Gegenwart in verschiedenen Bereichen beobachten können, und stehen zugleich in systematischem Zusammenhang mit der Finanzialisierung der Ökonomie. Das in der Start-up-Welt aktive Risikokapital ist dabei nur die Speerspitze einer viel weiter reichenden Bewegung, zu deren Kern gehört, dass Unternehmen selbst zu spekulativ gehandelten Gütern werden, was sich etwa daran zeigt, dass Investoren vermehrt hohe Profite mit unrentablen Firmen machen: 76 Prozent der Unternehmen, die 2017 in den USA einen Börsengang wagten, taten dies, ohne dass Investoren aus den laufenden Einnahmen einen Gewinn hätten erzielen können (Ritter 2018; Roose 2018). Dieser Wert wurde zuletzt im Jahr 2000 auf dem Höhepunkt des Dotcom-Booms übertroffen (81 Prozent). Von fünfzehn Technologieunternehmen, die zwischen Januar und Mai 2018 an die Börse gingen, wiesen lediglich drei eine positive Bilanz auf (ebd.). Das eigentliche Geschäftsmodell besteht hier darin, den Ausstieg richtig zu terminieren. Bei Börsengängen unprofitabler Unternehmen handelt es sich folglich nur um eines von vielen Symptomen für einen Markt, der auf spekulativen Erwartungen basiert und es damit ermöglicht, auch ohne nachweislich funktionierende Geschäftsmodelle enorme Gewinne in die Kassen der Risikokapitalgesellschaften zu spülen.

Spekulation als Geschäftsmodell

Für ein besseres Verständnis dieser Dynamik lohnt es sich, einen genaueren Blick auf die Praxis des Risikokapitals in der Start-up-Welt zu werfen. Ich habe es bereits beschrieben: Wie in den neunziger Jahren erklärt sich auch heute die Bedeutung des Risikokapitals in der Start-up-Ökonomie zunächst einmal aus der Tatsache, dass »Unternehmen in Wachstumsmärkten [...] in der Regel keinen Zugang zu Bankkrediten« haben (Kühl 2002: 197), weshalb sie auf andere Finanzierungsquellen zurückgreifen müssen. Risikokapitalfonds füllen diese Lücke

und lassen sich (damals wie heute) in Beteiligungsverträgen große Einflussmöglichkeiten auf die Entwicklung der Unternehmen zusichern – wenn sie sie nicht gleich selbst gründen, wie es etwa das Geschäftsmodell von Rocket Internet vorsieht, dem wohl bekanntesten deutschen Beteiligungsunternehmen. Das Geschäft von Risikokapitalgebern besteht jedoch nicht in der Herstellung und im Vertrieb spezifischer Produkte oder Dienstleistungen, da »für den Erfolg oder Misserfolg einer Risikokapitalgesellschaft [...] in letzter Konsequenz [...] nur die Frage entscheidend [ist], ob die Unternehmensanteile mit einem interessanten Profit verkauft werden können« (ebd.: 201). Der Profit wird umso interessanter, je höher die Wachstumschancen der entsprechenden Firma von den Neuinvestoren eingeschätzt werden. Diese Einschätzung basiert wiederum auf der bisherigen Entwicklung, weshalb Start-ups im Gegensatz zu klassischen Gründungen auf schnelles, durch Kapital gestütztes Wachstum setzen müssen. [23]

Laut Kühl diffundierte die »Exit-Logik« des Risikokapitals im Zuge des Dotcom-Booms, von den Kapitalgebern ausgehend, in alle Bereiche der Start-up-Ökonomie und wirkte sich auch auf Unternehmerinnen und Unternehmer sowie Teile der Beschäftigten aus. Unternehmer hätten nur dann Risikokapital einwerben können, wenn sie kurzfristige Renditechancen glaubhaft machen konnten. So zeige sich die »Existenz der Exit-Logik unter Unternehmensgründern [...] darin [...], dass von den Gründern risikokapitalfinanzierter Unternehmen erwartet wird, den eigenen Ausstieg [...] mit in die Planung einzubeziehen« (ebd.: 202).

Beschäftigte wiederum machen sich laut Kühl diese Exitorientierung zu eigen, weil ihre Einkommen häufig direkt an erfolgreiche Exits gekoppelt sind: Da neu gegründete Unternehmen in der Regel niedrigere Löhne zahlen als etablierte Firmen, werden insbesondere hoch qualifizierte Beschäftigte mit einer guten Arbeitsmarktposition (Programmiererinnen etwa) oftmals durch Optionen auf

Anteile an erwarteten Exitgewinnen geworben. Entsprechend ist für ihre Verdienstchancen weniger der langfristige Markterfolg ihres Arbeitgebers entscheidend als vielmehr die Frage, ob das Unternehmen in der Öffentlichkeit den Eindruck erwecken kann, dass sich in der Zukunft spektakuläre Wachstumsraten und entsprechende Profite erzielen lassen. Also bleiben Beschäftigte und Gründer laut Kühl häufig genau so lange an Bord, bis ihre Anteilsoptionen realisiert werden können – bzw. so lange, wie Arbeits- und Beteiligungsverträge sie daran hindern, ihre Anteile direkt zu kapitalisieren. Gerade den Gründerinnen entstehen hieraus keine Karrierenachteile, solange die gute Börsenstimmung anhält. Ganz im Gegenteil: Erfolgreiche Exits spiegeln sich in einer sozial anerkannten Erfahrungsgeschichte, die wiederum die Wahrscheinlichkeit erhöht, Risikokapital für die nächste Gründung einzuwerben. Kühl bündelt diese Diagnose in der Proklamation eines neuen Unternehmertypus: des »seriellen Unternehmers« (ebd.: 203) – eine Bezeichnung, die in der Start-up-Welt bis heute als Beleg strategischer und ökonomischer Kompetenz gilt.

Die Profitlogik des Risikokapitals ist integral mit dem Glauben an spezifische Wachstumsmärkte verbunden. Wie heute übernahm diese Rolle in den neunziger Jahren insbesondere das kommerzielle Internet. Der Dotcom-Boom war Kühl zufolge freilich nur die seinerzeit aktuelle Zyklusphase einer in ca. Zehnjahreswellen verlaufenden Stimmungskonjunktur des Risikokapitals. Ihm voran gingen beispielsweise die Börsenblüten bei den Festplatten in den frühen und bei den PCs in den späten achtziger Jahren (ebd.: 204). In diesem Sinne begann nach der Finanzkrise von 2008 in der Digitalwirtschaft ein weiterer Zyklus des Exitkapitalismus.

In einer Hochphase können Firmenanteile genau so lange erfolgreich veräußert werden, wie der Glaube an den jeweiligen Wachstumsmarkt anhält. Geht dieser Glaube verloren, zieht sich das Kapital meist nahezu schlagartig zurück. »Damit verschlechtern sich die Möglichkeiten der noch im Markt befindlichen Anleger, ihre Anteile loszuwerden, und jeder versucht, zu noch einigermaßen vertretbaren

Bedingungen seine Anteile zu verkaufen.« (Kühl 2002: 218) In diesem Moment platzen die Spekulationsblasen. Wer am Ende übrig bleibt, hat verloren. Wer rechtzeitig den Exit geschafft hat, dessen Kalkül ist aufgegangen. Kühl kommt daher zu dem Schluss: »Wenn man das große Wort von der ›Spekulationsblase‹ in den Mund nehmen möchte, dann ist Risikokapital nichts anderes als ein Geschäft mit solchen ›Spekulationsblasen‹, die sich in Wachstumsmärkten bilden« (ebd.).

Die globalen Gravitationszentren des laufenden Risikokapitalzyklus befinden sich insbesondere in den USA und in China, aber auch in verschiedenen südostasiatischen Ländern. Deutschland ist von den beschriebenen Entwicklungen jedoch keineswegs ausgenommen. Dies belegen exemplarisch spektakuläre Investitionsrunden wie die erwähnte Investition Softbanks in das Berliner Gebrauchtwagen-Start-up Auto1.

Von Börsengängen zu Akquisitionen

Das Platzen der Dotcom-Blase wirkt rückblickend wie eine notwendige Marktbereinigung. Die profitträchtigen Felder des kommerziellen Internets (insbesondere Onlinewerbung und E-Commerce) waren in den neunziger Jahren für die meisten Unternehmen des neuen Marktes im Grunde unbekanntes Terrain. Das Platzen der Blase geht letztlich auf die Erkenntnis zahlreicher Investierender zurück, dass ein Großteil der börsengelisteden Unternehmen keine tragfähigen Geschäftsmodelle besaß. Voraussetzung der Marktbereinigung war eine spezifische Exitstrategie der Unternehmen: Das Initial Public Offering (kurz IPO), also der Börsengang, war damals das Mittel der Wahl, um die Anteile wieder zu verkaufen.

In den Genuss der Differenz zwischen Erstausgabe- und späterem Börsenpreis kamen insbesondere die Freunde und Kollegen der Broker. Arthur Levitt, der seinerzeitige Vorstand der US-Börsenaufsichtsbehörde SEC, kämpfte damals dafür, dass

auch das Publikum von dieser Differenz profitieren sollte (Blomert 2003). Zwar hatten neokonservative Reformen seit der Reagan-Regierung die Transparenzfunktion der amerikanischen Börsen eingeschränkt (Blomert 2005) und damit die Marktbereinigungen durch Pleiten scheiternder Aktiengesellschaften verschleppt. Insbesondere im oligopolistisch strukturierten Markt der großen Buchprüfungsgesellschaften entwickelte sich »ein interner Kodex der sogenannten kooperativen Buchprüfung mit Gefälligkeitsgutachten«, von dem die Gesellschaften durch die damit verbundenen umfangreichen Beratungshonorare systematisch profitierten (ebd.: 189). Dennoch entwich die Luft aus der Spekulationsblase, als nach Börsengängen die Zahlen der jeweiligen Unternehmen von Investorinnen genauer unter die Lupe genommen wurden.

Bei allen beschriebenen Parallelen zur Situation der neunziger Jahre stoßen wir in der Gegenwart auf eine spezifische Methode, Investitionen durch Exits zu kapitalisieren, die einen wichtigen Unterschied markiert: Der Börsengang ist – dies gilt für Deutschland ganz ähnlich wie für die USA – heute nicht mehr das bevorzugte Mittel für ertragreiche Exits. Von 1990 bis 2000 gab es an US-Börsen annähernd 4500 IPOs – mehr als doppelt so viele wie in den darauffolgenden fünfzehn Jahren (vgl. Ritter 2018: 3). Allein 1996 gingen in den Vereinigten Staaten weit über 600 Unternehmen an die Börse, im Jahr 2016 dagegen nur 74 (ebd.). Für Deutschland sind die Zahlen ähnlich kontrastreich: Während der Hochphase des Dotcom-Booms 1997-2000 gab es hierzulande mehr als 400 Börsengänge, von 2014 bis 2017 dagegen nicht einmal vierzig (vgl. Kirchhoff 2019).

Auch meine eigenen Auswertungen von Tech-Exits weisen in diese Richtung (Staab 2018): Zwischen 2008 und 2014 sind in den von mir ausgewerteten Datenbanken für Deutschland überhaupt keine Exits von Technologie-Start-ups über IPOs aufgelistet. Von 144 Exits zwischen 2008 und 2016, über die berichtet wurde, erfolgten lediglich sechs über Börsengänge – dagegen 137 (95 Prozent) in Form von Akquisitionen und einer

als Fusion.

Für Deutschland könnte man vermuten, dass dieser Umstand möglicherweise mit einer industrielastigen Struktur der Start-up-Welt zu tun hat: Für junge Unternehmen an den Schnittstellen zum industriellen Sektor liegen Exitstrategien nahe, die von vornherein auf die Integration in größere Konzerne ausgerichtet sind. Diese These lässt sich mit den ausgewerteten Daten jedoch nicht belegen: Von den Exits zwischen 2008 und 2016 kann man lediglich 13 (also weniger als 10 Prozent) dem industriellen Sektor zuordnen. 82 oder rund 60 Prozent entfallen dagegen auf Medien, Werbung und elektronischen Handel, wobei hier eine kleine Zahl großer Unternehmen besonders häufig als Käufer in Erscheinung tritt.

Wichtig an der offenbar deutlich veränderten Exitstruktur sind die im Vergleich zu IPOs weniger rigiden Transparenzpflichten bei Zusammenschlüssen und Akquisitionen. Noch wichtiger ist, dass die Bilanzen akquirierter Start-ups keinerlei Veröffentlichungspflichten unterliegen. Man kann wohl unterstellen, dass akquirierende Unternehmen kein Interesse daran haben, Fehlakquisitionen als solche auszuweisen, da dies ihrer Reputation abträglich wäre. Hierin liegt kein strukturelles Problem, solange man davon ausgeht, dass die Mehrheit der Exitunternehmen über gut funktionierende Geschäftsmodelle verfügt oder zumindest zu Preisen akquiriert wird, die einer realistischen Bewertung entsprechen.

Mit Blick auf das im Kern auf die Kapitalisierung von Hochstimmungen gerichtete Kalkül des Risikokapitals und die Intransparenzen, die das strategische Handeln von Start-ups prägen, sind freilich genau daran Zweifel angebracht. Geht man mit Kühl davon aus, dass mit den spekulativen und risikoaffinen Kalkulationen typischer Investitionsstrukturen systemische Gefahren verbunden sind, wie sie zu Beginn der nuller Jahre im Platzen der Dotcom-Blase resultierten, ließe sich folgern, dass wir es heute mit ähnlichen Problemen, aber andersartigen Effekten zu tun haben könnten: Die Risiken der von Venture Capital geprägten Start-up-Welt werden nicht

mehr durch realistischere Marktbewertungen getilgt, sondern verschieben sich in die wirtschaftlichen Bilanzen großer, akquisitionsaktiver und womöglich beschäftigungsstarker Unternehmen. In der Folge wäre weniger der Finanz- als vielmehr der Arbeitsmarkt von solchen Risiken betroffen: Nicht Anlegerinnen, die bei Börsengängen Anteile an Start-ups erwerben, sondern Unternehmen und ihre Beschäftigten wären unter diesen Bedingungen die Leidtragenden. Die Gegenthese wäre, dass Akquisitionen das Innovationspotenzial der erwerbenden Unternehmen steigern und damit neue Wachstums- und Beschäftigungschancen erschließen. Entgegen dieser in der wirtschafts- und betriebswirtschaftlichen Forschung vorherrschenden Annahme legt die aktuelle Funktionsweise des privaten Risikokapitals jedoch eher nahe, dass in einer veränderten Form von Exitkapitalismus neue Risikogruppen entstehen. Die sich hier entfaltende sozioökonomische Logik deutet damit, wie ich in Kapitel 6 noch ausführlicher zeigen werde, auf eine von diversen Autoren beobachtete Tendenz zur Umverteilung wirtschaftlichen Wohlstandes von Einkommen zu Vermögen hin. Die Profiteure eines akquisitionsdominierten Exitkapitalismus stehen jedenfalls auf der Seite der mit der Reproduktion großer Vermögen befassten Risikokapitalgesellschaften.

Die Beschäftigten im Exitzyklus

Risiken des Exitkalküls betreffen freilich nicht nur Beschäftigte in akquirierenden Unternehmen, sondern auch in den betreffenden Start-ups selbst. Eine erste systematische Quelle individueller Risiken ist hier die für die Start-up-Welt typische Teilsubstitution direkten Einkommens durch Unternehmensanteile. Insbesondere hoch qualifizierte Beschäftigte sind in der Technologiebranche nur zu hohen Lohnkosten zu haben, die sich viele Start-ups nicht leisten können. Solche Beschäftigten werden daher mit

Unternehmensanteilen geködert, die zwar kein aktives Einkommen darstellen, dieses aber bei einem Exit um ein Vielfaches übertreffen können. Die Start-up-Welt ist voller Geschichten über einfache Coder, die durch eine frühe Beteiligung an einem später extrem erfolgreichen Unternehmen zu Multimillionären aufgestiegen sind. Gleichwohl verschleiern diese Selbstbeschreibungen des Feldes den Umstand, dass Beschäftigte anderen Anteilseignern in aller Regel keineswegs gleichgestellt sind. Zwar erhalten beide Parteien typischerweise wandelbare Vorzugsaktien, die zu einem festgelegten Zeitpunkt (Exit) in normale Stammaktien konvertiert werden können. Anders als Mitarbeiter (und in der Regel auch Gründer) erhalten Investoren dabei aber Ansprüche auf Anteile an den im Exit erzielten Erlösen: Ihre Vorzugsaktien sind etwa mit Renditegarantien für den Fall eines Börsengangs, mit Liquidationspräferenzen oder Senioritätsrechten gegenüber anderen Eignern ausgestattet. Je länger ein Unternehmen vor einem Exit besteht, das heißt, je mehr Finanzierungsrunden es vollzieht, desto undurchsichtiger wird der Wert der eigenen Anteile insbesondere für die Beschäftigten, wie die Ökonomen Will Gornall und Ilya Strebulaev am Feld der Einhörner zeigen (2017).^[24] All dies bedeutet, um es einmal sehr einfach zu formulieren, dass mächtige Investoren zuerst bezahlt werden, wobei selbst die Höhe der jeweiligen Profite festgeschrieben werden kann. Für diese garantierten Profite müssen nicht selten andere Anteilseigner geradestehen.

Für Beschäftigte, deren Einkommen mit dem Versprechen auf zukünftige Gewinne am Kapitalmarkt substituiert werden, ist dies aus mehreren Gründen bedeutsam: Erstens verlieren ihre Anteile mit jeder Finanzierungsrunde, in der Investoren neue Privilegien erhalten, systematisch an Wert. Zweitens tragen diese Beschäftigten bei einem Wertverlust das größte Risiko. Im Fall einer Liquidation des Unternehmens – ein Schicksal, das auf mittlere Sicht die Mehrzahl der Start-ups ereilt – werden sie zudem als Letzte (also in der Regel gar nicht) aus der Konkursmasse bedient. Drittens ermitteln

Beschäftigte den Wert ihrer Anteile in aller Regel auf der Basis der für die jeweiligen Stammaktien ausgeflaggten Kurse, was bedeutet, dass sie ihn systematisch überschätzen – mit für die eigene Lebensführung und -planung womöglich erheblichen Risiken.

Jenseits dieser in den Risikokaskaden des Felds angelegten ökonomischen Gefahren für die Beschäftigten bleibt auch die Arbeit selbst vom Exitkalkül der Kapitaleseite nicht unbeeinflusst. Debatten über die Arbeitsqualität in Start-up-Unternehmen drehen sich vornehmlich um spezifische Organisationsformen von Arbeit. Konkret bezieht sich das meist auf die Gestaltungsoffenheit agiler Methoden, also das auf Teamarbeit und iterativen Produktionsprozessen basierende Organisationsparadigma der Softwareentwicklung, das laut einigen Beobachtern sowohl Möglichkeiten als auch Risiken für »gute Arbeit« birgt (Pfeiffer 2014; Boes et al. 2018). Stefan Kühl hob bereits in den neunziger Jahren hervor, dass organisationspraktische Aspekte wie der Abschied von der »Face-to-face-Interaktion« in rasant wachsenden Unternehmen sich auf das Arbeitsklima in Start-ups auswirken.

Ob spezifische Organisationsformen heute eher im Sinne der Autonomie der Beschäftigten oder zur Erhöhung des Arbeitsdrucks eingesetzt werden, hängt freilich nicht nur vom Wachstum der jeweiligen Unternehmen und entsprechenden Restrukturierungen ab. Vielmehr greifen auch hier die Kalküle des Risikokapitals. Meine Unternehmensfallstudien in der Berliner Start-up-Szene legen nahe, dass die jeweiligen Exitziele der Investorinnen und Unternehmer erheblichen Einfluss auf organisatorische Restrukturierungen haben können. Gerade die in diesem Bereich dominante agile Organisation ist wegen ihrer Flexibilität dafür prädestiniert, auch gegen die Interessen der Beschäftigten regelmäßig neuen Anforderungen angepasst zu werden. Ein empirisches Beispiel aus meiner eigenen Forschung veranschaulicht diesen Punkt: Das betreffende Softwareunternehmen warb in seiner zweiten Finanzierungsrunde Risikokapital in Millionenhöhe ein, das es zunächst in die Weiterentwicklung des eigenen Produkts und

in die Kundenakquise investierte. Als der avisierte Exittermin näherrückte, zeigten sich erste Risse: Die Software funktionierte schlicht nicht zufriedenstellend. Die Entwicklungsabteilung meldete das ans Management, das jedoch den mit den Investoren abgesprochenen Termin einhalten wollte. Also erhöhte das Management den Arbeitsdruck in der Entwicklungsabteilung, während im Vertrieb ständig neue Kundenbeschwerden aufliefen, die nur noch vordergründig bearbeitet wurden, weil das zentrale Ziel der Geschäftsführung darin bestand, den Kundenstamm auszubauen oder zumindest konstant zu halten. Bei den Programmierern war der Frust bald so groß, dass sie geschlossen das Unternehmen verließen. Von diesem Moment an verwandelte sich das Start-up endgültig in eine Art Callcenter: Alle Anstrengung floss in das Erhalten des Kundenstamms, von dem sich Gründer und Investoren einen guten Exitpreis versprochen. Chaosmanagement dominierte den Betriebsalltag, die Arbeitszeiten der verbliebenen Beschäftigten wurden immer länger. Ein ehemaliger Beschäftigter beschreibt dies so:

Die Probleme wuchsen, aber man hat sich dann mehr und mehr vom Management her auf die Entwicklung der neuen Customer Area konzentriert. [Es gab] wirklich dauernd Stress. Weil, den Kunden wurde eine sofortige Löschung der Dubletten versprochen, und so haben es ja auch unsere Seller verkauft, weil die wussten es nicht anders. [...] Also saß ich zum Teil drei, vier Stunden einfach nur da, habe mich durch Verzeichnisse geklickt, Dubletten gesammelt, die dann später an Operations geschickt, und diese wurden dann gelöscht. Manuell! (Staab 2018: 226)

Alles wird dem avisierten Exittermin untergeordnet, die Arbeitsqualität leidet. Die Unternehmenstransformation ist dabei irgendwann nur noch auf jene Zahlen ausgerichtet, die für den Firmenwert beim Exit relevant sind, in diesem Fall die Größe des Kundenstamms. Die Arbeit am hochgradig mangelhaften Produkt wurde praktisch eingestellt.

In der Logik des Risikokapitals war dies nur konsequent: Das

entscheidende Produkt war nie die betreffende Software, sondern die Unternehmensanteile, deren Wert sich wiederum allein aus den über spezifische Kennzahlen erzeugten Erwartungen ergab. Im geschilderten Fall ging dieses Kalkül tatsächlich auf: Der Exit wurde zum Erfolg, die Firma für einen zweistelligen Millionenbetrag verkauft. Der Käufer liquidierte das Unternehmen etwa ein Jahr später. Der Kommentar eines erfahrenen Gründers mag als Hinweis darauf dienen, dass es sich zwar um ein extremes, aber keinesfalls jenseits der Regel stehendes Beispiel handelt:

Man bekommt das häufig mit bei Exits, wo sich dann später herausstellt, das war dann doch alles nicht so, wie man sich das vorgestellt hat. Oder die Technologie war nicht so stark. Also, bis der Kunde merkt, dass die Technologie irgendwie Schwachsinn ist, kannst du den erstmal noch ein bisschen besänftigen. [...] Das ist natürlich schon ein bisschen kriminell, aber liegt ja erstmal in der Nutzenmaximierung [...] des Verkäufers. [...] Wenn Strategen im Pitch sind, [...] wird es dann gekauft, und dann kannst du das schon richtig schön pimpen. [...] Die versuchen einen geilen Exit und dann: nach mir die Sintflut. (Staab 2018: 226)

Mega-IPOs und die Geopolitik digitaler Märkte

Kehren wir zu den Marktentwicklungen der finanzialisierten Digitalökonomie zurück: Die relative Zurückhaltung von Investoren und Unternehmerinnen in Bezug auf Börsengänge hängt zum einen mit dem momentan guten Geschäftsklima für Akquisitionen zusammen, das teilweise zu einem Umdenken geführt hat. Gerade in den USA orientieren Start-ups und Investoren ihr Handeln häufig an dem Ziel, von einem digitalen Leitunternehmen oder anderen akquisitionstarken Konzernen erworben zu werden. Gleichwohl haben die enormen Summen, die seit der Finanzkrise von 2008 in den Sektor gespült wurden, auch zum Entstehen der bereits mehrfach erwähnten Einhörner geführt, deren Zahl sich allein zwischen 2015 und 2019

weltweit verdreifacht hat. Mit der Einhornherde ist eine Gruppe von Unternehmen entstanden, bei denen Chancen auf Exit durch Akquisition logischerweise immer kleiner werden, je höher ihre Bewertung ausfällt. Mit der Bewertung wächst schließlich auch der Kaufpreis, was notwendigerweise den Kreis potenzieller Käufer einschränkt. Theoretisch kann man sich noch vorstellen, dass Firmen wie Netflix oder Spotify von Google oder Apple gekauft werden – ob eine solche Akquisition ökonomisch sinnvoll wäre, steht auf einem anderen Blatt. Jenseits dieses sehr engen Kreises möglicher Interessenten bleibt Altinvestoren am Ende des Tages als Exitoption dann nur ein Börsengang, wie ihn in jüngerer Vergangenheit tatsächlich mehrere sehr hoch bewertete Start-ups angestrebt haben – etwa Snap, Dropbox, Spotify, Lyft oder zuletzt das Leittier der Einhornherde, das Ride-Hailing-Unternehmen Uber.

Am Beispiel dieses Steroid-Start-ups und seinem Großinvestor Vision Fund lassen sich gut die Marktdynamiken des Felds veranschaulichen: Lange Zeit kannte Ubers Marktbewertung nur eine Richtung – steil nach oben. Nachdem Uber sich aber in mehreren wichtigen Märkten der wachsenden Konkurrenz lokaler Anbieter und zunehmender politischer Regulierung ausgesetzt sah, kam es Ende 2017 zu einem ersten Downsizing: War Uber in vorangegangenen Bewertungsrunden noch mit rund siebzig Milliarden Dollar bewertet worden, stieg Softbank bei einer Bewertung von lediglich 50 Milliarden ein. Für Ubers Börsengang, der schließlich im Mai 2019 erfolgte, wurde lange Zeit eine Marktbewertung zwischen 100 und 120 Milliarden Dollar kolportiert. Beobachter der digitalen Ökonomie erwarteten dieses IPO mit einiger Nervosität: Uber hat seit seiner Gründung im Jahr 2009 stets gigantische Verluste gemacht; allein in den sieben Quartalen ab Anfang 2017 verzeichnete das Unternehmen ein Defizit von sieben Milliarden Dollar (Richter 2018a). Zudem verfügt es über ein verhältnismäßig leicht zu kopierendes Geschäftsmodell, dessen ökonomische Tragfähigkeit zu allem Überfluss keineswegs erwiesen ist (vgl. Sherman 2017). Angesichts der oben

angesprochenen Schwierigkeiten setzen Uber und seine Konkurrenten auf die für Internetunternehmen typische Methode der Markteroberung: subventionierten Konsum. Kunden werden mit niedrigen Preisen angelockt, die Entgelte der Fahrerinnen und Fahrer bleiben relativ hoch oder werden durch Anwerbeboni ergänzt, damit möglichst viele Servicekräfte zur Verfügung stehen. Solange die Konkurrenz durch andere Ride-Hailing-Firmen oder traditionelle Taxi-Betriebe besteht, kann Uber weder die Entgelte signifikant absenken noch die Preise erhöhen, schließlich würden Uber-Fahrer und -Nutzer dann einfach zur Konkurrenz abwandern. Auch wegen politischer Maßnahmen lassen sich die »Löhne« in vielen nationalen Märkten nicht beliebig absenken.

Der Weg zu langfristigem ökonomischem Erfolg kann für Uber daher nur über das Monopol führen. (In diesem Fall bestünde natürlich die Möglichkeit eines Einschreitens der Kartellbehörden, ein Szenario, das ich an dieser Stelle allerdings nicht ausführlicher behandeln möchte.) Die Strategie, andere Anbieter in den Ruin zu konkurrieren, ist für das Unternehmen allerdings äußerst kostspielig. Zwar spülte der Börsengang trotz der eher enttäuschenden Bewertung von rund achtzig Milliarden Dollar am Emissionstag rund acht Milliarden Dollar in die Kriegskasse. Damit könnte Uber seine Verluste, bei gleichbleibender Geschäftslage, aber lediglich zwei weitere Jahre ausgleichen.

An genau diesem Punkt wird über den Gigafonds Vision mit Softbank ein einziges Unternehmen systemrelevant. Betrachtet man die Investitionen, die Softbank in den letzten Jahren im Mobilitätsbereich getätigt hat, wirken diese auf den ersten Blick hochgradig anachronistisch: Softbank hat sich nämlich nicht nur 15 Prozent an Uber gesichert, sondern ist gleichzeitig an den Konkurrenten Grab, Ola und dem brasilianischen Unternehmen 99 beteiligt. Seit dem Einstieg bei Uber werden nun 90 Prozent aller weltweit an einem Tag gebuchten Fahrten (rund 45 Millionen) von Unternehmen bedient, die zum Softbank-Imperium gehören (N.N. 2018b). Kurz nach dem Softbank-Investment zog sich Uber im März 2018 überraschend

aus dem südostasiatischen Markt zurück. Ähnlich wie zuvor in China und Russland beinhaltete der Deal eine Minderheitsbeteiligung von Uber am dortigen Marktführer.

Was man hier beobachten kann, ist eine systematische Geopolitik des Kapitals. Das ökonomische Experiment, dessen Ausgang alles andere als gewiss ist, besteht in der geostrategischen Sortierung globaler Wachstumsmärkte – nicht durch konkurrierende Unternehmen, sondern durch gebündelte Strategien solventer Investoren. Deswegen wird erwartet, dass sich Uber in naher Zukunft auch aus Indien zurückziehen wird, wo es derzeit mit einem weiteren Unternehmen aus dem Softbank-Portfolio (Ola) konkurriert – oder dass die beiden Anbieter fusionieren (oder sich schlicht bei den Preisen absprechen).

Wie kann Uber profitabel werden?

Um die sozialen Effekte dieser Dynamik ermessen zu können, ist es wichtig, sich noch ein wenig länger mit diesem Beispiel zu befassen. Selbst im Fall lokaler Monopole in von Softbank zugewiesenen Märkten hängt der Erfolg von Uber von mehreren Faktoren ab. Zunächst müssen, damit Uber sich langfristig stabilisiert, diese Märkte rentabel genug sein, um die Bewertung zu sichern, die das Unternehmen beim Börsengang erzielte. Tatsächlich verlor die Uber-Aktie aber schon in den ersten beiden Handelstagen fast zwanzig Prozent an Wert. Dies ist bei Börsengängen von Technologiefirmen nicht unbedingt ungewöhnlich. Dennoch stellt sich die Frage: Ist der nordamerikanische Markt, auf den Uber sich konzentrieren soll, groß genug, um diese Summe zu rechtfertigen? Als Uber noch globale Ambitionen hegte, lag die höchste Bewertung bei siebzig Milliarden. Warum sollte ein gestutzter Markt perspektivisch mehr Gewinn versprechen? Wer Ubers Bücher nicht kennt, kann hier letztlich nur begründete Spekulationen anstellen.^[25]

Dennoch kann man die Perspektive des Unternehmens

strategisch durchdenken: Gibt ein geostrategisch sortierter Markt die angestrebte Bewertung nicht her, ist mittel- bis langfristig mit einem weiteren Wertverlust zu rechnen. Bei der vorbildlosen Größenordnung von Uber drohen im Fall plötzlicher Korrekturen erhebliche Konsequenzen. Wer würde nach einem Uber-Crash noch in ähnliche Start-ups investieren? Welche Geschäftsmodelle würden anschließend genauer unter die Lupe genommen – und mit welchen Folgen? Wie wird es sich auf die IPO-Chancen anderer Einhörner auswirken, sollte der Börsengang im Rückblick irgendwann als Desaster gelten?

Stellen wir die unberechenbaren Kontingenzen einer solchen Wertkorrektur für einen Moment zurück und nehmen wir an, dass Uber den Eindruck aufrechterhalten kann, es habe in wichtigen Märkten eine Monopolstellung errungen, oder dass das Unternehmen schlicht dadurch Vertrauen erzeugt, dass ausreichend Altinvestoren an Bord bleiben. Was wäre das zugrunde liegende Kalkül? Die Antwort ist einfach: Konsumenten nutzen Uber, weil Uber billig ist. Uber ist billig, weil es seine Dienste aus Risikokapital (bzw. seit Mai 2019 aus den beim Börsengang erlösten Mitteln) subventioniert. Stellt es diese Subventionierung ein, muss es entweder die Preise erhöhen und/oder die Lohnkosten bzw. die Ausschüttungen an die Fahrer senken. Die Preise kann Uber aber nicht stark erhöhen, da die Menschen sonst wieder alternative Transportmöglichkeiten nutzen. Sie fahren Uber, weil Uber billig ist.

Um die Löhne senken zu können, müssen bestimmte Bedingungen herrschen, unter anderem ein relatives Überangebot an Arbeitskraft, wie es in den USA nach 2008 zeitweise bestand und wie es in vielen Schwellen- und Entwicklungsländern strukturell existiert. Unterstellen wir, dass das Senken der Kosten für den Faktor Arbeit, das aus betriebswirtschaftlicher Sicht das Kalkül der Investoren sein muss, gelingen kann. Der Exitkapitalismus der zehner Jahre würde sich dann auch hier als eine Konstellation entpuppen, die systematisch auf den Transfer von Einkommen zu Vermögen angelegt ist – von Uber-Fahrern zu saudischen

Ölscheichs und den Haltern von Apple- und Daimler-Aktien.

Wo die Märkte monopolartig funktionieren und Ride-Hailing-Plattformen die Löhne der Fahrer erfolgreich drücken können, lässt sich beobachten, dass diese Radikalisierung der sozialen Ungleichheit ein großes Potenzial sozialer Unruhe birgt und an welche Grenzen das Kapital hier unter Umständen stößt, noch bevor Behörden regulierend eingreifen. In Indien zum Beispiel spricht vieles dafür, dass Ola und Uber schon heute ihre Preise abstimmen. In Delhi und Mumbai hat dies im Herbst 2018 zu einem langanhaltenden Streik geführt, der so erfolgreich war, dass die Unternehmen einen Großteil der Forderungen erfüllen mussten. Ungeachtet solcher Etappensiege zeigt der Blick auf die Kapitaldynamiken in der digitalen Ökonomie freilich vor allem, dass der Exitkapitalismus hier eine Wirkung entfaltet hat, die der asymmetrischen Polarisierung von Einkommen und Vermögen zuspielt. Die dem Feld eingeschriebenen Logiken weisen den digitalen Kapitalismus als eine Quelle der Radikalisierung sozialer Ungleichheit aus.

Pragmatik der Spekulation

Sprechen die benannten Parallelen zwischen Finanzmarkt und Internetökonomie, zwischen dem Dotcom-Boom und der Phase 2008-2018 dafür, dass das kommerzielle Internet von kapitalistischen Zynikern errichtet wurde, die die Weltökonomie sehenden Auges in die nächste Krise steuern? Diese Einschätzung wäre vermutlich übertrieben. Eher verbergen sich im Hintergrund der beschriebenen Praxis wohl spezifische Deutungsmuster ökonomischer Innovation, die bis heute in einem Dreieck von Beratungsindustrie, Investorinnen und Unternehmern reproduziert werden. Hier gibt es aber durchaus auch ein waches Bewusstsein für die Risiken, die den Dynamiken des zweiten Dotcom-Booms der Jahre 2008-2019 eingeschrieben sind. So gaben bereits 2016 91 Prozent von 900 befragten Risikokapitalgebern an, sie hielten

Einhornunternehmen für strukturell überbewertet (Grompers et al. 2016).

Diese Risiken werden jedoch in Kauf genommen, vornehmlich wohl, weil sich die Investoren vor allem von kurzfristigen und an den eigenen Profiten orientierten Kalkülen leiten lassen und diese Profite ja gerade aus Überwertungen resultieren. Die unvermeidlichen Fehlschläge werden in der Ideologie des digitalen Kapitalismus zu notwendigen Stolpersteinen innerhalb eines allgemeinen Trends zu mehr wirtschaftlichem Wachstum und gesellschaftlichem Wohlstand kleingeredet. Den Hintergrund dieser »Rechtfertigungsordnung« (Boltanski/Chiapello 2003) bildet eine eigene Denkfigur, die keineswegs ganz ohne empirische Grundlage ist. Der »Geist des digitalen Kapitalismus« ist (Nachtwey/Seidl 2017), wo er sich auf Wachstumsfragen bezieht, eben gerade nicht an ein Versprechen langfristig stabilen und in seinen Ausmaßen sozial beherrschbaren Wachstums gebunden. Er beinhaltet das Plädoyer für permanente »Disruption«. Dieser Begriff, er stammt, wie erwähnt, aus Clayton Christensens BWL-Bibel *The Innovators Dilemma* (1997) und ist längst in die Alltagssprache eingegangen, bezeichnet die Grundbewegung, der sich die selbsterklärten Revolutionäre des Kapitals verschrieben haben: Altes zerschlagen, um Neuem Platz zu machen. Das soll eruptive Wachstumsschübe ermöglichen, kontinuierliche Verbesserungen in kleinen Schritten sind nicht gefragt.

Natürlich nehmen die Vertreter dieser Logik nicht an, dass sie einer Spirale nach unten zuarbeiten – geschweige denn den Grundstein antikapitalistischer Gegenbewegungen legen. Regelmäßige Markteinbrüche sind für sie eben lediglich Ausreißer in einer allgemeinen Aufstiegsbewegung hin zum Besseren, die sich in zyklischen Booms und Busts entfaltet. Kaum ein Investor oder Unternehmer kann eine solche Ansicht offen äußern, während er zugleich aktiv in einen Wachstumsmarkt investiert. Doch alle wissen es, und im Rückblick lassen sich Hype, Bust und Aufstieg durchaus miteinander vereinbaren. In einem Interview, das ich im Jahr

2017 mit einem Veteranen des Dotcom-Booms führte, wurde diese Einstellung beispielhaft deutlich. Ich traf Jeff, der Mitte der achtziger Jahre sein Ingenieurstudium in Stanford abgeschlossen und anschließend einen Business Major in Harvard absolviert hatte, zu einem glutenfreien Mittagessen in Palo Alto. Jeff arbeitete nach seinem Studium mehrere Jahrzehnte in der Halbleiter- und Computerindustrie, unter anderem für die berühmte Firma Silicon Grafix, deren ehemaliger Hauptsitz heute die Google-Zentrale beherbergt. In unserem Gespräch feierte er die ökonomische Gegenwart des kommerziellen Internets, die Unternehmerkultur des Silicon Valley und seine eigene Karriere in euphorischen Tönen: »Im Hinblick auf Technologie, Innovation und Wachstum leben wir, denke ich, in goldenen Zeiten. Das ist sehr, sehr selten, und ich fühle mich privilegiert, hier leben zu dürfen.«

Gleichzeitig beschrieb er den Dotcom-Crash im Jahr 2000 jedoch als besonderen Schicksalsschlag, insbesondere, weil er selbst sowohl emotional als auch finanziell (über Unternehmensanteile) in seine damalige Firma investiert war:

Unser Geschäft ging um zwei Drittel zurück, und wir mussten vierzig Prozent unserer Mitarbeiter entlassen. Wir waren ein Intellectual Property Provider, das heißt, wir haben selbst nichts hergestellt, sondern es unseren Kunden ermöglicht, personalisierte Mikroprozessoren herzustellen. Das Platzen der Blase traf uns hart! Meine Firma war fast tot ... Das Lustige, wenn man in einer Blase lebt, ist: Du weißt, dass es irgendwie verrückt ist, aber du realisierst nicht, wie verrückt. Du bist wortwörtlich in der Blase! Und solange die Musik läuft, musst du weitertanzen.

Als ich ihn auf den Widerspruch zwischen dem Lob der Gegenwart und der Kritik der neunziger Jahre hinwies, verstand er zunächst nicht, worauf ich hinauswollte. Als ich geradeheraus fragte, ob wir uns nicht erneut mitten in einer ökonomischen Blase befänden, war Jeff vollkommen irritiert:

Es ist eine Blase! Ich erwarte, dass die Bewertungen nach unten gehen. Investoren folgen bestimmten Trends. Sie jagen Rendite, und

bei historisch niedrigen Zinssätzen erzielt man mit Anleihen und dergleichen keine Profite. Sollte Kapital dadurch in risikoreichere Investitionen, in vielversprechende Regionen wie das Silicon Valley fließen? Ja, ich denke, das stimmt. Wird dabei auf lange Sicht viel Geld verschwendet? Ja, natürlich! Aber unterm Strich stehst du wesentlich besser da, als hättest du es nie versucht.

So funktioniere Wachstum nun mal. Märkte schössen über das Ziel hinaus. In diesem Prozess würden neue Produkte entwickelt, Personal ausgebildet und Infrastruktur errichtet. Wenn der Markt dann zeitweise zusammenbreche, verflüchtige sich zwar das Kapital, die drei anderen Elemente blieben jedoch vor Ort. Produkte, Skills und Infrastruktur würden nach einer Ruhepause zur Basis der nächsten Expansionsrunde, von der Beschäftigte, Konsumenten und Investoren erneut nur profitieren könnten.

Im Grunde sind sich Profiteure und Kritiker des digitalen Kapitalismus mit solchen Diagnosen ein weiteres Mal einig. Nick Srnicek, ein prominenter Protagonist der akademischen Linken Großbritanniens, schreibt beispielsweise, dass gerade das Platzen der Blase im Jahr 2000 die Basis der Vermachtung des kommerziellen Internets durch dessen Leitunternehmen gewesen sei (Srnicek 2018). Wie Jeff schildert Srnicek eine Situation, in der erst die während der Blase errichtete Infrastruktur den Aufstieg des Gafa-Komplexes möglich gemacht habe.

Für Jeff wiederum besteht dabei kein Unterschied zwischen den Zyklen der Ökonomie und dem Management der eigenen Biografie: »Growth creates opportunity« – Wachstum erzeugt Chancen. Nicht alle können diese Chancen nutzen, und Kontingenz gehört zum Geschäft. Jeff lebt heute drei Monate im Jahr in der Provence. Der Dotcom-Crash hat ihn nicht ruiniert. Seine Firma überlebte und wurde Jahre später verkauft. Die Exitgewinne investierte Jeff in ein zweites Haus in Menlo Park. Dessen Wertsteigerung im Rahmen der aktuellen Hype-Phase ermöglicht ihm und seiner Frau ein gutes Leben. Sie vermieten es, wenn sie in Frankreich sind. Der

monatliche Mietpreis hat sich in den letzten acht Jahren verdoppelt.

Finanzkapitalismus online

Trotz der Krisenanfälligkeit von Wachstumsmärkten sollte man den Protagonisten nicht grundsätzlich unterstellen, dass sie nicht an die Impulse glauben, die man sich auch in Politik und Gesellschaft von diesen Feldern erwartet. Gleichwohl muss man verstehen, dass in Jeffs Deutungen letztlich die Legitimationsfolie einer an den Interessen des Finanzkapitals orientierten Restrukturierung des Kapitalismus aufscheint. Der digitale Kapitalismus, dessen Gravitationszentrum das kommerzielle Internet darstellt, ist nicht aus dem Nichts entstanden. Der Aufstieg der Gafa-Konzerne und die Dynamik der Märkte hängen systematisch mit der seit den siebziger Jahren steigenden Nachfrage nach Informations- und Kommunikationstechnologien zusammen. Die fortschreitende Automatisierung von Produktion und Verwaltung, die Globalisierung sowie die Vernetzung weltweiter Wertschöpfungsketten basieren auf dem Einsatz solcher Technologien. Ein weiterer Faktor war der investiv und risikofreundlich agierende keynesianische Staat, der zugleich ordnungspolitisch über die Neutralität der damaligen Zukunftsmärkte wachte und so die regulative Grundlage des initialen Innovationsgeschehens legte.

Vor allem ist der digitale Kapitalismus jedoch ein Kind der Finanzialisierung, sind die Zusammenhänge zwischen Finanz- und Internetindustrie doch besonders systematisch. Einerseits besteht eine historische Filiationsbeziehung in Form eines Wachstumstandems: Mit Investitionen und Nachfrage aus dem Finanzsektor wurde das Wachstum des IKT-Sektors bezahlt. Die neuen Technologien wiederum wurden im Finanzsektor für die Transformation der eigenen Geschäftsmodelle, Produktkategorien und Operationslogiken genutzt, die dann

ihrerseits oft stilbildend für die Kommerzialisierung des Internets waren. So lässt sich auch eine strukturelle Filiationsbeziehung zwischen Finanzökonomie und Internetunternehmen ausmachen: Zentrale ökonomische Strukturen des kommerziellen Internets sind dem Finanzmarkt entlehnt. Die Internetgiganten haben von ihm das erfolgreiche Agieren in einer Ökonomie der Unknappheit gelernt. Konzentration und Schließung sind dabei zwei der entscheidenden Strategien, die zur Verknappung im Grunde unknapper Ressourcen zum Einsatz kommen und die wir im folgenden Kapitel detaillierter betrachten werden. Hochfrequenzwetten, algorithmische Marktstrukturierungen und die Kapitalisierung von Zeit, wie ich sie für die Onlinewerbung beschrieben habe, sind ebenfalls Modellen nachempfunden, die zunächst auf dem Finanzmarkt zum Einsatz kamen.

Schließlich ist mit der zentralen Bedeutung privaten Risikokapitals für das Wachstum, die Strukturen, die Profitlogiken und die Marktrisiken in der Start-up-Ökonomie ein weiterer Punkt angesprochen, ohne den ein Verständnis der Entwicklung des digitalen Kapitalismus schlicht nicht möglich ist. Privates Risikokapital war und ist der zentrale Treibstoff, mit dem die Markteroberungen der Internetgiganten finanziert wurden. Bis in die Gegenwart prägt diese Kapitalsorte weltweit die Kalkulationen der um die Gafa-Sonnen kreisenden Start-up-Planeten. Aufgerufen ist damit zugleich eine für den weniger arbeits- und stärker vermögensbasierten Kapitalismus der Gegenwart zentrale Entwicklung, die dessen ungleichheitsverstärkende Dynamik stützt: Eine solche Welt ist im Kern nicht länger von einer nachfrageorientierten Ökonomie geprägt, sondern von der Frage, wie Renditen gesichert werden können. Bei seit Jahrzehnten abflachendem Wirtschaftswachstum wird diese Herausforderung für die Kapitaleseite immer dringlicher. Die einzigen Märkte, die heute rasante Wachstumschancen bieten, sind jene, auf denen das private Risikokapital sein Heil sucht. Es erzeugt dabei die für Spekulationsmärkte typischen Risikokaskaden, die schon der

Dotcom-Krise vorangingen und die letztlich einer Umverteilung von Arbeitseinkommen zu Vermögen zuarbeiten. Der digitale Kapitalismus hat, mit anderen Worten, nicht nur das Geldverdienen vom Finanzmarkt gelernt, sondern auch dessen Affinität zu ökonomischen und sozialen Krisen übernommen.

So sind mit der zentralen Bedeutung privaten Risikokapitals spezifische Effekte verbunden. Erstens ähnelt die gegenwärtige Situation stark den neunziger Jahren, als Unsummen privaten Risikokapitals in Technologie-Start-ups flossen. Die damals prägenden Exitorientierungen kennzeichnen heute gewichtige Teile der Start-up-Welt: Erneut sichern sich Investorinnen und Investoren großen Einfluss auf unternehmerische Entscheidungen, indem sie durch bestimmte juristische Vehikel gezielt Intransparenz erzeugen und Gründern sowie ausgewählten Beschäftigten Gewinnbeteiligungen in Aussicht stellen. Auch heute gilt die Logik von Wachstumsmärkten: Unter den Bedingungen des Exitkapitalismus sind nicht länger die Produkte der Jungunternehmen das für den Handel bestimmte Gut, sondern Anteile an diesen Firmen.

Gleichzeitig lassen sich systematische Veränderungen in der Struktur des Exitgeschehens beobachten: Waren in den neunziger Jahren Börsengänge der übliche Kapitalisierungspfad, stoßen wir heute auf eine auffällige Dominanz der Akquisitionen. Risiken, die aus den Profitkalkülen der Kapitalgeber resultieren, werden daher nicht mehr verhältnismäßig schnell vom Markt bereinigt. Ob das Ausbleiben von Börsengängen trotz sprudelnder Investitionen lediglich darauf hindeutet, dass der betreffende Markt noch nicht so überhitzt ist, dass Investierende lieber den risikoreichen Weg über Börsengänge wählen, oder ob sich im Wandel der typischen Exitpfade eine neue Logik der Risikodistribution ankündigt, wird sich vermutlich in den nächsten Jahren zeigen. Wie eine große Zahl von Börsengängen (man denke an die neunziger Jahre) können auch wenige spektakuläre Mega-IPOs den Markt systematisch destabilisieren. Dies gilt insbesondere für die vielbeachteten

Einhörner, die in den nächsten Jahren womöglich den Weg an die Börse suchen werden, gehen kritische Analysen doch davon aus, dass ein typisches Exemplar dieser Gattung nur halb so viel wert ist, wie die Marktbewertung anzeigt (Gornall/Strebulaev 2017). Auch bzw. insbesondere diese Überbewertungen sind Symptome eines von den Kalkülen des privaten Risikokapitals strukturierten Markts, in dem mit jeder Finanzierungsrunde neue Erwartungen an zukünftige Profite eingepreist werden, wodurch ein systemisches Risiko geschaffen wird.

Die Verlagerung des Exitgeschehens von IPOs zu Akquisitionen tilgt dabei keineswegs jene Risiken, die sich bei Börsengängen relativ kurzfristig in Form von Kursstürzen und den sich üblicherweise anschließenden Kaskadeneffekten materialisieren: Folgt man Stefan Kühls Zyklentheorie des Exitkapitalismus, stehen wir heute kurz vor dem Ende einer bereits beinahe zehn Jahre andauernden Hochphase. Ohne die Transparenzeffekte von Börsengängen ist dabei zwar nicht ohne Weiteres ersichtlich, wo jene initialen Marktirritationen stattfinden sollten, die das Kartenhaus zum Einsturz bringen könnten. Solange die immer gleichen Innovationen in neuen diskursiven Gewändern verkauft und die Akquisitionsdynamik am Laufen gehalten werden kann, steht ein Austrocknen des Marktes für Unternehmensakquisitionen im Technologiebereich nicht zu erwarten.

Aus der Perspektive einer Analyse des digitalen Kapitalismus stellt sich dann die Frage, ob wir es womöglich mit einer systematischen Veränderung der Länge typischer Exitzyklen zu tun haben, wodurch andere Risikogruppen und Krisenerscheinungen in den Fokus rücken: Werden Exits eher über Akquisitionen realisiert, sind nicht länger Investoren die Hauptbetroffenen, vielmehr schleichen sich Risiken in die Bilanzen etablierter Unternehmen ein, was dann auch Folgen für ihre Beschäftigten haben kann. Gerade bei Start-ups schlagen entsprechende Orientierungen – unabhängig von der jeweiligen Exitform – direkt auf die Arbeitsqualität durch.

In einem übergeordneten Sinn muss die Frage nach der

Krisenhaftigkeit des aktuellen Exitzyklus einstweilen offenbleiben: Ob sich die durch das Risikokapital systematisch erzeugten Risiken verhältnismäßig schnell im Anschluss an einzelne Börsengänge entladen oder ob sie durch Akquisitionen langsam, aber stetig in die restliche Ökonomie einsickern, wo sie Margen, Löhne und Wachstum drücken, wird die Zukunft zeigen. Gemeinsam ist den beobachtbaren Kapitaldynamiken jedenfalls, dass sie auf eine Verschärfung der sozialen Ungleichheit hinauslaufen. Ob faule Akquisitionen, riskante Mega-IPOs oder die geostrategische Neusortierung der Digitalmärkte – die beschriebenen Dynamiken deuten weniger auf eine Entwicklung hin, von der am Ende breite Schichten profitieren, als vielmehr auf Vermögenswachstum zulasten des Faktors Arbeit. Wir haben es aus diesem Blickwinkel beim kommerziellen Internet nicht mit dem Vorboten eines Postkapitalismus zu tun, sondern mit einer riskanten Akkumulationsmaschine, nicht mit einer Ökonomie der digitalen Allmende, sondern mit *Finanzkapitalismus online*.

4. Ein System proprietärer Märkte

»Der beste Weg, um eine lebendige, wirklichkeitsnahe Vorstellung der industriellen Strategie zu gewinnen, ist tatsächlich der, daß man das Verhalten neuer Konzerne und industrieller Unternehmungen ins Auge faßt, die neue Güter oder Prozesse einführen [...] oder sonst einen Industriezweig teilweise oder ganz reorganisieren«.

Schumpeter 1975 [1942]

Die Kapitaldynamiken, die sich nach dem Platzen der Dotcom-Blase um das Jahr 2000 und insbesondere nach der Weltfinanzkrise von 2008 in der digitalen Ökonomie entfaltet haben, markieren den Übergang von einem sich digitalisierenden zu einem genuin digitalen Kapitalismus, der mit dem kommerziellen Internet ein eigenes ökonomisches Gravitationszentrum ausgebildet hat. Anders als der industrielle Monopolkapitalismus, den Schumpeter vor Augen hatte, haben wir es im kommerziellen Internet zu großen Teilen mit Ökonomien der Unknappheit zu tun.

In solchen Ökonomien der Unknappheit entstehen Probleme zunächst vor allem auf der Angebotsseite des Marktes: Güter, die nicht knapp sind, können nur durch künstliche Verknappung in kapitalistische Handelswaren verwandelt werden. Gelingt dies, eröffnen sich freilich unvorstellbare Möglichkeiten der Profitakkumulation. Dinge zu verkaufen, bei deren Herstellung kaum Kosten anfallen, ist sicherlich der Traum einer jeden kapitalistischen Unternehmung. Unknappheit ist allerdings nur die eine Seite einer Konstellation, in deren Rahmen die Leitkonzerne ihre globale Bedeutung sukzessive steigern konnten.

Die andere Seite lässt sich einer Analyse der politischen Ökonomie des Postfordismus entleihen. Wiederum in kategorialem Unterschied zum industriellen

Monopolkapitalismus haben wir es heute nicht so sehr mit dem Problem der Unterproduktion, sondern vielmehr mit relativen Marktsaturierungen und entsprechend mit Unterkonsumption zu tun. Schon lange bevor das Problem der Unknappheit mit der Digitalisierung sukzessive virulenter wurde, zeigten sich in den Kapitalismen der OECD-Welt vor allem auf der Nachfrageseite systematische Krisenerscheinungen.

Fragt man in analytischer Absicht nach dem Schwerpunkt jenes ökonomischen Programms, das insbesondere die Leitunternehmen des digitalen Kapitalismus verkörpern, kann man dieses als Antwort auf die doppelte Problematik verstehen, vor die der Kapitalismus durch die Saturierung der Märkte und das Problem der Unknappheit gestellt ist. Beide Herausforderungen werden, wie ich in diesem Kapitel zeigen werde, mithilfe eines Modells bearbeitet, das ich als proprietäre Märkte bezeichne. Auf diesem Modell basieren das implizite Wachstumsversprechen, das die digitale Ökonomie zu einem Magneten für Investitionskapital hat werden lassen, sowie der Aufstieg ihrer Leitkonzerne zu den wertvollsten Unternehmen der Welt. Bevor man jedoch das Programm proprietärer Märkte im Detail ausbuchstabieren kann, muss man verstehen, vor dem Hintergrund welcher politischen Ökonomie das kommerzielle Internet zum Heilsbringer eines an säkularen Stagnationstendenzen leidenden Kapitalismus werden konnte.

Politische Ökonomie der Digitalisierung

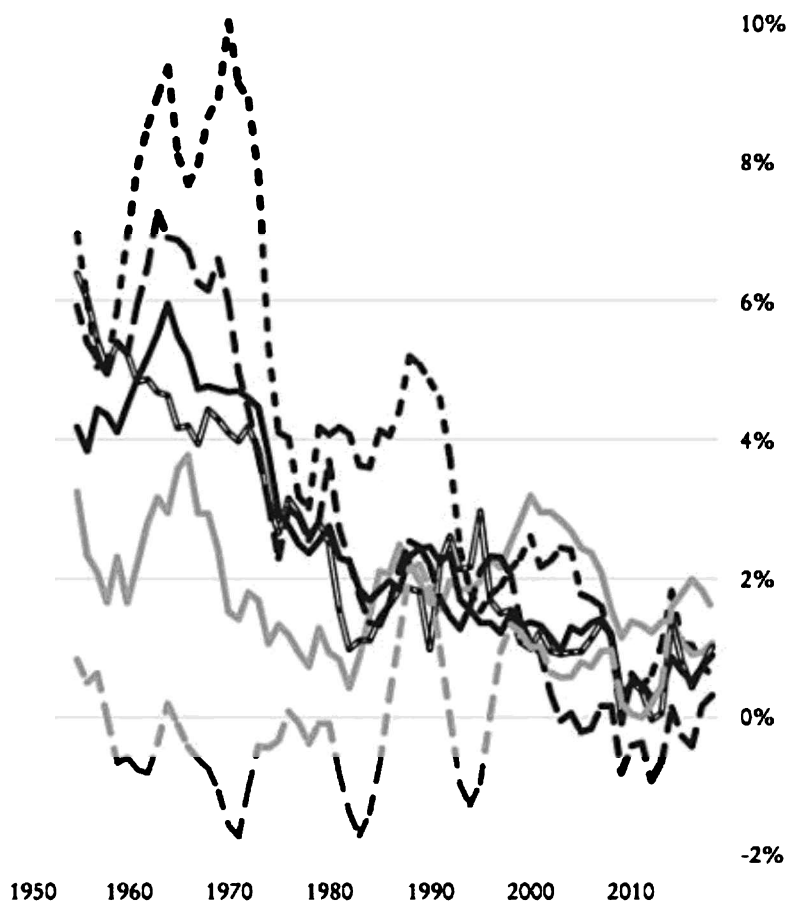
Der ausgebaute Wohlfahrtsstaat, die Demokratisierung der Produktion, die Expansion politischer und sozialer Anrechte und sozialer Bindungen (Dahrendorf 2007) – all diese Institutionen entstammen einer historisch einmaligen Wachstumsphase, die in den meisten betroffenen Ländern kaum länger als zwanzig Jahre dauerte (Streeck 2011) und die in der historischen politischen Ökonomie häufig als Fordismus

bezeichnet wird. Lässt man durchaus relevante Ungleichzeitigkeiten zwischen einzelnen Staaten außer Acht, kann man festhalten, dass die entwickelten Ökonomien der OECD-Welt zwischen Anfang der fünfziger und Mitte der siebziger Jahre von hohen Wachstumsraten profitierten. Diesem Wachstum lag eine Kombination bestimmter Faktoren zugrunde, die sich in verschiedenen nationalen Kontexten unterschiedlich entfalteten.

Um diese Entwicklung besser zu verstehen, muss man sich eine Einsicht der Regulationstheorie vor Augen führen (Aglietta 2015; Boyer/Durand 1993). Auch wenn die nationalen Kontexte variieren mögen, sind stabile Phasen kapitalistischer Entwicklung doch stets von drei Elementen geprägt: erstens einem *Akkumulationsregime*, also einer spezifischen Weise der Profitgenerierung – im Fordismus die Kombination von Massenproduktion und Massenkonsum. Eine bedeutende Komponente des Akkumulationsregimes ist zweitens das ihm zugrunde liegende *Produktionsmodell*, also eine spezifische Beziehung zwischen der Produktionsorganisation, der Produkt- und Wettbewerbspolitik sowie den Arbeitsbeziehungen (Boyer/Durand 1993; Boyer/Freyssenet 2003; Brinkmann 2011; Dörre/Brinkmann 2005). Hier geht es um den dominanten Modus der Produktion – im Fordismus die stilbildenden tayloristischen Verfahren –, die Art und Weise, wie sich Unternehmen zu ihren Märkten verhalten und welche Innovations- und Wettbewerbsstrategien sie verfolgen – im Fordismus: standardisierte Massengüter und großbetriebliche Konkurrenzverhältnisse –, sowie die jeweilige Ausgestaltung des Sozialvertrags zwischen Kapital und Arbeit – im Fordismus die sukzessive Expansion betriebsbürgerlicher Anrechte (Müller-Jentsch 2009; Dahrendorf 1965). Drittens werden die produktions- und akkumulationsbezogenen Aspekte von einem *Regulationsmodus* flankiert, womit im Kern die Strukturierung sozioökonomischer Zusammenhänge durch den Staat, aber auch ideologische Legitimationsmuster gemeint sind. Im fordistischen Regulationsmodus kommt hier dem Wohlfahrtsstaat und der korporatistischen Einhegung der

Gewerkschaften der entscheidende Stellenwert zu. Gegen Ende der sechziger Jahre geriet der Motor des Fordismus zunehmend ins Stottern, was sich wenig später auch in einem Einbrechen der Wachstumsraten niederschlug (Schaubilder 2 und 3).

Diese sanken quer durch die OECD-Welt von drei bis zehn Prozent auf die heute üblichen null bis zwei Prozent. Die initiale Krise des Fordismus hatte dabei insbesondere damit zu tun, dass die dynamische Kopplung von Massenproduktion und Massenkonsumption nicht mehr reibungslos funktionierte. Die sich aus der Umstellung auf tayloristische Verfahren und standardisierte Massenprodukte ergebenden Produktivitätsgewinne waren erschöpft; die »grundlegende[n] Bedürfnisse größtenteils gedeckt« (Streeck 2012: 30).



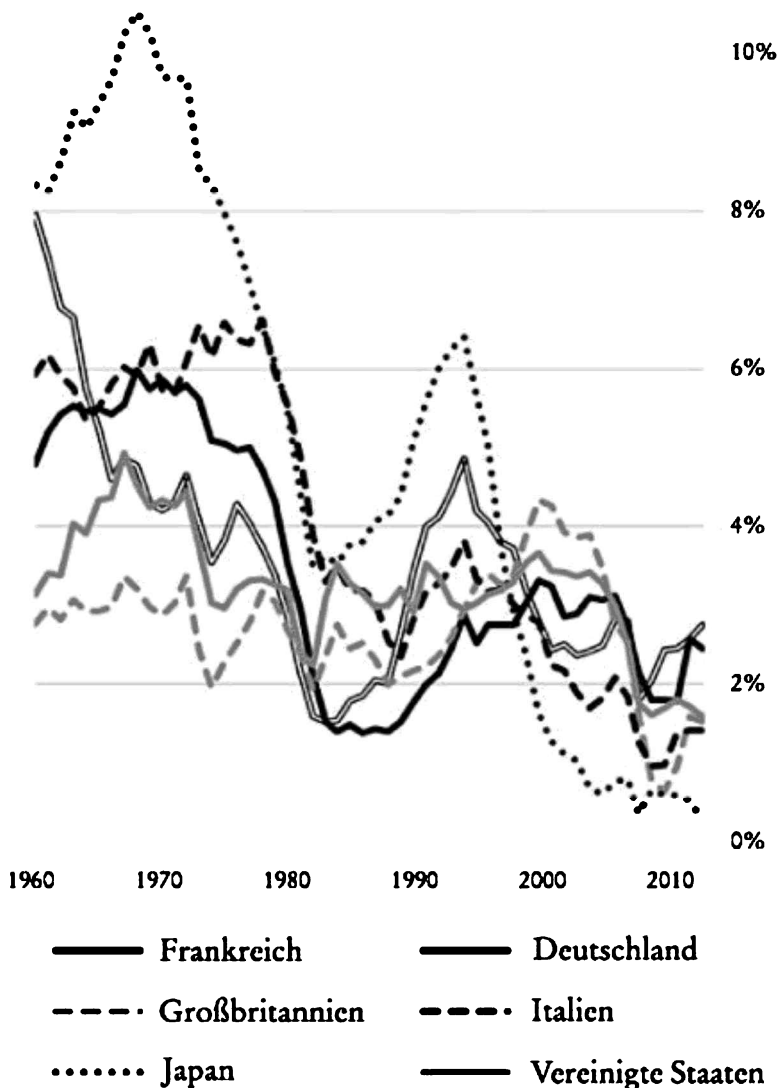


Schaubild 3: Arbeitsproduktivität in sechs Industrienationen, jährliche Wachstumsrate (in %), gleitender Fünfjahresdurchschnitt.

Quelle: Eigene Berechnungen nach The Conference Board (Output, Labor, and Labor Productivity, 1950-2018. Growth of Labor Productivity per person employed, percent change).

Schaubild 2: Reales Bruttoinlandsprodukt in sechs Industrienationen, jährliche Wachstumsrate (in %), gleitender Zehnjahresdurchschnitt

Quelle: Eigene Berechnungen nach Penn World Tables (Output-side real GDP at chained PPPs).

Folgt man Wolfgang Streeck, waren es gerade die hohen Wachstumsraten der goldenen Jahre des Fordismus, die es erlaubten, jene Institutionen zu errichten, die den Konflikt zwischen dem Profitmotiv des Kapitalismus und der Legitimationsbedürftigkeit der Demokratie zeitweise befriedeten. Starke Gewerkschaften erstritten steigende Löhne, im Rahmen expandierender Wohlfahrtsstaaten wurde in die soziale Infrastruktur investiert. Im Gegenzug verzichteten Gewerkschaften und sozialdemokratische Parteien auf weiterreichende Ambitionen wie die Vergesellschaftung der Produktionsmittel oder die Überwindung der kapitalistischen Produktionsverhältnisse.

Analytisch steht bei einer solchen Beschreibung die Entwicklung sozialer Ungleichheit im Zentrum, die der Kapitalismus systematisch produziert, aber nicht aus sich heraus wieder tilgt. Diese Ungleichheit untergräbt aber die Legitimität der demokratischen Ordnung. Kapitalismus und Demokratie stehen daher, so Streeck, in einem systematischen Spannungsverhältnis. Im Fordismus war dieser Konflikt nur zeitweise stillgestellt.

Die Demokratie vor dem Kapitalismus retten

Mit dem Einbruch der Wachstumsraten geriet der historische Kompromiss zwischen Demokratie und Kapitalismus unter Druck. Sollten soziale Anrechte und Wohlfahrtsleistungen gekürzt werden, um weiterhin steigende Profite zu ermöglichen? Oder würde dies im Rahmen der Systemkonkurrenz des Kalten Krieges antikapitalistische Kräfte stärken, die dann ihrerseits zu einer Bedrohung für die liberale Demokratie werden könnten?

Letztlich drückte man sich damals um Antworten auf diese

Fragen. Lohneinbußen waren gegen starke Gewerkschaften, deren Mitglieder vor dem Hintergrund der Erfahrungswerte der vorangegangenen Wachstumsperiode hohe Zuwächse erwarteten, ohnehin nicht durchzusetzen. Vor dem Hintergrund der Weltwirtschaftskrise der Jahre 1929ff., die vielen als Ursache von Faschismus und Weltkrieg galt, wurden auch höhere Arbeitslosenraten nicht als gangbarer Weg betrachtet.

So wurde eine ganze Reihe politischer Maßnahmen ergriffen, um Einbrüche der privaten Nachfrage zu verhindern oder auszugleichen. Zunächst nutzte man hierzu die Geldpolitik und setzte auf eine Strategie moderater Inflation. Durch die Erhöhung der Geldmenge wurden die Gewerkschaften ermuntert, weiterhin hohe Tarifabschlüsse zu fordern; ein weiteres Absinken des Massenkonsums wurde so zeitweise verhindert (Streeck 2013).

Diese Politik des lockeren Geldes geriet allerdings schon zehn Jahre später in die Kritik. Zum einen entwertet Inflation Vermögen, was das Gelddrucken aus Sicht der Kapitalbesitzer langfristig hochgradig problematisch machte. Dabei fanden sie sich in einer eigentlich unwahrscheinlichen Interessenkoalition mit den durchschnittlichen Konsumenten wieder: Da hohe Inflationsraten sich zeitversetzt auch in einem Anstieg der Verbraucherpreise niederschlugen, waren diese Maßnahmen irgendwann auch bei jenen Gruppen nicht mehr sonderlich populär, die zuvor von Lohnsteigerungen profitiert hatten.

Mit dem Ende der Inflationspolitik betrat in den späten siebziger Jahren das Gespenst der Arbeitslosigkeit in vielen Kernländern des Spätfordismus wieder die Bühne. Arbeitslosigkeit bedeutete nicht nur unmittelbare Legitimationsprobleme für die Arbeitsgesellschaften jener Zeit, sondern hatte auch indirekt negative Effekte: Steigende Arbeitslosigkeit führte nicht nur zu höheren Sozialausgaben, sondern zugleich zu einem Rückgang der privaten Nachfrage, so dass ein Teufelskreis aus sinkender Nachfrage, geringeren Profiten, Stellenstreichungen und schließlich noch höheren Sozialtransfers drohte.

Auch hier variieren die nationalen Pfade, am Ende führten

sie jedoch überall zum gleichen Ergebnis: öffentlichen Schulden. In Italien und Frankreich hatte der Staat zahlreiche Schlüsselindustrien unter seiner Kontrolle, was nun genutzt wurde, um realistische Marktlöhne und entsprechende Nachfrageeinbrüche zu verhindern. Großbritannien, Österreich, die skandinavischen Länder und in geringerem Ausmaß auch die USA setzten auf klassischere keynesianische Methoden: Sie investierten hohe Summen, um den Massenkonsum zu stabilisieren, einen Anstieg der Arbeitslosigkeit abzuwenden und die Nachfrage zu stimulieren. In allen genannten Fällen lief dies auf eine Expansion der Staatsschulden hinaus, zumal die Kosten der Sozialsysteme anstiegen. In Deutschland und Japan setzte diese Dynamik etwas später ein, da beide Länder angesichts der nach dem Zweiten Weltkrieg zunächst schwachen Binnennachfrage auf exportgetriebenes Wachstum gesetzt hatten. Der Rückgang des heimischen Konsums traf sie daher in entsprechend geringerem Ausmaß.

Gegen Ende der siebziger Jahre stieß diese Politik langsam, aber sicher an ihre Grenzen. Noch waren die Gewerkschaften mächtig und trotz satter Lohngewinne oft unerwartet militant – man denke nur an den von Margaret Thatcher gebrochenen Bergarbeiterstreik 1984/85. Gleichzeitig wurden mit dem Aufstieg neoliberaler Wirtschaftstheorien die wachsenden Staatsschulden zu einem systematischen Problem. Steuersenkungen wurden – zunächst in den USA und Großbritannien, später in anderen Teilen der OECD-Welt – mit noch größeren Haushaltsdefiziten, aber auch mit Kürzungen von Sozialausgaben, mit Einschnitten beim Wohlfahrtsstaat, einer Schwächung der Gewerkschaften und ganz allgemein mit wachsender sozialer Ungleichheit erkaufte (vgl. Crouch 2008).

Den in dieser Politik angelegten Legitimationsrisiken begegnete man unter anderem durch eine Restrukturierung des fordistischen Produktions- und Akkumulationsmodells. Dieser Wandel ist häufig als Tertiarisierung, also als Verschiebung der Beschäftigungsschwerpunkte vom sekundären (Industrie) zum tertiären Sektor (Dienstleistungen) beschrieben worden (Fourastié 1954; Bell 1973; Häußermann/Siebel 1995), wobei

auch diese Transformation auf unerwarteten sozialen Koalitionen aufbauen konnte. Einerseits waren die Staaten an der Expansion neuer Arbeitsmärkte interessiert, die die Modernisierungsverlierer aus dem industriellen Sektor aufnehmen und so dem Problem sinkender Nachfrage entgegenwirken sollten. Andererseits war das fordistische Produktionsregime auch von innen, also von Seiten der Beschäftigten, unter Rechtfertigungsdruck geraten (vgl. Boltanski/Chiapello 2003). Dies betraf keineswegs nur die Löhne oder das erlahmende Interesse an industriellen Massengütern. Der Widerstand der Beschäftigten hatte sich schon während der sechziger und siebziger Jahre auch direkt gegen die tayloristischen Produktionsmethoden und die betriebliche Herrschaft gerichtet (Edwards 1979). In dieser Hinsicht versprachen Dienstleistungsjobs ein größeres Maß an Autonomie und Selbstständigkeit (Bell 1973).

Auch das Akkumulationsmodell der sich tertiarisierenden Kapitalismen änderte sich. Wachstum wurde nun vor allem in der deregulierten Finanzindustrie generiert. Gleichzeitig setzte die Tertiarisierung eine neue Logik sozialer Polarisierung in Gang. Neben dem Aufstieg akademischer Funktionseliten – in der Soziologie spricht man von den akademischen Dienstklassen (Erikson/Goldthorpe 1993) – bildete sich am anderen Ende der Hierarchie ein neuartiges Dienstleistungsproletariat heraus (Blossfeld/Mayer 1991; Staab 2014; Bahl/Staab 2015). Auf der Basis vergleichsweise geringen Produktivitätswachstums (Baumol 2013) und niedriger gewerkschaftlicher Organisationsgrade entstand ein neuer Niedriglohnsektor mit einer spezifischen Klassenfraktion.

Der Interessenausgleich zwischen den neuen Unterschichten und den Gewinnern des sozialstrukturellen Wandels wurde, so lässt sich zumindest mit Colin Crouch (2009) für die USA argumentieren, über die Expansion privater Schulden ermöglicht. Als sich die Clinton-Administration in den neunziger Jahren der Haushaltskonsolidierung verschrieb und die öffentlichen Ausgaben weiter drosselte, während das Wachstum nicht ansatzweise die aus der Hochzeit des

Fordismus bekannten Raten erreichte, schlug die Stunde der privaten Konsumkredite. Im »privatisierten Keynesianismus« (Crouch 2009) der späten neunziger und frühen nuller Jahre waren nun zunehmend die Konsumenten für die Stabilisierung der Nachfrage zuständig. Die Politik unterstützte das, indem sie die Bonitätsstandards bei der Kreditvergabe absenkte und den Finanzsektor deregulierte.

In der Folge wuchsen die Schulden, die nicht von Banken oder anderen Finanzinstitutionen gehalten wurden, in den westlichen Industrieländern zwischen 1980 und 2011 von 167 Prozent der Wirtschaftsleistung auf 314 Prozent (Cecchetti/Mohanty/Zampolli 2011). Von diesem Anstieg um 147 Prozentpunkte entfiel der größte Teil auf private Haushalte (56 Punkte), deren Schulden stärker zunahmen als die der Unternehmen (42 Punkte) und der öffentlichen Hand (49 Punkte) (ebd.). In den USA, aber auch in Spanien und anderen Ländern wurde der Großteil der privaten Konsumschulden im Immobiliensektor investiert. In Erwartung weiterer Wertsteigerungen, die die steigenden Kreditzinsen mehr als ausgleichen sollten, verschuldeten sich Immobilienkäufer weit über Gebühr. So waren die Schulden der privaten Haushalte in den USA im Jahr 2010 auf 13,4 Billionen Dollar, also 92 Prozent des BIP, gewachsen. Die Kreditblase platzte schließlich im Sommer 2007, die Krise erfasste in der Folge rasch den Bankensektor und über Umwege den Euro-Währungsraum. Nach Inflation und Staatsschulden erwies sich damit auch der privatisierte Keynesianismus als Sackgasse bei dem Versuch, die Nachfrage durch die Konsumtion zukünftigen Wachstums (denn nichts anderes sind Schulden) zu sichern. Es ist keineswegs Zufall, dass just in diesem Moment das kommerzielle Internet und seine Leitunternehmen in den Mittelpunkt der kapitalistischen Reorganisation traten. Bevor wir uns in analytischer Hinsicht dem Kern des digitalen Kapitalismus zuwenden, müssen wir allerdings die Übergänge zwischen Fordismus und Postfordismus in heuristischer Hinsicht erschließen.

Vom Fordismus zum Postfordismus

Der politische Teil der politischen Ökonomie war seit den Wachstumseinbrüchen Anfang der Siebziger schwerpunktmäßig mit dem Kaufen von Zeit durch Inflation und Schulden befasst (Streeck 2013). Die im engeren Sinne ökonomischen Reaktionen auf die Veränderungen bei Produktivitätsgewinnen und Nachfrage fanden freilich innerhalb der Unternehmenswelt selbst statt, wo Krisen historisch schon häufig zu Transformationen der vorherrschenden Produktionsmodelle geführt haben. Denkt man weniger an den strukturellen Wandel von Akkumulationsmustern (Tertiarisierung, Finanzialisierung) und stärker an die Veränderungen des Produktionsmodells in beispielsweise der Automobilindustrie, werden auch dort ambitionierte Versuche der Erneuerung sichtbar (Jürgens/Krzywdzinski 2016). Das womöglich wichtigste dieser Programme war die Lean Production bzw. der »Toyotismus« (Dhose/Jürgens/Malsch 1984), bei dem, ganz ähnlich wie heute bei der Industrie 4.0, das Erzielen von Effizienzgewinnen durch die stärkere Integration der Lieferketten (»just in time«) in der Industrie und die engere Vernetzung der EDV im Bereich von Verwaltungs- und Steuerungsaufgaben im Zentrum standen. Schon vor dem Aufkommen der Lean Production war die stärkere Individualisierung von Gütern zu einem Schwerpunkt der Restrukturierung der industriellen Produktion geworden. Die sukzessive und bis heute anhaltende Abkehr von standardisierten Massenprodukten war ebenfalls ein Versuch, Konsumenten für neue Waren zu interessieren, die sie unter reinen Nutzenerwägungen womöglich nicht gebraucht hätten.

In kapitalismustheoretischer Hinsicht stehen diese Entwicklungen – Individualisierung der Produktion, Lean Production, aber auch Finanzialisierung und Tertiarisierung – für den Übergang zu einem neuen Typus von Kapitalismus, der vielfach als Postfordismus beschrieben worden ist (vgl. Hirsch/Roth 1986; Dörre/Brinkmann 2005). Erneut kann die Regulationstheorie heuristische Klarheit bezüglich der

Unterschiede herstellen. Insbesondere auf der Ebene des Produktionsmodells lassen sich zwar recht grobkörnige, aber doch spezifische Unterschiede herausarbeiten: Idealtypisch gesprochen, dominierten im Fordismus hierarchische Modelle, die Unternehmensführung funktionierte primär über direkte Anweisungen innerhalb vertikal integrierter Großbetriebe. Dieses relativ starre Modell bot den einzelnen Beschäftigten kaum Spielräume, versprach aber im Gegenzug berechenbare Karriereoptionen. Vor dem Hintergrund relativ »fester Kopplungen« (Kirchner/Beyer 2016) der Einzelnen an die Unternehmen entwickelten sich zudem die erwähnten betriebsbürgerlichen Beteiligungsrechte (über unbefristete Arbeitsverträge, sich sukzessive erweiternde Mitbestimmungsmöglichkeiten oder betriebliche Altersvorsorge).

Dem steht im Postfordismus eine stärkere Ausrichtung der Unternehmen an den Finanzmärkten gegenüber. Als sich die Organisationsform der Aktiengesellschaft immer weiter ausbreitete, wurde die Orientierung am Shareholder-Value zu einem zentralen Steuerungsprinzip (Höpner 2003). In der Praxis bedeutete das häufig, dass weniger profitable Unternehmensteile jenseits der Konzernkerne als selbstständige Einheiten organisiert wurden, so dass die integrierten hierarchischen Strukturen des Fordismus eher die Form eines dezentralen Zulieferersystems annahmen. Konnten die Belegschaften in den industriellen Kernen ihre erreichten Wohlfahrtspositionen oft sichern oder gar ausbauen, nahm die Wahrscheinlichkeit, in den Genuss historisch entstandener Betriebsbürgerrechte zu gelangen, mit der Entfernung zu den Kernen sukzessive ab. In Form von Leih- und Zeitarbeit kamen prekäre Arbeitsverhältnisse auch innerhalb einzelner Produktionsstätten an, wo nun Beschäftigte mit unterschiedlichen Anrechten teilweise Seite an Seite arbeiteten (vgl. Nachtwey 2016a).

Der privilegierte Status der Kernbelegschaften war in der fordistischen Konstellation auch aus einer spezifischen Beziehungsstruktur zwischen Unternehmen und ihren Märkten

heraus entstanden: Klaus Dörre und Ulrich Brinkmann sprechen in diesem Zusammenhang von einem »Primat der Produktions- über die Marktökonomie« (2005: 88). Gemeint ist damit der bereits angesprochene Punkt, dass die großen Industrieunternehmen es mit weitgehend ungesättigten Verbrauchermärkten bei gleichzeitig steigender Kaufkraft der Konsumenten zu tun hatten. Diese einzigartige Kombination erlaubte es den Firmen, in großen Mengen hochgradig standardisierte Produkte an den Mann bzw. die Frau zu bringen. Dabei konnten sie zudem die Preise relativ gut kontrollieren, da die für den Fordismus typischen, von echter globaler Konkurrenz noch freien Oligopolmärkte Preisdumping verhinderten (Sweezy/Baran 1966). Die großen Produzenten, nicht die anonymen Mechanismen eines neutralen Marktes, bestimmten federführend die Preise und konnten sich entsprechend hohe Renditen sichern.

Dieses Primat gegenüber dem Markt ermöglichte es zugleich, die Beschäftigten der Kernindustrien vor Marktrisiken abzuschirmen und ihnen berechenbare Aufstiegsmöglichkeiten zu bieten. Als das Wachstum einbrach, wurde dies zu einem systematischen Problem: Die Beschäftigten hatten sich so sehr an konjunkturunabhängige Lohngewinne gewöhnt, dass die Gewerkschaften diese länger durchsetzten, als es für die Profite der Unternehmen nachhaltig war.

Im Postfordismus änderte sich die Beziehung zwischen Unternehmen und Märkten. Durch die Globalisierung sowie die Liberalisierung des internationalen Handels nahm auf vielen Märkten die Konkurrenz zu, die Preise und damit auch die Profite der etablierten Unternehmen gerieten unter Druck. Idealtypisch gesprochen, verwandelte sich das Primat der Produktion über den Markt in sein Gegenteil. Marktmechanismen entschieden nun über die Strukturierung wirtschaftlicher Prozesse. Dies gilt nicht nur für die Konkurrenz zwischen Unternehmenskernen – etwa zwischen einem deutschen und einem südkoreanischen Automobilhersteller. Als Steuerungsprinzip wurde der Markt auf zwei weiteren Ebenen immer wichtiger: innerhalb der stärker dezentral organisierten

Netzwerke der postfordistischen Unternehmen; und bei der Kontrolle der Arbeit in den jeweiligen Betrieben selbst (Brinkmann 2011; Marrs 2008).

Als Leitbild des fordistischen Kontrollmodells gilt üblicherweise der tayloristische Arbeitsprozess, also die starke Zergliederung einzelner Tätigkeiten (typischerweise am Fließband) und die Trennung von Hand- und Kopfarbeit (vgl. Braverman 1975), wobei Bürotätigkeiten ebenfalls weitgehend standardisiert wurden. Der neue Kontrollmodus (Dörre/Röttger 2003; Sauer 2011) des Postfordismus gewährt einzelnen Beschäftigten oft deutlich größere Spielräume, mutet ihnen im Gegenzug aber auch immer mehr Marktrisiken zu – etwa wenn die Bezahlung direkt an den Erfolg ihrer Abteilungen gekoppelt wird, während es den jeweiligen Einheiten weitgehend selbst überlassen bleibt, wie sie ihre Ziele erreichen. Zielvorgaben, interner Wettbewerb und Konkurrenz zwischen verschiedenen Teilen eines Wertschöpfungszusammenhangs (etwa zwischen Festangestellten und Leiharbeitern) sind die entscheidenden Instrumente dieser Herrschaftsform.

So dramatisch die Veränderungen im Übergang der fordistischen zur postfordistischen Konstellation für Individuen, Unternehmen und nationale Wirtschaftsräume auch waren, die erhofften Effekte stellten sich nicht ein. Zwar konnten moderate Produktivitätsgewinne gesichert und die Profite ein Stück weit stabilisiert werden. Dies geschah jedoch zu großen Teilen auf Kosten der abhängig Beschäftigten. So ging der Anteil der Produktivitätsgewinne, den Beschäftigte in Form von Lohnsteigerungen für sich reklamieren können, in zwei Dritteln der OECD-Länder zurück (Schwellnus/Kappeler/Pionnier 2017). Auch wegen dieser Reallohnstagnation wurde es notwendig, die Nachfrage durch immer neue Schulden zu stützen.

Ein neues Akkumulationsregime *in the making*^[26]

Die beschriebenen Unterscheidungen zwischen fordistischem

und postfordistischem Produktionsmodell haben natürlich stark heuristischen Charakter und ebnen empirisch vorhandene Unterschiede, Pfadabhängigkeiten und die Trägheit bestimmter Elemente ein. Allerdings geht es mir hier auch nicht um eine möglichst differenzierte Beschreibung von Fordismus und Postfordismus, sondern darum, idealtypische Konstellationen herauszupräparieren, mit deren Hilfe sich die Kontraste zum digitalen Kapitalismus schärfer konturieren lassen.

Um die Reichweite dieses Vergleichs korrekt einzuordnen, muss man freilich die historische Arithmetik von Produktion, Akkumulation und Regulation verstehen: Ein spezifischer Regulationsmodus entsteht zu großen Teilen als Anpassung von Politik und Gesellschaft an soziale Probleme, die sich aus der Dynamik einer spezifischen Form der Ökonomie ergeben – oder in Streecks Dramaturgie: um den Kapitalismus demokratiefähig zu machen. Die Expansion des Wohlfahrtsstaates und die starke Rolle der Gewerkschaften sind beispielsweise als Reaktion auf die mit dem tayloristischen Produktionsregime verbundenen sozialen Verwerfungen und die potenziell hochgradig ungleiche Akkumulation der Profite zu verstehen. Produktionsmodelle und Akkumulationsweisen eilen also historisch ihrer gesellschaftlichen Einhegung voraus. In Bezug auf den digitalen Kapitalismus bedeutet dies nichts anderes, als dass wir zwar Produktionsweisen und Akkumulationsstrategien beschreiben können. Es ist allerdings nicht davon auszugehen, dass in der Gegenwart von einem bereits hochgradig elaborierten Regulationsmodus für die speziellen Probleme der digitalen Ökonomie gesprochen werden kann – wenngleich Ansätze in dieser Richtung vielerorts beobachtbar sind.

Zwar ist digitale Technologie heute fast überall. Das kommerzielle Internet im engeren Sinne ist jedoch ein eigenes ökonomisches Feld, an dessen Bewegungslogik sich die hoch technisierten Gesellschaften der Gegenwart politisch und regulatorisch erst anzupassen begonnen haben. Zudem ist das Akkumulationsregime des digitalen Kapitalismus heute wohl noch nicht hegemonial, und es ist keineswegs sicher, dass es in Zukunft eine solche Dominanz erlangen wird – auch wenn die

Ambitionen und die enorme Macht seiner Leitunternehmen durchaus in diese Richtung weisen. Entsprechend kann man versuchen, sich an ihrem Beispiel ein Bild jenes impliziten Programms zu machen, das Produktion und Akkumulation im digitalen Kapitalismus strukturiert. Methodisch folge ich dabei Schumpeters Analyse des industriellen Kapitalismus. Dieser hielt als Beschreibung seines eigenen Vorgehens fest:

Der beste Weg, um eine lebendige, wirklichkeitsnahe Vorstellung der industriellen Strategie zu gewinnen, ist tatsächlich der, daß man das Verhalten neuer Konzerne und industrieller Unternehmungen ins Auge faßt, die neue Güter oder Prozesse einführen [...] oder sonst einen Industriezweig teilweise oder ganz reorganisieren [...].
(Schumpeter 1975 [1942]: 146).

Der organisierende Kern des digitalen Kapitalismus ist das Modell proprietärer Märkte. Die Beschreibungen der fordistischen und der postfordistischen Wirtschaftsweise unterstreichen die zentrale Rolle, die der Verbindung von Unternehmenspolitik und Marktgestaltung für die Analyse von Produktionsmodellen zukommt. Dies gilt erst recht für das »digitale Produktionsmodell« (Nachtwey/Staab 2018), schließlich ist das Besondere an den Leitunternehmen des kommerziellen Internets, dass sie nicht primär Produzenten sind, die auf Märkten agieren, sondern Märkte, auf denen Produzenten agieren. Der Begriff, der sich zur Beschreibung dieses Sachverhalts durchgesetzt hat, ist jener der digitalen Plattform. Plattformen sind intermediäre »digitale Infrastrukturen«, die es Personen und Gruppen erlauben, miteinander zu interagieren (Srnicsek 2018: 46; Rochet/Tirole 2003). Produzenten, Dienstleister, Kunden, Anbieter von Werbung etc. können in Austauschprozesse miteinander eintreten. Als Quasimärkte organisieren Plattformen dabei das Zusammentreffen von Angebot und Nachfrage. Dieser Umstand wird in zahlreichen Typologisierungen der Plattformökonomie übersehen oder zumindest nicht als theoretisch relevantes Phänomen weiterverfolgt. Srnicsek beispielsweise unterscheidet

fünf Typen digitaler Plattformen (2018: 52ff.):

Werbeplattformen (Google, Facebook), Cloud-Plattformen (Amazon Web Services, Google Drive, Salesforce), industrielle Plattformen (Siemens Mindsphere, SAP), Produktplattformen (Spotify, Netflix, Rolls Royce^[27]) und leane Plattformen (Uber, Airbnb, Taskrabbit, Myhammer). Das nicht explizierte, aber doch offensichtliche Unterscheidungsmerkmal ist hier das jeweilige Profitmodell: Werbeplattformen verdienen Geld mit Werbung, Cloud-Plattformen mit der Vermietung digitaler Infrastruktur, industrielle und Produktplattformen, indem sie die Produktivität erhöhen und durch die Transformation von Gütern in Dienstleistungen,^[28] leane Plattformen durch die Reduktion ihrer Fixkosten gegenüber der Konkurrenz.^[29] Die übergeordnete Gemeinsamkeit erkennt Srnicek in einem datengetriebenen Geschäftsmodell. Die entscheidenden Rohstoffe, aus denen Wert extrahiert wird, seien nicht wie im industriellen Modell Arbeit und natürliche Ressourcen, sondern Nutzerdaten, die es ermöglichen, personalisierte Werbung zu verkaufen, passende Infrastrukturdienstleistungen anzubieten usw. Das mag stimmen, ist jedoch keine wirklich analytisch präzise Stellungnahme zur Akkumulationslogik digitaler Plattformen. Eher schon scheint das Sprechen über die nebulösen datengetriebenen Geschäftsmodelle (in aller Regel sprechen wir ja über Werbung) die Selbstbeschreibungen des Feldes zu reproduzieren. Damit riskiert man, die euphorischen Erwartungen einer Demokratisierung der Ökonomie, wie sie bereits die frühen intellektuellen Reflexionen über einen kognitiven Kapitalismus frei fließender Informationen (Boutang 2011) und den Aufstieg kooperativer Produktionsweisen dominierten (Benkler 2006), mit der Realität des zeitgenössischen Internets zu verwechseln.

Viel wichtiger als die triviale Kritik an der Unschärfe einer Begrifflichkeit ist etwas anderes: Wer die Welt der digitalen Plattformen nach Geschäftsfeldern oder Produktkategorien sortiert, erzeugt ein Bild, in dem sich ungleiche Akteure auf der gleichen Ebene gegenüberstehen, und ignoriert die Vermachtung des kommerziellen Internets durch seine

Leitunternehmen (vgl. Schwarz 2017). Google und Apple stehen nicht auf der gleichen hierarchischen Ebene wie Unternehmen (Netflix, Spotify oder Uber beispielsweise) der »zweiten Reihe« (Dolata 2018) oder gar das mittelständische IT-Unternehmen aus Karlsruhe oder der freischaffende Programmierer aus Manila. Vielmehr kann keines der Unternehmen der zweiten, dritten und vierten Reihe operieren, ohne sich in das technische Ökosystem einer der Metaplattformen zu begeben. Zu verstehen gilt es daher weniger die Differenzierung von Plattformen, sondern vor allem die Logik, nach der die einzelnen Bestandteile von einigen wenigen Unternehmen zusammengefügt werden.

Blickt man auf die Struktur des kommerziellen Internets und versucht, sich am Beispiel seiner Schlüsselunternehmen ein Bild des digitalen Kapitalismus zu machen, muss man zunächst die Expansions- und Operationslogik der betreffenden Firmen und ihren Einfluss auf die Gestalt des kommerziellen Internets verstehen. Sie nutzen zur Sicherung ihrer Macht vier Formen der sozialen Kontrolle: Informationskontrolle, Zugangskontrolle, Preiskontrolle und Leistungskontrolle.

Die Vermachtung des Internets

Das Zentrum des digitalen Kapitalismus bilden die erwähnten soziotechnischen Ökosysteme, die sich auch als proprietäre Märkte charakterisieren lassen.^[30] Bei soziotechnischen Ökosystemen handelt es sich um Komplexe verschiedener technischer Elemente (Hardware, Software, Server-Infrastrukturen), die zu einem zusammenhängenden System integriert werden, um »Nutzern reizvolle Komplettangebote« zu offerieren (ebd.: 515).

Derartige Ökosysteme sind nicht einfach anwendungsübergreifende technische Infrastrukturen, sondern mit all ihren Angeboten und Diensten zugleich soziale Räume, in denen sich die Nutzer einrichten, spezifische Such-, Kommunikations- und Konsummuster aufbauen

sowie reproduzierbare Verhaltens- und Nutzungsroutinen entwickeln, die zu einer Bindung an die verschiedenen Angebote eines Konzerns führen. Ein Systemwechsel bleibt zwar möglich, ist aber nur noch zum Preis einer weitreichenden Reorganisation bzw. Neukonstituierung der individuellen Äußerungen und Bewegungsgrundlagen im Netz zu haben (Dolata 2015: 511f.).

Proprietär sind diese Ökosysteme, weil sie sich im Besitz der jeweiligen Unternehmen befinden bzw. von ihnen kontrolliert werden. Märkte sind sie wegen der Match-Maker-Funktion digitaler Plattformen, die Angebot und Nachfrage miteinander verbinden. Gerade die Leitunternehmen des kommerziellen Internets haben sich dabei zu Metaplattformen entwickelt (Nachtwey/Staab 2018), das heißt, sie sind zu Instanzen geworden, die wiederum kleine proprietäre Marktplätze systematisch integrieren, wodurch Abhängigkeiten entstehen: kein Uber, kein Spotify, kein Instagram, kein Zalando ohne Android oder IOS. Das kommerzielle Internet ist im Effekt als ein System hierarchischer Märkte strukturiert, in dem die proprietären Metamärkte den kleineren Marktplätzen übergeordnet sind.

Aus dieser Hierarchie der Märkte ergeben sich einige interessante Aspekte: So kann man beispielsweise zu Recht einwenden, dass es einen systematischen Unterschied gibt zwischen einzelnen Marktplätzen, die sich historisch häufig in Privatbesitz befunden haben, und jener übergeordneten Kategorie, die man üblicherweise als *den Markt* bezeichnet und dem wir eine gewisse Neutralität, also Freiheit von Hierarchie, unterstellen. *Der Markt* kann die Funktionen, die ihm etwa die neoklassische Ökonomie zuschreibt (Match-Making, Preisbildung), nur erfüllen, wenn er keine Marktteilnehmer diskriminiert.

Aus dieser Perspektive sind proprietäre Märkte prinzipiell immer problematisch, praktisch aber sehr selten ein Problem. Wenn ein Marktplatz in Privatbesitz ist, kann er Gebühren von den Teilnehmern verlangen – etwa von Kunden, die ihn nur gegen einen finanziellen Beitrag besuchen dürfen, oder von

Anbietern, die eine Standgebühr entrichten müssen. In diesem Moment laufen aufseiten des Marktbesitzers Profite auf, die sich eher aus einem Privileg denn aus Leistung ergeben (vgl. Sahr 2016). Der Besitzer errichtet zudem Eintrittsbarrieren, die Konsumenten oder Produzenten von der Teilnahme ausschließen können. Der Markt ist dann vermachtet und kann keine neutrale Funktion mehr ausüben, was möglicherweise den Preismechanismus beeinträchtigt. Besonders perfide ist dies, wenn durch die errichteten Barrieren Konkurrenz minimiert wird, die dem Besitzer schaden könnte, etwa indem dieser bestimmte Verkäufer von der Teilnahme ausschließt, weil sie Produkte anbieten, die er selbst offeriert, oder wenn er die unliebsame Konkurrenz zwar zulässt, ihr aber einen Stellplatz zuweist, wo Kunden sie nicht finden können.

Diese prinzipiell problematischen Aspekte werden in der Realität freilich erst durch Skaleneffekte zu echten Problemen: Wenn die Schule meines Sohnes einen Flohmarkt ausrichtet und von den Händlern eine Standgebühr verlangt oder Eltern verbietet, dort Kuchen zu verkaufen, weil sie das selbst tun möchte, kann man das vielleicht moralisch infrage stellen. Als echtes Problem würde die Situation aber wohl kaum jemand beschreiben. Warum ist das so? Die Antwort ist einfach: Weil niemand wirklich auf diesen Markt angewiesen ist. Kunden können die gleichen Produkte problemlos andernorts erwerben, Händler auf einen anderen Marktplatz weiterziehen, wenn ihnen die Konditionen nicht passen. Dies schränkt auch die Chancen deutlich ein, aus Marktbesitz Profite zu erwirtschaften.

Vier Kontrollformen

Bestehen diese Möglichkeiten nicht oder nur eingeschränkt, sieht die Sache anders aus: Marktbesitzer können dann die Margen, die sie als Renten von Händlern, Produzenten oder Kunden nehmen, im Prinzip beliebig erhöhen und bestimmen, wer zu welchen Konditionen Zugang zum Markt erhält. Wenn wenige Marktbesitzer dann auch noch einen Großteil des

Angebots relativ exklusiv kontrollieren, wird ihre Macht, aus ihrem Status Renten zu beziehen, noch größer. Dazu müssen zwei Bedingungen erfüllt sein: Zum einen muss auf dem jeweiligen proprietären Markt ansatzweise die gesamte Palette der in einem ökonomischen Segment gehandelten Güter und Dienstleistungen verfügbar sein. Praktisch bedeutet dies, dass möglichst viele – im besten Fall alle – Produzenten auf dem proprietären Marktplatz vertreten sein müssen. Welche neuen Produkte auch immer entstehen, sie müssen dem proprietären Markt einverleibt werden, damit keine alternativen Marktplätze entstehen, welche die Renten schmälern würden. Diese Dynamik erzeugt die proprietären Märkten inhärente Logik der Expansion. Auf der anderen Seite müssen die Konsumenten in möglichst direkte Abhängigkeit zum jeweiligen Marktplatz gebracht werden, ist der Markt doch für Produzenten und Händler nur so lange interessant, wie er die Matching-Problematik erfolgreich bearbeitet. Diese Dynamik läuft auf soziale Schließung hinaus.

Expansion und Schließung werden nur möglich auf der Basis eines systematisch zusammenhängenden Sets von Kontrollstrategien: (1) Informationskontrolle zielt auf die exklusive Aneignung der Marktdaten. Hier geht es um das exklusive Wissen über die Entwicklung von Angebot und Nachfrage. Zum Einsatz kommt dabei ein ausgeklügeltes Instrumentarium der Vermessung von Transaktions-, Bestands- und Preisentwicklungsdaten durch die konstante Überwachung von Produzenten und Konsumenten. Wenn heute häufig von den wundersamen »neuen Geschäftsmodellen« der Digitalisierung die Rede ist, die sich aus der Verfügung über große Datensätze ergeben sollen, ist praktisch oft dieser Zusammenhang gemeint. Der »Datenextraktivismus« der »Überwachungskapitalisten« (Zuboff 2018) dient in diesem Kontext vornehmlich der Gewährleistung des Funktionierens ihrer proprietären Märkte. Informationsmacht ermöglicht nämlich (2) eine effektive Kontrolle des Zugangs zum eigenen Marktplatz: Auf der Produzentenseite können sich Plattformunternehmen entscheiden, welcher Konkurrenz sie die

Tür öffnen bzw. verschließen wollen. Auf der Konsumentenseite können sie kontrollieren, wer welche Angebote zu welchen Preisen zu sehen bekommt. Dies eröffnet nicht nur ein eigenes Geschäftsfeld, die algorithmische Preissetzung, sondern es ermöglicht den Plattformen zugleich eine lukrative Strategie der (3) Preiskontrolle: Durch ihre Macht über die Angebotsseite lässt sich die Konkurrenz zwischen den Marktteilnehmern im Dienste der eigenen Profite optimieren. So haben die Plattformbetreiber beispielsweise die Möglichkeit, das Angebot strategisch zu erweitern, um die Preise für Konsumenten (und damit die Umsätze) zu optimieren. Sie können aber auch – und tun dies tatsächlich – die von ihnen kontrollierten Marktinformationen und Zugänge nutzen, um eigene Angebote zu lancieren und systematisch zu bevorzugen. Letztlich macht diese Bündelung von Kontrollmacht eine vierte Strategie möglich: (4) Leistungskontrolle, also die Fähigkeit der Marktbetreiber, Produzenten bis ins Detail die Bedingungen der Leistungserbringung zu diktieren. Ein besonders sichtbares Werkzeug sind dabei die auf Plattformen systematisch eingesetzten Kundenbewertungen, die von den Plattformbetreibern nach eigenen Kriterien gestaltet werden können, um die Qualität einer Dienstleistung zu messen und so die Disziplin der Produzentenseite nach den eigenen Maßstäben zu erzwingen.

Haben die Leitunternehmen des kommerziellen Internets bereits gut funktionierende und absolut geschlossene proprietäre Märkte etabliert? Nein, denn im Grunde ist ein proprietärer Markt erst dann perfekt, wenn er ein effektives Monopol besitzt. Dies ist im kommerziellen Internet aber noch nicht vollständig der Fall. Ein Archetyp eines proprietären Marktes sind beispielsweise die App-Stores des mobilen Internets. Hier haben wir es mit einem globalen Duopol, bestehend aus Google (Android) und Apple (iOS), zu tun. Doch auch ein Duopol kann wirken: Für die meisten App-Entwickler ist es beispielsweise egal, ob es einen oder zwei App-Stores gibt. Sie können es sich wegen der erforderlichen Interoperabilität^[31] ohnehin nicht leisten, die beiden Systeme gegeneinander

auszuspielen, und müssen ihre Anwendungen auf beiden Märkten zu deren jeweiligen Konditionen anbieten. Insofern ist für diesen Teil des kommerziellen Internets die Logik proprietärer Märkte für die Produzenten (App-Entwickler) trotz der prinzipiellen Konkurrenz zweier Unternehmen effektiv hergestellt.

Ganz allgemein gilt für den digitalen Kapitalismus der Leitunternehmen, dass dieser sich am Paradigma proprietärer Märkte orientiert. Im Folgenden werde ich die Dynamiken der Expansion und der Schließung analytisch vertiefen und die damit verbundenen Effekte für das Akkumulationsregime des digitalen Kapitalismus herausarbeiten. Ich werde mich dabei exemplarisch auf jene fünf Unternehmen beziehen, bei denen die Logik proprietärer Märkte wohl am deutlichsten hervortritt: Google, Apple, Amazon, Alibaba und Tencent. An ihrem Beispiel lässt sich nicht nur erkennen, welche Verteilungs- und damit Ungleichheitsdynamik vom Organisationsmodell proprietärer Märkte insbesondere für den Faktor Arbeit ausgeht. Es zeigt sich auch, was dieses im Entstehen begriffene Akkumulationsmodell von seinen historischen Vorgängern unterscheidet.

Expansion und Schließung

Bei den Leitfirmen des kommerziellen Internets handelt es sich um hochgradig expansive wirtschaftliche Unternehmungen, die weitreichende technisch-ökonomische Netzwerke errichtet haben und zum Teil extrem profitabel, hoch bewertet und vor allem liquide sind (Tabelle 3).

Tabelle 3: Liquide Mittel und Börsenwerte ausgewählter Internetkonzerne

	liquide Mittel* (in Mrd. USD)	Börsenwert (in Mrd. USD)
Google	101.871 (31. Dezember 2017)	747.862
Facebook	41.711 (31. Dezember 2017)	543.379

Amazon	30.986 (31. Dezember 2017)	788.746
Apple	74.181 (30. September 2017)	921.588
Alibaba	32.745 (31. März 2018)	507.983
Tencent	27.844 (31. Dezember 2017)	483.427

* Bargeld, Bank- und Scheckguthaben sowie sofort liquidierbare Vermögensbestände

Quellen: Geschäftsberichte (Annual Reports) der Unternehmen für das Jahr 2017, Nasdaq Market Cap am 31. Mai 2018.

Google verfügte im Jahr 2017 über sagenhafte 101 Milliarden Dollar liquider Mittel, und auch Amazon (31 Milliarden) und Apple (74 Milliarden) sind mehr als flüssig. Akquisitionen können diese Unternehmen aus der Portokasse bezahlen. Die chinesischen Konterparts der Gafa-Gruppe haben zwar hinsichtlich ihrer Börsenbewertung aufgeschlossen, bei den liquiden Mitteln sind sie jedoch noch deutlich im Hintertreffen. Im Vergleich mit vielen klassischen Industrieunternehmen sind allerdings auch die Kriegskassen der chinesischen Plattformen prall gefüllt: Daimler verfügte im Jahr 2017 über liquide Mittel in Höhe von 12,1 Milliarden Euro (Daimler 2018: 108) und damit über weniger als die Hälfte von Tencent. Alibaba und Tencent haben zudem ein weit verzweigtes Firmennetzwerk in und außerhalb Chinas errichtet. Hierfür sind nicht nur Cash-Reserven wichtig: Zu den Ökosystemen der beiden Firmen gehören zahlreiche Investitionsvehikel wie die konzerneigenen Banken Mybank (Alibaba) und Webank (Tencent). Alibaba kontrolliert zudem mindestens zwölf unterschiedliche Fonds,^[32] über die das Unternehmen in so verschiedene Bereiche wie Smart Health, Film- und Videoprojekte, Bike-Sharing und vieles mehr investiert ist. Über Beteiligungen und Akquisitionen wird auch in diesen Fällen das eigene Ökosystem erweitert (siehe Tabelle A1 im Anhang).

Tabelle 4: Internetkonzerne: Ökonomische Kerndaten 2017

Unternehmen	Google	Apple	Amazon	Alibaba	Tencent

Ende des Geschäftsjahres	12/2017	9/2017	12/2017	3/2018	12/2017
Umsatz (in Mrd. USD)	110,8	229,2	177,9	39,9	37,1
Kerngeschäft UmsatzAnteil (in %)	Werbung 95,386,0	Hardware* 186,4 81,3	Handel 118,6 66,7	Handel 34,1 85,52	Services 24,0 65,0
Ausgaben für FuE** Anteil am Umsatz (in %)	16,5 15	11,6 5,1	22,6 12,7	3,6 9,1	2,6 7,0
Beschäftigte	80.110	123.000	566.000	66.421	44.796

* nur Iphone, Ipad, Mac ** Forschung und Entwicklung

Quellen: Geschäftsberichte (Annual Reports) der Unternehmen für das Jahr 2017, Finanzdaten zu den Unternehmen auf money.cnn.com.

In ihren Stammbereichen erwirtschaften alle genannten Firmen enorme Umsätze, die teilweise gar die einzige relevante Profitquelle bilden. So sind Google (86 Prozent) und Facebook (98 Prozent) nach wie vor in extremem Ausmaß von Onlinewerbung abhängig – ein Markt, den die beiden Unternehmen in weiten Teilen der Welt unter sich aufgeteilt haben. Amazon erwirtschaftet 66 Prozent seiner Umsätze im Handel, also über seine E-Commerce-Plattform, wobei die Cloud-Sparte Amazon Web Services deutlich profitabler ist. Apple ist im Prinzip nach wie vor ein Hardware-Hersteller, der stark von einem einzigen Produkt (dem Iphone) abhängig ist. Alibabas Umsätze speisen sich aus seinem Stammgeschäft im Handel, und Tencent, das 2003 in den Online-Gaming-Markt einstieg, verdient bis heute das meiste Geld mit digitalen Dienstleistungen in diesem Bereich. Ihren ökonomischen Erfolg erreichen alle Unternehmen dabei mit einer relativ kleinen Zahl von Beschäftigten: Google hat weltweit gerade einmal 99 000 Beschäftigte, mit denen das Unternehmen im Jahr 2018 einen Umsatz von 137 Milliarden US-Dollar erzielte. Zum Vergleich: Volkswagen beschäftigte 2018 durchschnittlich 655 722 Menschen in aller Welt (Volkswagen 2019), bei einem Umsatz von rund 236 Milliarden Euro.

Trotz einer starken Fokussierung auf Marktführerschaft in ihren Stammgebieten haben die großen Tech-Konzerne sich

sukzessive dem ersten Kriterium proprietärer Märkte angenähert: der nahezu erschöpfenden Verfügbarkeit sämtlicher relevanter Güter. Die meisten Leserinnen und Leser dieses Buches dürften sich noch recht gut daran erinnern, dass Google einmal nur eine Suchmaschine war und dass man bei Amazon zunächst vor allem Bücher erwarb. Diese Zeiten sind vorbei. Heute verfügen alle Leitunternehmen über ein differenziertes Portfolio an Produkten und Dienstleistungen. Die Logik der Expansion lässt sich an den getätigten Investitionen und Akquisitionen ablesen. Allein Googles Akquisitionsliste umfasst mehr als 200 Unternehmen. Darunter befinden sich kleine Firmen, die hauptsächlich wegen ihrer Mitarbeiter und deren Know-how erworben wurden, große Hardware-Hersteller wie HTC, der vor allem wegen seiner Patente interessant war, und zahlreiche Unternehmen, die wegen als wichtig erachteter Technologiekomponenten gekauft wurden (siehe auch Tabelle A2 im Anhang).

Wichtiger als eine erschöpfende Aufzählung ist für das Verständnis der Entwicklung freilich die Tatsache, dass die Leitunternehmen sich durch ihre Akquisitionsstrategien über die Zeit immer ähnlicher geworden sind (Dolata 2015): Google ist über Google-Shopping in den E-Commerce-Bereich eingestiegen und hat 550 Millionen Dollar in die zweitgrößte chinesische Plattform JD.com investiert – das Unternehmen wildert also im angestammten Revier von Amazon (N. N. 2018c). Zudem hat Google, wie auch Amazon, eigene Hardware-Linien produziert,^[33] sich an der Etablierung eines sozialen Netzwerkes versucht, Microsoft den Spitzenplatz bei den Browsern abgejagt und mit Android ein Betriebssystem entwickelt, das Apples iOS Konkurrenz macht. Amazon hat sich, wenn man im Internet getätigte Suchanfragen zählt, als zweitwichtigste Suchmaschine nach Google etabliert (vgl. Pasquale 2015), ist über die Prime-Videoplattform ein direkter Konkurrent von Youtube und führt mit seinen smarten Lautsprechern – man sollte besser von smarten Mikrofonen reden – derzeit einen Markt an, auf den auch Google, Apple, Facebook und Microsoft setzen. Einer echten Kriegserklärung

kommen Amazons recht erfolgreiche Versuche gleich, sich ein immer größeres Stück des Onlinewerbekuchens zu sichern (Soper/Bergen 2018; Hirsch/Castillo 2018).

In China sieht es ähnlich aus. So investieren die drei Leitunternehmen des kommerziellen Internets chinesischer Prägung, arbeitsteilig und unter der Ägide der strategischen Wirtschaftspolitik der chinesischen KP, große Summen in die Bereiche autonomes Fahren und Künstliche Intelligenz, wo sie in direkten globalen Wettbewerb mit den amerikanischen Konzernen treten. Die Überlappungen zwischen den chinesischen Unternehmen gehen mittlerweile offenbar selbst der Kommunistischen Partei zu weit, die unter dem Banner der Effizienzmaximierung einzelnen Konzernen spezifische Felder zugewiesen hat. So soll Baidu insbesondere im Bereich des autonomen Fahrens agieren, während Alibaba das Feld »Smart City« und Tencent das der Digitalisierung des Gesundheitswesens übernehmen soll. Das agnostische Verhältnis der Partei zur Marktkonkurrenz lässt ihr offenbar eine stärkere Differenzierung zwischen den nationalen Champions als sinnvoller erscheinen als die bereits weit fortgeschrittenen Isomorphien zwischen ihnen.

Die Erweiterung des Portfolios^[34] dient zunächst der Vervollkommnung und Stabilisierung des jeweiligen Ökosystems. Je näher das Angebot einer Metaplattform dem allgemeinen Angebot des Gesamtmarkts kommt, desto unwahrscheinlicher ist es, dass Kunden sie verlassen. Ulrich Dolata spricht daher von »Lock-in Strategien«, die über die Verringerung von Wechselnotwendigkeiten (»switching necessities«) und eine Erhöhung der Wechselkosten (»switching costs«) verfolgt werden (Dolata 2015; Haucap/Heimeshoff 2013).

Man kann die Expansion der Leitunternehmen grob in drei Phasen unterteilen: In der ersten Phase wurden lokale Monopole oder zumindest starke Marktpositionen besetzt. Google wurde dominant in der Internetsuche, Apple sicherte sich einen wichtigen Teil des Hardware-Marktes, Amazon dominierte den E-Commerce-Sektor der westlichen Welt,

Alibaba tat dasselbe (wenn auch in anderer Organisationsform) in China, Tencent baute seine Dominanz im Gaming-Markt aus.

Die zweite Entwicklungsphase umfasst den Aufbau und die Sicherung soziotechnischer Ökosysteme. Den Schlüssel zur erfolgreichen Kontrolle eines solchen Ökosystems stellen, so muss man Dolata ergänzen, technische Mechanismen der Hierarchisierung dar, die es den einzelnen Plattformen ermöglichen, andere Anbieter in eine untergeordnete Stellung zu zwingen. Die Kombination aus Hardware und Betriebssystem ist dabei im aktuellen Zyklus der entscheidende Modus, weswegen nur die Betreiber der Betriebssysteme (also Google und Apple) echte Metaplattformen aufbauen konnten. Dass Amazon dieses Problem schon vor langer Zeit erkannt hat und dass sich auch Google der Schwachstelle der fehlenden Hardware durchaus bewusst ist, zeigen ihre wiederholten Versuche, mit eigenen Produkten einen Fuß in den Smartphone- und Tabletmarkt zu bekommen. Wichtig ist es zudem, die materielle Basis, also die Tore in die jeweiligen Ökosysteme, systematisch zu erweitern: von PCs über Smartphones und Tablets bis hin zu Smart-Home-Geräten wie Lautsprechern/Mikrofonen und bald Automobilen. Im gleichen Kontext sind die gelegentlich vorkommenden Quersubventionierungen zwischen den Gafa-Unternehmen zu sehen: So wird eine Summe von drei Milliarden Dollar jährlich kolportiert, die Google an Apple überweist, um als vorinstallierte Standardsuchmaschine auf iPhones präsent zu sein (Haselton 2017). Für die voll vernetzten Fahrzeuge der Zukunft hat sich Google über Android bereits den Zugang zu den Autos von Audi und Volvo gesichert (Plass-Fleßenkämper 2017).

Cloud, KI, Fintech – Infrastrukturen proprietärer Märkte

In die Phase des Aufbaus soziotechnischer Ökosysteme fällt auch der Versuch, das Produktportfolio des kommerziellen

Internets möglichst erschöpfend über die jeweils eigene Metaplattform zu organisieren. Aufgrund dieser Strategie sind die Leitunternehmen sich immer ähnlicher geworden, indem sie konkurrierende Produkte und Dienstleistungen auf den Markt warfen, statt sich auf ihr Kerngeschäft zu konzentrieren. Der Ausbau der hauseigenen Angebote ist freilich nur ein Schritt hin zur Marktähnlichkeit des jeweiligen Konzerns. Betrachtet man die Akquisitionsschwerpunkte der vergangenen Jahre, so fällt auf, dass alle Leitunternehmen vor allem in drei Bereiche investiert haben: Cloud-Kapazitäten, KI-Assistenzsysteme und Fintech, also Finanztechnologien, insbesondere eigene Bezahlssysteme.

In diesen Strategien liegt der Schlüssel zum Verständnis der laufenden, dritten Expansionswelle verborgen. Hat man einmal erkannt, dass die Leitunternehmen ihrem Wesen nach Plattformen sind und dass Plattformen in einem grundsätzlichen Sinn die Struktur von Märkten haben, wird ersichtlich, dass es sich bei diesen drei Expansionsfeldern nicht einfach um weitere Produktkategorien handelt. Cloud, KI und Fintech sind nicht gleichrangig mit Videodiensten, Musik-Streaming oder E-Mail-Konten. Es handelt sich nicht einfach um neue Güter oder Dienstleistungen, die an das jeweilige Ökosystem angeschlossen werden, sondern um entscheidende *Infrastrukturelemente* proprietärer Märkte.

Fintech-Anwendungen, insbesondere proprietäre Bezahlssysteme, runden das Profil der einzelnen Märkte an der Schnittstelle zum Konsumenten ab. Sie ermöglichen es, Zahlungsflüsse zu kontrollieren und mithilfe der auflaufenden Daten Sekundärprodukte wie Bonitätsratings oder Konsumkredite zu entwickeln und damit nicht nur neue Einnahmequellen zu generieren, sondern auch das eigene Produktportfolio zu erweitern. Die Vorbilder sind dabei Alibaba und Tencent, die über eine ganze Phalanx von Fintech-Unternehmungen verfügen. Das berühmteste Element der proprietären Finanzkomplexe der Konzerne sind freilich die Bezahlssysteme Alipay und Wechat Pay: Ersteres verfügte Anfang 2019 über die sagenhafte Zahl von einer Milliarde

registrierten Usern (N.N. 2019) und Letzteres versammelte über 900 Millionen nachweislich aktive Nutzer (Iqbal 2019). Als Duopol kontrollieren Alipay und Wechat Pay den chinesischen Markt für Mobile-Payments so gut wie vollständig (Chen 2017; Shao 2018).

Die Kontrolle der Zahlungsflüsse durch proprietäre Systeme bietet den Plattformen zwei entscheidende Vorteile: Erstens erheben sie Transaktionsgebühren, was die Profite steigert. Bei einem Transaktionsvolumen, das in China schon 2016 an die neun Billionen US-Dollar betrug (Chen 2017), 2017 auf etwa 13 Billionen anstieg (Shen, A. 2018) und 2023 bei knapp 97 Billionen liegen könnte (Rolfe 2019), fallen diese Gebühren ökonomisch durchaus ins Gewicht. Zweitens werden Konsumenten, vor allem aber Händler und Produzenten über die Bezahlssysteme unmittelbar in die proprietären Märkte integriert.

Welche Größenordnung die Kontrolle von Finanztransaktionen im Rahmen proprietärer Märkte haben kann, zeigt sich exemplarisch an Alibabas Finanzarm Ant Financial. Die Firma gilt derzeit als größtes Fintech-Unternehmen der Welt. Zu Ant Financial gehören unter anderem Alipay mit einer Milliarde Nutzern und ein 1,68 Billionen Yuan (245 Mrd. USD)^[35] schwerer Geldmarktfonds, das Angebot umfasst zudem diverse Versicherungen, außerdem kontrolliert Ant Financial 322 Milliarden Yuan (47 Mrd. USD) an ausstehenden Konsumentenschulden – allein 2017 vergab das Unternehmen weitere 258,8 Milliarden Yuan (38 Mrd. USD) an Krediten (Chen, L. 2016, 2018a). Die Aufzählung verdeutlicht, dass es bei Ant nicht nur um die Expansion des Produktportfolios von Alibaba geht, sondern auch um die Kontrolle der Finanzinfrastruktur seines proprietären Marktes. Nicht umsonst bemühen sich daher auch Apple und Google seit geraumer Zeit, den Erfolg der chinesischen Bezahlssysteme in den von ihnen dominierten Weltregionen nachzuahmen. Facebook präsentierte im Sommer 2019 gar Pläne für eine eigene Digitalwährung, genannt Libra.

Cloud-Anwendungen sind ein weiteres zentrales

Infrastrukturelement. Sie ermöglichen die fortschreitende Integration des jeweiligen Produkt- und Dienstleistungsportfolios durch die Sicherung und Expansion von Informationskontrolle. Die Rechenzentren der Leitunternehmen werden zum Ort, an dem sämtliche marktrelevante Daten der Nutzer gespeichert und verwertet werden. Kein Ökosystem funktioniert heute ohne diese im Hintergrund laufende Infrastruktur. Wollte man Analogien zur Industriegesellschaft ziehen, könnte man sagen, dass wir es mit einem System zu tun haben, in dem einige wenige Unternehmen eigene, sich nur begrenzt überlappende Straßennetze mit den zugehörigen Rastplätzen anbieten, die sowohl die Vernetzung der Gesellschaft insgesamt gewährleisten als auch eine notwendige Bedingung für das Handeln der meisten Unternehmen darstellen. Auf diesen Straßen kassieren sie zum einen Maut. Zum anderen bauen sie gleichzeitig ihre Macht aus, indem die digitale mit der analogen Infrastruktur verbunden wird – um im Bild zu bleiben: In einer Welt der voll vernetzten Automobile kontrollieren die Digitalkonzerne womöglich bald auch die Daten jener autonomen Fahrzeuge, die in naher Zukunft massenweise über den analogen Asphalt rollen sollen.

Diese Analogie ist keineswegs aus der Luft gegriffen, macht man sich klar, dass die Leitunternehmen sich in den vergangenen Jahren sukzessive relevante Teile der Leitungsnetze angeeignet haben, die eine effektive Nutzung der Cloud durch beschleunigte Datentransfers erst ermöglichen. Nachdem Google 2010 erstmals in ein transpazifisches Kabel zwischen den USA und Japan investierte (Weise 2016), kaufen oder verlegen die ursprünglichen Content-Anbieter insbesondere seit 2016 vermehrt Glasfaserkabel. Im September 2018 befanden sich von den insgesamt etwa 1,2 Millionen Kilometern Unterseekabel weltweit bereits fast 16 Prozent in Besitz oder Teilbesitz eines oder mehrerer der Leitunternehmen. Allein Google verfügte über 8,5 Prozent der globalen Kabelstrecken. Hinzu kamen mindestens zwei Prozent, bei denen die Gafa-Konzerne einen großen Umfang der

Kapazitäten eingekauft haben.^[36] Und diese Zahlen umfassen nur die öffentlich bekannten Investitionen. Laut Alan Mauldin, dem Direktor des Marktforschungsinstituts Telegeography, ist davon auszugehen, dass bereits weitere Kabel in der Hand der Unternehmen oder geplant sind (Weise 2016). Dabei kooperieren die eigentlich rivalisierenden Tech-Konzerne gelegentlich sogar (*coopetition*), so etwa Google und Facebook, die 2016 ein gemeinsames Kabel zwischen Hongkong und Los Angeles finanzierten (N.N. 2016), ähnlich wie Facebook und Microsoft im Jahr 2017 (Weise 2016; Ong 2017).

Gerade in Zeiten, in denen die Netzneutralität^[37] – man denke an ihre Abschaffung in den USA durch die Trump-Regierung – kein digitales Naturgesetz mehr zu sein scheint, gewinnt die Infrastruktur an Bedeutung. Zum einen sichern sich die Leitunternehmen so die Unabhängigkeit von Netzbetreibern, die sonst womöglich durch höhere Transferkosten ihre Profite schmälern würden. Zum anderen verdrängen die Gafa-Konzerne durch den Ausbau einer proprietären Infrastruktur sukzessive die Netzbetreiber und werden damit noch mächtiger.

Dass immer mehr Unternehmen, aber auch staatliche und andere Institutionen auf diese Infrastruktur angewiesen sind, zeigt sich etwa am schier unglaublichen Bedeutungszuwachs des führenden Cloud-Anbieters Amazon Web Services (AWS), der derzeit einen Anteil von über dreißig Prozent am globalen Cloud-Markt hält (andere Leitunternehmen wie Microsoft, Google und Alibaba folgen auf den Plätzen) (Henderson 2019). Die Liste der Unternehmen und Organisationen, die AWS nutzen, verdeutlicht, wie bedeutend die Amazon-Cloud für die digitale Weltinfrastruktur ist. Laut Amazon zählen zu den über eine Million Nutzern nicht nur prominente »Old Economy«-Unternehmen wie Kellogg's, Unilever und BMW, sondern auch die Nasa, die Uno oder das US-Verteidigungsministerium. So wurde im April 2018 bekannt, dass das Pentagon einen Auftrag über zehn Milliarden Dollar an AWS erteilt hatte (Peterson 2018) – bizarrerweise nur wenige Tage nachdem Präsident Trump das Unternehmen über Twitter lautstark für seine

Steuervermeidungspolitik gerügt hatte.

Insbesondere für andere Digitalunternehmen ist AWS heute überlebenswichtig. Zu den Kunden aus diesem Feld zählen das deutsche Unternehmenssoftware-Powerhouse SAP, die Flat-Sharing-Plattform Airbnb und der Videostreaming-Dienst Netflix, der seinen gesamten Traffic über AWS abwickelt. Wie bedeutend die private Infrastruktur von Amazon mittlerweile für das gesamte kommerzielle Internet ist, wurde den US-Bürgern am 8. Februar 2017 deutlich, als Services wie Netflix, Spotify, Tinder, Dropbox und Tausende andere für ihre Nutzer vier Stunden lang nicht erreichbar waren. Was war passiert? Ein AWS-Mitarbeiter hatte sich »vertippt« und aus Versehen mehr Server offline genommen als geplant. Seither spricht man von diesem Datum als jenem Tag, an dem das Internet offline ging – genauso richtig wäre es zu sagen, dass für vier Stunden ein Großteil des Marktes verschwand.

Auch das Zauberwort Künstliche Intelligenz (KI) wird ein Stück greifbarer, wenn man sich deren Nutzung durch die Leitunternehmen des digitalen Kapitalismus ansieht. KI wird heute im öffentlichen Diskurs auf zwei Arten verwendet: als Metapher für die fortschreitende Vernetzung von Dingen und Prozessen durch Algorithmen; in diesem Sinne gehört beinahe jede Programmierfähigkeit irgendwie zu diesem Komplex; in einem engeren Sinne spricht man von KI, wo es um Prozesse des maschinellen Lernens geht.

Mit maschinellem Lernen ist gemeint, dass Algorithmen relativ selbstständig große Datensätze (Big Data) nach Mustern (Korrelationen) durchsuchen und aus den Ergebnissen Handlungsimplicationen ableiten. Big Data bildet die notwendige Basis dieser Technologie, und die Herrscher der großen Datensätze sind die Leitunternehmen. Entsprechend hat die öffentliche Beunruhigung über KI viel mit dem Szenario zu tun, dass die Konzerne als Avantgarde der technologischen Entwicklung diese neue »general purpose technology« (Brynjolfsson/McAfee 2014) unter ihre exklusive Kontrolle bringen könnten.

In den Forschungsabteilungen und Datenzentren der

Leitunternehmen wird tatsächlich in KI-fähige Infrastruktur investiert, da Rechenpower und KI systematisch zusammenhängen (Hwang 2018). Jenseits des Aufbaus von Server-Kapazitäten investieren die Leitunternehmen dabei zunehmend auch in die Entwicklung eigener KI-Chips (Gurman/Frier 2018). Ziel dieser Expansion im Feld der Infrastruktur ist nicht nur die Einführung einer neuen Produktkategorie oder -komponente – selbst wenn dies selbstverständlich eine wichtige Rolle spielt. Vielmehr geht es auch um die sukzessive Schließung der proprietären Märkte, indem eine weitere Schnittstelle zum Konsumenten besetzt wird. Immer größere Teile der Restökonomie sollen auf diesem Weg in Abhängigkeit zu den Metaplattformen geraten.

Auf der Konsumentenseite zeigt sich diese Entwicklung vor allem mit Blick auf die ganz konkreten Verwendungsweisen von KI. So kommen bislang vor allem Sprach- und Interaktionsassistentenprogramme zum Einsatz, die das Marktprofil der Leitunternehmen abrunden und erweitern. Diese Kontaktvereinfacher sollen es Konsumenten noch leichter machen, auf den proprietären Märkten zu agieren. Man arbeitet an der Beseitigung eines der letzten Vorteile des stationären Handels: der sprachlich vermittelten Interaktion. In Form smarter Mikrofone wie der Echo-Linie von Amazon, des Apple-Homepod oder der Google-Home-Geräte rücken die Leitunternehmen so noch näher an die potenziellen Kunden heran. Der Markt für diese Geräte ist in den vergangenen Jahren insbesondere in den USA geradezu explodiert, die Smart-Speaker-Absätze haben sich dort allein von 2016 auf 2017 verdreifacht (Associated Press 2017), im Frühjahr 2018 verfügte bereits jeder fünfte US-Haushalt über ein solches Gerät (Perez 2018). Weltweit wurden im ersten Quartal 2018 über neun Millionen Speaker verkauft, was einem Wachstum von über 200 Prozent im Vergleich zum Vorjahrsquartal entspricht (Canalys 2018). Die globalen Marktführer sind Google und Amazon, wobei es Google Home 2018 gelungen ist, den Amazon Echo zu überflügeln (ebd.), der 2016 noch einen Marktanteil von über neunzig Prozent hatte (Kinsella 2017). In

China dominiert Alibabas Tmall Genie, weltweit nimmt der Konzern damit Platz drei ein (Canalys 2018).

Alternativlosigkeit

Im mobilen Teil des kommerziellen Internets ist die Schließung der Systeme bereits recht gut gelungen. Durch das Besetzen zentraler Infrastrukturfunktionen haben es insbesondere die App-Store-Betreiber Google und Apple geschafft, für Anbieter und Konsumenten praktisch alternativlose proprietäre Märkte zu errichten. Dies zeigt sich etwa im rasanten Wachstum des Angebots. Beinahe alle 3,7 Millionen Applikationen im Google-Play-Store kommen von Drittanbietern. Innerhalb von zehn Jahren hat sich deren Zahl vertausendfacht (Schaubild 4). Der Apple-App-Store erlebte ein Wachstum um den Faktor 700.

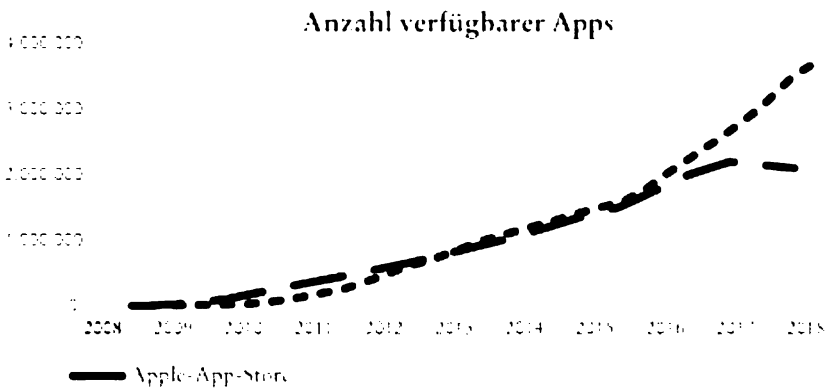


Schaubild 4: Google Play vs. Apple-App-Store I

Quelle: Eigene Darstellung auf der Basis von fortlaufender Berichterstattung, Pressemitteilungen und Veröffentlichungen von Marktforschungsinstituten. Der Knick in der Apple-Linie erklärt sich aus einem massiven Löschvorgang, den Apple im Sommer 2017 vollzog, um Dopplungen (sogenannte Klon-Apps) und Schadsoftware aus dem App-Store zu entfernen. Es ist freilich auch ein Beispiel für die praktisch unbegrenzten Möglichkeiten des Unternehmens, das Angebot im App-Store zu kontrollieren.

Zwar ist insbesondere Apple dafür bekannt, Apps von Drittanbietern aus Geschäftsinteressen auszusortieren. In der Vergangenheit lief die Entwicklung der Unternehmen jedoch eher in die entgegengesetzte Richtung: Das Angebot wuchs und wuchs. Mit ihm stiegen auch die Umsätze der App-Stores, was sich für Google und Apple in Profiten aus Marktbesitzrenten niederschlägt. Die Datenlage ist hier undurchsichtig. Der folgende Überblick speist sich daher aus zahlreichen Quellen, deren Akkuratess nur bedingt überprüfbar ist. Weder Google noch Apple veröffentlichen den Umsatz ihres App-Stores, es lassen sich allerdings verschiedene Quellen mit Schätzwerten finden (Schaubild 5).

Laut den von mir und meinem Team zusammengetragenen Daten machte der Play-Store 2017 einen Anteil von 18,1 Prozent an Googles Gesamtumsätzen aus. Ganz ähnlich verhält es sich bei Apple. Die Fixierung der Analysten auf Apples Hardware-Linie, aus der nach wie vor der Löwenanteil der Profite stammt, verstellt daher den Blick auf die eigentliche kapitalistische Innovation.

App-Stores sind so etwas wie die Archetypen proprietärer Märkte im kommerziellen Internet, weil sich die Logik der Generierung ökonomischer Renten aus Marktbesitz hier am klarsten beobachten lässt: Apple beispielsweise behält dreißig Prozent jeder finanziellen Transaktion, die in seinem proprietären System erfolgt, als Marktbesitzrente ein. Dass diese Entwicklung keineswegs auf die Betriebssysteminhaber Google und Apple beschränkt ist, wo sie sich insbesondere in den jeweiligen App-Stores materialisiert, zeigt der Blick auf Amazon: Auch auf dem Amazon Marketplace findet eine fortschreitende Integration von Drittanbietern statt. Der Marketplace, auf dem andere Händler ihre Waren anbieten können, wurde in den USA im Jahr 2000 ins Leben gerufen. Heute gibt es weltweit dreizehn Marketplaces.^[38] Amazon veranschlagt für Drittanbieter, die seinen proprietären Markt nutzen, Gebühren in unterschiedlicher Höhe – je nachdem, wie viele Aufgaben Amazon jeweils für sie erfüllt. Das Wachstum des Amazon-Markts ist seit Jahren ungebrochen: Allein im Jahr

2017 gewann die Firma über eine Million neuer Dritthändler weltweit, etwa 3000 Anbieter am Tag. Diese verkauften über Amazon Waren im Wert von 188 Milliarden Dollar, was einer Steigerung von 25 Prozent gegenüber dem Vorjahr entsprach. Insbesondere Verkäufer aus China und Hongkong haben sich in den vergangenen Jahren in Scharen auf Amazons Markt angemeldet, was unterstreicht, wie sehr die Metaplattformen zu globalen Märkten geworden sind. Amazon hält für asiatische Unternehmen einen relativ exklusiven Zugang zu vielen westlichen Konsumentenmärkten bereit (Dunne 2019), ja ist für sie praktisch alternativlos, auch wenn Alibaba (beispielsweise über die Endkonsumenten-Plattform Aliexpress) längst ebenfalls in diesem Geschäft mitmischte. Zwischen 2016 und 2019 machten Drittanbieter rund 50 Prozent aller über den Marketplace verkauften Produkte aus (Marketplace Pulse 2019).

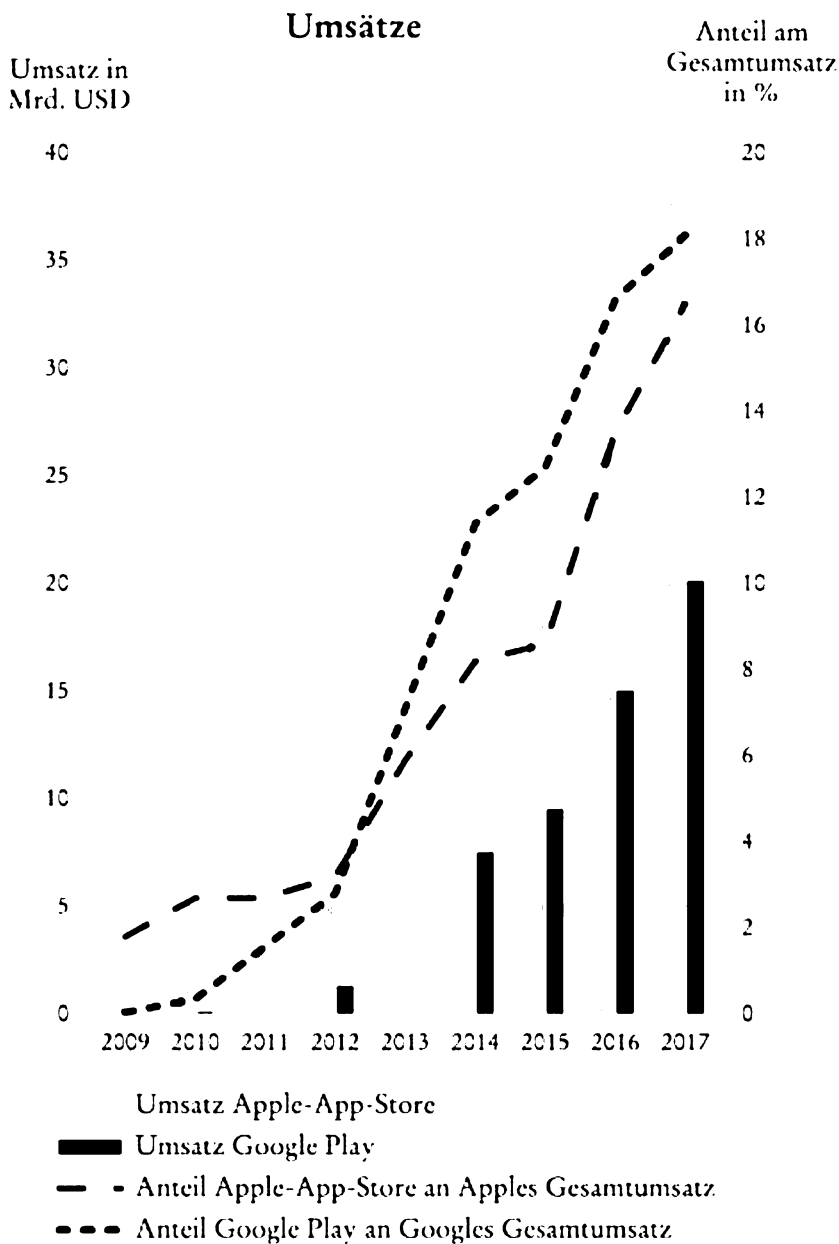


Schaubild 5: Google Play vs. Apple-App-Store II

Quelle: Eigene Darstellung auf Basis von fortlaufender Berichterstattung, Pressemitteilungen und Veröffentlichungen von Marktforschungsinstituten.

Diese Expansion schlägt sich auch in der Anzahl der verfügbaren Produkte und Kategorien nieder: Nachdem Amazon 1995 als reine Buchhandelsplattform startete, wäre es heute womöglich leichter, eine Liste derjenigen Konsumgüter anzufertigen, die nicht über Amazon gehandelt werden. Die Macht dieses Imperiums bekommen Produzenten nicht nur in Form der für ihre Marktpresenz fälligen Gebühren zu spüren. Es ist ein offenes Geheimnis, dass Amazon insbesondere auf lukrativen Geschäftsfeldern die Performanz bestimmter Güter evaluiert, diese gegebenenfalls kopiert und Drittanbieter anschließend aus dem eigenen Ökosystem verbannt (Tilley/Anand 2018). Mit dieser Praxis steht das Unternehmen keineswegs alleine da, sie ist beispielsweise auch für Chinas zweitgrößtes E-Commerce-Unternehmen JD.com dokumentiert (Chen, C. 2018). Im Bereich Web Services setzt Amazon auf eine ähnliche Taktik: Das Unternehmen bewirbt dort häufig Produkte von Drittanbietern – bis es schließlich ein eigenes Konkurrenzprodukt auf den Markt wirft (Tilley/Anand 2018).

Die finanzielle Firepower der Leitunternehmen wirkt dabei gerade auch in jenen Bereichen, von denen sich die Wirtschaftstheorie die Entstehung neuer Wettbewerber erhofft – der Start-up-Welt. Der hauseigene Alexa-Fonds beispielsweise investiert in junge Firmen, die Anwendungen für Amazons sprachgesteuerten Lautsprecher entwickeln. Der Fonds soll es Amazon als Primärinvestor ermöglichen, sich die Kontrolle über Firmen in der Peripherie seines soziotechnischen Ökosystems zu sichern (Leistungs- und Informationskontrolle); mit entsprechenden Investitionen können zum Beispiel Vorkaufsrechte verbunden sein. Entscheidet sich ein begehrtes Unternehmen später gegen einen Verkauf an Amazon, verdient der Gigant zweimal: Beim Exit kann er seine Anteile versilbern; anschließend kann er sein Know-how nutzen, um das jeweilige Produkt zu kopieren (Tilley/Anand 2018).

Alibaba, der im globalen Maßstab wohl wichtigste Konkurrent von Amazon, setzt exklusiv auf Dritthändler, bietet also keine Eigenprodukte an und erwirtschaftet seine E-Commerce-Gewinne ausschließlich mit Gebühren und

Werbung. Auch hier ließe sich eine Expansionsgeschichte gigantischen Ausmaßes erzählen, ist Alibabas aus mehreren Plattformen bestehendes E-Commerce-Netzwerk^[39] doch nicht nur im Endkonsumentengeschäft tätig, sondern zugleich eine Art Großhandelsplattform und vieles mehr. Im E-Commerce-Geschäft setzt das Unternehmen dabei gigantische Summen um – allein am Singles Day, dem Hochtag der chinesischen Konsumgesellschaft, waren es 2017 25 Milliarden US-Dollar (Russell 2017). Die gigantischen Ambitionen kulminieren im Lieblingsprojekt des Unternehmensgründers Jack Ma, der weltumspannenden »electronic World Trade Platform« (eWTP). Ma propagiert die Idee einer globalen Handelsplattform für »kleine« Unternehmen (mit weniger als einer Million Dollar Umsatz im Jahr), die von Zöllen/Steuern ausgenommen und deren Waren bei der Einfuhr schnell abgewickelt werden sollen:

Unsere bevorzugten Kunden sind kleine Firmen und junge Leute. Wir haben in China einen großartigen Job gemacht. Wie können wir jetzt den jungen Leuten in Indien, Pakistan, Afrika helfen? [...] Wir sind heute schon die größte virtuelle Ökonomie der Welt. Wie können wir diese virtuelle Ökonomie groß genug machen für alle jungen Menschen mit einem Mobiltelefon, mit einem PC? Mit dem Spielraum, den diese Ökonomie bietet, kann man unglaublichen Handel treiben, lokalen Handel zum Beispiel. (Yoon 2016)

Durch die Integration kleiner und mittlerer Handelsunternehmen in eine globale Infrastruktur zielt Ma auf die Marktgleichheit des eigenen Unternehmens im globalen Maßstab. Klarer kann man den Anspruch auf das Eigentum am Markt kaum formulieren. Dem Projekt kommt zudem eine Schlüsselrolle im Rahmen der staatlich gesteuerten Belt and Road Initiative zu, jenem globalen Infrastrukturprojekt, mit dem China die eigenen Handelswege weltweit ausbauen will, um langfristig die chronischen Überkapazitäten seiner Wirtschaft zu reduzieren (Shen, H. 2018: 2693). Die »digitale Seidenstraße« und das Unternehmen Alibaba sind laut Hong Shen beinahe identisch (ebd.).

Auch das zweite chinesische Leitunternehmen Tencent ist

ein weit verzweigtes Netzwerk von Firmen, Plattformen und Dienstleistungen. Wie bei allen Leitkonzernen stützt sich auch der Aufstieg von Tencent auf eine spezifische Ecke des kommerziellen Internets, in seinem Fall einen Messenger. Tencent ist heute allerdings nach Umsätzen das größte Gaming-Unternehmen der Welt. 2017 machte dieses Feld mehr als 40 Prozent der Unternehmenseinnahmen aus (Futter 2018), doch auch die Umsätze mit elektronischem Handel und Onlinewerbung wurden sukzessive ausgebaut. So machte Letztere nach einem durchschnittlichen jährlichen Zuwachs von 50 Prozent im Jahr 2016 bereits knapp 18 Prozent der Einnahmen aus (Tencent 2017: 10).

Von seiner ökonomischen Basis im Online-Gaming aus hat Tencent in China immer größere Teile des kommerziellen Internets in sein proprietäres System integriert. Zum einen wurden auch hier unzählige strategische Investitionen^[40] und Akquisitionen getätigt, das Unternehmen dehnte seine Aktivitäten auf soziale Netzwerke, Ride-Hailing, Cloud-Dienste und digitale Bankgeschäfte aus. Die vergangenen Jahre waren dabei von einem unverhohlenen Investitionswettbewerb zwischen Tencent und Alibaba geprägt, der sich vor allem auf China und Südostasien bezog. Allein 2016 gab Tencent in diesem Wettstreit 6,3 Milliarden Dollar aus, während Alibaba 5,6 Milliarden investierte (Cendrowski 2015) – mehr als die Gesamtsumme der Risikokapitalinvestitionen in ganz Europa in diesem Zeitraum (OECD 2017a: 125). Tencents Schwerpunkte haben sich dabei vom traditionellen Feld des Online-Gaming hin zum Handel und zu Unternehmensdienstleistungen für die Teilnehmer seines proprietären Marktes verschoben (Chen, T. 2018) – ein Zeichen für die zunehmende Integration des Unternehmens rund um seine zentrale Plattform.

Das Herzstück von Tencent ist die in der Branche wahlweise als »Super-« oder »Killer-App« bezeichnete Applikation Wechat. Wechat ist nur auf den ersten Blick eine Messenger-App wie das zum Facebook-Konzern gehörende Whatsapp. Tatsächlich handelt es sich um einen proprietären Marktplatz mit Infrastrukturfunktion (Plantin/de Seta 2019), auf dem

praktisch alle Angebote des kommerziellen Internets vertreten sind und der nach Angaben seines Entwicklers »keinen Wettbewerber außer sich selbst« hat (Deng 2019). Die App hatte 2018 über eine Milliarde Nutzer – der allergrößte Teil davon in China (Tencent 2019). Innerhalb der Applikation betreiben zahlreiche Anbieter integrierte Mobile-Stores, also eigene Subplattformen, zu denen Tencent den Zugang kontrolliert. 2017 hatten mehr als zehn Millionen Unternehmen, aber auch »unternehmerische Einzelne« (Bude 2001) wie Prominente oder Journalisten solche offiziellen Accounts (Mittal 2017). Seit der Etablierung des proprietären Bezahlsystems Wepay hat sich die Zahl dieser Drittanbieter im Ökosystem von Tencent mehr als verfünffacht – ein klares Zeichen für die oben beschriebene Schlüsselrolle von Finanzanwendungen. Dies hat zu einem rasanten Wachstum der Handels- und Vermittlungstransaktionen über Wechat geführt: So verdoppelte sich 2016 die Zahl der Nutzer, die über Wechat Einkäufe erledigten, über 300 000 »Offline«-Läden nutzten Wechat Pay, und über 200 Millionen Nutzer hatten ihre Bankdaten bei Wechat hinterlegt. Gegenüber Konkurrenz im eigenen Ökosystem ist Tencent – wie andere Leitunternehmen – wenig zimperlich: Rivalen im Social-Media-Bereich werden auf Wechat kurzerhand gesperrt, insbesondere wenn es sich um Applikationen handelt, die mit verschärften Datenschutzstandards punkten wollen (Deng 2019) und damit die Informationskontrolle des Unternehmens infrage stellen.

Für andere Leitunternehmen bedeutet das Wechat-Modell eine strukturelle Herausforderung. Geschäfte, die in Subapplikationen innerhalb der Wechat-App ablaufen, sind dem Taxierungsmodell der App-Stores, wie es Google und Apple implementiert haben, entzogen. Die Betriebssystembetreiber können es sich aber kaum leisten, die hoch populäre Applikation in ihren Stores einfach zu sperren.

Warum proprietäre Märkte?

Kehren wir noch einmal zu den einleitenden Ausführungen dieses Kapitels zurück: Warum proprietäre Märkte? Und: Warum jetzt? Die einfachste Antwort auf diese Frage liegt schlicht in der technisch-ökonomischen Machbarkeit, die sich aus der Verbindung finanzieller Feuerkraft und den historischen Kontingenzen pfadabhängiger polit-ökonomischer und technologischer sowie Marktentwicklungen ergibt. All dies sind ermöglichende Faktoren, die ich in diesem und den vorangegangenen Kapiteln ausbuchstabiert habe. In historisch-analytischer Perspektive fallen freilich vor allem jene zwei dem Kapitalismus der Gegenwart immanente Probleme ins Auge, die ich am Anfang dieses Kapitels umrissen habe: das Problem der Unknappheit (Angebotsseite), welches mit fortschreitendem digitalem Wandel an Bedeutung gewinnt, und das Problem der Marktsaturierung (Nachfrageseite), das die fortgeschrittenen Kapitalismen der OECD-Welt seit den siebziger Jahren vor systematische Probleme stellt.

Proprietäre Märkte und das Problem der Unknappheit

Dem wirtschaftssoziologischen Theorieprogramm zufolge sind Märkte mit dem »Tausch knapper Dinge« befasst (Sahr 2017a: 148). Mehr noch: Knappheit, also die beschränkte Verfügbarkeit von Produkten, gilt als notwendige Bedingung dafür, dass marktförmige Tauschprozesse überhaupt in Anschlag gebracht werden können (ebd.). Proprietäre Märkte wiederum sind nicht der Effekt von Knappheit, sondern deren Produzenten. Sie bearbeiten das Problem der Unknappheit, indem sie den Zugang zu Gütern kontrollieren.

Erinnern wir uns: Die Propheten des Postkapitalismus sehen mit der Digitalisierung der Ökonomie bereits den Anfang des Endes der Dominanz kapitalistischer Produktionsweisen aufscheinen. Mit fortschreitendem Digitalisierungsgrad sinken ihnen zufolge die Grenzkosten der meisten Produkte. Rifkin etwa geht davon aus, dass digitale Technologien die

Energiegewinnung und die Produktionsapparate revolutionieren werden: Solarzellen auf jedem Dach speisen in diesem Bild elektrische Energie in die menschenleeren Fabriken der nahen Zukunft. Die Grenzkosten für die Reproduktion der Güter, die diese Fabriken herstellen, gehen sukzessive Richtung null. Die Produkte bestehen aus keinerlei knappen Komponenten mehr, weswegen es immer schwieriger wird, sie profitabel zu verkaufen. Die real existierenden Vorläufer dieser unknappen Güter bilden viele der Handelswaren des kommerziellen Internets der Gegenwart: Musik- und Videodateien, E-Books und andere Dokumente, Software, Videospiele, Informationen usw. Hier haben wir es tatsächlich schon heute mit einer Logik relativer Unknappheit zu tun, die sich schlicht aus den Skaleneffekten einer beinahe globalen Distributionsstruktur – des Internets – ergibt: Wenn auf ein digitales Gut weltweit zugegriffen werden und dieses Produkt zu praktisch null Grenzkosten reproduziert werden kann, verblassen die initialen Kosten, die für seine Entwicklung einmal aufgewendet werden mussten, mit jeder Gratskopie.

Man kann dieser theoretischen Perspektive auf die Digitalisierung vorhalten, allzu viel über einen Kamm zu scheren und die Komplexität des Phänomens über Gebühr einzuebnen – ein Vorwurf, der Versuche der Theoriebildung freilich qua definitionem immer trifft. Mir geht es allerdings weniger um eine Positionierung hinsichtlich der Frage, ob wir es in naher Zukunft mit massiv sinkenden Grenzkosten im Bereich der Energiegewinnung und Produktion zu tun haben werden. Vielmehr wirft die aus meiner Sicht weitgehend korrekte Beschreibung des kommerziellen Internets als Ökonomie der Unknappheit die Frage auf, wie ausgerechnet die Leitunternehmen dieses Feldes die Wachstumsmotoren eines von Stagnation gepeinigten Kapitalismus der Gegenwart werden konnten. Die Antwort lautet, dass proprietäre Märkte eben weniger auf Knappheit basieren, als vielmehr Strategien zur Lösung des Problems der Unknappheit darstellen, da sie Instrumente der künstlichen Verknappung potenziell unknapper Güter sind.

Ein Effekt des Aufbaus soziotechnischer Ökosysteme ist, wie gesagt, dass auf der Nachfrageseite, also bei den Konsumenten, systematische Lock-in-Strategien erzeugt werden (Dolata 2015). Diese Versuche, User enger in ein jeweils proprietäres System einzubinden, sind uns nach der Lektüre dieses Kapitels vertraut: Ein immer umfassenderes Angebot baut »switching necessities« ab. Wer alle Produkte des kommerziellen Internets beispielsweise im Android-Universum nutzen kann, muss dieses schlichtweg nicht verlassen. Dass die Expansion proprietärer Märkte derzeit noch mit der in Kapitel 3 beschriebenen Strategie des subventionierten Konsums erkaufte wird, stützt diese Dynamik zusätzlich: Nicht nur müssen Konsumenten ein proprietäres System nicht verlassen, diese Güter sind häufig überdies, insbesondere in der Expansionsphase, hochgradig subventioniert oder wegen Sekundärverwertungen gar zum Nulltarif zu haben.

Auf der Nachfrageseite haben sich insbesondere die Metaplattformen auf diesem Weg sukzessive dem Bild der Marktgleichheit angenähert. Da sie, der Tendenz nach, über spezifische Konsumentensegmente exklusiv verfügen, können sie auf der Angebotsseite den Produzenten die Konditionen ihrer Marktintegration diktieren. Denn diese erhalten überhaupt nur dann einen relevanten Zugang zu den Konsumenten, wenn sie sich auf die Konditionen der jeweiligen proprietären Märkte einlassen.

Noch bevor wir uns den hieraus entstehenden Chancen der Aneignung ökonomischer Profite durch marktgleiche Unternehmen weiter widmen, ist es zentral zu verstehen, dass diese Konstruktion von Marktbeziehungen einen Lösungsversuch des Problems der Unknappheit darstellt. Indem insbesondere die Metaplattformen die Marktfunktion für ihre jeweiligen Nutzer übernehmen, gewinnen sie auch die Möglichkeit der Kontrolle über die Angebotsseite. Es ist dann nicht mehr entscheidend, dass bestimmte Produkte potenziell im Überfluss vorhanden sind, da ihr Preis und damit der Profit sich nicht mehr aus der Knappheit des Angebots ergibt, sondern aus einer Logik der Zugangskontrolle, also der Macht, Güter

überhaupt erst effektiv verfügbar zu machen. Dass eine App beispielsweise zu Nullkosten kopiert werden kann, spielt keine Rolle, wenn Konsumenten jeweils nur über ein spezifisches System Zugang zu diesem Gut erhalten. Durch die Kontrolle der Distributionskanäle, also der Marktfunktion, gewinnen proprietäre Märkte so die Fähigkeit, das Angebot im Prinzip nach Belieben zu verknappen.

Die dieser Fähigkeit zugrunde liegenden Lock-in-Strategien hängen systematisch mit jenen vier Kontrollformen zusammen, die in einem grundsätzlichen Sinne kennzeichnend für proprietäre Märkte sind: *Informationskontrolle* sichert die exklusive Aneignung der Marktdaten durch das Vermessen und Auswerten von Transaktionen, Beständen und Preisen. Die automatisierte Überwachung der User eines spezifischen Ökosystems macht es möglich, Nachfrageentwicklungen präzise zu kalkulieren und Produzenten auf dieser Grundlage mit dem Versprechen besonders effizienter Marktzugänge zu locken und diesen so ihre strukturelle Subordination unter das Diktat der Marktbester zu versüßen. So kann *Zugangskontrolle* ausgeübt werden, die die Verknappung von wahlweise Angebot oder Nachfrage ermöglicht: Die Metaplattformen kontrollieren, welches Angebot die Konsumentinnen zu sehen bekommen. Ebenso liegt es in ihrer Macht, den Zugang zu den Konsumenten zu verknappen oder gar zu kappen, falls die Anbieter die Konditionen des jeweiligen Marktplatzes nicht akzeptieren sollten. So machen es proprietäre Märkte eben nicht nur möglich, unknappe Güter künstlich zu verknappen. Auch den Herstellern solcher Güter können letztlich die Marktpreise für ihre Produkte diktiert werden (*Preiskontrolle*). Gleichzeitig setzen die Plattformen Standards für die Waren, die auf ihnen gehandelt werden (*Leistungskontrolle*).

So stellen die Plattformen sicher, dass sie selbst die größten Profiteure dieses Systems sind. Die Fähigkeit der Angebotskontrolle macht den digitalen Kapitalismus der Plattformen seinem Wesen nach weniger zu einem Post-, als vielmehr zu einem Hyperkapitalismus. Denn mit der Fähigkeit, aus eigentlich unknappen Gütern Profit zu schöpfen, tut sich

ein Feld für die Generierung leistungsloser Einkommen, also ökonomischer Renten auf (mehr dazu in Kapitel 6).

Proprietäre Märkte und die Rationalisierung des Konsums

Kehren wir zur politischen Ökonomie des Postfordismus zurück, dann ist mit dem Problem der Unknappheit freilich nur eine der beiden Dynamiken aufgerufen, auf die der digitale Kapitalismus in Form des Modells proprietärer Märkte eine Antwort zu formulieren versucht. Denn die den Kapitalismus seit dem Ende des fordistischen Expansionsschubs peinigende strukturelle Schwäche der Nachfrage – sein »Konsumptionsproblem« (Staab 2016) – bleibt von den beschriebenen Strategien auf den ersten Blick unberührt.

Tatsächlich hat der digitale Kapitalismus des kommerziellen Internets zur Bearbeitung des Problems der Marktsaturierung nur ein recht zweifelhaftes Angebot, das nichtsdestotrotz als ökonomisches Versprechen fungiert und damit einen Teil des Hypes erklärt, der sich in den letzten zehn Jahren um die Leitunternehmen entwickelt hat. Denn als technologisch optimierte Märkte sind diese Konzerne ihrer Funktionslogik nach Maschinen der *Konsumrationalisierung*. Ich habe diesem Umstand und seinen dilemmatischen Effekten 2016 ein eigenes Buch gewidmet, weshalb ich an dieser Stelle nur recht knapp auf die Frage eingehen werde, was die von den Leitunternehmen verfolgten Strategien mit der Bearbeitung von Problemen saturierter Märkte zu tun haben. Anschließend widme ich mich in systematischer Hinsicht dem Zusammenhang zwischen Marktsaturierung und den von proprietären Märkten verfolgten Akkumulationsmustern.

Die ökonomische Krise des Fordismus ist aufs Engste mit ersten Saturierungseffekten verbunden, die sich Anfang der siebziger Jahre in den seinerzeit hoch entwickelten Ökonomien der Welt einstellten. Zugespielt formuliert, waren die neuen Mittelklassen der Nachkriegszeit irgendwann allesamt mit den

relevanten langlebigen Konsumgütern des Industriezeitalters versorgt, und die Absatzchancen der Produzenten verschlechterten sich. Die Antworten, die innerhalb des Systems auf dessen Krise formuliert wurden, schufen keine langfristige Abhilfe: Kosteneinsparungen beispielsweise, die zu Reallohnstagnation führten, verringerten sogar noch jene Nachfrage, auf die man mehr denn je angewiesen war. Die Expansion der Produktionssphäre in immer neue Weltregionen (Globalisierung) erzeugte zudem eine höhere Konkurrenz mit neuen Unternehmen, die in Schwellen- und Entwicklungsländern entstanden, und führte bei vielen Produkten zu radikal sinkenden Preisen (und damit zu Druck auf die Erlöse etablierter Hersteller) – ein Umstand, der sich als Übergang von den Produzentenmärkten des Fordismus zu den Konsumentenmärkten des Postfordismus beschreiben lässt (Nachtwey/Staab 2018) und der sich bis zu den Smartphone-Märkten der Gegenwart fortsetzt, wo immer günstigere Produkte immer höherer Qualität angeboten werden können, während außer Apple kaum ein Hardware-Hersteller relevante Profite aus diesem Geschäft erwirtschaftet.

In dieser Situation trat mit den Metaplattformen des kommerziellen Internets ein Typus von Unternehmen auf den Plan, dessen ökonomisches Programm sich deutlich von jenem des Produzentenuniversums unterscheidet: Die Implementierung neuer Technologien in der Wirtschaft wird üblicherweise als Instrument zur Steigerung der Produktivität gesehen. Produzentenunternehmen steigern ihre Gewinne gemäß dieser Logik durch immer effizientere Herstellungsmethoden, also durch die Rationalisierung der Produktion. Paul Krugman steht stellvertretend für den Großteil der Wirtschaftswissenschaften, wenn er festhält: »Produktivität ist nicht alles, aber auf lange Sicht fast alles. [...] Das Vermögen eines Landes, seinen Lebensstandard mit der Zeit zu erhöhen, hängt nahezu vollständig von seiner Fähigkeit ab, den Output je Arbeitnehmer zu steigern« (1999: 11). Bis heute ist freilich hochgradig umstritten, ob die Implementierung digitaler Technologien in der Arbeitswelt seit den siebziger Jahren

überhaupt bedeutende Beiträge zum Produktivitäts- und Wirtschaftswachstum geleistet hat (Gordon 2012, 2016).

Proprietäre Märkte dagegen sind in einem sehr basalen Sinne konsum-, nicht produktionsorientierte Institutionen. Ihre Aufgabe ist es, Produzenten und Konsumenten in Kontakt zu bringen. Das Ass in ihrem Ärmel ist der möglichst exklusive Zugang zu jenen Konsumenten, die sie durch Lock-in-Strategien immer enger an ihre proprietären Systeme binden. Das Wachstum der Leitunternehmen des kommerziellen Internets basiert, mit anderen Worten, nicht auf den durch sie verursachten Produktivitätsgewinnen, sondern auf ihrem impliziten Versprechen, Surplus-Gewinne im Bereich der Konsumption zu erzeugen. Onlinewerbung (Google, Facebook, Amazon), E-Commerce (Amazon), neue Distributionskanäle (Plattformen, App-Stores) – also die bis vor Kurzem alles entscheidenden Profitquellen der Leitunternehmen – sind allesamt von der Erwartung getragen, Konsum zu erzeugen, der andernfalls nicht realisiert würde. Drei methodische Strategien stechen dabei heraus: Universalisierung bzw. Beschleunigung, Rekursivierung und Individualisierung von Konsum.

Die digitalen Technologien der Leitunternehmen ermöglichen erstens eine enorme Beschleunigung von Konsumptionsprozessen: In der U-Bahn, auf der Toilette, in der Mittagspause – über das Smartphone ist die Warenwelt immer nur einen Klick entfernt. Der Bote bringt die Waren noch am selben Tag nach Hause. Damit verfügen die marktglichen Internetkonzerne über kompetitive Vorteile gegenüber klassischen Handelsunternehmen. E-Commerce-Webseiten, die Konsumenten zu jeder Zeit von ihrem Smartphone aus betreten können, sind beispielsweise an keine Öffnungszeiten gebunden und verlangen keine zeitintensiven Ausflüge in überfüllte Innenstädte. Der stationäre Einzelhandel wird so zu einem vergleichsweise »ineffizienten« Ort des Konsums. Einer seiner letzten Vorteile besteht in der unmittelbaren Verfügbarkeit von Produkten, auf die Kunden nicht warten müssen, sondern die sogleich mit nach Hause genommen werden können. Dies erklärt die geradezu obsessive Energie, mit der E-Commerce-

Unternehmen wie Amazon oder Zalando das Projekt des Same-Day-Delivery-Shoppings vorantreiben.

Mit der Zentralisierung des Angebots durch die E-Commerce-Giganten kann freilich schon längst kein Geschäft des stationären Handels mehr mithalten. Amazon beispielsweise stellt in den USA auf seiner Website nicht nur eine schier unendliche Auswahl materieller Produkte zur Verfügung, sondern auch diverse Streaming-Angebote, digitale Produkte wie E-Books und über Crowdsourcing-Plattformen wie Amazon Mechanical Turk oder Amazon Home Services sogar flexibel erwerbbarer Arbeitskraft.

Die Universalisierung des Zugangs und des Angebots sowie die Beschleunigung von Konsumtionsakten zielt auf die Reduzierung jener Ineffizienzen analoger Distributionssysteme, die mit dem neuen Angebot der proprietären Märkte auf einmal hochgradig unkomfortabel wirken. Das übergeordnete ökonomische Ziel dieser Praxis lässt sich als ein Programm der Intensivierung von Konsum fassen, dessen implizites Versprechen lautet, dass durch effizientere Distributionsprozesse mehr Produkte verkauft werden können, was einer Bearbeitung des Konsumtionsproblems gleichkäme.

Gleiches gilt zweitens für die immer radikaler werdende Individualisierung der Konsumtionssphäre, insbesondere im Kontext der Onlinewerbung. Die hier verfolgten Rationalisierungsstrategien spiegeln dabei jene Dynamiken wider, die schon seit Anfang der achtziger Jahre im Produktionsbereich erprobt wurden. Nachdem am Ende der fordistischen Expansionsphase die Märkte für standardisierte Massenprodukte erste Saturierungserscheinungen aufwiesen, bestand eine entscheidende Antwort der Hersteller in der zunehmenden Individualisierung ihrer Waren. Die dahinterstehende Idee war, dass Leute womöglich ihr Automobil oder ihr Schuhwerk früher ersetzen würden, wenn die jeweils neuen Waren stärker den Reiz der Einzigartigkeit versprühten. Die Produzenten bemühten sich folglich, Basiserkenntnisse der Konsumsoziologie, denen zufolge Konsum jenseits der bloßen Bedürfnisbefriedigung vor allem

der Distinktion durch Differenzierung dient (vgl. Veblen 1986 [1899]; Bourdieu 1982), für ihre Zwecke nutzbar zu machen. Schon während der achtziger Jahre war dieser Prozess in Teilen der Automobilindustrie so weit fortgeschritten, dass beispielsweise an einem Tag nie zwei identische Autos aus dem Wolfsburger Stammwerk von Volkswagen rollten (Streeck 2012: 32).

Das Versprechen proprietärer Märkte, über die ihnen eigenen Technologien der Informationskontrolle immer spezifischere Vorlieben, das heißt potenzielle Konsumakte auffindbar machen zu können, fiel daher auf den fruchtbaren Boden eines bisher an genau dieser Übersetzung von Produktentwicklung zu realer Konsumption krankenden Universums. Nach der Individualisierung der Produktion versprochen die Leitunternehmen des kommerziellen Internets nun die entsprechende Individualisierung der Konsumption, die es möglich machen soll, Produkte an den Kunden zu bringen, die dieser andernfalls gar nicht bemerkt und daher auch nicht gekauft hätte. Das implizite Versprechen dieser Konstruktion bestand folglich in der Erzeugung supplementären Konsums, der ohne die Infrastruktur der proprietären Märkte nicht existieren würde.

Drittens wird über die bei Werbung, Kaufakt und überhaupt bei fast jeder im Internet anfallenden Interaktion erhobenen Daten (Informationskontrolle) ein Prozess der Rekursivierung erzeugt, der Kundenbindung stärken soll: Anbieter und potenzielle Konsumenten bleiben, meist ohne dass Kunden dies merken, in permanentem Kontakt, was es den Unternehmen ermöglichen soll, identifizierbare Geschmacksentwicklungen unmittelbar zu kapitalisieren. Teil dieser Dynamik ist auch die unter dem Stichwort des digitalen »Prosumer« (O'Neil/Frayssé 2015; Ritzer/Jurgenson 2010) gefasste, immer weiter fortschreitende Integration von Konsumenten in Produktionszusammenhänge, sei es, indem ihr Feedback noch in der Entwicklungsphase zu Veränderungen der jeweiligen Waren genutzt wird, sei es, wenn auf Websites individuelle Kleidungsstücke konfiguriert werden können.

Wenn Konsumenten Stunden mit dem Design einer Ikea-Küche oder eines Sportschuhs von Nike oder Adidas verbringen, sammeln diese Unternehmen nicht nur wertvolle Daten. Sie erzeugen auch Kundenbindung, wenn beispielsweise ein individualisierter Schuh es in den Onlinestore schafft. Im Endeffekt kreieren derartige Praktiken soziale Beziehungen zwischen Unternehmen und ihren Kunden und versprechen so, der jeweiligen Firma auch die zukünftigen Kaufakte dieser Konsumenten zu sichern. Medientheoretiker sprechen in diesen Zusammenhängen gar von einer »neuen politischen Ökonomie der Subjektivierung«, deren primäres Ziel darin bestehe, »Waren zu verkaufen, Stimmungen zu manipulieren, Ideologien zu injizieren und Verhalten zu beeinflussen« (Langlois/Elmer 2019: 236).

Privatisierter Keynesianismus reloaded

In dieser Hinsicht steht der digitale Kapitalismus der Leitunternehmen in der Tradition einer postkeynesianischen Nachfragepolitik, wie sie etwa Colin Crouch am Beispiel der USA als »privatisierten Keynesianismus« beschrieben hat: Zur Aufrechterhaltung der Nachfrage stiegen seit den achtziger Jahren vor allem die privaten Konsumschulden, die im Bereich der Nachfrage jene Leerstelle füllten, die das Wegbrechen der Lohnprogression verursacht hatte. Der privatisierte Keynesianismus 2.0 der digitalen Leitunternehmen und ihrer Gefolgschaft hat diese direkte Art der kreditgetriebenen Nachfrageerzeugung zwar erst zum Teil kopiert, etwa über die skizzierte Funktion von Alibabas Fintech-Arm Ant Financial als Financier von Konsumkrediten und Auffangbecken von Konsumschulden. Bisher basiert die Nachfrageförderung freilich vor allem auf der Subventionierung von Konsum durch Risikokapital, andernorts erzielten Gewinnen (etwa wenn Werbeeinnahmen die Gratisdienste von Google gegenfinanzieren) und der Kannibalisierung »analoger« Konkurrenzunternehmen (wenn beispielsweise die viel

kleineren Margen des E-Commerce die Profite des stationären Handels austrocknen). Dennoch ist das Fernziel der Durchrationalisierung der Konsumtionssphäre, genau wie im kreditgetriebenen Modell, natürlich die Maximierung privater Konsumakte. Die benannten Strategien lassen sich daher in makroökonomischer Hinsicht als ein weiterer Versuch verstehen, private Nachfrage zu expandieren.

Als Motoren wirtschaftlichen Wachstums kämen diese Strategien freilich nur dann infrage, wenn sie tatsächlich brachliegende Nachfrage-Reservoirs erschlossen – wenn also Leute Geld ausgaben, das andernfalls nicht in den Warenkreislauf gelangte. In Bezug auf die Entwicklung privater Nachfrage kommen hierfür vornehmlich Ersparnisse bzw. Vermögen in Betracht. Gerade hohe Vermögen sind aber – anders als niedrige und mittelhohe Einkommen, die in aller Regel größtenteils zeitnah in den Konsum fließen – üblicherweise dem Warenkreislauf entzogen. Nichts an den Strategien der Leitunternehmen des digitalen Kapitalismus deutet darauf hin, dass sich an diesem Umstand in naher Zukunft etwas verändern wird:

In Zeiten von Lohnstagnation oder gar Reallohnverlusten, die selbstredend die private Nachfrage negativ beeinflussen, ähneln die digitalen Strategien der Konsumrationalisierung daher dem Angeln in zunehmend überfischten Gewässern: Die Leitunternehmen des kommerziellen Internet mögen durch die unfassbar detaillierte Vermessung der Fischpopulationen und die Verwendung elektrischer Netze immer größere Anteile am Fischfang für sich reklamieren können. Zur Vermehrung der Fischbestände leisten sie aber keinerlei Beitrag. Was der eine Fischer gewinnt, verlieren daher die anderen. (Staab 2017: 50f.)

Marktkontrolle und Rentenextraktion

Die Rationalisierung der Konsumapparate ist freilich nicht in erster Linie als Instrument zur Förderung der gesamtgesellschaftlichen Wohlfahrt gedacht, sondern vor allem

als Vehikel zum Erwerb kompetitiver Vorteile konstruiert – der Plattformen gegenüber ihren traditionellen Konkurrenten, etwa dem stationären Einzelhandel; der involvierten Produzenten gegenüber solchen, die sich zu lange an althergebrachte Distributionskanäle gebunden haben. In diesem Sinne ist es nicht verwunderlich, dass die Strategien der Konsumrationalisierung mit der Expansionsphase der proprietären Ökosysteme zusammenfielen. Das eigentliche Profitkalkül, das sich in diesem Modell verbirgt und das mit der fortschreitenden Konsolidierung der Macht der Leitunternehmen immer stärker hervortritt, speist sich nicht aus wechselseitigem Nutzen für Produzenten und Marktbefitzer. Die Quelle des Profits ist die Marktkontrolle der Metaplattformen.

Konsumrationalisierung ist aber nur eine der Strategien, die die Leitunternehmen verfolgen, um eine Antwort auf Marktsaturierung und die damit zusammenhängende »säkulare Stagnation« (Summers 2013) der fortgeschrittenen Kapitalismen zu geben. Im Kern sind proprietäre Märkte Strukturen zur Extraktion ökonomischer Renten. Aufgrund ihrer Marktgleichheit, die sie sich durch die angesprochenen Kontrolltechnologien sichern, sind sie in der Lage, in Form von Gebühren und Sekundärverwertungen Profite von der Produzentenseite abzuschöpfen. Die Saturierung der Märkte und die wachsenden Unterkonsumptionsprobleme der Gesamtökonomie spielen ihnen dabei zusätzlich in die Hände: Je saturierter Märkte sind, desto höher ist für Produzenten der Anreiz, den Versprechen der Leitunternehmen auf effiziente Distribution und das Erschließen bisher unausgeschöpfter Nachfragequellen zu folgen. Je vollständiger wiederum die proprietären Märkte im Zuge ihrer Expansions- und Schließungsstrategien werden, desto größer wird auch ihre Macht gegenüber den Produzenten. Im Endeffekt deutet diese Dynamik auf eine Situation hin, in der im Zusammenspiel der Triebkräfte der politischen Ökonomie und der Strategien der Leitunternehmen Letztere so mächtig werden, dass es sich nur wenige Produzenten leisten können, die Konditionen ihrer

Marktteilnahme überhaupt zu verhandeln. Daraus folgt, dass in einem System proprietärer Märkte die jeweiligen Leitunternehmen in der Lage wären, ihre eigenen Margen im Prinzip nach Belieben zu setzen. Was beispielsweise hält Google oder Apple davon ab, statt dreißig Prozent vierzig Prozent der App-Store-Umsätze für sich zu reklamieren? Wer seine Margen selbst bestimmt, kann sich auch unter Bedingungen der Stagnation satte Gewinne und exorbitantes Wachstum leisten.

Auf die Effekte dieser Logik werde ich in Kapitel 6 ausführlich eingehen. Einstweilen gilt es festzuhalten, dass sich in diesem Charakteristikum auch der Ausgangspunkt für eine Unterscheidung zwischen digitalem Kapitalismus auf der einen sowie Fordismus und Postfordismus auf der anderen Seite findet, wie sich ausgehend von der Regulationstheorie zeigen lässt. Mit dem Aufstieg der proprietären Märkte verschiebt sich nach und nach das dominante Akkumulationsmuster, da sich ihre Funktionslogik grundsätzlich von den maßgeblich durch die Produzenten strukturierten Marktplätzen des Fordismus sowie den Märkten des Postfordismus unterscheidet, die von der Expansion der realen Konkurrenz unter den Firmen geprägt waren (Nachtwey/Staab 2018). Während im Fordismus die Produzenten das Angebot, die Preise und damit ihre eigenen Margen bestimmten, war der Postfordismus stärker konsumbasiert (Crouch 2009; de Grazia 2016). Anbieter und Nachfrager konnten zwischen alternativen Marktplätzen wählen, was den Marktmechanismus tendenziell stärkte (Nachtwey/Staab 2018). Ein System proprietärer Märkte hingegen basiert auf der Logik von Händlermärkten, auf denen die Metaplattformen die Regeln des Wettbewerbs, dessen Forum sie bilden, selbst bestimmen und damit die Marktmechanismen zu ihren eigenen Gunsten strukturieren. Wie bereits eingangs formuliert, handelt es sich hierbei derzeit freilich bestenfalls um ein Akkumulationsregime *in the making*, das allerdings immer größere Teile der Ökonomie zu dominieren droht.

Proprietäre Märkte verstehen

So unterschiedlich die Leitunternehmen des kommerziellen Internets auf den ersten Blick wirken mögen, teilen sie doch eine strukturelle Ähnlichkeit. Sie alle verfolgen ein Entwicklungsmodell, das sich idealtypisch als proprietärer Markt charakterisieren lässt. Überall ist es dieselbe Bewegung: Nach der Herstellung monopolartiger Dominanz in einem bestimmten Subfeld des kommerziellen Internets haben die Leitunternehmen radikale Expansionsstrategien verfolgt. Durch Akquisitionen und Investitionen haben sie erstens ihr Angebotsprofil systematisch erweitert, bis sie den Zugang zur Gesamtheit der im Internet gehandelten Produkte und Dienstleistungen sowie die dabei anfallenden Informationen kontrollieren. Zweitens wurden immer mehr Konsumenten für die jeweiligen Ökosysteme gewonnen, wodurch die Plattformen für Dritthändler immer attraktiver wurden. Zudem investieren die Unternehmen bis heute massiv in die Absicherung ihrer Marktfunktionen, indem sie eigene Infrastrukturen errichten, die ihre Kontrolle über die relevanten Informationen garantieren und ihre Fähigkeiten zur Zugangs-, Preis- und Leistungskontrolle stärken sollen.

Die Leitunternehmen des kommerziellen Internets sind weniger Produzenten, die auf Märkten agieren als Märkte, auf denen Produzenten agieren. Daraus speist sich zu großen Teilen ihre Macht. Als Marktbesitzer wachen sie in wachsenden Bereichen der Ökonomie darüber, wer Zugang zum Markt erhält und unter welchen Bedingungen dies geschieht (Zugangskontrolle). Ihr Profitmodell liegt in der Erwirtschaftung ökonomischer Renten aus eben diesem Privileg. Die Kombination proprietärer Infrastruktur mit der Skalierbarkeit digitaler Güter ermöglicht den theoretisch infiniten Ausbau der Marktfunktion zu marginalen Grenzkosten. Profite aus Marktbesitz werden so tendenziell zu leistungslosen Einkommen. Die dominanten Investitionsfelder der jüngsten Vergangenheit und Gegenwart – Cloud, KI und Fintech – erweitern und vervollständigen die Marktfunktion.

Die Logik proprietärer Märkte trifft dabei auf die eine oder andere Weise auf alle Unternehmen des Gafa-Komplexes zu, ohne dass eines von ihnen gänzlich auf dieses Modell reduziert werden könnte. Google ist noch immer das dominierende Unternehmen im Bereich Onlinesuche. Schon mit der Vermittlerfunktion zwischen Informationsproduzenten (z. B. Zeitungen), -konsumenten und Werbetreibenden übernimmt das Unternehmen freilich seit je eine Marktfunktion. Mit dem Play-Store zählt Google zudem im mobilen Internet einen der am weitesten entwickelten proprietären Märkte zu seinem Ökosystem. Apple ähnelt auf den ersten Blick noch am ehesten einem Produzenten herkömmlicher Art, erwirtschaftet das Unternehmen doch die große Mehrheit seiner Gewinne mit dem Verkauf digitaler Endgeräte. Allerdings war Apple mit dem Ipod und dem angebundenen iTunes-Store auch der Pionier des neuen Profitmodells; sein App-Store ist nicht nur der Inbegriff eines umfassenden proprietären Marktes, sondern auch eine schnell wachsende und immer wichtiger werdende Profitquelle des Unternehmens. Facebook ist ein soziales Netzwerk. Gleichzeitig ist der Konzern für viele seiner Nutzer auch zum entscheidenden Nachrichten- und Informationsmarkt geworden (Grieco 2017), über den sie Zugang zu Presseerzeugnissen erlangen, was die Machtverhältnisse im Medienbereich deutlich verschoben hat (vgl. Nechushtai 2018, Caplan/boyd 2018). Amazons primäre Profitquelle ist die Cloud-Sparte. Das Stammsegment der Firma, die Handelsplattform, ist freilich ein proprietärer Markt par excellence.

Der Punkt ist also nicht, dass die Leitunternehmen des kommerziellen Internets auf ihre Rolle als proprietäre Märkte reduziert werden können. Von zentraler Bedeutung ist vielmehr, dass dieses Modell eine zwar empirisch noch unvollendete, aber historisch signifikante Bewegung innerhalb des stetigen Prozesses kapitalistischer Transformation darstellt. Wie schon die Kapitaldynamiken, die die digitale Ökonomie prägen, erscheint auch das Modell proprietärer Märkte wie ein Programm der Radikalisierung sozialer Ungleichheit, in dem systematisch die Verschiebung von Wertschöpfungsdividenden

von Einkommen zu Vermögen, von Produzenten und ihren Beschäftigten zu Marktbesitzern und ihren Eignern angelegt ist.

5. Arbeit im digitalen Kapitalismus

Proprietäre Märkte wirken in zwei Richtungen: auf die Produzenten- und auf die Konsumentenseite. Die Verbraucher sind – bei aller Kritik, die man am

»Überwachungskapitalismus« (Zuboff 2018) der Internetkonzerne üben kann und muss – ökonomisch die großen Gewinner der laufenden Expansionsphase. Weil die Leitunternehmen um die Integration immer größerer Userzahlen in ihre Ökosysteme kämpfen, profitieren die Konsumenten von Gratis- oder quersubventionierten Gütern und Dienstleistungen. Solange eine gewisse Wahlfreiheit zwischen unterschiedlichen proprietären Märkten besteht, werden die umworbenen Konsumenten die Marktmacht der Giganten nur in begrenztem Ausmaß zu spüren bekommen. Auf der Produzentenseite sieht es freilich ganz anders aus: Hier werden Preise und Konditionen von den Metaplattformen diktiert, da die Anbieter darauf angewiesen sind, auf ihren proprietären Märkten vertreten zu sein.

Dabei geht es nicht nur um ein paar Prozent Gewinnabschlag. In der Beziehung zwischen Plattformbetreibern, Kapitalgebern und Produzenten liegt vielmehr der Schlüssel zum Verständnis von Herrschaft und Ungleichheit im digitalen Kapitalismus, da sich hier ein scheinbar paradoxer Zusammenhang erschließt, der uns im folgenden Kapitel beschäftigen wird: Wenn der digitale Kapitalismus seinem Wesen nach ein System proprietärer Märkte ist, das über die Akkumulation ökonomischer Renten operiert, warum wird der Faktor menschliche Arbeit dann trotzdem immer wichtiger? Warum werden unter dem Dachbegriff Digitalisierung dann vor allem Phänomene der Intensivierung betrieblicher Herrschaft und Kontrolle sowie die

zunehmende Automatisierung der Produktionsapparate thematisiert (vgl. Spencer 2018)?

Die erste Erklärung hierfür ist arithmetischer Natur: Wenn wir uns die Wirtschaft nach dem Modell des kommerziellen Internets vorstellen, haben wir es dort mit Plattformbetreibern zu tun, die rund dreißig Prozent der Produzentenprofite einbehalten, während sie gleichzeitig ihre Marktmacht einsetzen, um die Preise auf ihren Märkten so niedrig wie nur irgend möglich zu halten. Schließlich befinden sich die Leitunternehmen nach wie vor in einem – vielleicht niemals abgeschlossenen – Prozess der Expansion. Immer mehr Nutzer bzw. Konsumenten müssen in die jeweiligen Ökosysteme integriert werden und dort auch bleiben, damit diese ihre Bedeutung sichern können. Auf der Produzentenseite ist dies an systematischen Preisdruck gekoppelt, der sich für die Hersteller wie die unangenehme Materialisierung jener totalen Konkurrenz anfühlen muss, von der die klassische liberale Ökonomie immer träumte. Wirtschaftlicher Druck motiviert, wie man in jedem BWL-Seminar lernen kann, zu Kostensenkungen, die zuallererst den Faktor Arbeitskraft betreffen: Arbeit muss daher technisch substituiert, niedriger entlohnt und/oder effektiver ausgebeutet werden. Das Mittel dazu ist eine Radikalisierung betrieblicher Herrschaft, die sich – eine interessante Volte – ihrerseits ausgerechnet am Plattformmodell orientiert.

Proprietäre Märkte als Vorbild der Restrukturierung von Arbeit

So gibt es jenseits der expansiven Dynamik der Metaplattformen einen zweiten systematischen Zusammenhang zwischen der Internetökonomie und der Rationalisierung von Arbeit. Folgen wir beispielsweise Schumpeter, ist *Imitation* von zentraler Bedeutung für das Verständnis der Diffusion und Durchsetzung von Innovationen. In diesem Sinne lässt sich zeigen, dass heute in

verschiedenen Bereichen der Wirtschaft

Rationalisierungsmaßnahmen vollzogen werden, die sich am Vorbild der führenden Internetunternehmen orientieren. Dabei ist nicht ausschließlich der Umbau ganzer Sektoren, zum Beispiel der Landwirtschaft, nach dem Modell der Plattformökonomie gemeint (Schössler 2018), sondern auch das Vordringen bestimmter Kontrollstrategien, die dem Plattformmodell entlehnt sind – etwa die Peripherisierung von Arbeit durch technische Infrastrukturen, die Kontrolle des Informationsflusses im Arbeitsprozess oder der gezielte Einsatz neuerer Rating- und Scoring-Systeme.

Es handelt sich hier selbstredend um eine in ihrer Reichweite noch schwer abschätzbare Entwicklung, da sich Unternehmen grundsätzlich und insbesondere unter erhöhtem Kostendruck in einem fortlaufenden Prozess der Effizienzmaximierung befinden. Die Geschichte betrieblicher Herrschaft beginnt auch keineswegs mit dem Internet, und in den derzeit zu beobachtenden Phänomenen mischen sich pfadabhängige Entwicklungen einzelner Sektoren, Branchen oder Unternehmen mit neuen, dem Internet entlehnten Kontrollmodellen. Doch kann man sicherlich sagen, dass bestimmte Kontrollinstrumente proprietärer Märkte heute auch jenseits der Plattformökonomie so populär sind, weil diese als Avantgarde der digitalen Transformation gilt.

Informations- und Leistungskontrolle – einseitige Transparenz

Die Basis für das Funktionieren proprietärer Märkte bildet die Fähigkeit ihrer Eigner zur Informationskontrolle. Diese basiert zunächst einmal auf der Aneignung einer möglichst großen Menge an Daten. Hierfür haben die Internetkonzerne umfassende soziotechnische Strukturen geschaffen, die eine effektive »Überwachung« der Marktteilnehmer erlauben, meist verbunden mit dem Ziel, prädiktive Aussagen über deren

Verhalten zu ermöglichen (Zuboff 2018). Unterschiedliche Technologiebausteine dienen dabei der strukturierten Aneignung von Informationen. *Interfaces* sind beispielsweise auf die Beeinflussung von User-Verhalten ausgelegt. Schon allein die Tatsache, dass man Zugang zum kommerziellen Internet nur über spezifisch strukturierte Oberflächen erhält, belegt den im Grunde trivialen Umstand, dass diese Interfaces und die sie kontrollierenden Akteure die User effektiv begrenzen und steuern. *Tracking-Technologien* laufen dabei bekanntermaßen im Hintergrund. Sie ermöglichen die Extraktion von Produzenten- und Konsumentendaten und individuelles Targeting, das für Sekundärverwertungen, insbesondere die Onlinewerbung, genutzt wird. *Ratings* wiederum sind zum einen ein Instrument, Vertrauen zwischen Konsumenten und Verkäufern auf anonymen Märkten zu erzeugen. Von Ebay-Händlern über Uber-Chauffeure bis hin zu Airbnb-Hosts und -Gästen wird im kommerziellen Internet jeder Akteur mit einem Rating-basierten Score versehen. Jenseits dieser vertrauensbildenden Funktion sind Ratings aber auch ein Instrument zur Generierung und Aneignung neuer Daten, die von den jeweils an einem Bewertungsprozess beteiligten Parteien erzeugt werden.

Die Lücke schließen

Die permanente Beobachtung und Abschöpfung von Daten ermöglichen den direkten, in Echtzeit operierenden Zugriff auf die User und unmittelbare Reaktionen auf deren jeweiliges Verhalten. Die Onlinesuche nach einem bestimmten Produkt aktiviert beispielsweise ohne Friktion eine spezifische Werbeanzeige. In Anlehnung an Anthony Giddens (1984) könnte man sagen: Kontrolle wird hier durch eine technisch ermöglichte Automatisierung von Rekursivität hergestellt. Um die logischen Konsequenzen dieser Entwicklung zu verstehen, ist es hilfreich, sich die Geschichte des Rekursivitätsbegriffs in der Soziologie und dessen normative Implikationen vor Augen

zu führen. Der Begriff der Rekursivität wurde seit den späten achtziger Jahren insbesondere von Giddens als Kritik an unidirektionalen, deterministischen Herrschaftstheorien popularisiert. Giddens Beobachtung war, dass, anders als etwa verhältnismäßig simple marxistische Konstruktionen nahelegten, Herrschaft niemals eine Einbahnstraße sei. Kontrollstrategien und -technologien seien historisch immer unvollständig gewesen, weswegen sie Raum für reflexives Handeln der Herrschaftsunterworfenen ließen. Organisationen werden in dieser Logik erst zu wahrhaft sozialen Gebilden, weil sie permanent eine Koordinationsleistung vollbringen: Herrschaft wird nicht einfach von oben durchgesetzt, sondern passt sich kontinuierlich dem reflexiven Handeln verschiedener Akteure an, wobei die Unvollständigkeit der Kontrollversuche Handlungsspielräume und ein gewisses Maß an Autonomie bei den Herrschaftsunterworfenen ermöglicht (vgl. Staab 2014).

Man kann diesen Umstand unterschiedlich interpretieren: funktionalistisch als Humanisierung von Herrschaft durch die praktische »Mitsprache« der ihr Unterworfenen – oder kritisch als Absorption praktischer Kritik und kreativer Potenziale reflexiven Handelns in effizientere Ausbeutungszusammenhänge.^[41] Ob funktionalistisch oder kritisch, einige sind sich derartige Perspektiven in der Beschreibung des größeren Zusammenhangs: Herrschaft ist kein einseitiger, sondern ein sich im Wechselspiel zwischen Kontrollinstanzen und Herrschaftsunterworfenen entfaltender sozialer Zusammenhang. Dabei entsteht Freiheit aufseiten der Unterworfenen letztlich aus der zeitlichen Lücke, die ein Kontrollsystem benötigt, um sich auf deren (im Sinne der Kontrollinstanz) nichtintendiertes Verhalten einzustellen. Benutzt beispielsweise ein Arbeiter entgegen der Anweisung sein Werkzeug auf eine kraftsparende, aber das Instrument verschleißende Art, kann es durchaus dauern, bis dieses Verhalten bemerkt wird. So lange genießt der Beschäftigte die Freiheit, den eigenen Körper zu schonen.

Denkt man unter dieser Perspektive über das kommerzielle Internet nach, so wird schnell klar, dass Informationskontrolle

auf proprietären Märkten systematisch zur Automatisierung von Rekursivität eingesetzt wird, ja, dass dies einen absolut zentralen Aspekt bei der Expansion proprietärer Märkte darstellt. Um auf das Beispiel der Onlinewerbung zurückzukommen: Diese lässt sich nur unter der Maßgabe verkaufen, dass die Echtzeitbeobachtung von Konsumenten nicht nur deren Wünsche unmittelbar an Unternehmen übermittelt, sondern mittels prädiktiver Analytik sogar jene Wünsche transparent macht, die die jeweilige Person noch gar nicht direkt zum Ausdruck gebracht hat. Dabei wird individuelles Verhalten durch Echtzeitanalyse rekursiv in einen Steuerungszusammenhang eingebunden. Die jeweilige Werbeanzeige erscheint – auf der Basis einer im Hintergrund ablaufenden Auktion – ohne spürbare Verzögerung direkt nach dem jeweiligen Verhaltensimpuls. Das Aktion-Reaktion-Schema ist hier voll automatisiert, denn die jeweilige Werbeanzeige passt sich in Echtzeit genau den Verhaltensinformationen an, die das System erhebt.

Mit der Automatisierung von Rekursivität verschwindet nun also jene zeitliche Lücke, die ein Kontrollsystem benötigt, um sich auf nichtintendiertes, reflexives Verhalten einzustellen. Im kommerziellen Internet ist es die Monopolisierung von Konsumenten- und Produzentendaten, die jene Form der Informationskontrolle bedingt, die diesen Prozess möglich macht. Rekursivität wird dabei von einer Quelle der Freiheit zu einem Element der Herrschaft. Im Bereich der Arbeit gilt dies in zunehmendem Maße ebenso. Dabei sind es zu großen Teilen Daten, die durch die direkte Beobachtung von Beschäftigten erhoben werden, die für die Automatisierung von Rekursivität genutzt werden.

Algorithmisches Management: Von den Marktteilnehmern zur Arbeit

Interfaces, Trackings und Ratings sind Elemente eines neuen Dispositivs der Arbeitskontrolle. In der kritischen

Arbeitsforschung spricht man von »algorithmischem Management« (Beverungen 2017). In der betrieblichen Praxis findet man unter diesem Label Kontrolltechnologien, die stark an ihre Vorbilder aus der Plattformökonomie erinnern. Moderne Unternehmenssoftware beispielsweise imitiert zahlreiche Elemente proprietärer Märkte, die zur Steuerung von Arbeit umgewidmet werden.^[42] Software, wie sie heute zur Gewährleistung administrativer Abläufe eingesetzt wird, dient nicht nur der Datenverwaltung, sondern auch der Datensammlung innerhalb der Betriebe (Data Mining) und nutzt die generierten Daten zur Kontrolle der Leistung von Beschäftigten.

Bei der Cloud-basierten CRM-Software (die Abkürzung steht für Customer Relationship Management) Salesforce etwa erfolgt, wie Eva-Maria Nyckel gezeigt hat, die Datensammlung vollständig automatisiert:

Sämtliche Phänomene im betrieblichen Ablauf, die sich von Salesforce erfassen lassen, werden durch die automatisierte Registrierung und Prozessierung digitaler Daten »sichtbar« und anschließend regelbar gemacht. Was einem menschlichen Arbeitsinspektor entgehen könnte, verspricht die Prozesssteuerungssoftware automatisiert zu registrieren. Es soll ein System weitgehend lückenloser Überwachung entstehen, indem beispielsweise jeder Klick der VertriebsmitarbeiterInnen aufgezeichnet wird. Zur automatisierten Erfassung in Salesforce zählen auch die ständige Aktualisierung der Leistungskennzahlen (KPI) von Beschäftigten, das Tracking sämtlicher in Salesforce erfolgten Aktionen der NutzerInnen sowie die automatisierte Integration externer Informationen wie Online-Marketing-Daten zu potenziellen und aktiven KundInnen (z. B. ob ein vom Unternehmen verschickter E-Mail-Newsletter oder ein darin enthaltener Link geöffnet wurde). Mittels der Prozesssteuerungssoftware wird die Praxis der Datenerhebung auf die Ebene medialer Registrierung durch den Algorithmus verlagert. Dies ermöglicht eine neue Form der Vermessung und Überwachung. Die ArbeiterInnen werden hinsichtlich der Arbeitsschritte, die am Rechner stattfinden, vollständig durchleuchtet. Die automatisierte Erfassung und grafische Aufbereitung dieser Daten durch Salesforce ermöglichen die Schließung eines in weiten Teilen

selbstregulierenden Feedbackkreises [...]. (Raffetseder/Schaupp/Staab 2017)

Dieser Feedbackkreis ist freilich nicht auf Überwachung und Datengenerierung beschränkt. Die erhobenen Informationen werden vom System verarbeitet und sogleich steuerungs- und kontrollrelevant. Zum einen wird es durch die Überwachung des Workflows beispielsweise möglich, Arbeit immer genau jenen Mitarbeiterinnen zuzuweisen, die gerade »unterbeschäftigt« sind. Die Vermessung der Arbeit führt hier direkt zu Leistungsdruck, da keine To-do-Liste jemals vollständig abgearbeitet ist, sondern das System eigenständig neue Anweisungen erzeugt und die Beschäftigten so zu immer mehr Output antreibt (ebd.). Zum anderen wird die Überwachung unmittelbar an Sanktionen gekoppelt: Die Eingabemasken der Software beschränken nicht nur den Spielraum der Beschäftigten, die ja schlicht keine andere Wahl haben, als in der Heuristik des jeweiligen »algokratischen« (Aneesh 2010) Systems zu arbeiten. Über die automatische Aktualisierung können diese Systeme unerwünschtes Verhalten zudem direkt ahnden: Falsche Eingaben werden erkannt und können den Beschäftigten als Fehlermeldung sofort zur Korrektur vorgelegt werden.

Dieses unmittelbare Feedback, das man als eine Filiation der Logik proprietärer Onlinemärkte beschreiben kann,^[43] streut nun mit dem Internet der Dinge aus der körperlosen Welt der Software in die physische Welt der Hardware. Tracking und algorithmisches Management betreffen heute so unterschiedliche Arbeitsbereiche wie den Einzelhandel (Evans/Kitchin 2018), Kreativ- und Büroarbeit (Moore 2018a; 2018b; Moore/Piwiek 2017) oder Maschinenbau und industrielle Fertigung (Schaupp/Staab 2018; Raffetseder/Schaupp/Staab 2017; Schaupp/Diab 2019). Dies zeigt beispielsweise Simon Schaupp in seinen Studien zu verschiedenen Industrie-4.0-Applikationen: Sogenannte Wearables, gibt der Entwickler eines smarten Handschuhs zu Protokoll, zielten darauf ab,

dem Beschäftigten eine unmittelbare Rückmeldung zu seinem Handeln zu geben, zu seinen Arbeitsschritten, so dass, wenn ein Fehler auftritt, wenn etwas passiert, dieser direkt an seinem Körper informiert wird. Ich denke, das ist in diesem Fall der beste Aspekt der Wearables. Denn wenn etwas am Körper befestigt ist, muss er sich nicht auf einen externen Bildschirm an seiner Arbeitsstation konzentrieren. Er hat sofort das Feedback, ob es das richtige oder falsche Teil war, das er ausgewählt hat. Wir bestätigen richtige Teile und scannen sie mit einem grünen Licht ins System. Und wir haben einen Buzzer, einen Ton, wenn etwas schief lief.
(Raffetseder/Schaupp/Staab 2017)

Leistungsvermessung und -kontrolle erreicht eine neue Qualität, da nun auch auf dezentral verteilte Arbeit mittels technischer Hilfe direkt zugegriffen werden kann – ein Phänomen, das unter dem Stichwort »digitaler Taylorismus« diskutiert wird (Nachtwey/Staab 2015; Staab/Nachtwey 2016). Die Methoden der deutschen Industrie 4.0 sind dabei keineswegs humaner orientiert als vergleichbare Technologien, die etwa bei Amazon – ohnehin der Vorreiter in Sachen digitaler Kontrolle in analogen Zusammenhängen (Schaupp/Diab 2019) – zum Einsatz kommen oder, wie ein Armband mit einer ähnlichen Funktionslogik wie der smarte Handschuh, kürzlich patentiert wurden. Informationskontrolle übersetzt sich in diesen Fällen exemplarisch in Arbeitskontrolle.

Unvollständige Kontrolle und geheime Subversion

Aus Sicht der Unternehmen gibt es gute Gründe, Daten in dieser Weise zu Kontrollzwecken einzusetzen. Sowohl experimentelle (Lee/Baykal 2017) als auch Feldstudien (Shapiro 2018) belegen, dass die Beschäftigten algorithmische Steuerungssysteme überaus kritisch bewerten, was zur Folge hat, dass diese Systeme möglichst umfassend gestaltet werden müssen, da sie (anders als im kommerziellen Internet) nicht auf

freiwillige Kooperation zählen können. So hat beispielsweise Min Kyung Lee gezeigt, dass Beschäftigte von Algorithmen getroffene Entscheidungen als weniger gerecht empfinden (Lee/Baykal 2017), weshalb der Drang zum Fehlverhalten mit der zunehmenden Verbreitung der algorithmischen Steuerung wächst.

Zahlreiche weitere Studien zeigen, dass Beschäftigte unter diesen Bedingungen unterschiedlichste Strategien entwickeln, um Algorithmen auszutricksen und sich dem Zugriff des technologischen Managements zu entziehen (Lee 2015; Schor/Attwood-Charles 2017; Schor et al. 2017; Attwood-Charles 2019). Arbeitnehmerinnen, die mit rigider algokratischer Steuerungssoftware konfrontiert sind, helfen sich beispielsweise mittels »Dummy-Eingaben« (Raffetseder/Schaupp/Staab 2017), indem sie die Felder einer Maske mit sinnlosen Buchstaben und Zeichen füllen, von denen sie wissen, dass sie das Fortsetzen des Eingabeprozesses zum nächsten Schritt ermöglichen.

Ein anderes gut dokumentiertes Beispiel ist die Arbeit von Ride-Hailing-Fahrern in den USA. Die App, über welche die Uber-Fahrer gesteuert werden, umfasst drei wesentliche Elemente (Lee 2015): Die automatische Zuweisung von Aufträgen ist darauf ausgelegt, jeweils den Fahrer mit dem kürzesten Anfahrtsweg zum Abholort zu dirigieren. Berühmt-berühmt ist zudem das sogenannte Surge-Pricing: Sind zu wenige Fahrer vor Ort, werden die Preise erhöht, um die Nachfrage besser bedienen zu können. Dazu kommen Bewertungen in Form von Customer-Client-Ratings, die dem im kommerziellen Internet üblichen Fünf-Sterne-System folgen.

In der Praxis entziehen sich offenbar viele Fahrer der Zuteilung von Aufträgen. Zwar ist es risikant, unerwünschte Fahrten abzulehnen, da dies mittelfristig zum Ausschluss von der Plattform und damit zum Verlust des Einkommens führen kann. Dies gilt freilich nur, solange der jeweilige Fahrer als aktiv gemeldet ist. Daher schalten viele Fahrer die App temporär inaktiv, wenn sie durch Gegenden fahren, in denen sie keine Aufträge annehmen wollen. Uber führte daraufhin

einen kleinen Bonus für jede Stunde ein, die ein Fahrer ohne Unterbrechung eingeloggt ist. Fahrer, die eine Pause machen, den Bonus aber nicht verlieren wollen, parken nun zwischen möglichst vielen anderen Kollegen, um die Wahrscheinlichkeit zu minimieren, einen Auftrag zu bekommen (ebd.). Surge-Pricing-Anreize werden laut der Studie von Min Kyung Lee von etwa der Hälfte der Fahrer ignoriert, weil sie zu unberechenbar sind, um den Arbeitstag danach zu planen. Das Rating-System wiederum spielt für das Selbstverständnis vieler Chauffeure durchaus eine Rolle – hohe Werte sind eine Quelle des Stolzes, niedrige eine der Beschämung. Gleichwohl beklagten viele der Interviewten die Willkürlichkeit der Bewertungen und bezweifelten, dass sich aus einem Score wirklich Rückschlüsse auf die Arbeit einzelner Fahrer ziehen lassen.

Ähnliche Praktiken des subtilen Widerstandes sind in den letzten Jahren auch für große Teile der On-demand- und der Gig-Ökonomie dokumentiert worden (vgl. Schor et al. 2017; Wood et al. 2019; Attwood-Charles 2019), unter anderem für über Crowdsourcing-Plattformen vermittelte digitale Heimarbeit. Dabei werden beispielsweise regelmäßig Screenshots von Bildschirmen gemacht. Ein Crowdworker in Kenia beschreibt seinen Umgang mit diesem Instrument so: »Es kommt alle zehn Minuten. Wenn es in einem Zehn-Minuten-Block einmal da war, kannst du gehen. Du hast neun Minuten Zeit und kannst Sachen machen, die mit der Arbeit überhaupt nichts zu tun haben.« Eine philippinische Übersetzerin gibt zu Protokoll: »Da ich technisch versiert bin, verbinde ich meinen Laptop mit dem Fernseher, dann habe ich zwei Bildschirme. Ich schaue Youtube, während ich auf der Plattform arbeite [...]. [D]er Screenshot funktioniert nur auf dem Hauptmonitor« (zitiert nach Wood et al. 2019: 64).

Automatisierte Lohnrepression

Diese Anekdoten aus der algorithmisch gesteuerten

Arbeitswelt sollen nicht den Eindruck erwecken, dass die dort zum Einsatz kommenden Kontrollstrategien nicht wirkten. Ratings sind hierfür ein gutes Beispiel: Sie bilden, wie gesagt, eine Kerntechnologie proprietärer Märkte. Als Instrumente der Arbeitskontrolle werden sie heute aber an vielen Orten eingesetzt. E-Commerce-Konzerne, die früh auf Kundenbewertungen gesetzt haben, nehmen auch hier eine Vorreiterrolle ein. Im August 2015 sorgte ein Artikel in der *New York Times* für Furore, in dem die Reporter Jodi Kantor und David Streitfeld das Anytime-Feedbacktool beschreiben, das damals im Amazon-Hauptquartier in Seattle zum Einsatz kam (Kantor/Streitfeld 2015). Die Software ermöglichte es den Beschäftigten, ihre Kolleginnen und Kollegen zu evaluieren und diese Bewertungen an das Management zu übermitteln. Laut der Autoren flossen die auf diesem Weg gesammelten Informationen oft eins zu eins (aber anonymisiert) in Leistungsbeurteilungen ein. Mit dieser Form der Denunziation hält direkte personengebundene Kontrolle Einzug in die Arbeitswelten von Softwareingenieuren, Beschäftigten im mittleren Management, im Vertrieb, in Personal- oder Werbeabteilungen. Herrschaft wird horizontalisiert und in ein Peer-to-Peer-System verwandelt (Staab 2016).

Dabei verbinden Rating-Tools die Arbeitskontrolle mit den Kerntätigkeiten von Personalabteilungen. Das zeigt auch ein vergleichbarer Fall aus Deutschland. Seit 2017 wird bei einem führenden E-Commerce-Unternehmen ein besonders umfassendes Rating-System namens Radar implementiert. Zum Zeitpunkt unserer Untersuchung wird Radar im Office-Bereich am Berliner Standort eingesetzt. Die Beschäftigten sind angehalten, die Software in einem vorgegebenen Rhythmus zu nutzen, also nicht für situationsspezifisches Lob oder anlassbezogene Denunziation wie im Fall von Amazon. In das System fließen Informationen ein, die ihm Rahmen verschiedener Prozeduren erhoben werden. Zum einen gibt es hochfrequente Echtzeitbewertungen, bei denen unmittelbar nach Interaktionen Informationen über Mitarbeiter festgehalten werden können – ein Verfahren, das den

Hochfrequenzratings sehr nahe kommt, die im kommerziellen Internet beispielsweise zur Beurteilung von Uber-Fahrern durch ihre Kunden eingesetzt werden. Zudem umfasst Radar umfangreiche halbjährliche Worker-Coworker-Beurteilungen in Form von Fragebögen, wie sie auch in den jährlichen Mitarbeitergesprächen zwischen Beschäftigten und ihren Vorgesetzten genutzt werden. Zum Zeitpunkt der Untersuchung mussten normale Beschäftigte pro Halbjahr mindestens fünf Bewertungen einholen bzw. vergeben, Angestellte in Führungsposition mindestens zehn. Die längeren Bewertungen bestehen aus einer qualitativen Beschreibung (Freitext) und einem quantitativen Rating (Skalenbeurteilung). Die Evaluation durch die Kolleginnen führt zu geradezu paranoiden Zuständen. Ein Mitarbeiter berichtet:

Ich habe mich sehr unter Druck gesetzt gefühlt ab einem gewissen Punkt, jetzt gerade, wo wir mit den neuen Feedback-Runden gestartet sind. Und das war schon ein ziemlich hoher psychischer Druck, also für mich mit diesen Negativfeedbacks, und ich durfte es nicht löschen. Ich habe eine Woche später gekündigt, nach diesem Gespräch, weil es mir einfach zu krass ist.

Die Beschäftigten wähnen sich unter permanenter Beobachtung: »Wir wissen nicht, wer uns Feedback gegeben hat und auf welcher Grundlage. [...] Auf Fragen danach, was mit den Daten gemacht wird, gab es keine Antwort. [...] Man hat den Eindruck, dass es gegen einen verwendet werden kann.«

Tatsächlich werden die gesammelten Daten direkt sanktionsrelevant. Ein Algorithmus ermittelt für jeden Beschäftigten einen Durchschnittswert (Score), wobei die genauen Kriterien nicht bekannt sind. Dieser Score ist das Bindeglied zwischen der Arbeitskontrolle und den Aufgaben der Human-Resources-Abteilung, die die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter auf dieser Grundlage einem bestimmten Segment (Low-, Good- und Top-Performer) innerhalb der Belegschaft zuordnet, womit wiederum Sanktionen bzw. Belohnungen

verbunden sind. Eine Mitarbeiterin berichtet dazu:

Wenn man in den mittleren Bereich fällt, geht man in der Masse unter. Wenn man aber in den oberen oder unteren Bereich fällt, anhand dieser ganzen Feedbackstatistik, dann kommt man in so eine Art Komitee, wo dann nochmal Leute zusammensitzen. Wie die ausgewählt wurden, weiß ich nicht. Und die erörtern dann nochmal deine Person, deine Position, deine Arbeit. Da darf dein Teamlead anwesend sein, aber der hat dort kein Mitspracherecht. Der darf nur zuhören, aber gar nichts sagen. [...] Über die wird dann beraten. Niemand weiß, was genau. Das gibt schon einen gewissen Druck, nicht in diese untere Rubrik zu stürzen. Was natürlich auch krass ist. Weil: Jeder kann ja jedem Feedback geben, also kann man auch jedem eins reinwürgen.

Während Top-Performer gute Chancen auf einen betriebsinternen Aufstieg haben und auf Lohnerhöhungen über dem Inflationsausgleich hoffen dürfen, werden Good-Performer im Personalgespräch gebeten, in Zukunft eine Schippe draufzulegen, und bekommen nur einen Inflationsausgleich. Low-Performer, deren Verträge man nicht einfach auslaufen lassen kann, weil sie die Befristungszeiträume bereits überschritten haben, bekommen nicht einmal das, erleiden also de facto Kaufkrafteinbußen.

Das beschriebene System wird also nicht zuletzt als Instrument der automatisierten Lohnrepression genutzt. Als Zulieferer von Daten sind Beschäftigte hier denselben sozioökonomischen Logiken unterworfen, mit denen es auf proprietären Märkten die Produzenten zu tun bekommen. Der Bewertungsprozess läuft zudem nach vollkommen intransparenten Kriterien ab, wodurch Macht und Kontrolle gesichert werden.

Der Perspektivhorizont algorithmischer Kontrolle

Um das Fernziel solcher auf die Extraktion und Auswertung

arbeitsprozessbezogener Daten zielender Anwendungen in einem größeren Kontext zu verstehen, lohnt es sich, noch einmal zu Amazon zurückzukehren. Als Maschine zur Generierung, Absorption und Weiternutzung von Daten hat das Unternehmen kürzlich unter Beweis gestellt, was im Bereich administrativer Tätigkeiten durch Datenextraktivismus und Modellierung auf mittlere Sicht möglich ist. Erinnern wir uns: Als proprietärer Markt handelt Amazon zum einen mit hauseigenen sowie mit Produkten, die das Unternehmen bei Herstellern einkauft (Retail); zum anderen können Dritthändler über Amazons Marketplace Waren anbieten. Der Marketplace wird dabei immer wichtiger.^[44]

Bis 2018 wurden diese zwei Bereiche von unterschiedlichen Teams geleitet. Das Retail-Team, das mit dem Einkauf von und den Verhandlungen mit den Zulieferern zuständig war, spielte insbesondere in der Frühphase des Unternehmens eine entscheidende Rolle. Um Produzenten zu bearbeiten, die nicht recht wussten, ob sie ihre Waren auf der seinerzeit unbekannten Website anbieten sollten, hatte man eine hoch bezahlte Truppe von renommierten Veteranen aus dem Einzelhandel rekrutiert, die ihre guten Kontakte zum Beispiel in die Verlagswelt mitbrachten (vgl. Soper 2018). Die Arbeit dieser Einzelhandelsexperten wurde über Jahre systematisch vermessen und mit den jeweiligen Marktentwicklungen abgeglichen: Wann hatte das Retail-Team die Nachfragedynamik richtig eingeschätzt und wann nicht? Wann wurden zum Beispiel zunächst weniger Einheiten eines Produktes bestellt, als später tatsächlich nachgefragt wurden?

Das Marketplace-Team hingegen war von Anfang an viel stärker auf die Automatisierung von Markttransaktionen angewiesen: Jeder Dritthändler konnte sich anmelden und seine Produkte zu selbst festgelegten Preisen auf der Website anbieten. Amazon beobachtete die Konjunktoren des Warenumschlags sehr genau und gewann so einen immer besseren Überblick über die Nachfragedynamik in den einzelnen Produktkategorien.

Vor einigen Jahren startete das Unternehmen dann, unter

anderem gestützt auf die Daten des Marketplace, eine Initiative mit dem Titel »Hands off the wheel« (was so viel bedeutet wie »Lass das Lenkrad los«). Sie zielte darauf ab, Aufgaben wie »die Vorhersage von Nachfrageentwicklungen, Bestellvorgänge und Preisverhandlungen« von Algorithmen ausführen zu lassen (ebd.). Zunächst konnten die Mitarbeiter des Retail-Teams die algorithmisch getroffenen Entscheidungen noch stoppen oder verändern. Die Algorithmen erwiesen sich aber offenbar als so zuverlässig, dass ihnen immer mehr Tätigkeiten zugeordnet wurden, bei denen die Beschäftigten dann keine Vetomöglichkeiten mehr hatten.

Seit 2016 finden Verhandlungen zwischen Produzenten und Amazon nun in aller Regel automatisiert über unternehmenseigene Interfaces statt: Anstelle eines Anrufs beim zuständigen Einkaufsmanager loggen sich Firmen in ein Portal ein, um zu erfahren, welche Produkte Amazon ihnen in welcher Stückzahl und zu welchem Preis zu welchem Zeitpunkt abnehmen möchte. Die Zusammenlegung des Marketplace- und des Retail-Teams markiert den Endpunkt der datengetriebenen Automatisierung des Letzteren.

Wo auch immer die Fähigkeiten umfassender Datenextraktion und Informationskontrolle zusammenkommen, sind im Prinzip ähnliche Strategien vorstellbar – etwa bei Unternehmenssoftware, wo die wichtigsten Anbieter in jüngerer Vergangenheit genau diesen Weg eingeschlagen haben, beispielsweise durch den Kauf von Start-ups mit Expertise in der Automatisierung administrativer Aufgaben (Staab/Nyckel 2019).

In solchen Fällen zeigt sich exemplarisch ein wichtiger Trend: Automatisierungsstrategien, die sich an den Leitunternehmen des kommerziellen Internets orientieren, zielen mehr und mehr auf mittlere Berufe und die unteren Stufen des betrieblichen Managements (Staab 2016), dessen kalkulativen, prädiktiven, administrativen und sozialen Aufgaben Algorithmen offenbar deutlich präziser oder zumindest billiger erfüllen können. Mittelfristig kann das auf eine Radikalisierung von Herrschaft hinauslaufen. Langfristig

werden die Herrscher der Daten ihre Automatisierungserfolge nicht nur in immer größere Marktmacht umsetzen, sondern diese Fertigkeiten auch als Produkt an ihre ökonomischen und sozialen Peripherien zurückverkaufen können. Basis und erwartbarer Effekt dieser Prozesse ist eine hochgradig vermachtete Situation, in der Informationskontrolle durch einseitige Transparenz ins Werk gesetzt wird.

Zugangs- und Preiskontrolle: Einseitige Rechte

Einseitige Informationskontrolle, die heute in der Arbeitswelt immer wichtiger wird, ist nicht die einzige Kontrollform, die vom kommerziellen Internet aus in immer weitere Teile der Ökonomie streut. Dasselbe gilt für Zugangs- und Preiskontrollen, die für die Abschöpfung von Profiten aus Marktbesitz so zentral sind. Wie in Kapitel 4 ausführlich dargelegt, können Marktbesitzer über die Ausübung von Zugangskontrolle effektiv die ökonomische Konkurrenz gestalten. Die Plattformbetreiber bekommen so Kontrolle über die Preise.

Auch diese enorm erfolgreichen Herrschaftsstrategien werden in der Arbeitswelt imitiert. Natürlich konnten Unternehmen schon immer entscheiden, wem sie einen Arbeitsvertrag geben und so »Zugang gewähren« wollten. Aus ihrer wachsenden Informationskontrolle ergeben sich hier allerdings relativ neue und stärker automatisierte Möglichkeiten. Nehmen wir noch einmal das Beispiel Radar: Die über solche Systeme hergestellte Fusion aus Leistungsbewertung und Personalentwicklung verweist direkt darauf, wie Informationskontrolle sich für Beschäftigte in Zugangs- und Preiskontrolle (in diesem Fall des Preises von Arbeitskraft, also der Löhne) transformiert. Zum einen dienen die über Radar erhobenen Scores der Einteilung der Belegschaft in Gruppen. Der wichtigste Faktor hierbei betrifft die Tatsache,

dass das Unternehmen ein effektives System der Lohnkontrolle implementiert, in dem, durch den Algorithmus geregelt, nur die kleine Gruppe der High-Performer überhaupt Einkommensgewinne erzielen kann.

Es entsteht so ein »Kollektiv der Ungleichen« (Mau 2017), in dem Privilegien und Sanktionen derzeit noch vor allem gruppenspezifisch zugeteilt werden. Tendenzen einer zunehmenden Personalisierung sind aber bereits erkennbar: So verlieren beispielsweise nicht alle Low-Performer automatisch ihren Job. Der Status des jeweiligen Arbeitsvertrages wird als individualisierende Komponente miteinbezogen. Die Macht der Zahlen führt hier zu einer Art metrischer »Rechtfertigungsordnung« (Boltanski/Chiapello 2003), mit der Inklusion und Exklusion aus betrieblichen Zusammenhängen legitimiert werden.

Dilemmata der Quantifizierung

Mit der Verfeinerung von Tracking-Technologien bildet eine immer individuellere Quantifizierung von Teilhaberechten und Leistungsbezügen den logischen Horizont dieser Entwicklung: Im Konsumentenbereich experimentieren erste Versicherungen bereits mit Fitness-Trackern, die nicht nur den objektiven Output einer Person vermessen, sondern auch die damit zusammenhängende Anstrengung. Es kann für die Prämienbemessung schließlich einen Unterschied machen, ob eine Person beim Joggen an ihre körperlichen Grenzen kommt oder ob der Puls noch im Ruhebereich bleibt. Versicherungen wollen auf diesem Weg Beiträge individuell zuschneiden. Solche Technologien lassen sich natürlich auch auf Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter anwenden. Puls und Transpirationsverhalten verraten zum Beispiel, wie sehr Beschäftigte sich angestrengt haben, um eine bestimmte Leistung zu erbringen. Wäre es da nicht fair, diesen subjektiven Anstrengungsfaktor in die Berechnung von Löhnen oder Boni einfließen zu lassen oder die Anforderungen an körperlich

besonders fitte Mitarbeiter zu steigern?

Die Effekte solcher Entwicklungen für soziale Ungleichheit erschließen sich beispielhaft in Pionierfeldern der Quantifizierung der Arbeit, insbesondere im Profisport: Ein sehr gutes Beispiel dafür findet sich am Rande des Silicon Valley, allerdings nicht in einem der großen Technologieunternehmen, sondern beim Major-League-Baseball-Team der Oakland A's. In seinem 2003 erschienenen Buch *Moneyball. The Art of Winning an Unfair Game* (der gleichnamige Film mit Brad Pitt kam 2011 in die Kinos) zeichnet Michael Lewis nach, wie die Mannschaft trotz eines kleinen Budgets große Erfolge feiert, als der Manager Billy Beane auf neue Technologien setzt. Beane entwickelt eine komplexe Methode zur Vermessung der Leistung von Baseballspielern. Da Baseball eine hochgradig formalisierte Sportart ist, in der die Spieler Aktionen häufig relativ allein bestreiten, kann der Manager mittels ambitionierter Datenanalysen den Einfluss einzelner Teammitglieder auf die Gesamtbilanz ermitteln. Es stellt sich heraus, dass als durchschnittlich erachtete Athleten oft überraschend wertvoll sind.

Mit der Adaption dieser Logik quer durch die Liga wurden allerdings auch deren nichtintendierte Effekte im Bereich der Einkommensverteilung sichtbar. Dies lässt sich nachvollziehen, weil die Gehälter von Major-League-Baseball-Profis seit 1985 offengelegt werden müssen. Wie der Politikwissenschaftler Willie Gin zeigen konnte (2018), kam es im Zuge der Moneyball-Revolution zu einer Art Marktversagen, man könnte auch sagen, dass der Faktor Arbeit in eine Zwickmühle geriet: Obwohl durchschnittliche Rollenspieler wichtiger – in ökonomischen Termini: produktiver – wurden, weil ihr eigentlicher Wert erkannt und sie daher häufiger eingesetzt wurden, fielen ihre Löhne in Relation zur individuellen Leistung. Die ökonomische Logik dahinter ist unschwer zu erkennen: Die immer granularere Leistungsvermessung brachte ans Licht, dass Spieler, die man vorher kaum dem Mittelfeld zugeordnet hätte, mit Blick auf ihre Produktivität genau

dorthin gehörten. Informationskontrolle hat so den Pool an verfügbarer Arbeitskraft in der Mitte der Talenthierarchie vergrößert, was sich in stärkerer Konkurrenz und letztlich Lohndruck niedergeschlagen hat (ebd.) – mit anderen Worten: Die Teammanager sind nun besser in der Lage, die Preise zu kontrollieren.

Symbiosen aus Markt- und Beschäftigtenkontrolle

Ähnliche Dynamiken zeigen sich auch am anderen Ende der Einkommensstruktur, insbesondere bei den einfachen Dienstleistungen des Internetzeitalters. Gig-Economy- oder Crowdsourcing-Plattformen, die beispielsweise Fahrradkuriere, Programmierer oder Personal für einfache Textdienstleistungen vermitteln (vgl. Pongratz/Bormann 2017; Benner 2015; Huws et al. 2017), sind längst ein alltäglicher Bestandteil moderner Servicewelten. Da sie selbst keine »physical assets« brauchen – ein Ride-Hailing-Unternehmen unterhält keinen Fuhrpark, wer Reinigungskräfte nur vermittelt, muss keine Putzmaterialien vorhalten –, spricht Nick Srnicek (2018) hier von »leanen«, also schlanken Plattformen. Analytisch betrachtet, handelt es sich dabei gewissermaßen um Zwitterwesen: Einerseits sind die Personen, die hier die eigentliche Arbeit verrichten, Kunden der Plattformen, auf deren Vermittlungsdienstleistungen sie angewiesen sind. Andererseits übernehmen Firmen wie Uber oder Deliveroo für ihre »Kunden« Aufgaben, die üblicherweise Arbeitgeber für ihre Beschäftigten erledigen. So wickeln sie etwa den Zahlungsverkehr für die Fahrerinnen und Fahrer ab. Gleichzeitig üben die Plattformen aber durchaus Kontrolle über den Arbeitsprozess aus. In dieser Hinsicht sind die Arbeitskräfte eben keine »Kunden«, vielmehr ähnelt die Beziehung dann doch wieder regulären Beschäftigungsverhältnissen.

Während klassische Produzentenunternehmen gegenüber ihren Angestellten auch nichtmarktliche Verpflichtungen

eingehen und sie bei temporären Umsatzflauten nicht einfach entlassen können, betrachten die Crowdsourcing-Plattformen Arbeit als externen Faktor, den es mittels der aus dem kommerziellen Internet bekannten Strategien zu kontrollieren und zu steuern gilt. Wer Zeit hat, Kurierjobs zu übernehmen, loggt sich über die entsprechende App ein und meldet sich arbeitsbereit. Ist der Markt gerade gesättigt, erhält sie oder er aber schlicht keine Aufträge und damit keine Bezahlung. Auch die Ergebnisse der standardmäßig durchgeführten Ratings werden eingesetzt, um den Zugang zu kontrollieren: Wer einen bestimmten Wert unterschreitet, wird blockiert. Beobachten die Algorithmen ein spezifisches Profil der Inaktivität (dessen Zuschnitt wiederum vollkommen intransparent ist – Stichwort: Informationskontrolle), schaltet eine Firma wie Uber die entsprechenden User automatisch ab. Die Kontrolle von Informationen und Zugang ermöglicht es also, auch die Kosten des Faktors Arbeit weitgehend zu beherrschen. Marktkontrolle wird zu Lohnkontrolle^[45].

Dies zeigt sich auch am Beispiel von Plattformen, die auf den ersten Blick keine große Ähnlichkeit mit der Gig-Economy haben, etwa beim Videoportal Youtube. Die Werbeeinnahmen dieser Firma hängen stark von den hoch frequentierten Kanälen besonders prominenter Youtuber ab. Diese Personen bilden einen großen Teil der Produzentenseite dieses Marktes, denn sie erzeugen die Aufmerksamkeit, die Google, die Muttergesellschaft von Youtube, kapitalisiert. Besonders einflussreiche Youtuber können in Deutschland mehrere Tausend Euro im Monat mit ihren Videokolumnen verdienen. Doch auch hier kontrolliert die Plattform letztlich die Preise für Arbeit, und Änderungen am Redistributionsalgorithmus, der die Beteiligung am Werbegeld regelt, können dabei schnell dramatische Folgen haben. Als Youtube beispielsweise im Frühjahr 2018 seine Werbestrategie ohne Absprache mit Content-Produzenten änderte, verloren viele Youtuber bis zu drei Vierteln ihres bisherigen Verdiensts (N.N. 2018d) – ein weiteres Beispiel des Zusammenhangs von Markt- und Lohnkontrolle.

Die Preissetzungsalgorithmen der Plattformen bilden den heiligen Gral der Kostenkontrolle. Dabei handelt es sich um streng gehütete Firmengeheimnisse, da Investoren die Robustheit der Algorithmen als entscheidend für den Wert der Unternehmen betrachten (Solomon 2015, zitiert nach Shapiro 2018: 2961). Änderungen erfolgen dabei nach Gutdünken, die Arbeitskräfte haben in der Regel keinerlei Mitsprache. Manche Lieferplattformen bestimmen beispielsweise die Bedingungen für Trinkgelder, indem sie in der Bezahl-App bestimmte Werte vorgeben (10, 15 oder 20 Prozent). Andere schließen die Möglichkeit von Trinkgeldern in der App grundsätzlich aus – Über führte diese Option erst sieben Jahre nach der Unternehmensgründung und auf öffentlichen Druck hin ein. Für die Fahrer ist dies von enormer Bedeutung (Shapiro 2018: 2960), da Trinkgelder im Servicebereich nicht selten ein Drittel der Einkommen ausmachen. Auch der eigentliche Kalkulationsprozess ist ein wichtiger Faktor, wie sich etwa bei den Essenslieferdiensten zeigt: Modelle, die sich an der zurückgelegten Strecke orientieren und nicht an der Zeit, die ein Kurier für die Dienstleistung braucht, können in urbanen Gegenden mit vielen Hochhäusern systematische Nachteile haben, da der Weg innerhalb der Häuser nicht berücksichtigt wird (ebd.). Man fühlt sich unweigerlich an Karl Marx erinnert, der Ausbeutung als den Diebstahl von Arbeitszeit definierte.

Der Reservearmeemechanismus in der digitalen Ökonomie

Algorithmen zur Zugangs- und Preiskontrolle sind aber nur der technische Hintergrund eines komplexen sozialen Prozesses. Erfolgreich eingesetzt werden können sie nur, wenn auf dem Arbeitsmarkt die passenden Bedingungen herrschen. Wo proprietäre Märkte auf eine große Zahl von Produzenten angewiesen sind, die sie in Konkurrenz zueinander setzen können, nutzen Crowdfunding-Plattformen systematisch einen »Reservearmeemechanismus« (Marx 1962 [1867]: 650-677;

Butollo 2016). Nur ein relatives Überangebot an Arbeitskraft erzeugt jene Marktsituation, auf deren Basis ein ruinöser Wettbewerb zwischen den Beschäftigten inszeniert werden kann. Ob entsprechende Strategien erfolgreich sind, hängt auch von der Arbeitslosigkeitsrate und von politischen Rahmenbedingungen ab, der Existenz eines Mindestlohns etwa oder der Höhe wohlfahrtsstaatlicher Mindesttransfers. Die Erweiterung des Arbeitskraftangebots ist jedenfalls die Sollbruchstelle für den langfristigen Erfolg solcher Plattformen (vgl. Srnicek 2018).

Es gibt freilich deutliche Hinweise, dass die Unternehmen sehr erfolgreich darin sind, eigenständig Konkurrenz unter Arbeitskräften zu entfachen. In der Gig-Ökonomie kommen zu diesem Zweck diverse Strategien zum Einsatz. Wenn Kurierdienste – wie heute in den meisten Fällen üblich – den Fahrern bei der Auftragsvergabe zunächst Informationen über den Lieferort vorenthalten, soll dies die Quote der abgelehnten Aufträge reduzieren (vgl. Shapiro 2018: 2959), um ein möglichst umfassendes Arbeitskraftangebot aufrechtzuerhalten. Auch Strategien wie das bereits angesprochene Surge- oder »Blitz«-Pricing schlagen in diese Kerbe. Hier werden überdurchschnittliche Entlohnungen in Aussicht gestellt, vorgeblich, um in Situationen großer Nachfrage das Angebot zu erhöhen. Faktisch geht es dabei jedoch um das Herstellen eines Überangebots (ebd.: 2963): Fahrer erhalten dann zwar höhere Sätze, wegen der größeren Konkurrenz um Aufträge kommen aber weniger bezahlte Transaktionen zustande, was den Stundenverdienst effektiv drückt (ebd.) – man fühlt sich unweigerlich an die Kontrolle der Angebotsseite auf proprietären Märkten erinnert.

Während bei Kurierdiensten der Pool an potenzieller Arbeitskraft regional begrenzt ist, können andere Aufgaben im Rahmen digitaler Heimarbeit überall auf der Welt erledigt werden, was eine Einbeziehung des Globalen Südens erlaubt. Schätzungen zufolge waren 2017 weltweit siebzig Millionen Menschen in der sogenannten »remote gig-economy« tätig (Heeks 2017), die jährliche Wachstumsrate belief sich auf

26 Prozent (Kässi/Lehdonvirta 2016). Eine Studie der University of Oxford ergab, dass 54 Prozent der Befragten ein Unterangebot an Aufträgen beklagten (nur zwanzig Prozent widersprachen dieser Aussage) (Wood et al. 2019). Dieses Unterangebot ist natürlich nur die andere Seite eines Überangebots, das es den Plattformen ermöglicht, die Preise zu kontrollieren. Den Arbeitskräften ist diese Situation durchaus bewusst: 44 Prozent der Befragten beschrieben sich als leicht ersetzbar (ebd.). Besonders eindrücklich lässt sich der Wahrheitsgehalt dieser Annahme am Beispiel des zuletzt rasant wachsenden Marktes des Data-Labeling für die Automobilindustrie veranschaulichen. Um die Bilderkennungsalgorithmen zu trainieren, die für das angestrebte autonome Fahren von entscheidender Bedeutung sind, müssen Unmengen an Verkehrsbildern präzise kategorisiert werden. Diese Arbeit verrichten in aller Regel Crowdworker. Die Arbeit wird global verteilt, die Topverdiener in diesem Bereich kommen auf einen Stundenlohn von ein bis zwei Dollar (Schmidt 2019: 40). Im Jahr 2018 ließ sich auf den wichtigsten Plattformen ein rasanter Anstieg von Crowdworkern aus Venezuela beobachten. Sie machten dort zum Zeitpunkt einer Untersuchung von Florian Schmidt rund 75 Prozent der Besucher aus (ebd.: 42). Im Land herrschte zu der Zeit Hyperinflation und Nahrungsmittelknappheit – gute Voraussetzungen für niedrige Arbeitskosten.

6. Privatisierter Merkantilismus, Ungleichheit und Konflikt

Wir haben uns in den letzten Kapiteln ausführlich mit der Rolle des Staates bei der Entstehung der digitalen Ökonomie, den dieses Feld prägenden Kapitaldynamiken, dem stilbildenden Akkumulationsparadigma des digitalen Kapitalismus sowie mit dessen Filiationen im Bereich der Lohnarbeit beschäftigt. Es ist nun Zeit, diese Stränge zusammenzuführen.

Wiederum kann uns Schumpeter helfen, die Konturen des digitalen Kapitalismus klarer zu beschreiben, indem wir versuchen, die bisherigen Analysen im Kontrast zu jenem industriellen Monopolkapitalismus scharf zu stellen, den der österreichische Ökonom vor Augen hatte. Beide kapitalistischen Konstellationen teilen das Merkmal eines hohen Maßes an Machtkonzentration bei den jeweils führenden Unternehmen, weshalb man, ein wenig voreilig, vermuten könnte, der digitale Kapitalismus sei lediglich der Wiedergänger jener industriellen Monopolkonstellation, die Schumpeter in *Kapitalismus, Sozialismus, Demokratie* beschrieb. Wir haben es heute freilich mit neuen Prozessen der Konzentration ökonomischer Macht zu tun, die eine Transformation der entscheidenden Koordinaten einer an den Leitunternehmen der Gegenwart orientierten Kapitalismusanalyse notwendig machen. Schumpeter können wir dabei eine spezifische Perspektive entlehnen, die Probleme, Agenten, Funktionslogiken und Effekte zueinander in Verbindung setzt.

Nutzen wir dieses Repertoire, kommen wir allerdings zu ganz anderen Schlussfolgerungen als seinerzeit Schumpeter: Den digitalen Kapitalismus sollte man nicht (wie Schumpeter

den Industriekapitalismus) vom *Problem* der Knappheit her denken, sondern aus einer Logik der Unknappheit. Seine *Leitunternehmen* sind keine rationalen Produzentenmonopole, sondern proprietäre Märkte, deren Kernoperation in der Extraktion ökonomischer Renten besteht. Seine *Dynamik* speist sich daher weniger aus der Logik unternehmerischen Handelns, als vielmehr aus den Kalkülen von Rentiers. *Ziel* ist nicht die maximale Produktion, sondern die Kapitalisierung eigentlich unknapper Güter. *Effekt* dieser Konstellation ist nicht das Sterben des Kapitalismus, wie es Schumpeter einst erwartete, sondern die Radikalisierung seiner Grundzüge, insbesondere der sozialen Ungleichheit.

Mit dieser knappen Zusammenfassung ist eine doppelte Diagnose verbunden. Erstens kann man versuchen, die beschriebene Konstellation zeitdiagnostisch auf den Punkt zu bringen. Der digitale Kapitalismus ist dann nicht primär eine vollkommen neue Form von Kapitalismus,^[46] in der vorher unbekannte oder weniger ausgereifte Technologien eine ganz neue Ökonomie erzeugen. Wir werden vielmehr Zeugen der Wiederkehr einer recht ursprünglichen Form von kapitalistischer Akkumulation, wenn auch im neuen Gewand hochmoderner Technologien. Der Begriff, den ich hierfür vorschlagen möchte, ist der des *privatisierten Merkantilismus*. Zweitens sind wir damit in der Lage, die sozialen *Effekte* der skizzierten Dynamiken wesentlich genauer zu beschreiben. So können wir nun insbesondere die in den voranstehenden Kapiteln geäußerte Diagnose einer dem digitalen Kapitalismus immanente Verschärfung sozialer Ungleichheit analytisch als eine Logik der Rentenextraktion konkretisieren.

Privatisierter Merkantilismus

Der Begriff des Merkantilismus wird in der politischen Ökonomie der Gegenwart häufig zur Beschreibung der Wirtschaftspolitik Deutschlands und Chinas verwendet –

konkret: für die Kombination einer exportorientierten Industriepolitik mit inländischer Lohnzurückhaltung (vgl. Höpner 2016). Ich beziehe mich hier dagegen stärker auf eine Analogie zwischen frühkapitalistischen Phänomenen und der unternehmerischen, nicht der staatlichen, Praxis der Gegenwart.

Historisch ist mit dem Begriff Merkantilismus zweierlei verbunden: Zum einen wird der Merkantilismus, wie er sich zwischen dem 16. und dem 18. Jahrhundert entwickelte, als die erste einigermaßen umfassende Wirtschaftstheorie verstanden. Diese verzweigt sich allerdings in diverse Varianten, die nur einige basale Gemeinsamkeiten aufweisen. Die wichtigste Gemeinsamkeit ist dabei die Funktion, den Reichtum absolutistischer Herrscher zu mehren. In diesem Sinne wird der Merkantilismus, im Anschluss an Adam Smiths einflussreiche Kritik (Smith 2013 [1776]), im gegenwärtigen ökonomischen Mainstream als hochgradig fehlerhafte Theorie, aber auch als Wegbereiter der auf ihn folgenden »wahren« liberalen Wirtschaftstheorie verstanden.

Zum anderen ist mit dem Merkantilismus freilich schlicht jene frühkapitalistische Praxis ökonomischen Handelns aufgerufen, die die politische Ökonomie vorliberaler europäischer Staaten (vgl. Magnusson 2015; Stern/Wennerlind 2013) und im 17. Jahrhundert zunächst insbesondere die Wirtschaftspolitik Englands und Frankreichs prägte (Arrighi 1994: 145; Horrocks 2017 [1925]). Den ideologischen Kern dieser Praxis bildet ein Verständnis der Weltwirtschaft als Nullsummenspiel: Wollte ein Staat Wohlstand erringen, musste er diesen einer anderen Partei abpressen. Das zentrale Mittel dieser Übervorteilung war der Handel, das entscheidende Ziel die aktive Handelsbilanz – konkret: Exporte von Manufakturwaren mussten mehr einbringen als der Import von insbesondere Rohmaterialien kostete.

Warum der Handel als entscheidender Mechanismus der Akkumulation und warum als Nullsummenspiel? Die Antwort auf diese Frage versteckt sich in der Wirtschaftsstruktur dieser Epoche: Mit dem Entstehen komplexerer Manufaktursysteme

hielten in Europa erst langsam nennenswerte Effizienzsteigerungen Einzug (Kocka 2017). Die Produktivitätsgewinne dieser Wirtschaftsform waren freilich noch recht gering. Es dominierte eine vorindustrielle Ökonomie, geprägt von »der Koexistenz zwischen der Starrheit, Trägheit und Schwerfälligkeit einer noch elementaren Wirtschaft und den zwar begrenzten und noch selten auftretenden, aber zugleich auch lebhaften und sogar machtvollen Bewegungen eines modernen Wachstums« (Braudel 2016 [1976]: 15). Treibstoff dieser ersten »machtvollen Bewegungen«, die die weitgehend stagnierende Weltökonomie erschütterten, war das Kaufmannskapital (Kocka 2017). Dass dieses primär in den Handel floss, ist in einer von nur geringem Wachstum geprägten Welt wenig überraschend: Profite oberhalb der moderaten Werte des existierenden Wirtschaftswachstums können in einer solchen Konstellation schließlich nur gemäß einer Logik des ungleichen Tauschs erzielt werden.

Auch die historischen Wurzeln der kapitalistischen Großunternehmung finden sich in dieser Konstellation im 16. Jahrhundert (vgl. Arrighi 1994), insbesondere in Form der großen Handelsmonopole, die in der Regel Privatunternehmungen mit staatlich garantierten Privilegien waren (Stern 2013). Trading Companies wie der British East India Company wurden von deren Herkunftsstaaten nicht nur Handelsmonopole für bestimmte Gebiete und/oder Produkte gewährt (ebd.), sondern häufig auch das Recht, Truppen auszuheben, um die eigenen Interessen in Übersee zu schützen bzw. durchzusetzen (Wallerstein 1998 [1980]).

Die Leitunternehmen des klassischen Merkantilismus waren also Ausdruck einer von staatlichen Interessen getragenen *mixed economy*. Gleichzeitig waren sie eines der beiden zentralen Elemente der Marktpolitik dieser Zeit: In den Außenhandelsbeziehungen setzen die Staaten (unter anderem) auf Handelsmonopole – Unternehmungen also, die jener sozialen Form, die Fernand Braudel als Anti-Markt (*contre-marché*) bezeichnete und als wahre Natur des Kapitalismus

verstand, historisch besonders nahe kamen (vgl. Braudel 1986 [1979]).^[47] Nach innen, insbesondere im verarbeitenden Gewerbe, wurden hingegen häufig freie Produzentenmärkte gefördert. Die Marktkräfte sollten hier einerseits die Effizienz steigern und andererseits die Konsumentenpreise niedrig halten, um die Versorgung der Bevölkerung sicherzustellen. Die Formel der politischen Ökonomie des Merkantilismus lautete: Beherrsche den Handel, um die Kontrolle von Produktion und Konsumption zu ermöglichen.

Als Kinder der industriellen Moderne haben wir uns heute so sehr daran gewöhnt, die Basis sowohl unseres Wohlstandes als auch der Entwicklung der sozialen Ungleichheit von den Effekten des technologischen Wandels her zu denken, dass wir uns eine Wiederkehr merkantilistischer Strukturen wohl noch im Bereich der internationalen Handelspolitik vorstellen können (Stichwort: Handelskriege), nicht aber als Leitmotiv der *technologischen* Rekonfiguration des Kapitalismus. In unserem Alltagsverstand – und womöglich ist diese kollektive Imagination in Deutschland besonders ausgeprägt – bildet Technologie eine Quelle steigender Effizienz, sie ist der Grund, warum wir mit immer weniger Aufwand immer mehr erreichen können. Es wäre sinnlos zu bestreiten, dass Produktivitätswachstum die Basis allen ökonomischen Wohlstands ist. Kaum jemand könnte sich hierzulande ein Automobil leisten, das in Handarbeit und zu in Deutschland üblichen Lohnkosten gebaut würde, und auch der merkantilistische Staat des 17. Jahrhunderts wollte mit der Kontrolle des Außenhandels letztlich den Aufbau einer (produktiveren) inländischen Manufaktur- oder protoindustriellen Wirtschaft ermöglichen.

Dennoch entspringt diese tiefsitzende Produktivitätsgläubigkeit^[48] einer historischen Situation, die eher jener ähnelt, die Schumpeter in *Kapitalismus, Sozialismus, Demokratie* beschrieb, als der Gegenwart der digitalen Weltökonomie. Kann der Zusammenhang von technologischer Entwicklung, Produktivitäts- und in der Folge Wohlstandsgewinnen für die Hochzeit des Fordismus als belegt

gelten, so wird es mit dem Ende dieser Konstellation doch weitaus komplizierter. Zum einen werden im Zeichen der säkularen Stagnation der Weltwirtschaft zu Recht laute Zweifel an den erwarteten Produktivitätsgewinnen der Digitalisierung formuliert (vgl. Gordon 2016). Zum anderen tritt mit den beschriebenen Charakteristika der Leitkonzerne des digitalen Kapitalismus das merkantilistische Motiv des Handelsgewinns auf der Unternehmensseite überdeutlich in Erscheinung. So durchbrechen die dargestellten Entwicklungen klar den eisernen Käfig des industriellen Denkens. Dagegen werden zahlreiche systematische Parallelen zur ökonomischen Logik des Merkantilismus sichtbar: Angesichts der säkularen Stagnationstendenzen der Weltwirtschaft befinden wir uns möglicherweise weit näher an einer Situation der »Starrheit, Trägheit und Schwerfälligkeit«, wie sie Braudel für Formen »einer noch elementaren Wirtschaft« beschrieb. Dass in einer solchen Situation die stilbildenden kapitalistischen Unternehmungen auf den Handelsgewinn gerichtet sind, ist heute so plausibel wie im 17. Jahrhundert. Das Risikokapital der Gegenwart übernimmt dabei die Rolle, die seinerzeit dem Kaufmannskapital zukam, das ebenfalls eng mit dem Staat verknüpft war. Beides richtet sich in Ermangelung »echter«, das heißt produktivitätssteigernder, Anlagemöglichkeiten auf die Extraktion von Profiten durch Handelsmonopole.

Der entscheidende Unterschied besteht in der Gegenwart freilich in der Frage, wer die Gewinner dieser Entwicklung sind. War der klassische Merkantilismus eine Operation von Segen und im Interesse des Staates, ist der digitale Kapitalismus eine Unternehmung marktgleicher Konzerne, die zwar von einem investiven Staat profitieren (vgl. Kapitel 2), zur allgemeinen Wohlstandsmehrung aber selbst kaum etwas beitragen. Jenseits der mangelhaften Redistribution über Steuern ist dabei vor allem die Anwendung merkantilistischer Strategien von entscheidender Bedeutung – wenn auch in veränderter Form. Im klassischen Merkantilismus sollte die Kontrolle des Außenhandels dem Aufbau einer kompetitiven Marktökonomie im Inneren dienen, der Handelsgewinn den

Aufbau einer mittelständischen Manufakturökonomie als Basis einer produktiveren Marktökonomie ermöglichen. Die Geschädigten dieses Programms saßen in der weltökonomischen Peripherie, wo die Handelsmonopole teils mit roher Gewalt ihre Interessen durchsetzten (vgl. Wallerstein 1998 [1980]).

In der Weltökonomie der Gegenwart verbreitern sich nun einerseits die Peripherien der digitalen Handelsgiganten in einem Ausmaß, das im ursprünglichen Merkantilismus nicht vorstellbar gewesen wäre. Zugleich fällt der Staat als Profiteur des Handelsgewinns weitgehend aus, wodurch er nicht länger in der Lage ist, etwaige Gewinne im öffentlichen Interesse einzusetzen. Vielmehr reproduziert sich die Ausplünderung der Peripherie in den kapitalistischen Zentren. Sie ist heute im Begriff, sich sukzessive auf die Welt der Produzenten im Allgemeinen auszuweiten.

Digitale Quellen sozialer Ungleichheit

Wir haben es dabei hinsichtlich der Entwicklung sozialer Ungleichheit mit vier analytisch unterscheidbaren, empirisch aber eng zusammenhängenden Dynamiken zu tun: der Aneignung öffentlicher Güter, der Erzeugung finanzieller Risikokaskaden, der Appropriation von Renten aus Marktbesitz und der Enteignung von Arbeit.

Kommodifizierung öffentlicher Güter

Wie gezeigt, basiert die Expansion der digitalen Ökonomie zu einem eklatanten Teil auf einem investiven Staat, der durch die Förderung von Grundlagenforschung, durch das Stiften öffentlichen Risikokapitals sowie durch die Bereitstellung von und Investitionen in Infrastruktur den Aufstieg des kommerziellen Internets erst ermöglicht hat. Die Kritik hieran zielt auf den Umstand, dass ausgerechnet die Leitunternehmen

eines Wirtschaftszweigs, der in erheblichem Ausmaß von staatlicher Förderung profitiert hat, kaum Steuern entrichten. So gelang es, um nur einen exemplarischen Fall zu nennen, Amazon für das Geschäftsjahr 2018 einmal mehr, bei einem Rekordgewinn, der sich gegenüber dem Vorjahr mehr als verdoppelt hatte, in den USA praktisch keine Steuern zu entrichten (Kolokythas 2019).^[49] Während die öffentliche Hand als initialer Risikokapitalgeber in Vorleistung geht, profitiert also am Ende beinahe ausschließlich der private Sektor. Wir haben es hier folglich zum Teil mit leistungslosen Einkommen zu tun, weil private Investoren die Renditen risikoreichen staatlichen Handelns ernten (vgl. Mazzucato 2019). Im Prinzip stellt das eine Aneignung öffentlicher Mittel dar, die jene Kombination »privaten Reichtums und öffentlicher Armut« (John Kenneth Galbraiths) mit erzeugt, die man exemplarisch in der Bay Area rund um San Francisco besichtigen kann und die zuletzt einige Beobachter kritisiert haben (vgl. Aisslinger 2016; Morozov 2018; Rötzer 2018; Voss 2018).

Auch in einem noch basaleren Sinne gehört die Kommodifizierung öffentlicher Güter zum Akkumulationsprogramm des digitalen Kapitalismus. Dies betrifft zunächst vor allem die Privatisierung der Telekommunikationsinfrastruktur in der OECD-Welt, die in den achtziger Jahren Fahrt aufnahm. Provider-Unternehmen verfügen heute über enorme Macht (vgl. Winseck 2017). Auch wenn es am Ende nicht sie waren, die zu den dominierenden Konzernen des digitalen Kapitalismus aufstiegen, stehen sie doch für die Aneignung der digitalen Infrastruktur durch privatwirtschaftliche Akteure.

Die Übernahme von Infrastruktur und das *free riding* auf öffentlichen Investitionen bildet auch heute wieder einen Schwerpunkt der laufenden Landnahme der digitalen Ökonomie. So haben die Leitunternehmen neuerdings ein Auge auf Bereiche geworfen, die aufs Engste mit der öffentlichen Daseinsvorsorge verbunden sind. Der Ausbau der Cloud-Dienste beispielsweise dient nicht nur der Abrundung ihrer Marktfunktion (vgl. Kapitel 4), sondern auch der Kontrolle von

Bereichen, die für den öffentlichen Sektor von basaler Bedeutung sind. Die öffentliche Hand soll nicht nur in die angebotenen Sensoriksysteme der Smart City investieren, sondern anschließend sollen die betreffenden Gemeinden oder andere interessierten Parteien auch die gesammelten Daten kaufen. Der Gesundheitssektor steht ebenfalls seit Jahren im Fokus; insbesondere Google setzt trotz diverser Rückschläge nach wie vor auf diesen Bereich (vgl. Landeweerd/Spil/Klein 2013). Die Ausstattung amerikanischer Schulen mit Hard- und Software ist ein weiteres umkämpftes Feld, in dem wiederum Google und Apple seit Jahren um Marktanteile wetteifern. Schließlich dringen die Konzerne, wie ich in Kapitel 5 gezeigt habe, immer weiter auf das Hoheitsgebiet der Telekommunikationsprovider vor, indem sie beispielsweise in Leitungsnetze investieren (Winseck 2017). Diese Felder eint dabei nicht nur der Umstand, dass sie sinnvolle Erweiterungen der soziotechnischen Ökosysteme darstellen. Wir stoßen hier erneut auf die Ausrichtung der Leitunternehmen auf staatliche Investitionen und öffentliche Nachfrage. Mit den in vielen Ländern anlaufenden staatlichen Programmen zum Aufbau möglichst erfolgreicher KI-Cluster und der Rückkehr der Industriepolitik wird diese Entwicklung in die nächste Runde gehen.

Nicht nur in der Rückschau bildet also die Verwandlung öffentlichen Wohlstandes in private Renditen einen Kernbestandteil des digitalen Kapitalismus. Dieser Prozess ist mit der erfolgreichen Konsolidierung der digitalen Ökonomie keineswegs abgeschlossen. Wir haben es hier schon allein deshalb mit einer ungleichheitsverstärkenden Entwicklung zu tun, da die öffentlichen Mittel, die in die Internetökonomie fließen (aber nicht in gleichem Maß wieder zurück), für staatliche Umverteilungsmaßnahmen nicht mehr zur Verfügung stehen.

Risikokaskaden

Profiteure dieser Entwicklung sind nicht nur die Unternehmen, sondern vor allem auch die Risikokapitalgeber (vgl. Kapitel 3), die sich im Feld der digitalen Ökonomie tummeln. Sie sammeln die Renditen ökonomischer Risiken ein, die sie nur zum Teil selbst getragen haben und denen sie sich zudem durch die im Maschinenraum des Finanzkapitals wirkenden Mechanismen des Risikotransfers entziehen. Betroffen sind davon vor allem, wie ebenfalls in Kapitel 3 gezeigt, die schwächsten Glieder einer Anteilseignerstruktur. Damit stellen die Leitkonzerne die neoliberale Idee der Trickle-down-Ökonomie vom Kopf auf die Füße. Dass die Deregulierung von Finanzmärkten und niedrige Steuern zu einem Kapitalfluss von oben nach unten führen, gehört bekanntlich zu den zentralen Glaubenssätzen der herrschenden Lehre. Die Finanzstruktur der digitalen Ökonomie basiert zwar auf solchen Kaskadenkonstruktionen – nur fließt nicht primär Kapital, sondern vor allem Risiko nach unten.

Betrachtet man nicht nur typische Investitionsstrukturen, sondern bezieht auch Unternehmens- und Marktentwicklungen mit ein, wird deutlich, dass die Kaskadierung ökonomischer Risiken keineswegs bei den schwächsten Anteilseignern endet. Vielmehr sind vom Exitkapitalismus des Tech-Sektors in mehrerlei Hinsicht auch normale Beschäftigte betroffen. Schließlich stockt auch auf noch so raffinierten Verschiebebahnhöfen irgendwann der Verkehr. Im Finanzbereich ist dies der Moment, an dem ökonomische Risiken sich in finanziellen Verlusten materialisieren, wie etwa um das Jahr 2000 in Form des Dotcom-Crashes.

Einstweilen kann man über die Frage des »Wie?« etwaiger Marktvereinigungen nur spekulieren. In Deutschland, wo es in den letzten Jahren vergleichsweise wenige Börsengänge, dafür aber viele Akquisitionen gab, lässt sich beispielsweise vermuten, dass jene Risiken, die in Technologieunternehmen schlummern, zunehmend in die Restökonomie einsickern. Hier würden sie letztlich auch die Löhne drücken.^[50] Blickt man dagegen auf die Situation des amerikanischen Technologiesektors, steht zu vermuten, dass in naher Zukunft

weitere extrem hoch bewertete Unternehmen an die Börse streben werden. Die damit verbundenen Risiken allgemeiner Marktkorrekturen und eines Versiegens des derzeit noch steten Stroms privaten Venture Capitals trafen in einem solchen Szenario womöglich ebenfalls Beschäftigte und andere eher ressourcenschwache Gruppen – sei es, weil die betroffenen Start-ups keine Löhne mehr bezahlen könnten, sei es, weil institutionelle Investoren wie Pensionsfonds viel Geld verlören.

Letztlich wären viele Arbeitende freilich selbst dann die Verlierer des Online-Finanzkapitalismus, wenn dessen Kalküle mittelfristig aufgingen. Die Digitalisierung der Arbeit im engeren Sinne wird weitergehen und auch in Zukunft im Zeichen des algorithmischen Managements stehen.

Markttrenten und die Kommodifizierung von Unknappheit

Jenseits der Dynamiken des Finanzsektors ist in herrschaftsanalytischer Hinsicht das Modell der proprietären Märkte die eigentliche soziotechnische Innovation des digitalen Kapitalismus. Darin liegt keinerlei historische Notwendigkeit. Kein technologischer Imperativ diktiert die soziale Form, die die Leitunternehmen des kommerziellen Internets annehmen. Das Leitmotiv ist kapitalistisch. Die Technologie wird lediglich zum Erfüllungsgehilfen des Kapitals auf der Suche nach Feldern überdurchschnittlichen Wachstums.^[51]

Proprietäre Märkte sind zu großen Teilen *digitale Infrastrukturen*, das heißt, sie teilen die Materialität digitaler Güter: infinitive Skalierbarkeit, Nicht-Rivalität, letztlich also Unknappheit.^[52] Verstehen wir Metaplattformen in diesem Sinne also zunächst als digitale Infrastrukturen, wird deutlich, dass sie, wie andere digitale Güter auch, zu sehr geringen Grenzkosten skalierbar sind. Wenn aber die Dienstleistung, die ein proprietärer Markt für seine Nutzer (Produzenten und Konsumenten) erbringt, von diesem praktisch zum Nulltarif zur Verfügung gestellt werden kann, lassen sich nichtmarginale

Umsatzbeteiligungen, wie sie im Feld ja absolut üblich sind, letztlich nur als leistungslose Einkommen, also als Renten verstehen. Marktgleiche Unternehmen kapitalisieren daher primär Macht.

Um den Einfluss einzelner Unternehmen zu ermessen, blickt man im Kartellrecht üblicherweise auf ihre Fähigkeit, Verbraucherpreise zu diktieren: Ist ein Produzent der »einzige Händler« (Schumpeter 1975 [1942])? Schlägt sich dies in Preisen nieder, die durch nichts außer der Macht des Unternehmens gedeckt sind? Diese Perspektive geht im digitalen Kapitalismus am Kern des Phänomens vorbei. Denn proprietäre Märkte schöpfen Wert nicht durch überteuerte Produkte ab, sondern durch die »Besteuerung« der Markttransaktionen oder durch Sekundärverwertungen (Kapitel 3). Die entsprechende Abgabe haben die Produzenten zu entrichten. In einem wirklich ausgereiften Modell – die App-Stores von Google und Apple sind die besten Beispiele – können die Marktbesitzer ihre Margen nach Gutdünken setzen.

In einem allgemeineren Sinn besteht das damit aufgerufene Problem freilich weniger in dem Umstand, dass man die Profite der Marktbesitzer zu großen Teilen als leistungslose Einkommen verstehen kann. Es geht vielmehr um die Aneignung und Verteilung der im Feld anfallenden Profite. Marktbesitzrenten fließen natürlich zum Teil in die Einkommen der Beschäftigten der entsprechenden Plattformunternehmen. Vor allem jedoch haben sie zu enormen Kapitalreserven bei den Leitunternehmen geführt. Werden diese Ressourcen verwendet, dann in der Regel für die weitere Expansion oder auch – wie verstärkt in der jüngeren Vergangenheit – für den Rückkauf von Aktien, womit einmal mehr die eigenen Investoren bedient werden.

Egal ob als direkte Umsatzbeteiligungen oder über den Umweg der Werbeeinnahmen, die Profite der Handelsmonopole werden auf der Produzentenseite, das heißt beim Faktor Arbeit, abgeschöpft. Die Güter, für deren Vermittlung und Distribution die Plattformen ihre Gebühren erheben, müssen schließlich irgendwo hergestellt werden. Je

weiter die Leitunternehmen dabei in immer neue Produktmärkte vordringen, desto mehr Teile der Ökonomie sind von dieser Dynamik betroffen: Zum einen wächst der Einzugsbereich der Plattformen, was größere Teile des Arbeitsmarktes in ihre Abhängigkeit bringt; zum anderen entfallen mit der Ausdehnung in die Welt der normalen, also immer auch knappen Dinge die Vorteile der Produzenten rein digitaler Güter, die bisher immerhin am Spiel der Kommodifizierung von Unknappheit beteiligt wurden.

Enteignung von Arbeit

In der Summe laufen die beschriebenen Prozesse auf etwas hinaus, das man auf den Begriff der Enteignung von Arbeit bringen kann:^[53] Beim Ernten der Früchte des unternehmerischen Staates werden Steuerzahler benachteiligt, werden dabei doch schlicht Lohnabgaben in private Gewinne überführt. Beschäftigte sind auch in der Hinsicht zentrale Risikoträger dieser Dynamiken, als sie von der Volatilität, die privates Venture Capital im Markt systematisch produziert, weit stärker betroffen sind, da sie ihr ökonomisches Risiko kaum streuen können. Nachhaltige Profite lassen sich im Kontext schlanker digitaler Infrastrukturen zudem häufig nur auf Kosten der Arbeit erzielen, was sich insbesondere dort zeigt, wo die Quersubventionierung von Löhnen zum Zweck der Eroberung von Marktanteilen ausläuft und Unternehmen auf einmal profitabel wirtschaften müssen. In diesen Fällen werden die Gewinne der Anteilseigner letztlich aus Lohnsenkungen finanziert. Ob dies langfristig überhaupt gelingt – und wann –, steht auf einem anderen Blatt. Zweifel an der ökonomischen Tragfähigkeit dieses Modells rufen freilich die bereits beschriebenen Risiken eruptiver Unternehmenskrisen oder eines Platzens der Spekulationsblase auf. *Konsolidierte* proprietäre Märkte verstetigen dagegen den Transfer ökonomischen Wohlstands vom Faktor Arbeit zum Faktor Vermögen.

Der blockierte soziale Konflikt

Mit diesem Argument sind weitere Überlegungen zu den soziologischen Effekten der digitalen Rekonfiguration der Ökonomie impliziert. Wiederum kann Schumpeter als Kompass dienen, ist er doch jener Ökonom, der am konsequentesten die sozialen Grundlagen und Effekte wirtschaftlicher Entwicklungen für das umfassende Verständnis kapitalistischer Etappen herausgearbeitet hat. So führt Schumpeter in *Kapitalismus, Sozialismus, Demokratie* eine Theorie zum sozialen Ursprung der Unternehmerfunktion ins Feld, aus der er gleichzeitig Hypothesen über die Entwicklungsdynamik des Kapitalismus gewinnt. Die Motivation des Unternehmers, also die Quelle wirtschaftlicher Modernisierung, hat demzufolge ihren Ausgangspunkt in der sozialstrukturellen Neusortierung westlicher Gesellschaften am Übergang zur Moderne (vgl. Schumpeter 1975 [1942], 12. Kapitel). Das Entstehen eines Modells bürgerlicher Lebensführung, dessen Ursprung Schumpeter weniger in der innerweltlichen Askese (Weber 2016 [1904/05]), als vielmehr wie Georg Simmel (1911) in den zugehörigen Repräsentationspflichten ausmacht, sei die Grundlage des Handelns der großen Unternehmerfamilien gewesen. Der Unterhalt des bürgerlichen Haushalts, zu dem mehrere Kinder, Angestellte und ein repräsentatives Anwesen gehörten, sei eine starke Motivation dafür gewesen, »Dinge in Gang zu setzen« (Schumpeter 1975 [1942]: 215).

Mit der Verbreiterung des allgemeinen Wohlstandes, abnehmenden Fertilitätsraten, einer stärkeren Konsumorientierung der neuen Mittelschichten sowie der Transformation des Leittypus der Unternehmung hin zum managergeführten Großkonzern sah Schumpeter nun bereits Mitte des 20. Jahrhunderts das sukzessive Ersterben der Unternehmerfunktion am Horizont aufziehen. Das Paradigma des industriellen Monopolkapitalismus war aus seiner Sicht weniger die Innovation, als vielmehr die Logik der Planung, seine zentrale Figur nicht der bürgerliche Entrepreneur,

sondern der angestellte Manager, woraus Schumpeter schloss, dass die Dynamik des Kapitalismus in naher Zukunft erlahmen werde.

Akzeptieren wir die Erzählung, derzufolge die führenden Konzerne des kommerziellen Internets die stilbildenden wirtschaftlichen Projekte unserer Gegenwart darstellen – was können wir dann für Schlüsse über die zentrale Figur der wirtschaftlichen Restrukturierung der Gegenwart anstellen? Meiner Ansicht nach legen die bisherigen Ausführungen nahe, dass wir es beim digitalen Kapitalismus nicht, wie die Repräsentanten des Feldes zu betonen nicht müde werden, mit der Wiedergeburt der Unternehmerfunktion zu tun haben. Im Mittelpunkt steht vielmehr eine Allianz zwischen den Figuren des Kapitalrentiers und des Konsumenten. Sie bilden eine Seite des die Situation prägenden Konflikts. Die andere Seite besetzt der Faktor Arbeit.

Protest und Fortschritt

Dieser Punkt ist wichtig, weil soziale Konflikte laut der soziologischen Theorie Triebfedern gesellschaftlicher Transformationen sind. Interessieren wir uns also für die Frage, welche Alternativen zum Status quo vorstellbar sind, müssen wir zunächst diese Denkfigur und dann die Logik des sich aus der Digitalisierung ergebenden sozialen Konfliktes verstehen.

Schon bei Marx, der »die Entwicklung der Produktivkräfte im Verhältnis zu den von ihm so genannten Produktionsverhältnissen als Motor des gesellschaftlichen Wandels sah« (Nachtwey 2016b: 240), bildet diese Spannungslinie bekanntlich die zentrale Stelle, an der sich die Widersprüche entzünden, die letztlich die freie Gesellschaft herbeiführen (vgl. Bude 2016). Diese Lesart des Zusammenhangs zwischen sozialen Konflikten und gesellschaftlichem Wandel haben spätere Soziologen im Prinzip aufrechterhalten, wenngleich die gesellschaftsstabilisierende Rolle sozialer Auseinandersetzungen häufig wesentlich stärker

betont wurde (Coser 2009 [1956]).

Als die Geschichte dann im Verlauf des 20. Jahrhunderts aus der Konflikttheorie verabschiedet wurde, widmete diese sich nach und nach einer immer größeren Bandbreite gesellschaftlicher Veränderungen. So stellte Ralf Dahrendorf schon Ende der fünfziger Jahre fest, der Klassenkonflikt im marxischen Sinne bilde lediglich eine Unterkategorie sozialer Konflikte, die er als Auseinandersetzungen um gesellschaftliche Herrschaft verstand (1957). Gleichwohl blieb die dominante, durchaus mit einer starken Normativität ausgestattete Lesart bestehen, laut der soziale Auseinandersetzungen eine progressive Rolle bei der Auflösung gesellschaftlicher Spannungsverhältnisse spielen. Diese Perspektive auf soziale Konflikte schimmert bis heute selbst in Diagnosen durch, die der gegenwärtigen Moderne einen »regressiven« Charakter attestieren (Nachtwey 2016a).

Ein Schlüsselbegriff ist in diesem Zusammenhang das Konzept der »citizenship«. Der britische Soziologe T. H. Marshall ging davon aus, dass soziale Spannungen zu gesellschaftlichem Fortschritt führen, der wiederum in der schrittweisen Expansion immer neuer Kategorien von (Bürger-)Rechten resultiert. So seien ab dem 18. Jahrhundert zunächst individuelle Freiheitsrechte (wie das Recht auf freie Meinungsäußerung oder Gewerbefreiheit) durchgesetzt worden, dann im 19. Jahrhundert politische Beteiligungsmöglichkeiten (man denke an die Ausweitung des Wahlrechts auf immer breitere Bevölkerungsschichten) und schließlich im 20. Jahrhundert soziale Wohlfahrtsgarantien in Bereichen wie Bildung oder Gesundheitsversorgung (Marshall 1992 [1950]). Der Ausbau legitimer Ansprüche, die sich aus dem Arbeitnehmerstatus ableiten und vor allem in der Hochzeit des Fordismus etabliert wurden, gilt als weitere Expansionsstufe dieser Bewegung, in der soziologischen Literatur spricht man hier von »industriellen Bürgerrechten« (vgl. ebd.; Crouch 1998) bzw. »industrieller Demokratie« (Müller-Jentsch 2009).

Ralf Dahrendorf kommt in diesem Kontext der Verdienst zu,

darauf hingewiesen zu haben, dass mehr Anrechte für sich noch keine Zugewinne an gesellschaftlicher Freiheit gewährleisten (1986). Eine Erweiterung der »Lebenschancen« basiere immer auf der Kombination von Anrechten mit sozialen »Ligaturen«, also Bindungen des Individuums an Institutionen, die die Inanspruchnahme spezifischer Rechte beförderten (ebd.): Damit ein Kind aus einer Arbeiterfamilie sein Recht auf den Besuch einer weiterführenden Schule nutzt, sind womöglich Bindungen an ein erwachsenes Vorbild wichtig. Damit Rechte auf innerbetrieblichen Aufstieg geltend gemacht werden können, ist unter Umständen ein funktionierender Betriebsrat entscheidend.

Betrachtet man jüngere Arbeiten zur Gestalt des sozialen Konfliktes in der Gegenwart (vgl. z.B. Nachtwey 2016b; Zhang/Lillie 2015; Fudge 2005; Staab 2015; Schmalz/Liebig/Thiel 2015), so fällt auf, dass diese häufig versuchen, Formen des Protests zunächst empirisch zu erfassen, bevor sie anschließend die Konflikttheorie als Rahmen nutzen, um die beobachteten Auseinandersetzungen analytisch zu deuten.^[54] Ein solches Vorgehen ist empirisch redlich, scheint mir für den Fall des digitalen Kapitalismus allerdings kaum praktikabel zu sein. Zwar finden sich zahlreiche Beispiele für verstreute Proteste, die sich gegen digitale Konzerne richten. Inhaltlich geht es dabei teils um klassische Arbeitsthemen (etwa bei den seit Jahren andauernden Arbeitskämpfen in deutschen Amazon-Versandlagern), aber auch um Verbraucherproteste oder die Rolle von Google und Facebook bei der Restrukturierung demokratischer Öffentlichkeiten.

Viele dieser Konflikte – womöglich alle? – lassen sich auch als Kritik an den in diesem Buch beschriebenen Macht- und Ausbeutungszusammenhängen begreifen. Gleichwohl will ich hier keine aufwendige Hermeneutik dieser Proteste betreiben, an deren Ende dann womöglich genau dieser Befund stünde. Zum einen ist mir die Zielrichtung einer solchen Analyse verdächtig, ließe sie angesichts der Präjudizierung der Theorie doch letztlich auf die Frage hinaus, ob diese Proteste (a)

Inkubatoren kommender Gegenmacht oder (b) Kämpfe auf verlorenem Posten sind. Beides sind politische Positionen, die man durchaus vertreten kann. Am Ende handelt es sich aber doch nur um Stellungnahmen zu einem kontingenten Geschichtsprozess. Ich sehe darin wenig Sinn, auch wenn mir die Nachfrage nach solchen Deutungen durchaus bewusst ist. Zum anderen – und das ist das weit wichtigere Argument – gibt es empirische Gründe, weshalb sich der digitale Kapitalismus auf diese Weise nicht begreifen lässt.

Kapital + Konsument vs. Arbeit – Warum eine soziale Bewegung gegen den digitalen Kapitalismus unwahrscheinlich ist

Gehen wir davon aus, dass sich im zentralen sozialen Konflikt des digitalen Kapitalismus eine Allianz aus Kapital und Konsumenten auf der einen und der Faktor Arbeit auf der anderen Seite gegenüberstehen, legt dies aus meiner Sicht die These nahe, dass wir es strukturell mit einem *blockierten Konflikt* zu tun haben. Das soll nicht heißen, dass Auseinandersetzungen (etwa in Form sozialer Bewegungen) um die benannten Phänomene herum undenkbar sind. Gemeint ist lediglich, dass mir einige starke Argumente einfallen, die sozialen Protest, der sich unmittelbar auf die beschriebenen Zusammenhänge richtet, unwahrscheinlich machen. Was ist damit gemeint?

Die historischen Metamorphosen des sozialen Konflikts zeigen, dass sich die typischen Trägergruppen, die dominanten Inhalte, die entsprechenden Organisationen und deren soziale Basis immer wieder verändert haben (Nachtwey 2016b: 253). Es gab allerdings auch strukturelle Gemeinsamkeiten: Ob die Bürger des Frühkapitalismus, die Arbeiterbewegung im liberalen Kapitalismus oder die neuen sozialen Bewegungen in der wohlfahrtsstaatlich regulierten Konstellation (ebd.) – alle

starken und nachhaltig wirkenden Bewegungen sahen sich als Akteure, die sich angesichts überholter Strukturen den Kampf für eine bessere Zukunft auf die Fahnen schrieben. Sie alle sind Kinder kapitalistischer Wachstumsphasen, weshalb sich in ihrer Kritik politische und ökonomische Interessen erfolgreich verbinden konnten. In den bürgerlichen Revolutionen des 18. Jahrhunderts artikuliert sich das Selbstbewusstsein einer Klasse, die Freiheits- und politische Rechte einforderte, die ihrer wirtschaftlichen Bedeutung entsprachen. Die Arbeiterbewegung des späten 19. und frühen 20. Jahrhunderts schaffte es, ökonomische Interessen mit dem Kampf um politische Emanzipation zu verbinden. Der Typus des Bürgers, wie ihn Marshall oder Dahrendorf beschrieben, machte ebenfalls nicht nur wirtschaftliche, sondern auch politische Rechte geltend. Es ging also stets um den Zusammenhang von Demokratie und Ökonomie, das Verschmelzen der Arenen des Staates und der Arbeit.

Die Geschichte endete freilich nicht mit den neuen sozialen Bewegungen und ihrer »Künstlerkritik« (Boltanski/Chiapello 2003) am »demokratischen Kapitalismus« der Nachkriegszeit (Streeck 2013). Mit der neoliberalen Konstellation trat ab den achtziger Jahren verstärkt ein neues Modell von Bürgerrechten in Erscheinung, dessen Grundlage sich bis zur initialen Krise des Fordismus Anfang der siebziger Jahre zurückverfolgen lässt. So argumentiert Wolfgang Streeck, dass die Unterkonsumptionskrise des Spätfordismus nicht nur der Ausgangspunkt einer Restrukturierung des Kapitalismus gewesen sei, sondern dass sich in diesem Zusammenhang auch die Wertigkeit und Bedeutung der Arbeit und des Staates verändert hätten (Streeck 2016).

Auf die saturierten Verbrauchermärkte des Spätfordismus reagierten die kapitalistischen Unternehmen dieser Zeit demzufolge mit einer systematischen Individualisierung der Produktion, die Konsumenten dazu ermutigen sollte, Waren schneller zu ersetzen und so die Nachfrage zu erhöhen. In ihrer Rolle als Kunden wurden die Menschen nun plötzlich allseits umworben – und dies just zu dem Zeitpunkt, als sich mit dem

aufziehenden Neoliberalismus erste Rückschläge in ihrer Rolle als Arbeitende ankündigten.^[55]

Die Aufwertung des Konsumenten überwand, so Streeck, sukzessive die Grenzen der Konsumgütermärkte und wurde zum Leitmotiv der Transformation des öffentlichen Sektors und schließlich der Politik. Bürger begannen, sich als Kunden zu sehen, und wurden dazu von staatlicher Seite auch noch ermuntert. Dies veränderte »das Wesen der Politik als solcher« und führte zu einer neuen »Politik des Konsums«, deren Kennzeichen laut Streeck das endgültige Ende jener sozialen Ligaturen ist, die die Menschen im »demokratischen Kapitalismus« in den mühsamen Prozess der politischen Willensbildung integriert hatten (ebd.: 271ff.).

Die Sphäre des Politischen, die zuvor aus der Perspektive des Staatsbürgers adressiert worden war, verlor so zunehmend an Bedeutung, besser gesagt, ihre Legitimationsgrundlage verschob sich: »Schrittweise erfasst« der Niedergang der politischen Legitimität »den Kern der Staatsbürgerschaft selbst, indem das traditionelle Verhältnis von Bürger und Staat immer häufiger einem unvorteilhaften Vergleich mit dem Verhältnis von Kunde und Produzent auf den runderneuerten postfordistischen Gebrauchsgütermärkten unterzogen wurde« (ebd.: 275). Der Begriff der »market citizenship« (Fudge 2005), also der Marktbürgerrechte, bringt diese »Expansion der Domäne des Marktes« und den parallelen »Rückgang sozialer Rechte« anschaulich auf den Punkt (ebd.: 646).^[56]

Heute treten die Interessenkonflikte von Arbeitern und Konsumenten, deren Fundamente mit der neuen Politik des Konsums gelegt wurden, relativ offen zu Tage: Politik und Ökonomie sind aus Sicht der »consumer citizens« (Streeck 2012) nicht länger die entscheidenden Arenen der Distribution von Lebenschancen. In einer Gesellschaft, deren dominante Integrationsmechanismen von der Logik des Konsums bestimmt sind, so kann man schließen, fehlen also nicht nur die sozialen Ligaturen, die das Nutzen kollektiver Rechte erst ermöglichen. Es erlahmt auch die Nachfrage nach kollektiven Anrechten überhaupt.

Der soziale Konflikt des digitalen Kapitalismus ist dann in einem grundlegenden Sinne blockiert, schließlich lassen sich die Rollen von Konsumenten und Arbeitenden nur analytisch trennen. Jeder politische Funke müsste folglich nicht nur die Habitualisierung der Konsumentenrolle überwinden, sondern auch die Interessensgegensätze innerhalb der politischen Subjekte, die im digitalen Kapitalismus als Verbraucher subventioniert werden, während man sie als Arbeitende systematisch enteignet.^[57]

Dass es schwerfällt, ein revolutionäres Subjekt des digitalen Kapitalismus zu imaginieren, heißt freilich nicht, dass sich nichts verändern würde. So hat in Deutschland und Europa schon vor längerer Zeit eine intensive politische Auseinandersetzung mit verschiedenen Teilaspekten des Phänomens begonnen, weshalb ich mich im abschließenden Kapitel dem gesellschaftspolitischen Optionsraum widme, der sich aus einer Analyse regionaler Pfadabhängigkeiten ergibt.

7. Schluss:

Kann es einen digitalen Kapitalismus europäischer Prägung geben?

»Entwickeln sich neue Wachstumsfelder profitabler Akkumulation? Wetteifern rivalisierende Staaten darum, die globale politische Ökonomie in unterschiedliche Richtungen zu lenken? [...] Ein roter Faden aus digitalen Technologien zieht sich durch diese Fragen.«

Schiller 2014

Die Digitalisierung steht in Deutschland und Europa seit einigen Jahren verstärkt im Fokus öffentlicher Debatten. Politiker, Verbandsvertreter, Unternehmerinnen, aber auch diverse Denkfabriken suchen nach einer eigenen polit-ökonomischen Strategie für Europa, um dem Expansionsprozess der großen amerikanischen und chinesischen Technologiekonzerne und dem damit einhergehenden Verlust an Gestaltungsmöglichkeiten zu begegnen. Gerade in Deutschland haben sich wichtige Akteure verhältnismäßig früh bemüht, eine eigene Vision der digitalen Transformation zu entwickeln. Dabei mischen sich proaktive und reaktive Aspekte: Einerseits gruppiert sich rund um den Begriff der Industrie 4.0 ein ganzes Sammelsurium technologischer Innovationsstrategien, die in einem unübersichtlichen Geflecht unternehmerischer, verbandlicher und politischer Akteure bereits umgesetzt werden oder sukzessive angeschoben werden sollen (Schroeder 2017; Schroeder/Greef/Schreiter 2017). Andererseits hat die Politik wohl erkannt, dass man neue strategische Felder nur erfolgreich besetzen können wird, wenn es zugleich gelingt, die fortschreitende Expansion marktgleicher

Technologieunternehmen einzudämmen oder gar zurückzuschrauben.

So haben diverse politische Akteure in den vergangenen Jahren recht ambitionierte Regulierungsvorschläge für das kommerzielle Internet präsentiert.^[58] Im Zentrum steht dabei der Missbrauch von Marktmacht durch einzelne Leitunternehmen; die EU-Kommission etwa hat wegen diverser Kartellrechtsverstöße Milliardenstrafen gegen Google verhängt (Europäische Kommission 2018). Auch eine Entflechtung einzelner Konzerne ist im Gespräch. Andere Vorschläge zielen auf strengere Datenschutzregeln oder wollen mehr Interoperabilität zwischen verschiedenen proprietären Systemen erzwingen, um ihre Macht zur Zugangskontrolle abzuschwächen. Eine höhere Besteuerung der Leitunternehmen ist ebenfalls seit geraumer Zeit im Gespräch bzw. wird bereits eingeführt (Rebiger 2018). Sie könnte auch der oben beschriebenen Strategie einer Extraktion ökonomischer Renten entgegenwirken. Strengere Transparenzpflichten für proprietäre Algorithmen lassen sich wiederum als Versuch verstehen, die von den Plattformen ausgeübte Informationskontrolle einzuschränken (vgl. Pasquale 2015).

Teil der Debatte sind freilich auch radikalere Vorschläge wie eine Regulierung der proprietären Märkte als Infrastrukturen im öffentlichen Interesse. Insbesondere in der kartellrechtlichen Diskussion in Großbritannien und den USA spielen solche Überlegungen eine wichtige Rolle.^[59] Das damit implizierte Programm reicht von Diskriminierungsverboten über Akquisitionskontrollen bis zum Diktat politischer Preise. Entwickeln sich die Leitkonzerne zu immer vollkommeneren proprietären Märkten, wären entsprechende Interventionen aus der Perspektive unterschiedlicher Denktraditionen geradezu geboten. So gehört das freie Wirken der (in diesem Fall verzerrten) Marktmechanismen bekanntlich zu den zentralen Glaubenssätzen der Liberalen. Die Linke mag traditionell geringere Probleme mit Eingriffen in das freie Spiel von Angebot und Nachfrage haben, doch gilt dies nur, wenn Märkte

auf demokratische Weise kontrolliert werden, nicht wenn private Unternehmen selbst dies zu ihrem eigenen Vorteil tun.

Alle genannten Vorschläge und Initiativen teilen nun freilich das Problem, dass sie umso angreifbarer werden, je genauer man hinsieht. Einzeln springen sie allesamt zu kurz, wie sich etwa an den geradezu lächerlichen Beträgen veranschaulichen lässt, die eine (nichtsdestotrotz wünschenswerte) Digitalsteuer einbringen würde. Sollen sie mehr sein als reines Stückwerk, müssten sie gemeinsam und auf europäischer Ebene umgesetzt werden, was allen Hoffnungen auf ihre Realisierung einen gehörigen Dämpfer verpasst. Aus meiner Sicht stehen einem progressiven und lösungsorientierten Ansatz in diesem Kontext bisher zwei Hindernisse im Weg: Erstens wird strategisches politisches Denken von einem durch vierzig Jahre Neoliberalismus vollkommen deformierten Verständnis des Verhältnisses von Staat und Wirtschaft behindert. Zweitens scheint mir Europa viel zu zögerlich die eigene normative Position zu erkennen, die ihm – gewollt oder nicht – durch die geostrategische Neusortierung im digitalen Kapitalismus zukommt und deren Akzeptanz auf den endgültigen Abschied von neoliberalen und geostrategischen Fiktionen hinauslaufen müsste.

Die rauchenden Ruinen des Neoliberalismus

Etwas kurzsichtig könnte man meinen, der digitale Kapitalismus bilde nur eine weitere Etappe des neoliberalen Umbaus von Wirtschaft und Gesellschaft (vgl. Pfister/Yang 2018). Ist der Neoliberalismus nicht im Kern ein Programm der Expansion des Marktes gewesen?

Natürlich lässt sich die Programmatik proprietärer Märkte *auch* als eine Fortsetzung dieser neoliberalen Agenda begreifen, als Durchsetzung von Marktmechanismen in immer weiteren Bereichen von Gesellschaft, Ökonomie und Staat (vgl.

Butterwegge/Lösch/Ptak 2017). Proprietäre Märkte haben freilich mit Marktlogiken im Sinne der (neo)liberalen Wirtschaftstheorie wenig gemein.

Hier offenbart sich das Ende des Neoliberalismus doch recht deutlich, denn für seine Theorie ist die Idee der *Neutralität des Marktes* konstitutiv. Marktradikale betrachten, wie das neoliberale Mantra nicht zufällig lautet, den »fairen Wettbewerb« als Voraussetzung für die Erwirtschaftung legitimer Profite, ja überhaupt für eine gut funktionierende Ökonomie. »Fair« bedeutet dabei, dass der Markt allen offenstehen soll.

Empirische Verunreinigungen dieser edlen Theorie haben die Praktiker des Neoliberalismus stets mit großer Seelenruhe ertragen. Mit der Entstehung eines Systems proprietärer Märkte ist es mit der Fiktion^[60] eines neutralen Handelsplatzes freilich endgültig vorbei. Wenn das System proprietärer Märkte die zentrale kapitalistische Innovation des privatisierten Merkantilismus darstellt, dann ist dieser wesensmäßig das Gegenteil aller neoliberalen Wunschvorstellungen, weshalb nicht länger von einer Abweichung von der Theorie, sondern von ihrer praktischen Außerdienststellung gesprochen werden muss: Durch das Eigentum am Markt wird dieser als neutrale Ordnungskategorie beseitigt.

Warum, mag man einwenden, sollten wir uns überhaupt für den ideenpolitischen Teil des Neoliberalismus interessieren, wenn dessen Pfad durch die Welt in den vergangenen Jahrzehnten doch stets von machtvollen Akteuren – transnationalen Konzernen, dem institutionellen Dreigestirn aus IWF, WTO und Weltbank usw. – geprägt wurde, die sich nicht per se nach der Theorie verhielten, sondern diese womöglich nur zur Legitimation ihrer eigenen Interessen nutzten? Nun: Zum einen hat die linke Gesellschaftskritik jahrelang behauptet (und tut dies zum Teil bis heute), der Neoliberalismus herrsche, weil er als Idee »hegemonial« sei. Die sozialwissenschaftlichen Publikationen, die unter Bezugnahme auf Antonio Gramsci (1992 [ca. 1930]) dem Neoliberalismus einen solchen Charakter zugesprochen haben,

füllen Regale. Die hegemonietheoretische Konstruktion basiert dabei auf der Annahme, dass mächtige Akteure ihre Herrschaft nicht nur durch Praxis, sondern vor allem auch durch Ideen sichern. Wenn aber ausgerechnet im ökonomischen Leitfeld der gegenwärtigen Transformation des Kapitalismus die neoliberale Glaubenslehre bestenfalls strategisch angewendet wird, während die tatsächliche Entwicklung in eine ganz und gar gegensätzliche Richtung weist, wie kann man dann von einer Hegemonie des Neoliberalismus sprechen? Natürlich sind Fragmente neoliberaler Unternehmensführung, Wirtschafts-, Fiskal- oder Sozialpolitik überall auf der Welt hochgradig lebendig. Es handelt sich dabei aber nur noch um die verstreuten Truppen einer Armee, die kein Land mehr zu verteidigen hat. Die Ruinen des Neoliberalismus rauchen noch. Im Aufstieg begriffen ist ein anderes Modell, das jedoch – trotz der großen Machtfülle einzelner Konzerne – noch weit davon entfernt ist, hegemonialen Charakter beanspruchen zu können.

Mit dem Auseinandertreten von Theorie und Praxis öffnet sich zudem der Raum für das Politische. Entfernen sich Ideologie und Empirie allzu weit voneinander, löst sich der wechselseitige Rechtfertigungszusammenhang auf. Es leidet die Legitimität des polit-ökonomischen Systems als solchem. Vom ideologischen Ballast des Neoliberalismus befreit, wird so eine strategische Neuausrichtung denkbar. Politische Allianzen, die jenseits theoretischer Grabenkämpfe eine praktische Veränderung der politischen Ökonomie in Angriff nehmen könnten, werden vorstellbar. So schreitet der privatisierte Merkantilismus der Digitalkonzerne, um nur ein Beispiel zu nennen, ja geradezu nach einer progressiven Verbindung liberalen und linkskeynesianischen Denkens, da die Liberalen den Markt vor seiner privaten Inbesitznahme nur retten könnten, indem sie sich auf die strategische Wirtschaftspolitik der Linken einließen.

Ob sich eine solche oder eine andere Allianz tatsächlich formiert, ist freilich der Kontingenz der Geschichte überlassen. Die neoliberale Heilslehre ist jedenfalls keinerlei Hindernis für den digitalen Kapitalismus gewesen. Warum sollte sie das

strategische Denken in der politischen Ökonomie weiterhin behindern?

Lebenschancen als Services^[61]

Der Kampf um die politische Ökonomie der Zukunft ist heute zwar weniger stark durch ideologische Gräben geprägt als noch vor wenigen Jahren. Der Prozess findet aber vor dem Hintergrund hochgradig realer machtpolitischer und normativer Spannungen statt, die sich schon heute einer geostrategischen Konfrontation zwischen den USA auf der einen und China auf der anderen Seite niederschlagen.^[62] Seit die Trump-Administration 2016 den Freihandelskonsens aufgekündigt hat und seither mit immer neuen Zöllen, Akquisitions- und Kooperationsverboten gegen chinesische Unternehmen vorgeht, ist diese Bruchlinie der Weltwirtschaft endgültig im öffentlichen Bewusstsein angekommen. Im kommerziellen Internet hat sich die Spaltung zwischen den lange Zeit eng verflochtenen Supermächten freilich schon wesentlich früher vollzogen und hier reicht sie tiefer, als es strategische Zollpolitik jemals könnte. So hat China bereits vor Jahren damit begonnen, das eigene Internet vom Rest der Welt abzuschotten. Die sogenannte Great Firewall – ein komplexes Netz aus Filtern und Blockaden – gepaart mit politischem Druck auf einzelne amerikanische Technologiekonzerne haben den Aufstieg der chinesischen Leitunternehmen erst ermöglicht. Heute stehen China und die USA trotz der recht ähnlichen Entwicklungslogik der jeweiligen Leitunternehmen für verschiedene Modelle des digitalen Kapitalismus. Die Unterschiede liegen weniger in der Ökonomie als in unterschiedlichen Paradigmen der Distribution von Lebenschancen (Dahrendorf 1986).

Lebenschancen gelten bei Dahrendorf als Maßstab für die Qualität einer Gesellschaft. Der Grundgedanke ist, dass Staaten sich an den Optionen messen lassen müssen, die sie ihren

Mitgliedern zur Verfügung stellen. Lebenschancen basieren dabei, wie im voranstehenden Kapitel bereits beschrieben, auf einer Kombination von Anrechten und sozialen Bindungen (Ligaturen). Die politischen Beteiligungsrechte beispielsweise, die in Europa ab dem 19. Jahrhundert auf immer weitere Bevölkerungsgruppen ausgedehnt wurden, wurden erst durch politische Parteien und die Bindung an bestimmte Ideologien wirklich mit Leben gefüllt. Dass Lebenschancen als Anrechte verteilt werden ist allerdings keineswegs zwangsläufig. Auch die europäischen Feudalgesellschaften hatten individuelle Entwicklungsmöglichkeiten zu vergeben. Sie taten dies aber nach ganz anderen Kriterien, etwa als Standesprivilegien.

Betrachtet man den digitalen Kapitalismus unter diesem Blickwinkel, wird eine spezifische Entwicklungsrichtung westlicher Gesellschaften^[63] sichtbar. Man erkennt, dass Lebenschancen in der historisch neuen Domäne des Digitalen nicht als Anrechte, sondern nach einer Logik kapitalistischer Services verteilt werden. Zugang erhält, wer sich auf die Konditionen von vom Profitmotiv bestimmten Unternehmen einlässt, nicht wer sich Bürger eines spezifischen Landes nennen kann.

Man trifft hier folglich wieder auf den auf seine Konsumentenrolle reduzierten Bürger. Damit, so lässt sich schließen, verschärfen sich die Legitimationsprobleme der politischen Apparate, die kein eigenes Angebot in Sachen Wohlfahrtsgewinne durch Digitalisierung in Aussicht stellen können, während sich kommerzielle Technologien immer nahtloser in den Alltag der Bürger integrieren. Die Konsumentenzentriertheit des digitalen Kapitalismus scheint also nicht nur keine eigenen sozialen Bindungen zu erzeugen. Die Digitalisierung befindet sich in einem immer offensichtlicheren Konflikt mit der Demokratie (Pfister/Yang 2018).

Der digitale Kapitalismus

chinesischer Prägung

In China wiederum scheint sich gerade ein anderes Modell herauszubilden. Der Distribution von Lebenschancen in Form kapitalistischer Services steht in diesem Fall ein Modell der sozialen Privilegien gegenüber, in deren Dienst auch die Leitunternehmen des digitalen Kapitalismus chinesischer Prägung gestellt werden.

Nirgendwo zeigt sich diese Dynamik deutlicher als im System des Social Credit Scoring (SCS) (Jiang/Fu 2018; Dai 2018), das im Westen für reichlich Empörung gesorgt hat, ohne doch in seinem Grundmuster vollkommen verstanden zu sein. Beim SCS handelt es sich um ein »gesellschaftliches Bonitätssystem« (Meissner 2017), welchem Chinas Bürger sowie im Land lebende Ausländer unterstellt werden sollen (Leigh/Li 2018). Die Grundstruktur des Systems soll zwar erst 2020 vollständig implementiert sein, wird aber schon seit längerer Zeit in zahlreichen Städten getestet (Dai 2018). Bereits heute sind also tentative Aussagen zur Struktur des SCS möglich.

Das System soll die technischen Möglichkeiten der Informationskontrolle (Big Data) mit der politischen Kontrolle der Bürger (Big Brother) und der Steuerung der Ökonomie (Big Profit) verbinden (Jiang/Fu 2018). Auf der »nationalen Plattform zum Austausch von Bonitätsinformationen«, die seit Oktober 2015 in Betrieb ist, fließen öffentliche (von der Zentralregierung, aber auch von regionalen oder kommunalen Behörden stammende) Daten und Bewertungen kommerzieller Bonitätsagenturen (Alibaba ist eine der wichtigsten) zusammen (Meissner 2017).

Bonitätssysteme – das in Deutschland wohl bekannteste ist das Schufa-Rating – sind in vielen Teilen der Welt seit geraumer Zeit auf dem Vormarsch (vgl. Mau 2017), weshalb Beobachter etwa in Bezug auf die USA schon länger von einer »Reputationsgesellschaft« sprechen (Dai 2018). Geregelt wird mit ihrer Hilfe beispielsweise der Zugang zu Bankkrediten, zur

Anmietung von Immobilien oder anderen kapitalistischen Dienstleistungen.

Das SCS greift weit hierüber hinaus: So sind es nicht einzelne Unternehmen, die Daten bündeln oder einkaufen und Scoring-basierte Entscheidungen treffen, sondern es ist der chinesische »Reputationsstaat« (ebd.), der bestimmt, was als erwünschtes Verhalten zu gelten hat, und der damit den Zugang zu öffentlichen Dienstleistungen regelt. Proprietäre Märkte sind hierfür die Blaupause: Daten werden aus einer beispiellosen Menge von Quellen aggregiert (Informationskontrolle), um den Zugriff auf gesellschaftliche Optionen zu regeln (Zugangskontrolle) und die Steuerung der wirtschaftlichen Entwicklung zu gewährleisten (Preis- und Leistungskontrolle). Jede Bürgerin und jeder Bürger erhält bei Eintritt in das System eine bestimmte Punktzahl (Score), die sie/er durch erwünschtes Verhalten erhöhen kann, die sich bei etwaigen Verfehlungen aber auch reduziert. Mit den jeweiligen Scores sind Belohnungen bzw. Sanktionen verbunden: So können Bürgern beispielsweise Auslandsreisen, das Nutzen von Hochgeschwindigkeitszügen, der Erwerb von Immobilien oder Geschäftslizenzen verwehrt werden. In Pilotstädten beobachtete Strafen bestehen etwa im öffentlichen Beschämen von Verkehrssündern auf Großleinwänden, Geldbußen für nichtkorrektes Recycling oder der Konfiszierung zu laut bellender Hunde (Ohlberg/Ahmed/Lang 2017).

Hinsichtlich des SCS als Instrument der Wirtschaftssteuerung ist von Sanktionen für Unternehmen und deren Manager die Rede, die etwa bei Zahlungsrückständen, Verstößen gegen Emissionsvorgaben oder Arbeitsschutznormen, im Fall der Nichteinhaltung staatlicher Investitionsvorschriften oder der nicht fristgerechten Auslieferung von Produkten durch E-Commerce-Unternehmen vorgesehen sind (Meissner 2017). Der Katalog möglicher Strafen beinhaltet dabei nicht nur das Verbot, sich um öffentliche Aufträge zu bewerben, sondern auch schlechtere Bedingungen bei der Kreditaufnahme, höhere Steuern, Investitionssperren oder das Verbot der Ausgabe von Anleihen.

Mit diesem Fokus auf die Steuerung der Wirtschaft gehört das SCS letztlich in den Kontext anderer weitreichender Strategien der Transformation des chinesischen »Staatskapitalismus 3.0« (ten Brink 2016), etwa des 2015 aufgelegten Programms »Made in China 2025«, der wenig später folgenden »Internet Plus«-Agenda oder der Initiative der »Neuen Seidenstraße«^[64] (siehe Butollo/Lüthje 2017; Hong 2017a; Shen, H. 2018). Aus der Perspektive einer kritischen politischen Ökonomie steht hinter all diesen Initiativen nicht allein die »neue Stärke« Chinas, sondern vor allem die schleichende Krise des chinesischen Produktionsmodells. So kämpft die Industrie des Landes seit Jahren mit chronischen Überkapazitäten, einer hohen Abhängigkeit von industrieller Einfacharbeit und von ausländischen Investitionen und Schlüsselkomponenten, aber auch mit entsprechenden sozialen Spannungen, besonders im Kontext industrieller Arbeitskonflikte (Hong 2017a; 2017b; Shen, H. 2018). Das SCS-System bildet in diesem Zusammenhang den Versuch, die ökonomische Transformation nicht nur auf der Mikroebene effektiv zu steuern, sondern auch die sozialen Konflikte im Zaum zu halten, die sich an den notwendigen Umbrüchen entzünden. Damit steht SCS im Zentrum der Restrukturierung des chinesischen Kapitalismus, da es Wirtschafts- und Gesellschaftskontrolle systematisch kombiniert.^[65] Es verkörpert eine Konfiguration von Herrschaft, die sich vom digitalen Kapitalismus des Westens dadurch unterscheidet, dass es Lebenschancen nicht als Services, sondern nach einer Logik der sozialen Privilegierung von Konformität verteilt. Sanktionen und Zwang, nicht die Reduzierung des Bürgers auf die Konsumentenrolle, ersetzen dabei soziale Bindungen.

Eine digitale Gesellschaft der Anrechte

Der neoliberale Traum ist Geschichte. Er wandelt nur mehr als

leere Hülle durch die Gegenwart. Ausgehend vom kommerziellen Internet hat sich dagegen eine neue Dynamik entfaltet, deren Zentrum das Modell proprietärer Märkte bildet und deren endgültige Reichweite sowie historische Signifikanz sich erst noch unter Beweis stellen müssen. Damit öffnet sich ein Raum für strategisches Denken, auch wenn die digitalen Leitunternehmen und die auf sie zurückgreifenden Überwachungs- und Kontrollstaaten bereits zahlreiche Fakten geschaffen haben.

Der digitale Kapitalismus ist nicht nur in systematischer Hinsicht eine Maschine zur Produktion sozialer Ungleichheit, sondern in einem umfassenderen Sinn ein neues gesellschaftliches Herrschaftsformat. Zwei neue Varianten der Distribution von Lebenschancen sind in diesem Zusammenhang entstanden bzw. im Begriff, zur Reife zu gelangen: ein Modell der kapitalistischen Services und eines der Privilegierung politisch-ziviler Konformität.

Beide Varianten bilden nicht nur soziale, sondern in einem grundsätzlichen Sinne normative Herausforderungen für das, was vom Erbe der »sozialen Moderne« (Nachtwey 2016a) in Europa nach dem Neoliberalismus übrig geblieben ist. Die expansive und extraktive Logik des digitalen Kapitalismus, die sich im Kontext der geostrategischen Polarisierung zwischen seinen beiden Spielarten entfaltet, lässt der Peripherie nur zwei Optionen: weitere Eingliederung oder Entwurf eines eigenen Pfades (vgl. Weber 2017: 415f.). Wer die Entwicklung Europas im Bereich des Digitalen beobachtet, kann deutlich sehen, wie sich die politische Klasse seit geraumer Zeit mit der Navigation zwischen neoliberalen Denkmustern, wirtschaftlichen Interessen und der Idee unveräußerlicher Werte quält. Der digitale Kapitalismus offenbart in diesem Kontext die Lächerlichkeit neoliberalen Denkens, die Prekarität wirtschaftlicher Interessen und die Gefährdung geteilter Werte. Bei den normativen Zielen anzusetzen würde bedeuten, einem System der kapitalistischen Dienstleistungen oder der staatlichen Privilegien eine gute digitale Gesellschaft der staatsbürgerlichen Anrechte entgegenzustellen. Das zentrale

Konfliktfeld einer solchen Gegenbewegung bestünde in der Politisierung individueller und kollektiver Freiheit.

Anhang

Tabelle A1: Auswahl bekannter Alibaba-Investmentfonds

Name (Gründungsjahr)	verfügbare Informationen zu Investitionsverhalten und Größe
Alibaba Capital Partners (2008)	Investitionsfonds, gilt als Alibabas »investment arm«. Investitionen u. a. in Koubei (lokale Services), Kuaidi Dache (Ride-Hailing-App), Twiggle (E-Commerce) Xiami (Musiknetzwerk)
Alibaba Entrepreneurs Fund (k. A.)	• Not-for-Profit-Fonds zur Finanzierung junger Unternehmer/Uniabsolventen in Hongkong und Taiwan
Alibaba Health Information Technology (k. A.)	
Alibaba Innovation Ventures (k. A.)	
Digital Media, Entertainment Investment Fund (2006)	• Investitionsfonds für die Kulturindustrie • Investitionen in digitale Medien und im Unterhaltungsgeschäft • Umfang (November 2016): 1,5 Mrd. USD
Hainan Alibaba Pictures Entertainment Industry Investment Fund (2016)	• Investitionsfonds für die Kulturindustrie • Investitionen in »High Quality«-Unternehmen in der Film- und Fernsehindustrie, v. a. in den Bereichen Produktion, Marketing und Distribution, neue Technologien und »celebrity resources« • Umfang (Juli 2016): 300 Mio. USD • Investoren: Alibaba Pictures (75 Mio. USD), Wuhu Gopher (225 Mio. USD)
Hong Kong Fund (k. A.)	• Risikokapitalfonds für Start-ups in Hongkong • Verwaltung durch Gobi Ventures • Umfang (November 2015): 130 Mio. USD
Shanghai Yunxin Venture Capital Co. (k. A.)	• Risikokapitalfonds (gehört zu Ant Financial) • Investitionen u. a. in Jiangsu Yonganxing (Bike-Sharing), Shunytong (Smart-Parking-Service)

Taiwan Fund (k. A.)	● Risikokapitalfonds für Start-up in Taiwan ● Verwaltung durch eine Tochter der China Development Industrial ● Umfang (November 2015): 310 Mio. USD
Yu Le Bao (2014)	● Investitionsfonds für die Kulturindustrie ● Investitionen in Filme, Fernsehen und Onlinespiele ● Investoren: Individuelle Investoren können Kleinstbeträge per Smartphone-App einzahlen
You'e Bao (2013)	● Geldmarktfonds ● Investition in Finanzprodukte ● Distribution durch Ant Financial, Verwaltung durch Tianhong Asset Management Co. ● Umfang (Dezember 2017): 233 Mrd. USD, gilt als einer der größten Finanzinstitutionen Chinas. ● Investoren (April 2017): 325 Mio. Investoren, davon 99,7 % individuelle Investoren

Quelle: Eigene Zusammenstellung auf Basis fortlaufender öffentlicher Berichterstattung.

Tabelle A2: Internetkonzerne: Expansionsfelder und Hauptkonkurrenten

Unternehmen	Domäne	Expansion	Relevante Hauptkonkurrenten
Apple	Hard- und Software		Samsung, Lenovo, Asus, Microsoft, Amazon, Google, Xiaomi, Fujitsu
		Medien: iTunes-Store, App-Store, Ibooks/Ibooks-Store (E-Book-Reader/-Store), Apple Music (Musik-Streaming)	Google, Amazon, Netflix, Hulu, Spotify, klassische Medienkonzerne
		Finance: Apple Pay, Apple Pay Cash, Apple Wallet, Apple Financing	Paypal, Amazon, Google, Samsung, Kreditkarten-Unternehmen, Alibaba, Tencent
		Cloud-Dienste: Icloud	Amazon, Microsoft, IBM, Google, Dropbox
		Smart Home: Apple Homekit, Siri	Amazon, Google, Alibaba

		Bildung: Ipad, Apple Pencil, Icloud, Apps	Google, Amazon, Microsoft
		Auto/Transport/Reisen: Carplay, Apple Maps	Google, Automotive Grade Linux
		Gesundheit: Apple Health, Hardware	Google
Amazon	Onlinehandel		Klassische Handelsunternehmen wie Walmart, Einzelhändler/ Supermärkte, spezialisierte Internethändler, Ebay, Alibaba
		Medien: Amazon Games Studios (Videospielentwicklung), Prime Video (Film-Streaming), Fire TV, Amazon Music, Amazon Publishing (Buchverlag), Audible Studios (Hörbuchproduktion), Amazon Studios (Film-/Serienproduktion), Amazon Underground (In-App-Purchases)	Google, Apple, Microsoft, Netflix, Spotify, Tencent, Spielehersteller, Filmstudios, Fernsehsender, klassische Medienkonzerne, Verlage
		Finance: Amazon Pay, Amazon Coins, Amazon Visa, Amazon Girokonto	Paypal, Google, Apple, Samsung, Banken, Alibaba, Tencent
		Cloud-Dienste: Amazon Web Services, Amazon Drive	Microsoft, Google, IBM, Apple, Dropbox
		Hard- und Software: Kindle E-Book-Reader, Kindle Fire Tablet, Fire Phone, Amazon Fire-Set-top-Box (TV), Fire TV-Stick (HDMI)	Apple, Kobo
		Smart Home: Amazon Echo (Smart Speaker), Amazon Alexa	Google, Microsoft, Cisco, Alibaba
		Bildung: Tenmarks, AWS Educate, Amazon Inspire	Google, Apple, Microsoft
		Logistik: Amazon Logistics (Kurierdienste), Amazon Locker	UPS, Fedex, DHL, Hermes

		(Paketautomaten), Prime Air (Frachtflugzeuge, Lieferdrohnen)	
Alibaba	Onlinehandel		Amazon, JD.com, Ebay, Meituan-Dianping
		Medien: 9Apps (App-Store), 9Game (Gaming-Plattform), Aligames (Videospielproduktion), Damai (Eintrittskarten-Plattform), Mailive (Offline-Events), Maizuo (Content-Creation), Alimusic/Xiami (Musik-Streaming), Alibaba Planet (Musik-Plattform), Alibaba Pictures (Film- & Serienverleih/Produktion), Youku Tudou (Online-Fernsehen, Video-Streaming), Alisports, <i>South China Morning Post</i> , UC News (Nachrichten & Entertainment)	Tencent, Google, Apple, Netease, Toutiao, chinesische Zeitungsunternehmen
		Kommunikation: Alimail, Aliwangwang (Sofortnachrichtendienst), Dingtalk (Business-Kommunikations-App), Laiwang (Nachrichten-App)	Tencent, Facebook, Google, Renren
		Werbung: auf Alibaba-Plattformen, UC Union (Traffic Monetization Plattform)	Tencent, Google, Baidou
		Finance: Alipay, Mybank (Online-Bank, Geldverleih), Sesame Credit/Zhima Credit (Credit-Scoring-System), Ant Fortune (Vermögensmanagement-App)	Tencent, Apple, Paypal, Google, Kreditkartenunternehmen, Banken
		Cloud-Dienste: Alibaba-Cloud, Aliyun	Amazon, Microsoft, Google, Tencent
		Hard- und Software: Ali OS (mobiles Betriebssystem), UC	Apple, Baido, Tencent, Google

		Browser (mobiler Browser), Shenma (Suchmaschine)	
		Smart Home: Ali Genie (persönlicher Assistent), Tmall Genie (Smart Speaker)	
		Gesundheit: Ali Health (medizinische Produkte & Services)	
		Auto/Transport/Reisen: Auto-Navi (Navigation), Fliggy (Tourismus), Didi (Ride-Hailing), Ofo (Bike-Sharing)	Tencent, Google
		Offline-Handel: New Retail Strategy, Hema (Supermärkte), Auto-Vending-Machine, Malls	Stationärer Handel
		Logistik: China Smart Logistics Network, STO Express, ZTO Express, YTP Express, Bst Express	
Tencent	Sofortnachrichtendienst, Games		
		Medien: Yingyongbao (App-Store), Wechat Miniprograms (Apps in WeChat), QQ Music (Musik-Plattform), QQ Player (Mediaplayer), Penguin E-Sports (E-Sports-Plattform), China Reading Limited/Tencent Literature (Lese-Plattform), Tencent Comic (Anime/Manga-Plattform), Tencent News (Nachrichten-App), QQ.com (Onlineportal für Nachrichten, E-Mail, Software, Onlinespiele, Dating), Tencent Pictures (Film/Celebrity-Plattform), Tencent Video (Video-Streaming-	Alibaba, Facebook, Google, Microsoft, Apple, Spielehersteller, Toutiao, chinesische Zeitungsverlage und Fernsehsender

		Plattform), Now Live (Live-Streaming-App), Pitu (Foto-Software), Nextradio	
		Kommunikation: QZone, 3G QQ (mobiles soziales Netzwerk), Tencent Microblog, Interest Tribe, Pengyou, QQ Mail, Tencent Questionnaire (Umfrage-Plattform), Tucao (Feedback-Plattform), QQ Show (virtuelle Avatare), QQ Home (virtuelle Wohnungen), Enterprise Wechat (Business-Kommunikations-App)	Alibaba, Sina Weibo, Renren
		Werbung: auf Tencent-Plattformen	Baidu, Alibaba
		Finance: Tenpay, Wechat Pay, QQ Wallet, Webank (Online-Bank), Tencent Credit (Credit-Scoring-System)	Alibaba, Paypal, Apple, Google, chinesische Banken
		Cloud-Dienste: Tencent Cloud	Alibaba, Amazon, Microsoft, Google
		Software: QQ Browser, Tencent Mobile Manager (Mobile-Security-Software), Tencent PC Manager (Online-Security-Software), Wechat Search (Suchmaschine), Sogou (Suchmaschine)	
		Bildung: Tencent Classroom (Bildungsplattform)	
		Auto/Transport/Reisen: Didi (Ride-Hailing), Mobike (Bike-Sharing), Tickets für öffentlichen Nahverkehr	Alibaba, Uber
		Handel: QQ Gen (Kleidungsline), JD.com	
		Künstliche Intelligenz:	

		Tencent AI Lab, Tencent Youtu Lab	
--	--	--------------------------------------	--

Quellen: Eigene Zusammenstellung (im Anschluss an Dolata 2015) auf Basis von Geschäftsberichten (Annual Reports) der Unternehmen, Unternehmenswebsites, Pressemitteilungen sowie fortlaufender Berichterstattung. Die Tabelle hat keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Hinzu kommt, dass sich die Abgrenzung zwischen Investitionen, Akquisitionen und Expansionsfeldern bei allen Unternehmen, insbesondere aber bei den investitionsstarken chinesischen Konzernen Alibaba und Tencent, schwierig gestaltet. Es wurden die Geschäftsbereiche aufgenommen, denen ich eine ausgeprägte strategische Bedeutung zumesse.

Literaturverzeichnis

- Abbate, Janet (1999), *Inventing the Internet*, Cambridge/MA: MIT Press.
- Aglietta, Michel (2015), *A Theory of Capitalist Regulation: The US Experience*, London/New York: Verso Books.
- Aisslinger, Moritz (2016), »Die armen Kinder vom Silicon Valley«, in: *Die Zeit* (22. September 2016), online verfügbar unter: {<https://www.zeit.de/2016/38/silicon-valley-kalifornien-usa-armut>} (Stand: Juni 2019).
- Alphabet (2019), *Annual Report Pursuant to Section 13 or 15(d) of the Securities Exchange Act of 1934. For the fiscal year ended December 31, 2018*, Mountain View/CA.
- Altmann, Norbert/Manfred Deiß/Volker Döhl/Dieter Sauer (1986), »Ein ›Neuer Rationalisierungstyp‹. Neue Anforderungen an die Industriosozologie«, in: *Soziale Welt* 37/2/3, S. 189-207.
- Andrae, Anders S.G. (2018), »Should we be concerned about the power consumption of ICT?«, in: *Around the World Sustainable Research e-Conference*, online verfügbar unter: {https://www.researchgate.net/publication/331565015_Should_we_be_concerned_about_the_power_consumption_of_ICT} (Stand: Juni 2019).
- Ders. (2017), »Total consumer power consumption forecast«, in: *Nordic Digital Business Summit*, online verfügbar unter: {https://www.researchgate.net/publication/320225452_Total_Consumer_Power_Consumption_Forecast} (Stand: Juni 2019).
- Aneesh, Aneesh (2010), »Globale Arbeit: Algoritmische Formen der Organisation«, in: *Internationale Arbeitsräume. Unsicherheiten und Herausforderungen, Soziologische Studien*, herausgegeben von Esther Ruiz Ben, Freiburg: Centaurus Verlag, S. 55-96.
- Armbruster, Alexander (2018), »Hightech ist nicht im Angebot«, in: *Frankfurter Allgemeine Zeitung* (13. März 2018), online verfügbar unter: {<https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/diginomics/donald-trump-unterbindet-qualcomm-uebernahme-durch-broadcom-15491452.html>} (Stand: Juni 2019).
- Arnoldi, Jakob (2009), *Alles Geld verdampft. Finanzkrise in der Weltrisikogesellschaft*, Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Arrighi, Giovanni (1994), *The Long Twentieth Century*, London: Verso.
- Aspers, Patrik (2015), *Märkte*, Wiesbaden: Springer VS.
- Associated Press (2017), »Smart speaker sales more than tripled in 2017«, in: *Billboard* (28. Dezember 2017), online verfügbar unter: {<https://www.billboard.com/articles/business/8085524/smart-speaker-sales-tripled-25-million-year-2017>} (Stand: Juni 2019).
- Attwood-Charles, William (2019), »Technology and control: Institutional work and digital platforms«, unveröffentlichtes Manuskript.
- Aytay, Ryan (2017), »Salesforce and Google form new global strategic partnership« (6. November 2017), online verfügbar unter: {<https://www.salesforce.com/blog/2017/11/salesforce-google-form-strategic-partnership.html>} (Stand: Juni 2019).
- Baccaro, Lucio/Chris Howell (2017), *Trajectories of Neoliberal Transformation. European Industrial Relations Since the 1970s*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Baethge, Martin (2000), »Abschied vom Industrialismus: Konturen einer neuen gesellschaftlichen Ordnung der Arbeit«, in: *SOFI-Mitteilungen* 28/2000, S. 87-102.
- Ders./Herbert Oberbeck (1990), »Systemische Rationalisierung von Dienstleistungsarbeit und Dienstleistungsbeziehungen«, in: *Strukturwandel der Dienstleistungsrationalisierung*, herausgegeben von Reinhard Rock, Peter Ulrich und Frank Witt, Frankfurt am Main/New York: Campus, S. 149-175.
- Dies. (1987), *Zukunft der Angestellten. Neue Technologie und berufliche Perspektiven in Büro und Verwaltung*, Frankfurt am Main/New York: Campus.
- Bahl, Friederike/Philipp Staab (2015), »Die Proletarisierung der Dienstleistungsarbeit«, in: *Soziale Welt* 66, S. 371-388.
- Bahrdt, Hans Paul/Horst Kern/Martin Osterland/Michael Schumann (1970), *Zwischen Drehbank und Computer. Industriearbeit im Wandel der Technik*, Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.
- Barboza, David (2016), »How China built ›Iphone City‹ with billions in perks for Apple's partner«, in: *The New York Times* (29. Dezember 2016), online verfügbar unter: {<https://www.nytimes.com/2016/12/29/technology/apple-iphone-china-foxconn.html>} (Stand: Juni 2019).
- Barefoot, Kevin/Dave Curtis/William Joliff/Jessica R. Nicholson/Robert Omohundro (2018), *Defining and Measuring the Digital Economy. Working Paper*, BEA U.S. Bureau of Economic Analysis.
- Barlow, John Perry (1996), *A Declaration of the Independence of Cyberspace*, Davos.
- Battelle, John (2006), *The Search. How Google and Its Rivals Rewrote the Rules of Business and Transformed Our Culture* (2. Aufl.), New York: Portfolio/Penguin Group (USA).
- Baumol, William J. (2013), *The Cost Disease. Why Computers Get Cheaper and Health Care Doesn't*, New Haven/London: Yale University Press.
- Ders./William G. Bowen (1966), *Performing Arts: The Economic Dilemma*, New York: The Twentieth Century Fund.
- BEA U.S. Bureau of Economic Analysis (2018a), »Defining and measuring the digital economy 2005-2016. Table 1. Real value added by commodity«.
- Dass. (2018b), »National income and product accounts. Table 6.16B. Corporate profits by industry«.
- Dass. (2018c), »National income and product accounts. Table 6.16C. Corporate profits by industry«.
- Dass. (2018d), »National income and product accounts. Table 6.16D. Corporate profits by industry«.
- Bechtle, Günter (1994), »Systemische Rationalisierung als neues Paradigma industriosozologischer Forschung?«, in: *Umbrüche gesellschaftlicher Arbeit, Soziale Welt*, herausgegeben von Nils Beckenbach und Wolfgang van Treeck, Göttingen: Schwartz,

- Bell, Daniel (1973), *The Coming of Post-Industrial Society*, New York: Basic Books.
- Benkler, Yochai (2006), *The Wealth of Networks. How Social Production Transforms Markets and Freedom*, New Haven/London: Yale University Press.
- Benner, Christiane (Hg.) (2015), *Crowdwork – zurück in die Zukunft?*, Frankfurt am Main: Bund-Verlag.
- Bercovici, Jeff (2016), »Peter Thiel is very, very interested in young people's blood« (1. August 2016), online verfügbar unter: {<https://www.inc.com/jeff-bercovici/peter-thiel-young-blood.html>} (Stand: Juni 2019).
- Beverungen, Armin (2017), »Algorithmisches Management«, in: *Nach der Revolution. Ein Brevier digitaler Kulturen*, herausgegeben von Timon Beyes, Jörg Metelmann und Claus Pias, Berlin: Tempus Corporate, S. 52-63.
- Blomert, Reinhard (2005), »Das Ende der ›neuen Ökonomie‹. Eine finanzsoziologische Untersuchung«, in: *Berliner Journal für Soziologie* 15/2, S. 179-198.
- Ders. (2003), »Kämpfer gegen die Wall-Street. Der ehemalige Chef der US-Börsenaufsicht enthüllt die Vetterwirtschaft an den Finanzmärkten«, in: *Die Zeit* (21. März 2018).
- Blossfeld, Hans-Peter/Karl Ulrich Mayer (1991), »Berufsstruktureller Wandel und soziale Ungleichheit. Entsteht in der Bundesrepublik ein neues Dienstleistungsproletariat?«, in: *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* 43/4, S. 671-696.
- Board of Governors of the Federal Reserve System (2018), »Nonfinancial corporate business; total liabilities, level«, online verfügbar unter: {<https://fred.stlouisfed.org/series/TLBSNNCB>} (Stand: Juni 2019).
- Boes, Andreas/Tobias Kämpf/Barbara Langes/Thomas Lühr (Hg.) (2018), »Lean« und »agil« im Büro. *Neue Organisationskonzepte in der digitalen Transformation und ihre Folgen für die Angestellten*, Bielefeld: Transcript.
- Boltanski, Luc/Ève Chiapello (2003), *Der neue Geist des Kapitalismus*, Konstanz: UVK.
- Boosteels, Karin (2018), »Amazon undisputed ruler of French online world«, in: *RetailDetail* (29. März 2018), online verfügbar unter: {<https://www.retaildetail.eu/en/news/m-tail/amazon-undisputed-ruler-french-online-world>} (Stand: Juni 2019).
- Bourdieu, Pierre (1982), *Die feinen Unterschiede. Kritik der gesellschaftlichen Urteilskraft*, Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Boutang, Yann Moulrier (2011), *Cognitive Capitalism*, Cambridge/Malden: Polity Press.
- Boyer, Robert/Jean-Pierre Durand (1993), *L'après-fordisme*, Paris: Syros.
- Ders./Michel Freyssenet (2003), *Produktionsmodelle. Eine Typologie am Beispiel der Automobilindustrie*, Berlin: Edition Sigma.
- Brandmeir, Kathrin/Michaela Grimm/Michael Heise/Arne Holzhausen (2015), *Allianz Global Wealth Report 2015*, München: Allianz.
- Brandt, Mathias (2018), »Amazon hat in China nichts zu melden«, zit. nach Statista, online verfügbar unter: {<https://de.statista.com/infografik/8239/marktanteil-von-ecommerce-webseiten-in-china/>} (Stand: Juni 2019).
- Braudel, Fernand (2016 [1976]), *Die Dynamik des Kapitalismus*, Stuttgart: Klett-Cotta.
- Ders. (1986 [1979]), Sozialgeschichte des 15.-18. Jahrhundert, Bd. 2: Der Handel, München: Kindler.
- Braverman, Harry (1975), *Labor and Monopoly Capital. The Degradation of Work in the Twentieth Century*, New York: Monthly Review Press.
- Brinkmann, Ulrich (2011), *Die unsichtbare Faust des Marktes. Betriebliche Kontrolle und Koordination im Finanzmarktkapitalismus*, Berlin: Edition Sigma.
- Broadberry, Stephen/Mary O'Mahony (2005), »Britain's twentieth century productivity performance in international perspective«, in: *Work and Pay in 20th Century Britain*, herausgegeben von Nicholas Crafts, Ian Gazely und Andrew Newell, Cambridge: Cambridge University Press, S. 38-57.
- Brynjolfsson, Erik/Andrew McAfee (2014), *The Second Machine Age. Wie die nächste digitale Revolution unser aller Leben verändern wird*, Kulmbach: Börsenmedien.
- Bude, Heinz (2016), *Wie weiter mit Karl Marx?*, Hamburg: Hamburger Edition.
- Ders. (2001), *Generation Berlin*, Berlin: Merve.
- Ders./Philipp Staab (Hg.) (2016), *Kapitalismus und Ungleichheit. Die neuen Verwerfungen*, Frankfurt am Main: Campus.
- Bundeszentrale für politische Bildung (2017), »Börsengehandelte und außerbörslich gehandelte Finanzderivate. Bestand in absoluten Zahlen, weltweit 1993 bis 2016«, online verfügbar unter: {<http://www.bpb.de/nachschlagen/zahlen-und-fakten/globalisierung/52602/finanzderivate>} (Stand: Juni 2019).
- Burawoy, Michael (1979), *Manufacturing Consent. Changes in the Labor Process under Monopoly Capitalism*, Chicago: University of Chicago Press.
- Butollo, Florian (2016), »Die große Mobilmachung. Die globale Landnahme von Arbeit und die Reservearmee-mechanismen der Gegenwart«, in: Bude/Staab, *Kapitalismus und Ungleichheit*, a. a. O., S. 215-236.
- Ders./Boy Lütjhe (2017), »Made in China 2025: Intelligent manufacturing and work«, in: *The New Digital Workplace. How New Technologies Revolutionise Work, Critical Perspectives on Work and Employment Series*, herausgegeben von Kendra Briken, Shiona Chillas, Martin Krzywdzinski und Abigail Marks. London: Palgrave, S. 42-61.
- Butterwegge, Christoph/Bettina Lösch/Ralf Ptak (2017), *Kritik des Neoliberalismus* (3. Aufl.), Wiesbaden: Springer VS.
- Canalys (2018), »Google beats Amazon to first place in smart speaker market«, online verfügbar unter: {https://www.canalys.com/static/press_release/2018/Press%20release%20230518%20Google%20beats%20Amazon%20to%20first%20place} (Stand: Juni 2019).
- Caplan, Robyn/danah boyd (2018), »Isomorphism through algorithms: Institutional dependencies in the case of Facebook«, in: *Big Data & Society* 5/1, S. 1-12.
- Caritas (2019), »Die Caritas als Arbeitgeber«, online verfügbar unter: {<https://www.caritas.de/fuerprofis/arbeitenbeidercaritas/arbeitgebercaritas/caritassarbeitsgeber.aspx>} (Stand: Juni 2019).
- Cecchetti, Stephen G./Madhusudan Mohanty/Fabrizio Zampolli (2011), *The Real Effects of Debt*, online verfügbar unter: {<http://www.bis.org/publ/work352.htm>} (Stand: Juni 2019).

- Ders./Kim Schoenholtz (2018), »Financing intangible capital« (22. Februar 2018), online verfügbar unter: {<https://voxeu.org/article/financing-intangible-capital>} (Stand: Juni 2019).
- Cendrowski, Scott (2015), »Alibaba launches two new venture funds«, in: *Fortune* (19. November 2015), online verfügbar unter: {<http://fortune.com/2015/11/19/alibaba-vc-funds>} (Stand: Juni 2019).
- Chen, Celia (2018), »Online retailer JD.com follows Amazon's footsteps with own brand selling household basics«, in: *South China Morning Post* (16. Januar 2018), online verfügbar unter: {<https://www.scmp.com/tech/china-tech/article/2128481/online-retailer-jdcom-follows-amazons-footsteps-own-brand-selling>} (Stand: Juni 2019).
- Chen, Lulu Yilun (2018a), »Jack Ma's Ant Financial lifts funding to over \$ 12 billion, sources say«, in: *Bloomberg* (31. Mai 2018), online verfügbar unter: {<https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-05-31/ant-is-said-to-lift-funding-to-over-12-billion-via-yuan-round>} (Stand: Juni 2019).
- Dies. (2018b), »The Chinese unknown that's making Africa's phones«, in: *Bloomberg* (28. März 2018), online verfügbar unter: {<https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-03-28/this-chinese-phone-maker-has-taken-over-africa-for-better-and-worse>} (Stand: Juni 2019).
- Dies. (2016), »Jack Ma's finance business Alipay may be worth more than Goldman Sachs«, in: *The Sydney Morning Herald* (21. September 2016), online verfügbar unter: {<https://www.smh.com.au/business/jack-mas-finance-business-alipay-may-be-worth-more-than-goldman-sachs-20160921-grkwfi.html>} (Stand: Juni 2019).
- Chen, Tingyi (2018), »Tencent, one of China's largest investment fund«, in: *Walkchat* (11. Februar 2018), online verfügbar unter: {<https://walkthechat.com/tencent-one-chinas-largest-investment-fund/>} (Stand: Juni 2019).
- Dies. (2017), »China mobile payment report 2017«, in: *Walkchat* (25. Juni 2017), online verfügbar unter: {<https://walkthechat.com/china-mobile-payment-report-2017>} (Stand: Juni 2019).
- Christensen, Clayton M. (1997), *The Innovator's Dilemma. When New Technologies Cause Great Firms to Fail*, Boston: Harvard Business School Press.
- Cisco (2016a), *Cisco Visual Networking Index. Forecast and Methodology, 2010-2015*, online verfügbar unter: {http://www.lannigan.org/cisco_zettabyte_threshold_white_paper_c11-481360.pdf} (Stand: Juni 2019).
- Dass. (2016b), *The Zettabyte Era. Trends and Analysis*, online verfügbar unter: {<https://webobjects.cdw.com/webobjects/media/pdf/Solutions/Networking/White-Paper-Cisco-The-Zettabyte-Era-Trends-and-Analysis.pdf>} (Stand: Juni 2019).
- Dass. (2008), *Global IP Traffic Forecast and Methodology, 2006-2011*, online verfügbar unter: {http://www.htbf.org/files/cisco_IPforecast.pdf} (Stand: Juni 2019).
- Coresight (2019), »Amazon outpaces the UK and German e-commerce markets in 2018«, online verfügbar unter: {<https://coresight.com/research/amazon-outpaces-the-uk-and-german-e-commerce-markets-in-2018/>} (Stand: Juni 2019).
- Coser, Lewis A. (2009), *Theorie sozialer Konflikte*, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Crotty, James (2007), *If Financial Market Competition is so Intense, Why are Financial Firm Profits so High? Reflections on the Current »Golden Age« of Finance*, Amherst: University of Massachusetts Amherst.
- Crouch, Colin (2009), »Privatised Keynesianism: An unacknowledged policy regime«, in: *The British Journal of Politics & International Relations* 11/3, S. 382-399.
- Ders. (2008), *Postdemokratie*, Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Ders. (1998), »The globalized economy: An end to the age of industrial citizenship?«, in: *Advancing Theory in Labor Law and Industrial Relations in a Global Context*, herausgegeben von Ton Wilthagen, Amsterdam: North-Holland.
- Cuthbertson, Anthony (2018), »Billionaire Trump supporter Peter Thiel denies being a vampire«, in: *Independent* (2. November 2018), online verfügbar unter: {<https://www.independent.co.uk/life-style/gadgets-and-tech/news/peter-thiel-vampire-donald-trump-life-extension-blood-transfusion-ambrosia-palantir-a8614061.html>} (Stand: Juni 2019).
- Dachwitz, Ingo/Simon Rebiger/Alexander Fanta (2018), »Den Datenfischern die Netze kappen: Ideen gegen die Marktmacht der Plattformen«, in: *netzpolitik.org* (4. September 2018), online verfügbar unter: {<https://netzpolitik.org/2018/den-datenfischern-die-netze-kappen-ideen-gegen-die-marktmacht-der-plattformen/>} (Stand: Juni 2019).
- Dahrendorf, Ralf (2007), *Auf der Suche nach einer neuen Ordnung. Eine Politik der Freiheit für das 21. Jahrhundert* (4. Aufl.), München: C.H. Beck.
- Ders. (1986), *Lebenschancen. Anläufe zur sozialen und politischen Theorie*, Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Ders. (1965), *Gesellschaft und Demokratie in Deutschland*, München: Piper.
- Ders. (1957), *Soziale Klasse und Klassenkonflikt in der industriellen Gesellschaft*, Stuttgart: Ferdinand Enke Verlag.
- Dai, Xin (2018), »Toward a reputation state: The Social Credit System project of China«, online verfügbar unter: {<https://ssrn.com/abstract=3193577>} (Stand: Juni 2019).
- Daimler (2018), *Annual Report 2017*, Stuttgart: Daimler AG.
- Davis, Leila Emami (2014), *The Financialization of the Nonfinancial Corporation in the Post-1970 U.S. Economy*, Amherst: University of Massachusetts.
- Deeg, Richard/Iain Hardie/Sylvia Maxfield (Hg.) (2016), »What is patient capital, and where does it exist?«, in: *Socio-Economic Review* 14/4, S. 615-625.
- De Grazia, Victoria (2016), »The crisis of hyper-consumerism: Capitalism's latest forward lurch«, in: *Capitalism. The Reemergence of a Historical Concept*, herausgegeben von Jürgen Kocka und Marcel van der Linden, London/Oxford/New York/New Delhi/Sydney: Bloomsbury Academic.
- Deng, Iris (2019), »Tencent says criticism of its dominance in social media is »groundless« after its WeChat app blocks three rivals«, in: *South China Morning Post* (17. Januar 2019), online verfügbar unter: {<https://www.scmp.com/tech/apps-social/article/2182494/tencent-says-criticism-its-hegemony-social-media-groundless-after>} (Stand: Juni 2019).
- Deutschmann, Christoph (2001), *Postindustrielle Industriesoziologie. Theoretische Grundlagen, Arbeitsverhältnisse und soziale Identitäten*, Weinheim/München: Beltz Juventa.

- Dohse, Knuth/Ulrich Jürgens/Thomas Malsch (1984), »Vom ›Fordismus‹ zum ›Toyotismus‹? Die Organisation der industriellen Arbeit in der japanischen Automobilindustrie«, in: *Leviathan* 12/4, S. 448-477.
- Dolata, Ulrich (2018), »Die zweite Reihe – neue Konkurrenz für die Internetkonzerne?«, in: *spw Schwerpunkt* 2/2018, S. 23-28.
- Ders. (2015), »Volatile Monopole. Konzentration, Konkurrenz und Innovationsstrategien der Internetkonzerne«, in: *Berliner Journal für Soziologie* 4/2015, S. 505-529.
- Dörre, Klaus/Ulrich Brinkmann (2005), »Finanzmarktkapitalismus. Triebkraft eines flexiblen Produktionsmodells?«, in: *Finanzmarkt-Kapitalismus. Analysen zum Wandel von Produktionsregimen, Sonderheft der Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* 45, herausgegeben von Paul Windolf, Wiesbaden: Springer VS, S. 85-116.
- Ders./Bernd Röttger (2003), *Das neue Marktregime*, Hamburg: VSA.
- Dowling, Savannah (2018), »Huge rounds, heated competition: How Tencent & Alibaba are defining VC in China« (21. Januar 2018), online verfügbar unter: {<https://news.crunchbase.com/news/huge-rounds-heated-competition-tencent-alibaba-defining-vc-china>} (Stand: Juni 2019).
- Duhigg, Charles/Keith Bradsher (2012), »How the U.S. lost out on Iphone work«, in: *The New York Times* (21. Januar 2012), online verfügbar unter: {<https://www.nytimes.com/2012/01/22/business/apple-america-and-a-squeezed-middle-class.html>} (Stand: Juni 2019).
- Dunne, Chris (2019), »Amazon has 1,029,528 new sellers this year (plus other stats)«, online verfügbar unter: {<https://www.feedbackexpress.com/amazon-1029528-new-sellers-year-plus-stats>} (Stand: Juni 2019).
- Dyer-Witheford, Nick (1999), *Cyber-Marx. Cycles and Circuits of Struggle in High Technology Capitalism*, Champaign/IL: University of Illinois Press.
- Edwards, Richard C. (1979), *Contested Terrain: The Transformation of the Workplace in the Twentieth Century*, New York: Basic Books.
- Elder-Vass, Dave (2016), *Profit and Gift in the Digital Economy*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Engels, Anita (2010), »Die soziale Konstitution von Märkten«, in: *Wirtschaftssoziologie, Sonderheft Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, herausgegeben von Jens Beckert und Christoph Deutschmann, Wiesbaden: Springer VS, S. 67-86.
- Erikson, Robert/Goldthorpe, John H. (1993), *The Constant Flux: A Study of Class Mobility in Industrial Societies*, Oxford: Clarendon Press.
- Ernst & Young (2018), *Start-up-Barometer Deutschland Januar 2018*, Berlin.
- Dass. (2017), *Funding, Growth and Profitability: Tech Start-ups finding the right balance. Venture Capital and Start-ups in Germany 2016*, Berlin.
- Esposito, Elena (2010), *Die Zukunft der Futures: Die Zeit des Geldes in Finanzwelt und Gesellschaft*, Heidelberg: Carl Auer Systeme Verlag.
- Europäische Kommission (2018), »Kommission verhängt Kartellbuße von 4,34 Milliarden Euro gegen Google wegen Missbrauch der Marktmacht bei Android-Mobilgeräten«, online verfügbar unter: {https://ec.europa.eu/germany/news/20180718-kommission-google-android-strafe-von-434-milliarden-euro_de} (Stand: Juni 2019).
- Dies. (2009), »Kartellrecht: Intel muss 1,06 Mrd. EUR wegen Missbrauchs seiner marktbeherrschenden Stellung zahlen und rechtswidrige Verhaltensweisen einstellen«, online verfügbar unter: {http://europa.eu/rapid/press-release_IP-09-745_de.htm} (Stand: Juni 2019).
- Dies. (2006), »Wettbewerb: Kommission verhängt Zwangsgeld von 280,5 Mio. EUR gegen Microsoft wegen fortgesetzter Nichteinhaltung der Auflagen aus der Entscheidung vom März 2004«, online verfügbar unter: {http://europa.eu/rapid/press-release_IP-06-979_de.htm} (Stand: Juni 2019).
- Eurostat (2018), »Individuals using the internet for ordering goods or services. % of individuals aged 16 to 74«, online verfügbar unter: {<http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tin00096&plugin=1>} (Stand: Juni 2019).
- Evans, Benedict (2017), »The scale of tech winners«, online verfügbar unter: {<https://www.ben-evans.com/benedictevans/2017/10/12/scale-wetxp>} (Stand: Juni 2019).
- Evans, Leighton/Rob Kitchin (2018), »A smart place to work? Big data systems, labour, control and modern retail stores«, in: *New Technology, Work and Employment* 33/1, S. 44-57.
- Facebook (2019), »Facebook's advertising revenue worldwide from 2009 to 2018 (in million U.S. dollars)«, zit. nach Statista, online verfügbar unter: {<https://www.statista.com/statistics/271258/facebooks-advertising-revenue-worldwide>} (Stand: Juni 2019).
- Federal Reserve Bank of New York (2018), *Quarterly Report on Household Debt and Credit. May 2018*, online verfügbar unter: {https://www.newyorkfed.org/medialibrary/interactives/householdcredit/data/xls/HHD_C_Report_2018Q1.xlsx} (Stand: Juni 2019).
- Dies. (o.J.), *Quarterly Report on Household Debt and Credit. Historical (Pre-2003) Data*, online verfügbar unter: {https://www.newyorkfed.org/medialibrary/media/research/national_economy/householdcredit/pre2003_data.xlsx} (Stand: Juni 2019).
- Federal Reserve Bank of St. Louis/U.S. Office of Management and Budget (2018), »Federal debt. Total public debt as percent of gross domestic product«, online verfügbar unter: {<https://fred.stlouisfed.org/series/GFDEGDQ188S>} (Stand: Juni 2019).
- Feiner, Lauren (2019), »Apple is once again the most valuable public company in the world«, in: *CNBC* (6. Februar 2019), online verfügbar unter: {<https://www.cnbc.com/2019/02/06/apple-is-once-again-the-most-valuable-public-company-in-the-world.html>} (Stand: Juni 2019).
- Fleischmann, Christoph (2019), »Böhm, Hayek, Merz: Der Staat als Diener des Marktes«, in: *Blätter* 3, S. 111-118.

- Fligstein, Neil/Luke Dauter (2007), »The sociology of markets«, in: *Annual Review of Sociology* 33, S. 105-128.
- Fourastié, Jean (1954), *Die große Hoffnung des zwanzigsten Jahrhunderts*, Köln: Bund-Verlag.
- Fuchs, Christian (2010), »Labor in informational capitalism and on the internet«, in: *The Information Society* 26, S. 179-196.
- Fudge, Judy (2005), »After industrial citizenship: Market citizenship or citizenship at work?«, in: *Relations Industrielles/Industrial Relations* 60/4, S. 632-656.
- Futter, Michael (2018), »Tencent isn't just Ubisoft's savior – it's the world's biggest gaming company«, in: *Polygon* (29. März 2018), online verfügbar unter: {<https://www.polygon.com/2018/3/29/17172326/tencent-ubisoft-explained>} (Stand: Juni 2019).
- FXSSI (2019), »Most valuable companies in the world – 2019«, online verfügbar unter: {<https://fxssi.com/top-10-most-valuable-companies-in-the-world>} (Stand: Juni 2019).
- García Martínez, Antonio (2016), *Chaos Monkeys. Obscene Fortune and Random Failure in Silicon Valley*, New York: HarperCollins.
- Gartner (2018), »Global mobile OS market share in sales to end users from 1st quarter 2009 to 2nd quarter 2018«, zit. nach Statista, online verfügbar unter: {<https://www.statista.com/statistics/266136/global-market-share-held-by-smartphone-operating-systems>} (Stand: Juni 2019).
- Giddens, Anthony (1984), *Die Konstitution der Gesellschaft. Grundzüge einer Theorie der Strukturierung*, Frankfurt am Main/New York: Campus.
- Giersch, Herbert/Karl-Heinz Paqué/Holger Schmieding (o. J.), »Durchschnittliches jährliches Wachstum von BIP, Bevölkerung und Produktivität in der Bundesrepublik Deutschland in den Jahren 1950 bis 1989«, zit. nach Statista, online verfügbar unter: {<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/249644/umfrage/historisches-wachstum-von-bip-bevoelkerung-und-produktivitaet-in-deutschland>} (Stand: Juni 2019).
- Gin, Willie (2018), »Big data and labor: What baseball can tell us about information and inequality«, in: *Journal of Information Technology & Politics* 15/1, S. 66-79.
- Goda, Thomas/Photis Lysandrou (2014), »The contribution of wealth concentration to the subprime crisis: a quantitative estimation«, in: *Cambridge Journal of Economics* 38/2, S. 301-327.
- Gompers, Paul A./William Gornall/Steven N. Kaplan/Ilya A. Strebulaev (2016), *How Do Venture Capitalists Make Decisions?*, Cambridge: National Bureau of Economic Research.
- Gordon, Robert (2016), *Rise and Fall of American Growth. The U.S. Standard of Living since the Civil War*, Princeton: Princeton University Press.
- Ders. (2012), »Is U.S. economic growth over? Faltering innovation confronts the six headwinds«, in: *NBER Working Paper* 18315.
- Gornall, Will/Lya A. Strebulaev (2017), »Squaring venture capital valuations with reality«, online verfügbar unter: {<https://www.nakedcapitalism.com/wp-content/uploads/2017/08/SSRN-id2955455-1.pdf>} (Stand: Juni 2019).
- Gramsci, Antonio (1991 [ca. 1930]), »Vergangenheit und Gegenwart«, in: ders., *Gefängnishefte*, 2. und 3. Heft, *Kritische Gesamtausgabe*, Bd. 2, herausgegeben von Wolfgang Fritz Haug, Hamburg: Argument, S. 354f.
- Ders. (1992 [ca. 1930]), »Hegemonie (Zivilgesellschaft) und Gewaltenteilung«, in: ders., *Gefängnishefte*, 6. Heft, Bd. 4, herausgegeben von Wolfgang Fritz Haug, Hamburg: Argument, S. 772ff.
- Grieco, Elizabeth (2017), »More Americans are turning to multiple social media sites for news«, in: *Pew Research Center* (2. November 2017), online verfügbar unter: {<https://www.pewresearch.org/fact-tank/2017/11/02/more-americans-are-turning-to-multiple-social-media-sites-for-news>} (Stand: Juni 2019).
- Gurman, Mark/Sarah Frier (2018), »Facebook hires a head of chip development from Google«, in: *Bloomberg* (13. Juli 2018), online verfügbar unter: {<https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-07-13/facebook-hires-a-head-of-chip-development-from-google>} (Stand: Juni 2019).
- Harvey, David (1991), *The Condition of Postmodernity. An Enquiry into the Origins of Cultural Change*, Hoboken, New Jersey: Wiley-Blackwell.
- Haselton, Todd (2017), »Google is paying Apple billions per year to remain on the Iphone, Bernstein says«, in: *CNBC* (14. August 2017), online verfügbar unter: {<https://www.cnbc.com/2017/08/14/google-paying-apple-3-billion-to-remain-default-search-bernstein.html>} (Stand: Juni 2019).
- Haucap, Justus/Ulrich Heimeshoff (2013), »Google, Facebook, Amazon, eBay: Is the internet driving competition or market monopolization?«, *Düsseldorf Institute for Competition Economics Discussion Paper* 83.
- Häußermann, Hartmut/Walter Siebel (1995), *Dienstleistungsgesellschaften*, Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- HDE Handelsverband Deutschland (2018), *Handel digital. Online-Monitor 2018*, Berlin: HDE.
- Heeks, Richard (2017), *Decent Work and the Digital Gig Economy: A Developing Country Perspective on Employment Impacts and Standards in Online Outsourcing, Crowdwork, etc.*, Manchester: Centre for Development Informatics, Global Development Institute, SEED University of Manchester.
- Henderson, Nicole (2019), »Cloud market share: AWS still ahead, but watch Google grow«, in: *ITPro Today* (1. Mai 2019), online verfügbar unter: {<https://www.itprotoday.com/iaaspaas/cloud-market-share-aws-still-ahead-watch-google-grow>} (Stand: Juni 2019).
- Hirsch, Joachim (1995), *Der nationale Wettbewerbsstaat. Staat, Demokratie und Politik im globalen Kapitalismus*, Berlin: Edition ID-Archiv.
- Ders./Roland Roth (1986), *Das neue Gesicht des Kapitalismus. Vom Fordismus zum Post-Fordismus*, Hamburg: VSA.
- Hirsch, Lauren/Michelle Castillo (2018), »Amazon has big plans for Alexa ads in 2018; it's discussing options with P&G, Clorox and others«, in: *CNBC* (2. Januar 2018), online verfügbar unter: {<https://www.cnbc.com/2018/01/02/amazon-alexa-is-opening-up-to-more-sponsored-product-ads.html>} (Stand: Juni 2019).
- Holweg, Matthias (2007), »The genealogy of lean production«, in: *Journal of Operations Management* 25, S. 420-437.
- Hong, Yu (2017a), »Pivot to internet plus: Molding China's digital economy for economic restructuring?«, in: *International*

- Journal of Communication* 11, S. 1486-1506.
- Dies. (2017b), »Reading the 13th five-year plan: Reflections on China's ICT policy«, in: *International Journal of Communication* 11, S. 1755-1774.
- Höpner, Martin (2016), »Das deutsche Lohnregime und der Merkantilismus«, in: *Makroskop* (27. Mai 2016), online verfügbar unter: {https://makroskop.eu/2016/05/das-deutsche-lohnregime-als-rueckgrat-des-merkantilismus/} (Stand: Juni 2019).
- Ders. (2003), *Wer beherrscht die Unternehmen? Shareholder Value, Managerherrschaft und Mitbestimmung in Deutschland*, Frankfurt am Main/New York: Campus.
- Horrocks, John W. (2017), *A Short History of Mercantilism*, New York: Routledge.
- Huber, Joseph (2015), »Monetäre Modernisierung. Vom Giralgeld zum Vollgeld«, in: *Geld und Krise. Die sozialen Grundlagen moderner Geldordnungen*, herausgegeben von Klaus Kraemer und Sebastian Nessel, Frankfurt am Main/New York: Campus, S. 291-308.
- Huws, Ursula/Neil H. Spencer/Dag S. Syrdal/Kaire Holts (2017), *Work in the European Gig Economy. Research Results from the UK, Sweden, Germany, Austria, The Netherlands, Switzerland and Italy*, Brüssel: FEPS – Foundation for European Progressive Studies.
- Hwang, Tim (2018), »Computational power and the social impact of artificial intelligence«, online verfügbar unter: {https://ssrn.com/abstract=3147971} (Stand: Juni 2019).
- IDC International Data Corporation (2019a), »Global market share held by leading smartphone vendors from 4th quarter 2009 to 4th quarter 2018«, zit. nach Statista, online verfügbar unter: {https://www.statista.com/statistics/271496/global-market-share-held-by-smartphone-vendors-since-4th-quarter-2009} (Stand: Juni 2019).
- Dass. (2019b), »IDC Reports a slowdown of China's smartphone market in q4 2018«, online verfügbar unter: {https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prAP44865419} (Stand: Juni 2019).
- Ingham, Geoffrey (2004), *The Nature of Money*, Cambridge/Malden: Polity Press.
- International Telecommunication Union (2018), »Individuals using the internet (% of population)«, online verfügbar unter: {https://data.worldbank.org/indicator/IT.NET.USER.ZS} (Stand: Juni 2019).
- Iqbal, Mansoor (2019), »WeChat revenue and usage statistics (2019)«, in: *Business of Apps* (27. Februar 2019), online verfügbar unter {http://www.businessofapps.com/data/wechat-statistics} (Stand: Juni 2019).
- IT Dashboard (2019), »IT spending fy 2011-2020 (\$ billions) – government-wide«, online verfügbar unter {https://itdashboard.gov/#explore-2019} (Stand: Juni 2019).
- Iversen, Torben/David Soskice (2019), *Democracy and Prosperity: Reinventing Capitalism through a Turbulent Century*, Princeton: Princeton University Press.
- Iyengar, Rishi (2018), »Xiaomi overtakes Samsung in world's hottest smartphone market«, in: *CNN Business* (25. Januar 2018), online verfügbar unter: {https://money.cnn.com/2018/01/25/technology/samsung-xiaomi-india-smartphone-market/index.html?iid=EL} (Stand: Juni 2019).
- Jacobs, Ben (2016), »Peter Thiel, PayPal co-founder, to be delegate for Donald Trump«, in: *The Guardian* (10. Mai 2016), online verfügbar unter: {https://www.theguardian.com/us-news/2016/may/10/peter-thiel-paypal-co-founder-to-be-delegate-for-donald-trump} (Stand: Juni 2019).
- Jia, Lianrui (2018), »Going public and going global: Chinese internet companies and global finance networks«, in: *Westminster Papers in Communication and Culture* 13/1, S. 17-36.
- Jiang, Min/King-Wa Fu (2018), »Chinese social media and big data: Big data, big brother, big profit?«, in: *Policy & Internet* 10/4, S. 372-392.
- Jin, Dal Yong (2013), »The construction of platform imperialism in the globalization era«, in: *tripleC* 11/1, S. 145-172.
- Jürgens, Ulrich (2017), »Lean Production/Toyotismus«, in: *Lexikon der Arbeits- und Industriosozologie*, herausgegeben von Hartmut Hirsch-Kreinsen und Heiner Minszen, Baden-Baden: Nomos, S. 204-207.
- Ders./Martin Krzywdzinski (2016), *New Worlds of Work. Varieties of Work in Car Factories in the BRIC Countries*, Oxford: Oxford University Press.
- Kantor, Jodi/David Streitfeld (2015), »Inside Amazon: Wrestling big ideas in a bruising workplace«, in: *New York Times* (16. August 2015), online verfügbar unter: {http://www.nytimes.com/2015/08/16/technology/inside-amazon-wrestling-big-ideas-in-a-bruising-workplace.html} (Stand: Juni 2019).
- Kässi, Otto/Vili Lehdonvirta (2016), *Online Labour Index: Measuring the Online Gig Economy for Policy and Research*. Oxford: Oxford Internet Institute.
- Kawa, Luke (2018), »S&P 500 hits tech-heavy milestone last seen with dot-com bubble«, in: *Bloomberg* (28. Februar 2018), online verfügbar unter: {https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-02-28/s-p-500-hits-tech-heavy-milestone-last-seen-amid-dot-com-bubble} (Stand: Juni 2019).
- Kern, Horst/Michael Schumann (1984), *Das Ende der Arbeitsteilung? Rationalisierung in der industriellen Produktion. Bestandsaufnahme, Trendbestimmung*, München: C.H. Beck.
- Kharpal, Arjun (2017), »China's rapidly growing smartphone stars set sights on world domination to challenge Samsung, Apple«, in: *CNBC* (6. März 2017), online verfügbar unter: {https://www.cnbc.com/2017/03/06/china-smartphone-stars-opo-vivo-huawei-gionee-set-sights-on-world-domination-challenge-apple-samsung.html} (Stand: Juni 2019).
- Kinsella, Brett (2017), »Smart speakers sales grow 300 % in 2017, 24 million globally says strategy analytics« (12. Oktober 2017), online verfügbar unter: {https://voicebot.ai/2017/10/12/smart-speakers-sales-grow-300-2017-24-million-globally-says-strategy-analytics} (Stand: Juni 2019).
- Kirchhoff Consult AG (2019), »Anzahl der Börsengänge in Deutschland von 1990 bis 2018«, zit. nach Statista, online verfügbar unter: {https://de.statista.com/statistik/daten/studie/152876/umfrage/boersengaenge-in-deutschland-seit-2000} (Stand: Juni 2019).

2019).

Kirchner, Stefan/Jürgen Beyer (2016), »Die Plattformlogik als digitale Marktordnung. Wie die Digitalisierung Kopplungen von Unternehmen löst und Märkte transformiert«, in: *Zeitschrift für Soziologie* 45/5, S. 324-339.

Klare, Michael (1972), *War Without End. American Planning for the Next Vietnams*, New York: Vintage.

Klein, Jodi Xu (2018), »Behind US private-equity investors' growing appetite for Chinese start-ups«, in: *South China Morning Post* (5. Januar 2018), online verfügbar unter: {<https://www.scmp.com/news/china/money-wealth/article/2126920/behind-us-private-equity-investors-growing-appetite-chinese>} (Stand: Juni 2019).

Klingler-Vidra, Robyn (2016), »When venture capital is patient capital. Seed funding as a source of patient capital for high-growth companies«, in: *Socio-Economic Review* 14/4, S. 691-708.

Kloock, Alexander (2014), »Implicit subsidies in the EU banking sector. An intermediary report which is part of the forthcoming study »Banking structural reforms: a Green perspective«, Greens/EFA Group im Europäischen Parlament.

Kocka, Jürgen (2017), *Geschichte des Kapitalismus* (3. Aufl.), München: C. H. Beck.

Kolokythas, Panagiotis (2019), »Analyse: Amazon zahlt auch 2018 fast keine Steuern«, in: *PC-Welt* (18. Februar 2019), online verfügbar unter: {<https://www.pcwelt.de/a/analyse-amazon-zahlt-auch-2018-fast-keine-steuern.3464094>} (Stand: Juni 2019).

Krippner, Greta R. (2011), *Capitalizing on Crisis. The Political Origins of the Rise of Finance*, Cambridge/ London: Harvard University Press.

Krugman, Paul (1999), *The Age of Diminished Expectations. U.S. Economic Policy in the 1990s* (3. Ausgabe), Cambridge/London: MIT Press.

Kühl, Stefan (2003), *Exit. Wie Risikokapital die Regeln der Wirtschaft verändert*, Frankfurt am Main/New York: Campus.

Ders. (2002), »Konturen des Exit-Kapitalismus. Wie Risikokapital die Art des Wirtschaftens verändert«, in: *Leviathan* 30/2, S. 195-219.

Kushida, Kenji E. (2015), »The politics of commoditization in global ICT industries: A political economy explanation of the rise of Apple, Google, and industry disruptors«, in: *Journal of Industry, Competition and Trade* 15/1, S. 49-67.

Landeweerd, Marcel/Ton Spil/Richard Klein (2013), »The success of Google Search, the failure of Google Health and the future of Google Plus«, in: *International Working Conference on Transfer and Diffusion of IT (TDIT)*, online verfügbar unter:

{https://www.researchgate.net/publication/299706856_The_Success_of_Google_Search_the_Failure_of_Google_Health_and_the_Future_of_Google_Plus} (Stand: Juni 2019).

Lange, Ann-Christina/Marc Lenglet/Robert Seyfert (2016), »Cultures of high frequency trading«, in: *Economy & Society* 45/2, S. 149-165.

Langlois, Ganaele/Greg Elmer (2019), »Impersonal subjectivation from platforms to infrastructures«, in: *Media, Culture & Society* 41/2, S. 236-251.

Lassalle, Ferdinand (1862), *Über den besonderen Zusammenhang der gegenwärtigen Geschichtsperiode mit der Idee des Arbeiterstandes*, Leipzig: Reclam

Lee, Min Kyung (2015), »Working with machines: The impact of algorithmic and data-driven management on human workers«, in: *CHI '15 Proceedings of the 33rd Annual ACM Conference on Human Factors in Computing Systems Conference*, online verfügbar unter:

{https://www.researchgate.net/publication/277875720_Working_with_Machines_The_Impact_of_Algorithmic_and_Data-Driven_Management_on_Human_Workers} (Stand: Juni 2019).

Dies./Su Baykal (2017), »Algorithmic mediation in group decisions: Fairness perceptions of algorithmically mediated vs. discussion-based social division«, online verfügbar unter:

{https://www.researchgate.net/publication/313738865_Algorithmic_Mediation_in_Group_Decisions_Fairness_Perceptions_of_Algorithmically_Mediated_vs_Discussion-Based_Social_Division} (Stand: Juni 2019).

Leigh, Karen/Dandan Li (2018), »How China is planning to rank 1.3 billion people«, in: *Bloomberg* (1. Dezember 2018), online verfügbar unter: {<https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-12-01/china-s-radical-plan-to-judge-each-citizen-s-behavior-quicktake>} (Stand: Juni 2019).

Leisegang, Daniel (2017), »Facebook und der lange Kampf gegen den Hass«, in: *Blätter* 6, S. 17-20.

Ders. (2014), *Amazon. Das Buch als Beute*, Stuttgart: Schmetterling.

Lepore, Jill (2014), »The disruption machine. What the gospel of innovation gets wrong«, in: *The New Yorker* (16. Juni 2014), online verfügbar unter: {<http://www.newyorker.com/magazine/2014/06/23/the-disruption-machine>} (Stand: Juni 2019).

Lewis, Michael (2003), *Moneyball. The Art of Winning an Unfair Game*, New York: Norton.

Lin, Ken-Hou/Donald Tomaskovic-Devey (2013), »Financialization and U.S. Income Inequality, 1970-2008«, in: *American Journal of Sociology* 118/5, S. 1284-1329.

LiPuma, Edward/Benjamin Lee (2004), *Financial Derivatives and the Globalization of Risk*, Durham: Duke University Press.

Lovink, Geert (2017), *Im Bann der Plattformen. Die nächste Runde der Netzkritik*, Bielefeld: Transcript.

Lund, Susan et al. (2013), *Financial Globalization: Retreat or Reset? Global Capital Markets 2013*, McKinsey Global Institute.

Magnusson, Lars (2015), *The Political Economy of Mercantilism*, New York: Routledge.

Marketplace Pulse (2019), »Amazon percent of units by marketplace sellers. 2004-2019«, online verfügbar unter:

{<https://www.marketplacepulse.com/stats/amazon/amazon-percent-of-units-by-marketplace-sellers-1>} (Stand: Juni 2019).

Marrs, Kira (2008), *Arbeit unter Marktdruck. Die Logik der ökonomischen Steuerung in der Dienstleistungsarbeit*, Berlin: Edition Sigma.

Marshall, Thomas H. (1992 [1950]), *Bürgerrechte und soziale Klassen. Zur Soziologie des Wohlfahrtsstaates*, Frankfurt am Main/New York: Campus.

Martin, Randy (2009), »The twin towers of financialization. Entanglements of political and cultural economies«, in: *The Global South* 3/1, S. 108-125.

- Mas, Matilde et al. (2018), *The 2018 Predict Key Facts Report. An Analysis of ICT R&D in the EU and Beyond*, Sevilla: European Commission.
- Mason, Paul (2016), *Postkapitalismus. Grundrisse einer kommenden Ökonomie*, Berlin: Suhrkamp.
- Mau, Steffen (2017), *Das metrische Wir. Über die Quantifizierung des Sozialen*, Berlin: Suhrkamp.
- Mauldin, Alan (2017), »A complete list of content providers' submarine cable holdings«, in: *Telegeography* (9. November 2017), online verfügbar unter: {<https://blog.telegeography.com/telegeographys-content-providers-submarine-cable-holdings-list>} (Stand: Juni 2019).
- Mazzucato, Mariana (2019), *Wie kommt der Wert in die Welt? Von Schöpfern und Abschöpfern*, Frankfurt am Main/New York: Campus.
- Dies. (2014), *Das Kapital des Staates. Eine andere Geschichte von Innovation und Wachstum*, München: Kunstmann.
- McCaughey, Martha/Michael Ayers (Hg.) (2003), *Cyberactivism. Online Activism in Theory and Practice*, New York/Abingdon: Routledge.
- McFarlan, Warren (1984), »Information technology changes the way you compete«, in: *Harvard Business Review* 62/3, S. 98-103.
- Meissner, Mirjam (2017), *Chinas gesellschaftliches Bonitätssystem. Marktregulierung mit Hilfe von Big Data hat weitreichende Folgen für Unternehmen in China*, Berlin: Merics.
- Merton, Robert K. (1985 [1968]), »Der Matthäus-Effekt in der Wissenschaft«, in: ders., *Entwicklung und Wandel von Forschungsinteressen. Aufsätze zur Wissenschaftssoziologie*, herausgegeben von Nico Stehr, S. 147-171.
- Ders. (1968), »The Matthew Effect in science. The reward and communication systems of science are considered«, in: *Science* 159/3810, S. 56-63.
- Marx, Karl (1962 [1867]), *Das Kapital. Kritik der politischen Ökonomie*, Bd. 1: *Der Produktionsprozeß des Kapitals*, MEW 23, Berlin/DDR: Dietz Verlag.
- Mittal, Mohit (2017), »WeChat: The one app that rules them all«, in: *Digital Initiative* (16. Juni 2019), online verfügbar unter: {<https://digital.hbs.edu/innovation-disruption/wechat%E2%80%8A-%E2%80%8Athe-one-app-rules/>} (Stand: Juni 2019).
- Moore, Phoebe V. (2018a), *The Quantified Self in Precarity. Work, Technology and What Counts*, Abingdon: Routledge.
- Dies. (2018b), »Tracking affective labour for agility in the quantified workplace«, in: *Body & Society* 24/3, S. 39-67.
- Dies./Lukasz Piwek (2017), »Regulating wellbeing in the brave new quantified workplace«, in: *Employee Relations* 39/3, S. 308-316.
- Morozov, Evgeny (2018), »Silicon Valley oder die Zukunft des digitalen Kapitalismus«, in: *Blätter* 1, S. 93-104.
- Mosco, Vincent (1989), *The Pay-Per Society. Computers and Communication in the Information Age*, Toronto: Garamond Press.
- Mozur, Paul/Daisuke Wakabayashi/Nick Wingfield (2017), »Apple opening data center in China to comply with cybersecurity law«, in: *The New York Times* (12. Juli 2017), online verfügbar unter: {<https://www.nytimes.com/2017/07/12/business/apple-china-data-center-cybersecurity.html>} (Stand: Juni 2019).
- Müller-Jentsch, Walther (2009), *Arbeit und Bürgerstatus. Studien zur sozialen und industriellen Demokratie*, Wiesbaden: Springer VS.
- Nachtwey, Oliver (2016a), *Die Abstiegsgesellschaft. Über das Aufbegehren in der regressiven Moderne*, Berlin: Suhrkamp.
- Ders. (2016b), »Gibt es einen neuen sozialen Konflikt? Einige sozialtheoretische Überlegungen«, in: Bude/Staab, *Kapitalismus und Ungleichheit*, a. a. O., S. 239-260.
- Ders./Timo Seidl (2017), *Die Ethik der Solution und der Geist des digitalen Kapitalismus. IfS Working Paper* 11, Frankfurt am Main: Institut für Sozialforschung.
- Ders./Philipp Staab (2018), »Das Produktionsmodell des digitalen Kapitalismus«, online verfügbar unter: {https://www.researchgate.net/publication/329275413_Das_Produktionsmodell_des_digitalen_Kapitalismus} (Stand: Juni 2019).
- Ders./Philipp Staab (2015), »Die Avantgarde des digitalen Kapitalismus«, in: *Mittelweg* 36 24/6, S. 59-84.
- Nechushtai, Efrat (2018), »Could digital platforms capture the media through infrastructure?«, in: *Journalism* 19/8, S. 1043-1058.
- N.N. (2019), »Alipay's worldwide users exceed 1 bln«, online verfügbar unter: {http://www.xinhuanet.com/english/2019-01/09/c_137731690_3.htm} (Stand: Juni 2019).
- N.N. (2018a), »The 100 largest companies in the world by market value in 2018 (in billion U.S. dollars)«, zit. nach Statista, online verfügbar unter: {<https://www.statista.com/statistics/263264/top-companies-in-the-world-by-market-value>} (Stand: Juni 2019).
- N.N. (2018b), »Steering group. A bold scheme to dominate ride-hailing«, in: *The Economist* (10. Mai. 2018), online verfügbar unter: {<https://www.economist.com/briefing/2018/05/10/a-bold-scheme-to-dominate-ride-hailing>} (Stand: Juni 2019).
- N.N. (2018c), »Google investiert 550 Millionen US-Dollar in JD.com«, in: *GQ* (18. Juni 2018), online verfügbar unter: {<https://www.gq-magazin.de/auto-technik/articles/google-investiert-550-millionen-dollar-in-jd-com>} (Stand: Juni 2019).
- N.N. (2018d), »Workers of the world, log on! Technology may help to revive organised labour«, in: *The Economist* (15. November 2018), online verfügbar unter: {<https://www.economist.com/briefing/2018/11/15/technology-may-help-to-revive-organised-labour>} (Stand: Juni 2019).
- N.N. (2016), »Google und Facebook bauen eine Datenautobahn im Pazifik«, in: *GQ* (13. Oktober 2016), online verfügbar unter: {<https://www.gq-magazin.de/auto-technik/articles/google-und-facebook-bauen-eine-datenautobahn-im-pazifik>} (Stand: Juni 2019).
- N.N. (2013), »EU verdonnert Microsoft zu 561-Millionen-Strafe«, in: *Spiegel online* (6. März 2013), online verfügbar unter: {<https://www.spiegel.de/wirtschaft/unternehmen/eu-verdonnert-microsoft-zu-561-millionen-strafe-a-887199.html>} (Stand: Juni 2019).
- Noss, Joseph/Rhiannon Sowerbutts (2012), *The Implicit Subsidy of Banks, Bank of England Financial Stability Paper* 15, London: Bank of England.

- OECD (2019), »Narrow money (M1) (indicator)«, online verfügbar unter: {<https://data.oecd.org/money/narrow-money-m1.htm>} (Stand: Juni 2019).
- Dies. (2018), »Value added by activity«, online verfügbar unter: {<https://data.oecd.org/natincome/value-added-by-activity.htm>} (Stand: Juni 2019).
- Dies. (2017a), *Entrepreneurship at a Glance 2017*, Paris: OECD Publishing.
- Dies. (2017b), *OECD Digital Economy Outlook 2017*, Paris: OECD Publishing.
- Dies. (2016), *New Markets and New Jobs*, Paris: OECD Publishing.
- Dies. (2015), *OECD Digital Economy Outlook 2015*, Paris: OECD Publishing.
- Dies. (2013a), »Figure 1.4. Communications revenue for global 100 largest firms, 2000-2011«, in: *OECD Communications Outlook 2013*, Paris: OECD Publishing.
- Dies. (2013b), *OECD Communications Outlook 2013*, Paris: OECD Publishing.
- Ohlberg, Mareike/Shazeda Ahmed/Bertram Lang (2017), *Central Planning, Local Experiments. The Complex Implementation of China's Social Credit System*, Berlin: Merics.
- O'Neil, Mathieu/Olivier Frayssé (2015), *Digital Labour and Prosumer Capitalism. The US Matrix (Dynamics of Virtual Work)*, Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Ong, Thuy (2017), »Microsoft and Facebook just laid a 160-terabits-per-second cable 4,100 miles across the Atlantic«, in: *The Verge* (25. September 2017), online verfügbar unter: {<https://www.theverge.com/2017/9/25/16359966/microsoft-facebook-transatlantic-cable-160-terabits-a-second>} (Stand: Juni 2019).
- Osterhammel, Jürgen/Niels P. Petersson (2007), *Geschichte der Globalisierung: Dimensionen, Prozesse, Epochen* (5. Aufl.), München: C. H. Beck.
- Ovide, Shira/Rani Molla (2016), »Technology conquers stock market. This sweep of the market's top rungs didn't even happen during the dot-com bubble«, in: *Bloomberg* (2. August 2016), online verfügbar unter: {<https://www.bloomberg.com/opinion/articles/2016-08-02/tech-giants-form-fab-five-to-dominate-stock-valuation-chart>} (Stand: Juni 2019).
- Pace, Jonathan (2018), »The concept of digital capitalism«, in: *Communication Theory* 28/3, S. 254-269.
- Palan, Ronen/Anastasia Nesvetailova (2014), »Elsewhere, ideally nowhere: Shadow banking and offshore finance«, in: *Politik* 16/4, S. 26-34.
- Palm, Michael (2017), *Technologies of Consumer Labor. A History of Self-Service*, New York/Abingdon: Routledge.
- Parsons, Gregory (1983), »Information technology. A new competitive weapon«, in: *Sloan Management Review* 24/10, S. 3-14.
- Pasquale, Frank (2015), *The Black Box Society. The Secret Algorithms That Control Money and Information*, Cambridge/MA: Harvard University Press.
- Perez, Bien (2017), »Tencent poised to rub shoulders with Apple and Facebook as China's first entrant to elite US\$ 500 billion tech club«, in: *South China Morning Post* (14. November 2017), online verfügbar unter: {<http://www.scmp.com/tech/enterprises/article/2119896/tencent-poised-rub-shoulders-apple-and-facebook-chinas-first>} (Stand: Juni 2019).
- Perez, Sarah (2018), »47.3 million U.S. adults have access to a smart speaker, report says«, in: *Techcrunch* (7. März 2018), online verfügbar unter: {<https://techcrunch.com/2018/03/07/47-3-million-u-s-adults-have-access-to-a-smart-speaker-report-says/?guccounter=1>} (Stand: Juni 2019).
- Peterson, Hayley (2018), »The Pentagon is close to awarding a \$ 10 billion deal to Amazon despite Trump's tweets attacking the company«, in: *Business Insider* (5. April 2018), online verfügbar unter: {<https://www.businessinsider.de/amazon-trump-wins-pentagon-contract-2018-4?r=US&IR=T>} (Stand: Juni 2019).
- Pettifor, Ann (2017), *The Production of Money. How to Break the Power of Bankers*, London/New York: Verso.
- Pfeiffer, Sabine (2018), »Technisierung von Arbeit«, in: *Handbuch Arbeitssoziologie*, Bd. 1: *Arbeit, Strukturen und Prozesse*, herausgegeben von Fritz Böhle, G. Günter Voß und Günther Wachtler, Wiesbaden: Springer VS, S. 321-357.
- Dies. (2014), »Agile Methoden als Werkzeug des Belastungsmanagements? Eine arbeitsvermögensbasierte Perspektive«, in: *Arbeit* 23/2, S. 119-132.
- Pfister, Damien Smith/Misti Yang (2018), »Five theses on technoliberalism and the networked public sphere«, in: *Communication and the Public* 3/3, S. 247-262.
- Pham, Sherisse (2018), »Apple is under fire for moving iCloud data to China«, in: *CNN Business* (28. Februar 2018), online verfügbar unter: {<https://money.cnn.com/2018/02/28/technology/apple-icloud-data-china/>} (Stand: Juni 2019).
- Piketty, Thomas (2014), *Das Kapital im 21. Jahrhundert*, München: C. H. Beck.
- Plantin, Jean-Christophe/Gabriele de Seta (2019), »WeChat as infrastructure. The techno-nationalist shaping of Chinese digital platforms«, in: *Chinese Journal of Communication* 1/19.
- Plass-Fleßenkämper, Benedikt (2017), »Audi und Volvo haben bald Android an Bord«, in: *GQ* (17. Mai 2017), online verfügbar unter: {<https://www.gq-magazin.de/auto-technik/articles/audi-volvo-android-auto-google-apps>} (Stand: Juni 2019).
- Polanyi, Karl (1978 [1944]), *The Great Transformation. Politische und ökonomische Ursprünge von Gesellschaften und Wirtschaftssystemen*, Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Pon, Bryan/Timo Seppälä/Martin Kenney (2014), »Android and the demise of operating system-based power. Firm strategy and platform control in the post-PC world«, in: *Telecommunications Policy* 38/11, S. 979-991.
- Pongratz, Hans J./Sarah Bormann (2017), »Online-Arbeit auf Internet-Plattformen. Empirische Befunde zum ›Crowdworking‹ in Deutschland«, in: *Arbeits- und industriepsychologische Studien* 10/2, S. 158-181.
- Postberg, Christian (2013a), *Macht und Geld. Über die gesellschaftliche Bedeutung monetärer Verfassungen*, Frankfurt am Main/New York: Campus.
- Ders. (2013b), *Macht und Geld. Über die gesellschaftliche Bedeutung monetärer Verfassungen*, Frankfurt am Main/New York: Campus.

- PwC PricewaterhouseCoopers (2019), »Value of venture capital investment in the United States from 1995 to 2018 (in billion U. S. dollars)«, zit. nach Statista, online verfügbar unter: {<https://www.statista.com/statistics/277501/venture-capital-amount-invested-in-the-united-states-since-1995>} (Stand: Juni 2019).
- Dass. (2018), *IAB Internet Advertising Revenue Report. 2017 Full Year Results. An Industry Survey Conducted by PwC and Sponsored by the Interactive Advertising Bureau (IAB)*, online verfügbar unter: {https://www.iab.com/wp-content/uploads/2018/05/IAB-2017-Full-Year-Internet-Advertising-Revenue-Report.REV_.pdf} (Stand: Juni 2019).
- Dass. (2017), »Global top 100 companies by market capitalisation. 31 March 2017 update«, online verfügbar unter: {https://www.pwc.com/hu/hu/kiadvanyok/assets/pdf/global_top_100_2017_march.pdf} (Stand: Juni 2019).
- Dass. (o.J.), »Online advertising revenue in the United States from 2000 to 2017 (in billion U.S. dollars)«, zit. nach Statista, online verfügbar unter: {<https://www.statista.com/statistics/183816/us-online-advertising-revenue-since-2000>} (Stand: Juni 2019).
- Dass./CBInsights (2019), »MoneyTree™ data explorer. Filtered by sector: Computer hardware & services or electronics or internet or mobile & telecommunications or software (non-internet/mobile)«, online verfügbar unter: {<https://www.pwc.com/us/en/industries/technology/moneytree/explorer.html#/type=history&category=&currentQ=Q3%202018&qRank=1&internet%2Fmobile>} (Stand: Juni 2019).
- Raffetseder, Eva-Maria/Simon Schaupp/Philipp Staab (2017), »Kybernetik und Kontrolle. Algorithmische Arbeitssteuerung und betriebliche Herrschaft«, in: *Prokla* 187/2, S. 229-247.
- Randewich, Noel (2017), »After 17 years, S&P tech index breaks record«, in: *Reuters* (20. Januar 2017), online verfügbar unter: {<https://www.reuters.com/article/us-usa-technology-stocks/after-17-years-sp-tech-index-breaks-record-idUSKBN1A42O2>} (Stand: Juni 2019).
- Rebiger, Simon (2018), »Ab 1. Januar 2019: Frankreich führt Digitalsteuer ein«, in: *netzpolitik.org* (1. Januar 2019), online verfügbar unter: {<https://netzpolitik.org/2018/ab-1-januar-2019-frankreich-fuehrt-digitalsteuer-ein>} (Stand: Juni 2019).
- Reischauer, Georg (2018), »Industry 4.0 as policy-driven discourse to institutionalize innovation systems in manufacturing«, in: *Technological Forecasting and Social Change* 132/C, S. 26-33.
- Reitz, Tilman (2017), »Was ist digitaler Kapitalismus?«, in: *Soziopolis* (27. Juli 2019), online verfügbar unter: {<https://soziopolis.de/lesen/buecher/artikel/was-ist-digitaler-kapitalismus/>} (Stand: Juni 2019).
- Richter, Felix (2018a), »Uber's loss-making ride-hailing Business«, zit. nach Statista, online verfügbar unter: {<https://www.statista.com/chart/12059/uber-revenue-bookings-and-net-loss>} (Stand: Juni 2019).
- Ders. (2018b), »Venture capital funding climbs to decade high in 2017«, zit. nach Statista, online verfügbar unter: {<https://www.statista.com/chart/11443/venture-capital-activity-in-the-us>} (Stand: Juni 2019).
- Rifkin, Jeremy (2014), *Die Null-Grenzkosten-Gesellschaft. Das Internet der Dinge, kollaboratives Gemeingut und der Rückzug des Kapitalismus*, Frankfurt am Main/New York: Campus.
- Ripsas, Sven/Steffen Tröger (2015), 3. *Deutscher Startup Monitor*. Berlin: Bundesverband Deutsche Startups e.V. (BVDS).
- Ritter, Jay R. (2018), »Initial public offerings: Updated statistics«, online verfügbar unter: {https://site.warrington.ufl.edu/ritter/files/2018/01/IPOs2017Statistics_January17_2018.pdf} (Stand: Juni 2019).
- Ritzer, George/Nathan Jurgenson (2010), »Production, consumption, prosumption. The nature of capitalism in the age of the digital -prosumer-«, in: *Journal of Consumer Culture* 10/1, S. 13-36.
- Robbins, Lionel (1932), *An Essay on the Nature and Significance of Economic Science*, London: Macmillan.
- Rochet, Jean-Charles/Jean Tirole (2003), »Platform competition in two-sided markets«, in: *Journal of the European Economic Association* 1/4, S. 990-1029.
- Rolfe, Alex (2019), »Chinese mobile payments market projected to grow 21.8% to \$ 96.73 trillion«, online verfügbar unter: {<https://www.paymentscardsandmobile.com/chinese-mobile-payments-market-projected-to-grow-21-8>} (Stand: Juni 2019).
- Roose, Kevin (2018), »The entire economy is MoviePass now. Enjoy it while you can«, in: *The New York Times* (16. Mai 2018), online verfügbar unter: {<https://www.nytimes.com/2018/05/16/technology/moviepass-economy-startups.html>} (Stand: Juni 2019).
- Rötzer, Florian (2018), »Silicon Valley boomt, aber die meisten haben nichts davon«, in: *Telepolis* (25. Oktober 2018), online verfügbar unter: {<https://www.heise.de/tp/features/Silicon-Valley-boomt-aber-die-meisten-haben-nichts-davon-4203474.html>} (Stand: Juni 2019).
- Russell, Jon (2017), »Alibaba smashes its Single's Day record once again as sales cross \$ 25 billion« (11. November 2017), online verfügbar unter: {<https://techcrunch.com/2017/11/11/alibaba-smashes-its-singles-day-record/>} (Stand: Juni 2019).
- Ruttan, Vernon W. (2006), *Is War Necessary for Economic Growth? Military Procurement and Technology Development*, Oxford: Oxford University Press.
- Sahr, Aaron (2017a), *Das Versprechen des Geldes. Eine Praxistheorie des Kredits*, Hamburg: Hamburger Edition.
- Ders. (2017b), *Keystroke-Kapitalismus. Ungleichheit auf Knopfdruck*, Hamburg: Hamburger Edition.
- Ders. (2016), »Reichtum aus Feenstaub. Das Free-Lunch-Privileg des Keystroke-Kapitalismus«, in: Bude/Staab, *Kapitalismus und Ungleichheit*, a. a. O., S. 25-44.
- Ders. (2013), »Von Richard Nixon zur 1.000.000.000.-\$-Münze. Kreditgeld als politische Verknappungsaufgabe«, in: *Mittelweg* 36 2/2013, S. 4-31.
- Sauer, Dieter (2011), »Indirekte Steuerung. Zum Formwandel betrieblicher Herrschaft«. in: *Macht und Herrschaft in der reflexiven Moderne*, herausgegeben von Wolfgang Bonß und Christoph Lau, Weilerswist: Velbrück Wissenschaft, S. 358-378.
- Ders. (2010), »Vermarktlung und Vernetzung der Unternehmens- und Betriebsorganisation«, in: *Handbuch Arbeitssoziologie*, herausgegeben von Fritz Böhle, Günther G. Voß und Günther Wachtler, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 545-568.
- Ders./Volker Döhl (1994), »Arbeit an der Kette. Systemische Rationalisierung unternehmensübergreifender Produktion«, in:

- Soziale Welt 45/2, S. 197-215.
- Schapp, Simon/Ramon Diab (i. E.) (2019), »From the smart factory to the self-organisation of capital: »Industrie 4.0« as the cybernetisation of production«, in: *ephemera*.
- Ders./Philipp Staab (2018), »Rekursivität und Horizontalisierung. Das kommerzielle Internet als Vorbild digitalisierter Arbeit«, in: *Arbeits- und industriesoziologische Studien* 11/2, S. 294-307.
- Schildbach, Jan/Claudius Wenzel (2013), *Bank Performance in the US and Europe. An Ocean Apart*, Frankfurt am Main: Deutsche Bank AG/DB Research.
- Schiller, Dan (2000), *Digital Capitalism. Networking the Global Market System*, Cambridge/MA: MIT Press.
- Ders. (2014), *Digital Depression. Information Technology and Economic Crisis*, Champaign/IL: University of Illinois Press.
- Ders. (2011), »Power under pressure: Digital capitalism in crisis«, in: *International Journal of Communication* 5, S. 924-941.
- Schiller, Herbert (1996), *Information Inequality: The Deepening Social Crisis in America*, New York/London: Routledge.
- Ders. (1989), *Culture, Inc.: The Corporate Takeover of Public Expression*, Oxford University Press.
- Schlautmann, Christoph (2019), »Finanzämter wollen US-Konzerne zu Steuerzahlungen in der EU zwingen«, in: *Handelsblatt* (29. Februar 2019), online verfügbar unter: {<https://www.handelsblatt.com/unternehmen/it-medien/steuerschlupfloecher-finanzaemter-wollen-us-konzerne-zu-steuerzahlungen-in-der-eu-zwingen/24037256.html>} (Stand: Juni 2019).
- Schmalz, Stefan/Steffen Liebig/Marcel Thiel (2015), »Zur Zersplitterung des sozialen Konflikts in Westeuropa: Eine Typologie nichtnormierter Kämpfe um Arbeit«, in: *Arbeits- und industriesoziologische Studien* 8/2, S. 49-66.
- Schmidt, Florian Alexander (2019), *Crowdproduktion von Trainingsdaten. Zur Rolle von Online-Arbeit beim Trainieren autonomer Fahrzeuge*, Düsseldorf: Hans-Böckler-Stiftung.
- Schor, Juliet B./William Attwood-Charles (2017), »The »sharing« Economy: Labor, inequality, and social connection on for-profit platforms«, in: *Sociology Compass* 11/8., S. 1-16.
- Schor, Juliet B./William Attwood-Charles/Mehmet Cansoy/Isak Ladegaard/Robert Wengronowitz (2017), »Dependence and precarity in the platform economy«, online verfügbar unter: {https://www.bc.edu/content/dam/files/schools/cas_sites/sociology/pdf/Dependence%20and%20Precarity%20Feb%202017.pdf} (Stand: Juni 2019).
- Schössler, Martin (2018), »Plattformökonomie als Organisationsform zukünftiger Wertschöpfung. Chancen und Herausforderungen für den Standort Deutschland«, *WISO Diskurs* 21/2018, online verfügbar unter: {<http://library.fes.de/pdf-files/wiso/14756.pdf>} (Stand: Juni 2019).
- Schroeder, Wolfgang (2017), »Industrie 4.0 und der Rheinische kooperative Kapitalismus«, *WISO direkt* 3/2017, online verfügbar unter: {<http://library.fes.de/pdf-files/wiso/13206.pdf>} (Stand: Juni 2019).
- Ders./Samuel Greef/Benedikt Schreier (2017), *Shaping Digitalisation. Industry 4.0 – Work 4.0 – Regulation of the Platform Economy*, Berlin: Friedrich-Ebert-Stiftung.
- Schumpeter, Joseph A. (1964 [1934]), *Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung*, Berlin: Duncker & Humblot.
- Ders. (1975 [1942]), *Kapitalismus, Sozialismus und Demokratie* (4. Aufl.), München: Francke.
- Schwarz, Jonas Andersson (2017), »Platform logic. An interdisciplinary approach to the platform-based economy«, in: *Policy & Internet* 9/4, S. 374-394.
- Schwellnus, Cyrille/Andreas Kappeler/Pierre-Alain Pionnier (2017), *Decoupling of Wages from Productivity: Macro-Level Facts*, herausgegeben von der OECD, Paris: OECD Publishing.
- Shao, Nathan (2018), »The evolution of mobile payments in China«, in: *Medium* (15. Dezember 2018), online verfügbar unter: {<https://medium.com/iveyfinanceclub/the-evolution-of-mobile-payments-in-china-4a70d38f22f4>} (Stand: Juni 2019).
- Shapiro, Aaron (2018), »Between autonomy and control: Strategies of arbitrage in the »on-demand« economy«, in: *New Media & Society* 20/8, S. 2954-2971.
- Shapiro, Carl/Hal R. Varian (1999), *Information Rules. A Strategic Guide to the Network Economy*, Boston: Harvard Business Press.
- Shearer, Elisa/Jeffrey Gottfried (2017), »News use across social media platforms 2017«, in: *Pew Research Center Journalist & Media* (7. September 2017), online verfügbar unter: {<http://www.journalism.org/2017/09/07/news-use-across-social-media-platforms-2017>} (Stand: Juni 2019).
- Shen, Alice (2018), »China pulls further ahead of US in mobile payments with record US\$ 12.8 trillion in transactions«, in: *South China Morning Post* (20. Februar 2018), online verfügbar unter: {<https://www.scmp.com/tech/apps-gaming/article/2134011/china-pulls-further-ahead-us-mobile-payments-record-us128-trillion>} (Stand: Juni 2019).
- Shen, Hong (2018), »Building a digital Silk Road? Situating the internet in China's Belt and Road Initiative«, in: *International Journal of Communication* 12/2018, S. 2683-2701.
- Sherman, Len (2017), »Why can't Uber make money?«, in: *Forbes* (14. Dezember 2017), online verfügbar unter: {<https://www.forbes.com/sites/lensherman/2017/12/14/why-cant-uber-make-money>} (Stand: Juni 2019).
- Siblis Research (2018), »S&P 500 sector weightings 1979-2018«, online verfügbar unter: {<http://siblisresearch.com/data/sp-500-sector-weightings/>} (Stand: Juni 2019).
- Simmel, Georg (1911), »Die Mode«, in: *Philosophische Kultur. Gesammelte Essays*, Leipzig: Klinkhardt, S. 29-64.
- Smith, Adam (2013 [1776]), *Der Wohlstand der Nationen*, München: Anaconda.
- Solomon, Brian (2015), »The hottest on-demand startups of 2015«, in: *Forbes* (29. Dezember 2015), online verfügbar unter: {<http://www.forbes.com/sites/briansolomon/2015/12/29/the-hottest-on-demand-startups-of-2015>} (Stand: Juni 2019).
- Solow, Robert M. (1987), »We'd better watch out«, in: *The New York Times* (12. Juli 1987).
- Soper, Spencer (2018), »Amazon's clever machines are moving from the warehouse to headquarters«, in: *Bloomberg* (13. Juni 2018), online verfügbar unter: {<https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-06-13/amazon-s-clever-machines-are-moving-from-the-warehouse-to-headquarters>} (Stand: Juni 2019).
- Ders./Mark Bergen (2018), »Amazon tests ad tool that rivals Google, Criteo«, in: *Bloomberg* (14. Mai 2018), online verfügbar unter: {<https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-05-14/amazon-is-said-to-test-new-ad-that-competes-with-google>}

- criteoiu=email&utm_term=0_4999ca107f-9ebaf5b51b-70489121} (Stand: Juni 2019).
- Sparsam, Jan (2015), *Wirtschaft in der New Economic Sociology. Eine Systematisierung und Kritik*, Wiesbaden: Springer VS.
- Spencer, David A. (2018), »Fear and hope in an age of mass automation: Debating the future of work«, in: *New Technology, Work and Employment* 33/1, S. 1-12.
- Spiegel online (2008), »EU-Kommission verhängt Rekordbußgeld von 899 Millionen Euro gegen Microsoft«, online verfügbar unter {<https://www.spiegel.de/wirtschaft/auflagen-aus-bruessel-eu-kommission-verhaengt-rekordbusgeld-von-899-millionen-euro-gegen-microsoft-a-538104.html>} (Stand: Juni 2019).
- Sprague, Shawn (2017), »Below trend. The U.S. productivity slowdown since the Great Recession«, U.S. Bureau of Labor Statistics, online verfügbar unter: {https://digitalcommons.ilr.cornell.edu/key_workplace/1917/} (Stand: Juni 2019).
- Srivastava, Shobhit (2017), »Q2 2017 global smartphones: Chinese brand propelling growth outside of China«, in: *Counterpoint* (2. August 2017), online verfügbar unter: {<https://www.counterpointresearch.com/q2-2017-global-smartphones-chinese-brand-propelling-growth-outside-of-china/>} (Stand: Juni 2019).
- Srnicek, Nick (2018), *Plattform-Kapitalismus*, Hamburg: Hamburger Edition.
- Staab, Philipp (2018), »Exit-Kapitalismus revisited. Der Einfluss privaten Risikokapitals auf Unternehmensentscheidungen, Marktrisiken und Arbeitsqualität in technologieintensiven Jungunternehmen«, in: *Leviathan* 46/2, S. 212-231.
- Ders. (2017), »Souveränität im digitalen Kapitalismus«, in: *spw – Zeitschrift für sozialistische Politik und Wirtschaft* 220, S. 48-54.
- Ders. (2016), *Falsche Versprechen. Wachstum im digitalen Kapitalismus*. Hamburg: Hamburger Edition.
- Ders. (2015), »Personale Herrschaft und die Horizontalisierung des Arbeitskonfliktes«, in: *Arbeits- und industriesoziologische Studien* 8/2, S. 34-48.
- Ders. (2014), *Macht und Herrschaft in der Servicewelt*, Hamburg: Hamburger Edition.
- Ders./Florian Butollo (2018), »Digitaler Kapitalismus. Wie China das Silicon Valley herausfordert, *WISO direkt* 3/2018, online verfügbar unter: {<https://library.fes.de/pdf-files/wiso/14037.pdf>} (Stand: Juni 2019).
- Ders./Oliver Nachtwey (2016), »Market and Labour Control in Digital Capitalism«, in: *tripleC* 14/2, S. 457-474.
- Ders./Eva-Maria Nyckel (2019), »Digitaler Kapitalismus und Unternehmenssoftware. Herrschaft der Betriebssysteme?«, *WISO direkt* 08/2019, online verfügbar unter: {<http://library.fes.de/pdf-files/wiso/15536.pdf>} (Stand: Juni 2019).
- Statcounter (2019a), »Mobile operating system market share worldwide. Feb 2018-Feb 2019«, online verfügbar unter: {<http://gs.statcounter.com/os-market-share/mobile/worldwide>} (Stand: Juni 2019).
- Dass. (2019b), »Social media stats worldwide. Feb 2018-Feb 2019«, online verfügbar unter: {<http://gs.statcounter.com/social-media-stats>} (Stand: Juni 2019).
- Dass. (2019c), »Worldwide desktop market share of leading search engines from January 2010 to January 2019«, zit. nach Statista, online verfügbar unter: {<https://www.statista.com/statistics/216573/worldwide-market-share-of-search-engines>} (Stand: Juni 2019).
- Stern, Alex (2017), »Revisiting the unicorn club. Get to know the newest crowd of billion dollar startups«, in: *Medium* (27. Februar 2017), online verfügbar unter: {<https://medium.com/startup-grind/unicorn-club-revisited-e641f9c80e8d>} (Stand: Juni 2019).
- Stern, Philip J. (2013), »Companies. Monopoly, sovereignty, and the East Indies«, in: *Mercantilism Reimagined. Political Economy in Early Modern Britain and Its Empire*, herausgegeben von Philip J. Stern und Carl Wennerlind, Oxford: Oxford University Press, S. 177-195.
- Ders./Carl Wennerlind (Hg.) (2013), *Mercantilism Reimagined. Political Economy in Early Modern Britain and Its Empire*, Oxford: Oxford University Press.
- Stone, Brad (2013), *The Everything Store: Jeff Bezos and the Age of Amazon*, Boston: Little, Brown and Company.
- Streeck, Wolfgang (2016), »Bürger als Kunden: Überlegungen zur neuen Politik des Konsums«, in: Bude/Staab, *Kapitalismus und Ungleichheit*, a. a. O., S. 261-284.
- Ders. (2013), *Gekaufte Zeit. Die vertagte Krise des demokratischen Kapitalismus* (5. Aufl.), Berlin: Suhrkamp.
- Ders. (2012), »Citizens as customers. Considerations on the new politics of consumption«, in: *New Left Review* 76, S. 27-47.
- Ders. (2011), »The crises of democratic capitalism«, in: *New Left Review* 71, S. 5-29.
- Sumits, Arielle (2015), »The history and future of internet traffic«, in: *Cisco Blogs* (28. August 2015), online verfügbar unter: {<https://blogs.cisco.com/sp/the-history-and-future-of-internet-traffic?dtd=ossdc000283>} (Stand: Juni 2019).
- Summers, Lawrence H. (2013), Rede auf der IMF Fourteenth Annual Research Conference in Honor of Stanley Fischer, online verfügbar unter: {<http://larrysummers.com/imf-fourteenth-annual-research-conference-in-honor-of-stanley-fischer>} (Stand: Juni 2019).
- Sweezy, Paul/Paul A. Baran (1966), *Monopoly Capital. An Essay on the American Economic and Social Order*, New York: Monthly Review Press.
- Ten Brink, Tobias (2016), »Blinde Flecken – Zur makrosoziologischen Analyse nicht-liberaler Kapitalismen im globalen Süden«, in: Bude/Staab, *Kapitalismus und Ungleichheit*, a. a. O., S. 45-62.
- Ders./Andreas Nölke (2013), »Staatskapitalismus 3.0«, in: *dms – der moderne staat. Zeitschrift für Public Policy, Recht und Management* 6/1, S. 21-32.
- Tencent (2019), »Number of monthly active WeChat users from 4th quarter 2011 to 4th quarter 2018 (in millions)«, zit. nach Statista, online verfügbar unter: {<https://www.statista.com/statistics/255778/number-of-active-wechat-messenger-accounts>} (Stand: Juni 2019).
- Dass. (2017, »Tencent announces 2016 Fourth Quarter and Annual Results,« in *PR Newswire*, online verfügbar unter: {<https://www.prnewswire.com/news-releases/tencent-announces-2016-fourth-quarter-and-annual-results-300427699.html>} (Stand: Juni 2019).
- Thiel, Peter (2014), *Zero to One. Wie Innovation unsere Gesellschaft rettet*, Frankfurt am Main/New York: Campus.
- Thomas, Lauren/Courtney Reagan (2018), »Watch out, retailers. This is just how big Amazon is becoming«, in: *CNBC* (12. Juli

- 2018), online verfügbar unter: {<https://www.cnn.com/2018/07/12/amazon-to-take-almost-50-percent-of-us-e-commerce-market-by-years-end.html>} (Stand: Juni 2019).
- Tilley, Aaron/Priya Anand (2018), »Risks for startups taking money from Amazon's Alexa Fund«, in: *The Information* (20. Februar 2018), online verfügbar unter: {<https://www.theinformation.com/articles/risks-for-startups-taking-money-from-amazons-alexa-fund?>} (Stand: Juni 2019).
- Varian, Hal R. (1997), *Grundzüge der Mikroökonomik*, Berlin: De Gruyter.
- Veblen, Thorstein (1898 [1899]), *Theorie der feinen Leute. Eine ökonomische Untersuchung der Institutionen*, Frankfurt am Main: Fischer.
- Verfürden, Michael/Peter Köhler (2018), »Mehr Geld für Gründer – KfW investiert 2 Milliarden Euro«, in: *Handelsblatt* (9. Oktober 2018), online verfügbar unter: {<https://www.handelsblatt.com/finanzen/banken-versicherungen/start-up-foerderung-mehr-geld-fuer-gruender-kfw-investiert-2-milliarden-euro/23163318.html?ticket=ST-1095543-Sey9HF3XpjxYfyKmDmEr-ap4>} (Stand: Juni 2019).
- Vogl, Joseph (2011), *Das Gespenst des Kapitals*, Berlin/Zürich: Diaphanes.
- Volkswagen (2019), *Mit Tempo in Richtung Zukunft. Geschäftsbericht 2018*, Wolfsburg.
- Voß, Günther G./Kerstin Rieder (2005), *Der arbeitende Kunde. Wenn Konsumenten zu unbezahlten Mitarbeitern werden*, Frankfurt am Main/New York: Campus.
- Voss, Oliver (2018), »Obdachlose in San Francisco. Im Schatten des Silicon Valley«, in: *Der Tagesspiegel* (5. November 2018), online verfügbar unter: {<https://www.tagesspiegel.de/wirtschaft/obdachlose-in-san-francisco-im-schatten-des-silicon-valley/23353980.html>} (Stand: Juni 2019).
- Wallerstein, Immanuel (1980 [1980]), *Das moderne Weltssystem*, Bd. 2: *Der Merkantilismus: Europa zwischen 1600 und 1750*, Wien: Promedia.
- Weber, Max (2016 [1904/05]), *Die protestantische Ethik und der Geist des Kapitalismus* (4. Aufl.), Berlin: Holzinger.
- Weber, Steven (2017), »Data, development, and growth«, in: *Business and Politics* 19/3, S. 397-423.
- Weise, Elizabeth (2016), »Microsoft, Facebook to lay massive undersea cable«, in: *USA Today* (30. Mai 2016), online verfügbar unter: {<https://eu.usatoday.com/story/experience/2016/05/26/microsoft-facebook-undersea-cable-google-marea-amazon/84984882>} (Stand: Juni 2019).
- Weltz, Friedrich/Veronika Lullies (1983), *Innovation im Büro. Das Beispiel Textverarbeitung*, Frankfurt am Main/New York: Campus.
- Werner, Richard A. (2014), »How do banks create money, and why can other firms not do the same? An explanation for the coexistence of lending and deposit-taking«, in: *International Review of Financial Analysis* 36, S. 71-77.
- West, Joel/Michael Mace (2010), »Browsing as the killer app. Explaining the rapid success of Apple's iPhone«, in: *Telecommunications Policy* 34/5-6, S. 270-286.
- Wilkens, Andreas (2004), »EU-Kommission verfügt Geldstrafe und Produktaufgaben gegen Microsoft«, in: *Heise online* (24. März 2004), online verfügbar unter: {<https://www.heise.de/newsticker/meldung/EU-Kommission-verfuegt-Geldstrafe-und-Produktaufgaben-gegen-Microsoft-95941.html>} (Stand: Juni 2019).
- Windolf, Paul (Hg.) (2005), *Finanzmarkt-Kapitalismus. Analysen zum Wandel von Produktionsregimen. Sonderheft der Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* 45, Wiesbaden: Springer VS.
- Winseck, Dwayne (2017), »The geopolitical economy of the global internet infrastructure«, in: *Journal of Information Policy* 7, S. 228-267.
- Womack, James/Daniel Jones/Daniel Roos (1990), *The Machine that Changed the World. The Story of Lean Production*, New York: HarperCollins.
- Wood, Alex J./Mark Graham/Vili Lehdonvirta/Isis Hjorth (2019), »Good gig, bad gig: Autonomy and algorithmic control in the global gig economy«, in: *Work, Employment and Society* 33/1, S. 56-75.
- Wray, L. Randall (2012), *Modern Money Theory. A Primer on Macroeconomics for Sovereign Monetary Systems*, Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Yoon, Eunice (2016), »CNBC exclusive interview of Jack Ma, executive chairman and founder of Alibaba Group«, in: *CNBC* (2. September 2016), online verfügbar unter: {<https://www.cnn.com/2016/09/02/cnbc-transcript-jack-ma-executive-chairman-and-founder-of-alibaba-group.html>} (Stand: Juni 2019).
- Zenith (2019), »Internet advertising spending worldwide from 2010 to 2021, by type (in million U.S. dollars)«, zit. nach Statista, online verfügbar unter: {<https://www.statista.com/statistics/276671/global-internet-advertising-expenditure-by-type>} (Stand: Juni 2019).
- Zhang, Chenchen/Nathan Lillie (2015), »Industrial citizenship, cosmopolitanism and European integration«, in: *European Journal of Social Theory* 18/1, S. 93-111.
- Zimmer, Jameson (2018), »Google owns 63,605 miles and 8.5 % of submarine cables worldwide« (12. September 2018), online verfügbar unter: {<https://broadbandnow.com/report/google-content-providers-submarine-cable-ownership>} (Stand: Juni 2019).
- Zuboff, Shoshana (2018), *Das Zeitalter des Überwachungskapitalismus*, Frankfurt am Main/New York: Campus.
- Zucman, Gabriel (2014), *Steueroasen. Wo der Wohlstand der Nationen versteckt wird*, Berlin: Suhrkamp.

- [1] Ähnlich verhält es sich Jonathan Pace zufolge mit dem Begriff des »informational capitalism«, wie er prominent etwa von Christian Fuchs (2010) vertreten wird. Auch hier werde mit der neuen Rolle der Information für den Kapitalismus nur gezeigt, dass sich an dessen Grundstruktur nichts verändere: »Fuchs landet in derselben logischen Sackgasse wie Schiller, wenn auch auf anderem Weg. Wenn Informationstechnologie die Produktivkräfte nicht verändert hat, wozu braucht man dann überhaupt das strukturelle Konzept des informationellen Kapitalismus? Warum nicht einfach über informatisierte Produktion, informatisierte Güter und informatisierte Arbeit sprechen?« (Pace 2018: 257)
- [2] So, leicht verkürzt der erste Teil von Robert Solows (1987) berühmtem Zitat zum Produktivitätsparadox der Computerisierung. Vollständig lautet der Satz: »You can see the computer age everywhere but in the productivity statistics.«
- [3] Die Proteste hatten sich an einem Konflikt in einer Fabrik entzündet, bei dem zwei Uiguren gestorben waren.
- [4] Als »Ride-Hailing« bezeichnet man die Vermittlung von Personenbeförderungsdiensten durch digitale Plattformen – also per App vermittelte Fahrten jenseits der institutionellen Regularien des offiziellen Taximarkts.
- [5] Didi hält große Anteile an der im Land führenden Plattform 99.
- [6] Uber überschrieb Didi das Geschäft in China und erhielt dafür Anteile am chinesischen Unternehmen.
- [7] Alibaba beispielsweise befindet sich zu rund 27 Prozent im Besitz des japanischen Unternehmens Softbank, mit dem ich mich weiter unten ausführlich befassen werde. Weitere 15 Prozent hält Yahoo. Die amerikanische Bank JP Morgan Chase hält rund sechs Prozent der Anteile von Tencent, weitere 33 Prozent hält der südafrikanischen Medienkonzern Naspers. Die wichtigsten chinesischen Internetunternehmen sind zudem fast alle im amerikanischen Nasdaq gelistet, ihre Börsengänge wurden allesamt von westlichen Banken betreut (Jia 2018).
- [8] So erreichten die Investitionen in chinesische Unternehmen, an denen mindestens ein US-amerikanischer Investor beteiligt war, 2017 mit 24,7 Milliarden US-Dollar ein Zehnjahreshoch (2007

beliefen sie sich noch auf eine Milliarde US-Dollar) (Klein 2018).

- [9] Als 2018 eine Übernahme des US-Chipherstellers Qualcomm durch den in Singapur ansässigen Konkurrenten Broadcom anstand, legte Präsident Donald Trump sein Veto ein. Begründet wurde dies mit der Befürchtung, durch diesen Deal könnten Schlüsseltechnologien unter chinesische Kontrolle geraten. Der bis heute schwelende Konflikt um den Netzwerkausrüster Huawei ist ein weiteres Beispiel für diese neue Strategie angesichts einer zunehmend angespannten geopolitischen Situation (vgl. Armbruster 2018).
- [10] Mit diesem Begriff bezeichnet Geert Lovink den digitalen Kapitalismus in Anspielung auf das seiner Ansicht nach für das kommerzielle Internet typische Verschmelzen überwachungsstaatlicher und kapitalistischer Interessen. Lovink rekurriert damit auf eine klassische, im marxistisch-leninistischen Lager des 20. Jahrhunderts verbreitete These, laut welcher der imperialistische Staat mit den dominanten Kapitalinteressen verschmelzen werde.
- [11] Das soziale Netzwerk Google+ wurde allerdings im April 2019 eingestellt.
- [12] Eigene Berechnungen auf der Basis der Geschäftsberichte (Annual Reports) beider Unternehmen für das Jahr 2018.
- [13] Unter dem Schlagwort »Smart Health« beispielsweise in den Gesundheitsbereich und mit dem Programm der »Smart City« in die urbane Infrastruktur.
- [14] Das heißt eine in einem Abstammungsverhältnis stehende Nachahmung.
- [15] Logistikkosten bildeten etwa im Paradigma der Lean Production einen entscheidenden Punkt. Durch die digitale Steuerung von Lieferprozessen konnten beispielsweise Lagerkapazitäten eingespart werden.
- [16] Gemessen in *chained dollars*. Die Verwendung von *chained dollars* dient in Berechnungen von US-Behörden der Inflationsbereinigung, wodurch ein akkuraterer Vergleich von Werten aus verschiedenen Jahren und damit eine verbesserte Messung von Wachstumsraten ermöglicht wird.
- [17] Die US-Notenbank hat als Erste die Zinsen gegen null gesenkt,

um den Unternehmen die Refinanzierung nach der Finanzkrise zu erleichtern. Die Europäische Zentralbank setzt ebenfalls seit rund zehn Jahren auf diese Politik.

- [18] Der klare Schwerpunkt dieser Entwicklung lag 2017 mit 148 Unternehmen in den USA, gefolgt von China, wo 69 Einhörner ihren Firmensitz hatten. Europa konnte zu diesem Zeitpunkt 26 Einhörner vorweisen, fünf davon in Deutschland.
- [19] »Angel investors« investieren in der Regel in früheren Stadien in Unternehmen als Risikokapitalfonds.
- [20] Trotz der in diesen Zahlen offensichtlich werdenden Bedeutung privaten Risikokapitals für die Start-up-Szene der Bundesrepublik liegt in dem ebenfalls großen Anteil von Unternehmen, die ohne privates Risikokapital auskommen, auch ein Hinweis auf den Umstand, dass die Start-up-Welt der Gegenwart differenzierter ist, als es meine Ausführungen eigentlich nahelegen. Ich verstehe Start-ups, der Definition des Feldes selbst folgend, als technologieintensive Jungunternehmen mit schnellem Wachstum und vorzugsweise internetbasierten Geschäftsmodellen. Gerade für schnelles Wachstum ist in aller Regel der Zugang zu signifikanten Summen an Risikokapital eine systematische Bedingung. In diesem Sinne wären wohl die meisten Jungunternehmen, für die dies nicht zutrifft, auch nicht im gebräuchlichen Sinne als Start-ups zu verstehen, sondern vielmehr als klassische Gründungen, die sich – wie heute fast alle Wirtschaftsbereiche – in irgendeiner Weise auf die digitale Ökonomie beziehen.
- [21] Als Quants werden jene Angestellten der Finanzindustrie bezeichnet, die die Software für das Trading und andere Praktiken schreiben.
- [22] Das heißt eine Wachstumskurve, die in der Form eines Hockeyschlägers steil ansteigt: Auf eine kurze Phase des langsamen Wachstums (die Keule, mit der der Puck oder Ball gespielt wird) folgt ein exponentieller Anstieg (der Griff des Schlägers).
- [23] In der Regel sprechen wir hier natürlich vom Wachstum der Kunden- bzw. User-Zahlen oder des Umsatzes und eben nicht der Gewinne.
- [24] Das Leittier der Einhornherde, der Fahrtenvermittler Uber, ist

dabei ein extremes, aber instruktives Beispiel: Schon 2016 verfügte das Unternehmen über zwölf verschiedene Kapitalklassen.

- [25] Der Börsenprospekt des Unternehmens machte eine recht waghalsige Prognose zur Reduktion der Arbeitskosten: Perspektivisch sollen diese nämlich durch den Einsatz selbstfahrender Autos gegen null gedrückt werden (es müssten dann keine Fahrer mehr bezahlt werden). Wer mit der Entwicklung des autonomen Fahrens ein wenig vertraut ist, erkennt hier bereits die nächste Wette auf die technologische Zukunft, die droht, nicht aufzugehen.
- [26] Die folgenden Ausführungen zur Kontextualisierung des kommerziellen Internets im Rahmen der Regulationstheorie basieren auf einer gemeinsamen Arbeit mit Oliver Nachtwey (»Das Produktionsmodell des digitalen Kapitalismus«, 2018).
- [27] Die Triebwerksparte von Rolls-Royce verkauft keine Triebwerke, sondern bietet im Grunde ein Abomodell an.
- [28] Gemeint ist damit, dass industrielle Plattformen die von Produktions- und Endnutzermaschinen generierten Daten nutzen, um entweder neue Dienstleistungen zu erzeugen und zu verkaufen (etwa wenn zusätzlich zu einer Produktionsmaschine wegen ihrer Predictive-maintenance-Fähigkeit noch ein Fernwartungsservice-Paket verkauft werden kann) oder das gesamte Geschäftsmodell vom Verkauf von Produkten auf deren Verleih umzustellen (etwa wenn ein Automobilkonzern eine Car-Sharing-Flotte betreibt, zu der man über eine proprietäre Plattform Zugang erhält).
- [29] Weil eine Plattform wie Airbnb beispielsweise keine Hotels betreiben muss oder eine Ride-Sharing-Plattform keine Fuhrparks unterhält.
- [30] Das dieses Kapitel prägende empirische Programm übernehme ich in großen Teilen von den Arbeiten Ulrich Dolatas, insbesondere seinem Aufsatz »Volatile Monopole. Konzentration, Konkurrenz und Innovationsstrategien der Internetkonzerne« (2015). Meine Erweiterungen betreffen dabei erstens die zeitliche Dimension, indem ich Updates seit 2014 aufnehme; zweitens die Fallauswahl, indem ich das Sample um Daten chinesischer Leitunternehmen erweitere; drittens die

interpretative Ebene, auf der sich zwischen Dolatas ursprünglichen und meinen aktualisierten Befunden deutliche Unterschiede ergeben; und viertens die Einbettung dieses Programms in meine eigene Theoriebildung.

- [31] Apps müssen sowohl auf Android- als auch auf IOS-Geräten funktionieren.
- [32] Da Alibaba kaum Informationen zu seinen diversen Investmentfonds veröffentlicht, ist die Informationslage insgesamt sehr dürftig. Mein Team und ich haben dennoch versucht, die öffentlich zugänglichen Informationen zusammenzutragen. Tabelle A1 im Anhang stellt einen knappen Überblick über Alibabas bekannte Investitionsfonds dar.
- [33] Google Pixel-Linie, zu der Smartphones, Tablets und Laptops gehören, sowie diverse Amazon-Fire- und -Kindle-Produkte (ebenfalls Smartphones, Tablets, aber auch E-Reader).
- [34] Tabelle A2 im Anhang enthält eine Zusammenstellung der Expansionsfelder von Google, Apple, Amazon, Alibaba und Tencent, die sich aus den wachsenden Produktportfolios der Unternehmen ergeben.
- [35] Wechselkurs vom 13. September 2018 (1 USD = 6,8447 CNY).
- [36] Eigene Berechnungen auf Basis der unter {www.submarinecablemap.com} online verfügbaren Angaben des Forschungsinstituts Telegeography sowie Mauldin 2017 und Zimmer 2018.
- [37] Der Begriff »Netzneutralität« bezeichnet den Umstand, dass Netzbetreiber (etwa die Telekom) keine Datentransfers in Sachen Geschwindigkeit diskriminieren dürfen. Die Daten von Google oder Amazon fließen mit der gleichen Geschwindigkeit wie jene des Handwerksbetriebs aus Buxtehude.
- [38] USA, Großbritannien, Deutschland, Frankreich, Kanada, Japan, Indien, Italien, Spanien, Mexiko, Australien, Brasilien, China.
- [39] Das Netzwerk setzt sich zusammen aus: Alibaba.com (internationale B2B-Plattform), 1688.com (chinesische B2B-Plattform), Aliexpress (internationale B2C-Plattform, chinesische Händler verkaufen an internationale Kunden), Taobao (chinesische C2C-Plattform), Tmall (chinesische B2C-Plattform), Tmall Global (internationale B2C-Plattform,

internationale Händler verkaufen an chinesische Kunden), Juhuasuan (B2C-Plattform für Flash-Sales), Lazada (B2C-Plattform in Südostasien).

- [40] Allein 265 Investitionen seit Unternehmensgründung, davon 123 als Hauptinvestor (Dowling 2018).
- [41] Letztere Position ist beispielsweise prominent von Michael Burawoy (1979) vertreten worden, der in seiner klassischen Arbeit zum Fabrikregime des Fordismus das Hegemonialwerden tayloristischer Herrschaftstechnologien durch das Mitwirken der Beschäftigten beschrieb.
- [42] Ich verdanke diese Einsichten vor allem Eva-Maria Nyckel, die zum Unternehmen Salesforce und dessen CRM-Software forscht.
- [43] Ähnlich der Transfers von Wissen zwischen dem Finanz- und dem Digitalsektor (siehe Kapitel 3) ist auch die Orientierung von Unternehmen wie Salesforce an den Leitunternehmen des kommerziellen Internets keineswegs überraschend: Zum einen liegen die Hauptquartiere von Salesforce (San Francisco), Google (Mountain View), Facebook (Menlo Park) Apple (Cupertino) geografisch nah beieinander; zum anderen gibt es auch technologische Kooperationen (etwa zwischen Salesforce und Amazon Web Services), strategische Partnerschaften (zwischen Google und Salesforce) und personale Verbindungen zwischen den Unternehmen. So war beispielsweise Bret Taylor, der Produktentwicklungsvorstand von Salesforce, vorher bei Google und Facebook beschäftigt (Aytay 2017).
- [44] 2017 entfielen laut Jeff Bezos mehr als die Hälfte aller Transaktionen auf der Amazon-Website auf Dritthändler, die Gewinnmargen des Marketplace sind seit 2015 doppelt so hoch wie jene der Retail-Abteilung.
- [45] Mir ist bewusst, dass in der Mehrheit der genannten Beispiele formell keine Löhne bezahlt werden, weil es sich um selbstständige Arbeit handelt. Der Punkt ist freilich, dass es um die Kontrolle von Arbeitskosten geht. Aus den genannten Gründen der quasibetrieblichen Integration derartiger Typen von Arbeit, aber auch der Einfachheit halber spreche ich von »Lohn-«, nicht von Einkommenskontrolle, damit klar ist, dass wir über die Seite der abhängig Arbeitenden sprechen.
- [46] Was wäre für eine halbwegs historisch informierte Soziologie

auch jemals »vollkommen neu«?

- [47] Braudel spricht vom Anti-Markt bzw. von Anti-Märkten, um die Praxis besonders mächtiger, akkumulationsstarker Unternehmen zu bezeichnen, die sich u. a. von Marktpreisen unabhängig machen bzw. diese bestimmen können.
- [48] Martin Baethge (2000) sprach in diesem Kontext von einem geerbten »Industrialismus«.
- [49] Rein rechnerisch kam Amazon sogar auf einen negativen Steuersatz von minus ein Prozent, erhielt also Geld vom Steuerzahler. Grund dafür waren Steuergutschriften, von der Trump-Administration beschlossene Steuerkürzungen sowie legale Schlupflöcher im Steuersystem. Auch Google (12%) und Facebook (12,8%) entrichteten Umsatzsteuern weit unterhalb des offiziellen Satzes (vgl. Schlautmann 2019).
- [50] Bei der moderaten Größe des Technologiesektors in Deutschland geschähe dies womöglich ohne allzu extreme Effekte.
- [51] Andernfalls – also bei einer technischen Zwangsläufigkeit dieses Prozesses – hätten wir es nicht mit einem »digitalen Kapitalismus«, sondern wohl eher mit einen »kapitalistischen Digitalismus« zu tun.
- [52] Es liegt auf der Hand, dass ich hier hochgradig typisiert und abstrakt argumentiere. Was für Plattformen wie App-Stores oder soziale Netzwerke empirisch weitgehend einleuchtet, trifft auf ein Unternehmen wie Amazon, das zu großen Teilen aus fixem Kapital (Lagerhallen, Fuhrparks, Maschinen, Flugzeugen) besteht, sicher weniger stark zu.
- [53] Damit ist gemeint, dass die vier das Feld derzeit dominierenden Strategien der Profitextraktion letztlich Ressourcen vom Faktor Arbeit abziehen und in private Vermögen überführen – wobei hinsichtlich der Verteilung dieser Werte selbstredend eigene Konfliktlinien auf der Kapitalseite bestehen.
- [54] Für ein analytisch besonders beeindruckendes Vorhaben in dieser Linie siehe Nachtwey 2016b.
- [55] So hat etwa Oliver Nachtwey die neoliberale Epoche in Deutschland als Phase der Reduktion betrieblicher und sozialer Anrechte definiert (2016a).

- [56] Der Postfordismus bzw. die neoliberale Konstellation wird aus dieser Perspektive zu einer Phase, in der einerseits Ligaturen von Rechten gelöst wurden, indem der einzelne Kunde auf individualisierten Märkten einer »Verbraucherdemokratie« (Lamla 2013) zunehmend »Services« zu erwarten begann, statt die harte Arbeit an der politischen und wirtschaftlichen Demokratie zu praktizieren. Andererseits lässt sich der Bedeutungsgewinn der sozialen Rolle des Konsumenten auch als eine Reaktion auf relative Lohnstagnation bzw. Einkommensverluste, den Gestaltwandel der Staatlichkeit und diverse Individualisierungsdynamiken verstehen.
- [57] Daher ist es durchaus denkbar, dass der Konflikt des digitalen Kapitalismus stärker ins Bewusstsein tritt, falls die Quersubventionierung des Konsums durch Risikokapital einmal ausläuft.
- [58] Vgl. für eine gute Zusammenfassung der verschiedenen Vorschläge, die auch meine folgenden Ausführungen strukturiert, Dachwitz/Rebiger/Fanta 2018.
- [59] In diesem Zusammenhang wird darüber diskutiert, einzelne, strukturell sehr mächtige Unternehmen als »public utilities« zu regulieren.
- [60] Und natürlich ist klar, dass es sich bei der Neutralität des Marktes empirisch stets um eine Fiktion gehandelt hat.
- [61] Die im Folgenden Stück für Stück eingeführte Unterscheidung zwischen einem Modell der Services, der Privilegien sowie der Rechte verdanke ich Francesca Bria, die ebendiese Unterscheidung auf einer Konferenz des Decode-Projektes im Herbst 2018 in Barcelona vornahm. Für die Ausformulierung der Figur bin natürlich alleine ich haftbar zu machen.
- [62] Russland bildet hier eine verhältnismäßig eigenständige Peripherie.
- [63] Hier verstanden als jene Gesellschaften, deren digitaler Komplex von den Leitunternehmen des kommerziellen Internets, also der Gafa-Gruppe bzw. strukturähnlichen Firmen, dominiert wird.
- [64] Laut der »Made in China 2025«-Initiative, die Ziele und Maßnahmen des chinesischen Staates und der im Land

ansässigen Unternehmen skizziert, sollen bis 2025 entscheidende Schritte hin zu einer Dominanz spezifischer Schlüsselindustrien getätigt werden. Bei der »Internet Plus«-Agenda handelt es sich letztlich um eine Ergänzung dieser Initiative, die die spezifische Rolle des Internets in der geplanten Restrukturierung der Ökonomie umreißt. Als neue Seidenstraße (auch: »One belt, one road«) werden schließlich koordinierte internationale Investitionen des chinesischen Staates in Projekte der Handelsinfrastruktur bezeichnet, die seit 2013 umgesetzt werden.

- [65] Über seine Funktionstüchtigkeit und etwaige nichtintendierte Effekte ist bislang wenig bekannt. So sind beispielsweise erhebliche Zweifel angebracht, ob es der chinesischen Regierung tatsächlich gelingen wird, die aus diversen öffentlichen und privatwirtschaftlichen Quellen stammenden Daten effektiv zu harmonisieren; anscheinend liegen viele der öffentlichen Daten nach wie vor nur in Papierform vor, was ihre Nutzbarmachung für ein automatisiertes Scoring-System doch deutlich einschränkt (Meissner 2017).

Beherrschten vor 20 Jahren noch Industriekonglomerate, Energiekonzerne und Banken die Rangliste der wertvollsten Unternehmen, wurden diese längst von Internetgiganten wie Google, Apple, Amazon und Tencent abgelöst. Digitale Technik ist allgegenwärtig: Wir tragen Hochleistungsrechner in unseren Taschen herum, Waschmaschinen können sich mit dem Internet verbinden. Doch erschöpft sich darin das Neue am digitalen Kapitalismus?

Philipp Staab beleuchtet den digitalen Kapitalismus aus unterschiedlichen Perspektiven, um ihn präziser auf den Begriff zu bringen. Er zeigt, wie digitale Überwachungs- und Bewertungspraktiken in immer mehr Bereiche der Wirtschaft vordringen und dabei die soziale Ungleichheit verschärfen. Das Spezifische am digitalen Kapitalismus, so Staab, ist die Herausbildung »proprietärer Märkte«: Kam es früher darauf an, Dinge herzustellen und mit Gewinn zu verkaufen, geht es im Zeitalter der Unknappheit um das Eigentum an den Märkten selbst.

Philipp Staab, geboren 1983, ist Professor für die Soziologie der Zukunft der Arbeit an der Humboldt-Universität zu Berlin.

eBook Suhrkamp Verlag Berlin 2019

Der vorliegende Text folgt der Erstausgabe, 2019.

© Suhrkamp Verlag Berlin 2019

Alle Rechte vorbehalten, insbesondere das der Übersetzung, des öffentlichen Vortrags sowie der Übertragung durch Rundfunk und Fernsehen, auch einzelner Teile.

Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (durch Fotografie, Mikrofilm oder andere Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung des Verlages reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden. Für Inhalte von Webseiten Dritter, auf die in diesem Werk verwiesen wird, ist stets der jeweilige Anbieter oder Betreiber verantwortlich, wir übernehmen dafür keine Gewähr. Rechtswidrige Inhalte waren zum Zeitpunkt der Verlinkung nicht erkennbar.

Umschlag gestaltet nach einem Konzept von Willy Fleckhaus: Rolf Staudt

eISBN 978-3-518-76384-1

www.suhrkamp.de

Zur optimalen Darstellung dieses eBook wird empfohlen, in den Einstellungen *Verlagsschrift* auszuwählen.

Die Wiedergabe von Gestaltungselementen, Farbigkeit sowie von Trennungen und Seitenumbrüchen ist abhängig vom jeweiligen Lesegerät und kann vom Verlag nicht beeinflusst werden.