
Übergangsphänomenen Crowdworking: Die Dinge, die da kommen werden

Ayad Al-Ani und Stefan Stumpp

You've basically got the breakdown of nation states into global economies simultaneous with the atomization of individuals or their balkanization into disconnected sub-groups, because digital technology conflates space while decentralizing communication and attention. The result is a clear playing field for a mutating corporate oligarchy, which is what we have. I mean, people think it's really liberating because the old industrial ruling class has been liquefied and it's possible for young players to amass extraordinary instant dynasties. But it's savage and inhuman. Maybe the wired elite think that's hip. But then don't go around crying about crime in the streets or pretending to be concerned with ethics

Lebkowsky 1996.

Zusammenfassung

Crowdworking und Crowdworkingplattformen sind zentrale Phänomene des Übergangs von der traditionellen arbeitsteiligen Hierarchie zur netzwerkartigen Plattformorganisation. In dieser Transition entstehen hybride Erwerbsbiografien, da Arbeitnehmer und Arbeitnehmerinnen, die oftmals noch reguläre Anstellungen aufweisen, beginnen, Fähigkeiten und Credentials auf Plattformen zu generieren und es entstehen hybride Organisationsformen, Netarchien,

A. Al-Ani (✉) · S. Stumpp

Alexander von Humboldt Institut für Internet und Gesellschaft (HIIG), Berlin, Deutschland
E-Mail: ayad.al-ani@hiig.de

S. Stumpp

E-Mail: stefan.stumpp@hiig.de

welche aus traditionellen Strukturen bestehen, aber auch schon kleinere oder größere Elemente aufweisen können, die Produkte und Dienstleistungen über Plattformen entwickeln und vertreiben. Crowdfunding ermöglicht derart sowohl der Unternehmung als auch den Arbeitnehmern und Arbeitnehmerinnen, die neue Funktionsweise der Plattformökonomie zu erlernen und – oft experimentell – auszugestalten. Gleichzeitig determiniert diese Rolle als Crowdfunder aber auch den Zielzustand im digitalen Kapitalismus. Es erscheint bemerkenswert, dass die bisherigen Mechanismen der Solidarität durchbrochen werden. Gewerkschaften werden sich deshalb ebenfalls rekonstituieren müssen, um einen Interessensausgleich in der Digitalen Wirtschaft zu erreichen.

Schlüsselwörter

Plattformen · Crowdsourcing · Crowdfunder · Roboterfabriken · Netarchien

1 Einführung, Zielsetzung und Betrachtungsweisen: Wohin führt die digitale Arbeit?

Crowdfunding und Crowdfundingplattformen sind bereits Gegenstand eines erstaunlichen und viel beachteten Diskurses. Studien und kritische Medienberichterstattung reihen sich in immer kürzeren Abständen aneinander und verleihen diesem neuartigen Arbeits- und Geschäftsmodell einen Stellenwert, der weit über seine aktuelle ökonomische Rolle hinauszugehen scheint.¹

Die Entwicklungslinien entstehen zum Teil durch die bewusste neue Strukturierung der Arbeit im Netz, zum anderen Teil sind sie aber auch „Nebeneffekte“, die zwar noch vage, durchaus aber schon im Ansatz beobachtbar und vielleicht weitaus dramatischer sind, als die unmittelbare Neufassung von Arbeit und Produktionsmitteln.² Diese allein mag zwar schon bemerkenswert sein. Beachtet man allerdings, dass das Geschäftsmodell der meisten Crowdfundingplattformen trivial ist und vor allem auf Outsourcing-Kostenvorteilen, einem Surplus an Intelligenz, der Innovationsmüdigkeit der traditionellen Unternehmung und günstigem

¹Für eine Zusammenfassung der aktuellen Studien zu diesem Thema vgl. Hügel 2016, S. 27 ff.

²Zu einer umfassenderen Betrachtung der Crowd, etwa „als Problem der Moderne“; vgl. Dickel und Thiem 2016, S. 330 ff.

Kapital beruht, so liegt die Vermutung nahe, dass diese Modelle nur Zwischenstufen in einer evolvierenden Plattformökonomie sind bzw. sie der traditionellen Wirtschaft bei der digitalen Transformation nützlich sind.³

In dieser Transformation nimmt Crowdfunding eine zentrale Rolle für Unternehmen aber auch Beschäftigte ein: Unternehmen nutzen Crowdfunding, um an dringend benötigte Innovationen heranzukommen aber auch, um ihre Organisation durch diese Erfahrungen in Richtung netzwerkartiger Organisationstypen zu erweitern, die sowohl effizient als auch innovativ sein sollen. Die so entstehenden hybriden „Netarchien“ sollen die Vorteile der traditionellen Hierarchie aber auch flacher kooperativer Arbeitsverhältnisse widerspiegeln, wie sie die Crowd präferiert.⁴ Gleichzeitig nutzen Beschäftigte der Hierarchie die Arbeit auf Crowdfundingplattformen, um Kenntnisse und Fertigkeiten zu erlangen bzw. Talente auszuüben, die sie in der Hierarchie nicht generieren bzw. umsetzen können, obwohl sie erkennbar notwendig sind, um in der nahenden digitalen Ökonomie erfolgreich zu sein. Der für diesen Band so zentrale Begriff der Erwerbshybridisierung erlangt in diesem Kontext also eine zusätzliche Bedeutung. Neue Organisationsverhältnisse und damit verknüpfte Lernerfahrungen für Unternehmen und Beschäftigte, die oftmals parallel zur existierenden Arbeitswelt, und durchaus wechselseitig verbunden, eingeübt werden, führen in einem Übergang so zu hybriden Arbeits- und Organisationserscheinungen.⁵

Crowdfunding bezeichnet das Verrichten von Arbeitsaufträgen, die von Unternehmen ausgelagert, über Internetplattformen an Internetnutzer und Internetnutzerinnen (die Crowd) ausgeschrieben werden und in Arbeits- oder Kreativprozesse münden, die in der Regel außerhalb klassischer Beschäftigungsverhältnisse erbracht werden.⁶ Das Spektrum dieser Arbeitsprozesse reicht von einfachen Tätigkeiten wie das Sortieren von Bildern, dem Erstellen von Werbekampagnen, bis zum Transportieren von Menschen mit dem eigenen PKW, dem Entwickeln von Software und der Erstellung ärztlicher Gutachten. Diese Betrachtung inkludiert ebenfalls eine Entwicklung, in der derartige Plattformen zu Konkurrenten von Unternehmen werden und so zu neuen, intensiveren Wettbewerbssituationen führen. In diesem Beitrag soll das Thema Crowdarbeit vor allem

³Srnicsek 2017, S. 1061 f.

⁴Al-Ani 2017c, S. 133 ff.

⁵In diesem Kontext ist die Beobachtung von Fichtner 2008, S. XVIII, instruktiv, dass „(...) die Informationsgesellschaft keine Lernkultur (...) hat, sondern eine Lernkultur ist. (...)“ (Hervorhebung im Original).

⁶Vgl. Al-Ani und Stumpp 2016, S. 23 ff.

mithilfe aktueller Forschungsergebnisse einer im Jahr 2016 bei zwei deutschen Plattformen durchgeführten Umfrage und Analyse ausgebreitet werden, um Entwicklungstendenzen auch jenseits der offenkundigen Prekariatsdiskussion aufzuzeigen.⁷

Ein Widerspruch vorweg: Trotz scheinbar zunehmender Bedeutung der Arbeitskraft der Crowd ist es bisher in Deutschland und anderswo noch eine – wenn auch beachtenswerte und wachsende – Minderheit von Unternehmen, die Crowdarbeit tatsächlich zielgerichtet in ihre eigene Wertschöpfung integriert.⁸ Dies geschieht dann vor allem in weniger „sensiblen“ Bereichen der Unternehmung, wie Marketing, Kundenservice oder Marktforschung, und überraschenderweise weniger im medial „gehypten“ Bereich der Innovation.⁹ Jedoch ist bereits jetzt erkennbar, dass diese neue Arbeitsform aus Sicht der Unternehmen an Bedeutung gewinnen wird.¹⁰ Die Faszination von Crowdfunding hat – wie angedeutet – dann vor allem auch damit zu tun, dass sich hier verschiedene ökonomische und politische Entwicklungen manifestieren, die den Blick auf ganz neue Strukturen knapp hinter dem Horizont erlauben und den beteiligten Akteuren die Notwendigkeit erkennbar machen, sich bereits jetzt hierzu zu positionieren und wohl auch zu verändern. Der Begriff „Horizont“ ist bewusst gewählt und soll die erkennbaren und eher steuerbaren Ereignisse der Zukunft andeuten, die hier thematisiert werden. Er ist nicht mit dem *Event Horizon* gleich zu setzen, der den

⁷Der Untersuchung liegt ein Mehrmethodendesign zugrunde, welches sich aus einer Expertenbefragung in Form eines Workshops, einer quantitativen Online-Befragung von 165 Crowdworkern auf zwei verschiedenen Plattformen, eine anonymisierte Effizienzplattform für Software-Testing und die Ideenplattform jovoto, und einem Ideenwettbewerb auf jovoto zusammensetzt; Al-Ani und Stump 2016.

⁸Selbst in der IT-Wirtschaft scheint Crowdfunding in Deutschland noch ein Minderheitenprogramm zu sein; Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW) 2015, S. 3 ff. Und auch in den USA, wo das Jobwachstum seit 2005 fast ausschließlich durch außerordentliche („alternative“) Beschäftigungsverhältnisse charakterisiert sein dürfte, ist der Prozentsatz an Crowdworker eher gering: „(...) the percentage of workers engaged in alternative work arrangements – defined as contemporary help agency workers, on-call workers, contract company workers, and independent contractors or freelancers – rose from 10.1 percent in February 2005 to 15.8 in late 2015. (...) We further find that about 0.5 percent of workers indicate that they are working through an online intermediary (...) Thus, the online gig workforce is relatively small compared to other forms of alternative work arrangements (...)“; Katz und Krueger 2016, S. 2 f.

⁹Vgl. Al-Ani et al. 2014, S. 16.

¹⁰Vgl. Al-Ani et al. 2014, S. 19; Al-Ani 2014, S. 8.

Punkt bezeichnet, an dem künstliche Intelligenzen den Menschen überholen und in eine „fremdartige“ und „unverständliche“ Zukunft führen werden.¹¹

Die interessierenden Entwicklungen beziehen sich zunächst auf eine völlig neue Art zu motivieren und zu führen. Gerade die krisenhafte Unternehmung aber auch die überforderte Verwaltung machen sich die innovativen Managementprinzipien der Plattformen zunutze, die zwar so gar nicht zu arbeitsteiligen Hierarchien passen, aber nützlich sind, weil diese traditionellen Organisationen wohl ihren *Peak* überschritten haben und sich Arbeit abseits der bisherigen Linien weiterentwickeln muss.¹²

Weiterhin agieren Crowdfundingplattformen als Prototypen für jene Unternehmen, die die Arbeitskraft der Crowd früher oder später durch Computer und Roboter ersetzen wollen und vielleicht sogar völlig automatisierte Unternehmensformen anstreben. Die kostengünstige, flexible und innovative Crowd fungiert in der Zwischenzeit als ein praktikables, aber zeitlich limitiertes, datengenerierendes Robotersurrogat für diese Automatisierungsformen und die Möglichkeit, diesen Trend zu beeinflussen, erscheint sehr limitiert. Maßnahmen, die die Arbeit verteuern, werden die Automatisierung eher beschleunigen.

Crowdfunding führt auch zu neuem Lernverhalten und zwar in einer doppelten Weise: Einerseits in dem Sinne, dass die Crowdworker neue Lernpfade abseits der traditionellen Institutionen benötigen. Andererseits schaffen Crowdfundingplattformen auch neue Möglichkeiten, Lernerfahrungen zu generieren.

Letztlich macht die Art und Weise, wie Crowdfunding generiert und organisiert wird, auf neue bzw. andere gesellschaftliche Organisationsprinzipien und Solidarisierungsmechanismen aufmerksam: Weniger diktierte Solidarität, die disziplinarisch wirkt, sondern eine, die eher von unten nach oben durch Inklusion herbeigeführt werden muss. Crowdfunding als Phänomen des Übergangs beeinflusst durch sein Wesen also auch die Art und Weise, wie der Übergang vor sich geht und auch, wie das ökonomische und politische Ergebnis aussehen kann!

Der gewählte Beobachtungswinkel soll diese Entwicklungen auch aus dem Standpunkt der betroffenen Crowdworker beleuchten und mögliche Einwirkungspunkte freilegen, die diesen und den involvierten Institutionen zur Verfügung stehen. Des Weiteren ist anzumerken, dass die hier getroffenen Aussagen vor allem für die entwickelten Volkswirtschaften relevant sind. Man muss davon ausgehen, dass die Konsequenzen der Arbeitsdigitalisierung für die sogenannten Entwicklungsländer

¹¹Sirius und Cornell 2015, S. 2015.

¹²Vgl. Al-Ani 2017c, S. 293 ff.

anders aussehen, auch wenn man bislang oft nur feststellen kann, dass Analysen und Szenarien für die Effekte jenseits der entwickelten Industrieländer noch in den Kinderschuhen stecken.¹³

2 Plattformen: Auf dem Weg zum Digitalen Kapitalismus

Am Anfang stand die Tat. Angestellte Softwareprogrammierer und -programmierinnen organisierten sich in den 1990er Jahren zunächst in ihrer Freizeit abseits der traditionellen Institutionen, um weitgehend selbstgesteuert und unbezahlt Projekte durchzuführen, die ihnen wichtig waren und deren Ergebnisse unentgeltlich weitergegeben wurden (Commons/Allmende).¹⁴ Ergebnisse dieser Peer-to-Peer-Production (P2P) schlugen sich in Projekten wie *Wikipedia* oder *Linux* nieder.¹⁵ Diese Neuorganisation war möglich, weil soziale Medien zur Verfügung standen, die eine Verbindung zwischen „freien Produzenten und Produzentinnen“ abseits der traditionellen Institutionen erlaubten (De-Institutionalisierung), aber auch, weil die Informationsökonomie die „Tragödie der Allmende“, also die Wertverschlechterung durch übermäßige Nutzung, mit einer anderen Logik durchbrechen konnte: Je öfter die Produkte (Code, Wissensinhalte) genutzt und angereichert wurden, desto wertvoller wurden sie.¹⁶ Diese neuen Modelle konnten entstehen, weil die Hierarchie immer nur einen begrenzten Ausschnitt der Fähigkeiten, Ideen und Motivationen ihrer Mitglieder nutzen kann.¹⁷ Diese mussten sich

¹³Vgl. hierzu etwa Al-Ani 2017b.

¹⁴Benkler 2006, S. 133 ff.

¹⁵Die Dramatik dieser Entwicklung kann kaum unterschätzt werden und der Durchbruch zu neuen Organisationsformen konnte wohl nur hier passieren: „(...) Es handelt sich hier um einen Bruch, der den Kapitalismus an der Basis untergräbt. Der Kampf zwischen der ‚Software als Eigentum‘ und der ‚freien Software‘ (...) war der Anstoß für den zentralen Konflikt der Epoche. Dieser greift um sich und mündet in den Kampf gegen die Vermarktung der Primärreichtümer – des Bodens, des Saatguts, des Genoms, der Kulturgüter, des Wissens und der Kompetenzen (...)“; Gorz 2011, S. 27.

¹⁶Vgl. Gorz 2011, S. 11 ff.; Hess und Ostrom 2007, S. 8 ff.; Benkler 2006, S. 249 f.

¹⁷Organisationen wollen keinesfalls kannibalistisch den „ganzen Menschen“ (Totalinklusion), aber sie bekommen einerseits mehr und anderes als sie wollen (z. B. dysfunktionale Gefühle, Beziehungen, Stress, Sabotage) und andererseits zu wenig (an Einsatz, Leistung, Qualität); Neuberger 1997, S. 500.

dann auch – quasi auf der Flucht oder Suche nach Verwirklichung – außerhalb der Unternehmung konstituieren, um umfassend produktiv zu werden.¹⁸ Die viel zitierte Adaptierungsfähigkeit des Kapitalismus zeigt sich nun in einer erstaunlichen Rückholaktion. Der zunächst außerhalb organisierte „Kognitive Überschuss“¹⁹ wird re-integriert und wieder an die Wertschöpfung der Unternehmung bzw. Verwaltung angekoppelt.²⁰ Beide Organisationsformen passen sich im Zeitverlauf einander an: Aus der „Sharing Economy“ wird die monetarisierte „Rental Economy“.²¹ Aus der traditionellen Unternehmung graduell oder sogar stürmisch eine hybride Netarchie und die Verwaltung wird in eine Plattform transformiert, die die Bürger als Produzenten öffentlicher Leistungen inkorporiert und nutzt („Government as a platform“).²² Der Endpunkt dieser Transformation wird wohl ein Organisationskonzept sein, in dem die Unternehmung mehr oder weniger vollständig zu einer Plattform mutiert ist, wie dies unter Konzepten des „Industrial Internet of Things“ oder der „Industrie 4.0“ angestrebt wird: Die eigentliche Produktion ist weitgehend automatisiert und die Komponenten und Maschinen bzw. ihre informationstechnischen Abbilder kommunizieren über das Netz miteinander, ohne hierzu menschliche Anweisungen zu benötigen.²³

Die Anbindung der Crowd über eigene oder externe Plattformen durch Unternehmen und die entstandenen Unternehmensmodelle stellen eine völlig neue Arbeitsorganisation dar, die gleichermaßen auf Effizienz (*Exploit*) und Innovation (*Explore*) zielt.²⁴ Die Erscheinungsformen der Plattformen spiegeln die unterschiedliche Generierung von Effizienz- und Innovationsvorteilen wider.²⁵

¹⁸Zur Problematik der Subjektivierung verstanden als „(...) Erfüllung von Ansprüchen und als Zumutung, als Autonomie und Zwang (...)“ in traditionellen Organisationen vgl. Mol-daschl 2010, S. 282. Zur Motivation von Arbeitnehmern in der digitalen Ökonomie siehe Wobbe et al. 2016, S. 117.

¹⁹Vgl. Shirky 2010.

²⁰Al-Ani 2016a, S. 22 f.

²¹Zu diesem Übergang von P2P-Plattformprinzipien zu kommerziellen Unternehmen und den damit verbundenen Änderungen ihrer Prinzipien (Kommerzialisierung der Arbeitsergebnisse, Steuerung der Arbeitseinsätze, ...) vgl. Al-Ani und Stumpp 2015, S. 21 ff.

²²Zu den neuen Organisationsmodellen siehe Al-Ani 2017c, S. 110 f.; Bauwens et al. 2012; Rifkin 2011. Zum Thema „Government as a Platform“ vgl. Al-Ani 2016c.

²³Zu den Plattfortmtypen, die hier entstehen (z. B. Industrial Platforms [Siemens, GM], Advertising Platforms [Google], Cloud Platforms [Amazon Data Centers] und Lean Plattforms [Uber]) vgl. etwa Srnicek 2017, Pos. 536 ff.

²⁴Vgl. Al-Ani und Stumpp 2016, S. 2.

²⁵Vgl. Al-Ani und Stumpp 2016, S. 3 f.

- *Effizienzplattformen:* Diese Plattformen werden von Unternehmen genutzt, um kleinteilige Arbeitspakete an die Crowd auszulagern (*Outsourcing*), wodurch Effizienzvorteile generiert werden sollen. Hierbei handelt es sich sowohl um kognitiv wenig anspruchsvolle Aufgaben wie das Sortieren von Bildern oder das Recherchieren von E-Mail-Adressen, sogenannte „Klickarbeit“, als auch um Aufträge mit höherem Anspruchsniveau wie das Verfassen von Produktbeschreibungen oder Übersetzen von Texten. Prominente Beispiele für Effizienzplattformen sind *Amazon Mechanical Turk*, *Applause* und *Clickworker*. Bezahlt wird auf diesen Plattformen nach Erledigung von definierten Arbeitspaketen – es entsteht oftmals ein Segment kleinteiliger Werkvertragsbeziehungen.
- *Innovations- und Problemlösungsplattformen:* Diese vergeben zu lösende Problemstellungen oder Zielsetzungen quasi als Wettbewerbe und (nur) die „Gewinner“ werden mit einer Prämie entlohnt. Hierunter fallen wissenschaftliche Problemlösungs-Plattformen, wie *Innocentive*, Kreativplattformen wie *jovoto* und Softwareentwicklungsplattformen wie *TopCoder*. Bei diesen Plattformen steht weniger der Effizienz-, als vielmehr der Innovationsgedanke im Vordergrund, da hier weniger die Arbeitskraft, sondern primär das Wissen, die Ideen und die Kreativität der Wettbewerbsteilnehmer in die Unternehmenswertschöpfung integriert werden. In dieser Kategorie befinden sich ebenfalls viele der ursprünglichen P2P-Plattformen aus der Open Source Bewegung. Diese blieben pro forma in ihrer ursprünglichen Struktur und ihre Kommerzialisierung erfolgt über subtile Mechanismen.²⁶
- *Vermittlungsplattformen:* Bei dieser Art von Plattformen handelt es sich nur bedingt um Crowdfundingplattformen, da hier weniger die Arbeitsergebnisse als vielmehr die zu vermittelnden Ressourcen im Vordergrund stehen. Von Crowdarbeit kann hier nur bedingt gesprochen werden, da in der Regel „Freelancer“-Vertragsverhältnisse begründet werden. Bekannte Vertreter von Vermittlungsplattformen sind etwa *twago* und *Upwork*. Eine Sonderform der Vermittlungsplattformen sind jene, die Leistungen der Crowdworker bündeln, vermarkten und direkt an Endnutzer und nicht an andere Unternehmen vermitteln, wie etwa *Uber* (Fahrdienstleistungen) und *Airbnb* (Unterkünfte). Hier entstehen keine Freelancer-Vertragsverhältnisse zwischen Crowd und Plattform, sondern die Crowdworker werden zu Mikrounternehmer für Dritte, der von Plattformen und deren Algorithmen gesteuert wird.

²⁶So entsandte IBM bezahlte Programmierer und Programmiererinnen in Open Source-Projekte, um die Wahrscheinlichkeit zu erhöhen, dass hier Produkte im Sinne von IBM Kunden entwickelt werden; Bauwens et al. 2012.

Es bleibt noch anzumerken, dass die Kooptation bzw. Kooperation zwischen Unternehmen und Crowd von ersterem zumeist nicht frei gewählt, sondern einer Krise der Unternehmung geschuldet ist, welches zuletzt zu wenig innovativ war, mit steigenden Kosten und schrumpfenden Profiten zu kämpfen hatte.²⁷ Es zeigt sich auch, dass diese Plattformen nicht nur Kooperations- bzw. Sourcingpartnerinnen und -partner, sondern auch direkte Konkurrenten sein können (*Uber, Airbnb, ...*). So ist es wohl notgedrungen besser, „mitzuspielen“ und den potenziellen Mitbewerber zum Bestandteil der eigenen Wertschöpfung zu machen. Die Erweiterung der Innovationsfähigkeiten und der Produktionskapazitäten durch die Adaption der Crowd-Prinzipien und die sich ändernden Rahmenbedingungen erzwingen jedoch auch für die Rollen und Aufgaben der eigenen Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen und des Managements einen Wandel.²⁸

Aus Steuerungssicht ist die Plattform gegenüber dem „Command and Control“-Ansatz der Hierarchie, aber auch gegenüber der Teamarbeit im Vorteil: Hier steuert und motiviert sich das Individuum weitgehend selbst (Self-Identification, Self-Regulation) bzw. werden in der Rental Economy zusätzliche Steuerungen auf Crowdfundingplattformen oft von nicht einsehbaren Algorithmen übernommen, die einen Konflikt zwischen Selbst- und Fremdsteuerung zu vermeiden trachten.²⁹ Diese Art der Steuerungen versucht transaktionskostenminimierend das Individuum in der „bittersüßen“ Erkenntnis zu belassen, dass seine Arbeit weitgehend selbstgesteuert erstellt wurde, obschon im Hintergrund fremde Interessen und Verwertungslogiken entscheidend wirksam sind.³⁰ Da aber die Motivationen der Crowdworker noch nicht schwerpunktmäßig auf dem Gelderwerb liegen, müssen diese Widersprüche (noch) nicht zutage treten.³¹ Selbst und gerade das wissende, aber ohnmächtige oder verdrängende Individuum kann sich in der Illusion wähnen, selbst gesteuert zu agieren, da die Manipulationstechniken subtil agieren, die Originalbilder der freien, selbst organisierten Produzenten oft

²⁷Wallerstein 2013, S. 24.

²⁸Al-Ani 2014.

²⁹Die Innovationen von P2P-Plattformen sind umso höher zu bewerten, wenn man bedenkt, dass die bisherigen Führungsansätze zumeist aus dem Militärbereich kamen und daher ein ganz bestimmtes Verständnis von Management hatten; Noble 1985, S. 333. Selbst vermeintlich moderne Ansätze, wie die Verwendung von Teams und Kleingruppen, hatten ihren Ursprung in der Kriegsführung; Buck 1985, S. 226 f.

³⁰Vgl. etwa die Kommentare der am Crowdstorm zum Thema Crowdfunding Beteiligten auf der Innovationsplattform *jovoto*, Jovoto 2017.

³¹Vgl. Al-Ani und Stumpp 2016, S. 7.

aufrecht erhalten werden und die Machtasymmetrien auf Plattformen derart verdrängt werden können (*Over-Trust*).³²

3 Crowdworking als Nukleus digitaler autonomer Organisationsmodelle

Zielsetzung der Automatisierung der Unternehmung ist die Reduktion menschlicher Arbeitskraft bzw. deren Substitution durch Maschinen und Künstliche Intelligenz. Die Herausnahme des Individuums bzw. seiner Arbeitskraft aus dem Produktionsprozess war stets ein Ziel der Automatisierung, auch wenn sich Strategien hierzu unterscheiden mögen.³³ Crowdworkingplattformen eignen sich nun aus mehrerlei Gründen für die Erprobung und den Aufbau dieser neuen „mensenleeren“ Unternehmung: Nicht nur gehören diesen Plattformen oftmals keine Assets (Autos, Wohnungen, Computer etc. gehören meist den Crowdworkern), die heute tätigen Crowdworker werden auch bereits vielfach durch Algorithmen gesteuert, die etwa festlegen, wie Arbeit zugeteilt, priorisiert und verwertet wird. Diese Entitäten können deshalb durchaus als ein Vorbote des von Hans Moravec skizzierten Roboterkapitalismus gelten.³⁴ In dessen Szenario werden Roboterfabriken weitgehend von künstlichen Intelligenzen gesteuert, von „Robobossen“, die keine Profite für sich beanspruchen und auch deshalb ihren menschlichen Gegenüber überlegen sind.³⁵ Derartige Organisationsformen entstehen bereits, etwa als weitgehend durchautomatisierte und entmenschlichte sogenannte „Lights-Out Factories“ oder auch als gänzlich von Algorithmen gesteuerte „Decentralized Autonomous Organisations“ (DAOs).³⁶

³²Das Individuum befindet sich also in einer gefühlten Situation, wie sie in der Matrix-Filmreihe beschrieben wird; Al-Ani 2016b, S. 4; Sirius und Cornell 2015, 188 ff. Ein zentraler Dialog zwischen einem Überwachungsprogramm und einem Überläufer, der wieder in die Scheinwelt der Matrix zurück möchte, beschreibt diese Situation: „(...) You know, I know this steak doesn't exist. I know that when I put it in my mouth, the Matrix is telling my brain that it is juicy and delicious. After nine years, you know what I realize? (...) Ignorance is bliss. (...)“; IMDb 2017.

³³Zu dieser Diskussion vgl. Al-Ani 2017a, S. 570; Markoff 2015, S. 95 ff.; Schoeffel und Mitchell 2002, S. 249; Noble 1995.

³⁴Vgl. Moravec 1999, S. 133 ff.

³⁵Groll 2016, S. 10 f.

³⁶Markoff 2015, S. 55 ff.

Generell scheint die Zerlegung bzw. Standardisierung von komplexen Tätigkeiten und ihre Verlagerung auf Crowdfundingplattformen eine Vorstufe zur Automatisierung zu sein.³⁷ Die Maschine bzw. Künstliche Intelligenz muss in einem ersten Schritt also gar nicht mehr den Menschen nachahmen, sondern kann die standardisierte menschliche Arbeitsleistung verarbeiten, über Plattformen aggregieren, mit Algorithmen steuern und Big Data anreichern und ist so auch gegenüber komplexen Jobprofilen konkurrenzfähig (Ärzten, Anwälten ...).³⁸ Diese Entwicklung wird natürlich weiter gehen. Das Beispiel von *Uber*, ebenso wie von anderen Mobilitätsplattformen, zeigt, wie derartige Organisationen in einer Zwischenphase Crowdfunder als Surrogat für noch nicht ausgereifte Roboter bzw. selbststeuernde Systeme und vor allem zum Generieren von Daten für das Anlernen von Maschinen verwenden.³⁹ Die Ziele von Mobilitätsplattformen gehen in die Richtung, menschliche Leistung früher oder später durch selbststeuernde Systeme zu ersetzen. Die Erfahrungen und Daten, die in dieser Übergangsphase gesammelt werden – im *Machine Learning* lernt die Maschine ja zunächst vom Menschen – sind nützlich, um die notwendigen Algorithmen und Systeme zu entwickeln und zu perfektionieren.⁴⁰ Andere Bereiche, wie etwa das Investmentbanking, zeigen bereits, wie vollständig automatisierte Finanzmanagementsysteme aufgebaut werden (*Etherum*), in denen Crowdfunder als „Investoren und Investorinnen“ agieren, aber über keine grundsätzliche Steuerungsmöglichkeiten der Algorithmenverfassung mehr verfügen, die die Investments plant, errechnet und zuteilt, genauso wenig, wie die *Uber*-Fahrer und Fahrerinnen heute ihre Kunden und Kundinnen auswählen und den Preis bestimmen können.⁴¹

³⁷„(...) We believe these are but a few early indicators of a fundamental shift in professional service. Within professional organizations (firms, schools, hospitals), we are seeing a move away from tailored, unique solutions for each client or patient towards the standardization of service. Increasingly, doctors are using checklists, lawyers rely on precedents, and consultants work with methodologies. (...) More fundamentally, once professional knowledge and expertise is systematized, it will then be made available online, often as a chargeable service, sometimes at no cost, and occasionally but increasingly on a commons basis, in the spirit of the open source movement. There are already many examples of online professional service. (...)“; Susskind und Susskind 2016.

³⁸Susskind und Susskind 2016.

³⁹Gerade Vermittlungsplattformen müssen zudem schnell versuchen, ihr auf Outsourcing-kostenvorteilen beruhendes Geschäftsmodell hinter sich zu lassen und in Richtung des Angebots von eigenen Dienstleistungen und Produkten zu gehen, welches profitabler und gegenüber der Konkurrenz abschottbarer ist; Srnicek 2017, Pos. 1584.

⁴⁰Vgl. Lee 2016; Levandowski und Kalanick 2016.

⁴¹Siegele 2016.

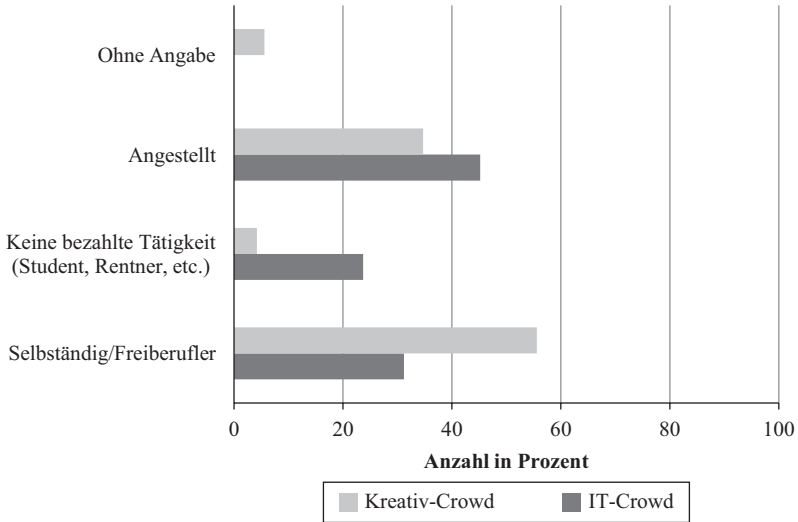


Abb. 1 Beschäftigungsstatus der Crowdworker (Angaben in Prozent, N = 165). (Quelle: Al-Ani und Stupp 2016, S. 6, eigene Übersetzung)

Aus dieser Position des „endlichen Arbeiters“ ergeben sich einige Implikationen für die politischen und gewerkschaftlichen Gestaltungsstrategien. Zum einen wird jede Verbesserung der Arbeitssituation der Crowdworker die Automatisierung beschleunigen, weil Maschineneinsatz dadurch rentabler wird. Zum anderen kann und muss die verbleibende Zeit genutzt werden, um eigene, arbeitnehmerfreundliche Algorithmen und Angebote aufzubauen⁴² oder zumindest eine Re-Qualifikation oder Re-Orientierung der Arbeitenden zu forcieren.⁴³

4 Crowdworking als Lernprozess

Die digitale Ökonomie, so die vorherrschende Meinung, bedingt eine massive Re-Qualifikation der Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen. Allerdings scheinen die traditionellen Bildungsangebote auf diesen Bedarf noch wenig Rücksicht zu nehmen. In dieser widersprüchlichen Situation erscheint die Möglichkeit, auf

⁴²Zum Beispiel für kooperative Taxiunternehmen Harris 2015.

⁴³Zu den Möglichkeiten der Requalifikation in der digitalen Ökonomie siehe Al-Ani 2017a.

Crowdfundingplattformen zu lernen, als ein zentraler Baustein von Lernpfaden, die das Individuum in der Digitalen Ökonomie selbstständig zu designen und managen hat.⁴⁴

Die Ergebnisse unserer Umfrage in Deutschland verdeutlichen, dass wohl die wenigsten Crowdfunder ihre Tätigkeiten auf Plattformen als Haupterwerbsquelle betrachten (Abb. 1).

Es handelt sich in den meisten Fällen um einen Zuverdienst von Studierenden, Angestellten, Selbstständigen oder Freiberuflern. Die Kombination von Crowdfunding und Haupterwerb konstituiert hybride Erwerbspassagen, bei denen für die Zweiterwerbsarbeit in der Crowd andere Motivationsfaktoren im Vordergrund stehen (Abb. 2). Neben dem Zuverdienst und dem offensichtlichen Spaß bei der Arbeit – ein in einer vermeintlich hierarchiefreien Struktur zentrales Element und Überbleibsel der P2P-Tradition – steht bei den Motiven der Crowdfunder der Erwerb von Fähigkeiten an vorderer Stelle. Crowdfunder erlangen bei ihrer Arbeit auf Plattformen Möglichkeiten, neue Technologien, Kollaborationspartner und Rollen (*Mini-Entrepreneur*) kennen zu lernen, sowie *Credentials* zu generieren, die in der arbeitsteiligen Hierarchie für sie so nicht erzielbar wären, dort aber sehr wohl kapitalisiert werden können.⁴⁵ Die hybride Doppelbeschäftigung in abhängiger und (unterbezahlter) Crowdtätigkeit erweist sich bei näherem Hinsehen also z. T. als persönliche Investition in Erfahrungssammlung in der Crowd, die sich perspektivisch im abhängigen Hauptbeschäftigungsverhältnis rentieren soll.

Es scheint sich abzuzeichnen, dass das Lernen auf Crowdfundingplattformen zum Bestandteil eines individuellen Lernpfades wird – neben der traditionellen Ausbildung, Lernen in Communitys und Nutzung von digitalen Lerninhalten.⁴⁶ Aus der Perspektive der Unternehmen trägt diese Entwicklung der Tatsache Rechnung, dass sie für ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in erratischen Zeiten des Hyperwettbewerbs keine festgelegten Bildungswege mehr vorzeichnen können und darauf angewiesen sind, dass *Skills* flexibel – nicht auf Vorrat sondern selbst gesteuert, „on demand“ – herausgebildet werden können. Aus der Perspektive des Beschäftigten wird die Arbeit auf Plattformen mit der Notwendigkeit einhergehen, immer wieder neu – abseits der traditionellen Pfade – zu lernen. Crowdfunding generiert so betrachtet Lernmöglichkeiten, die traditionelle

⁴⁴Dass das traditionelle Bildungsangebot für die Praxis eher nur begrenzt tauglich scheint, ist schon länger klar: „(...) the skills of the cutting-edge high-tech industries such as computers, are generally learned on the job or through personal experience rather than in the formal bureaucratic setting of schooling. (...)“; Collins 2002, S. 26.

⁴⁵Vgl. Al-Ani und Stumpp 2016, S. 7 f.

⁴⁶Al-Ani 2016e, S. 247 ff.

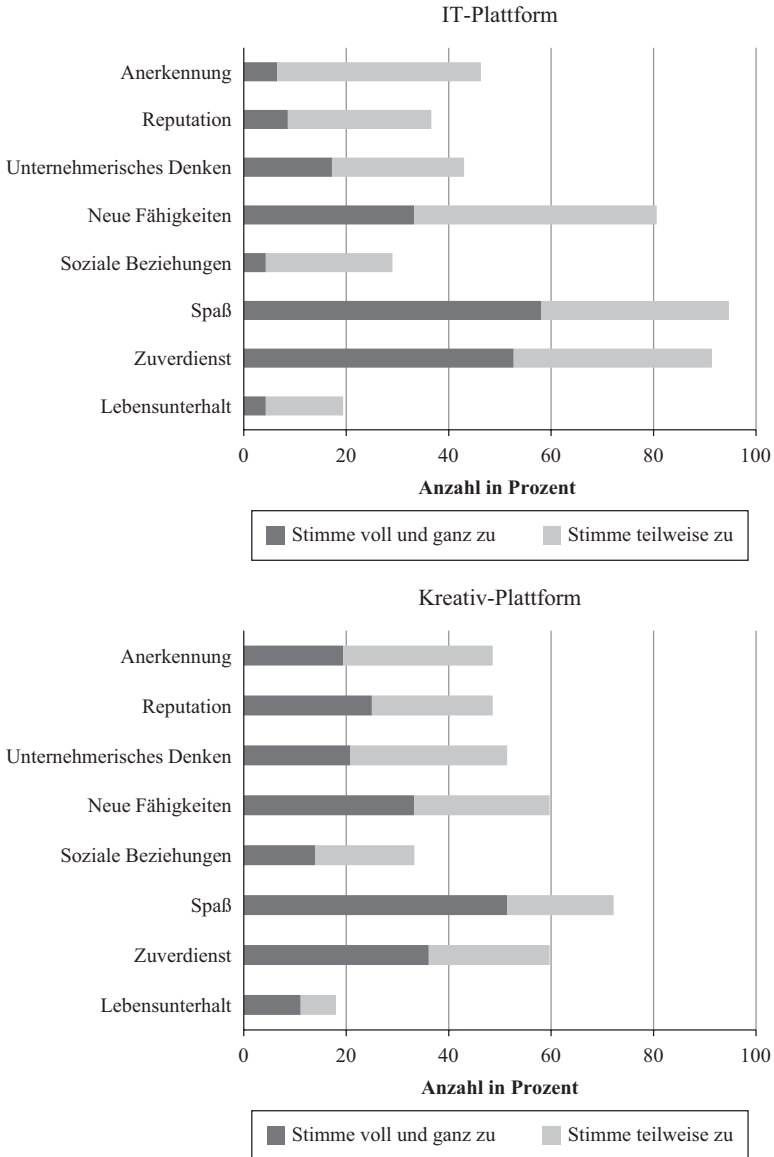


Abb. 2 Motivationen und Beweggründe von Crowdworkern (in Prozent): Die Skalierung der Antwortmöglichkeiten reicht von „Trifft voll und ganz zu“ bis „Trifft gar nicht zu“ (1 bis 4). Die Abbildung visualisiert die kumulierten Antworten „Trifft voll und ganz zu“ und „Trifft eher zu“. (Quelle: Al-Ani und Stumpp 2016, S. 7, eigene Übersetzung)

Bildungsinstitutionen und -angebote nicht erbringen und dies noch dazu in wertschöpfenden (entlohnenden) Prozessen.

Auf der anderen Seite generiert Crowdfunding gleichzeitig die Nachfrage nach derartigen „trainings in the crowd“, da die Biografie der hybriden Erwerbstätigen der Zukunft permanente Lernfähigkeit (*learnership*) voraussetzt.⁴⁷ Hier wird dann auch ein völlig neues Lernverhalten begründet (*Peer learning, DIY-learning, Edupunks* etc.). Es bilden sich erste Institutionen heraus, die Angebote für diese Nachfrage generieren (*Gates Stiftung, edx*) und auch hier werden wieder klassische Elemente der traditionellen Plattformökonomie als Bestandteile des Lernangebots verwendet (z. B. *Peer Grading*, selbst gesteuerte Lernstrecken, kostenlose Inhalte, *Peer learning* etc.).⁴⁸ Es ist zudem beobachtbar, dass Unternehmen versuchen, Lernkapazitäten kommerziell für diese Zielgruppe aufzubauen, da traditionelle Universitäten die notwendigen Veränderungen oft nicht oder zu langsam nachvollziehen können (Amazon Nanozertifikate, Kooperation von Starbucks und Google mit Plattformen für digitales Lernen etc.).⁴⁹

Crowdfunding und Arbeit auf Plattformen schaffen einerseits neue Möglichkeiten zu lernen und bedingen andererseits neue Lernpfade. So betrachtet könnte man meinen, dass diese Bewegung auch zur Anpassung der Lerninstitutionen an neue hybride Erwerbsverläufe oder sogar zu einer Öffnung für neue Formen lebenslangen Lernens führen könnte. Dieser wichtige Schritt ist allerdings bislang ausgeblieben. Die empirischen Ergebnisse unserer Studie liefern eine erste Evidenz: Crowdfunding als Projekt der Mittelschicht, die über klassische Bildungsabschlüsse verfügt, scheint ein noch zu schwaches Signal an die Transformationsbereitschaft der Bildungsindustrie zu senden.⁵⁰ Offensichtlich müssen größere Verwerfungen eintreten – wie etwa die steigende Zahl von Flüchtlingen, die in den europäischen Arbeitsmarkt integriert werden müssen – damit neue Wege gefunden werden.⁵¹

⁴⁷Deiser 2016, S. 264 f.

⁴⁸Piech et al. 2013. Für die erste Peer-Learning-Universität vgl. Peer 2 Peer University (P2PU) 2017.

⁴⁹Für das Beispiel Amazon als Bildungsanbieter siehe Team (2016) und für eine Zusammenfassung derartiger Kooperationen vgl. Al-Ani 2016c.

⁵⁰Nicht so in den USA. Die dort stattfindende „Edupunk“-Debatte hatte wohl auch mit den zunehmenden Problemen der Mittelschicht zu tun, Universitätsbildung zu finanzieren; Kamenetz 2010.

⁵¹Siehe hierzu die Diskussion über die Öffnung der traditionellen Bildungsinstitutionen für unterprivilegierte Zielgruppen in Deutschland und Frankreich; Al-Ani 2016d, S. 94.

5 Crowdworking als neues Gesellschaftsmodell: Das Ende der Solidarität, wie wir sie kennen

Crowdworking ist jenseits seiner potenziellen ökonomischen Bedeutung eine Blaupause für eine neue Art, wie soziale Beziehungen und Solidaritätsmechanismen funktionieren können. Vor der Verbreitung der Sozialen Medien ging man davon aus, dass solidarischer Aufbau von (Gegen-)Macht vor allem durch große und umfassende Organisationen möglich sei. Solidarität in diesem einheitlichen Konzept verlangt eine gewisse Aufgabe des „Ich“ in den Reihen der Aktivisten.⁵² Crowdworking und die Beziehungen zwischen Crowdworkern – so wie sie in den ursprünglichen P2P-Plattformen entstanden und auch noch in die kommerzialisierten Plattformen hineinreichen – funktionieren gänzlich anders: Hier werden Beziehungen selbst gesteuert über ähnliche Leidenschaften und Interessen *bottom-up* zusammengesetzt, manchmal auch jenseits traditioneller Institutionen. Gerade diese De-Institutionalisierung setzt die traditionelle politische Organisation (Gewerkschaft, Partei) zunächst einer gewissen Zäsur aus, weil diese prinzipiell konkurrenziert wird. Damit verliert letztendlich auch die traditionelle Gesellschaft an Kohäsion, weil die von diesen Institutionen verordnete Solidarität immer weniger funktioniert.⁵³

Crowdworking und Crowdworkingplattformen verlangen eine Solidarität, die vor allem durch die Fähigkeit zur Inklusion neuer Mitglieder ihre Kraft entfaltet. Und diese Inklusion scheint zu funktionieren, wenn gewisse Grundregeln der Kooperation (Selbstorganisation, Gleichheit der Mitglieder, Verständnis über eine gemeinsame Arbeit, Fähigkeit zur Zusammenarbeit etc.) berücksichtigt werden. Wir erkennen deshalb bei vielen Plattformen ausgeklügelte Mechanismen und Algorithmen, die verhindern sollen, dass Crowdworker ihre Mitproduzenten dominieren, ihnen schaden oder gar den Eintritt zu diesen Plattformen verstellen.⁵⁴ Auf diesen Plattformen scheinen sich also in gewisser Art Robert Owens genossenschaftliche Rochdale-Prinzipien⁵⁵ widerzuspiegeln. Die Politik der Inklusion verlangt Konsensus (anstatt Überstimmung), Koalitionsbildung und Integrationen in einem politisch neutralen Umfeld als Basis für eine Solidarität, die sich von unten nach oben entwickelt. Gerader letzter Punkt – die Neutralität – wurde bereits von

⁵²Sennett 2015, S. 61 ff.

⁵³Habermas 2011, S. 161.

⁵⁴Jemielniak 2014, Pos. 513 ff.

⁵⁵Vgl. Fairbairn 1994.

Marx bei seiner Analyse der Genossenschaftsbewegung massiv kritisiert.⁵⁶ Und hier scheint tatsächlich auch ein Schwachpunkt vieler bisheriger Selbstorganisationsüberlegungen der Crowdworker zu liegen. Glaubten Hardt/Negri noch daran, dass sich die neue Gesellschaft als *Multitude* selbst und quasi natürlich organisieren könnte,⁵⁷ so kritisierte Mouffe diesen „Mechanismus“ bereits als eine apolitische Sichtweise und forderte die Generierung von kontroversen politischen Standpunkten.⁵⁸ Und die Microsoft-Forscherin Crawford konnte aufzeigen, wie diese von Mouffe kritisierte „politische Leere“ genutzt wird: meist kommerzielle Algorithmen werden die Individuen zu Communitys zuteilen, ohne dass diese wissen müssen, wie dies geschieht (*Calculated Publics*).⁵⁹

Die skizzierte Situation wird die bestehenden Parteien und Gewerkschaften durchaus herausfordern – weit über die Frage nach Organisation und Sozialversicherungspflicht hybrider Selbstständiger hinaus. Wie sollte man auf diese Selbstorganisation von Crowdworkern oder anderer Interessierten reagieren? Kann man diese integrieren oder ihr vielleicht sogar einen (politischen, ideologischen) Rahmen geben?⁶⁰ Die Beantwortung dieser Fragen ist auch deshalb so zentral, weil das selbstbewusste auf Selbstverwirklichung ausgerichtete, aber oft auf sich selbst reduzierte „bloße“ Individuum immer mehr an politischer Macht gegenüber den Plattformeigentlichern und -eigentümerinnen und ihren Kapitalgebern und -geberinnen zu verlieren scheint. Dabei lässt die Neuartigkeit des Crowdfundingkonzeptes vermuten, dass die Anforderungen der Crowdworker an die Fairness der Plattformen (bzw. ihre Suche nach und ihre Beteiligung am Aufbau von Alternativen) in den nächsten Jahren zunehmen. Auch die Fähigkeit der Crowd, Asymmetrien zu analysieren und Gegenstrategien zu entwickeln, wird stärker werden.⁶¹ Der Aufbau von Gegenmacht ist komplex und es zeigt sich bereits,

⁵⁶Marx und Engels 1973, S. 33.

⁵⁷Hardt und Negri 2005, S. 340.

⁵⁸Mouffe 2009, S. 50.

⁵⁹Crawford 2016, S. 1.

⁶⁰So ist etwa die Öffnung der Hierarchie politischer Organisationen durchaus problematisch; Anger 2015; Friedrichsen 2015, S. 21. Ein Erfolgsbeispiel scheint allerdings die Kooperation zwischen selbstorganisierten Uber-Fahrern und der Transportgewerkschaft in den USA zu sein; Al-Ani und Stumpp 2015.

⁶¹So zeigte sich auch bei der Amazon Turk-Plattform Widerstandspotenzial gerade bei erfahrenen Crowdworkern; Bucher et al. 2015, S. 21 f.

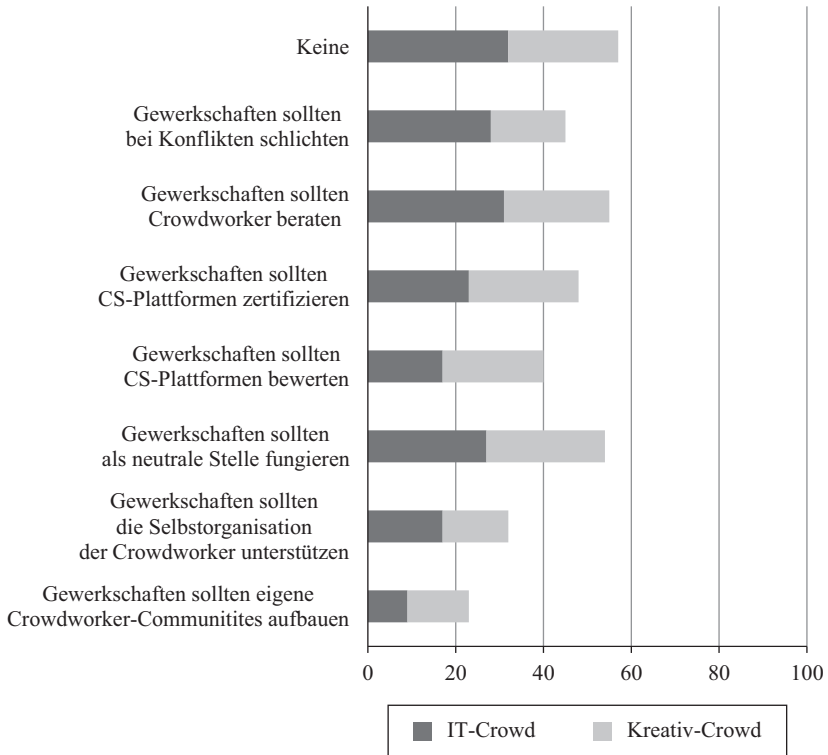


Abb. 3 Erwartungshaltung an Gewerkschaften bei der Gestaltung von Crowdarbeit (Anzahl Nennungen von 165 Befragten. Mehrfachangaben möglich). (Quelle: Al-Ani und Stumpp 2016, S. 11, eigene Übersetzung)

dass die Organisation von Mitstreitern und Mitstreiterinnen in politischen Konfliktsituationen mühseliger und schwieriger ist als zu Produktionszwecken⁶² und die politisch oft noch nicht versierten Crowdworker auch ihre Organisationsfähigkeit tendenziell überschätzen.⁶³

⁶²Hier zeigt sich, dass es bei komplexen und kontroversen Themen schnell zu einem *Overload* kommt und die Organisationsfähigkeit der Plattformteilnehmer und Plattformteilnehmerinnen überfordert werden kann. Instrukтив sind hier die ersten Erfahrungen der Selbstorganisation von Crowdworkern als Gegenmacht zu kommerziellen Plattformen; Salehi et al. 2015, S. 2.

⁶³Hoock 2016.

So ist es auch nicht verwunderlich, dass die von uns als Pioniere hybrider Arbeitswelten näher betrachteten Crowdworker der Unterstützung durch Gewerkschaften bisher eher zurückhaltend gegenüber stehen und diese für sich (noch?) nicht als Instrument der Organisation von Gegenmacht sehen (Abb. 3).

In dieser Situation, die gekennzeichnet ist, von einer heterogenen Arbeitnehmergruppe und von traditionellen politischen Organisationen, die mit dieser Heterogenität wenig anfangen können, entstehen gemäß der Logik der digitalen Ökonomie und Politik folgende Hebel zu einer Vertretung der Interessen der Crowdworker, welche hier als Vorhut der Arbeitnehmer und Arbeitnehmerinnen in der Plattformökonomie betrachtet werden kann:

- *To resist is to create*: Alternative und arbeitnehmerfreundliche Organisationsformen (z. B. Genossenschaften) setzen sich nicht durch, weil diese auf dem Kapitalmarkt kein Funding bekommen. Uber und Airbnb wären ja auch als Genossenschaften möglich gewesen!⁶⁴ Hier könnten auch arbeitnehmeraffine Organisation einschreiten, um Algorithmen zu bauen, zu verteilen, Ökosysteme von gleich gesinnten Unternehmen/Start-ups zu unterstützen, die einen Gegenentwurf im Sinne arbeitnehmerfreundlicher Plattformen entwickeln;⁶⁵

⁶⁴„(...) In principle, it would be the perfect model for a worker coop: a piece of software owned by drivers around the world that helped them do their work better with the costs and surplus or profits shared. In reality, it required the high-risk VC (Venture Capital) environment to finance and build such an innovative and disruptive piece of software. Public agencies, NGOs, social enterprises and coops do not have a strong track record building innovative technology. Even the great and successful collaboratively made pieces of technology – from within the open source community – are regularly criticised for not having a great user interface. Open source exceptions to this, such as Wordpress, are run as private, profit-making companies. (...)“; Wistreich 2015.

⁶⁵Beispielhaft ist der „Crowdsourcing Code of Conduct“, ein Leitfaden für eine gewinnbringende und faire Zusammenarbeit zwischen Plattformen und Crowdworkern, der u. a. von Plattformen wie Testbirds, Clickworker und Crowd Guru erstellt wurde; vgl. Testbirds 2017.

- „Populistische“ Organisationsformen: Crowdworker beginnen sich oftmals schon selbst zu organisieren (*Freelancer Associations, Crowdworker Unions* etc.) und erste Auseinandersetzungen mit Platformentümern und -eigentümerinnen zu forcieren.⁶⁶ Traditionelle politische Organisationen könnten nun versuchen, diese Selbstorganisationen nicht zu substituieren oder zu konkurrenzieren, sondern zu aggregieren und ihnen einen Rahmen zu geben. In diesem Sinne würden dann wohl „populistische“ Bewegungen im Sinne Laclaus entstehen, die diese heterogene Belegschaft als eine „nominale Einheit“ versucht zu vereinen und auf ein politisches Ziel einschwört.⁶⁷

6 Fazit: Hybridisierung in der Ausbaustufe. Die Automobilindustrie als Plattform

Ein hybrides Modell ist gekennzeichnet durch zwei unterschiedliche Zustände, die bedient werden müssen. In unserem Fall sind dies traditionelle Strukturen und neuartige Crowdworkingplattformen, in den verschiedenen Ausprägungen bzw. andere „neuartige“ Arbeitsstrukturen (Start-ups etc.), welche aufeinandertreffen. Die bisherigen Ausführungen sollen zeigen, dass die Erwerbshybridisierung ein komplexer Prozess ist, der zunächst mit einer Flucht aus der Hierarchie begann und nun wieder in Arbeitsmodellen mündet, die re-monetarisiert und ökonomisiert werden und damit auch zur Transformation der traditionellen Arbeitsweisen führt. Crowdworking als etwas abzutun, das weniger „Wert“ ist als die traditionelle Arbeit, nur weil diese Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen andere, ungewöhnliche Motivationen haben (Spaß, Lernen, soziale Beziehungen), würde diesem komplexen und oft anders beschrifteten zentralen Prozess der kapitalistischen Entwicklung nicht gerecht werden. Schlimmer noch: Es würde bedeuten, den Protagonisten und Protagonistinnen dieser Entwicklung den Rücken zuzukehren

⁶⁶Vgl. Al-Ani und Stumpp 2015, S. 12 ff.

⁶⁷Dies bedingt eine eigene politische Strategie (Srnicek und Williams 2016, S. 159 f.), etwa das Einschwören auf einen politischen Gegner (1 percent, Troika): „(...) In naming an enemy, it becomes possible for a wide range of people to see their interests and demands expressed by a movement (...)“. Die Annahme einer Auseinandersetzung in Vertretung für den Rest der Gesellschaft (Occupy und Ungleichheit): „(...) a particular group which comes to speak universally for society. (...)“. Ein einheitliches Narrativ trotz heterogener Interessen: „(...) Articulating a populism in such a way that a variety of struggles for social justices and human emancipation could see their interest being expressed in the movement. (...)“.

und sie den Strategien traditioneller Playern zu überlassen. Diese Komplexität der Transformation lässt sich zusammenfassend an der Automobilindustrie veranschaulichen, ohne dass das Ende dieser Veränderungen heute schon völlig klar sein kann.

So spricht einiges dafür, dass Automobilhersteller und -herstellerinnen zu Mobilitätsplattformen mutieren.⁶⁸ Diese Plattformen erbringen Mobilität als Dienstleistung („wir befördern dich von A nach B“) und tun dies, indem sie wie bisher Autos verkaufen, aber auch bestehende Transportleistungen anbieten oder ihre eigenen Kunden zu Transportdienstleistern transformieren. Da nur große Plattformen überleben werden, die ein möglichst umfassendes Kundenprogramm haben, werden auch hier die Crowdworker oder zumindest Plattformlogiken ihr Betätigungsfeld erlangen, da die Fähigkeiten und Kapazitäten der bisherigen Organisation zunächst noch auf die Produktion von Autos ausgerichtet sind und so dringend neue Fähigkeiten kooptiert werden müssen.

Crowdworker werden also als Mikrounternehmer und Mikrounternehmerinnen Fahrten in ihrem Wagen anbieten,⁶⁹ werden Software programmieren (oder hacken),⁷⁰ werden sich am Design von Mobilitätslösungen⁷¹ beteiligen und auch Algorithmen für „Machine Learning“ entwickeln,⁷² um hier einige Tätigkeitsfelder zu nennen. Der Mensch in der Rolle als Crowdworker zeigt sich hier in seiner ganzen transformativen Fähigkeit und Stärke. Die Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen können auch zu internen Crowdworkern (Konzern-Crowd) mutieren, die als Lehrer und Coach über öffentliche oder firmeneigene Plattformen ihren Kollegen und Kolleginnen bei der Re-Qualifikation helfen werden (Abb. 4). Anders können die massiven Veränderungen in der Aufgabenstruktur ja kaum umgesetzt werden.

Crowdfunding unterstützt die Transformation der traditionellen Organisation, die in weiterer Folge in vielen Bereichen von Robotern und lernenden Maschinen übernommen wird. Sie ist Ausdruck und Vorbote hybrider Erwerbs- und Lerngeschichten. Der Mensch als Lehrer oder Lehrerin der Maschinen, der Sinn in den

⁶⁸Menzel 2016.

⁶⁹Dörner 2016.

⁷⁰Greenberg 2016.

⁷¹Zu Open Manufacturing siehe Al-Ani 2017a, S. 567 f.

⁷²Metz 2016.

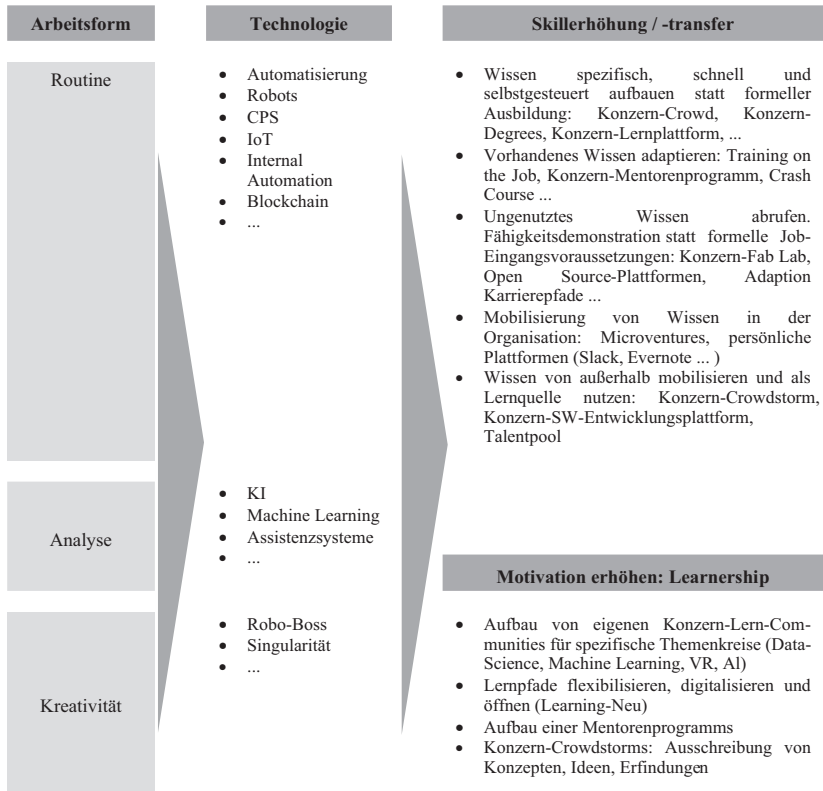


Abb. 4 Neue mögliche Lernformen bei einem Automobilhersteller. (Quelle: Eigene Darstellung)

Datenwust bringt und Abläufe dem Roboter und seinen Kollegen und Kolleginnen beibringt, wird dann auch in der nächsten Zeit nicht obsolet, sondern eher wichtiger.⁷³ Und damit kann wieder Zeit und Stabilität geschaffen werden, die für die nächste Phase der Automatisierung hinter dem „Event Horizon“ notwendig ist.

⁷³Instruktiv ist das Beispiel von *Toyota*, bei dem Facharbeiter in die Maschinenabläufe integriert werden mussten, damit die Roboter vom Menschen die richtigen Abläufe „erlernen“; Trudell et al. 2014.

Literatur

- Al-Ani, A. (2014). Die Open-Talent-Ökonomie. *Human Resources Manager*, 6(2013), 84–86.
- Al-Ani, A. (2016a). Das Arbeiten auf Plattformen. Gewerkschaften und die eigentümliche Geschichte einer Studie. *FIFF Communication. Zeitschrift für Informatik und Gesellschaft*, 16(4), 22–24.
- Al-Ani, A. (2016b). Das Individuum in der Matrix. *Wirtschaftszeitung*, 23.09.2016, 5.
- Al-Ani, A. (2016c). Government as a Platform? Public Virtual Structures for Service Delivery and Participation as Elements of a Renewed Public Administration. In G. Minderman, und P. S. Reddy (Hrsg.), *Innovation for the Urban Age. Innovative Approaches to Public Governance for the New Urban Age. The Winelands Papers 2014* (S. 225–244). Den Haag: Eleven International.
- Al-Ani, A. (2016d). Great Diversity and Few Opportunities: Overcoming Institutional Discrimination. In G. Wolfram (Hrsg.), *Teachers for Life. Empowering Refugees to Teach and Share Knowledge* (S. 89–96). Berlin: Eigenverlag.
- Al-Ani, A. (2016e). Lehren in digitalen Lernwelten. Neue Rollen und Funktionen von Lehrenden. In E. Cendon, A. Mörth, und A. Pellert (Hrsg.), *Theorie und Praxis verzahnen. Lebenslanges Lernen an Hochschulen. Ergebnisse der wissenschaftlichen Begleitung des Bund-Länder-Wettbewerbs Aufstieg durch Bildung: offene Hochschulen; Band 3* (S. 247–260). Münster: Waxmann.
- Al-Ani, A. (2017a). CPS and the Worker. Requalification and Reorientation? In S. Jeschke, C. Brecher, H. Song, und D. B. Rawat (Hrsg.), *Industrial Internet of Things. Cybermanufacturing Systems* (S. 563–576). Cham: Springer.
- Al-Ani, A. (2017b). Industrie 4.0. in der Peripherie. *Zeit Online*, (14.01.2017).
- Al-Ani, A. (2017c). *Widerstand in Organisationen • Organisationen im Widerstand. Virtuelle Plattformen, Edupunks und der nachfolgende Staat* (2ed., Organisation und Gesellschaft). Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Al-Ani, A., und Stumpp, S. (2015). Arbeiten in der Crowd. Generelle Entwicklungen und gewerkschaftliche Strategien. Expertise Mai 2015. Berlin: ver.di – Vereinte Dienstleistungsgewerkschaft.
- Al-Ani, A., und Stumpp, S. (2016). Rebalancing interests and power structures on crowd-working platforms. *Internet Policy Review*, 5(2), 1–19.
- Al-Ani, A., Stumpp, S., und Schildhauer, T. (2014). Crowd Studie 2014: Die Crowd als Partner der deutschen Wirtschaft, HIIG Working Paper Series 2/2014. Berlin: Alexander von Humboldt Institut für Internet und Gesellschaft gGmbH.
- Anger, H. (2015). Bitte nicht mitmachen. *Handelsblatt*, (10.12.2015).
- Bauwens, M., Iacomella, F., und Mendoza, N. (2012). Synthetic Overview of The Collaborative Economy. Amsterdam: Orange Research and P2P Foundation.
- Benkler, Y. (2006). *The Wealth of Networks. How Social Production Transforms Markets and Freedom*. New Haven: Yale University Press.
- Bucher, E., Fieseler, C., und Hoffmann, C. P. (2015). Unfairness by Design? Examining Institutionalized Inequality on Digital On-Demand Service Platforms. *Working Paper*. Oslo: BI Norwegian Business School.

- Buck, P. (1985). Adjusting to Military Life: The Social Sciences go to War, 1941–1950. In M. R. Smith (Hrsg.), *Military enterprise and technological change* (S. 203–252). Cambridge: MIT Press.
- Collins, R. (2002). New Business Models for Higher Education. In S. G. Brint (Hrsg.), *The Future of the City of Intellect. The Changing American University* (S. 181–204). Stanford: Stanford University Press.
- Crawford, K. (2016). Can an Algorithm be Agonistic? Ten Scenes from Life in Calculated Publics. *Science, Technology & Human Values*, 4(1), 77–92.
- Deiser, R. (2016). Some thoughts about the future of Lifelong Learning Universities. In E. Cendon, A. Mörth, und A. Pellert (Hrsg.), *Theorie und Praxis verzahnen. Lebenslanges Lernen an Hochschulen* (S. 264–265). Münster: Waxmann.
- Dickel, S., und Thiem, C. (2016). Crowdsourcing. Zur Versammlung produktiver Kollektive. In J. Wulfsberg, T. Redlich, und M. Moritz (Hrsg.), *1. Interdisziplinäre Konferenz zur Zukunft der Wertschöpfung* (S. 329–336, Konferenzband). Hamburg: Helmut-Schmidt-Universität, Universität der Bundeswehr, Laboratorium Fertigungstechnik.
- Dörner, A. (2016). VW steigt beim Uber-Angreifer ein. *Handelsblatt*, (25.05.2016).
- Fairbairn, B. (1994). The Meaning Of Rochdale: The Rochdale Pioneers and The Co-Operative Principles. *Occasional Paper Series* 94.02. Saskatoon: Centre for the Study of Co-operatives, University of Saskatchewan.
- Fichtner, B. (2008). *Lernen und Lerntätigkeit: Ontogenetische, Phylogenetische und epistemologische Studien*. Berlin: Lehmanns.
- Friedrichsen, M. (2015). Neue politische Kommunikation durch Medienwandel. In M. Friedrichsen, und R. A. Kohn (Hrsg.), *Digitale Politikvermittlung* (S. 9–23). Wiesbaden: Springer VS.
- Gorz, A. (2011). *Auswege aus dem Kapitalismus. Beiträge zur politischen Ökologie* (3. ed.). Zürich: Rotpunktverlag.
- Greenberg, A. (2016). It's Finally Legal To Hack Your Own Devices (Even Your Car). *Wired*, (31.10.2016).
- Groll, T. (2016). Roboterfabriken treiben die kapitalistische Verwertungslogik auf die Spitze. *Oxi* (November 2016).
- Haberamas, J. (2011). *Ach, Europa*. Frankfurt: Suhrkamp.
- Hardt, M., und Negri, A. (2005). *Multitude. War and Democracy in the Age of Empire*. New York, NY [u. a.]: Penguin Books.
- Harris, K. (2015). Cabby Owned Taxi Cooperatives On-the-Rise. <http://www.shareable.net/blog/cabby-owned-taxi-cooperatives-on-the-rise>. Zugegriffen: 24.05.2017.
- Hess, C., und Ostrom, E. (2007). Introduction: An Overview of the Knowledge Commons. In C. Hess, und E. Ostrom (Hrsg.), *Understanding Knowledge as a Commons. From Theory to Practice* (S. 3–27). Cambridge: MIT Press.
- Hoock, S. (2016). Crowdworker glauben, dass sie sich selbst organisieren können. *Zeit Online*, (30.06.2016).
- Hügel, S. (2016). Digitalisierung der Arbeitswelt – Einige aktuelle Studien. *FIF-Kommunikation*, 4(16), 27–29.
- IMDb (2017). Quotes for Cypher. <http://www.imdb.com/character/ch0000749/quotes>. Zugegriffen: 10.01.2017.
- Jemielniak, D. (2014). *Common knowledge? An Ethnography of Wikipedia*. Stanford: Stanford University Press.

- Jovoto (2017). Opportunity or Risk? ver.di Wants to Hear Your Opinion about the Opportunities and Risks for Creative Crowdworkers. <https://www.jovoto.com/projects/verdi/briefing>. Zugegriffen: 10.01.2017.
- Kamenetz, A. (2010). *DIY U: Edupunks, edupreneurs, and the coming transformation of higher education* (1. print ed.). White River Junction, VT: Chelsea Green Publishing.
- Katz, L. F., und Krueger, A. B. (2016). The Rise and Nature of Alternative Work Arrangements in the United States 2005-2015. *NBER Working Paper w22667*. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research.
- Lebkowsky, J. (1996). 30 Cyber-Days in San Francisco. *CTheory*, (24.4.1996).
- Lee, D. (2016). Uber launches artificial intelligence lab. *BBC News*. <http://www.bbc.com/news/technology-38207291>. Zugegriffen: 24.05.2017.
- Levandowski, A., und Kalanick, T. (2016). Newsroom: Pittsburgh, your Self-Driving Uber is arriving now. <https://www.uber.com/blog/pittsburgh/pittsburgh-self-driving-uber-2/>. Zugegriffen: 10.11.2016.
- Markoff, J. (2015). *Machines of Loving Grace. The Quest for Common Ground Between Humans and Robots*. New York: ecco, an imprint of HarperCollinsPublishers.
- Marx, K., und Engels, F. (1973). *Marx Engels Werke. März 1875 bis Mai 1883* (4. ed., Vol. 19). Berlin: Dietz.
- Menzel, S. (2016). Stefan Bratzel zur Zukunft der Autoindustrie: Die Chancen für deutsche Hersteller stehen 50:50. *Handelsblatt*, (17.07.2016).
- Metz, C. (2016). 7,500 Faceless Coders Paid in Bitcoin Built a Hedge Fund's Brain. *Wired*, (12.12.2016).
- Moldaschl, M. (2010). Organisierung und Organisation von Arbeit. In F. Böhle, G. G. Voß, und G. Wachtler (Hrsg.), *Handbuch Arbeitssoziologie* (S. 263–300). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Moravec, H. P. (1999). *Robot. Mere machine to transcendent mind*. New York, NY [u. a.]: Oxford University Press.
- Mouffe, C. (2009). *Exodus und Stellungskrieg. Die Zukunft radikaler Politik* (Es kommt darauf an, Vol. 2). Wien: Turia + Kant.
- Neuberger, O. (1997). Individualisierung und Organisation. Die wechselseitige Erzeugung von Individuum und Organisation durch Verfahren. In G. Ortmann, J. Sydow, und K. Türk (Hrsg.), *Theorien der Organisation* (Vol. 1997, S. 487–522). Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Noble, D. F. (1985). Command Performance. A Perspective on the Social and Economic Consequences of Military Enterprise. In M. R. Smith (Hrsg.), *Military Enterprise and Technological Change* (S. 329–346). Cambridge, MA: MIT Press.
- Noble, D. F. (1995). *Progress Without People. New Technology, Unemployment, and the Message of Resistance*. Toronto: Between the Lines.
- Peer 2 Peer University (P2PU) (2017). <https://www.p2pu.org/en/>. Zugegriffen: 24.05.2017.
- Piech, C., Huang, J., Chen, Z., Do, C., Ng, A., und Koller, D. (2013). Tuned Models of Peer Assessment in MOOCs. In S. K. D'Mello, R. A. Calvo, und A. Olney (Hrsg.), *Proceedings of the 6th International Conference on Educational Data Mining (EDM 2013)* (S. 153–160). Memphis, TN: International Educational Data Mining Society.
- Rifkin, J. (2011). *The Third Industrial Revolution. How Lateral Power is Transforming Energy, the Economy, and the World*. New York: Palgrave Macmillan.

- Salehi, N., Irani, L. C., Bernstein, M. S., Alkhatib, A., Ogbe, E., Milland, K., und Clickhappier (2015). We Are Dynamo: Overcoming Stalling and Friction in Collective Action for Crowd Workers. In B. Begole, J. Kim, W. Woo, und K. Inkpen (Hrsg.), *Proceedings of the 33rd Annual ACM Conference on Human Factors in Computing Systems. Seoul, Republic of Korea — April 18–23, 2015* (S. 1621–1630). New York: ACM.
- Schoeffel, J., und Mitchell, P. R. (Hrsg.). (2002). *Understanding power. The indispensable Chomsky*. New York: New Press.
- Sennett, R. (2015). *Zusammenarbeit. Was unsere Gesellschaft zusammenhält* (2. ed.). München: Deutscher Taschenbuch Verlag.
- Shirky, C. (2010). *Cognitive Surplus. Creativity and Generosity in a Connected Age*. London: Allen Lane.
- Siegele, L. (2016). Not-so-clever contracts. For the time being at least, human judgment is still a better bet than cold-hearted code. *The Economist*, (30 Juli 2016).
- Sirius, R. U., und Cornell, J. (2015). Transcendence. The Disinformation Encyclopedia of Transhumanism and the Singularity. Newburyport: Red Wheel Weiser.
- Srnicek, N. (2017). *Platform capitalism*. Cambridge: Polity Press.
- Srnicek, N., und Williams, A. (2016). *Inventing the future. Postcapitalism and a world without work* (Revised and updated ed.). London: Verso.
- Susskind, R., und Susskind, D. (2016). Technology Will Replace Many Doctors, Lawyers, and Other Professionals. *Harvard Business Review*, (11. October 2016).
- Testbirds (2017). Crowdsourcing Code of Conduct. *Testbirds*. <http://crowdsourcing-code.de>. Zugegriffen: 06.03.2017.
- Trudell, C., Hagiwara, Y., und Jie, M. (2014). Humans Replacing Robots Herald Toyota's Vision of Future. *Bloomberg*. <http://www.bloomberg.com/news/articles/2014-04-06/humans-replacing-robots-herald-toyota-s-vision-of-future>. Zugegriffen: 21.05.2017.
- Wallerstein, I. (2013). Structural Crisis, or Why Capitalists May No Longer Find Capitalism Rewarding. In I. Wallerstein, R. Collins, M. Mann, G. Derluigian, und C. Calhoun (Hrsg.), *Does Capitalism Have a Future*. New York: Oxford University Press.
- Wistreich, N. (2015). Cooperatives' Uber Moment. Can Cooperatives Build Better Online Tools to Disrupt the Disrupters? *Grassroots Economic Organizing (GEO)*. <http://www.geo.coop/story/cooperatives-uber-moment>. Zugegriffen: 30.10.2015.
- Wobbe, W., Bova, E., und Draomirescu-Gaina, C. (Hrsg.). (2016). *The Digital Economy And The Single Market. Employment Prospects And Working Conditions in Europe*. Brussels: FEPS – Foundation for European Progressive Studies.
- Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW) (2015). Branchenreport Informationswirtschaft. Mannheim: Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW).