



cloud und crowd



Herausforderung Cloud und Crowd

# Literaturreport

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

Der Literaturreport ist entstanden im Rahmen des BMBF-Projekts „Herausforderung Cloud und Crowd – Neue Organisationskonzepte für Dienstleistungen nachhaltig gestalten“ und bildet den aktuellen Stand der Forschung von Mai 2016 ab. Das Projekt ist ein Verbundvorhaben unter Leitung des Instituts für Sozialwissenschaftliche Forschung e. V. – ISF München. Zum Forschungsverbund gehören neben dem ISF München die Universität Kassel, die Ludwig-Maximilians-Universität München, die andrena objects ag sowie die IG Metall und ver.di. Das Forschungs- und Entwicklungsprojekt wird mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) im Programm „Innovationen für die Produktion, Dienstleistung und Arbeit von morgen“ gefördert und vom Projektträger Karlsruhe (PTKA) betreut (Laufzeit: 1. Dezember 2015 bis 30. April 2019). Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt beim Herausgeber.

Förderkennzeichen: 02K14A070

Weitere Informationen: [www.cloud-und-crowd.de](http://www.cloud-und-crowd.de)

Herausgeber: Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung e. V. - ISF München, Andreas Boes & Barbara Langes, Jakob-Klar-Str. 9, 80796 München

Zitierweise: Boes, Andreas & Langes, Barbara (Hrsg.) (2017): Herausforderung Cloud und Crowd - Literaturreport. München: ISF München

Vorwort	4
<b>Langes, Barbara, Vogl, Elisabeth &amp; Ziegler, Alexander:</b> Teilprojekt des ISF München	5
„Cloud und Crowd in Vorreiter-Unternehmen – Anwendungsfälle, Erfolgsfaktoren und Referenzmodelle für eine nachhaltige Gestaltung“	
<b>Mrass, Volkmar, Durward, David &amp; Peters, Christoph:</b> Teilprojekt der Universität Kassel	16
„Crowdsourcing-Plattformen als innovative Dienstleistungssysteme – Gestaltung und Optimierung interdependenter Wertschöpfungsprozesse in der Cloud“	
<b>Hans J. Pongratz:</b> Teilprojekt der LMU München	24
„Crowdsources als Dienstleistende in neuen Wertschöpfungs-systemen – Handlungsstrategien und Bedürfnisse für eine nachhaltige Gestaltung der Crowd“	
<b>Bormann, Sarah; Fuß, Robert:</b> Teilprojekte von IG Metall und ver.di	32
„Crowdsourcing aus arbeitsrechtlicher und gewerkschaftspolitischer Perspektive“	

# Vorwort

Alle wichtigen Zukunftstrends der Digitalisierung von Industrie 4.0 über Machine Learning und Internet of Things bis hin zu Plattformstrategien, Big Data und Crowdsourcing bauen auf Cloud-Konzepten auf. Dabei ist die Cloud mehr als nur ein Hosting- oder Service-Modell. Vielmehr erweist sie sich auch für traditionelle Industrie- und Dienstleistungsunternehmen als neue Leitidee für die Entwicklung von Geschäftsmodellen, Wertschöpfungsstrategien und Organisationskonzepten von Arbeit. Damit bildet sie den Kern des gegenwärtigen digitalen Umbruchs in Wirtschaft und Arbeit.

Im Rahmen des Projekts „Herausforderung Cloud und Crowd – Neue Organisationskonzepte für Dienstleistungen nachhaltig gestalten“ erforscht unter Federführung des Instituts für Sozialwissenschaftliche Forschung e.V. – ISF München – ein hochkarätiger, interdisziplinärer Verbund die Herausforderungen, die mit dieser Entwicklung für Unternehmen, Menschen und die Gesellschaft insgesamt einhergehen. Ziel ist es, die grundlegenden Veränderungen und komplexen Fragen, welche mit dem Aufstieg der Cloud zu einem neuen Paradigma virulent werden, aus Sicht der einzelnen Verbundpartner zu analysieren, zu einem ganzheitlichen Bild zusammenzuführen und darauf aufbauend nachhaltige Gestaltungsansätze für neue Cloud- und Crowd-Strategien und die Verwirklichung Guter Arbeit zu entwickeln.

Mit ihrem Literaturreport stellen die Verbundpartner der interessierten Fachöffentlichkeit den aktuellen Stand der Forschung zum Thema „Herausforderung Cloud und Crowd“ und seinen unterschiedlichen Facetten zur Verfügung. Dabei richten sie den Fokus auf cloudbasierte Geschäftsstrategien, Produktions- und Wertschöpfungsmodelle und Formen der Arbeitsorganisation; Crowdfunding-Plattformen als Intermediäre zwischen den Unternehmen, die Arbeit vergeben, und denjenigen, die diese Aufgaben übernehmen; die Arbeitssituation und Erwerbsbedingungen der Menschen, die Online-Arbeit auf Internetplattformen verrichten; arbeitsrechtliche Fragen der Digitalisierung, speziell Crowd Work, sowie gewerkschaftliche Debatten und Positionen hierzu.

Darüber hinaus bietet der Report eine inhaltliche Einführung in die Teilprojekte und öffnet über Exposés einen schnellen Zugang zu den Fachveröffentlichungen der jeweiligen Themenschwerpunkte. Er versteht sich nicht nur als Arbeitsgrundlage für die gemeinsame Forschung innerhalb des Verbundes, sondern bietet darüber hinaus der Wissenschafts-Community die Möglichkeit, tiefer in ein ebenso komplexes wie spannendes Forschungsthema einzusteigen, das für die zukünftige Gestaltung der digitalen Ökonomie von herausragender Bedeutung ist.

An dieser Stelle möchten wir vor allem dem Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) für die Finanzierung und Förderung des Verbundvorhabens und dem Projektträger Karlsruhe (PTKA) für seine kompetente und wohlwollende Unterstützung danken. Unser Dank gilt zudem unseren Forschungspartnerinnen und -partnern aus den sechs Teilprojekten für die konstruktive Zusammenarbeit und nicht zuletzt den Value- und Praxispartnern Audi AG, BMW AG, Daimler AG, Deutsche Telekom Kundenservice GmbH, Deutscher Crowdsourcing Verband (DCV) e.V., jacando AG, SAP SE, Testbirds GmbH, test IO, T-Systems International GmbH und Upwork Global Inc.

Andreas Boes, Barbara Langes

Teilprojekt des ISF München

# „Cloud und Crowd in Vorreiter- Unternehmen – Anwendungsfälle, Erfolgsfaktoren und Referenzmodelle für eine nachhaltige Gestaltung“

Unter Mitarbeit von Miriam Kronester

## 1. Einführung

Die Ausgangsüberlegung des Forschungsprojekts „Herausforderung Cloud und Crowd“ besteht darin, dass wegweisende Konzepte zur Nutzung der Potenziale der digitalen Transformation heutzutage auf Cloud-Strategien aufbauen. Sie bilden die Grundlage für Internet of Things, neue Plattformstrategien wie Crowdsourcing, Industrie 4.0, Big Data und Mobile. Wo aktuell über disruptive Innovationen von Geschäftsmodellen, Produktionsmodellen und der Organisation von Arbeit nachgedacht wird, bilden Cloud-Konzepte die Grundlage.

Es gibt in der Literatur zwei unterschiedliche Deutungen des Begriffs Cloud. In einem engeren Begriffsverständnis, das auch der Mehrzahl der hier vorgestellten Artikel zugrunde liegt, entsteht durch Cloud Computing ein neues Hosting- und Service-Modell für die Unternehmen der IT-Industrie. In dieser Verwendungsweise wird häufig auch darauf verwiesen, dass die Cloud kein vollständig neues Konzept darstellt, sondern bereits seit vergleichsweise langer Zeit bekannt ist. In einer weiter gefassten Bedeutung des Begriffs thematisiert Cloud eine neue Leitorientierung für die Gestaltung von IT-Infrastrukturen. So wie etwa das Konzept des Mainframe das Paradigma der integrierten Datenverarbeitung, das Client-Server-Konzept das Paradigma des Netzwerks und der Aufstieg des Internets das Paradigma der offenen Netze begründete, so scheint jetzt der Begriff der Cloud genau die Orientierung zu liefern, um die angestrebte digitale Transformation in die Wirtschaft tragen zu können. In dieser Perspektive eröffnet die Cloud den Unternehmen grundlegend neue Möglichkeitsräume für die Gestaltung von Geschäftsmodellen, Wertschöpfungssystemen und die Organisation von Arbeit. Dies gilt nicht nur für die Unternehmen der IT-Industrie.

Einen konzeptionellen Ausgangspunkt zu einer solchen weiter gefassten Begriffsbedeutung von Cloud bildet der theoretische Ansatz zur Informatisierung der Gesellschaft, der den sozialen Prozess der Erzeugung und Nutzung von Informationen zur Generierung weiterer Informationen als wesentliches Moment in der Entwicklung der gesellschaftlichen Produktivkräfte in den Blick rückt. Ein zentraler Meilenstein in der Geschichte der Informatisierung ist der Aufstieg des Internets, auf dessen Basis ein neuartiger globaler „Informationsraum“ entstanden ist. Dieser Informationsraum ist mehr als eine technische Infrastruktur. Im Gegensatz zu vorherigen Computersystemen ermöglicht das Internet, dass Menschen auf eine neuartige Art und Weise miteinander in Beziehung treten. Menschen können im Internet nicht nur Informationen speichern, bearbeiten und austauschen, sondern zugleich in einem offenen Raum lebendig interagieren und in Beziehung zueinander treten. Auf Basis des Internets ist so mit dem Informationsraum ein neuer „sozialer Handlungsraum“ von globaler Reichweite entstanden, der anders als alle vorherigen technischen Systeme nicht vollständig programmiert ist, sondern seine Struktur und die von ihm generierten Handlungsmöglichkeiten durch das praktische Tun der Nutzer verändert.

Die Entstehung des Informationsraums bewirkt einen qualitativen Sprung in der Entwicklung der gesellschaftlichen Produktivkräfte und bildet den Kern der Umbruchprozesse in Wirtschaft und Arbeitswelt, der gegenwärtig vor allem unter der Kategorie „Digitalisierung“ diskutiert wird. Durch die zunehmende Verbreitung von Cloud-Konzepten erhält diese Entwicklung eine neue Dynamik: Der Informationsraum wird in seiner Potenz als sozialer Handlungsraum in neuer Qualität nutzbar. Den Unternehmen als strategiefähigen Akteuren eröffnen sich dadurch neue Potenziale, den Informationsraum als „Raum der Produktion“ zu nutzen.

Um diese Möglichkeiten für sich zu erschließen und nutzbar zu machen, begeben sich Unternehmen auf die Suche nach innovativen Konzepten und Strategien. Diese neuen Strategien und Konzepte, die Unternehmen auf Basis der Cloud entwickeln, bilden den speziellen Analysefokus unseres Teilprojekts. Wir konzentrieren uns darauf, Veränderungen in den Unternehmensstrategien in drei eng miteinander verzahnten Dimensionen zu untersuchen:

- *Dimension Geschäftsstrategien:* Immer mehr Unternehmen in der IT-Industrie haben das Potenzial von Cloud erkannt. Vorreiterunternehmen wie beispielsweise Salesforce.com entwickeln ihre Geschäftsstrategie konsequent in der Cloud und setzen in ihrer Praxis Strategien um, über die es ihnen gelingt, die Potenziale des Informationsraums als eines sozialen Handlungsraums auszuschöpfen. Damit setzen sie traditionsreiche Unternehmen mit gewachsenen Kundenbeziehungen zunehmend unter Druck. Aber auch erfolgreiche Industrieunternehmen wie Trumpf oder Bosch investieren in die Erweiterung ihres Produktportfolios und beginnen mit der Entwicklung von Cloud-Lösungen, die ihre bestehenden Geschäftsmodelle disruptiv verändern.
- *Dimension Produktionsmodelle und Wertschöpfungssysteme:* In Vorreiterbranchen wie der IT- und Automobilbranche bilden Cloud- und Crowd-Konzepte den Ausgangspunkt, um Wertschöpfungsbeziehungen und -strategien im Informationsraum neu zu organisieren bzw. auszurichten. Die Entstehung von Entwicklungsplattformen wie SAP HANA oder von Crowdsourcing-Plattformen als neuen Marktplätzen für Arbeit im Informationsraum sind Beispiele dafür, dass Unternehmen ihre Wertschöpfungsprozesse in zunehmendem Maße über Plattformen organisieren. Über Plattformen können Wertschöpfungsbeziehungen offen und flexibel gestaltet werden. Mit dem Internet of Things und Industrie 4.0 vollzieht sich ein grundlegender Wandel in der Gestaltung von Wertschöpfungssystemen.
- *Dimension Organisation von Arbeit:* Schließlich kann ausgehend vom Informationsraum Arbeit und deren Organisation gänzlich neu gestaltet werden (Stichwort: Cloudworking). In dem Maße, wie Unternehmen auf Basis der Cloud den Informationsraum als sozialen Handlungsraum begreifen und versuchen, diese Qualität für ihre Produktionsprozesse nutzbar zu machen, gestalten sie ihre Innovations- und Wertschöpfungsprozesse zunehmend offener und flexibler. Beispiele wie die Integration von Kunden, User Innovation, Open Innovation und Cloudworking verdeutlichen, dass Akteure des Ökosystems über die Cloud systematisch in unternehmensinterne Wertschöpfungsprozesse integriert werden können. Neben der Öffnung nach außen ändert sich durch die Arbeit in und an cloudbasierten Umgebungen auch die Organisation von Arbeit im Inneren von Unternehmen. In diesem Kontext entwickeln sich neue Leitorientierungen so zum Beispiel die „agile Organisation“ oder gegenläufig die Idee des „Working in the Open“.

Ausgehend von dieser theoretisch-konzeptionellen Perspektive und den daraus entwickelten Analysedimensionen ergeben sich die drei zentralen Fragestellungen, die im Rahmen unseres Teilprojekts beantwortet werden sollen:

1. Welche neuen Geschäftsstrategien werden auf Basis der Cloud entwickelt und wie werden bestehende Geschäftsstrategien weiterentwickelt?
2. Wie wird in der Cloud produziert und Wertschöpfung organisiert?
3. Welche neuen Konzepte bilden sich auf Basis von Cloud und Crowd für die Organisation von Arbeit heraus?

Uns geht es bei der Erforschung dieser Fragen darum, ein ganzheitliches Verständnis der Umbruchprozesse zu entwickeln, die sich aktuell im Rahmen von Cloud- und Crowd-Strategien und -Konzepten in Wirtschaft und Arbeitswelt abzeichnen. Unser Ansatz zielt folglich darauf, die Veränderungen in den Unternehmen mehrdimensional zu erfassen und in ihrem Zusammenwirken zu verstehen.

Im Rahmen der Literaturrecherche für diesen Report haben wir festgestellt, dass wir mit dieser ganzheitlichen Perspektive auf die Veränderung in den Unternehmen eine Sonderstellung einnehmen. Ein vergleichbar breit

gefasster und theoretisch fundierter Fokus findet sich in der Mehrzahl der behandelten Texte nicht. Vielmehr nehmen die meisten Beiträge spezielle Teilaspekte in den Blick, ohne sie in ihrem Zusammenwirken mit Veränderungen in anderen Dimensionen zu betrachten, und behandeln sie vor dem Hintergrund der gängigen Fragestellungen und Diskurse in den jeweiligen disziplinären Kontexten. Insgesamt liefert die Auseinandersetzung mit dem Forschungsstand in den jeweiligen Themenfeldern spannende Einblicke und Erkenntnisse. Diese können genutzt werden, um die Fragen in den jeweiligen Dimensionen weiter zu schärfen, zu konkretisieren und für die empirische Untersuchung fruchtbar zu machen.

Unser Literaturreport behandelt insgesamt 22 Texte und gliedert sich inhaltlich in vier Abschnitte. Die Gliederung ergibt sich aus unserer theoretisch-konzeptionellen Perspektive und den darin angelegten Analysedimensionen. In vier Themenfeldern befassen wir uns mit konzeptionellen und theoretischen Überlegungen zu Cloud, neuen Geschäftsstrategien, neuen Produktionsmodellen und Wertschöpfungssystemen sowie neuen Organisationskonzepten von Arbeit. Im Folgenden wird eine kurze Einschätzung zum Forschungsstand in den einzelnen Themenfeldern abgegeben.

Im Themenfeld zu *konzeptionellen und theoretischen Überlegungen* finden sich zum einen Texte, in denen Definitionen von Cloud entwickelt werden (Armbrust et al. 2010; Mell & Grace 2011; s. 2.1.1). Zum anderen wird auf theoretische Perspektiven eingegangen, die den Wandel, der sich mit der Herausbildung von Informations- und Kommunikationstechnologien abzeichnet, beleuchten und konzeptionell durchdringen (2.1.2). Die angeführten theoretischen Ansätze (Boes 2005; Floridi 2014) leisten einen Beitrag für das Verständnis von Cloud als neuer strategischer Leitorientierung für die Nutzung des Informationsraums.

Im Themenfeld *Geschäftsstrategie* werden zunächst Texte angeführt, welche sich mit der Entwicklung des Cloud-Marktes sowie den Implikationen von Cloud Computing für die Entwicklung der IT-Industrie auseinandersetzen (Kushida et al. 2011, 2015; s. 2.2.1). Ausgehend von Kushida et al. (2015), die Cloud Computing als einen fundamentalen Paradigmenwechsel in der IT-Industrie deuten, stehen im Anschluss zwei miteinander verwobene Teilaspekte im Fokus: Zum einen werden Beiträge präsentiert, die anhand konkreter Fallbeispiele untersuchen, wie sich bestehende Geschäftsmodelle in der Cloud verändern und mit welchen Herausforderungen Unternehmen mit gewachsenen Geschäftsmodellen und Kundenbeziehungen dabei konfrontiert sind (Kaltenecker 2015; Khanagha et al. 2014; Lakhani et al. 2014; s. 2.2.2). Zum anderen wird ein Research Paper von Fleisch et al. (2014) vorgestellt, das sich mit der Entwicklung neuer Geschäftsmodelle auf Basis von Cloud und Internet of Things befasst (2.2.3). Schließlich werden in 2.2.4 die disruptiven Veränderungen, die mit Cloud und smarten, vernetzten Produkten einhergehen, in den Blick genommen. Der Artikel von Porter und Heppelmann (2014) nimmt dabei eine übergeordnete Perspektive ein und analysiert die Auswirkungen auf Branchen – insbesondere deren Strukturen – und Wettbewerb auf einer allgemeinen Ebene. Hanelt et al. (2015) konzentrieren sich wiederum auf eine spezifische Branche und untersuchen die aktuellen Transformationsprozesse in der Automobilbranche.

Im Themenfeld zu *neuen Produktionsmodellen und Wertschöpfungssystemen* werden Beiträge zusammengefasst, welche die Neugestaltung von Wertschöpfungssystemen auf Basis der Cloud analysieren. Die Forschung beschäftigt sich bis dato schwerpunktmäßig mit der zunehmenden Verbreitung der Organisation von Wertschöpfung über Plattformen. Im ersten Schritt werden Texte vorgestellt, die diese Entwicklung als Herausbildung einer neuen plattformbasierten Ökonomie deuten und deren ökonomische Bedeutung sowie die damit einhergehenden Veränderungen beleuchten (Choudary 2016; Evans & Gawer 2016; s. 2.3.1). Im zweiten Schritt werden Artikel angeführt, die sich damit beschäftigen, wie sich Wertschöpfung über Plattformen verändert und welche sozialen und politischen Implikationen sich daraus ergeben (Kenney & Zysman 2014, 2015, 2016; van Alstyne et al. 2016; s. 2.3.2). Die Texte von Kenney und Zysman (2014, 2015, 2016) sind hervorzuheben, weil sie sich im Gegensatz zu den anderen behandelten Beiträgen theoretisch-konzeptionell mit Plattformen auseinandersetzen. Zudem reflektieren sie das Entstehen einer Plattformökonomie – unter anderem unter Bezugnahme auf Cloud – und betten diese Entwicklung in ihren historischen Kontext ein.

Im letzten Themenfeld werden neue *Organisationskonzepte von Arbeit* aufgearbeitet, die im Kontext von Cloud und Crowd entstehen. Besonderes Augenmerk liegt auf der Vorstellung innovativer Ansätze, die gegenwärtig in der Literatur diskutiert werden. Als erstes wird der Beitrag von Boes et al. (2014) vorgestellt, weil dieser ausgehend von einer theoretisch-konzeptionellen Auseinandersetzung mit Cloud- und Crowd-Konzepten neue Organisationsformen von Arbeit anhand des Fallbeispiels IBM darstellt (2.4.1). Die Fallstudie arbeitet heraus, wie IBM auf Basis der Cloud mit „Working in the Open“ ein neues Produktionsmodell etabliert. Weitere Beiträge thematisieren die Potenziale von cloudbasierten Arbeitsumgebungen für die Optimierung von Arbeitsprozessen. Die Texte von Riehle



et al. (2015) und Schneider (2016) legen dabei den Fokus auf Arbeit im Bereich Forschung und Entwicklung. Boes et al. (2016) arbeiten heraus, dass sich durch die Arbeit in cloudbasierten Umgebungen eine neue Qualität von Transparenz in den Arbeitsprozessen des Fallunternehmens herausbildet und darauf aufbauend neue Formen der Steuerung und Kontrolle entwickelt werden.

Die Zusammenfassungen gehen in einigen Fällen über die vereinbarten 1.000 Zeichen hinaus, um interessante Aspekte genauer herausarbeiten zu können. Zudem wurde für aufeinander aufbauende Texte derselben Autoren eine integrierte Kurzzusammenfassung erstellt.

## 2. Themenfelder

### 2.1 Konzeptionelle und theoretische Überlegungen zu Cloud

#### 2.1.1 Definitionen des Begriffs „Cloud“

**Mell, Peter & Grance, Timothy** (2011): *The NIST Definition of Cloud Computing. Recommendations of the National Institute of Standards and Technology*. Online verfügbar unter <http://csrc.nist.gov/publications/PubsSPs.html#800-145> [Stand 2016-05-13]

Die am häufigsten verwendete Definition von Cloud Computing stammt vom National Institute of Standards and Technology (NIST) und wurde als Resultat eines Prozesses, in dem 15 Arbeitsdefinitionen entwickelt worden waren, 2011 final publiziert. Nach der NIST-Definition wird Cloud Computing folgendermaßen definiert: „*cloud computing is a model for enabling ubiquitous, convenient, on-demand network access to a shared pool of configurable computing resources (e.g., networks, servers, storage, applications and services) that can be rapidly provisioned and released with minimal management effort or service provider interaction.*“ Die NIST-Definition listet fünf essenzielle Charakteristika von Cloud Computing auf: „*on-demand self-service, broad network access, resource pooling, rapid elasticity or expansion, and measured service.*“ Darauf aufbauend werden drei Servicemodelle, Infrastructure as a Service (IaaS), Platform as a Service (PaaS) und Software as a Service (SaaS), sowie vier Bereitstellungsmodelle, Private Cloud, Community Cloud, Public Cloud und Hybrid Cloud, unterschieden. Die NIST-Definition legt eine solide Grundlage für die Diskussion, was mit Cloud Computing gemeint ist, und für den Vergleich von unterschiedlich konzipierten Cloud Services und Bereitstellungsmodellen.

**Armbrust, Michael, Fox, Armando, Griffith, Rean, Joseph, Anthony D., Katz, Randy, Konwinski, Andy, Lee, Gunho, Patterson, David, Rabkin, Ariel, Stoica, Ion & Zaharia, Matei** (2010): *A view of cloud computing, in: Communications of the ACM*, Jg. 53, Nr. 4, S. 50–58

Der Report „*A view of cloud computing*“ wurde vom UC Berkeley Reliable Adaptive Distributed Systems Laboratory (RAD Lab) herausgegeben. Er definiert Cloud Computing, quantifiziert wirtschaftliche Trade-offs und analysiert Hindernisse für das Wachstum von Cloud Computing sowie Möglichkeiten zu deren Bewältigung. Mit dem Term „*Cloud Computing*“ können laut Autoren Applikationen bezeichnet werden, die als Services über das Internet erbracht werden, sowie die Hardware und Betriebssysteme in den Datacentern, die diese Services bereitstellen. Letztere werden als „*Cloud*“, die verkauften Services als „*Utility Computing*“ bezeichnet. Darüber hinaus wird zwischen Public Cloud und Private Cloud unterschieden. Mit Blick auf die Hardware werden Aspekte identifiziert, die bei Cloud Computing neu sind, und es wird die These entwickelt, dass die Schlüsselvoraussetzung von Cloud Computing der Aufbau und das Betreiben von großangelegten Datacentern an preiswerten Orten war, kombiniert mit technologischen Trends und neuen Geschäftsmodellen. Im nächsten Schritt werden Anbieter auf drei Achsen (model of computation, storage, networking) klassifiziert und die Frage erörtert, ob sich ein bestimmtes Modell durchsetzt. Zum Abschluss werden die wirtschaftlichen Trade-offs und Hindernisse bezüglich der Adaption und des Wachstums sowie wirtschaftliche und politische Hürden von Cloud Computing samt den Möglichkeiten zu deren Bewältigung erörtert.



## 2.1.2 Theoretische Perspektiven

**Boes, Andreas** (2005): Informatisierung, in: SOFI, IAB, ISF München & INIFES (Hg.): *Berichterstattung zur sozioökonomischen Entwicklung in Deutschland – Arbeits- und Lebensweisen. Erster Bericht*, Wiesbaden, S. 211–244

Andreas Boes forscht seit Ende der 1980er Jahre zur „Informatisierung der Gesellschaft und Zukunft der Arbeit“ und hat dazu am ISF München ein Forschungsteam aufgebaut. Auf dem Begriff der Informatisierung aufbauend entwickelte Boes einen grundlegend neuen Zugang zur Analyse der Entwicklung von Arbeit und Gesellschaft insgesamt. Der Artikel „Informatisierung“ umreißt die konzeptionellen und theoretischen Grundlagen seines Ansatzes und bietet auf dieser Basis eine Deutung des aktuellen Umbruchs in Wirtschaft und Gesellschaft zu verstehen. Ausgehend von der Bestimmung des Begriffs „Informatisierung“ als „sozialer Prozess des bewussten, systematischen Umgangs mit Informationen, welcher darauf zielt, Informationen vom konkreten Subjekt unabhängig nutzen zu können“, beschreibt Boes die Geschichte der Informatisierung von den Handelsgesellschaften im späten Mittelalter über die Herausbildung des „organisierten Kapitalismus“ bis heute. Die zentrale These ist, dass die Durchsetzung des Internets eine „Zäsur der Informatisierung der Gesellschaft“ markiert. Denn auf Basis des Internets ist ein übergreifender „Informationsraum“ entstanden, in dem „*Informationsverarbeitungsprozesse in ‚real time‘ aneinander anschlussfähig gemacht werden können*“. Dieser Informationsraum ist laut Autor ein neuer „sozialer Handlungsraum“ und ein Möglichkeitsraum für die Nutzer, den sie im praktischen Tun erst beständig gestalten. Ausgehend von der Bestimmung der Charakteristika des Informationsraums wird der Wandel von Wirtschaft und Gesellschaft beschrieben.

**Floridi, Luciano** (2014): *The Fourth Revolution. How the infosphere is reshaping human reality*, New York

Floridi ist Professor für die Philosophie der Information und Informationsethik an der University of Oxford und Director of Research und Senior Research Fellow am Oxford Internet Institute. Sein Lebensprojekt ist die Erarbeitung einer Tetralogie zur Grundlegung einer Philosophie der Information. Das Buch „*The Fourth Revolution*“ eignet sich insbesondere für den Einstieg in seine Philosophie und gibt einen breiten thematischen Überblick. Die Ausgangsthese ist, dass Informations- und Kommunikationstechnologien radikal verändern, wie Menschen interagieren, auf die Welt zugreifen und ihre eigene Natur, Existenz und Verantwortung wahrnehmen. Um diesen Wandel zu beschreiben, entwickelt Floridi den Begriff der „*infosphere*“, der die gesamte Umwelt aller informationellen Entitäten sowie ihre Eigenschaften, Interaktionen, Prozesse und gegenseitigen Relationen beschreibt. Er entwickelt die These, dass Informations- und Kommunikationstechnologien die Natur der Infosphäre reontologisieren. Darin liegt aus seiner Perspektive der Ursprung für die tiefgreifenden Transformationen und Probleme, die Informationsgesellschaften erfahren. Floridi argumentiert, dass diese Technologien eine vierte Revolution (nach Kopernikus, Darwin und Freud) hervorrufen, die die Natur und Rolle der Menschen im Universum verändert. Ausgehend davon sucht der Autor nach neuen ökologischen und ethischen Ansätzen für die Herausforderungen der Informationsgesellschaft.

## 2.2 Neue Geschäftsstrategien

### 2.2.1 Entwicklung des Cloud-Marktes

**Kushida, Kenji E., Murray, Jonathan & Zysman, John** (2011): Diffusing the Cloud. Cloud Computing and Implications for Public Policy, in: *Journal of Industry, Competition and Trade*, Jg. 11, Nr. 3, S. 209–237

Dieser Überblicksartikel diskutiert die Implikationen, die aus der Verbreitung von Cloud Computing für die politische Regulation resultieren. Zu diesem Zweck entwickelt der Artikel ein theoretisch-konzeptionelles Grundverständnis von Cloud Computing. Interessant ist daran insbesondere, dass die Autoren Cloud Computing nicht auf ein neues Set von Technologien und Geschäftsmodellen beschränken. Vielmehr transformiert Cloud Computing die Art und Weise, wie Verbraucher, Unternehmen und Regierungen Informationen speichern, verarbeiten und Rechenkapazitäten nutzen. Die Bereitstellung von IT-Infrastruktur entwickelt sich durch Cloud Computing zu einer für die Gesellschaft grundlegenden Versorgungsleistung, ähnlich wie bei Elektrizität, Telekommunikation oder Wasser. Gegenüber traditionellen Versorgungsleistungen können Cloud-Dienste jedoch fast vollständig an die je spezifischen Anforderungen ihrer Kunden und Nutzer angepasst werden. Demnach handelt es sich bei Cloud Computing um eine dynamisch konfigurierbare Versorgungsleistung, eine neue Plattform für Innovation und Unternehmertum. Ausgehend von diesem Verständnis wird im Artikel ein Framework entwickelt, anhand dessen die

Dynamik des Cloud-Computing-Marktes verstanden, die unterschiedlichen Strategien einzelner Anbieter skizziert und Problemstellungen für die politische Regulation des Marktes erkannt werden können.

**Kushida, Kenji E., Murray, Jonathan & Zysman, John** (2015): Cloud Computing: From Scarcity to Abundance, in: *Journal of Industry, Competition and Trade*, Jg. 15, Nr. 1, S. 5–19

In diesem theoretisch-konzeptionellen Beitrag, der von denselben Autoren vier Jahre später veröffentlicht wurde, werden die Überlegungen des ersten Artikels zugespitzt. Durch Cloud Computing ereignet sich den Autoren zufolge ein fundamentaler Paradigmenwechsel in der IT-Industrie. Dieser Paradigmenwechsel basiert darauf, dass mit dem Aufstieg der Cloud in der Geschichte der Entwicklung von IT-Infrastrukturen erstmals ein Stadium erreicht werden konnte, in dem Rechnerleistung keine knappe und kostenintensive Ressource mehr darstellt. Diese auf der Entkopplung von Software und Hardware beruhende „Revolution“ beschleunigt die „Commoditization“ – den Wettbewerb, der ausschließlich über den Preis geführt wird – bei Produkten, Services und Geschäftsmodellen und verändert die existierende Landschaft der IT-Industrie disruptiv. Die Disruption wird von den so genannten Lead-Usern vorangetrieben. Wenn Rechenleistung im Überfluss zur Verfügung steht, werden diese aufhören, Premium-Preise für Softwareanwendungen zu zahlen, die auf die optimale Nutzung begrenzter Ressourcen ausgelegt sind. Drei Fragen stehen im Zentrum des Artikels: Wie kam es zu dieser Revolution, was treibt diese Revolution voran und welche Implikationen resultieren daraus für Branchen und die Politik?

## 2.2.2 Transformation bestehender Geschäftsstrategien in Beispielunternehmen

**Lakhani, Karim R., Ianisti, Marco & Fisher, Noah** (2014): *SAP 2014: Reaching for the Cloud*. Harvard Business Case Study. Brighton

Diese Unternehmensfallstudie zeichnet die Transformation eines der größten Softwareunternehmen von seiner Gründung bis zum cloudbasierten Softwareunternehmen nach. Die empirische Grundlage bilden Expertengespräche und Dokumentenanalysen. Der Beitrag ist insbesondere deshalb aufschlussreich, weil er die neue Cloud-Strategie von SAP analysiert und eine Bestandsaufnahme der besonderen Herausforderungen und Problemstellungen liefert, vor denen ein Unternehmen mit gewachsenen Strukturen steht. So werden strategische Weichenstellungen wie die Übernahme von Cloud-Anbietern, der Verzicht auf den Aufbau eigener Datacenter oder der Aufbau einer „Community of Innovation“ diskutiert. Als zentraler Baustein der Cloud-Strategie von SAP wird die relationale In-Memory-Datenbank HANA angesehen, die – ursprünglich als Datenbanktechnologie eingeführt – mittlerweile auch als Entwicklungsplattform in der Cloud angeboten wird. Der Text argumentiert, dass die SAP mit HANA eine zentrale Weichenstellung dafür gelegt hat, sich in ein cloudbasiertes Dienstleistungsunternehmen zu transformieren, dessen Kunden künftig alle SAP-Produkte über die Cloud nutzen können sollen.

**Khanagha, Saeed, Volberda, Henk & Oshri, Ilan** (2014): Business Model Renewal and Ambidexterity. Structural Alteration and Strategy Formation Process during Transition to a Cloud Business Model, in: *R&D Management*, Jg. 44, Nr. 3, S. 322–340

Dieser Artikel basiert auf einer Längsschnittstudie, in der der Prozess zur Entwicklung eines neuen cloudbasierten Geschäftsmodells in einem etablierten Telekommunikationskonzern nachgezeichnet wird. Zu diesem Zweck wurden in den Jahren 2010 bis 2013 qualitative Interviews und teilnehmende Beobachtungen durchgeführt. Anders als bisherige Forschungsergebnisse zur Innovation von Geschäftsmodellen arbeiten die Autoren in der Studie heraus, dass eine strukturelle Trennung konkurrierender Geschäftsmodelle im Unternehmen nicht immer zielführend ist. Vielmehr habe sich im Fallunternehmen ein Ansatz als Erfolgsmodell erwiesen, bei dem rekursive Iterationen zwischen den bestehenden und neuen Strukturen möglich wurden. Phasenweise wurde zwischen separaten und integrierten Strukturen gewechselt. Die Strukturierung wurde durch eine klare strategische Intention zum Aufbau des neuen Geschäftsmodells orientiert. Auf diese Weise konnte im Fallunternehmen der Transformationsprozess als ein experimenteller kollektiver Lernprozess gestaltet und abgeschlossen werden.

**Kaltenecker, Natalie, Hess, Thomas & Huesig, Stefan** (2015): Managing Potentially Disruptive Innovations in Software Companies: Transforming from On-premises to the On-demand, in: *Journal of Strategic Information Systems*, Jg. 24, Nr. 4, S. 234–250

Der Artikel wirft aus der Perspektive der Managementforschung die Frage auf, wie etablierte Softwareunternehmen disruptive Innovationen bewältigen können. Konkret fokussiert die Analyse auf die Etablierung cloudbasierter

Softwarelösungen (SaaS), die als disruptive Innovationen angesehen werden, und rekonstruiert den damit einhergehenden Transformationsprozess. Die Erkenntnisse beruhen auf einer Gegenüberstellung von fünf Fallstudien in deutschen Unternehmen unterschiedlicher Größenordnung, die Software im B2B-Bereich anbieten und die jeweils den Transformationsprozess aus Sicht der Autoren abgeschlossen haben. Auf Basis der Rekonstruktion der Entwicklung in den Fallunternehmen und in Auseinandersetzung mit der Forschungsliteratur zum Management disruptiver Innovationen bestimmen die Verfasser ein Set von Managementstrategien zur erfolgreichen Gestaltung des Transformationsprozesses, das sich aus folgenden Maßnahmen zusammensetzt: (1) Bildung von Spin-offs, (2) früher Markteintritt, (3) Einbezug von Expertenwissen, (4) Trial-und-Error-Maßnahmen, (5) Rekrutierung externer Experten, (6) direkter Vertrieb, (7) Step-by-Step-Ansatz, (8) Aufbau von Partnernetzwerken und (9) visionäres Top-Management.

### 2.2.3 Neue Geschäftsmodelle auf Basis von Cloud und Internet of Things

**Fleisch, Elgar, Weinberger, Markus & Wortmann, Felix (2014):** Geschäftsmodelle im Internet der Dinge. *Bosch IoT Lab White Paper*, [online] [http://www.iot-lab.ch/wp-content/uploads/2014/09/GM-im-IOT\\_Bosch-Lab-White-Paper.pdf](http://www.iot-lab.ch/wp-content/uploads/2014/09/GM-im-IOT_Bosch-Lab-White-Paper.pdf) [20.05.2016]

Das White Paper des Bosch IoT Lab geht der Frage nach, ob mit dem Internet der Dinge neue Geschäftsmodellmuster entstehen und wie diese aufgebaut sind. Die Autoren verfolgen einen anwendungsorientierten Ansatz mit dem Ziel, Handlungsempfehlungen zur Umsetzung und Entwicklung von Geschäftsmodellen im Internet der Dinge für Unternehmen zu entwickeln, die vorwiegend in nicht digitalen Branchen agieren. In einem ersten Schritt rekonstruieren die Verfasser unter Bezug auf die von Gassmann et al. (2013) durch empirische Untersuchungen ermittelten Geschäftsmodellmuster die Rolle, die Informationstechnologien in der Geschäftsmodellinnovation spielen, und gehen darauf aufbauend auf die betriebswirtschaftlichen Implikationen des Internet der Dinge ein. Aus dieser Systematik leiten die Autoren eine generelle Produkt-Service-Logik ab, die als Grundlage für konkrete Bausteine und Muster von Geschäftsmodellen im Internet der Dinge dienen kann. *Digitally Charged Products* und *Sensor as a Service* werden dabei als Geschäftsmodellmuster identifiziert, die genuin mit dem Internet der Dinge entstanden sind. In den abschließenden Überlegungen werden die Schlüsselherausforderungen bei ihrer Umsetzung adressiert, wie sie sich vor allem in klassischen Fertigungsunternehmen stellen.

### 2.2.4 Branchenspezifische Herausforderungen im Zuge der Umbruchprozesse

**Hanelt, Andre, Piccinini, Everlin, Gregor, Robert W., Hildebrandt, Björn & Kolbe, Lutz M. (2015):** Digital Transformation of Primarily Physical Industries – Exploring the Impact of Digital Trends on Business Models of Automobile Manufacturers. In: *Proceedings 12th International Conference on Wirtschaftsinformatik*, Osnabrück

Die Veränderung von Geschäftsmodellen im Zuge der digitalen Transformation in Industrien, deren Kernprodukte primär physischer Natur sind, ist in der Wirtschaftsinformatik bisher kaum erforscht. Mit ihrem explorativen Artikel zu den Entwicklungen in der Automobilindustrie wollen die Autoren zur Bearbeitung dieser Lücke beitragen. Ihre Ausgangsfrage lautet: Welche Wirkung haben digitale Schlüsseltrends wie Cloud, Social Media, Mobile und Big Data auf die etablierten Geschäftsmodelle in der Automobilindustrie? Ihre Untersuchung basiert auf der inhaltsanalytischen Auswertung eines Datensatzes von 1100 Artikeln in Fachmagazinen, die sich mit dem Einsatz digitaler Technologien in der Automobilindustrie beschäftigen. Die Analyse zeigt, dass die digitalen Technologien sowohl zur Ausweitung und Revision von bestehenden Geschäftsmodellen führen als auch die Abkehr von alten und die Kreation neuer Geschäftsmodelle vorantreiben. Im Kern ist diese Entwicklung darauf zurückzuführen, dass mit der Digitalisierung eine digitale Schicht auf der physischen Schicht Automobil aufsetzt, die einerseits Erweiterungen (neue Mobilitätslösungen), andererseits aber auch die vollständige Kontrolle (autonomes Fahren) der physischen Schicht ermöglicht. Die Automobilindustrie transformiert sich den Autoren zufolge auf dieser Grundlage von einer produktbasierten in eine serviceorientierte Industrie.

**Porter, Michael E. & Heppelmann, James E. (2014):** How smart, connected products are transforming competition, in: *Harvard Business Review*, Jg. 92, Nr. 11, S. 3–23, [online] <https://hbr.org/2014/11/how-smart-connected-products-are-transforming-competition> [06.06.2016]

Der Artikel von Porter und Heppelmann fokussiert weniger auf eine bestimmte Branche, sondern nimmt eine allgemeinere Perspektive auf die Veränderungen in unterschiedlichen Branchen ein. Er bildet den Auftakt zu einer Serie, in deren Rahmen die Verfasser aus betriebswirtschaftlicher Sicht untersuchen, wie „smarte, vernetzte Produkte“

Wettbewerb transformieren. In einem ersten Schritt zeichnen sie ausgehend von Porters Five-Forces-Modell nach, wie sich smarte, vernetzte Produkte (als dritte Technologiewelle nach der Automatisierung und dem Internet) auf die Branchenstruktur und Wettbewerbssituation von Unternehmen auswirken. Denn dies habe wiederum Implikationen für die strategische Ausrichtung und den Erfolg von Marktteilnehmern. Ausgehend von diesem Modell skizzieren die Verfasser potenzielle Auswirkungen von smarten, vernetzten Produkten auf die Rivalitäten unter etablierten Wettbewerbern, die Bedrohung durch neue Anbieter, die Verhandlungsstärke der Lieferanten sowie der Abnehmer und das Substitutionspotenzial durch ähnliche Produkte oder Services. In einem zweiten Schritt führen die Autoren aus, inwiefern die Grenzen zwischen Branchen im Zeitalter von IoT verschwimmen, und veranschaulichen dies anhand der Entwicklung in der Agrartechnik. Im dritten Schritt gehen die Autoren auf die Managementimplikationen von smarten, vernetzten Produkten ein. Dabei wird das anwendungsorientierte Ziel verfolgt, ein Rahmenwerk zu schaffen, auf dessen Basis Entscheider in Unternehmen geeignete Strategien entwickeln können, um im Zeitalter des Internet of Things zu bestehen.

## 2.3 Neue Produktionsmodelle bzw. Wertschöpfungsstrategien

### 2.3.1 Entstehung einer Plattformökonomie und deren disruptives Potenzial

**Choudary, Sangeet Paul** (2016): *The Rise of the Platform. A seismic shift in business models*. Boston.

In seinem Essay argumentiert der Autor, dass mit dem Aufstieg von Plattformen in der Ökonomie ein grundlegender Wandel stattfindet. Denn im Zuge dieser Entwicklung, die im deutschen Diskurs häufig als Plattformisierung bezeichnet wird, entstehen völlig neue Märkte. Das Neue daran ist, dass auf Plattformen Akteure zusammengebracht werden, die ohne die Struktur der Plattform nicht zueinander gefunden hätten. Von besonderer Bedeutung ist zudem, dass Plattformen als effektive Transaktionskostensenker fungieren: Sie schaffen Vertrauen durch Reputationssysteme und stellen Nutzern eine kostengünstige Infrastruktur mit Tools und Daten zur Verfügung. Ausgehend davon prognostiziert der Verfasser drei disruptive Veränderungen für die Ökonomie: Erstens werden klassische Gatekeeper oder Mittelmänner abgelöst. Zweitens werden Plattformen verschiedene Player aus unterschiedlichen Industrien aggregieren. Drittens entstehen durch Plattformen mit ihren Usern und deren Ressourcen neue Wertschöpfungsmodelle. Summa summarum führe die Plattformisierung zu einer Neustrukturierung der Wirtschaft, weil Plattformen angestammte Marktplayer zunehmend unter Druck setzen. Sie erweisen sich als ernstzunehmende Konkurrenten für etablierte Wertschöpfungsmodelle, da sie nicht nur auf interne Ressourcen setzen, sondern die Ressourcen des Ökosystems situativ beziehbar und für Wertschöpfungsprozesse nutzbar machen.

**Evans, Peter C. & Gawer, Annabelle** (2016): *The Rise of the Platform Enterprise – A Global Survey*. *The Emerging Platform Economy Series No. 1*, Center for Global Enterprise, [online] [http://thecge.net/wp-content/uploads/2016/01/PDF-WEB-Platform-Survey\\_01\\_12.pdf](http://thecge.net/wp-content/uploads/2016/01/PDF-WEB-Platform-Survey_01_12.pdf) [29.05.2016]

In diesem Forschungsbericht präsentieren Evans und Gawer die Ergebnisse ihrer Untersuchung, welche im Rahmen des Projekts „Emerging Platform Economy“ durchgeführt wurde. Ziel der Untersuchung ist es, die globale Plattformlandschaft zu kartographieren und in einer Datenbank festzuhalten. Insgesamt wurden weltweit 176 Plattformunternehmen identifiziert, deren Marktwert 4,4 Trillionen Dollar beträgt. Neben einer zahlenmäßigen Einordnung identifizieren die Autoren vier Plattfortmtypen: Transaktions-, Innovations- und Investmentplattformen sowie integrierte Plattformen, eine Melange aus Transaktion und Innovation. Zudem nennen die Verfasser vier grundlegende Funktionen von Plattformen: Erstens ermöglichen Plattformen ein effizientes und passgenaues Matching zwischen Angebot und Nachfrage. Zweitens ermöglichen sie Interaktion zwischen unterschiedlichsten Akteuren. Drittens können auf Plattformen komplementäre Services und Produkte erstellt werden, die monetarisiert werden. Viertens können externe Akteure an Plattformen andocken, sodass sie sich idealerweise zu einem weitverzweigten Ökosystem entwickeln. Im Kern kann über Plattformen also auf zweierlei Arten Wert geschaffen werden: zum einen, indem sie die Herausbildung eines „mehreseitigen Markts“ ermöglichen, auf dem zusätzliche Transaktionen zustande kommen können. Zum anderen, indem über Plattformen Innovationsprozesse für Dritte in neuer Qualität geöffnet werden. Ein Beispiel für eine Verkürzung der Innovationszyklen ist die Bereitstellung einer technischen Infrastruktur, auf der externe Entwickler aufbauen können.

### 2.3.2 Plattformbasierte Wertschöpfung

**Van Alstyne, Marshall W., Parker, Geoffrey G. & Choudary, Sangeet P.** (2016): Pipelines, Platforms, and the New Rules of Strategy, in: *Harvard Business Review*, Jg. 94, Nr. 4, S. 54–71

In ihrem Artikel für die Managementforschung setzen sich die Autoren mit den Umbruchprozessen auseinander, die sich infolge der Herausbildung plattformbasierter Geschäftsmodelle in der Wirtschaft abzeichnen. In einem ersten Schritt versuchen die Verfasser, die Veränderung von Wertschöpfung zu beschreiben. Sie sprechen von einer Verlagerung von klassischen Formen der Wertschöpfung, die nach dem Muster einer Pipeline aufgebaut sind, hin zu plattformbasierten Wertschöpfungskonzepten. Während sog. Pipeline-Business-Modelle der Logik einer linearen Wertschöpfungskette folgen, kreieren Plattformen Wert, indem sie den Austausch von Informationen und Interaktionen ermöglichen. Plattformen bilden den zentralen Ort, an dem eine Vielzahl von Produzenten und Konsumenten zusammengebracht wird und in Austausch tritt. Bei diesem Austausch kann Wert geschaffen werden. In einem zweiten Schritt setzen die Autoren an den Spezifika von Plattformen an, um Handlungsempfehlungen für Unternehmen abzuleiten, die von einer Pipeline- zu einer Plattformstrategie wechseln wollen. Zum einen entstehen um Plattformen Ökosysteme von Akteuren, mit denen die Beziehungen gepflegt werden müssen. Denn über Plattformen können die Akteure des Ökosystems viel stärker in den Wertschöpfungsprozess eingebunden werden und eine wesentliche Quelle der Wertschöpfung darstellen. Zum anderen erfordern Plattformmodelle auch ein verändertes Verständnis von Führung sowie eine Neudefinition von Kernkompetenzen, um am Markt bestehen zu können.

**Kenney, Martin & Zysman, John** (2016): The Rise of the Platform Economy, in: *Issues in Science and Technology*, Jg. 32, Nr. 3, S. 61–69

**Kenney, Martin & Zysman, John** (2015): Choosing a Future in the Platform Economy: The Implications and Consequences of Digital Platforms. Kauffman Foundation New Entrepreneurial Growth Conference, Discussion Paper, [online] <http://www.brie.berkeley.edu/wp-content/uploads/2015/02/PlatformEconomy2Distribute-June21.pdf> [06.05.2016]

**Kenney, Martin & Zysman, John** (2014): Where will Work Come From in the Era of the Cloud and Big Data? Or Sustainable Growth and Work in the Era of Cloud and Big Data: Will Escaping the Commodity Trap Be Our Undoing? BRIE Working Paper 2014-6, [online] <http://www.brie.berkeley.edu/wp-content/uploads/2015/02/Where-Will-Work-Come-from-in-the-Era-of-the-Cloud-and-Big-Data.pdf> [09.05.2016]

Die Essays von Kenney und Zysman beschäftigen sich aus sozialwissenschaftlicher Sicht mit dem Entstehen einer Plattformökonomie. Die Verfasser versuchen die Umbrüche, welche sich im Zuge der Plattformisierung abzeichnen, auf struktureller Ebene herzuleiten, und arbeiten Implikationen für die Entwicklung der Wirtschaft heraus. Während sich in der Abhandlung von 2014 keine Definition des Plattformbegriffs findet, erfolgt in den darauffolgenden Texten eine Bestimmung ihres Verständnisses von Plattformen. Kenney und Zysman (2015) beschreiben Plattformen als Rahmenstrukturen, die einen gemeinsamen Interaktionsraum für Nutzer, Peers und Anbieter abstecken, oftmals de-facto-Standards schaffen und durch ein Ökosystem gekennzeichnet sind. Dieses erbringt die Leistung dezentral und stellt somit die eigentliche Quelle der Wertschöpfung dar. Plattformen schaffen hierfür die Voraussetzungen, indem sie einem breiten Nutzerkreis ein Set an Techniken, Technologien und Schnittstellen zur Verfügung stellen, sodass Anwendungen auf einer stabilen Basis erstellt werden können. Zudem erbringen Plattformbetreiber eine Aggregationsleistung, weil sie Transaktionen zentralisieren und ihren Wert erfassen (Kenney & Zysman 2016). Plattformen verändern laut den Autoren die Vorzeichen für wirtschaftliche Aktivitäten, indem sie unter anderem die Logik von Wertschöpfung und -bemessung verändern und darüber hinaus die Verteilung von Macht im ökonomischen Netzwerksystem neu strukturieren (Kenney & Zysman 2015). Hervorzuheben ist, dass die Autoren versuchen, das Entstehen der Plattformökonomie zu rekonstruieren, auch wenn sie ihr Entstehen primär auf die Verfügbarkeit von neuen Technologien zurückführen. Als Grundvoraussetzungen betrachten sie Algorithmen, das Internet sowie die Cloud. Letztere fungiere nicht nur als Infrastruktur oder Marktplatz, sondern schließe immer auch ein Ökosystem mit ein. Ihr Cloud-Begriff impliziert somit eine soziale Komponente, welche allerdings nicht näher ausgeführt wird.



## 2.4 Neue Organisationskonzepte von Arbeit

### 2.4.1 Cloud und Crowd als neue Organisationskonzepte von Arbeit

**Boes, Andreas, Kämpf, Tobias, Langes, Barbara, Lühr, Thomas & Steglich, Steffen** (2014): *Cloudworking und die Zukunft der Arbeit. Kritische Analysen am Beispiel der Strategie „Generation Open“ von IBM*. Kassel

Die Studie setzt an der aktuellen Diskussion um Crowdsourcing an und rekonstruiert am Beispiel der Strategie von IBM, welche Implikationen diese Entwicklung für die Zukunft der gesellschaftlichen Arbeit hat. Im ersten Schritt schaffen die Autoren den theoretischen Rahmen, in dessen Zentrum der Begriff des „Informationsraums“ als neuer „Raum der Produktion“ und seine Bedeutung für die Neukonstituierung der gesellschaftlichen Arbeit steht. Dabei wird das Konzept des „Cloudworking“ als zentrales Bezugssystem der Untersuchung herausgearbeitet. Im nächsten Schritt behandeln die Autoren das Fallbeispiel IBM und dessen Strategie „Generation Open“ (GenO). Im Ergebnis verdeutlichen sie, dass die Strategie von IBM nur unzureichend als Crowdsourcing-Strategie umschrieben ist. GenO, so die These, stellt eine neue Strategie für die Nutzung des Informationsraums dar. Es handelt sich um ein cloudbasiertes Produktionsmodell, das sich auf zwei komplementäre Teilmomente stützt: die plattformbasierte Neugestaltung des Produktionsprozesses im Inneren des Unternehmens, die sich an den Prinzipien von Open-Source-Communities orientiert, sowie die Erschließung der Arbeitskraftressourcen im Informationsraum durch die flexible Einbindung von Freelancern in den Produktionsprozess. Das Neue an der Strategie, so das Ergebnis, sind die informatisierten Produktionsstrukturen, die eine neue Qualität der Durchgängigkeit zwischen Innen und Außen schaffen und damit eine „fluide“ Grenzziehung ermöglichen. Abschließend reflektieren die Autoren das Fallbeispiel mit Blick auf die Neukonstituierung der gesellschaftlichen Arbeit und erörtern die Implikationen für das System der Regulation von Arbeit und der Gesellschaft insgesamt.

### 2.4.2 Cloudbasierte Organisation von Arbeit in Vorreiterunternehmen

**Boes, Andreas, Fuchs, Christoph, Hess, Thomas, Langes, Barbara & Ziegler, Alexander** (2016): Organisations- und Führungskonzepte in einem Cloud-Unternehmen der ersten Stunde. München, [online] [http://mcir.digital/wpcontent/uploads/2016/03/160309\\_ZwischenberichtMCIR\\_final.pdf](http://mcir.digital/wpcontent/uploads/2016/03/160309_ZwischenberichtMCIR_final.pdf) [14.06.2016]

Bei diesem Beitrag handelt es sich um die erste Fallstudie aus dem Vorprojekt „Neue Organisations- und Führungskonzepte in digitalen Arbeitswelten“ am Munich Center for Internet Research (MCIR). Auf der Grundlage von Expertengesprächen und Dokumentenanalysen widmet sich der Beitrag einem Cloud-Unternehmen der ersten Stunde aus dem Silicon Valley, das einen radikalen Cloud-Ansatz verfolgt. Am Studium dieses Vorreiterunternehmens werden die Potenziale sichtbar, die sich mit dem Einsatz von cloudbasierten Arbeitsumgebungen und Big-Data-Ansätzen für die Reorganisation und Optimierung der Arbeits- und Produktionsprozesse entwickeln. Es wird gezeigt, wie mit dem Einsatz dieser Technologien die Grundlage für eine neue Qualität der Transparenz in der Arbeitswelt geschaffen wird. Einerseits avanciert diese Transparenz zur entscheidenden Voraussetzung für agile Arbeiten und die Intensivierung des Austauschs von Wissen im Fallunternehmen. Auf der anderen Seite erzeugt sie zugleich auch die Voraussetzungen für das Entstehen eines Taylorismus 2.0 mit neuen Kontrollformen und Steuerungsansätzen, die bis auf die Ebene der Steuerung des Sozialverhaltens der Beschäftigten reichen.

**Schneider, Tobias** (2016): Achieving Cloud Scalability with Microservices and DevOps in the Connected Car Domain, in: *Software Engineering (Workshops)*, Vol. 1559 von CEUR Workshop Proceedings, S. 138–141, [online] <http://ceur-ws.org/Vol-1559/paper16.pdf> [22.06.2016]

Dieser kurze Beitrag hat die Entwicklung neuer cloudbasierter Organisationsformen von Arbeit zum Gegenstand. Den Überlegungen zugrunde liegen die Strategie und die praktischen Erfahrungen im Unternehmen Elektrobot, einer Tochter der Continental AG, die seit 2014 cloudbasierte Softwarelösungen für Connected Car entwickelt. Die Fallstudie beschreibt, wie das Unternehmen den hohen Anforderungen an Skalierbarkeit, Austauschbarkeit, Standardisierung und continuous deployment seiner Cloud-Lösungen begegnet. Dies geschieht auf zweierlei Weise. Auf der einen Seite wird die Architektur der Applikationen aus Mikro-Services aufgebaut. Entsprechend setzen sie sich aus einem Set von kleinen Services zusammen, die unabhängig voneinander zugeschaltet, repliziert und erneuert werden können. Komplementär dazu wurde im Unternehmen, in dem agile Methoden wie Scrum bereits verbreitet sind, eine DevOps-Kultur verankert. Die Trennung zwischen Systemoperation und Softwareentwicklung wird auf Grundlage der Technologie Infrastructure-as-Code in den DevOps-Teams aufgehoben. Durch diese beiden Umstellungen konnte das Unternehmen die Entwicklungszyklen seiner Cloud-Lösungen deutlich beschleunigen.

**Riehle, Dirk, Capraro, Maximilian, Kips, Detlef & Horn, Lars** (2015): Inner Source in Platform-Based Product Engineering. Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Technical Reports CS-1015-02, [online] <https://opus4.kobv.de/opus4-fau/frontdoor/index/index/docId/6092> [04.06.2016]

Der Artikel setzt sich mit dem Einsatz von Inner Source in der plattformbasierten Produktentwicklung auseinander. Mit dem Begriff Inner Source wird ein Ansatz bezeichnet, bei dem die Praktiken von Open-Source-Communities auf die firmeninterne Softwareentwicklung übertragen werden. Software wird hierbei innerhalb eines Unternehmens über Profit-Center-Grenzen hinweg in Gemeinschaftsarbeit entwickelt und kann von allen Abteilungen genutzt werden. Für die Zusammenarbeit gelten die Prinzipien egalitärer (jeder darf teilnehmen), meritokratischer (Entscheidungen basieren auf den Meriten der Argumente) und selbstorganisierender Arbeit (Entwicklungsprozesse werden flexibel an Bedürfnisse angepasst). Die primären Ziele sind das Aufbrechen von Entwicklungssilos, die Verbesserung der Wissensweitergabe und -verteilung (Knowledge Sharing) über Abteilungsgrenzen hinweg und die Verbesserung von Code-Wiederverwendung innerhalb der Entwicklungsorganisation. Allerdings erweist sich die Verwirklichung dieser Ziele in der Praxis als schwierig. Dies nehmen die Verfasser zum Ausgangspunkt ihrer Untersuchung. Sie analysieren anhand von drei Fallstudien, mit welchen Problemen große Softwareentwicklungsorganisationen bei der Einführung und Anwendung von Inner Source im Bereich plattformbasierter Produktentwicklung konfrontiert sind, identifizieren Gründe und entwickeln Lösungsvorschläge.



**Mrass, Volkmar, Durward, David & Peters, Christoph**

Teilprojekt der Universität Kassel

# „Crowdsourcing-Plattformen als innovative Dienstleistungssysteme – Gestaltung und Optimierung interdependenter Wertschöpfungsprozesse in der Cloud“

## 1. Einführung

Das Teilprojekt der Universität Kassel befasst sich mit Crowdsourcing-Plattformen als Intermediären zwischen denjenigen, die Arbeit auslagern (Crowdsourcern), und denjenigen, die diese Aufgaben übernehmen (Crowdsources). Hierbei liegt das Augenmerk auf Plattformen, auf denen bezahlte Tätigkeiten abgewickelt werden, dementsprechend wird die Art der Tätigkeit dann als Crowdwork, die Arbeiter als Crowdworker und die Plattformen als Crowdworking-Plattformen bezeichnet. Dieser Literaturreport fokussiert auf Crowdworking-Plattformen; Beiträge mit Fokus auf andere Crowdsourcing-Plattformen wie Crowdfunding- oder Crowdvoting-Plattformen und allgemeine Beiträge zu Plattformen werden nur betrachtet, wenn sie relevante Aussagen und Erkenntnisse zum Untersuchungsgegenstand dieses Teilprojektes liefern.

Der aktuelle Stand der Forschung wird in diesem Literaturreport anhand von 20 ausgewählten, hochqualitativen Literaturquellen dargestellt. Dabei handelt es sich um führende und repräsentative Beiträge aus (schwerpunktmäßig) A- oder B-Journals und -Konferenzen. Zunächst erfolgt eine Einordnung dieser Literaturquellen nach Teilthemen (Kapitel 2), bevor ein kurzes Fazit gezogen wird (Kapitel 3). Eine Zusammenfassung der Inhalte aller 20 Quellen (jeweils rund 1.000 Zeichen inklusive Leerzeichen) in alphabetischer Reihenfolge erfolgt aus Gründen der besseren Übersicht im Anhang.

## 2. Themenfelder

### 2.1 Architektur- und Aufgabendesign

Die in diesem Abschnitt aufgeführten Beiträge befassen sich mit der Frage, wie Aufgaben auf Crowdworking-Plattformen sowie die Architektur dieser Plattformen gestaltet werden müssen, um bestmögliche Ergebnisse durch die Crowdworker zu fördern.

#### Literatur:

**Alagarai Sampath, Harini, Rajeshuni, Rajeev & Indurkhya, Bipin** (2014): Cognitively inspired task design to improve user performance on crowdsourcing platforms, in: *CHI '14 Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, S. 3665–3674

**Colombo, Gabriele, Buganza, Tommaso, Klanner, Ilse-Marie & Roiser, Susanne** (2013): Crowdsourcing intermediaries and problem typologies: An explorative study, in: *International Journal of Innovation Management*, Jg. 17, Nr. 2, S. 1–24

**Moussawi, Sara & Koufaris, Marios** (2013): The Crowd on the Assembly Line: Designing Tasks for a Better Crowdsourcing Experience, in: *Proceedings of the International Conference on Information Systems (ICIS) 2013*

**Schlagwein, Daniel & Daneshgar, Farhad** (2014): User requirements of a crowdsourcing platform for researchers: Findings from a series of focus groups, in: *Pacific Asia Conference on Information Systems (PACIS)*, Paper 195

**Spagnoletti, Paolo, Resca, Andrea & Lee, Gwanhoo** (2015): A design theory for digital platforms supporting online communities. A multiple case study, in: *Journal of Information Technology*, Jg. 30, Nr. 4, S. 364–380

## 2.2 Motivation und Partizipation

Die Förderung der Motivation von Crowdsources/Crowdworkern sowie deren Partizipation und Kollaboration auf Crowdsourcing-/Crowdworking-Plattformen steht im Mittelpunkt der in diesem Abschnitt aufgeführten Beiträge.

### Literatur:

**Al-Ani, Aydad & Stumpp, Stefan** (2015): Motivationen und Durchsetzung von Interessen auf kommerziellen Plattformen. Ergebnisse einer Umfrage unter Kreativ- und IT-Crowdworkern, in: *HIIG Discussion Paper Series* (Discussion Paper 2015-05)

**Ayaburi, Emmanuel, Liu, Charles & Au, Yoris** (2015): An Empirical Analysis of User Participation on Crowdsourcing Platform: A Two-sided Network Market Perspective, in: *Proceedings of the International Conference on Information Systems (ICIS) 2015*

**Moussawi, Sara & Koufaris, Marios** (2015): Working on Low-Paid Micro-Task Crowdsourcing Platforms: An Existence, Relatedness and Growth View, in: *Proceedings of the International Conference on Information Systems (ICIS) 2015*

**Nguyen, Cuong, Oh, Onnok, Kocsis, David & Vreede, Gert-Jan** (2013): Crowdsourcing as Lego: Unpacking the Building Blocks of Crowdsourcing Collaboration Processes, in: *Proceedings of the International Conference on Information Systems (ICIS) 2013*

## 2.3 Kontrolle und Steuerung

Governance-Mechanismen, die Kontrolle und Steuerung der Leistungserbringung auf Crowdsourcing-Plattformen sowie das Zusammenspiel zwischen Auftraggeber, Plattform und Auftragnehmer sind Gegenstand der Literatur dieses Abschnittes.

### Literatur:

**Blohm, Ivo, Leimeister, Jan Marco & Krcmar, Helmut** (2013): Crowdsourcing: How to Benefit from (Too) Many Great Ideas, in: *MIS Quarterly Executive*, Jg. 12, Nr. 4, S. 199–211

**Feldman, Michael & Bernstein, Abraham** (2014): Cognition-based Task Routing: Towards Highly-Effective Task-Assignments in Crowdsourcing Settings, in: *Proceedings of the International Conference on Information Systems (ICIS) 2014*

**Guo, Wenbo, Straub, Detmar & Zhang, Pengzhu** (2013): The Impact of Formal Controls and Relational Governance on Trust in Crowdsourcing Marketplace: An Empirical Study, in: *Proceedings of the International Conference on Information Systems (ICIS) 2013*

**Moqri, Mohammadmahdi, Bandyopadhyay, Subhajyoti & Cheng, Hsing** (2014): A Contract for “Crowds”, in: *Proceedings of the International Conference on Information Systems (ICIS) 2014*

**Teschner, Florian & Gimpel, Henner** (2013): Crowd labor markets as platform for IS research: First evidence from electronic markets, in: *Proceedings of the International Conference on Information Systems (ICIS) 2013*

**Zogaj, Shkodran & Bretschneider, Ulrich** (2014): Analyzing governance mechanisms for crowdsourcing information systems: A multiple case analysis, in: *Proceedings of the European Conference on Information Systems (ECIS) 2014*

**Zogaj, Shkodran, Bretschneider, Ulrich & Leimeister, Jan Marco** (2014): Managing crowdsourced software testing. A case study based insight on the challenges of a crowdsourcing intermediary, in: *Journal of Business Economics, Jg. 84, Nr. 3, S. 375–40*

## 2.4 Klassifizierung von Plattformen

Die Klassifizierung von Crowdsourcing-Plattformen sowie der Art der Leistungserbringung auf diesen wird in der in diesem Abschnitt präsentierten Literatur behandelt.

### Literatur:

**Doan, Anhai, Ramakrishnan, Raghu & Halevy, Alon Y.** (2011): Crowdsourcing systems on the World-Wide Web, in: *Communications of the ACM, Jg. 54, Nr. 4, S. 86–96*

**Feller, Joseph, Finnegan, Patrick, Hayes, Jeremy & O'Reilly, Philip** (2012): 'Orchestrating' sustainable crowdsourcing. A characterisation of solver brokerages, in: *The Journal of Strategic Information Systems, Jg. 21, Nr. 3, S. 216–232*

**Geiger, David, Rosemann, Michael, Fiel, Erwin & Schader, Martin** (2012): Crowdsourcing Information Systems – Definition, Typology, and Design, in: *Proceedings of the International Conference on Information Systems (ICIS) 2012*

**Nickerson, Jeffrey V., Brunswicker, Sabine, Butler, Brian & Wagner, Christian** (2014): The Evolution of Ideas by Crowds and Communities: Competition vs. cooperation, in: *Proceedings of the International Conference on Information Systems (ICIS) 2014*

## 3. Fazit

Wie wohl das Phänomen „Crowdsourcing“ und auch der Teilbereich „Crowdwork“ im letzten Jahrzehnt in der Literatur immer wieder behandelt wurden, sind Beiträge, die sich speziell auf Crowdsourcing- und Crowdworking-Plattformen als Intermediäre fokussieren, selten. Bei der Zusammenstellung der 20 Literaturquellen für diesen Literaturreport wurden daher auch ein paar Beiträge, die sich zwar auf Crowdsourcing-Plattformen, nicht jedoch allein auf den in diesem Teilprojekt relevanten Teilbereich der Crowdworking-Plattformen beziehen, aufgenommen, sofern sie relevante Erkenntnisse für den Projektfokus lieferten. Auffällig ist zudem, dass Literaturbeiträge über Crowdworking-Plattformen meist Plattformen wie Amazon Mechanical Turk, die eher einfache und relativ schnell zu erledigende Aufgaben abwickeln, betrachten. Eine Untersuchung von Crowdworking-Plattformen, die sich komplexeren Aufgaben widmen, beziehungsweise eine Untersuchung der Voraussetzungen für die Abwicklung komplexer Aufgaben auf Crowdworking-Plattformen scheint bis dato relativ wenig stattgefunden zu haben.

## 4. Anhang

Hier erfolgt (in alphabetischer Reihenfolge) für jede Literaturquelle eine Kurzzusammenfassung (bis zu 1.000 Zeichen inklusive Leerzeichen) des Inhaltes.

**Alagarai Sampath, Harini, Rajeshuni, Rajeev & Indurkha, Bipin (2014):** Cognitively inspired task design to improve user performance on crowdsourcing platforms, in: *CHI '14 Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, S. 3665–3674

Die Autoren untersuchen in diesem Beitrag, wie eine Verbesserung der Präsentation einer Aufgabe durch die Nutzung kognitiv inspirierter Funktionalitäten die Leistung von Crowdworkern beeinflusst. Dieses wird anhand einer Case Study illustriert, die die Aufgabe, Text von eingescannten Bildern zu extrahieren, zum Inhalt hat. Es werden sechs Designs für die Aufgaben-Präsentation erzeugt und dabei zwei Parameter modifiziert. Damit wird ein Experiment auf der Crowdfunding-Plattform Amazon Mechanical Turk und mit einem Eye-Tracker-Gerät in einer Laborumgebung durchgeführt. Die Ergebnisse zeigen, welche Aufgabendesign-Parameter zu einer verbesserten Leistung führen und welche nicht. Die Schlussfolgerung der Autoren ist, dass die Nutzung von kognitiv inspirierten Funktionalitäten für das Design von Aufgaben eine wirkungsvolle Technik ist, um die Leistung von Crowdworkern auf Crowdfunding-Plattformen zu maximieren.

**Al-Ani, Aydad & Stumpp, Stefan (2015):** Motivationen und Durchsetzung von Interessen auf kommerziellen Plattformen. Ergebnisse einer Umfrage unter Kreativ- und IT-Crowdworkern, in: *HIIG Discussion Paper Series (Discussion Paper 2015-05)*

Dieser Beitrag basiert auf einer Studie zu Motivationen und der Durchsetzung von Interessen auf Crowdfunding-Plattformen mit 165 Crowdworkern der Plattform jovoto und einer IT-Crowdfunding-Plattform als Teilnehmern einer Online-Befragung. Der Studie selbst liegt ein dreistufiges Methodendesign zugrunde, welches sich aus einer Expertenbefragung in Form eines Workshops, der quantitativen Online-Befragung und einem Ideenwettbewerb für Crowdworker zusammensetzt. Ziel ist die Evaluation der Lebenssituationen und Motivationen der Crowdworker sowie deren Erwartungshaltung an Gewerkschaften. Die Ergebnisse zeigen, dass die Mehrheit der auf den Plattformen tätigen Arbeitnehmer Erwartungen an die Gewerkschaften haben. Diese werden als neutrale Instanz wahrgenommen, die bei Konflikten vermitteln kann. Die Organisation der Arbeitnehmer jedoch soll sich ihrer Ansicht nach aus eigener Kraft vollziehen.

**Ayaburi, Emmanuel, Liu, Charles & Au, Yoris (2015):** An Empirical Analysis of User Participation on Crowdsourcing Platform: A Two-sided Network Market Perspective, in: *Proceedings of the International Conference on Information Systems (ICIS) 2015*

Die Autoren erforschen, wie die Dynamiken der zweiseitigen Crowdfunding-Plattform das strategische Verhalten der Berufstätigen und der Kunden sowie die Marktergebnisse beeinflussen. Mittels longitudinaler Transaktionsdaten einer Crowdfunding-Plattform planen die Autoren empirische Untersuchungen darüber, wie die Teilnahme von Berufstätigen und Kunden, die Entlohnung von Aufgaben sowie die Quote der fertiggestellten Aufgaben von den Eigenschaften der Berufstätigen und ihrer Reputation beeinflusst werden. Ziel ist es, wichtige Erkenntnisse für das Design sowie die Bewertung der Nachhaltigkeit und Profitabilität des Crowdfunding-Geschäftsmodells als „dritte Option zur Arbeitskräfte-Gewinnung“ neben eigenen Mitarbeitern und Outsourcing-Partnern zu gewinnen.

**Blohm, Ivo, Leimeister, Jan Marco & Krcmar, Helmut (2013):** Crowdsourcing: How to Benefit from (Too) Many Great Ideas, in: *MIS Quarterly Executive*, Jg. 12, Nr. 4, S. 199–211

Im Mittelpunkt dieses Beitrages steht die Frage, wie Unternehmen mit dem enormen Volumen und der enormen Vielfalt an Daten („Big Data“), welche auf Crowdsourcing-Plattformen von der weltweiten Gemeinschaft der Internet-Nutzer gewonnen werden, umgehen. Die Autoren identifizieren die Herausforderungen bei der Implementierung von Crowdsourcing-Plattformen und zeigen, wie Chief Information Officers (CIOs) und andere Führungspersonlichkeiten in Organisationen ausreichend Kapazitäten aufbauen können, um wertvolle Informationen aus diesen Daten ziehen zu können. Basis hierfür ist die Analyse von drei Crowdsourcing-Unternehmen, von denen

eines zwei Crowdsourcing-Plattformen betreibt. Die Autoren entwickeln sechs Empfehlungen für Organisationen, welche die Effektivität ihrer Crowdsourcing-Maßnahmen verbessern möchten.

**Colombo, Gabriele, Buganza, Tommaso, Klanner, Ilse-Marie & Roiser, Susanne (2013):** Crowdsourcing intermediaries and problem typologies: An explorative study, in: *International Journal of Innovation Management*, Jg. 17, Nr. 2, S. 1–24

Obwohl webbasierte Intermediäre, die Crowdsourcing-Services anbieten, ein neuer und vielversprechender Weg für Unternehmen sind, die Crowd für ihre Innovationskraft zu nutzen, wurde der Untersuchung der Beziehung zwischen der Architektur dieser Intermediäre und den zu lösenden Innovationsproblemen bisher nur wenig Aufmerksamkeit gewidmet. In diesem Beitrag werden – basierend auf sieben Case Studies – zwei verschiedene „Architekturen“, nämlich „Wettbewerb“ und „Kompetenzsuche“, beschrieben. Die Autoren zeigen, dass beide Architektur-Typen für die Lösung spezifischer, unterschiedlicher Klassen von Innovationsproblemen geeignet sind. Der Beitrag zeigt wichtige Konsequenzen sowohl für Unternehmen als auch für webbasierte Intermediäre auf: Unternehmen sollten einerseits mit demjenigen Intermediär zusammenarbeiten, der die Architektur bietet, welche am besten zur Lösung des jeweiligen Innovationsproblems passt. Andererseits sollte die Architektur der Intermediäre im Einklang mit den Problemen, die es zu lösen gilt, gestaltet werden.

**Doan, Anhai, Ramakrishnan, Raghu & Halevy, Alon Y. (2011):** Crowdsourcing systems on the World-Wide Web, in: *Communications of the ACM*, Jg. 54, Nr. 4, S. 86–96

Diese Studie untersucht weltweit Crowdsourcing-Systeme, die webbasiert sind (im Gegensatz zu Crowdsourcing-Systemen aus der „physischen Welt“). Die Autoren definieren und klassifizieren solche Systeme und beschreiben einige davon beispielhaft. Diese Beispiele reichen von eher einfachen und gut etablierten Systemen mit Aufgaben wie Buch-Rezensionen über komplexe Systeme, die strukturierte Wissensfundamente aufbauen, bis hin zu Systemen, die auf populären Systemen aufsetzen. Diskutiert werden zudem essenzielle Herausforderungen im Crowdsourcing-Bereich wie beispielsweise die Frage, wie Crowdsourcer rekrutiert und evaluiert werden können und welche Möglichkeiten bestehen, ihre Beiträge zusammenzuführen. Die Autoren identifizieren vier Hauptausforderungen für Crowdsourcing-Systeme: die Rekrutierung der Crowdsourcer, die Einschätzung ihrer Leistungsfähigkeit, die Zusammenführung der Beiträge und das Handling von Missbrauchsversuchen.

**Feldman, Michael & Bernstein, Abraham (2014):** Cognition-based Task Routing: Towards Highly-Effective Task-Assignments in Crowdsourcing Settings, in: *Proceedings of the International Conference on Information Systems (ICIS) 2014*

Auf Grund der gestiegenen Popularität des Outsourcings von Aufgaben an die „Crowd“ hat auch die Wichtigkeit einer effektiven Zuteilung von Aufgaben an geeignete Crowdworker zugenommen. Die Autoren dieses Beitrages schlagen eine Aufgabenzuteilung an Crowdworker auf Basis ihrer kognitiven Fähigkeit vor. Um diese zu identifizieren, erfolgt die Durchführung einer Reihe von kognitiven Tests und deren Vergleich mit der Leistung bei typischen Crowd-Aufgaben. Zudem untersuchen die Autoren verschiedene Konstellationen, um die Leistungen bei Aufgaben, bei denen kognitive Fähigkeiten, die Leistung bei vorhergehenden Crowd-Aufgaben oder beides teilweise bekannt sind, zu prognostizieren. Die vorläufigen Ergebnisse dieser Untersuchungen zeigen, dass eine kognitionsbasierte Aufgabenzuteilung zu einer verbesserten Vorhersage der Aufgabenleistung führt und den Weg für eine verbesserte Rekrutierung von Crowdworkern ebnet. Damit könnte die gegenwärtig noch oft ohne eine definierte „Zuweisungspolitik“ erfolgende Aufgabenzuteilung verbessert werden.

**Feller, Joseph, Finnegan, Patrick, Hayes, Jeremy & O'Reilly, Philip (2012):** ‘Orchestrating’ sustainable crowdsourcing. A characterisation of solver brokerages, in: *The Journal of Strategic Information Systems*, Jg. 21, Nr. 3, S. 216–232

Dieses Paper untersucht eine bestimmte Art von Innovations-Intermediären, die den Innovations-Austausch zwischen Organisationen und unbekanntenen Personen sowie Unternehmen (sprich einen Crowdsourcing-Prozess) ermöglicht: Die „Solver Brokerage“ („Lösungs-Makler“). Die Autoren untersuchen vorhandene Forschungsarbeiten über Innovations-Netzwerke, Crowdsourcing und Elektronische Marktplätze und identifizieren drei Prozesse, die sie als notwendig erachten, um Crowdsourcing zu „orchestrieren“: Wissens-Mobilität, Anwendbarkeit und Stabilität. Anhand einer Feldstudie mit vier Lösungs-Maklern, einer nach Innovationen strebenden Organisation sowie 15 Innovations-Anbietern (sprich Mitgliedern der „Crowd“) illustrieren sie Wege, wie diese drei Prozesse verbessert

werden können. Die Ergebnisse zeigen, dass Wissens-Mobilität und Anwendbarkeit durch Aktivitäten unter dem Einfluss der Lösungs-Makler verbessert werden können, Stabilität jedoch weitgehend durch die nach Innovationen strebenden Organisationen und die Innovations-Anbieter bestimmt wird.

**Geiger, David, Rosemann, Michael, Fiel, Erwin & Schader, Martin (2012):** Crowdsourcing Information Systems – Definition, Typology, and Design, in: *Proceedings of the International Conference on Information Systems (ICIS) 2012*

Da die Crowdsourcing-Forschung aus Sicht der Autoren meist auf spezifische Aspekte dieses Phänomens fokussiert und wenig über die integrierte Gestaltung von Crowdsourcing-Bemühungen bekannt ist, führen sie in diesem Beitrag eine sozio-technische Systemperspektive ein. Diese bietet ein tieferes Verständnis der Komponenten und Beziehungen in Crowdsourcing-Systemen. Unter Berücksichtigung der Funktion von Crowdsourcing-Systemen innerhalb ihres organisationalen Kontextes entwickeln die Autoren eine Typologie mit vier verschiedenen System-Archetypen. Sie analysieren die Charakteristika jedes Typus und leiten eine Reihe von Gestaltungs-Anforderungen für die jeweiligen Systemkomponenten ab. Ziel des Beitrages ist es, ein Fundament für Crowdsourcing-Forschung im Bereich der Wirtschaftsinformatik zu legen, verwandte Forschungsarbeiten zu bündeln und die Untersuchung und Gestaltung von Crowdsourcing-Informationssystemen zu unterstützen.

**Guo, Wenbo, Straub, Detmar & Zhang, Pengzhu (2013):** The Impact of Formal Controls and Relational Governance on Trust in Crowdsourcing Marketplace: An Empirical Study, in: *Proceedings of the International Conference on Information Systems (ICIS) 2013*

Unter Erweiterung der komplementären Beziehung zwischen formaler Kontrolle und relationaler Steuerung untersucht diese Studie, wie diese beiden Komponenten Vertrauen in Crowdsourcing-Märkten beeinflussen. Um Daten von der Lieferanten- und der Kundenseite zu kombinieren, wenden die Autoren die Methode des gradsymmetrischen Wertes für die Messung der Konstrukt-Konzeptualisierung an. Ziel ist es, damit – im Gegensatz zu einer einseitigen Perspektive – ein besseres Verständnis von Vertrauen auf Crowdsourcing-Märkten zu erlangen. Das Forschungsmodell wird unter Verwendung einer Feldstudie mit zugeordneten Lieferanten-Kunden-Beispielen von zhubajie.com – einem führenden chinesischen Crowdsourcing-Marktplatz – validiert und getestet. Damit sollen wertvolle Aufschlüsse zum Crowdsourcing-Phänomen, insbesondere der Vertrauensbeziehung zwischen Kunden, Lieferanten und Crowdsourcing-Marktplätzen, gegeben werden.

**Moqri, Mohammadmahdi, Bandyopadhyay, Subhajyoti & Cheng, Hsing (2014):** A Contract for “Crowds”, in: *Proceedings of the International Conference on Information Systems (ICIS) 2014*

Wiewohl sich Mikro-Task-Crowdwork zu einem zunehmend beliebteren Instrument für viele Unternehmen entwickelt hat, um je nach Bedarfslage Zugang zu Arbeitskräftemärkten zu bekommen, bringt es auch neue Herausforderungen mit sich. Die Autoren fokussieren in diesem Beitrag auf zwei dieser interdependenten Herausforderungen: Die Gestaltung eines effizienten Bezahlsystems und die Sicherstellung der Qualität der geleisteten Arbeit. Dafür entwickeln sie zunächst ein ökonomisches Modell, um die Beziehung zwischen der Bezahlung und der Qualität der geleisteten Arbeit zu erklären. Da sich das üblicherweise verwendete Stücklohn-Bezahlungssystem aus Sicht der Autoren als ineffizient erwiesen hat, schlagen sie ein alternatives Bezahlungssystem vor, um die Qualität der Arbeit auf solchen Marktplätzen zu verbessern, und führen zwei Reihen an Experimenten auf Amazon Mechanical Turk durch, um ihre Befunde zu testen. Die Ergebnisse der Experimente zeigen eine deutliche Verbesserung der Arbeitsqualität bei Nutzung des vorgeschlagenen alternativen Bezahlungssystems.

**Moussawi, Sara & Koufaris, Marios (2013):** The Crowd on the Assembly Line: Designing Tasks for a Better Crowdsourcing Experience, in: *Proceedings of the International Conference on Information Systems (ICIS) 2013*

Das große Potenzial von Crowdwork, insbesondere hinsichtlich Mikro-Tasks und der damit verbundenen Chancen, mit geringem finanziellen Aufwand und in kurzer Zeit große Mengen an Aufgaben erledigt zu bekommen, wird auch von diesen Autoren anerkannt. Als Hauptherausforderung für Crowdsourcer identifizieren sie dabei, Aufgaben so zu gestalten, dass sie einerseits optimale Ergebnisse seitens der Crowd auslösen, andererseits dabei Crowdworkern aber eine Erfahrung bieten, die diese auch in Zukunft zu der jeweiligen Crowdworking-Plattform anziehen. Unter Bezugnahme auf Erwartungstheorie und die Motivation durch Gestaltung von Arbeitsmodellen entwickeln und testen die Autoren einen theoretischen Rahmen, um den Einfluss extrinsischer Belohnung und wahrgenommener Aufgabencharakteristika auf wahrgenommene Ergebnismaße in Crowdsourcing-Kontexten zu erkunden. Sie



fokussieren dabei insbesondere auf den Einfluss von drei Crowdworking-Aufgabendimensionen: Autonomie, die Anwendung von Fähigkeiten und Fertigkeiten sowie Sinnhaftigkeit.

**Moussawi, Sara & Koufaris, Marios (2015):** Working on Low-Paid Micro-Task Crowdsourcing Platforms: An Existence, Relatedness and Growth View, in: *Proceedings of the International Conference on Information Systems (ICIS) 2015*

Neuere demografische Crowd-Daten und entsprechende Literatur bringen die Autoren dieses Beitrages zu der Annahme, dass das Verständnis der höheren Motivationsebene von Crowdworkern auf Crowdworking-Plattformen nach wie vor ein wenig erforschter Bereich ist. Sie untersuchen in diesem Beitrag daher unter Verwendung einer qualitativen Forschungsmethodik die Motivation der Arbeiter in ihren natürlichen Umgebungen. Sie führen dafür Interviews mit Amazon-Mechanical-Turk-Arbeitern durch und analysieren die Daten durch die Brille der Alderfeldschen Existenz-, Beziehungs- und Wachstumsbedürfnisse-Theorie (ERG-Theorie). Ihre Ergebnisse zeigen auf, dass geringbezahlte Mikro-Task-Crowd-worker darauf abzielen, Beziehungs- (Verbundenheit und soziale Wirkung), Existenz- (Einkommen, grundlegende Rechte und Belohnungserfahrungen) und Wachstumsbedürfnisse (Auswirkung auf Selbst- und Fähigkeitenentwicklung) zu befriedigen. Sie identifizieren zudem basierend auf ihren Daten drei zusätzliche Kategorien: Das Gefühl von Kontrolle und Macht, Spaß und Zeitvertreib.

**Nguyen, Cuong, Oh, Onnok, Kocsis, David & Vreede, Gert-Jan (2013):** Crowdsourcing as Lego: Unpacking the Building Blocks of Crowdsourcing Collaboration Processes, in: *Proceedings of the International Conference on Information Systems (ICIS) 2013*

Während die Crowdsourcing-Idee eine Menge Potenzial bietet, kann ihre Implementierung durch eine schlechte Gestaltung und ein schlechtes Management des Kollaborations-Prozesses vereitelt werden. Die Autoren argumentieren daher, dass Untersuchungen des Crowdsourcing-Kollaborations-Prozesses wichtig für den Fortschritt in diesem Bereich sind und dass die Untersuchung dieses Crowdsourcing-Aspekts von der modularen Sicht auf Kollaborationsprozesse, die der Rahmen der sechs Kollaborationsmuster (Vreede et al.) bietet, profitieren kann. Sie analysieren daher aktuelle Crowdsourcing-Webseiten mittels dieses Rahmens und bilden Cluster-Analysen. Ziel ist es, Einblicke in existierende Crowdsourcing-Kollaborationspraktiken zu bekommen und künftige Forschung im Bereich Crowdsourcing-Kollaboration anzuregen.

**Nickerson, Jeffrey V., Brunswicker, Sabine, Butler, Brian & Wagner, Christian (2014):** The Evolution of Ideas by Crowds and Communities: Competition vs. cooperation, in: *Proceedings of the International Conference on Information Systems (ICIS) 2014*

Das Erzeugen von Ideen über Online-Wege beschleunigt deren Generierung. Von den frühen Beispielen online-generierter Ideen lassen sich nach Einschätzung der Autoren dieses Beitrages zwei Paradigmen ableiten – beide eingebettet in die Metapher der biologischen Evolutionslehre: Wettbewerb und Kooperation. Erfinder, oft Wettbewerbsteilnehmer, konkurrieren um Preise. Dieser Wettbewerb motiviert alle Teilnehmer und bietet Außenstehenden die Hoffnung, eine eigene Reputation aufzubauen. Andererseits können Erfinder ihre Ideen auch mit anderen teilen und gemeinsam schneller zum Ziel kommen. Die Autoren stellen diese Paradigmen einander gegenüber und diskutieren die Bedeutung von Sichtbarkeit, Anreizen und Mitgestaltung im Bereich der kreativen Arbeit.

**Schlagwein, Daniel & Daneshgar, Farhad (2014):** User requirements of a crowdsourcing platform for researchers: Findings from a series of focus groups, in: *Pacific Asia Conference on Information Systems (PACIS)*, Paper 195

Gegenstand dieses Beitrages ist die Nutzung von Crowdsourcing für den Forschungsbereich, in dem dieses Konzept bisher nur spärlich eingesetzt wurde. Die Autoren führen Letzteres auch auf das Fehlen von Crowdsourcing-Plattformen, die speziell auf die Bedürfnisse der Forschungsgemeinde ausgerichtet sind, zurück. Dieser Beitrag präsentiert die Ergebnisse einer Fokusgruppe mit 28 Forschern, die aufzeigen, wie so eine Plattform gestaltet werden sollte. Basierend auf dieser Studie kommunizieren die Autoren eine Zusammenstellung von funktionalen und nicht-funktionalen Anforderungen für eine solche Crowdsourcing-Plattform. Diese Ergebnisse sollen Forscher im Bereich Design Science und Informatik dabei unterstützen, eine geeignete Crowdsourcing-Plattform zu entwickeln.



**Spagnoletti, Paolo, Resca, Andrea & Lee, Gwanhoo** (2015): A design theory for digital platforms supporting online communities. A multiple case study, in: *Journal of Information Technology*, Jg. 30, Nr. 4, S. 364–380

Ein Vorschlag einer Gestaltungstheorie für digitale Plattformen, die Online-Gemeinschaften unterstützen, und dessen Validierung stehen im Mittelpunkt dieses Papers. Es adressiert Wege, wie digitale Plattformen soziale Interaktionen in Online-Gemeinschaften effektiv fördern können. Die Autoren bauen auf früherer Literatur zur Designtheorie im Bereich von Wirtschaftsinformatik, Online-Gemeinschaften und Plattformen auf und leiten daraus eine Reihe von Vorschlägen für die Gestaltung von effektiven digitalen Plattformen zur Unterstützung von Online-Gemeinschaften ab. Sie schlagen vor, dass drei Komponenten digitaler Plattform-Architekturen – Kern, Schnittstelle und Ergänzungen – gemeinsam den Mix der drei unterschiedlichen Typen sozialer Interaktionsstrukturen von Online-Gemeinschaften – Informationsbeteiligung, Kollaboration und kollektives Handeln – unterstützen sollten. Die Autoren validieren ihren Vorschlag und erzielen zusätzliche Einblicke aus der Durchführung einer Tiefenanalyse einer europäischen Plattform für Altenpflege-Unterstützung.

**Teschner, Florian & Gimpel, Henner** (2013): Crowd labor markets as platform for IS research: First evidence from electronic markets, in: *Proceedings of the International Conference on Information Systems (ICIS) 2013*

Ähnlich wie bereits Schlagwein & Daneshgar (2014) (siehe oben) beschäftigen sich auch die Autoren dieses Beitrages mit der Nutzung von Crowd-Arbeitsmärkten für die Forschung. Crowdsourcing-Plattformen wie Amazon Mechanical Turk erlauben es Forschern grundsätzlich, webbasierte Experimente kostengünstig durchzuführen. Dieser Beitrag geht der Frage nach, inwiefern Ergebnisse von solchen Plattformen wie Amazon Mechanical Turk mit Ergebnissen aus Laboratoriums-Experimenten verglichen werden können. Die Autoren liefern erste Einblicke zur Durchführung von Marktexperimenten auf Amazon Mechanical Turk und vergleichen die Schlüsseleigenschaft von Märkten, die Informationseffizienz, mit einer Laborsituation. Die Ergebnisse zeigen, dass die Aggregation von Informationen auf Amazon Mechanical Turk seltener stattfindet als im Labor und dass Teilnehmer auf dieser Plattform in synchronisierten Experimenten mit Zeitdruck nicht so viel Komplexität verarbeiten können wie Teilnehmer in Labor-Umgebungen.

**Zogaj, Shkodran & Bretschneider, Ulrich** (2014): Analyzing governance mechanisms for crowdsourcing information systems: A multiple case analysis, in: *Proceedings of the European Conference on Information Systems (ECIS) 2014*

Trotz der großen Popularität von Crowdsourcing und der Tatsache, dass eine Vielzahl von Unternehmen dieses Konzept für die Durchführung verschiedenster Aufgaben und Wertschöpfungsaktivitäten herangezogen hat, gibt es vergleichsweise wenig fundiertes Wissen über die Steuerung von Crowdsourcing-Initiativen. Und dies, so die Autoren, obwohl eine angemessene Steuerung von vielen Forschern als Schlüssel zum Erfolg angesehen wird. Sie greifen dieses Thema mittels der Durchführung einer mehrteiligen Case-Analyse auf, in deren Rahmen sie die implementierten Steuerungsmechanismen in drei verschiedenen Crowdsourcing-Informationssystemen (Crowd-Rating, Crowd-Verarbeitung und Crowd-Lösung) untersuchen. Anschließend fassen sie zusammen, welche Arten von Steuerungsmechanismen genutzt werden und wie diese implementiert sind. Ein erster Vergleich der Autoren zeigt, dass mehr solcher Mechanismen in Crowd-Lösungssystemen zum Einsatz kommen als in Crowd-Rating- und Crowd-Verarbeitungssystemen.

**Zogaj, Shkodran, Bretschneider, Ulrich & Leimeister, Jan Marco** (2014): Managing crowdsourced software testing. A case study based insight on the challenges of a crowdsourcing intermediary, in: *Journal of Business Economics*, Jg. 84, Nr. 3, S. 375–40

In diesem Beitrag gehen die Autoren auf die Tatsache ein, dass es über Crowdsourcing-Intermediäre selbst – trotz der starken Verbreitung des Crowdsourcing-Konzepts in der Praxis – bisher vergleichsweise wenig Wissen gibt. Obwohl Crowdsourcing-Intermediäre eine Schlüsselrolle in Crowdsourcing-Initiativen spielen, da sie die Verbindung zwischen den Unternehmen und der Crowd sicherstellen, wurde die Frage, wie solche Crowdsourcing-Intermediäre Crowdsourcing-Initiativen managen, sowie die damit verbundenen Herausforderungen von der Forschung noch nicht ausreichend adressiert. Die Autoren greifen dieses Thema mittels der Durchführung einer Case Study mit einem deutschen Start-up-Crowdsourcing-Intermediär auf. Dieser Intermediär, testCloud (heute: test IO), bietet Software-Test-Services für Unternehmen an, die diese ganz oder teilweise an die Crowd auslagern möchten. Die Ergebnisse der Case Study zeigen, dass das Unternehmen drei Hauptherausforderungen gegenübersteht: Dem Management des Prozesses, der Crowd und der Technologie. Die Autoren umreißen zudem die Mechanismen, welche testCloud anwendet, um den mit Crowdsourcing-Projekten verbundenen Herausforderungen zu begegnen.

Hans J. Pongratz

Teilprojekt der LMU München

# „Crowdsources als Dienstleistende in neuen Wertschöpfungssystemen – Handlungsstrategien und Bedürfnisse für eine nachhaltige Gestaltung der Crowd“

## 1. Einführung

Den Fokus dieses Literaturberichts bilden die Arbeitssituation und die Erwerbsbedingungen von Crowdsources, die online bezahlte Arbeit über Internet-Plattformen leisten.

Obwohl es das Forschungsfeld erst seit etwa zehn Jahren gibt, sind erfreulicher Weise schon einige Überblicksstudien verfügbar, die große Teile der Literatur zusammenfassend darstellen (siehe 2.1). Allerdings werden die Grenzen des Phänomens dabei recht unterschiedlich gezogen, so dass sie teilweise in verschiedene Richtungen zielen. Diese Versuche, das Feld zu strukturieren und zentrale Analysedimensionen zu bestimmen, bieten gute Anhaltspunkte für weitergehende Analysen. Problematisch sind eher die fehlenden konzeptionellen und theoretischen Grundlagen zur Untersuchung der Situation der Crowdsources. Die Studien, die hier unter „Definitionen und Konzepte“ (2.2) versammelt sind, bieten dafür ganz unterschiedliche Ansatzpunkte: von der noch immer offenen Frage der Definition des Phänomens bis hin zu seiner gesellschaftstheoretischen Einordnung. Neben den wissenschaftlichen Aspekten ist dabei insbesondere die arbeitsrechtliche Bewertung zu berücksichtigen, die wiederum von der Charakterisierung und Verortung von bezahlter Crowdwork im Spektrum der Erwerbstätigkeiten abhängt. Hinsichtlich der theoretischen Konzepte und Analysen fällt auf, wie wenig soziologische (und speziell arbeitssoziologische) Ansätze und Studien es in diesem Feld bisher erst gibt. Managementansätze hingegen habe ich nicht berücksichtigt (siehe dazu das Teilprojekt der Universität Kassel).

Empirische Studien zur Situation der Crowdsources sind zwar bereits in größerer Zahl verfügbar, aber mit erheblichen Einschränkungen: In der Regel beschränken sie sich auf eine oder wenige Plattformen und beziehen nur einen begrenzten Ausschnitt von Crowdwork mit ein; sie sind deshalb schwer miteinander zu vergleichen und in ihren Ergebnissen schwerlich verallgemeinerbar. Am besten erforscht sind die „turker“ als Dienstleistende auf Amazon Mechanical Turk (AMT), einer der dominierenden Plattformen für Microtasks; da AMT in Deutschland kaum genutzt wird und ich dieses Feld in mein eigenes Teilprojekt kaum einbeziehen werde, habe ich auf die Darstellung dieser Forschung verzichtet (bis auf Irani 2015 wegen ihres wichtigen Analysekonzeptes). Befragungen von deutschen Crowdworkern kenne ich bisher nur als Online-Befragungen mit begrenzter Beteiligung (siehe 2.3) – im Auftrag von ver.di (Al-Ani & Stump 2015) und BMAS (Bertschek et al. 2016). Die Ergebnisse der HBS-Studie der Kassler Kollegen liegen ja noch nicht vor.

Die internationalen Studien habe ich in zwei Bereiche eingeteilt: Das große Feld von Untersuchungen mit Bezug auf Crowdsourcing-Ansätze (2.4) und das noch kleine Feld von Arbeitsmarktanalysen („online labour market“) (2.5). Beide richten sich auf die Arbeitsbedingungen, einmal eher mit Blick auf die organisatorische Gestaltung, das andere Mal hinsichtlich der Strategie als Leistungsanbieter auf dem Arbeitsmarkt. Im Hinblick auf Freelancer und Solo-Selbstständigkeit als die Erwerbssituationen, die in meinem Teilprojekt im Mittelpunkt stehen, ist die zweite Perspektive besonders relevant. Dabei gibt es in beiden Feldern interessante methodische Ansätze, vor allem wenn auch auf die Prozessdaten der Plattformen zugegriffen werden kann. Was fehlt, sind fast durchweg qualitative Interviews mit Crowdsources und Erhebungen, welche die Biographie und die gesamte Erwerbssituation mit einbeziehen. Und auch Vergleiche verschiedener Plattformen und Erwerbsgruppen sind bisher nur wenig

erfolgt. Inhaltlich finden sich oft sehr aufschlussreiche einzelne Befunde, die aber erst ein recht fragmentarisches Bild liefern. Dazu streut die Bandbreite der Forschungsdesigns und Forschungszugänge noch zu weit – und das Forschungsfeld selbst erweist sich als sehr vielfältig mit oft unklaren Grenzziehungen.

Der Bericht behandelt insgesamt 19 Texte. Nicht mehr ausdrücklich behandelt wurden bereits aus dem Projektverbund „Cloud und Crowd“ vorliegende Publikationen, die ich als bekannt voraussetze. Das gilt insbesondere für:

- Benner, Christiane** (Hg.) (2014): *Crowd Work – zurück in die Zukunft: Rechtliche, politische und ethische Fragen digitaler Arbeit*. Frankfurt/Main
- Boes, Andreas** et al. (2014): *Cloudworking und die Zukunft der Arbeit – Kritische Analysen am Beispiel der Strategie „Generation Open“ von IBM*. Kassel
- Leimeister, Jan Marco & Zogaj, Shkodran** (2013): *Neue Arbeitsorganisation durch Crowdsourcing. Eine Literaturstudie*. Hans-Böckler-Stiftung – Arbeitspapier 287, Düsseldorf
- ver.di-Bereich Innovation und Gute Arbeit** (Hg.) (2015): *Gute Arbeit und Digitalisierung. Prozessanalysen und Gestaltungsperspektiven für eine humane digitale Arbeitswelt*. Berlin

## 2. Teilthemen

### 2.1 Überblicksliteratur

**Barnes, Sally-Anne, de Hoyos, Maria, Behle, Heike & Green, Anne** (2013): *Review of state of the art and mapping: crowdemploy*. Warwick

Eine Literaturstudie des Warwick Institute for Employment Research im Auftrag der Europäischen Kommission zu drei Feldern des Crowdsourcing: Neben Crowdfunding und „Crowdsourcing for unpaid work (volunteering)“ auch unser Thema, „Crowdsourcing for paid work“. Dazu werden Definitionen diskutiert und die in der Literatur (Stand 2013, umfangreiches Verzeichnis) behandelten Themen kurz erläutert. Die Darstellung bleibt eher oberflächlich mit wenig eigenen Thesen, erschließt aber einen Teil der relevanten Literatur und nimmt exemplarisch auf einzelne Plattformen Bezug. Die Perspektiven von Crowdsourcees und Crowdsourcern werden einander gegenübergestellt, insgesamt wird vor allem weiterer Forschungsbedarf angemahnt. Das eigene Fazit bleibt zurückhaltend: „Evidence suggests that this form of activity can be beneficial at an individual, organisational and economic level, but it need not necessarily be so“ (S. 27). Hilfreich sind die Listen mit Plattformen (und Links) im Anhang, mit 50 Plattformen zu „paid work“ (Siehe ergänzend die sechs Fallstudien aus derselben Projektgruppe mit Interviewzitate: <http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC85751.pdf>; und die Auswertung dieser Fallstudien: <http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC85646.pdf> – die Ergebnisse sind in dem Aufsatz unter 2.3 dargestellt, siehe unten.).

**Hossain, Mokter & Kauranen, Ilkka** (2015): Crowdsourcing: a comprehensive literature review. In: *Strategic Outsourcing: An International Journal*, Jg. 8, Nr. 2, S. 2–22

Die Autoren haben die englischsprachigen Zeitschriftenartikel und Konferenzbeiträge (insgesamt 346) analysiert, die zwischen 2006 und 2012 zum Stichwort Crowdsourcing (nicht: Crowdwork, online labour) erschienen sind. Demnach wird das Stichwort vor allem für die folgenden sieben Phänomene verwendet: Ideenwettbewerbe, Microtasking, Open Source Software, Öffentliche Beteiligung, Citizen Science, Bürgerjournalismus und Wikis. Bezahlte Arbeit findet in diesem Spektrum nur bei Microtasking und teilweise über Preise bei Ideenwettbewerben statt. Deutlich wird, dass die empirische Forschung einen frühen Schwerpunkt bei der Nutzung von Amazon Mechanical Turk ausgebildet hat. Andere freiberufliche Tätigkeiten über Plattformen geraten mit dem Schlagwort Crowdsourcing offenbar nicht in den Blick. Der Artikel hilft, um einzelne zentrale Artikel aus dieser Frühphase der Forschung zu identifizieren, die ganz kurz (meistens mit einem Satz) charakterisiert und in das Spektrum der Forschung eingeordnet werden. Das Literaturverzeichnis ist für weitere Recherchen ergiebig, schließt aber aufgrund der Stichwortauswahl Bereiche wie Crowdfunding oder bezahlte Crowdwork weitgehend aus.

**Kittur, Aniket, Nickerson, Jeffrey V., Bernstein, Michael S., Gerber, Elizabeth M., Shaw, Aaron, Zimmermann, John, Lease, Matt & Horton, John** (2013): The Future of Crowd Work, in: *Proceedings of the 2013 conference on Computer supported cooperative work*, S. 1301-1318

Der (laut Google Scholar) am häufigsten zitierte Artikel zum Thema Crowdwork (hier definiert als „paying crowd work industry“) gibt einen Überblick über die verschiedenen Gestaltungsdimensionen dieses soziotechnischen Systems (aus organisationstheoretischer Perspektive – ergänzt mit Zitaten aus einer Online-Befragung auf AMT). Dabei wird der Forschungsstand sehr umfassend (mit 158 Quellen) rezipiert. Gut geeignet als heuristisches Schema mit den folgenden zwölf Themenfeldern: „workflow, task assignment, hierarchy, realtime response, synchronous collaboration, quality control, crowds guiding Als, Als guiding crowds, platforms, job design, reputation, and motivation.“ Für mein Teilprojekt sind besonders die Überlegungen zu Reputation und Motivation relevant. Abschließend wird eine Integration zu drei Handlungsansätzen vorgeschlagen: „create career ladders“, „improve task design through better communication“ und „facilitate learning“. Das ist alles sehr übersichtlich dargestellt mit vielen konkreten Anregungen und wird getragen von der optimistischen Haltung, dass alles zum Wohle aller gestaltbar ist. Der Text eignet sich gut, um zu prüfen, ob man bei der eigenen Analyse wichtige Aspekte vergessen hat.

**Kuek, Siou Chew, Paradi-Guilford, Cecilia, Fayomi, Toks, Imaizumi, Saori & Ipeirotis, Panos** (2015): The Global Opportunity in Online Outsourcing, [online] [http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2015/06/25/090224b082f8922f/1\\_0/Rendered/PDF/The0global0opp0n0online0outsourcing.pdf](http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2015/06/25/090224b082f8922f/1_0/Rendered/PDF/The0global0opp0n0online0outsourcing.pdf) [17.05.2016]

Die Studie der Weltbank gibt einen Überblick über Crowdwork (hier bezeichnet als online outsourcing) weltweit auf der Grundlage von Daten aus der Branche (vor allem Elance/Odesk, Crowdfunder, AMT) und (von einer Unternehmensberatung geführten) Interviews mit Experten und Crowdsourcers. Im Mittelpunkt stehen die international führenden Plattformen für Microwork und Freelancing aus der Anglosphäre, die Situation in Kontinentaleuropa (und speziell in Deutschland) wird wenig berücksichtigt. Es gibt eingangs hilfreiche (aber nicht neue) begriffliche Unterscheidungen und eine gute Einführung in den globalen Markt (demand drivers) und sein Wachstumspotenzial. Für das Projekt am ergiebigsten sind die Beschreibungen der Demographie der Crowdsourcers, ihrer Motive sowie der finanziellen Bedingungen ihrer Arbeit. Obwohl der Bericht eher die Perspektive der Branche wiedergibt (und insgesamt recht positiv und optimistisch gehalten ist), werden auch mögliche Probleme angesprochen. Das Ziel sind letztlich Hinweise für Regierungen (als Chance für Entwicklungsländer) zur Gestaltung geeigneter Rahmenbedingungen.

**Saxton, Gregory D., Oh, Onook & Kishore, Rajiv** (2013): Rules of crowdsourcing: Models, issues, and systems of control, in: *Information Systems Management*, Jg. 30, Nr. 1, S. 2-20

Den Kern des Aufsatzes bildet eine Inhaltsanalyse der Webseiten von 103 Crowdsourcing-Plattformen (Stand: 2009), auf deren Basis eine empirische Differenzierung unterschiedlicher Plattform-Typen vorgenommen wird („taxonomic theory“) und zentrale Gestaltungsfragen herausgearbeitet werden. Ausgangspunkt ist die übliche Bestimmung von Crowdsourcing im Schnittpunkt von „outsourcing“, „crowd“ und „advanced internet technology“ – sowie eine Abgrenzung von E-Business und „wisdom of crowds“. Die empirische Taxonomie unterscheidet neun „crowdsourcing models“ (Übersicht S. 9), von denen nur eines – das „intermediary model“ – den Bereich Crowdwork erfasst (aber immer noch umfassender angelegt ist). Aufschlussreicher ist die Unterscheidung von drei zentralen Differenzierungskriterien: Art der outgesourcten Dienstleistung, Form der Kollaboration und System der Managementkontrolle. Die Autoren betonen vor allem die Relevanz des Managementsystems, das sie wiederum in drei Kategorien unterteilen: Kompensationsschema, Vertrauensbildung und Bewertungsprozesse. Das Hauptaufgabengebiet für Forschung und Gestaltung sehen sie in der Frage, wie sich unterschiedliche Elemente des Managementsystems auf den Erfolg des Crowdsourcing auswirken. Das Verallgemeinerungsniveau ist recht hoch, auf das empirische Material, die Inhalte der Webseiten, wird nur wenig Bezug genommen.

## 2.2 Definitionen und Konzepte

**Brabham, Daren C.** (2008): Crowdsourcing as a Model for Problem Solving. An Introduction and Cases, in: *Convergence: The International Journal of Research into New Media Technologies*, Jg. 14, Nr. 75, S. 75–90

Brabham versucht (mit engem Bezug auf die ursprüngliche Definition von Howe) wissenschaftliche Grundlagen zu schaffen (mit deutlichem sozialwissenschaftlichem Bezug). Er nimmt dabei aber nur (wie auch in anderen Veröffentlichungen) auf kreative Problemlösungsaufgaben Bezug (mit den Beispielen Threadless, iStockphoto und InnoCentive), während er Microtasks völlig ausblendet. Als theoretischen Bezugspunkt wählt er Konzepte von „Crowd Wisdom“ (Surowiecki) und „Collective Intelligence“ (Levy), um das kreative Potenzial zu unterstreichen. Gleichzeitig grenzt er Crowdsourcing als gewinnbringendes Geschäftsmodell gegenüber den Nonprofit-Zielen von Open-Source-Projekten ab. Er diskutiert mit spürbarem Optimismus die Vor- und Nachteile für die Crowd – fordert aber weitere Forschung für eine genauere Einschätzung. In einem späteren Artikel (2011: The myth of amateur crowds) verteidigt er die fachlichen Ansprüche und ernsthaften Ambitionen der Crowd gegenüber dem in der öffentlichen Debatte vorgetragenen Vorwurf der Entwertung professioneller Arbeit. Die empirische Basis dafür ist schwach (eine einseitig selektierende Diskursanalyse), aber die Diskussion um die fachliche Qualität der Beiträge der Crowdsources wichtig.

**Estellés-Arolas, Enrique & Gonzáles-Landrón-de-Guevara, Fernando** (2012): Towards an integrated crowdsourcing definition, in: *Journal of Information Science*, Nr. 2, S. 1–14

Die Autoren sehen die unterschiedlichen Definitionen von Crowdsourcing als Problem und versuchen selbst eine Synthese aus der vorliegenden Literatur. Dazu haben sie 209 Texte (Stand 2011) nach Definitionen abgesucht und insgesamt 40 verschiedene gefunden, die sie in einem informativen Überblick (S. 3 bis 5) auflisten. Entlang von acht Kriterien unternehmen sie eine Synthese, die möglichst das gesamte Phänomen abdecken soll. Das erste Kriterium lautet beispielsweise „Who forms the crowd?“ und wird beantwortet mit: „the crowd will refer to a group of individuals whose characteristics of number, heterogeneity, and knowledge will be determined by the requirements of the crowdsourcing initiative“ (S. 6). Das ist so offen formuliert, dass es sich als Definitionskriterium kaum eignet – in den elf Beispielen, die zur Anwendung herangezogen werden, findet es sich folglich stets bestätigt. Charakteristisch sind die Punkte 6 und 7: „It is an online assigned process of participative type (f). It uses an open call of variable extent (g)“ (S. 10). Das Ergebnis erscheint als weitestmögliche Definition, bei der aber die Grenzen etwa zu Open Source oder Open Innovation immer noch schwer zu bestimmen bleiben (S. 12). Erforderlich ist in jedem Fall, auch aus Sicht der Autoren, eine zusätzliche Binnendifferenzierung nach der Art der Aufgabe, die von der Crowd zu leisten ist (S. 12). Fazit: Dieser Vorschlag will es allen recht machen und bietet damit vielfältige Anknüpfungspunkte, aber wohl kaum eine prägnante Lösung, an der zum Beispiel künftige Theoriebildung ansetzen könnte.

**Felstiner, Alek** (2011): Working the Crowd: Employment and Labor Law in the Crowdsourcing Industry, in: *Berkeley Journal of Employment & Labor Law*, Jg. 32, Nr. 1, S. 143–204

Der US-Arbeitsrechtler widmet sich eingehend dem Phänomen Crowdsourcing nicht nur aus juristischer Sicht, sondern mit breitem Blick auf das gesamte Phänomen, wobei er als Beispiel Amazon Mechanical Turk (AMT) herausgreift (auch mit empirischen Belegen und Zitaten). Kernproblem ist die extrem niedrige Bezahlung vor allem von Microtasks, aber der Aufsatz gibt auch einen guten Überblick über weitere Nachteile und die Auswirkungen auf traditionelle Professionals (S. 155 ff.). Im Mittelpunkt steht die Frage nach dem rechtlichen Status der Crowdsources mit Blick auf die Schwierigkeiten, bestehendes Arbeitsrecht auf diese Gruppe anzuwenden. Felstiner verordnet sie in einer rechtlichen Grauzone zwischen Beschäftigungsverhältnis und „independent contractor“ (S. 172ff.) und analysiert systematisch sieben Kriterien. Er geht detailliert verschiedene Gesetze und Rechtsfälle in den USA durch – seine grundlegenden Argumente könnten aber auch für Deutschland relevant sein. Abschließend stellt er fest, dass die bestehenden Regelungen solche neuen Formen des Arbeitens nicht ausreichend erfassen. Handlungsbedarf sieht er deshalb beim Gesetzgeber, aber auch bei den öffentlichen Institutionen des Arbeitsmarktes, der Rechtsprechung der Gerichte, den Selbstverpflichtungen von Unternehmen und Plattformen und dem politischen Engagement der Crowdsources.



**Fuchs, Christian & Sovignani, Sebastian** (2013): What is Digital Labour? What is Digital Work? What's their Difference? And why do these Questions Matter for Understanding Social Media?, in: *tripleC*, Jg. 11, Nr. 2, S. 237–293

Der Text folgt dem Theorieanspruch einer politischen Ökonomie des Internet und knüpft dabei an die kritische Medienforschung an: Der Generalthese zufolge werden die PlattformNutzer ausgebeutet, weil sie unbezahlte Arbeit in den sozialen Netzwerken leisten. Die Autoren holen weit aus und stellen zunächst die arbeitstheoretischen Grundlagen der Marxschen Klassentheorie dar. Am Beispiel von Facebook zeigen sie, dass die von den Nutzern gelieferten sozialen Gebrauchswerte über Datenauswertung und Koppelung mit Werbung in für das Kapital verwertbare Tauschwerte transformiert werden („commodification of users' online activities“). Der Ausbeutungscharakter wird durch den Spaßfaktor („play labour“) verschleiert. Die Argumentation konzentriert sich auf die Diskussion der Marxschen Thesen, zum Beispiel mit der Betonung der Unterscheidung von „work“ und „labour“ und der Hoffnung auf eine alternative Form von „communist Internet“ (S. 272). Die empirische Analyse geht nicht tief und berücksichtigt die Forschung zu Crowdsourcing kaum. Entsprechend pauschal bleibt das Fazit: „The only alternative to exit the Internet crisis and exploitation economy is to exit from digital labour, to overcome alienation, to substitute the logic of capital by the logic of the commons and to transform digital labour into playful digital work“ (S. 288f.). Ebenso erstaunlich wie der argumentative Aufwand ist der ungebrochene Glaube an die Analysekraft der Marxschen Kategorien unter Verzicht auf empirische Forschung. Fazit: Die politische Ökonomie des Internet sollte man durchaus im Auge behalten – und auf differenziertere Analysen hoffen.

**Wexler, Mark N.** (2011): Reconfiguring the sociology of the crowd: exploring crowdsourcing, in: *International Journal of Sociology and Social Policy*, Jg. 31, Nr. 1/2, S. 6–20

Wexler nimmt den Begriff „crowd“ in ideologiekritischer und klassentheoretischer Perspektive unter die Lupe und vergleicht die aktuelle positive Konnotation (z.B. „wisdom of crowds“) mit früheren Phasen des Begriffsverständnisses in den Sozialwissenschaften, in denen die „crowd“ eher als eine Bedrohung der sozialen Ordnung (und Quelle von Chaos und Widerstand) betrachtet wurde: „The crowd threatens the elite“ (S. 7). Um 1900 wurde „die Masse“ (Le Bon, Tarde) als eine irrational agierende, emotional ihrem Herdentrieb folgende und deshalb schwer kontrollierbare Menschenansammlung thematisiert. Im Verlauf des 20. Jahrhunderts (als der zweiten Phase, von Park bis Canetti) standen eher Protestgruppen im Mittelpunkt, die ihre oppositionellen Anliegen rational formulieren und kollektiv organisieren (als „sense making collective“). In der aktuellen dritten Phase wird die „crowd“ nun im Gefolge von Open Source, Open Innovation und Crowdsourcing zur kreativen Problemlösungs- und Innovationskraft stilisiert („crowd intelligence“). Wexler formuliert ein Modell des Crowdsourcing-Prozesses in fünf Stufen: problem, call, input, filter, benefit (S. 13 f.). Er interpretiert die Crowdsourcer als aktiven Teil einer Elite, die sich (im Unterschied zu den früheren Phasen) nicht in Gegensatz zur „crowd“ setzt, sondern gewissermaßen ein Arbeitsbündnis mit ihr eingeht, um sich unabhängig von teuren und anspruchsvollen Experten und Professionen zu machen: „The new elite champions change in which the enthusiasm and skill of the person on the street, the wisdom of crowds, when aggregated and filtered, trumps the wisdom of the expert or highcost professional“ (S. 16). Diese Machtstrategie wird durch Berufung auf offene, transparente, Spaß machende und gemeinschaftliche Prozesse zu verschleiern versucht, während gleichzeitig die Verfügung über die Resultate als „virtual property“ gesichert wird. Aus meiner Sicht ein besonders vielversprechender Theorieansatz, der aber noch genauer ausgearbeitet und empirisch gestützt werden müsste.

### 2.3 Empirische Befunde zu Crowd-sources – Crowdsourcing national

**Al-Ani, Ayad & Stumpp, Stefan** (2015): Motivationen und Durchsetzung von Interessen auf kommerziellen Plattformen. Ergebnisse einer Umfrage unter Kreativ- und IT-Crowdworkern, in: *HIIG Discussion Paper Series* (2015-05)

Knapp gehaltener Ergebnisbericht einer Online-Befragung im Auftrag von ver.di. Befragt wurden Crowdworker auf zwei Plattformen: Jovoto (deutsche Plattform für Design- und Innovationsaufgaben) und eine IT-Plattform zum Testen von Software – also mit eher anspruchsvollen Aufgaben. Entsprechend sind die Befragten (72 Jovoto, 93 IT) überwiegend jung und hoch qualifiziert, von der Berufs- und Einkommenssituation aber breit gestreut. Als Hauptmotive werden angegeben: Spaß, Zuverdienst und Erlernen neuer Fähigkeiten (von den Testern jeweils häufiger). Über die Arbeitsbedingungen kann wenig ausgesagt werden, Probleme des Crowdworking wurden nicht abgefragt. Der Zeitaufwand streut breit, liegt ganz überwiegend aber unter zehn Stunden pro Woche. An die Gewerkschaften

haben über 50% keine Erwartungen; ansonsten werden eher vermittelnde Leistungen erwartet als die Organisation der Crowdworker. Aufgrund des schmalen inhaltlichen Fragespektrums, der geringen Teilnehmerzahl und der Begrenzung auf zwei Plattformen ist es schwer, aus den Ergebnissen Schlüsse für Forschung und Praxis zu ziehen. Die Folgerungen der Autoren sind gut nachvollziehbar, aber nur teilweise aus den empirischen Befunden ableitbar.

**Bertschek, Irene, Ohnemus, Jörg & Viète, Steffen (2016):** *Befragung zum sozioökonomischen Hintergrund und zu den Motiven von Crowdworkern*. Mannheim

Kurzexpertise des Zentrums für Europäische Wirtschaftsforschung in Mannheim für das BMAS auf Basis einer Online-Befragung mit bezahlter Teilnahme auf zwei deutschen Plattformen für Microtasks: Eine für mobiles, eine für stationäres Crowdworking (was damit genau gemeint ist, bleibt unklar, zum Beispiel Streetspotr?). Die 408 Befragten sind überwiegend jung, männlich und gut gebildet; etwa 40% sind in Ausbildung (Schule, beruflich, Studium), nur 8% sind Selbstständige. Der Umfang von Crowdwork ist niedrig: Die meisten arbeiten erst seit weniger als einem Jahr auf der Plattform und weniger als eine Stunde pro Woche; nur bei 13% sind es drei Stunden oder mehr. Die Aufträge dauern im Schnitt etwa 15 Minuten und erbringen ca. 2 Euro; das durchschnittliche Nettoeinkommen pro Woche liegt bei etwa 5 Euro. Mehr als die Hälfte der Befragten bezeichnet es deshalb als „gute Freizeitbeschäftigung“ (neben Flexibilitätsvorteilen). Trotz der niedrigen Entlohnung fühlen sich die meisten fair behandelt, auch wenn das Entgelt nicht der eigenen Qualifikation entspricht. Die Studie erfasst damit eher das Segment der Mini-Nebenverdienste und zeigt einige – das war auch die Absicht – methodische Herausforderungen bei der Erfassung des Phänomens auf. Dementsprechend werden eher methodische Schlussfolgerungen gezogen denn arbeits- oder sozialpolitische – das gäben die Daten auch nicht her.

## 2.4 Empirische Befunde zu Crowd-sources – Crowdsourcing international

**Barnes, Sally-Anne, Green, Anne & de Hoyos, Maria (2015):** *Crowdsourcing and work: individual factors and circumstances influencing employability*, in: *New Technology, Work and Employment*, Jg. 30, Nr. 1, S. 16–31

Bei der Studie handelt sich um eine qualitative Befragung von Nutzern zweier britischer Plattformen (eine mit Online-Arbeit, die andere offline: Peopleperhour und Slivers of Tims – im Text anonymisiert). Von den 18 halbstrukturierten Telefoninterviews wurden elf mit Crowd-sources als „sellers“ durchgeführt (siehe Überblick S. 22), die anderen sechs mit „buyers“. Die Literatur wird eher knapp rezipiert, der theoretische Bezug ist auf den Arbeitsmarkt („Internet-enabled labour exchange“) und das Employability-Konzept gerichtet. Auf dieser schmalen empirischen Basis (wobei die Befragten von den Plattformbetreibern vorgeschlagen wurden) entsteht ein recht positives Bild (auf beiden Plattfortmtypen): Die Befragten können auch unter schwierigen persönlichen Bedingungen Arbeit finden und ihre Fähigkeiten entwickeln. Der Erfolg hat anspruchsvolle Voraussetzungen: „reliability, willingness to work, a positive attitude to work, responsibility, and selfdiscipline“ (S. 23) und „adaptability, flexibility and mobility“ (S. 26) und anderes mehr. Die Befragten scheinen insgesamt recht zufrieden zu sein, teilweise werden Unterforderung und schlechte Bezahlung kritisiert. Unterschiede zwischen den beiden Plattformen werden leider kaum herausgearbeitet, auch die konkreten Rahmenbedingungen für die Aufträge wenig (siehe aber auch die unter 2.1 angeführten Studien der Autorinnen). Es bleibt die Frage, ob zufällig ausgewählte Durchschnittsnutzer das alles ähnlich beurteilen würden.

**Boons, Mark, Stam, Daan & Barkema, Harry G. (2015):** *Feelings of Pride and Respect as Drivers of Ongoing Member Activity on Crowdsourcing Platforms*, in: *Journal of Management Studies*, Jg. 52, Nr. 6, S. 716–741

Diese Untersuchung ist vor allem methodisch interessant: Als Längsschnittstudie mit den Daten einer Plattform und einer zusätzlichen Online-Befragung. Die Fragestellung ist, was Crowdworker zur längerfristigen Beteiligung an einer Plattform motiviert (abgesehen vom Interesse an Geld oder Aufgaben). Zur Analyse wird das „group engagement model“ verwendet, wonach Gefühle von Stolz und Erfahrungen von Respekt die Identifikation mit einer Gruppe/Organisation erhöhen. Die Autoren gehen davon aus, dass das auch für eine lockere Verbindung gilt, wie sie zu einer Plattform besteht. Genutzt werden die Prozessdaten einer kleinen niederländischen Plattform, die Wettbewerbe zur Ideengenerierung ausschreibt (1114 aktive Mitglieder, 66 „challenges“ zum ersten Befragungszeitpunkt). An der Befragung haben sich 153 Mitglieder beteiligt, deren Aktivitäten auf der Plattform anschließend über zwei Jahre verfolgt wurden. Im Ergebnis haben sich sowohl Stolz als auch Respekt auf die Identifikation mit der Plattform ausgewirkt, aber nur Stolz (und nicht der erfahrene Respekt) darüber hinaus auch auf die Teilnahme an den ausgeschriebenen Wettbewerben. Die Autoren werten das als Beleg dafür, dass Statusmerkmale auf



Plattformen (z.B. Rankings) den Stolz erhöhen und damit die Beteiligung verbessern können. Durch intensivere Kommunikation (Feedback und Erfolgsmeldungen) können Plattformen diesen Effekt verstärken. Begrenzt wird die Aussagekraft durch das kleine Sample von einer kleinen und speziellen Plattform.

**Huws, Ursula & Joyce, Simon** (2016): *Crowd Working Survey. Size of the UK's "Gig Economy" revealed for the first time.* Hertfordshire

Die Ergebnisse dieser für das United Kingdom repräsentativen Befragung werden auf nur vier Seiten präsentiert, sind aber inhaltlich spektakulär: 11% der erwachsenen Bevölkerung werden als Crowdworke identifiziert (knapp 5 Mill.) und noch einmal so viele haben es in den letzten Jahren zumindest versucht. Bei einem Drittel dieser Crowdworke (von denen, die ihr Einkommen angeben) macht das mehr als die Hälfte ihrer Einnahmen aus, 80% sind die Hauptverdiener in ihrem Haushalt und 58% haben einen Jahresverdienst über 20.000 €. Einbezogen sind auch persönliche Dienste (zum Beispiel über Taskrabbit) und Fahrdienste (zum Beispiel Uber), aber 88% suchen „online work“. Verwirrend ist dann, was alles als Arbeitsinhalt angegeben wird, weil zu acht ganz verschiedenen Kategorien (von „professional work“ über „regular, scheduled work in somebody else's home“ bis zu „taxi services“) jeweils um die 50% angegeben, dass sie das tun: Machen alle wirklich (fast) alles? Interessant ist die Gegenüberstellung: 42% aus dem Gesamtsample, also aller Briten, nehmen Dienste von Crowdworkern in Anspruch. Insgesamt bleiben Zweifel, was hier unter „online work“ verstanden und erhoben wurde: Waren das wirklich nur die Plattformen wie Freelancer oder Upwork (wie der Text vorgibt) – oder auch andere Dienste, die online vermittelt werden (zum Beispiel Job- und Projektbörsen für Freiberufler)?

**Irani, Lilly** (2015): The cultural work of microwork, in: *new media & society*, Jg. 17, Nr. 5, S. 720–739

Die Autorin zählt zu den führenden Aktivistinnen in der Auseinandersetzung mit Amazon Mechanical Turk (AMT) und hat Turkopticon mit aufgebaut. Hier analysiert sie als Sozialwissenschaftlerin AMT als soziotechnisches System auf der Basis ihrer langjährigen Erfahrungen (ohne die Methoden genauer anzugeben). Sie beschreibt die Strategie von AMT, Treffgenauigkeit, Geschwindigkeit und Skalierbarkeit zu erreichen, und die Management-Probleme, die daraus resultieren. Insofern ist der Text eine gute Einführung in das AMT-System. Mit diskursanalytischem Zugang und unter Bezugnahme auf feministische Technologieforschung untersucht sie anschließend die soziale Konstruktion einer Wertehierarchie, in der sich die IT-Experten (und die Macher und Kunden von AMT) als kreative Innovatoren in Szene setzen und den Turkern die Routine-Rolle zuweisen. Die daraus resultierenden ethischen Fragen nach Fairness und Minderwertigkeit der Arbeit werden im Diskurs mit ausweichenden Argumenten umgangen, was durch die „Unsichtbarkeit“ der Turker wesentlich erleichtert wird: „Because AMT's interfaces render workers invisible, crowdsourcing entrepreneurs can imagine workers are in a better place. Recall the proliferation of contradictory justifications for low wages on AMT – Turkers want fun, or live in 'developing' countries“ (S. 735). Die Unsichtbarkeit von Crowdwork, so das gesellschaftskritische Fazit, erhält den kreativen Optimismus der IT-Kultur aufrecht; sie dient der innovativen Elite zur Selbstbestätigung und trägt zur ideologischen Rechtfertigung minderwertiger Microtasks bei.

## 2.5 Empirische Befunde zu Crowd-sources – Online Labour Market

**Beerepoot, Niels & Lambregts, Bart** (2014): Competition in online job marketplaces: towards a global labour market for outsourcing services?, in: *Global Networks*, Jg. 15, Nr. 2, S. 236–255

Die Studie bettet Crowdwork ein in Analysen zum Outsourcing von Dienstleistungen und zur Globalisierung der Arbeitsmärkte; auf die Crowdsourcing-Debatte nimmt sie dagegen kaum Bezug. Die Leitfrage ist, wie sich die Konkurrenzsituation auf die Arbeitsbedingungen auswirkt: „Global online job marketplaces enable clients virtually to bypass most, if not all, factors such as labour market regulations, wage agreements, and levels of accumulated wealth and prosperity that over time have been responsible for the production and reproduction of wage differentials between countries and between regions within countries“ (S. 241). Die Daten sind der Plattform oDesk (heute: upwork) entnommen: Zum einen den Profilen von 360.000 Crowdworkern („contractors“), zum anderen den Webseiten und Diskussionsforen (Stand: Mai 2012). Die meisten Jobs sind Routinearbeiten, die zu sehr unterschiedlichen Bedingungen angeboten werden. Für die Crowdworke ist vor allem der Einstieg schwierig und der Wettbewerb mit „Amateuren“, auch von Diskriminierung wird berichtet. Anhand einer Auswahl von 925 Fällen aus vier Ländern (USA, UK, Indien, Philippinen) kann gezeigt werden, dass die realisierten Stundenlöhne in den westlichen Ländern doppelt bis dreimal so hoch sind, dass sie in den asiatischen Ländern aber relativ höher

liegen – und damit eine gewisse Konvergenz zu beobachten ist. In keinem der Länder konnte allerdings eine höhere Entlohnung aufgrund besserer Qualifikation und größerer Erfahrung realisiert werden (S. 250 f.). Die Studie ist aufgrund der hohen Datenqualität besonders bedeutsam – und als empirische Ergänzung zum Bereich höherwertiger Online-Arbeit im Vergleich zu den Studien zu AMT.

**Codagnone, Cristiano, Abadie, Fabienne & Biagi, Federico** (2016): The Future of Work in the ‘Sharing Economy’. Market Efficiency and Equitable Opportunities or Unfair Precarisation?, [online] <http://ssrn.com/abstract=2784774> [02.06.2016]

Der Text gibt (im Auftrag der Europäischen Kommission) einen umfassenden Überblick über Studien und Forschungsergebnisse aus der Richtung der Arbeitsmarktforschung zum Thema „online labour markets“. Dabei sind auch Plattformen einbezogen, die Offline-Dienste vermitteln (wie Uber oder Taskrabbit): Sie werden als Mobile Labour Markets (MLMs) unterschieden von den Online Labour Markets (OLMs). Die empirische Basis für diese Typenbildung bildet eine Analyse von 39 Plattformen (siehe Übersicht S. 23). Neben solchen begrifflichen und konzeptionellen Entscheidungen bildet den zweiten Schwerpunkt die Zusammenfassung der Befunde von insgesamt 70 einschlägigen Studien (siehe Übersicht im Anhang S. 65 ff.). Behandelt werden die Soziodemographie der „contractors“, ihre Teilnahmemotivation und ihre Arbeitsbedingungen. Betont wird, dass es sich nicht nur um Nebentätigkeiten handelt, auch wenn viele Beteiligte unterbeschäftigt sind. „It is also fairly evident that workers have no form of social protection, are in a position of unfavourable information and power asymmetry, and that their privacy is not protected“ (S. 6). Weitere Themen bilden die ökonomischen Effekte der Online-Arbeit und die arbeitsrechtlichen Herausforderungen, die auf Basis der Auswertung weiterer öffentlich zugänglicher Materialien diskutiert werden. Aufgegriffen wird die aktuelle Debatten um MLMs, die ihre „contractors“ inzwischen als „employees“ anstellen. Für Politik und Forschung werden abschließend konkrete Vorschläge unterbreitet. Insgesamt ist der Text außerordentlich materialreich und eine Fundgrube auch für ganz neue Publikationen, vorwiegend mit kritischer Tendenz der bisherigen Entwicklung gegenüber.

**Lehdonvirta, Vili, Hjorth, Isis, Graham, Mark & Barnard, Helena** (2015): Online Labour Markets and the Persistence of Personal Networks: Evidence From Workers in Southeast Asia, in: *Paper to be presented at ASA*, S. 1–25

Lehdonvirta et al. verstehen Crowdfunding als „online labour markets“ und „digitally mediated service work“ vor dem Hintergrund der globalen Restrukturierung von Wertschöpfungsketten. Sie stellen die Frage, wie sich die Beziehungen zwischen Auftraggebern und Auftragnehmern gestalten und welche Rolle persönliche Netzwerke dabei spielen. Dazu führen sie 48 halbstrukturierte Interviews mit Crowdsourcers in Südostasien (Manila, Kuala Lumpur und Ho Chi Minh City) durch und fassen die Ergebnisse in einer Typologie von fünf „value chain reconfiguration patterns“ zusammen. Dabei stellen sie fest, dass es neben den direkten Austauschbeziehungen auch neue Intermediäre gibt, nämlich die Crowdsourcers selbst, die Unteraufträge an andere vergeben oder die Aufträge gemeinsam ausführen (ohne dies der Plattform oder den Auftraggebern gegenüber offen zu legen). Sie zeigen damit die Wirksamkeit regionaler und persönlicher sozialer Netzwerke auch unter Bedingungen einer digitalen globalen Auftragsabwicklung. In methodischer Hinsicht betonen sie, dass solche Strategien nur entdeckt werden können, wenn die Befragung nicht über die Plattformen abgewickelt wird oder nur deren Daten nutzt. Besonders eindrücklich sind die fünf Fallbeispiele, mit denen die gefundenen Muster veranschaulicht werden.

**Bormann, Sarah; Fuß, Robert**

Teilprojekte von IG Metall und ver.di

# „Crowdsourcing aus arbeitsrechtlicher und gewerkschaftspolitischer Perspektive“

## 1. Einführung

In dem Literaturreport fassen wir im ersten Teil Texte zusammen, die sich mit arbeitsrechtlichen Fragen zum Thema Digitalisierung mit Schwerpunkt auf Crowdwork befassen. Arbeitsrechtler/innen diskutieren als eine wichtige Frage, ob das Arbeitsrecht überhaupt auf Crowdworker anzuwenden ist und welche anderen Schutzmechanismen sonst greifen. Zudem wird in der Literatur diskutiert, ob und wie das Arbeitsrecht mit Blick auf die digitale Arbeitswelt weiterentwickelt werden müsste. Dies bezieht sich auf individualrechtliche und kollektivrechtliche Fragen. In Bezug auf das Kollektivrecht ist festzuhalten, dass Betriebsräte über Informations-, Mitwirkungs- und Mitbestimmungsrechte verfügen, mittels derer sie auf die Einführung und Ausgestaltung von Crowdsourcing im Betrieb Einfluss nehmen können. Im zweiten Teil geht es darum, gewerkschaftliche Debatten und Positionen widerzuspiegeln.

## 2. Teilthemen

### 2.1 Arbeitsrechtliche Literatur zum Thema Crowdwork

**Wedde, Peter & Spoo, Sibylle** (2015): Mitbestimmung in der digitalen Arbeitswelt, in: *ver.di-Bereich Innovation und Gute Arbeit (Hg.): Gute Arbeit und Digitalisierung. Prozessanalysen und Gestaltungsperspektiven für eine humane digitale Arbeitswelt*. Berlin, S. 31–38

Peter Wedde und Sibylle Spoo diskutieren in dem Text die Auswirkungen der Digitalisierung auf das Arbeitsrecht. Sie betonen eingangs, dass die Regelungen im BetrVG als relativ robust gelten, um Handlungsmöglichkeiten von Betriebsräten zu wahren und die Digitalisierung zu gestalten. Dennoch bedarf es einer Anpassung an die neuen Bedingungen, weil mit der Digitalisierung der kollektivrechtliche Rahmen unter Druck gerät: So sind erstens bestehende arbeitsrechtliche Beschränkungen im Zusammenhang mit mobiler Arbeit nicht mehr adäquat, weil sie nicht nur mit den Vorstellungen der Arbeitgeber, sondern auch teilweise mit den Vorstellungen der Beschäftigten kollidieren. Zweitens kommen den Betriebsräten zunehmend auf Arbeitgeberseite die Ansprechpartner abhandeln, weil vor Ort kein Leitungspersonal mehr vorhanden ist oder aber dieses über keine Entscheidungskompetenz verfügt. Drittens können Betriebsräte im Fall von Crowdwork nur noch die kollektiven Rechte der angestellten Belegschaft vertreten. Vor diesem Hintergrund fordern Wedde und Spoo eine Neufassung des Betriebsbegriffs, eine Ausweitung des Arbeitnehmerbegriffs, eine Ausweitung vorhandener Vorschriften des BetrVG wie zum Beispiel ein Recht auf Nichterreichbarkeit und eine Regelung zu einem Datenschutzmitbestimmungsrecht sowie der Mitwirkung bei der Bestellung betrieblicher Datenschutzbeauftragter.

**Däubler, Wolfgang & Klebe, Thomas** (2015): Crowdwork: Die neue Form der Arbeit – Arbeitgeber auf der Flucht, in: *Neue Zeitschrift für Arbeitsrecht 2015*, S. 1032–1041

Die Autoren geben zunächst einen kurzen Überblick über die Verbreitung und Formen von Crowdwork. Dabei unterscheiden sie zwischen unternehmensinternem und externem Crowdworking. Darauf aufbauend untersuchen sie eingehend das Rechtsverhältnis zwischen externen Crowdworkern und den Plattformen bzw. den Auftraggebern der Plattform. Sie konstatieren, dass Crowdworker in der Regel nicht als Arbeitnehmer/innen zu qualifizieren sind.

Von der jeweiligen Fallgestaltung hänge es ab, ob Crowdworker als arbeitnehmerähnlich oder als Heimarbeiter/innen anzusehen sind. Die Autoren kommen zu dem Ergebnis, dass Crowdworker in der Regel als Selbstständige anzusehen sind. Davon ausgehend analysieren sie, inwieweit die AGB-Kontrolle zu ihrem Schutz herangezogen werden kann. Bezüglich der Durchsetzung der Rechte bei grenz-überschreitendem Crowddworking gelten – soweit Crowdworker Selbstständige sind – die Rechtsvorschriften und der Gerichtsstand, den die jeweilige Plattform in ihren AGB definiert hat; bei Arbeitnehmer/innen wäre es das Land, in dem sie ihre Arbeit verrichten. Abschließend fassen die Autoren die Rechte der Betriebsräte zusammen, in deren Betrieben internes oder externes Crowddworking betrieben wird.

**Däubler, Wolfgang** (2015): *Internet und Arbeitsrecht. Web 2.0, Social Media und Crowdwork*, Stuttgart. Zu Crowdwork: S. 316–361

Das Nachschlagewerk von Wolfgang Däubler liefert einen umfassenden Überblick darüber, wie sich internetbasierte Kommunikation und Wertschöpfung auf das Arbeitsrecht auswirkt. In der fünften Neuauflage des Buches befasst sich Däubler zudem erstmals auf knapp 50 Seiten mit Crowdwork.

Wie auch in dem gemeinsamen Text mit Thomas Klebe geht Däubler der Frage nach, ob das Arbeitsrecht auf Crowdworker anzuwenden ist. Da sie in der Regel nicht als Arbeitnehmer/innen und auch nur ausnahmsweise als arbeitnehmerähnliche Personen zu qualifizieren sind, wie sie auch nicht durch das Heimarbeitsgesetz geschützt sind, ist dies nicht der Fall (siehe oben). Welchem Schutz unterliegen Crowdworker dann? Däubler erörtert die Frage, ob sie nach BGB als Verbraucher/innen oder Unternehmer/innen einzustufen sind. Er kommt zu dem Schluss, dass als Verbraucher/in gilt, wer sich nur hin und wieder um einen Auftrag bemüht. Dadurch genießt die Person einen verstärkten Schutz (448a-448f). Diese Unterscheidung ist auch relevant bezüglich der Frage, welches Recht bei grenzüberschreitenden Verträgen anzuwenden ist. So gilt für eine/n Verbraucher/in (wie auch eine arbeitnehmerähnliche Person) das Recht am Ort der Erbringung der Dienstleistung, hingegen greift im Fall eines/r Selbstständigen die Rechtswahlklausel (449m-449p).

Des Weiteren führt Däubler aus, dass eine Durchsicht der AGBs verschiedener inländischer und ausländischer Plattformen ergab, dass diese rechtlich bedenklich oder nicht haltbar sind (448g). Als rechtlich problematisch wertet er eine wettbewerbsbasierte Bezahlung, das Abtreten der Rechte am eingereichten Arbeitsprodukt sowie die oftmals geforderte Verschwiegenheitspflicht. Auch ist zu diskutieren, inwiefern ein Stundenlohn von 2-3 Euro als rechtswidrig zu werten ist (449b-449e).

**Kocher, Eva & Hensel, Isabell** (2016): Herausforderungen des Arbeitsrechts durch digitale Plattformen – ein neuer Koordinationsmodus von Erwerbsarbeit, in: *Neue Zeitschrift für Arbeitsrecht 2016*, S. 984–990

Eingangs stellen die Autorinnen die These von der Plattformisierung der Arbeit auf. Dabei differenzieren sie drei Plattfortmtypen: Kommerzielle Plattformen, die Endprodukte anbieten, Plattformen, die Crowdwork im engeren Sinne anbieten, Plattformen, die analoge Arbeitsleistungen an Endabnehmer vermitteln, worunter auch haushaltsnahe und personenbezogene Dienstleistungen fallen. Sie betonen, dass Plattformen keineswegs nur im Sinne eines neutralen technischen Bindeglieds eine Vermittlungstätigkeit übernehmen, sondern Arbeit aktiv koordinieren (986), und kommen zu dem Ergebnis, dass sich in Zukunft das Arbeitsrecht mit Crowdwork befassen muss. Mögliche Ansatzpunkte sehen sie beispielsweise in einer Reform des Heimarbeitsgesetzes oder auch einer Neuinterpretation des Begriffs der arbeitnehmerähnlichen Person. Außerdem bedarf es einer Weiterentwicklung arbeitsrechtlicher Begriffe. Dabei gilt es zu berücksichtigen, dass ein Abhängigkeitsverhältnis bei Plattformen vor allem durch Bewertungs-, Rating- und Feedback-Systeme entsteht. Da Plattformen in vielerlei Hinsicht in einer Verantwortung wie Arbeitgeber/innen stehen, sind auch entsprechende Verantwortungskonzepte zu entwickeln (990). Ansätze einer indirekten Steuerung könnten zudem über Anreizsysteme (insbesondere im Fall von haushaltsbezogenen Dienstleistungen) geschaffen werden, wie auch im Fall von Crowdwork-Plattformen eine rechtliche Verpflichtung denkbar wäre, die den Gewerkschaften Kommunikationsräume und Kontaktmöglichkeiten eröffnet.

**Klebe, Thomas** (2015): Workers of the crowd unite? Betriebsratsrechte bei Crowdsourcing, in: Benner, Christiane (Hg.): *Crowdwork – zurück in die Zukunft?* Frankfurt am Main, S. 277–284

**Wedde, Peter** (2015): Individual- und kollektivrechtliche Fragen, in: *Arbeitsrecht im Betrieb*, September 2015, S. 26–31

Beide Texte erörtern, über welche Möglichkeiten Betriebsräte verfügen, um bei der Einführung und Ausgestaltung von internem und externem Crowdsourcing Einfluss zu nehmen. Der folgende Überblick bei externem Crowdsourcing erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Er macht allerdings deutlich, dass es sehr wohl Ansätze gibt. Folgende Möglichkeiten bestehen, wenn Crowdsourcing in einem Betrieb eingeführt wird: Einforderung der Unterrichtung im Vorfeld der Einführung (§ 80 Abs. 2, § 90 Abs. 1 Nr. 2, 3, 4 BetrVG), Wahrnehmung des Vorschlags- und Beratungsrechts zur Beschäftigungssicherung (§ 92a BetrVG), Einflussnahme auf die Entwicklung von Personalplanungskonzepten (§ 95 BetrVG), Geltendmachung der Mitbestimmung hinsichtlich technischer Einrichtungen, die zur Verhaltens- oder Leistungskontrolle geeignet sind (§ 87 Abs. 1 Nr. 6 BetrVG), Beachtung der Mitbestimmung beim Arbeits- und Gesundheitsschutz (§ 87 Abs. 1 Nr. 7 BetrVG); Begrenzung von Crowdsourcing durch Interessenausgleich/Sozialplan (§ 112 in Verbindung mit § 111 Satz 3 Nr. 4, 5 BetrVG) beziehungsweise vergleichbare personalvertretungsrechtliche Rechte und Möglichkeiten.

Ist Crowdsourcing bereits eingeführt, können Betriebsräte zudem auf die Ausgestaltung Einfluss nehmen: Mitbestimmung bezüglich der Arbeitszeit, wenn Crowdworker und Beschäftigte direkt zusammenarbeiten (§ 87 Abs. 1 Nr. 2, 3 BetrVG), im Fall einer elektronischen An- und Einbindung der Beschäftigten im Betrieb Geltendmachung der Mitbestimmung hinsichtlich technischer Einrichtungen, die zur Verhaltens- oder Leistungskontrolle geeignet sind (§ 87 Abs. 1 Nr. 6 BetrVG), Beachtung der Mitbestimmung beim Arbeits- und Gesundheitsschutz (§ 87 Abs. 1 Nr. 7 BetrVG), Mitbestimmung, wenn Beschäftigtenprofile in Skilldatenbanken gestellt werden (§ 94 Abs. 1 BetrVG) beziehungsweise vergleichbare personalvertretungsrechtliche Rechte und Möglichkeiten.

## 2.2 Gewerkschaftliche Positionen und Forderungen

**Schröder, Lothar & Schwemmler, Michael (2014):** Gute Arbeit in der Crowd, in: Schröder, Lothar & Urban, Hans-Jürgen (Hg.): *Jahrbuch Gute Arbeit 2014. Profile prekärer Arbeit – Arbeitspolitik von unten*. Frankfurt am Main, S. 112–124

Lothar Schröder und Michael Schwemmler erörtern in dem Text Probleme und daran anknüpfend mögliche politische und gewerkschaftliche Forderungen. Crowdsourcing kann eine digitale Prekarität aufgrund schlechter Bezahlung sowie fehlender sozialer Absicherung als Solo-Selbstständige verstärken. Außerdem handelt es sich bei Crowdworkern oftmals um atomisierte Solo-Selbstständige ohne kollektive Interessenvertretung. Ihre Persönlichkeitsrechte werden beeinträchtigt. Darüber hinaus kommt es zu einer Intensivierung der Konkurrenz aufgrund globaler Arbeitsmärkte sowie einem weiteren Druck auf das erodierende Normalarbeitsverhältnis. Mögliche Antworten hierauf sind: Eine soziale Absicherung (siehe hierzu auch Mirschel, Veronika (2015): Eine für alle: die Erwerbstätigenversicherung als Weg zur sozialen Sicherung von Solo-Selbständigen, in: ver.di-Bereich Innovation und Gute Arbeit (Hg.): *Gute Arbeit und Digitalisierung. Prozessanalysen und Gestaltungsperspektiven für eine humane digitale Arbeitswelt*, Berlin, S. 58-63) sowie die Einführung von Mindesthonoraren. Anzustreben wären auch rechtliche Rahmenvorgaben für Verträge. Entscheidend ist zudem, dass sich Crowdworker – wie auch andere Solo-Selbstständige – als kollektiver Akteur konstituieren. Gewerkschaften müssen ihnen dabei als Partner und Plattform zur Verfügung stehen.

**Oertel, Hartwig & Wagner, Hilde (2013):** *Crowdsourcing. Beschäftigte im globalen Wettbewerb um Arbeit – am Beispiel IBM*. Frankfurt am Main

Der Funktionsbereich Tarifpolitik beim Vorstand der IG Metall hat sich bei Bekanntwerden der Pläne von IBM, internes Crowdsourcing einzusetzen, mit diesem Vorhaben beschäftigt. Das Konzept „Generation Open“ (GenO) und das Programm „Liquid“ werden als weitere Stufe zu einem globalen Wettbewerb um Arbeit beschrieben. Dabei werden die neuen Herausforderungen umrissen, die sich für Betriebsräte im Zusammenhang mit der Arbeitsorganisation stellen. Im Weiteren werden die technischen Bestandteile des GenO-Konzepts sowie die Werkzeuge – GenO Blue Sheets/Blue Cards – beschrieben. Aus arbeits- und organisationspolitischer Perspektive kommt die Veröffentlichung zu dem Schluss, dass es sich um einen weiteren Versuch handelt, die Unternehmensorganisation zu „verflüssigen“. Als betriebs- und tarifpolitische Herausforderungen werden genannt: Arbeitszeit- und Leistungsgestaltung einschließlich Überforderungsschutz, Arbeitnehmerdatenschutz, Qualifizierung, Mitbestimmung bei Projektarbeit sowie die Verteilung der entstehenden Produktionsgewinne. Die Veröffentlichung ist so angelegt, dass sie – je nach überwiegendem Interesse – auch kapitelweise gelesen werden kann.