

# Herausforderung Cloud & Crowd: Good Practices und Handlungsempfehlungen

Case Studies und Impressionen Projekt-Transferkonferenz 25.4.2018



# ITeG Technical Reports

Band 6

Herausgegeben vom  
Wissenschaftlichen Zentrum für Informationstechnik-Gestaltung (ITeG)  
an der Universität Kassel



# **Herausforderung Cloud und Crowd: Good Practices und Handlungsempfehlungen**

Case Studies und Impressionen Projekt-Transferkonferenz  
25. April 2018 in Frankfurt am Main

**Jan Marco Leimeister (Herausgeber)**

## Impressum

Fachgebiet Wirtschaftsinformatik  
Prof. Dr. Jan Marco Leimeister (Herausgeber)  
Universität Kassel / Wissenschaftliches Zentrum für IT-Gestaltung (ITeG)  
Pfannkuchstraße 1  
34121 Kassel

## Gestaltung, Koordination & Redaktion:

Volkmar Mrass

## Projekt:

Diese Broschüre ist im Rahmen des BMBF-Projektes „Herausforderung Cloud und Crowd – Neue Organisationskonzepte für Dienstleistungen nachhaltig gestalten“ entstanden. Sie basiert auf den bisherigen Forschungsergebnissen des Projektverbundes und auf den Ergebnissen der Projektkonferenz, die am 25. April 2018 in Frankfurt stattfand. Das Projekt wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert (Förderkennzeichen 02K14A070 ff), vom Projektträger Karlsruhe (PTKA) betreut und läuft von 1.12.2015-30.4.2019. Die Verbundkoordination erfolgt durch das ISF München.

## Projektverbundpartner:



## Projekthomepage:

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

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek  
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.dnb.de> abrufbar

ISBN: 978-3-7376-5068-7  
URN: <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0002-450680>

© 2018, kassel university press GmbH, Kassel  
[www.uni-kassel.de/upress](http://www.uni-kassel.de/upress)

## Vorwort



### Digitale Arbeitswelten der Zukunft erfolgreich gestalten

Liebe Leserinnen und Leser,

dies ist der sechste Beitrag, der im Rahmen der Serie „ITeG Technical Reports“ erscheint. Das Wissenschaftliche Zentrum für Informationstechnik-Gestaltung (ITeG) ist eine Forschungseinrichtung der Universität Kassel. Es widmet sich der interdisziplinären Gestaltung gesellschaftlich wünschenswerter Informations- und Kommunikationstechnik aus einer soziotechnischen Perspektive. Mit der Bündelung von Kompetenzen aus Informatik, Ergonomie, Technikrecht, Wirtschaftsinformatik, Soziologie, Gender- und Diversityforschung und Wirtschaftspsychologie ist das ITeG ein auf die nachhaltige Stärkung des Forschungsprofils der Universität Kassel ausgerichteter Forschungsverbund.

Ein am ITeG und dem Fachgebiet Wirtschaftsinformatik angesiedeltes aktuelles Projekt ist das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderte Projekt „Herausforderung Cloud & Crowd“. Hierzu hat in diesem Jahr eine Transferkonferenz mit überregionaler Öffentlichkeitswirkung stattgefunden. Auf dieser Konferenz am 25. April 2018 in Frankfurt haben wir gemeinsam darüber diskutiert, wie sich die Arbeitswelten der Zukunft angesichts der fortschreitenden Digitalisierung erfolgreich gestalten lassen. Im Mittelpunkt der Diskussionen und Überlegungen standen dabei die Folgen dieser neuen Form der Arbeitsorganisation und die Herausforderungen für die Zukunft von Arbeit und Gesellschaft.

Welche zentralen digitalen Trends beeinflussen gegenwärtig Wirtschaft & Gesellschaft? Welche Voraussetzungen sind notwendig, damit Deutschland 'fit' für das digitale Zeitalter bleibt? Wie können wir sicherstellen, dass Menschen auch künftig 'gute Arbeit' haben? Und wie wird die Arbeitswelt der Zukunft aussehen?

Ein Schwerpunkt dieser Konferenz lag dabei auf Arbeit, die über Crowdworking-Plattformen erfolgt. In dieser Broschüre gehen die sechs Verbundpartner des Projektes - ISF München, Universität Kassel, Ludwig-Maximilians-Universität München, IG Metall, Ver.di und andrena objects ag - jeweils aus ihrer Perspektive und den Erkenntnissen aus ihren Teilprojekten und Workshops der Frage nach, welches „Good Practices“ solcher Arbeit sind. Diese Broschüre enthält zudem Foto-Impressionen dieser erfolgreichen Projekt-Veranstaltung in Frankfurt.

Eine anregende und informative  
Lektüre wünscht Ihnen

Prof. Dr. Jan Marco Leimeister



## Inhalt

Vorwort .....	vii
1 Cloudworking und der Umbruch in den Unternehmen (ISF München).....	2
2 Good Practices deutscher Crowdworking-Plattformen (Universität Kassel) .....	6
3 Selbstständiges Arbeiten über Crowdworking-Plattformen (LMU München).....	15
4 Crowdworking – Neue Arbeit mit Chancen und Risiken (IG Metall).....	20
5 Crowdworking: Potenzielle Auswirkungen und gewerkschaftliche Handlungsfelder (Ver.di) .....	25
6 Agilität als Herausforderung (andrena objects).....	32
7 Digitale Arbeitswelten der Zukunft erfolgreich gestalten - Gelungene Projekt-Transferkonferenz	38
8 Foto-Impressionen der Projekt-Transferkonferenz vom 25. April 2018 in Frankfurt am Main.....	42

# 1 Cloudworking und der Umbruch in den Unternehmen (ISF München)

## Die Zukunft von Erwerbsarbeit gestalten

Andreas Boes, Barbara Langes, Elisabeth Vogl

Mitarbeit: Jutta Witte

*Neue Organisationsformen der Arbeit durch „Cloudworking“ und „Crowdsourcing“ sorgen seit einigen Jahren in der Öffentlichkeit für Furore. Dahinter verbirgt sich ein grundlegender Umbruch in den Unternehmen: Plattformen werden zum Rückgrat für neue Formen der Organisation von Arbeit innerhalb der Unternehmen und über deren Grenzen hinaus, indem auch Kunden, Freelancer und Solo-selbstständige in den Arbeitsprozess integriert werden. Diese Entwicklung ist von gesamtgesellschaftlicher Bedeutung: Denn die Arbeit auf Plattformen verlangt nach einer Neubestimmung der Regulation von Arbeit, will man den Arbeitnehmerstatus und seine verbrieften Rechte in der digitalen Welt nicht aufgeben.*

Im Fokus der aktuellen Debatte stehen Crowdworking-Plattformen wie Upwork, Amazon Mechanical Turk oder clickworker. Kritiker sehen in ihnen eine Art „eBay für Arbeitskräfte“ und fürchten eine „Amazonisierung“ von Arbeit und die Herausbildung eines „digitalen Tagelöhnertums“. Ausgehend von unserer Forschung ordnen wir diese Entwicklungen in diesem Beitrag in ein größeres Bild zur Zukunft der Erwerbsarbeit ein. Aus unserer Perspektive ist Crowdsourcing nur die Spitze des Eisbergs im aktuellen Umbruch in der Arbeitswelt. Unter der Oberfläche zeichnet sich vielmehr ein grundlegender Wandel in der Produktionsweise des Kapitalismus ab. Dieser wird ausgelöst durch einen auf Basis des Internets entstandenen global verfügbaren „Informationsraum“, der als „sozialer Handlungsraum“ eine neue Handlungsebene für die Weltgesellschaft bildet. Für Unternehmen bietet er einen neuen „Raum der Produktion“. Der Blick in die Praxis zeigt, dass Unternehmen aktuell verstärkt versuchen, dessen Potenzial für die Neuorganisation von Wertschöpfung und Arbeit zu nutzen.

### **Produktivkraftsprung Informationsraum: Umbruch in den Unternehmen**

Was ist das qualitativ Neue an dieser Entwicklung? Gängige Erklärungsansätze setzen vornehmlich an der zunehmenden Verbreitung und Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien als Treiber des derzeitigen digitalen Umbruchs in Wirtschaft und Arbeitswelt an. Betrachtet man diese Entwicklung aus der gesellschaftstheoretischen Perspektive der Informatisierung, lassen sich Tragweite und Substanz des Wandels erfassen. So vollzieht sich mit dem Aufstieg des Internets eine Zäsur in der Entwicklung von Wirtschaft und Gesellschaft. Entscheidend ist dabei, dass mit dem Internet nicht einfach eine gigantische Bibliothek oder ein bloßer „Daten-Highway“, sondern ein neuer „sozialer Handlungsraum“ und eine neue gesellschaftliche Handlungsebene von globaler Reichweite entstanden ist. Menschen können hier nicht nur Informationen speichern, bearbeiten und austauschen, sondern in vielfältigsten Formen miteinander interagieren. Weil so geistige Tätigkeiten in neuer Qualität anschlussfähig werden, entsteht hier ein ganz neues Potenzial der Nutzung geistiger Produktivkraft.

Ausgehend davon vollzieht sich derzeit ein grundlegender Umbruch in Wirtschaft und Arbeitswelt. Wir beobachten in den Unternehmen vielfältige Suchprozesse, die darauf abzielen, den Informationsraum als „Raum der Produktion“ zu erschließen. Unsere empirischen Analysen der Konzepte und Strategien in deutschen und US-amerikanischen Vorreiterunternehmen aus der ITK-Industrie, der Medien-, Automobil-, Maschinenbau- und Elektrotechnikbranche zeigen, dass hierbei der Cloud eine besondere Bedeutung zukommt. Folgt man den Strategen in den Unternehmen, so ist die Cloud die Basis für neue Konzepte von Wertschöpfung und Arbeit.

Die Gesamtheit der neuen Formen der Organisation von Arbeit innerhalb und außerhalb der Unternehmen fassen wir unter dem Begriff „Cloudworking“ zusammen. Dabei kommt insbesondere Plattformen eine zentrale Bedeutung zu: Sie werden zur Basis für die agile und offene Zusammenarbeit im Unternehmen sowie die Integration unterschiedlicher externer Akteure in den Arbeitsprozess. Damit fungieren sie als Rückgrat der offenen Zusammenarbeit im Informationsraum und ermöglichen ein flexibles Zusammenspiel zwischen festangestellten Beschäftigten, Kunden, Solo-Selbstständigen und Crowdsources.

Die folgenden beiden Fallbeispiele aus unserer empirischen Forschung sollen den von der Cloud ausgehenden Wandel der Organisation von Arbeit sowohl in den Unternehmen als auch auf Crowdworking-Plattformen als Teilmoment ihres Wertschöpfungssystems verdeutlichen.

### **Vorreiterunternehmen in der Cloud: Neuorganisation von Wertschöpfung und Arbeit**

Das untersuchte IT-Unternehmen ist ein Vorreiter in der Cloud. Es demonstriert, welche Potenziale die Cloud für die Organisation von Wertschöpfung und Arbeit bietet und wie diese strategisch genutzt werden können. Seit den 90er Jahren lotet der Konzern aus, wie er sich das Internet bei der Weiterentwicklung seiner Geschäftsmodelle und Produktionsprozesse zu Nutze machen kann. Nachdem das Unternehmen eine erste Metamorphose vom Hardwarehersteller zum Dienstleister durchlaufen hat, ist es mittlerweile zur Cloud-Company geworden. Die Cloud ist heute die Basis für die Gestaltung des Geschäftsmodells. Den Kern dieser Strategie bildet eine Cloud-Plattform. Dabei handelt es sich nach dem Modell „platform as a service“ um eine Entwicklungsumgebung, die auch Dritten für die Entwicklung neuer Cloud-Anwendungen zur Verfügung steht. Komplementär dazu hat der Konzern einen Marktplatz aufgebaut, auf dem wiederum Externe ihre Software-Lösungen anbieten können. Über die Plattform können neue Produkte und Dienstleistungen in der Cloud aus einem Baukasten modularer Services zusammengestellt werden. Dadurch verändert sich die Organisation von Wertschöpfung: Bisher lineare Wertschöpfungsketten werden durch fluide Wertschöpfungssysteme abgelöst, in denen Plattformen für die Orchestrierung des Ecosystems – von Partnerunternehmen bis hin zu Soloselbstständigen in der Crowd – genutzt werden.

Die Cloud bildet aber nicht nur die Basis des neuen Geschäftsmodells. Das Unternehmen nutzt die Cloud-Lösungen auch für die Neugestaltung seiner eigenen Arbeitsorganisation. Damit erprobt es praktisch im Selbstversuch die neuen Möglichkeiten der Cloud für die Organisation von Wertschöpfung und Arbeit. Cloudbasierte Arbeitsplattformen bilden die Basis für die global verteilte Zusammenarbeit. Das Unternehmen setzt zum einen auf eine Entwicklungsumgebung für die Organisation des Arbeitsprozesses. Auf dieser werden komplexe Projekte in kleinteilige Arbeitspakete zerlegt, vergeben, bearbeitet und nachverfolgt. Die Entwicklungsumgebung wird zum anderen um eine Kommunikations- und Kollaborationsumgebung ergänzt. Auf dieser Plattform sollen die Beschäftigten nach dem Vorbild von Open Source Communities offen zusammenarbeiten, ihr Wissen teilen und vertrauensvolle Beziehungen aufbauen. Indem der gesamte Arbeitsprozess sowie die sozialen Interaktionen der Mitarbeiter in der Cloud stattfinden, wird die Arbeit in neuer Qualität transparent. Dies bildet die Grundlage für ein neues Leistungssteuerungssystem, das die digitale Reputation zum Ausgangspunkt für die Bewertung von Leistung macht: Jeder Beschäftigte verfügt über einen Leistungsausweis, auf dem jedes Projekt, jeder Erfolg und Misserfolg bewertet wird. Diese Bewertung geht wiederum in die Reputation ein. Da die Arbeit in der Cloud feingranulare Daten – von der Anzahl der geschriebenen Codezeilen bis hin zum Kommunikationsverhalten – hinterlässt, die umfassend ausgewertet werden können, kann das Fallunternehmen Rückschlüsse auf die Leistungsfähigkeit der einzelnen Beschäftigten ziehen. Ausgehend davon werden im Unternehmen nicht nur die weiteren Beschäftigungs- und Entwicklungsmöglichkeiten bestimmt, auch neue Formen der Verhaltenssteuerung werden durch die Transparenz in der Cloud möglich.

Komplementär zur Neuorganisation im Inneren hat das Unternehmen eine Plattform aufgebaut, über die je nach Bedarf flexibel Freelancer in den Arbeitsprozess integriert werden können. Dadurch verschafft sich das Unternehmen eine Zugriffsmöglichkeit auf eine unbegrenzte Arbeitskraftressource, die flexibel skalierbar ist.

Der entscheidende Punkt in diesem Beispiel ist: Über cloudbasierte Plattformen können Arbeitsprozesse innerhalb und außerhalb des Unternehmens nahtlos aneinander gekoppelt werden, sodass ein durchgängiger Wertschöpfungsprozess entsteht. Da auf Plattformen alle Menschen gleich sind und lediglich unterschiedliche Zugriffsrechte haben, entsteht so eine Gleichsetzung zwischen den eigenen Mitarbeitern und den externen Akteuren. Damit werden unterschiedliche Rechtssysteme zueinander in Konkurrenz gebracht. Welches System sich langfristig durchsetzt, ist derzeit nicht abzusehen. Aber es besteht durchaus die Gefahr, dass gerade die Rechte von Stammbesitzungen, die Schutz und gesellschaftliche Integration absichern, zur Disposition gestellt werden.

### **Crowdworking-Plattformen als Moment neuer Wertschöpfungssysteme**

Auch außerhalb der Unternehmen etablieren sich derzeit plattformbasierte Modelle der Organisation von Arbeit. So kooperiert auch das genannte Fallunternehmen mittlerweile im Kontext seiner Cloud-Strategie mit intermediären Dienstleistern, um hochqualifizierte Experten für die Entwicklung neuer Anwendungen zu erschließen und den Aufbau seines Ecosystems voranzutreiben.

Im Rahmen unserer Feldstudien im Silicon Valley hatten wir Gelegenheit, eine dieser Plattformen näher zu erforschen. Das Fallunternehmen, ein junges Cloud-Beratungsunternehmen, betreibt mit 1000 Festangestellten eine Crowdworking-Plattform mit über einer Million registrierten Design- und IT-Experten. Diese übernehmen für verschiedenste Kunden hochqualifizierte Entwicklungsarbeiten. Die Betreiber der Plattform zerlegen komplexe Projekte in „atomized work packages“ und schreiben sie an die Community aus. Bei der Bearbeitung gilt das Wettbewerbsprinzip. Nur wer mit seiner Lösung auf einem der vorderen Plätze landet, erhält ein Preisgeld. Damit wird „Gamification“, der Einsatz spieltypischer Elemente in spielfremden Kontexten, zum Prinzip einer Arbeitsorganisation, bei der das Erreichen des nächsten Levels zum zentralen Motor wird. Wichtig sind aber auch hier die Reputationspunkte. Sie sind das Instrument, um sich in der Community einen Namen zu machen und potenzielle Auftraggeber zu überzeugen. Dabei treffen zwei unterschiedliche Logiken aufeinander: der spielerische Wettbewerb und die Erbringung von Arbeitsleistungen. Dieses Unternehmen wirft ein Schlaglicht auf die Erwerbsarbeit in der künftigen „Gig-Economy“.

### **Die Zukunft der Erwerbsarbeit**

Die analysierte Entwicklung ist von hoher gesellschaftlicher Brisanz. Nicht nur, weil sie uns vor Augen führt, wie die Arbeitswelt in Zukunft aussehen kann, wenn die Gesellschaft nicht gestaltend eingreift. Sondern vor allem, weil in dieser Welt der Status des Arbeitnehmers zu erodieren droht. Lohnarbeit unterliegt seit der Nachkriegszeit dem besonderen Schutz arbeitsrechtlicher Regularien. Sie wurde als „verletzlich“ anerkannt, weil zwischen Arbeitgebern und Arbeitnehmern ein asymmetrisches Machtverhältnis herrschte (Robert Castel). Institutionen wie Sozialversicherungen, Mitbestimmung oder das Tarifrecht sorgen seitdem zugunsten der Beschäftigten für einen Ausgleich. Auf dieser historischen Errungenschaft basiert der Integrationsmechanismus moderner Gesellschaften. An das so genannte Normalarbeitsverhältnis, das ursprünglich bestimmt war von einer unbefristeten Vollzeit-Erwerbstätigkeit, die den Lebensunterhalt sicherstellt, knüpft sich bis heute in einem hohen Maß die Absicherung gegen die Risiken des Lebens.

Schutzrechte, Verbindlichkeiten, soziale Absicherung und die Bedeutung von Arbeit als Garant für die Zugehörigkeit zur Gesellschaft jedoch rücken mit neuen Formen der Arbeitsorganisation wie Cloudworking und Crowdworking in den Hintergrund. Mit der Neuorganisation von Arbeit über Plattformen treten unterschiedliche Rechtssysteme in Konkurrenz zueinander: auf der einen Seite das Arbeitsrecht mit seinen verbrieften Schutzregularien für Arbeitnehmer, auf der anderen Seite das Bürgerliche Gesetzbuch mit den Allgemeinen Geschäftsbedingungen der Plattformbetreiber, die in

der Regel ein Machtungleichgewicht zu Lasten der Soloselbstständigen festschreiben. Und in dem Maße, wie immer mehr Menschen durch Leiharbeit, Soloselbstständigkeit und Arbeit auf Plattformen aus dem Raster des Arbeitsrechts fallen, gerät der Arbeitnehmer-Status zunehmend in die Krise. Eine brauchbare Alternative, um die Verknüpfung von Arbeit und einem abgesicherten Status neu zu gestalten, ist bislang jedoch nicht in Sicht.

Deswegen müssen wir die Kernkategorien des Systems der Regulation von Arbeit über das Sozialversicherungsrecht hinaus innovieren. Dies beginnt bereits bei der Frage, was ein Betrieb ist. Nach der bisher gültigen Logik ist der Betrieb der soziale Ort der Produktion innerhalb fester Grenzen. Spätestens seit den 90er Jahren des letzten Jahrhunderts verändert er sich mit der Auslagerung kompletter Geschäftsprozesse kontinuierlich. Es bilden sich hybride Organisationen mit einer Stammbesellschaft im Kern und austauschbaren Arbeitskräften an den Rändern. Zunehmend werden im Kontext offener Innovationsprozesse Nutzer und Kunden in den Arbeitsprozess integriert. Weil im Informationsraum Arbeitsmittel, Arbeitsgegenstände, die Organisation von Prozessen und die begleitende Kommunikation digitalisiert und zusammengeführt werden, schwindet die Bindung von Arbeit und Produktion an einen physischen Ort. An seine Stelle tritt ein neuer „sozialer Raum der Produktion“, der im Informationsraum temporär geschlossen wird. So verstanden, hätte eine neue Definition des Betriebes weitreichende Auswirkungen: zum Beispiel auf die Frage, was überhaupt ein Arbeitnehmer ist, oder auch auf die Gestaltung von Mitbestimmung.

### **Gesamtgesellschaftliche Auseinandersetzung**

Auch im digitalen Zeitalter ist der Arbeitnehmer-Status kein Anachronismus. Er ist vielmehr eine historische Errungenschaft, die es auch in der digitalen Welt zu bewahren gilt. Angesichts der sich mit der Transformation verändernden Rahmenbedingungen wird dies nur gelingen, wenn wir die mit diesem Status verbundenen Regularien sozial, politisch und juristisch neu bestimmen. Ansonsten droht ein System, das auf Schutz und Integration verzichtet, die Gestaltung von Erwerbsarbeit dem freien Spiel der Kräfte überlässt und damit zurückfällt in die Frühzeit des Kapitalismus, als Kontrakte das Verhältnis zwischen Unternehmern und Arbeitern regelten. Daher sollten wir Fragen wie „Was ist ein Betrieb?“ oder „Was ist ein Arbeitnehmer?“ neu diskutieren. Eine Modernisierung des Betriebsbegriffs im Sinne eines „sozialen Raums der Produktion“ gehört ebenso auf die Agenda wie die Reformulierung des Status des Arbeitnehmers, indem dieser den sich verändernden Rahmenbedingungen in der digitalen Arbeitswelt angepasst wird. Eine grundlegende gesellschaftspolitische Auseinandersetzung ist die Voraussetzung, um beides erfolgreich auf den Weg zu bringen.

### **Weiterführende Literatur:**

- Boes, A. (2005): Informatisierung. In: SOFI, IAB, ISF München, INIFES (Hg.), *Berichterstattung zur sozioökonomischen Entwicklung in Deutschland – Arbeits- und Lebensweisen*. Erster Bericht, Wiesbaden, S. 211-244.
- Boes, A./Kämpf, T./Langes, B./Lühr, T./Steglich, S. (2014): *Cloudworking und die Zukunft der Arbeit – Kritische Analysen am Beispiel der Strategie „Generation Open“ von IBM*. Kassel.
- Boes, A./Kämpf, T./Langes, B./Lühr, T. (2015): Landnahme im Informationsraum. Neukonstituierung gesellschaftlicher Arbeit in der „digitalen Gesellschaft“. In: *WSI-Mitteilungen*, 68 (2), S. 77-85.
- Boes, A./Kämpf, T./Langes, B./Ziegler, A. (2017): Unternehmen und die Cloud. Neue Strategien für den digitalen Umbruch und die Organisation von Arbeit? In: *ARBEIT*, 26 (1), S. 61-86.
- Boes, A./Kämpf, T./Ziegler, A. (2018): Arbeit im Informationsraum – Informatisierung als Perspektive für ein soziologisches Verständnis der digitalen Transformation. In: *Sonderband Digitalisierung der Sozialen Welt* (im Erscheinen).
- Castel, R. (2000): *Die Metamorphosen der sozialen Frage. Eine Chronik der Lohnarbeit*. Konstanz.
- Vogl, E. (2018): *Crowdsourcing-Plattformen als neue Marktplätze für Arbeit. Die Neuorganisation von Arbeit im Informationsraum und ihre Implikationen*. Augsburg.

## 2 Good Practices deutscher Crowdfunding-Plattformen (Universität Kassel)

Volkmar Mrass, Christoph Peters, Jan Marco Leimeister

*Crowdfunding-Plattformen ermöglichen eine neue Form der Arbeitsorganisation, die auch in Deutschland in den letzten Jahren zunehmend an Bedeutung gewonnen hat. Sie haben erheblichen Einfluss auf die konkrete Ausgestaltung der über sie als Intermediäre abgewickelten Arbeit und steuern das Arbeitssystem bestehend aus Teilnehmenden, Information, Technologien sowie Prozessen und Aktivitäten. Dabei werden eine Reihe von Steuerungsmechanismen angewendet, von denen einige in diesem Beitrag kurz dargestellt werden. Die bei der Arbeit über Crowdfunding-Plattformen zum Einsatz kommenden Crowd-Mechanismen haben das Potenzial, die Art und Weise, wie Wertschöpfung in Zukunft erfolgt, grundsätzlich zu revolutionieren. Das bringt erhebliche Auswirkungen auf die Gestaltung der Zukunft von Arbeit und Gesellschaft mit sich. Im Rahmen der Forschung der Universität Kassel im Projekt „Herausforderung Cloud und Crowd“, Teilprojekt Crowdfunding-Plattformen, wurden „Good Practice“-Cases auf Crowdfunding-Plattformen identifiziert, von denen hier drei vorgestellt werden. Darauf aufbauend werden Erfolgsfaktoren abgeleitet, die gute Arbeit ermöglichen und zugleich das Potenzial solcher Plattformen heben.*

### Arbeitsorganisation über Crowdfunding-Plattformen

Arbeit, die über Crowdfunding-Plattformen erfolgt, unterscheidet sich hinsichtlich ihrer Organisation deutlich von Arbeit in Unternehmen. Fehlende Instrumente wie Direktionsrecht/Weisungsbefugnis gegenüber Mitarbeitenden, die Tatsache, dass die einzelnen Teilnehmenden auf solchen Plattformen oft nicht bekannt sind oder Befürchtungen der beauftragenden Unternehmen hinsichtlich der Vertraulichkeit ihrer Daten sorgen für besondere Herausforderungen. Crowdfunding-Plattformen begegnen diesen Herausforderungen mittels einer Reihe von Steuerungsmechanismen, unter anderem den folgenden (siehe Blohm, Zogaj, Bretschneider, Leimeister (2018)):

- **Aufgaben-Definition:** In diese Klasse von Steuerungsmechanismen gehören Aufgaben-Modularisierung (die Teilung von Aufgaben in eine Reihe von Sub-Aufgaben), die Anforderungs-Definition (Spezifizierung der Anforderungen, welche die Beiträge erfüllen müssen) und Pilot-Tests (Vorab-Tests von Aufgaben mit einer kleinen Gruppe von Beitragenden).
- **Aufgaben-Allokation:** Dazu gehören die Zuordnung von Aufgaben auf Basis von Fähigkeiten und Fertigkeiten (Begrenzung der Teilnehmergruppe hinsichtlich persönlicher Fertigkeiten wie beispielsweise Sprachkenntnisse), Demografie-basierte Zuteilung (Beschränkung auf Basis demographischer Eigenschaften wie Alter oder Geschlecht) sowie Leistungs-basierte Zuteilung (auf Basis von in der Vergangenheit gezeigten Leistungen).
- **Qualitätssicherung:** Manuelle Kontrolle (manuelle Validierung der Beiträge), automatisierte Kontrolle (automatisierte Gegen-Checks der Beiträge) und Peer Assessment (Bereitstellung von Funktionalitäten mit Hilfe derer Beitragende die Validität anderer Beiträge verifizieren können).
- **Incentives:** Für die Motivation der Beitragenden kommen sowohl monetäre als auch nicht-monetäre Mittel zum Einsatz. Neben Bezahlung (für die erfolgreiche Erledigung von Aufgaben) sind dies Preise (monetäre oder nicht monetäre für die besten Beiträge), Reputations-Systeme (Funktionalitäten, welche die Erfahrung, Aktivitäten und Verdienste der Beitragenden signalisieren), die Aufgabendarstellung (in einer Art und Weise, welche die Bedeutung des Beitragenden erhöht, beispielsweise als Beitrag zu einem „größeren Ganzen“), Feedback (das Geben von Feedback an die Beitragenden) sowie Sozialisation (Implementierung von Möglichkeiten für direkte Kommunikation und Interaktionen wie Chats, Foren oder Messenger).

- **Qualifizierung:** Peer Coaching (erfahrene Teilnehmer coachen neue Teilnehmer), Tutorien (Angebot von Text- oder Video-basierten Trainingsmöglichkeiten und Instruktionen wie idealtypische Aufgaben gelöst werden können) und Einführung (Beispiel-Aufgaben mit Hilfe derer Beitragende trainiert werden).
- **Regulierung.** Vertraulichkeitsvereinbarungen (rechtliche Regelungen zur Sicherstellung der Vertraulichkeit von crowdgesourceten Aufgaben und damit zusammenhängender Informationen), „Netiquette“ (Etablierung formeller und informeller Regeln der Zusammenarbeit und des gegenseitigen Respekts), Authentifizierung (Verifizierung der Identität neuer Teilnehmer).

**Tabelle 1: Auf Crowdfunding-Plattformen zum Einsatz kommende Steuerungsmechanismen (Blohm, Zogaj, Bretschneider, Leimeister (2018))**

Class	Governance Mechanism	Description
Task Definition	Task Modularization	Dividing tasks into (a multitude of) fine-grained subtasks
	Contribution Requirements	Define contribution requirements that the crowdsourced contributions must fulfill
	Pretesting	Pretesting tasks with a small group of contributors
Task Allocation	Skill-Based Allocation	Restricting the group of participating contributors by personal skills (e.g., languages or qualifications)
	Demographic-Based Allocation	Restrict the group of participating contributors by demographic characteristics (e.g., gender or age)
	Performance-Based Allocation	Tracking a contributor's performance of solving tasks and restricting the group of participating contributors by means of past performances
Quality Assurance	Manual Control	Manually validating the contributions of contributors
	Automated Control	(Partially) automating quality assurance by mechanisms that countercheck contributions
	Peer Assessment	Providing functionalities by which contributors can verify the validity of contributions
Incentives	Payments	Offering financial remuneration for successfully completing a task
	Prizes	Offering cash or non-cash prizes for the "best" or the "first" contribution(s)
	Reputation System	Providing functionalities that signalize a contributor's experience, activity, and merits
	Framing	Framing the task so that it increases in importance for contributors (e.g., contributing to greater good)
	Feedback	Providing contributors with qualitative and/or quantitative feedback regarding their contributions
	Socialization	Implementing opportunities for direct communication and interaction between contributors such as forums, chats, social networking, or messaging
Qualification	Peer Coaching	Providing mechanisms with which experienced contributors provide advice to new contributors
	Tutorials	Offering text- and/or video-based trainings as well as instructions on how to solve ideal-typical tasks
	Onboarding	Providing sample tasks with which contributors are trained for contributing on the crowdsourcing platform
Regulation	Non-Disclosure Agreement	Legal regulations in order to maintain confidentiality of crowdsourced tasks and related information
	Netiquette	Establishing formal and informal rules of participation as well as terms of use with respect to desired behaviors of contributors
	Authentication	Verifying the identity of newly registered contributors

## **Bedeutung für Zukunft von Arbeit & Gesellschaft**

Die Arbeit über Crowdfunding-Plattformen wird in Deutschland in öffentlichen Debatten häufig mit recht monotonen, simplen und schlecht bezahlten Tätigkeiten in Verbindung gebracht. Eine Studie der Universität Kassel aus dem Jahr 2017 (siehe Mrass und Peters 2017) scheint dieses zu bestätigen: Der Schwerpunkt der Arbeiten auf den in dieser Studie identifizierten 32 Crowdfunding-Plattformen mit Sitz oder zumindest einem Standort in Deutschland liegt auf Tätigkeiten wie Bilder-Tagging, dem Schreiben kurzer Texte, dem Testen einfacher Apps oder dem Designen von T-Shirts. Gleichwohl existieren auch in Deutschland eine Reihe von Beispielen, bei denen abwechslungsreiche, komplexe und recht gut bezahlte Arbeit über Crowdfunding-Plattformen erfolgt.

Crowdfunding-Plattformen bieten also noch erhebliches Potenzial, sie kommen in immer neuen Feldern zum Einsatz. So jüngst vermehrt auch für die Vermittlung von Beratung und Vertrieb von erklärungsbedürftigen Produkten mit technischer Komplexität (siehe beispielsweise Mrass et al. 2017c und Mrass et al. 2018a). Dieses Potenzial wird aber angesichts der Unsicherheiten, insbesondere auf Seiten der Unternehmen, nur zu einem geringen Teil ausgeschöpft. Gleichzeitig beinhaltet eine solche stärkere Nutzung von Crowdfunding-Plattformen auch erhebliche Risiken für die Gesellschaft und ihre Sozialsysteme, die noch sehr stark auf das „Normalarbeitsverhältnis“ in Vollzeit ausgerichtet sind. Die Universität Kassel ist auf der Transferkonferenz am 25. April 2018 in Frankfurt am Main gemeinsam mit den anderen Projekt-Verbundpartnern in drei Workshops folgender *Leitfrage* nachgegangen:

- „Was bedeutet dieses für die Gestaltung der Zukunft von Arbeit und Gesellschaft?“

Ein erster Schritt als Basis zur Beantwortung dieser Frage ist die Identifikation und Analyse von Cases, die als „Good Practices“ und für die Ableitung von Erfolgsfaktoren dienen können. Anhand dreier Cases aus unserer empirischen Forschung zeigen wir im Folgenden, wie Unternehmen in der Praxis schon heute Crowdfunding-Plattformen für ihre Wertschöpfungsaktivitäten nutzen und zugleich attraktive Arbeit bieten. Diese Cases liefern auch wertvolle Einblicke für den Bereich des Collaboration Engineering (Leimeister 2014) im Besonderen sowie die Wirtschaftsinformatik (Leimeister 2015) im Allgemeinen. Wir stellen diese drei Cases im Folgenden kurz vor und gehen dann auf die aus diesen drei Cases ermittelten Good Practices und Erfolgsfaktoren für ‚gute Arbeit‘ näher ein:

### **Entwicklung von Anwendungen für einen Finanzdienstleister (Case 1)**

Der erste Case resultiert aus der Analyse diverser Projekte der Deutschen Bank mit Jovoto im Finanzdienstleistungsbereich. Die Deutsche Bank ist Deutschlands größte Bank und ist mit einer Bilanzsumme von 1.475 Milliarden Euro nach wie vor eine der größten Banken der Welt (Hinweis: alle Zahlen geben den Stand bei Erstellung des Cases wieder). Sie wurde 1870 in Berlin gegründet und hat ihren Hauptsitz in Frankfurt am Main. Das Unternehmen beschäftigt 97.535 Mitarbeitende, betreibt mehr als 2.000 Filialen und ist weltweit in über 70 Ländern vertreten, einschließlich wichtiger Finanzzentren wie London, New York, Hongkong oder Zürich. Sie gehört als Universalbank zu den Marktführern in einigen Marktsegmenten und ist eine der sechs systemisch wichtigsten Banken weltweit. Die Crowdfunding-Plattform Jovoto ist eine Design- und Innovations-Plattform mit mehr als 80.000 Teilnehmenden aus über 153 Ländern. 2007 in Berlin gegründet, organisierte das Unternehmen seitdem mehr als 400 Kreativwettbewerbe („Crowdstorms“) für große Marken und Organisationen.

Gemeinsam haben Deutsche Bank und Jovoto mehrere Projekte durchgeführt, die zum Ziel hatten, den Auswirkungen der Digitalisierung auf das Geschäftsmodell dieses führenden Finanzdienstleisters und möglichen disruptiven Veränderungen zu begegnen. Eines dieser Projekte zielte darauf ab, durch die Jovoto-Crowd eine herausragende „Customer-Experience“ für die Premium-Kunden der Deutschen Bank zu entwickeln - inklusive Dienstleistungen und Werkzeugen. Ein wesentliches Anliegen dabei war



es, nicht nur neue digitale Werkzeuge und Dienstleistungen für Premium-Kunden mit signifikantem Vermögen und hohen Erwartungen an den Service zu entwickeln, sondern diese auch in bereits bestehende Kanäle zu integrieren und sie mit kompetenten persönlichen Beratungsdienstleistungen zu kombinieren. Die Crowdfunding-Plattform Jovoto setzte dabei zur Bewältigung dieser Herausforderung innerhalb ihrer Crowd insbesondere Fintech-Experten und Service-Designer ein. Die Crowd hatte acht Wochen Zeit um an ihren Vorschlägen zu arbeiten, die daraufhin unter anderem von einer Jury aus Deutsche Bank-Geschäftsbereichen, Kunden und der Wissenschaft bewertet wurden. Die mehr als 7.000 Teilnehmenden aus 30 Ländern generierten über 240 Konzepte, welche mehr als 1.200 Kommentare erhielten, die dazu beitrugen, diese Konzepte weiter auszuarbeiten. Die Deutsche Bank vergab insgesamt 25.000 Euro an 15 Gewinner innerhalb unterschiedlicher Kategorien des Projekts. Die Gewinner wurden bei einer Zeremonie in den Räumlichkeiten des „Deutsche Bank of the Future/Q110“ in Berlin ausgezeichnet. Die in dem Projekt erstellten Lösungen für Service-Design reichten vom Bereich künstlicher Intelligenz und Big Data über Aktivierungsberater bis hin zu Dienstleistungen für jüngere Zielgruppen. Das Unternehmen war mit den im Projekt entstandenen Lösungen sehr zufrieden (siehe auch Mrass et al. 2018b).

### **Identifikation von Nutzungsmöglichkeiten für eine neue Technologie (Case 2)**

Der zweite Case hat die Identifikation von Nutzungsoptionen für eine neue Technologie der Firma Intel zum Inhalt, welche mithilfe der Crowdfunding-Plattform Hyve bewerkstelligt wurde. Die Intel Corporation ist einer der größten Halbleiter-Chip-Produzenten der Welt. Das Unternehmen wurde 1968 gegründet, hat seinen Hauptsitz in Santa Clara/Kalifornien, beschäftigt mehr als 100 000 Mitarbeitende und erzielt Umsätze von über 50 Milliarden US-Dollar. Auf dem Gebiet der PC-Mikroprozessoren ist Intel mit einem Anteil am Weltmarkt von über 80 % das weltweit führende Unternehmen. Die Crowdfunding-Plattform Hyve mit Hauptsitz in München ist auf Leistungen im Innovationsbereich spezialisiert, beschäftigt 100 interne Mitarbeitende und koordiniert eine Crowd-Community von über 30.000 Personen. Das Unternehmen wurde im Jahr 2000 gegründet, führt seit 2008 Crowd-Wettbewerbe durch und entwickelt Produkte und Dienstleistungen mit Kunden, führenden Nutzern und Experten aus über 140 Ländern. Über 70 Prozent der DAX-Unternehmen gehören zu den Kunden von Hyve.

Intel wandte sich an Hyve, um ein Projekt durchzuführen, das darauf abzielte, eine neue Sensing-Technologie zu erkunden und innovative Anwendungen und Nutzungsmöglichkeiten dafür zu finden. Die neue Sensing-Technologie erinnert sich an die Umgebung einer Person durch Sehen und Hören und transformiert die gesammelte Information zu Daten wie Bildern und Videos. Ziel des gemeinsamen Projektes von Intel und Hyve war es, Ideen und Lösungen für Anwendungsbeispiele zu sammeln. Insgesamt reichten 1.613 Mitglieder der Plattform eine Gesamtanzahl von 488 Ideen ein, inklusive detaillierter Visualisierungen. Dies resultierte in vielen neuen Vorschlägen zur Umsetzung dieser „Sensing“-Technologie für alltägliche Situationen. Die Crowd setzte sich in diesem Projekt aus Teilnehmern von mehr als 60 Nationen sowie sehr unterschiedlichen Bildungshintergründen zusammen. Die besten drei Vorschläge erhielten Preise von 3.000, 2.000 und 1.000 Euro (siehe auch Mrass et al. 2018c).

### **Services für den Öffentlichen Personennahverkehr (Case 3)**

Der dritte Case kommt aus dem Bereich des Öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) und einem Projekt, dass die Hamburger Hochbahn mit der Crowdfunding-Plattform Phantominds durchgeführt hat. Die Hamburger Hochbahn AG hat ihren Sitz in Deutschlands zweitgrößter Stadt und ist eine der ältesten Institutionen ihrer Art in Europa. 1912 gegründet, beschäftigt die Firma 5.000 Mitarbeitende und befördert 1,2 Millionen Passagiere pro Tag. Das Unternehmen betreibt 4 Metro- und 111 Buslinien, welche 91 Metro- und 1.321 Busstationen anfahren. Die 232 Schienenfahrzeuge und 803 Busse transportieren mehr als 430 Millionen Passagiere pro Jahr und legen dabei 2 Milliarden Kilometer zurück. Phantominds UG ist eine Crowdfunding-Plattform mit Sitz in Hamburg. Obwohl bereits 2014

und damit vor einigen Jahren gegründet, bewahrte sich das Unternehmen seine „Start-Up-Mentalität“. Es betreibt eine wachsende Crowd von zwischenzeitlich mehr als 10.000 Teilnehmern mit Dienstleistungen für Kunden unterschiedlicher Industrie-Zweige.

Gemeinsam führten Hamburger Hochbahn und Phantominds ein Projekt mit der Absicht durch, neue Geschäftsmodelle, Angebote und Dienstleistungen für die Kunden des Transportunternehmens zu entwickeln. Das Ziel war es, die Services im öffentlichen Nahverkehr attraktiver zu machen und weitere Anreize für die Nutzung der ÖPNV-Angebote zu schaffen. Die Ideen und Konzepte, die von der Crowd entwickelt wurden, sollten die bestehende Infrastruktur der Hamburger Hochbahn miteinbeziehen. Ein Hauptaspekt in diesem Kontext war, dass die Kunden der Hamburger Hochbahn viel Zeit beim Fahren oder Warten verbringen und dass sie mit Angeboten und Diensten versorgt werden sollten, um diese Zeit besser nutzen zu können. Einen Gedanken, welchen die Hamburger Hochbahn schon im Voraus kommunizierte (um das Projekt anzustoßen) war, die Crowd darüber nachdenken zu lassen, welche Dienstleistungen anderer Unternehmen sie integrieren könnten, wie es zum Beispiel in der bereits existierenden Kooperation mit dem Paketdienstleister „Hermes“ der Fall war. Über die Crowdfunding-Plattform Phantominds wurden im Laufe des Projektes insgesamt 137 Lösungen generiert. Die drei ausgewählten Lösungen erhielten jeweils ein Preisgeld von 1.000 Euro. Neben finanziellen Anreizen kamen auch nicht-finanzielle Anreize zum Tragen, so beispielsweise Gamification-Ansätze mit der Möglichkeit, anhand der Leistungen unterschiedliche Ranking-Stufen zu erreichen („Rookie“, „Talent“, „Professional“ und „All-Star“) (siehe auch Mrass et al. 2018d).

#### **Identifizierte ‚Gefahrenpotenziale‘**

Bevor wir auf die Good Practices und Erfolgsfaktoren näher eingehen, wollen wir vorab auch einige kritische Seiten beleuchten: Allen drei obigen Cases ist gemein, dass lediglich die besten Beiträge beziehungsweise „Gewinner“ entlohnt wurden. Auch wenn das wie bei dem oben geschilderten Projekt der Deutschen Bank durchaus einige (dort: 15) sein können, auf die sich die Entlohnung (dort: 25.000 Euro) verteilt, ist deren Anteil im Vergleich zur Anzahl aller Teilnehmer aus der Crowd doch überschaubar. Dabei zu berücksichtigen ist aber, dass dieses auch für Arbeit in der „realen Welt“ zutrifft: Auch beispielsweise bei Architekten, die sich Ausschreibungen/Wettbewerben stellen oder Marketing-Agenturen, die zu Pitches antreten, erhält oftmals nur ein Teil davon am Ende auch finanzielle Entlohnungen. Dennoch ist diese Praxis sicher etwas, was potenziell in Zukunft dazu führen kann, dass auf Grund der großen Anzahl an Beiträgen aus der Crowd eine Verschiebung des Gleichgewichtes hin zu Unternehmen und weg von den Teilnehmenden erfolgt.

Ebenso kann die Arbeit über Crowdfunding-Plattformen dazu führen, dass auf Grund deren weltweiter Verfügbarkeit und der damit einhergehenden Konkurrenz in der Crowd sowie der Transparenz der Preise eine „Spirale nach unten“ bezogen auf die Bezahlung einsetzt. Die Lohnsituation in einigen Ländern der Welt kann bereits geringe Euro-Beträge als attraktive Bezahlung für Arbeit erscheinen lassen, die in anderen Ländern deutlich unter dem gesetzlichen Mindestlohn liegen würde. Auch diese Situation ist nicht ganz neu und aus anderen Bereichen, beispielsweise dem ‚klassischen‘ Outsourcing, wohl bekannt. Über Crowdfunding-Plattformen erhält dieses Thema aber auf Grund der einfachen und unkomplizierten Teilnahmemöglichkeiten nochmals eine neue Dimension.

Und last but not least besteht auch für die beauftragenden Unternehmen bei Arbeit über Crowdfunding-Plattformen immer die Gefahr, sensible Informationen an ‚Unbefugte‘ wie beispielsweise Konkurrenten zu kommunizieren und damit Wettbewerbsnachteile zu erleiden.

#### **10 identifizierte Good Practices**

Nichtsdestotrotz weisen diese drei Cases eine Reihe von Merkmalen auf, die im Vergleich zur großen Mehrzahl an Arbeit über Crowdfunding-Plattformen als „Good Practices“ angesehen werden können, die gleichzeitig auch erheblich auf den Erfolg der jeweiligen Plattform einzahlen:

- *Attraktive und interessante Arbeit:* Die Gestaltung der Customer-Experience für Premium-Kunden der Deutschen Bank, die Identifikation von Nutzungsmöglichkeiten einer neuen Technologie für Intel oder die Entwicklung von Services für die Hamburger Hochbahn sind Arbeiten, die von der jeweiligen Crowd als attraktiv empfunden wurden. Hinzu kommt, dass diese gerne für bekannte Marken arbeiten, zu denen alle drei Unternehmen (bezogen auf die Hamburger Hochbahn gilt das regional) gehören.
- *Faire und gute Bezahlung:* Die Bezahlung für die ausgewählten Beiträge in den drei Cases bewegte sich jeweils im vierstelligen Bereich und ist damit deutlich von den Cent-Beträgen, die auf großen Mikrotasking-Plattformen geboten werden, entfernt. Die Höhe der Bezahlung korreliert naturgemäß auch mit der Attraktivität und Komplexität der Arbeit auf Plattformen.
- *Intensives Community-Management:* Bei allen drei Cases hat die jeweilige Crowdfunding-Plattform hohe Anstrengungen dafür erbracht, die Crowd entsprechend zu briefen und durch den gesamten Prozess hinweg eng zu begleiten. Dieses erfolgte durch interne Mitarbeiter der jeweiligen Plattform, einzelne Community-Management-Aufgaben wurden auch der Crowd selbst anvertraut. Des Weiteren wurden für Aufgaben, die Spezial-Know-how erfordern, sogar externe Experten zur Betreuung der Crowd mit herangezogen (beispielsweise bei Jovoto).
- *Gewährleistung der Vertraulichkeit:* Neben Non-Disclosure-Agreements (NDA's), die so gut wie auf jeder Crowdfunding-Plattform als Instrument bekannt sind, besteht auch die Möglichkeit, bestimmte Arbeiten und Projekte lediglich mit einer ausgewählten Crowd durchzuführen. Damit kann dem oben genannten Problem, dass Konkurrenten früh Informationen bekommen, die unter Umständen zu einem Wettbewerbsnachteil führen könnten, entgegengewirkt werden. Jovoto beispielsweise führte einige der Projekte mit der Deutschen Bank im „Private-Modus“, also mit einer ausgewählten Crowd (dort mit deren „TOP 10-Prozent“) durch.
- *Klare Bewertungsmechanismen:* Für die Akzeptanz durch die Crowd ist es wichtig, dass auf den Crowdfunding-Plattformen klare Bewertungsmechanismen implementiert sind. Jovoto hat beispielsweise teilweise auf externe, neutrale Jury-Mitglieder für die Bewertung gesetzt. Phantominds hat beispielsweise auch Bewertungen durch die Crowd selbst ermöglicht (durch Vergabe von bis zu fünf Sternen pro Beitrag). Wichtig ist, dass die Auswahl der besten Lösungen nicht ‚wahllos‘ erfolgt beziehungsweise erscheint.
- *„Personalisierung“ ermöglichen:* Auf Mikrotasking-Plattformen ist die Crowd oftmals anonym. Insbesondere bei attraktiverer und komplexerer Arbeit – nicht zuletzt, wenn deren Qualität auch noch stark von Kollaboration in der Crowd selbst profitieren würde – ist eine „Personalisierung“ angeraten. Im Rahmen der Forschung der Universität Kassel im Bereich Crowdfunding-Plattformen hat sich gezeigt: Je komplexer zu erledigende Arbeit ist, desto stärker legen diese Plattformen Wert darauf, die bearbeitende Crowd zu kennen. Und setzen hierbei auch auf Maßnahmen aus der „konventionellen“ Arbeitswelt wie (physische) Meetings. Die Deutsche Bank beispielsweise hat im Projekt mit Jovoto Teile der Crowd zu einem Meeting nach Berlin eingeladen. Die Crowdfunding-Plattform Hyve hat immer wieder mal Teile ihrer Crowd zu kreativen Meetings („mit Bier & Pizza“) eingeladen. Der Crowd „Gesicht“ zu geben trägt den Erfahrungen dieser Plattformen nach auch sehr zu deren Zufriedenheit bei.

- *Transparente Ziele:* Damit die Crowd gute Arbeit leisten kann, sind transparente Ziele wichtig. Je klarer die Ziele des Kunden spezifiziert sind, desto wahrscheinlicher ist es, dass dieser mit den gelieferten Ergebnissen zufrieden ist. Diese Transparenz kann auf verschiedene Art und Weise hergestellt werden. Beim Projekt der Deutschen Bank mit Jovoto wurde beispielsweise eigens ein Film für die Crowd gedreht, in dem auf die Motivation und die Ziele des Kunden eingegangen wurde. Beim Projekt der Hamburger Hochbahn mit Phantominds wurde der Crowd beispielsweise von Anfang an kommuniziert, dass alle Lösungen sich im Rahmen der bestehenden Infrastruktur dieses Transportunternehmens befinden müssen (also keine baulichen Veränderungen an Schienen/Wegenetz, etc., vorgenommen werden sollen).
- *Intrinsische Motive beachten:* Crowdfunding-Plattformen müssen beachten, dass ihre Crowd nicht nur rein monetäre Ziele verfolgt, und ihre Umgebung entsprechend gestalten. Aus Interviews der Universität Kassel mit CEOs von Crowdfunding-Plattformen wurde regelmäßig deutlich, dass die Crowd insbesondere bei attraktiver und komplexer Arbeit oftmals auch durch andere Maßnahmen im nicht-monetären Bereich motiviert ist: So war beispielsweise beim Projekt von Intel mit Hyve die Möglichkeit, sich während des Projektes mit *d e n* TOP-Experten von Intel in bestimmten Themengebieten austauschen zu können, sehr motivierend. Gleiches galt für die Möglichkeit, mit hochrangigen Vertretern des Managements der Deutschen Bank oder der Hamburger Hochbahn sprechen zu können.
- *Kontinuierliches Feedback:* Bei vielen Crowdfunding-Plattformen, nicht zuletzt bei denjenigen im Mikrotasking-Bereich, erfolgt ein Feedback lediglich nach Abschluss der jeweiligen Arbeit. Dies könnte auch ein Grund für die oft von solchen Plattformen berichteten Konfliktsituationen sein: Der Kunde ist nicht bereit zu zahlen, da das Ergebnis nicht seiner Erwartung entspricht. Insbesondere bei komplexerer Arbeit wie derjenigen in den drei oben dargestellten Cases ist daher ein kontinuierliches Feedback für die Crowd sehr wichtig. So lässt sich von Anfang Einfluss auf den Verlauf der jeweiligen Arbeit nehmen und vermeiden, dass diese von Beginn an in die ‚falsche‘ oder ungewünschte Richtung geht. Jovoto hat beispielsweise im Projekt mit der Deutschen Bank neben kontinuierlichem Feedback auch ein institutionalisiertes „Halftime-Feedback“ implementiert.
- *Vorauswahl nach Fähigkeiten:* Je komplexer die zu leistende Arbeit über Crowdfunding-Plattformen ist, desto wichtiger ist es, eine Vorauswahl der bearbeitenden Crowd nach entsprechenden Fähigkeiten vorzunehmen. Dieses fördert die Qualität der erbrachten Arbeit und vermeidet Missverständnisse. Jovoto hat das beispielsweise beim Projekt mit der Deutschen Bank so gelöst, dass insbesondere Fintech-Experten und Service-Designer zum Einsatz kamen. Die meisten Crowdfunding-Plattformen verfügen zwischenzeitlich über Instrumente, die Fähigkeiten und Kenntnisse ihrer Crowd bei Anmeldung zu erfassen, um später ein möglichst gutes ‚Matching‘ für die jeweilige Arbeit zu gewährleisten.

### **Potenziale von Crowdfunding-Plattformen heben**

Die aus den drei vorgestellten Cases identifizierten Good Practices zeigen auf, welche Merkmale ‚gute Arbeit‘ über Crowdfunding-Plattformen als einer Form digitaler Arbeits-Tools (Mrass et al. 2017a) und neuer Form der Arbeitsorganisation (Mrass et al. 2016) aufweisen muss, um sich von als monoton, simpel und schlecht bezahlt empfundener Arbeiten auf einigen Plattformen zu unterscheiden und für die Gestaltung der Zukunft von Arbeit und Gesellschaft negative Folgen möglichst zu minimieren. Je attraktiver solche über Crowdfunding-Plattformen abgewickelte Arbeit und damit in der Regel je besser bezahlt sie ist, desto eher werden die Beteiligten beispielsweise in der Lage sein, Vorgesorge zu treffen und den Sozialsystemen später nicht ‚zur Last zu fallen‘. Gleichzeitig muss aber auch beachtet werden, dass Arbeit über solche Crowdfunding-Plattformen in vielen Fällen nicht den Cha-

rakter von Erwerbsarbeit, sondern eher einer Freizeitbeschäftigung oder eines Zuverdienstes hat (Mrass et al. 2017b). Unter Berücksichtigung der obigen Punkte kann das große Potenzial, dass sich für über solche Plattformen durchgeführte Arbeit ergibt, besser gehoben werden. Insofern sind die obigen Punkte gleichzeitig auch Erfolgsfaktoren. Die obigen Good Practices können auch Crowdworking-Plattform-Betreibern als Richtschnur dafür dienen, wie sie die Arbeitsbedingungen auf ihren Plattformen einerseits möglichst attraktiv gestalten und damit im Wettbewerb um die besten Köpfe für ihre jeweilige Crowd punkten können. Und andererseits damit gleichzeitig auch ihrer sozialen Verantwortung gegenüber ihrer Crowd sowie gegenüber Wirtschaft und Gesellschaft als Ganzes gerecht werden.

## Literaturverzeichnis

Blohm, Ivo; Zogaj, Shkodran; Bretschneider, Ulrich; Leimeister, Jan Marco (2018): How to Manage Crowdsourcing Platforms Effectively? In: *California Management Review* 60 (2), S. 122–149, zuletzt geprüft am 30.07.2018.

Leimeister, Jan Marco (2014): Collaboration Engineering. IT-gestützte Zusammenarbeitsprozesse systematisch entwickeln und durchführen. Berlin Heidelberg.

Leimeister, Jan Marco (2015): Einführung in die Wirtschaftsinformatik. 12., vollst. neu überarb. u. ak. Aufl. 2015. Berlin, Heidelberg: Springer Gabler, zuletzt geprüft am 25.05.2016.

Mrass, Volkmar; Li, Mahei Manhai; Peters, Christoph (2017a): Towards a Taxonomy of Digital Work. In: *25. European Conference on Information Systems (ECIS), Guimarães, Portugal, 2017*, S. 2515–2524.

Mrass, Volkmar; Peters, Christoph (2017): Crowdworking-Plattformen in Deutschland. Hg. v. Jan Marco Leimeister. University of Kassel. Kassel (Working Paper Series, 16).

Mrass, Volkmar; Peters, Christoph; Leimeister, Jan Marco (2016): New Work Organization through Crowdworking Platforms. A Case Study. In: *Konferenz "Zukunftsprojekt Arbeitswelt 4.0", 19.09.2016, Stuttgart*.

Mrass, Volkmar; Peters, Christoph; Leimeister, Jan Marco (2017b): Exploiting the Digitization of Leisure Time: Casual Work and Additional Earnings for Individuals on Crowdworking Platforms. In: *International Conference on Information Systems (ICIS), Pre-Workshop "Digitization of the Individual (DOTI)". Seoul, South Korea*.

Mrass, Volkmar; Peters, Christoph; Leimeister, Jan Marco (2017c): Von Kunden für Kunden: Crowd Services als Erweiterung der Digital Customer Experience. In: *HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik* 54 (5/317), S. 821–837.

Mrass, Volkmar; Peters, Christoph; Leimeister, Jan Marco (2018a): Digitale Wertschöpfung durch Crowd Services: Neue Formen des Kundensupports am Beispiel Mila und Swisscom. In: *Multikonferenz Wirtschaftsinformatik (MKWI). Lüneburg, Germany*.

Mrass, Volkmar; Peters, Christoph; Leimeister, Jan Marco (2018b): Managing Complex Work Systems via Crowdworking Platforms: How Deutsche Bank Explores AI Trends and the Future of Banking with Jovoto. In: *51th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS), Waikoloa, USA*, 3391–3400.

Mrass, Volkmar; Peters, Christoph; Leimeister, Jan Marco (2018c): Managing Complex Work Systems via Crowdfunding Platforms: How Intel and Hyve Explore Future Technological Innovations. In: *51th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS), Waikoloa, USA, Doctoral Consortium*.

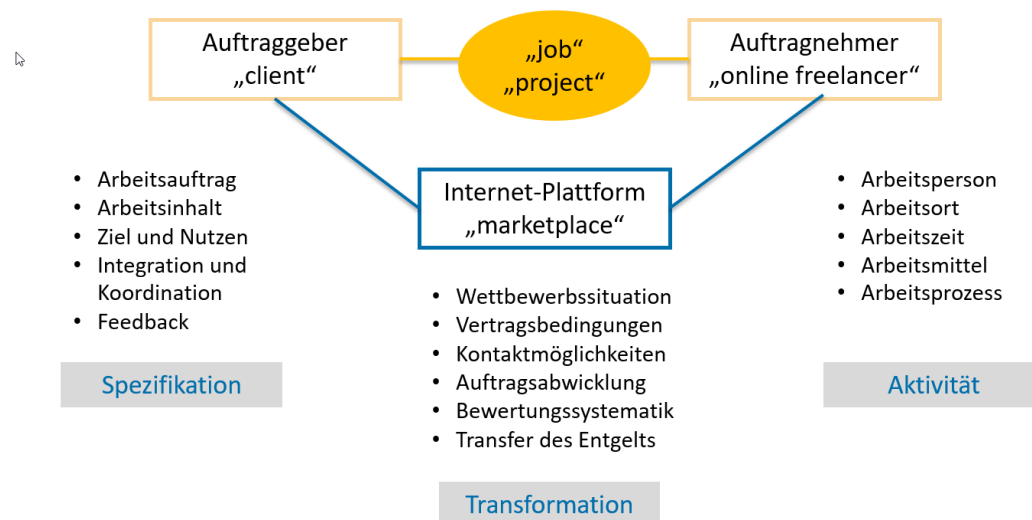
Mrass, Volkmar; Peters, Christoph; Leimeister, Jan Marco (2018d): Managing Complex Work Systems via Crowdfunding Platforms: The Case of Hamburger Hochbahn and Phantominds. In: *51th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS), Waikoloa, USA, 4112-4121*.

### 3 Selbstständiges Arbeiten über Crowdfunding-Plattformen (LMU München)

Hans Pongratz

*Wenn Dienstleistungen online über Crowdfunding-Plattformen abgewickelt werden, erfolgt das oft unter ähnlichen Bedingungen, wie wir sie generell aus der Arbeit von Selbstständigen kennen. Das gilt vor allem für Freelancing-Plattformen, über die Aufträge etwa zum Webdesign, zur Softwareentwicklung oder für Übersetzungen vergeben werden (in Deutschland z.B. über die Plattform twago.de). Weniger ist das der Fall bei Microtasking-Plattformen, bei denen die typischen Kleinstaufträge (z.B. die Kategorisierung von Bildern bei clickworker.de) kaum Spielraum lassen zur Aushandlung und Gestaltung eines Auftrags. (Ein Überblick über verschiedene Typen von Plattformen findet sich in Leimeister/Zogaj 2013; zur globalen Entwicklung siehe Kuek et al. 2015, Lehdonvirta et al. 2014).*

Die Ähnlichkeit dieser Art von Online-Arbeit mit selbstständiger Erwerbstätigkeit ist umso höher, je mehr direkter Austausch zwischen der Auftraggeber- und der Auftragnehmerseite stattfinden kann. So können auf Upwork, der weltweit umsatzstärksten Crowdfunding-Plattform, sowohl der Inhalt eines Auftrags als auch seine Bezahlung direkt zwischen Klienten und Online-Arbeitenden verhandelt werden. Allerdings dürfen sie dafür nur Kommunikationswege verwenden, welche die Plattform bereitstellt und kontrolliert. Das ist wiederum eine der typischen Einschränkungen von „unternehmerischer Freiheit“ durch solche Plattformen (zu den weiteren Modalitäten von Upwork siehe Vogl 2018).



*Struktur der Rollenverteilung bei Online-Arbeit (Quelle: eigene Darstellung)*

Auf Grund der Ähnlichkeit lassen sich viele der bei selbstständiger Arbeit bewährten Vorgehensweisen auf online erbrachte Dienstleistungen übertragen. Dabei müssen jedoch die besonderen Bedingungen der Auftragsabwicklung über eine Internet-Plattform beachtet werden. Vor diesem Hintergrund lohnt sich ein Blick auf die Berichte und Erfahrungen, die Online-Arbeitende im Internet austauschen, und besonders auf die intensiv geführte Diskussion zur Freelancing-Plattform Upwork. An ihrem Beispiel lässt sich genauer erkennen, erstens, welche Probleme Klienten (als Crowdsourcer) und Online-Arbeitende (als Crowdsources) dort häufig bei der Abwicklung von Aufträgen erleben, und zweitens, welche Lösungsvorschläge die Betroffenen selbst dazu machen.

#### Herausforderungen der Auftragsabwicklung über Freelancing-Plattformen

So manche Schwierigkeit von Online-Arbeit resultiert schlicht aus der Unterschätzung jener grundsätzlichen Anforderungen, welche die Abwicklung selbstständiger Aufträge im Allgemeinen mit sich bringt. Verkannt werden ihre Herausforderungen nicht nur häufig auf der Auftragnehmerseite, sondern auch auf der Auftraggeberseite. Beide Parteien haben unterschiedliche Interessen, müssen diese erst miteinander abstimmen und dazu in mehreren Verfahrensschritten koordiniert handeln. Das beginnt bei den Online-Arbeitenden mit der Aufgabe, geeignete Aufträge auszuwählen und aussichtsreiche Angebote dafür abzugeben. Und es endet noch keineswegs mit der Einigung über die konkreten Bedingungen und der Auftragserteilung. Denn viele Hindernisse der Auftragsausführung werden erst im Prozess der Bearbeitung erkennbar und erfordern eine erneute Abstimmung. Im Zuge der Erledigung komplexerer Aufträge können sich Teilaufgaben verändern, müssen Fristen angepasst werden und eventuell ist in der Folge auch der Preis der Leistung neu zu verhandeln. Ansonsten drohen Konflikte spätestens bei der Übergabe und Bewertung des Ergebnisses: Klienten sehen immer wieder ihre Erwartungen an die Qualität der Leistung enttäuscht, Online-Arbeitende fühlen sich für den geleisteten Aufwand nicht ausreichend entschädigt.

Erfahrene Selbstständige haben in der Regel für ihr Berufsfeld geeignete Strategien entwickelt, wie Angebote erstellt, der Kundenkontakt gestaltet und die wechselseitige Abstimmung organisiert werden kann. Online-Arbeit wird aber – so zeigen die Ergebnisse der Forschung (Leimeister et al. 2016, Pongratz/Bormann 2017) – häufig von Personen angeboten, die noch kaum Erfahrungen in der beruflichen Selbstständigkeit gesammelt haben. In Deutschland ist nur etwa ein Drittel der Online-Arbeitenden auch im Hauptberuf selbstständig; es finden sich unter ihnen etwa ebenso viele Angestellte einerseits und Nicht-Erwerbstätige (z.B. Studierende, Rentenbeziehende, Hausarbeitende, Arbeitslose) andererseits. Hinzu kommt, dass in all diesen Gruppen die große Mehrheit im Crowdfunding nur die Gelegenheit zu einem zusätzlichen Verdienst oder Nebenerwerb sieht. Das mindert die Bereitschaft, sich gezielt mit den speziellen Erfordernissen dieser Art von Arbeit auseinanderzusetzen. Ein ähnlicher Erfahrungsmangel lässt sich gelegentlich auf der Auftraggeberseite beobachten: Manche Klienten haben selten Aufträge vergeben und erhoffen sich von der Plattform primär, dass die Arbeit schnell und einfach erledigt wird und sie wenig eigenen Aufwand in die Auftragsabwicklung investieren müssen.

Solche Einstellungen der Beteiligten haben aber zur Folge, dass die Anforderungen, die sich bei der Arbeit als Selbstständige stellen, im Falle des Crowdfunding häufig unterschätzt werden. Fehleinschätzungen werden zudem begünstigt durch Versprechungen der Plattformen, die Abwicklung von Aufträgen zu erleichtern und zu beschleunigen. Zwar können sie dazu auf der einen Seite zurecht auf die leichte Zugänglichkeit ihres jeweiligen Marktplatzes oder die Bequemlichkeit formaler Abläufe, etwa bei der Rechnungsstellung, verweisen. Weniger offensichtlich sind demgegenüber auf der anderen Seite Erschwernisse, die durch die Modalitäten der Plattform bewirkt werden: Upwork beispielsweise begrenzt nicht nur die Optionen zur Kommunikation, sondern auch den formalen Nachweis von beruflicher Ausbildung und Qualifikation. Die Diskussionen der Betroffenen im Internet erwecken darüber hinaus den Eindruck, dass es der Plattform schwerfällt, Konflikte zwischen den Beteiligten zu moderieren oder zu schlichten.

Die Einschränkungen liegen zum Teil in den Regeln begründet, die sich die Plattformen selbst geben (siehe ihre jeweiligen Allgemeinen Geschäftsbedingungen oder „terms and conditions“), zum Teil sind sie aber auch auf die Offenheit und Größe der Marktplätze zurückzuführen (siehe auch Schörpf et al. 2017). So wünschenswert es zum Beispiel für Auftraggebende zunächst erscheinen mag, eine große Zahl von Angeboten zu erhalten, so mühsam kann sich später die Auswahl aus dieser Fülle gestalten. Der globale Zugang zu den Plattformen für jede Person, die über einen Internetzugang verfügt und die angebotene Sprache hinreichend beherrscht, führt zu einer enormen Heterogenität der Beteiligten und erschwert die Vergleichbarkeit ihrer Angebote. Denn die Diversität der kulturellen Voraussetzungen der Beteiligten ist hoch: Wer aus unterschiedlichen Fach- oder Wirtschaftskul-



turen kommt, kann ganz andere Erwartungen an fachliche Qualität, Intensität der Kommunikation oder Strategie der Aushandlung mitbringen. Modelle und Vorstellungen von beruflicher Selbstständigkeit fallen im globalen Vergleich sehr unterschiedlich aus!

In welchem Ausmaß derartige Herausforderungen den Erfolg von Online-Arbeit beeinträchtigen, lässt sich nur schwer abschätzen: Die Plattformen sprechen ungern offen darüber und öffentliche Internet-Debatten können dafür nur Anhaltspunkte liefern. Das anhaltende Umsatzwachstum der Plattformen lässt darauf schließen, dass der Großteil der vermittelten Geschäfte gut läuft. Das Geschäftsmodell der Freelancing-Plattformen als Marktplatz für selbstständiges Arbeiten hat sich erfolgreich etabliert. Online-Arbeitende tragen entscheidend zu diesem Erfolg bei und haben für sich vielfach zufriedenstellende Handlungsstrategien als Crowdsourcer gefunden. Was können Online-Arbeitende mit noch wenig Erfahrung oder mit wiederkehrenden Problemen von ihnen lernen? In den im Forschungsprojekt durchgeführten Interviews ebenso wie auf Internet-Foren finden sich zahlreiche Anregungen und Tipps, die einen vorläufigen Eindruck einer Good Practice von Online-Arbeit vermitteln.

### **Good Practice von Online-Arbeit – Tipps und Erfahrungen aus der Praxis**

Für hauptberuflich Selbstständige sollten die im Folgenden in vier Punkten zusammengefassten Hinweise wenige Überraschungen beinhalten. Doch die Erfahrung lehrt, dass auch bekannte Ratschläge unter Online-Bedingungen nicht immer einfach umzusetzen sind und längere Lern- und Reflexionsprozesse erfordern können.

(1) *Auftragskalkulation*: Die betriebswirtschaftliche Grundlage jedes selbstständigen Auftrags ist die Kalkulation von Aufwand (bzw. Kosten) und Ertrag. Bei Online-Arbeit ist es vor allem der eigene Zeitaufwand, der realistisch kalkuliert werden muss. Erfahrene Online-Arbeitende weisen darauf hin, dass neben der Zeit für die Arbeitserledigung auch der Aufwand berücksichtigt werden muss, der für begleitende Aktivitäten erforderlich ist. Dazu zählen etwa

- die Suche nach Aufträgen,
- die Einrichtung und Pflege des persönlichen Profils auf der Plattform,
- die erforderliche Kommunikation mit Plattform und Auftraggeber\*in
- sowie Nachbesserungsarbeiten, die Plattform oder Auftraggeber\*in eventuell einfordern.

Im Hinblick auf den Ertrag wird beim Nebenverdienst oft nicht bedacht, dass das Auftragshonorar nicht mit einem Nettolohn in einem Beschäftigungsverhältnis vergleichbar ist. Beim Honorar müssen folgende zusätzliche Kosten berücksichtigt werden:

- Gebühren, welche die Plattform erhebt (z.B. Servicegebühr, Mitgliedschaft),
- Steuern (in der Regel Umsatz- und Einkommenssteuer),
- Aufwendungen für Arbeitsmittel (Ausstattung des Arbeitsplatzes, Hard- und Software),
- Kompensation von Verdienstausschüben (z.B. infolge von Urlaub oder Krankheit),
- Ausgaben zur sozialen Absicherung (Kranken- und Pflegeversicherung, Altersvorsorge),
- sonstige berufsbezogene Beiträge (Berufsverband, Rechtsschutz etc.).

(2) *Kundenkommunikation*: Generell hilfreich ist nicht nur das Bemühen um sprachliche Klarheit, sondern auch eine realistische Einschätzung der eigenen Fähigkeiten und Grenzen. Für die Bewerbung um Aufträge werden beispielsweise folgende Vorschläge gemacht:

- Individuelle Gestaltung: Auch bei häufiger Angebotsformulierung sollten standardisierte Texte oder Anreden ("Konserven") vermieden werden.

- Eingehen auf Auftragsbeschreibung: Was wird erwartet und was kann ich persönlich (besonders gut) leisten?
- Lösungsorientierte Formulierungen: Wie lassen sich die Probleme des Auftraggebers schnell und wirkungsvoll lösen?

Im weiteren Austausch mit dem Kunden kommt es anschließend vor allem darauf an, die Bedingungen und Details des Auftrags möglichst präzise zu definieren und mögliche Missverständnisse schon im Vorhinein auszuräumen: Gibt es Spielraum bei der Umsetzung? Welche Standards müssen eingehalten werden? Welche speziellen Wünsche bringt der Kunde mit? Kommt es bei der Umsetzung des Projekts dennoch zu Problemen, sollte man diese schnellstmöglich und transparent kommunizieren, sodass zusammen mit dem Kunden eine Lösung gefunden werden kann. Ebenso sieht es aus, wenn unerwartete Verzögerungen auftreten. Wichtig ist zudem, dass man in angemessener Zeit auf Anfragen des Kunden reagiert.

(3) *Arbeitsorganisation*: Ein großer Vorteil von Online-Arbeit ist die freie Zeiteinteilung und die unabhängige Arbeitsorganisation. Vielen Erfahrungsberichten zufolge lohnt es sich aber, folgende Punkte zu prüfen:

- Gibt es Phasen (Tageszeiten, Wochentage), an denen besonders viele neue Aufträge eingehen, so dass die Suche aussichtsreicher ist?
- Zu welchen Zeiten lassen sich Aufträge konzentriert und in Ruhe bearbeiten? Welche Rahmenbedingungen (z.B. Unterrichtszeiten der Kinder) sind dafür besonders günstig?
- Wann und auf welchen Wegen sind die Auftraggebenden am besten zu erreichen?

Auch die Belastungen, die bei aller Gestaltungsfreiheit mit der Arbeitsorganisation von Online-Arbeit verbunden sind, sind nicht zu unterschätzen (Bormann/Pongratz 2018)! Es fehlen Möglichkeiten zur persönlichen Begegnung mit Kolleginnen und Kollegen und zur wechselseitigen Wahrnehmung von Arbeitsleistungen (auch durch Führungskräfte), wie sie in einem Betrieb üblicherweise bestehen.

(4) *Unterstützung*: Noch gibt es wenig gezielte Beratung und Unterstützung, die Online-Arbeitende außerhalb der Plattformen finden können. Auf Internetforen und in den sozialen Netzwerken (Facebook, Xing etc.) finden sich bereits einzelne Gruppen, in denen auch konkrete Erfahrungen auf bestimmten Plattformen ausgetauscht werden. Ratgeberliteratur zur selbstständigen Arbeit bezieht sich ganz überwiegend nur auf die Gründungsphase, enthält aber durchaus Anregungen, die sich auf eine Online-Selbstständigkeit übertragen lassen (etwa auf [gruenderplattform.de](https://gruenderplattform.de), einem Angebot des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie). Stärker fachlich fundierte Hilfe findet sich bei den Berufsverbänden (z.B. für Design oder Übersetzung). Für Solo-Selbstständige ist das Beratungsangebot der Gewerkschaft ver.di eine wichtige Alternative: Bei [mediafon.net](https://mediafon.net) leisten erfahrene Selbstständige die kollegiale Beratung.

Speziell auf Crowdfunding bezogen ist das Informationsangebot der Gewerkschaft IG Metall, das unter [faircrowd.work](https://faircrowd.work) zugänglich ist. Dort werden einige der in Deutschland besonders häufig genutzten Plattformen vorgestellt und bewertet. In Zusammenarbeit mit mehreren Plattformen hat die IG Metall zudem eine Ombudsstelle eingerichtet, an die man sich bei Problemen mit den beteiligten Plattformen (das sind allerdings erst einige wenige) wenden kann: <https://ombudsstelle.crowdwork-igmetall.de/de.html>

#### *Literatur:*

Bormann, S./Pongratz, H.J. 2018: Arbeitsbelastungen bei Online-Arbeit. Zur sozial-räumlichen Dimension von ‚Crowdwork‘. In: Schröder, L., Urban, H.-J. (Hg.): Gute Arbeit – Ausgabe 2018. Ökologie der Arbeit – Impulse für einen nachhaltigen Umbau. Frankfurt/Main: Bund-Verlag 2018, S. 300-312

Kuek, S. C./Paradi-Guilford, C./Fayomi, T./Imaizumi, S./Ipeirotis, P./Pina, P./Singh, M. 2015: The global opportunity in online outsourcing. Washington, D.C.

Lehdonvirta, V./Barnard, H./Graham, M./Hjorth, I. 2014: Online labour markets – Levelling the playing field for international service markets? Oxford

Leimeister, J. M./Durward, D./Zogaj, S. 2016: Crowd Worker in Deutschland: Eine empirische Studie zum Arbeitsumfeld auf externen Crowdsourcing-Plattformen. Düsseldorf

Leimeister, J. M./Zogaj, S. 2013: Neue Arbeitsorganisation durch Crowdsourcing: Eine Literaturstudie. Düsseldorf

Pongratz, H.J./Bormann, S. 2017: Online-Arbeit auf Internet-Plattformen. Empirische Befunde zum ‚Crowdworking‘ in Deutschland. In: Arbeits- und Industriesoziologische Studien, Jg. 10 (2), S. 158-181

Schörpf, P./Flecker, J./Schönauer, A./Eichmann, H. 2017: Triangular love–hate: Management and control in creative crowdworking. In: New technology, work and employment, Jg. 32 (1), S. 43-58

Vogl, E. 2018: Crowdsourcing-Plattformen als neue Marktplätze für Arbeit: Die Neuorganisation von Arbeit im Informationsraum und ihre Implikationen. München, Mering

## 4 Crowdfunding – Neue Arbeit mit Chancen und Risiken (IG Metall)

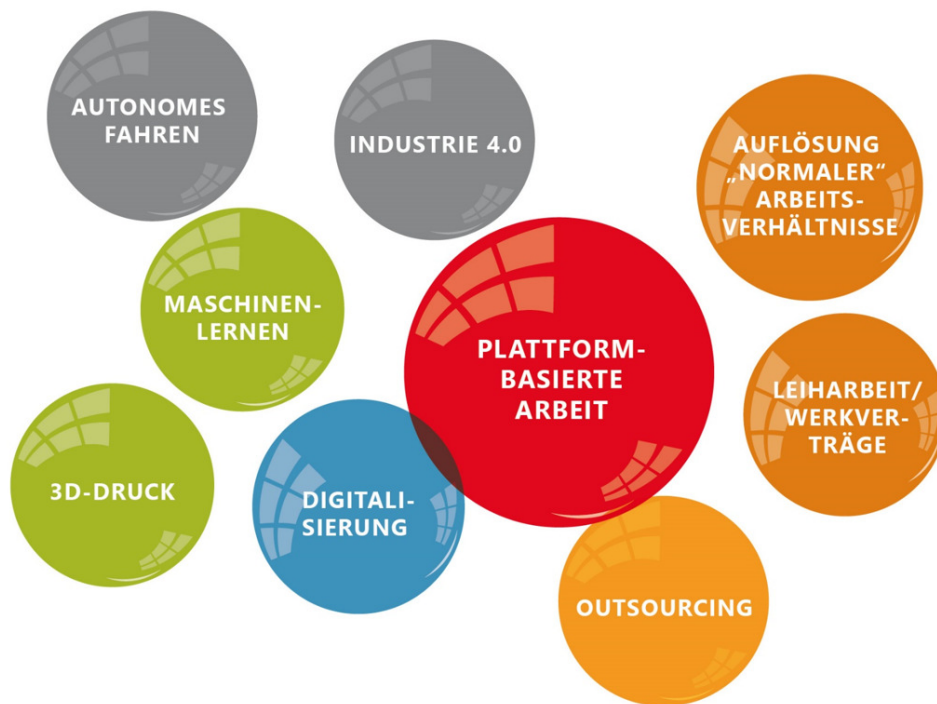
Robert Fuß

*Crowdsourcing im engeren Sinne ist definiert als Auslagerung von bestimmten Aufgaben durch ein Unternehmen an eine undefinierte Masse an Menschen mittels eines offenen Aufrufs, welcher zu-  
meist über das Internet erfolgt. Um die Bedingungen und Auswirkungen von Crowdfunding zu verste-  
hen, ist es allerdings nötig, einen größeren Zusammenhang zu betrachten. Es geht also nicht nur um  
das isolierte Phänomen „Crowdfunding“, sondern im Crowdfunding fokussieren sich die Fragen um  
die Zukunft von Wissens- und Dienstleistungsarbeit, um ihre Organisation und ihre soziale Absiche-  
rung. Durch die Digitalisierung verändern sich Geschäftsmodelle der Unternehmen und Arbeitsbezie-  
hungen in dramatischem Umfang und enormer Geschwindigkeit.*

Beim „Crowdsourcing“ geht es nicht nur die Rolle dieser Plattformen in der derzeitigen Wertschöp-  
fung. Plattformen und ihre Arbeitsmethoden spielen auch eine Rolle in der Neudefinition der Ge-  
schäftsmodelle der Industrie (von Verkauf und ggf. Reparatur von Bohrgeräten zum Bohrloch als  
Dienstleistung), bei der Arbeitsorganisation (Anwendung von Methoden wie internes Crowdsourcing,  
„agiles Arbeiten“ und „Hackathons“, die aus dem Bereich kreativer Plattformen kommen) bis hin zur  
Auflösung fester Arbeitsverhältnisse und der Hinwendung zu äußerst flexibel kurzfristig abrufbaren  
Arbeitsleistungen auf der Basis von Werkverträgen.

Crowdsourcing ist in diesem Sinne das Brennglas mehrerer Entwicklungen. Diese sind auf der einen  
Seite durch neue Technologien getrieben. Durch die Digitalisierung entstehen neue Möglichkeiten  
der vernetzten Produktion (Industrie 4.0), individualisierter dezentraler Fertigung (3D-Druck), aber  
eben auch Maschinenlernen als Teil von künstlicher Intelligenz oder Autonomes Fahren. Auf der an-  
deren Seite stehen betriebswirtschaftlich getriebene Strategien von Unternehmen, ihre Fixkosten zu  
minimieren und ihre Flexibilität zu erhöhen. In diesem Zusammenhang spielen Outsourcing und Offs-  
horing eine Rolle. Der verstärkte Einsatz von Leiharbeit und – auch bedingt durch die zunehmende  
gesetzliche und tarifvertragliche Regulierung von Leiharbeit – von Werkverträgen führen insgesamt  
zu einer Auflösung von Normalarbeitsverhältnissen, die durch einen dauerhaften Arbeitsvertrag in  
Vollzeit mit einem tarifvertraglich normierten Arbeitsentgelt und einer obligatorischen soziale Absi-  
cherung durch den Arbeitgeber geprägt sind.

Crowd-Anwendungen finden sich aktuell in großem Umfang auch im Bereich künstlicher Intelligenz  
(KI), zum Beispiel beim Autonomen Fahren. In diesen Prozessen sind menschliche und künstliche  
Intelligenz immer in Schleifen miteinander verknüpft: Die KI macht eine Schleife; unklare oder um-  
strittene Fälle werden dann durch Menschen überprüft. Diese Korrekturen werden wiederum von  
der KI "bemerkt" und integriert, so dass Menschen ständig die KI-Systeme trainieren. In diesen Pro-  
zessen spielen internet-basierte Plattformen eine Rolle; so gut wie alle Automobilhersteller und -  
zulieferer greifen (zum Teil indirekt über Dritte) auf diese Möglichkeiten zurück.



Die Relevanz von Crowdfunding drückt sich damit nicht nur in der unmittelbaren Zahl von Crowdfundern aus, sondern sie liegt auch in der grundlegenden Umgestaltung der Arbeitsorganisation und der Wertschöpfung. Die Weltbank geht davon aus, dass es 2013 weltweit 43 Millionen registrierte Crowdfunder gab. Sie schätzt den dort erzielten Umsatz auf 2,1 Mrd. US-Dollar, für das Jahr 2020 hält sie ein Umsatzvolumen von 15 bis 25 Mrd. US-Dollar für möglich. Für Deutschland darf davon ausgegangen werden, dass rund eine Million Menschen mit Hilfe von digitalen Plattformen Geld verdienen, wenn auch nur ein geringer Teil in Vollzeit. Weltweit gibt es mehr als 2000 solcher Plattformen, 32 davon sind nach Recherchen der Universität Kassel in Deutschland ansässig.

Weil das Phänomen noch sehr jung ist und unter vielen verschiedenen Bezeichnungen läuft, ist es schwierig, gesicherte Erkenntnisse zu Verbreitung und Umfang zu erhalten. Die Foundation for European Progressive Studies (FEPS) hat im Mai 2016 eine Online-Befragung durchgeführt, die von IG Metall und Ver.di kofinanziert worden ist und die Antworten auf die Gesamtbevölkerung hochgerechnet. Die Erhebung kommt zu folgenden Ergebnissen:

- Ca. 150.000 Deutsche erwirtschaften ihr gesamtes Einkommen über Online-Plattformen.
- Ca. 1,2 Millionen Deutsche generieren mindestens die Hälfte ihres Einkommens über Online-Plattformen.
- Ca. 2,3 Millionen Menschen leisten mindestens einmal pro Woche bezahlte Arbeit auf Online-Plattformen.

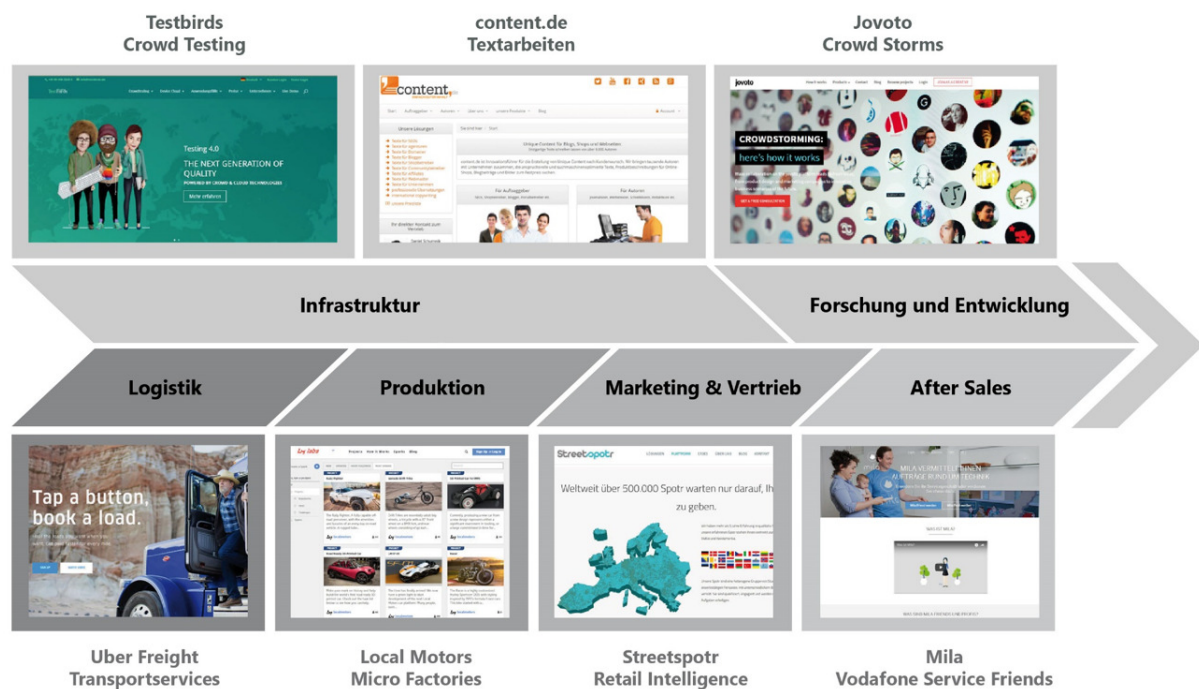
Die IG Metall konzentriert sich im Rahmen ihrer Aktivitäten auf diejenigen Plattformen, auf denen Arbeiten in der Wertschöpfungskette ihres Organisationsbereichs geleistet werden. Crowd-Anwendungen gibt es inzwischen entlang der gesamten Wertschöpfungskette der Metall- und Elektroindustrie. Die Einsatzfelder sind vielseitig; sie reichen vom Produktdesign über das Verfassen von Werbetexten und Bedienungsanleitungen bis zur Recherche von Sales- und After-Sales-Aktivitäten.

Ein vollständiges Bild über Umfang und Ausprägung dieser Aktivitäten ist nur schwer zu erzielen. Dies hängt damit zusammen, dass die Auftragsvergabe an digitale Plattformen zwar in gewissem Umfang der betrieblichen Mitbestimmung unterliegt; diese Mitbestimmungsrechte sind allerdings nicht geeignet, um Betriebsräten ohne Weiteres einen vollständigen Überblick über die Plattform-Aktivitäten

ihres Unternehmens zu verschaffen. Denn das Betriebsverfassungsgesetz zielt auf Mitbestimmung in personellen und sozialen Angelegenheiten, nicht aber auf wirtschaftliche Mitbestimmung. So sieht zum Beispiel §99 BetrVG vor, dass ein Unternehmen mit mehr als zwanzig wahlberechtigten Arbeitnehmern die Zustimmung des Betriebsrats zu Einstellungen von Versetzungen benötigt. Dies gilt aber nicht für die Auftragsvergabe an Dritte; hier gibt es per se keine Zustimmungserfordernis.

Seitens der Plattformen wird in der Regel auf das Geschäftsgeheimnis verwiesen, so dass sich auch durch Recherchen bei den Plattformen kein vollständiges Bild erzielen lässt. Immerhin lässt sich aus den Referenzlisten, die die Plattformen in der Regel auf ihren Internetauftritten veröffentlicht haben, zumindest ausschnittsweise ersehen, mit welchen Firmen sie zusammengearbeitet haben bzw. immer noch arbeiten. Crowdsourcing-Aktivitäten finden sich also inzwischen entlang der gesamten Wertschöpfungskette der Metall- und Elektroindustrie. Darunter sind namhafte Unternehmen (in Klammern: Namen der Plattformen):

- Audi (Jovoto, Testbirds, Bugfinders)
- BMW (Jovoto, Local Motors, Work Hub)
- Daimler (Clickworker, POS Pulse/Shopscout)
- Philips (StreetSpotr)
- Osram (POS Pulse/Shopscout)
- Würth (Testbirds)



Die Motivationen, Crowdsourcing einzusetzen bzw. auf solchen Plattformen zu arbeiten, sind vielfältig.

## Vorteile von Crowdsourcing...

... für Beschäftigte und Arbeitssuchende:

- Teilnahme am Erwerbsleben, auch für Menschen mit Einschränkungen, also Behinderung oder sonstigen Schwierigkeiten beim Zugang zum „regulären“ Arbeitsmarkt
- Kein formales Bewerbungsverfahren
- (Zu-)Verdienst möglich
- Zeitliche und räumliche Flexibilität
- Sammeln von Berufserfahrung
- Spannende Tätigkeiten
- Platz, um Kreativität und Ideen einzubringen

... aus der Sicht von Unternehmen:

- Zugriff auf eine „unbegrenzte“ Menge von Arbeitskräften
- Zeitliche und räumliche Flexibilität
- Erschließen von Innovationspotentialen
- „Billige“ und hochqualifizierte Arbeitskräfte, weltweit verfügbar
- Keine Kosten für soziale Absicherung (Sozialversicherung, Krankheit, Urlaub etc.)

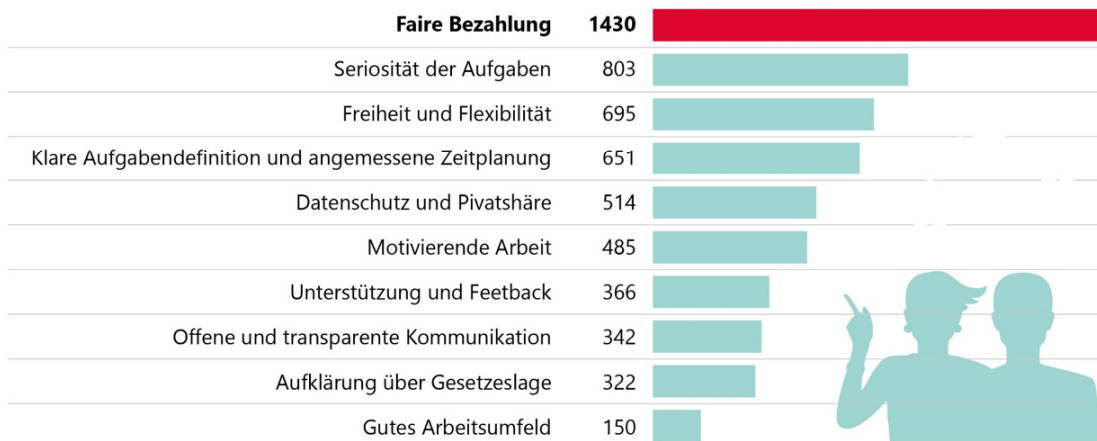
Die IG Metall hat Beschäftigte auf sechs deutschen Plattformen befragt. Eine Erkenntnis der Umfragen ist, dass die Lebens- und Einkommenssituation der Plattform-Beschäftigten extrem heterogen ist. Bei einem kleinen Bruchteil von ihnen geht die Zeit auf Plattformen deutlich über ein Normalarbeitsverhältnis hinaus und auch der Verdienst beträgt teilweise mehrere tausend Euro im Monat. In der Regel ist die Beschäftigung auf der Plattform aber nur eine Nebentätigkeit mit einem geringen monatlichen Einkommen. Aus Berechnungen der IG Metall geht hervor, dass nur ein Bruchteil der Plattform-Beschäftigten ein Einkommen erzielt, das oberhalb des gesetzlichen Mindestlohns liegt.

Ein weiteres Ergebnis der Umfragen war, dass eine faire Bezahlung für die Crowdworker deutliche Priorität hat. In der Umfrage konnten sie die (damaligen) zehn Kriterien des „Code of Conduct“ mit insgesamt zehn Punkten bewerten, davon aber maximal drei Punkten pro Kriterium.

## Faire Bezahlung ganz oben

**592 befragte Crowdworker konnten jeweils 10 Punkte vergeben**

(nicht mehr als drei für ein Thema\*)



\*so ergeben sich insgesamt 5920 Punkte

Erhebung der IG Metall, 2. Quartal 2016

Der „Code of Conduct“ ist ein Beispiel dafür, dass es bereits heute Bestrebungen der Plattformen zur Selbstregulierung gibt in dem Bestreben, dass auf den Plattformen „gute Arbeit“ angeboten werden

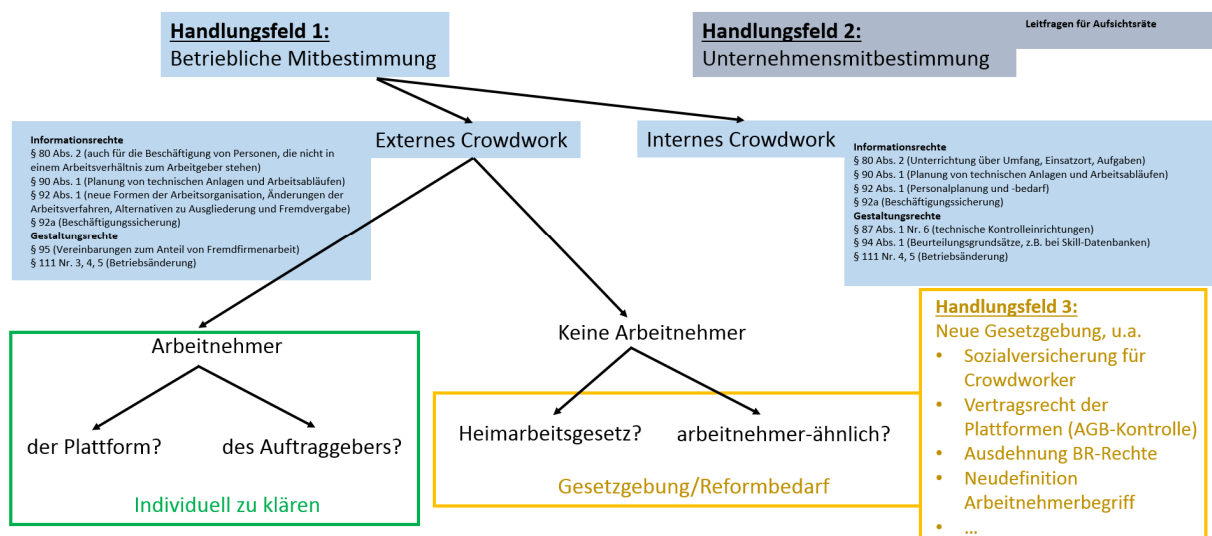
kann. Diese freiwillige Selbstverpflichtung wurde von drei Plattformen im Juli 2015 auf den Weg gebracht. Im Januar 2017 wurde sie konkretisiert und auf inzwischen acht Plattformen erweitert. Unter anderem bekennen sich die Plattformen in der Neufassung dazu, dass bei der Bezahlung der Crowdworker „lokale Lohnstandards“ zugrunde gelegt werden sollen. Seit November 2017 gibt es zudem eine Ombudsstelle zur Beilegung von Streitigkeiten auf diesen acht Plattformen. Dort können sich Crowdworker beschweren, etwa dann, wenn sie Geld aus ihrer Sicht zu Unrecht nicht bekommen haben oder wenn die Arbeitsabläufe auf der Plattform nicht in Ordnung sind. Die Ombudsstelle arbeitet ehrenamtlich und ist paritätisch besetzt. Den neutralen Vorsitz hat Dr. Silke Kohlschitter, Richter am Arbeitsgericht Frankfurt/Main. Auf der einen Seite sind der Deutsche Crowdsourcing Verband, sowie die Plattform Testbirds bzw. content.de vertreten, auf der anderen Seite sitzen Vertreter/innen einer DGB-Gewerkschaft (zu Beginn: die IG Metall) und ein Crowdworker.

Die in der Regel geringen Einkommen sind nur ein Problem im Zusammenhang mit Crowdsourcing. So sind die allermeisten Crowdworker nach der gegenwärtigen Gesetzeslage Selbstständige. Diese Regelungen und Gesetze gelten beispielsweise für sie nicht:

- Arbeitszeitgesetz
- Arbeitsstättenverordnung
- Tarifverträge
- Mindestlohn
- Überstunden-Bezahlung
- Urlaub
- Lohnfortzahlung im Krankheitsfall
- Elternzeit
- Gesetzliche Arbeitslosen-, Kranken- und Rentenversicherung

Bereits heute gibt es Ansatzpunkte für betriebliche und überbetriebliche Mitbestimmung bei internem und externem Crowdwork. Nichtsdestotrotz gibt es auf einigen Feldern aus gewerkschaftlicher Sicht die Notwendigkeit, bestehende Gesetze an die neuen Fragestellungen anzupassen, die sich durch den Einsatz digitaler Plattformen ergeben.

## Plattformbasiertes Arbeiten - Handlungsfelder für die Mitbestimmung





## 5 Crowdfunding: Potenzielle Auswirkungen und gewerkschaftliche Handlungsfelder (Ver.di)

### Zur Bewertung von Crowdfunding aus Perspektive der Erwerbstätigen

Sarah Bormann

*Crowdfunding<sup>1</sup> wird in der öffentlichen Debatte oftmals mit der Entstehung eines digitalen Prekariats und neuen Tagelöhnertums assoziiert. Allerdings wird Crowdfunding keineswegs nur als Dumpingstrategie kritisiert, sondern auch als Innovationsstrategie durch Impulse von außen gefeiert.*

Wie Crowdfunding aus Gewerkschaftsperspektive im Einzelnen zu bewerten ist, hängt von mehreren Faktoren ab. Grundsätzlich bestehen Unterschiede zwischen unterschiedlichen Plattfortmtypen wie z.B. Mikrotasking- oder Freelancer-Plattfortmen. Zudem gestalten die Plattfortmunternehmen das Marktgeschehen auf unterschiedliche Weise. Denn obgleich sie sich gerne als reine Software-Unternehmen präsentieren, sind sie keineswegs eine neutrale Zwischeninstanz ohne Auftrag- oder Arbeitgeberfunktionen. Sie bestimmen nicht nur Wettbewerbssituation, Vertragsbedingungen und Kontaktmöglichkeiten, sondern sind in der Regel auch für die Auftragsabwicklung, Bewertungssysteme und den Transfer des Entgelts zuständig. Insbesondere die Auswirkungen auf die betriebliche Ebene sind darüber hinaus davon abhängig, mit welcher Motivation und in welcher Weise das auftraggebende Unternehmen Crowdfunding einsetzt.

Im folgenden Artikel werden mögliche Risiken und Probleme identifiziert, die bei einer Bewertung von Crowdfunding aus Perspektive von Erwerbstätigen und ihren Interessenvertretungen zu berücksichtigen sind. Dies umfasst zum einen die Frage nach den Auswirkungen von Crowdfunding für abhängig Beschäftigte auf der betrieblichen Ebene. Zum anderen umfasst es die Frage nach den Auswirkungen für jene, die in der Regel als formal Selbstständige auf den Plattfortmen arbeiten. Für ver.di sind beide Perspektiven relevant: Die Dienstleistungsgewerkschaft verfolgt den Anspruch, nicht nur die Interessen abhängig Beschäftigter, sondern auch die Interessen jener 2,3 Millionen Solo-Selbstständigen (Brenke/Beznoska 2016, 18) in Deutschland zu vertreten, die in ihren Organisationsbereich fallen.

#### **Perspektive abhängig Beschäftigter**

Für abhängig Beschäftigte und ihre Interessenvertretungen hängt die Bewertung von Crowdfunding primär davon ab, welche Auswirkungen hiermit für unsere Kolleginnen und Kollegen auf der betrieblichen Ebene verbunden sind. In diesem Zusammenhang sind insbesondere potenzielle Auswirkungen auf Arbeitsvolumen, Gehälter und Arbeitsbedingungen zu nennen.

#### *Arbeitsvolumen*

Bei Crowdfunding werden zum Teil Tätigkeiten, die sonst von sozialversicherungspflichtig Beschäftigten erledigt werden, nach außen über die Plattfortm an in der Regel formal Selbstständige vergeben. Dies wirkt sich auf das Arbeitsvolumen im Unternehmen aus. So war beispielsweise im Fall von IBM die Befürchtung groß, dass es in Folge von Crowdfunding zum Abbau von Arbeitsplätzen in Deutsch-

---

<sup>1</sup> Crowdfunding ist definiert als eine spezifische Form plattformbasierter Arbeit. Diese zeichnet sich dadurch aus, dass es sich um Erwerbsarbeit handelt, die über Online-Plattfortmen vermittelt und abgewickelt wird. Sowohl die Erbringung der Leistung als auch das Ergebnis sind digital. Darin unterscheidet sich Crowdfunding als ortsungebundene Erwerbsarbeit vom Gigworking als ortsgebundene Erwerbsarbeit.

land kommt (Stach 2015).<sup>2</sup> Crowdfunding hat allerdings nicht immer den Abbau von Arbeitsplätzen im Unternehmen zur Folge. Oftmals werden Tätigkeiten, wie z.B. Übersetzungsarbeiten oder Designleistungen, bereits von Solo-Selbstständige oder andere Unternehmen erledigt. Zudem kann es sich auch um komplementäre Aufgaben handeln, wie z.B. im Testing-Bereich. Auch hier stellt sich im Zuge des digitalen Wandels der Arbeit zunehmend die Frage, ob neue, zusätzliche Erwerbsarbeit innerhalb oder außerhalb der Unternehmen geschaffen werden. Auswirkungen auf das Arbeitsvolumen sozialversicherungspflichtig abhängig Beschäftigter besteht also unabhängig davon, ob es sich um bestehende oder komplementäre Tätigkeiten handelt. Insofern gilt aus Perspektive von Betriebs- und Personalräten sorgfältig zu prüfen, zu welchem Zweck und in welchem Umfang ein Unternehmen Arbeit über Crowdfunding-Plattformen vergibt.

### Gehälter

Grundsätzlich kann Crowdfunding eine hohe Dumping-Wirkung erzielen, weil hier Menschen mit unterschiedlichen Interessen, Motivationslagen und Qualifikationen weltweit miteinander konkurrieren. Zudem entfallen für die auftraggebenden Unternehmen Kosten für Büros und Sozialleistungen der in der Regel formal Selbstständigen. Zentrales Kriterium zur Bewertung des Einsatzes von Crowdfunding stellt hier dar, dass Unternehmen dies nicht als eine Kostensenkungsstrategie einsetzen. Unabhängig davon, ob die bezahlte Arbeit von Angestellten oder selbstständigen Crowdworkern verrichtet wird, der Preis sollte derselbe sein. Ansonsten droht eine Abwärtsspirale, was auch den Druck auf die Gehälter der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten erhöht. Dieser negative Effekt ist insbesondere gegeben, wenn Mitarbeiter\*innen und Selbstständige über eine einzige Plattform gesteuert werden, wie dies z.B. bei Across Systems der Fall ist. Dem Unternehmen ermöglicht dies nämlich einen direkten Kostenvergleich: *„Wir gehen jedoch auch davon aus, dass Kostenersparnisse daraus resultieren können, dass die crowdsourcingenden Unternehmen jetzt die Kosten für die Bearbeitung einer Aufgabe durch eine interne oder externe Crowd besser vergleichen können und unter gleichen Bedingungen die kostengünstigere Variante auswählen.“* (Mrass et al. 2017, 6)<sup>3</sup>

### Arbeitsbedingungen

Auf Crowdfunding-Plattformen arbeiten Menschen weltweit rund um die Uhr sieben Tage die Woche. Auf den meisten Plattformen besteht ein Überangebot an Arbeitskräften. Beispielsweise sind auf Upwork 1.775.500 Crowdworker registriert, aber nur 198.900 haben bereits mindestens eine Arbeitsstunde in Rechnung gestellt oder einen US-Dollar verdient (Graham et al. 2017, 6). Aus Perspektive der Crowdworker interessante, gut bezahlte Aufträge sind oftmals schnell vergeben. Die auftraggebenden Unternehmen profitieren sowohl von der Schnelligkeit bei der Erledigung der Aufträge als auch von der hohen zeitlichen Flexibilität der Crowdworker. So besteht laut iAdvize der Vorteil der Crowdfunding-Plattformen darin, dass sie den Chat-Service komplementär zu den Öffnungszeiten der Call- und Servicecenter in den Abendstunden und am Wochenende anbieten.<sup>4</sup> Zudem versprechen die Plattformen eine hohe Kosteneffizienz aufgrund einer flexiblen Skalierbarkeit menschlicher Arbeitskraft. So konstatiert Jan Hendrik Ansink, Gründer des virtuellen Callcenters expertcloud: *„Der Vorteil des Crowdsourcing bringt vor allem ein Maximum an Flexibilität. In Peakzeiten können zusätzliche Experten zur Bewältigung der Anrufspitzen eingesetzt werden, wohingegen bei geringerer Aus-*

---

<sup>2</sup> 2010 hatte Tim Ringo, damaliger Chef des IBM Human Capital Managements in Großbritannien die Prognose aufgestellt, dass bei einer konsequenten Umsetzung des Liquid-Programms die Anzahl der festangestellten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter weltweit von 399.000 auf bis zu 100.000 reduziert werden könne (Peacock 2010).

<sup>3</sup> Auf Englisch lautet das Originalzitat: *„However, we also assume that cost savings can result from the fact that crowdsourcers can now better compare the costs of processing the same task by an internal or an external crowd and therefore would, all other circumstances being equal, choose the less costly version.“*

<sup>4</sup> Vortrag von Caroline Langer, International Marketing Manager von iAdvice „Die Zukunft der Online Customer Experience: Conversational Commerce“ auf der CCW am 22.02.2017 in Berlin.

*lastung die Kapazitäten reduziert werden. Mit der genauen Planung der Einsätze können keine Überkapazitäten entstehen.“* (Crowdcommunity.de 2013).

Versuchen nun Betriebs- und Personalräte Arbeit im Unternehmen zu behalten oder auch ins Unternehmen zurückzuholen, besteht vor diesem Hintergrund ein hoher Druck auf Arbeitszeiten und Flexibilität der abhängig Beschäftigten.

#### *Weitere zukünftige Auswirkungen*

Die hier genannten möglichen Auswirkungen auf Arbeitsvolumen, Gehälter und Arbeitsbedingungen sind abzuwägen, wenn ein Unternehmen die Kooperation mit einer Crowdfunding-Plattform anstrebt. Beispielsweise haben Betriebsräte der Telekom die geplante Zusammenarbeit mit der Gigworking-Plattform<sup>5</sup> Mila (Mrass/Peters 2018) im Außendienst des technischen Services sorgfältig auf ihre potenziellen Auswirkungen hin überprüft und sich anschließend gegen eine Kooperation ausgesprochen. Die Zusammenarbeit mit Mila birgt die Gefahr, dass einfache – und langfristig auch komplexe – technische Servicetätigkeiten ausgelagert werden. Und dies vor dem Hintergrund, dass das Unternehmen bereits heute aufgrund der Umstellung auf Internet-Telefonie vorausschauend Personal abbaut.

Es ist schwierig vorherzusehen, in welcher Weise Crowdfunding Arbeit in Zukunft auf betrieblicher Ebene verändern wird. Noch ist die Anzahl jener Unternehmen, die in Deutschland Crowdfunding nutzen, relativ gering (Ohnemus et al. 2016). Für viele Unternehmen handelt es sich zudem primär um ein Experimentierfeld, um neue Formen der Arbeitsorganisation zu erproben. Sie testen damit, wie sie extern Arbeitende in ihre Wertschöpfung einbeziehen können. Dies kann zukünftig zu einer weiteren Auflösung betrieblicher Grenzen und damit einhergehend einem Einflussverlust gesetzlicher Interessenvertretungen führen. Darüber hinaus ist Crowdfunding auch ein Experimentierfeld für eine „Radikalisierung von Vermarktlichung und Ergebnisorientierung“ (Menz/Cárdenas Tomažič 2017, 17). Es ist durchaus denkbar, dass Erfahrungen mit der Arbeitsorganisation auf Crowdfunding-Plattformen auf die Arbeitsorganisation in Unternehmen übertragen werden und z.B. Qualifikationsnachweise sukzessiv durch Online-Reputationen ersetzt werden.

#### **Perspektive Solo-Selbstständige**

Eine Erwerbstätigenperspektive umfasst für ver.di neben den abhängig Beschäftigten auch die Perspektive jener Solo-Selbstständigen, die auf Crowdfunding-Plattformen arbeiten. Der digitale Wandel verfügt heute über das Potenzial, die Ausweitung selbstständiger Tätigkeiten wieder zu beschleunigen und zwar insbesondere im Dienstleistungssektor. Für eine Bewertung von Crowdfunding aus Perspektive der Selbstständigen sind insbesondere die Auswirkungen auf den Verdienst, die Arbeitsbelastung sowie die Persönlichkeitsrechte von zentraler Bedeutung.

#### *Verdienst*

Crowdfunding kann – wie bereits problematisiert – eine hohe Dumping-Wirkung erzielen. So nennen auch Crowdfunder in einer ver.di-Umfrage als negative Erfahrung vor allem die schlechte Bezahlung. Sie kritisieren die niedrigen Honorare sowie unbezahlte Arbeit (Pongratz/Bormann 2017; ver.di 2017). Die Verdienstmöglichkeiten auf Plattformen werden stark von der Qualität der Aufträge beeinflusst. Unvollständige oder missverständliche Angaben in der Auftragsbeschreibung verursachen in der Regel eine deutlich längere Bearbeitungszeit. Wenn ein Festpreis gilt, schmälert dies – wie auch im Fall unbezahlter Nacharbeit – den Stundensatz. Zudem ist entscheidend, ob gut bezahlte Aufträge überhaupt auf einer Plattform ausreichend vorhanden sind und Crowdfunder dann auch für diese freigeschaltet werden. Hier mangelt es oftmals an Transparenz. Auf vielen Plattformen müssen Crowdfunder zunächst reichlich Arbeitszeit investieren, um eine adäquate Online-Reputation zu erlangen und dadurch den Zugang zu besser bezahlten Aufträgen zu erhalten. Die Bewertung des

---

<sup>5</sup> Zur Unterscheidung zwischen Crowd- und Gigworking siehe Fußnote 1.

Stundensatzes muss neben Steuern, Kosten für die soziale Absicherung, Räume, Kommunikation etc. auch diese Investition berücksichtigen.

### *Arbeitsbelastung*

Ein Spezifikum des Crowdworking besteht darin, dass die Arbeitenden im virtuellen Raum unsichtbar werden. Crowdworker verrichten mit wenigen Ausnahmen, wie z.B. kollaborativen Innovationsprojekten, ihre Arbeit meist stark vereinzelt in sozialer Isoliertheit (Bormann/Pongratz 2017). Es mangelt an einem persönlichen Austausch mit Vertreterinnen und Vertretern der Plattform und des auftraggebenden Unternehmens, aber auch mit anderen Crowdworkern, die auf der Plattform – vielleicht sogar am gleichen Projekt – arbeiten. Allerdings bestehen hier Unterschiede zwischen den Plattformen: Manche unterbinden gezielt die Kommunikation, andere versuchen diese aktiv herzustellen.

Generell interpretieren Plattformen ihre Vermittlungsleistung in unterschiedlicher Weise. Dies macht sich auch dadurch bemerkbar, wie sie den Umgang mit potenziellen Konflikten zwischen Crowdworkern und auftraggebenden Unternehmen in ihren Allgemeinen Geschäftsbedingungen regeln sowie darüber hinaus moderierend eingreifen – oder auch nicht. Es ist davon auszugehen, dass die Vermittlungsleistungen der Plattform wie auch bestehende Kommunikationsmöglichkeiten maßgeblich die Auswirkungen auf die Arbeitsbelastung der Erwerbstätigen beeinflussen.

### *Persönlichkeitsrechte*

Ein wesentliches Element der Leistungs- und Qualitätskontrolle auf Plattformen stellen Online-Reputationen dar. Die Plattformen veröffentlichen in der Regel umfassende Informationen über frühere Leistungen der Crowdworker, ihr Antwortverhalten, ihre Stundenvergütung, etc. Dadurch entsteht nicht nur ein Informationsungleichgewicht zwischen Crowdworkern und auftraggebenden Unternehmen, sondern die Crowdworker haben zuweilen auch keinen Einfluss darauf, welche personenbezogenen Daten gesammelt und veröffentlicht werden. Zudem sind die Prinzipien der Algorithmen, die den weiteren Zugang zu Aufträgen bestimmen, oft nicht transparent. Dies wirkt sich potenziell auf die Persönlichkeitsrechte der Erwerbstätigen aus. Auch dieser Aspekt sollte in eine Bewertung mit einfließen.

### **Gewerkschaftliche Handlungsfelder**

Ziel des ersten Teils war es, eine Orientierung für die Bewertung von Crowdworking aus Perspektive abhängig Beschäftigter und Selbstständiger zu liefern. In diesem Abschnitt soll nun dargestellt werden, welche Handlungsfelder aufgrund von Crowdworking für Gewerkschaften bestehen und was ver.di vor diesem Hintergrund tut.

### *Einflussnahme auf betrieblicher Ebene*

Aus dem Betriebsverfassungs- und dem Personalvertretungsgesetz lassen sich für Betriebs- und Personalräte keine echten Mitbestimmungsrechte bezogen auf Crowdworker ableiten (Wedde 2015). Dennoch verfügen Betriebs- und Personalräte – wenn auch begrenzt – über Möglichkeiten der Einflussnahme bei der Einführung und Durchführung von Crowdworking im Rahmen der Mitbestimmung. In der Praxis handelt es sich dabei vor allem um Informations- und Beratungsrechte, da weitgehende Mitbestimmungsrechte nur bestehen, wenn nachweislich im größeren Umfang Personal abgebaut wird (ebd.). Betriebs- und Personalräte stehen dennoch der Einführung von Crowdworking keineswegs machtlos gegenüber. Es fehlt allerdings auf der betrieblichen Ebene an Wissen über Crowdworking, wie eine ver.di-Umfrage unter Betriebs- und Personalräten bestätigt.<sup>6</sup> ver.di setzt sich deshalb zum Ziel, Betriebs- und Personalräte umfassend über Crowdworking zu informieren. Dies ist eine wichtige Voraussetzung, damit sie auf die Einführung und Ausgestaltung von Crowdworking Einfluss nehmen können. Dabei kann an die Sensibilisierung durch die langjährige Selbstständigenar-

---

<sup>6</sup> Die Online-Umfrage fand im Jahr 2016 im Rahmen des Projektes Cloud und Crowd im Organisationsbereich von ver.di statt. Hieran nahmen 602 Betriebs- und Personalräte teil.

beit innerhalb von ver.di positiv angeknüpft werden. So gaben in der Umfrage ein Fünftel der Betriebs- und Personalräte an, bereits Ansprechpartner für Selbstständige in ihrem Unternehmen zu sein. Fast 80% stimmten der Aussage zu, dass Betriebs- und Personalräte für formal selbstständige Crowdworker ansprechbar sein sollten.

### *Dialog mit Plattformen*

Neben der Einflussnahme auf der Ebene der auftraggebenden Unternehmen sucht ver.di den Dialog mit Plattformen. Diese tragen für das Marktgeschehen eine wesentliche Verantwortung und können durch ihre Entscheidungen unmittelbar Einfluss auf die Arbeitsbelastung der Crowdworker nehmen (s.o.). Perspektivisch ist es das Ziel von ver.di, bei Crowdfunding-Plattformen Verträge abzuschließen, die Haustarifen gleichen. Unternehmensinitiativen wie der bestehende Code of Conduct ([www.crowdsourcing-code.de](http://www.crowdsourcing-code.de)) sind zwar ein erster wichtiger Schritt zur Verständigung, stellen aber langfristig keinen Ersatz für kollektive und verbindliche Regelungen dar.

### *Organisierung neuer Gruppen*

Um dies zu erreichen bedarf es der Mobilisierung einer Organisationsmacht. Die Erfahrungen von ver.di mit der Organisation über 30.000 Solo-Selbstständiger zeigen, dass die Hürde weniger in der Vereinzelung und Entsolidarisierung der Crowdworker besteht. Vielmehr besteht eine Schwierigkeit im weitverbreiteten Zuverdienstcharakter von Crowdfunding.<sup>7</sup> ver.di geht davon aus, dass sie mit innovativen Methoden auch Crowdworker gezielt über ihren Erwerbsstatus als Selbstständige adressieren kann und Crowdworker durchaus für eine gewerkschaftliche Organisation empfänglich sind – vorausgesetzt, sie arbeiten im relevanten Umfang auf Online-Plattformen. Crowdworker können bei ver.di – wie Solo-Selbstständige generell – Mitglied werden.<sup>8</sup> Neben einer politischen Interessenvertretung bietet ihnen ver.di kompetente Beratung, Vernetzung, Entwicklung gemeinsamer Aktivitäten und umfassenden Rechtsschutz. Zudem handelt ver.di Tarifverträge für Selbstständige aus.<sup>9</sup> Eine umfassende Beratung für Crowdworker bietet ver.di im Rahmen der Selbstständigen-Beratung ([www.selbststaendigen.info](http://www.selbststaendigen.info)) an. ver.di hat ein komplexes und aufwändiges Beratungsnetzwerk etabliert, das sowohl Mitglieder als auch Nicht-Mitglieder berät. Die Erfahrungen zeigen, dass eine statusbezogene Berufsberatung weit mehr als ein individueller Service ist. Sie leistet vielmehr einen wichtigen Beitrag, die Entsolidarisierung entlang des Erwerbsstatus zu verhindern, weil bei der Beratung kollektive Lösungswege angeregt werden (Haake 2016).

### *Politische Einflussnahme*

Darüber hinaus engagiert sich ver.di politisch für faire Arbeitsbedingungen und Bezahlung von Crowdworkern. Wichtige Forderungen sind u.a. die Einführung einer allgemeinen Erwerbstätigenversicherung unabhängig vom Erwerbsstatus, branchenbezogene Mindesthonorare, eine öffentliche Kontrolle der Allgemeinen Geschäftsbedingungen von Plattformen sowie eine Änderung des Wettbewerbsrechts, um die Kollektivrechte von Selbstständigen zu stärken. Darüber hinaus bedarf es einer Anpassung der Mitbestimmung an die digitale Arbeitswelt. Eine Neufassung des Betriebsbegriffes und des Arbeitnehmerbegriffes würde die Grundlage für eine Ausweitung der Mitbestimmung schaffen.

---

<sup>7</sup> Ein Engagement für die Verbesserung der Arbeitsbedingungen auf Crowdfunding-Plattformen scheint deshalb für viele Erwerbstätige wenig lohnenswert. Damit soll keineswegs konstatiert werden, dass kein Handlungsbedarf besteht. Es hilft aber zu verstehen, warum Erfahrungen im Offline-Bereich (Palmer 2017) oder auch aus den USA (Salehi et al. 2015) nicht so einfach zu übertragen sind.

<sup>8</sup> ver.di verfügt als einzige DGB-Gewerkschaft über ein eigenständiges Referat und eine eigene Bundeskommission für selbstständig Erwerbstätige (Mirschel 2017).

<sup>9</sup> Gewerkschaften können seit der Erweiterung des Tarifvertragsgesetzes um den § 12a im Jahr 1974 für wirtschaftlich abhängige und sozial schutzbedürftige – sogenannte arbeitnehmerähnliche Personen – Tarifverträge verhandeln (Mirschel 2017).

## Fazit

Crowdworking ist in seiner Erscheinung extrem heterogen und kann sowohl als Innovations- wie auch als Dumpingstrategie eingesetzt werden. Für eine Bewertung von Crowdworking aus Perspektive der Erwerbstätigen sind dabei unterschiedliche Aspekte zu berücksichtigen. Aus Perspektive abhängig Beschäftigter umfasst dies vor allem die Frage nach den Auswirkungen auf Arbeitsvolumen, Verdienst und Arbeitsbedingungen. Aus Perspektive solo-selbstständiger Crowdworker sind für eine Bewertung ebenfalls der Verdienst wie auch Arbeitsbelastung und Schutz der Persönlichkeitsrechte von zentraler Bedeutung. Diese Auflistung verfolgt keinesfalls einen Anspruch auf Vollständigkeit, sondern liefert vielmehr eine Orientierung zur Bewertung von Crowdworking aus Perspektive von Erwerbstätigen.

ver.di hat im Umgang mit Crowdworking in den letzten Jahren zahlreiche Aktivitäten entwickelt, neben dem Dialog mit Plattformen und der Einflussnahme auf betrieblicher Ebene, nimmt ver.di politisch auf die Ausgestaltung von Crowdworking Einfluss. Die größte Herausforderung besteht allerdings in der Organisation von Crowdworkern. Hier baut ver.di auf ihre Erfahrungen mit der gewerkschaftlichen Organisation von Selbstständigen auf.

## Literatur:

Bormann, S./Pongratz H. (2017): Arbeitsbelastung bei Online-Arbeit. Zur sozial-räumlichen Dimension von Crowdwork, in: Schröder, L./Urban H.-J. (Hg.): Gute Arbeit. Ökologie der Arbeit – Impulse für einen nachhaltigen Umbau, Frankfurt a.M., 300-312.

Brenke, K./Beznoska, M. (2016): Solo-Selbstständige in Deutschland – Strukturen und Erwerbsverläufe: Kurzexpertise für das BMAS. BMAS-Forschungsbericht 465, Berlin.

Crowdcommunity.de (2013): Die Crowd im virtuellen Callcenter – Interview mit expertcloud, <http://crowdcommunity.de/die-crowd-im-virtuellen-callcenter-interview-mit-expertcloud/>, letzter Zugriff: 10.05.2018.

Graham, M./Lehdonvirta, V./Wood, A./Barnard, H./Hjorth, I./Simon, D. P. 2017: The Risks and Rewards of Online Gig Work At The Global Margins. Oxford

Haake, G. (2016): Digitalisierung und Gewerkschaften: Solo-Selbstständige integrieren, in: Schröder, L./Urban H.-J. (Hg.): Gute Arbeit. Digitale Arbeitswelt – Trends und Anforderungen, Frankfurt a. M., 310-321.

Menz, W./Cárdenas Tomažič, A. (2017): Gerechte neue Arbeitswelt? Crowdworking aus normativ-empirischer Perspektive der Soziologie, in: Dabrowski, M./Wolf, J. (Hg.): Crowdworking und Gerechtigkeit auf dem Arbeitsmarkt, Paderborn, 9-31.

Mirschel, V. (2017): Interessenvertretung von (zeitweise) Selbstständigen in der Medienbranche, in: Bührmann, A./Fachinger, U./Welskop-Deffaa E.M. (Hg.) Hybride Erwerbsformen, Wiesbaden, 131-153.

Mrass, V./Peters, C./Leimeister, J. M. (2017): One for all? Managing External and Internal Crowds Through a Single Platform – A Case Study, In: Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS), [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2959263](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2959263), letzter Zugriff: 25.05.2018.

Mrass, V./Peters, C. (2018): Digitale Wertschöpfung durch Crowd Services: Neue Formen des Kundensupports am Beispiel Mila und Swisscom, Multikonferenz Wirtschaftsinformatik 2018, [http://mkwi2018.leuphana.de/wp-content/uploads/MKWI\\_314.pdf](http://mkwi2018.leuphana.de/wp-content/uploads/MKWI_314.pdf), letzter Zugriff: 25.05.2018.

Ohnemus, J./Erdsiek D./Viète, S. (2016): Nutzung von Crowdworking durch Unternehmen: Ergebnisse einer ZEW-Unternehmensbefragung. BMAS-Forschungsbericht 473, Berlin.

Palmer, G. (2017): Foodora & Co.: Die Revolte der neuen Dienstbotenklasse, in: Blätter für deutsche und internationale Politik 7/2017, 29-32.

Peacock, L. (2010): IBM crowd sourcing could see employed workforce shrink by three quarters, in: Personnel Today, <https://www.personneltoday.com/hr/ibm-crowd-sourcing-could-see-employed-workforce-shrink-by-three-quarters/>, letzter Zugriff: 16.05.2018.

Pongratz, H.J./Bormann, S. (2017): Online-Arbeit auf Internet-Plattformen. Empirische Befunde zum ‚Crowdworking‘ in Deutschland, in: Arbeits- und Industriesoziologische Studien, 10(2), 158-181, [http://www.ais-studien.de/uploads/tx\\_nfextarboznetzeitung/AIS-17-02-11\\_Pongratz\\_Bormann\\_final.pdf](http://www.ais-studien.de/uploads/tx_nfextarboznetzeitung/AIS-17-02-11_Pongratz_Bormann_final.pdf), letzter Zugriff: 25.05.2018.

Salehi, N./Irani, L. C./Bernstein, M. S./Alkhatib, A./Ogbe, E./Milland, K./Clickhappier (2015): We are dynamo: Overcoming stalling and friction in collective action for crowd workers. Proceedings of the 33rd Annual ACM Conference on Human Factors in Computing Systems, 1621–1630.

Stach, B. (2015): Ab in die Wolke, in: Arbeitsrecht im Betrieb, Sonderausgabe September 2015, 23-25.

ver.di (2017): Crowdwork. Erfahrungen von ver.di-Mitgliedern mit der Arbeit auf Online-Plattformen, <https://innovation-gute-arbeit.verdi.de/themen/crowdwork/++co++b6740910-6d1f-11e7-8590-525400940f89>, letzter Zugriff: 25.05.2018.

Wedde, P. (2016): Individual- und kollektivrechtliche Fragen. In: Arbeitsrecht im Betrieb. Sonderausgabe September 2015, 26-31.

## 6 Agilität als Herausforderung (andrena objects)

Daniel Knapp, Matthias Grund

### Einleitung: Softwareentwicklung im Kontext der Digitalisierung – der Weg, die aktuelle Situation

*50 Jahre ist der Begriff des „Software Engineering“ jetzt alt, geprägt wurde er auf der NATO-Konferenz in Garmisch-Partenkirchen 1968. Die Absicht war, mit definierten, geeigneten Techniken und Methoden die positiven Konnotationen des „Ingenieurwesens“ wie Schnelligkeit, Verlässlichkeit und Solidität auf die Softwareentwicklung zu übertragen. Damit rückte die Qualität des Codes in den Fokus – und mit ihr die zu ihrer Erzeugung erforderlichen handwerklichen Fähigkeiten.*

Das Thema „Softwareentwicklung“ führt über technische Aspekte hinaus zu der Art und Weise, wie Entwicklerinnen und Entwickler zusammenarbeiten. Neue Impulse dafür lieferte etwa ab Mitte der 1990er Jahre das Prinzip der Agilität, beispielsweise mit dem von Ken Schwaber und Jeff Sutherland konzipierten Framework Scrum. Scrum befasst sich nicht mit einzelnen Programmiersprachen oder Tools, sondern mit der Organisation eines Projektes in einem komplexen Umfeld und den dabei erforderlichen Rollen, Artefakten und Meetings. Innerhalb von Scrum gibt es keine Hierarchien, sondern die Rollen „Entwicklerteam“, „Product Owner“ und „Scrum Master“.

Scrum Master auszubilden, damit hatte die andrena objects ag bereits 2003 begonnen, um dann 2008 – 40 Jahre nach der GAP NATO-Konferenz – den Begriff des „Agile Software Engineering“ zu prägen. Er steht für die Verbindung der Ingenieurskunst in der Entwicklung („Engineering“) und der Arbeitswissenschaft in Gestalt der angewandten agilen Prinzipien. Während das Engineering den Kern bildet, schaffen die agilen arbeitsorganisatorischen Kernelemente den Rahmen für selbstorganisierte, „empowernde“ Teams. ASE begreift Entwicklerinnen und Entwickler nicht als lediglich Ausführende („Kodier-Knechte“), sondern als verantwortlich handelnde, wertstiftende Wissensarbeiter.

Damit adressiert Agile Software Engineering die Komplexität in der Softwareentwicklung auf zweierlei Weise: Einerseits, in dem die Codebasis die Hochwertigkeit erreicht, die für Anpassungen, Erweiterbarkeit und sicheren Betrieb unerlässlich ist. Andererseits, in dem selbstorganisierte, cross-funktionale Teams iterativ-inkrementell vorgehen. Das bedeutet, dass sie sehr schnell vom Markt bzw. den Auftraggebern Rückmeldungen erhalten, die dann sofort in die weitere Entwicklung einfließen. Das erlaubt, schnell auf Veränderungen zu reagieren und das dabei immanente Risiko zu kontrollieren. So wird verständlich, warum das Agile Software Engineering im Zeitalter der Digitalisierung mehr denn je ein entscheidender Erfolgsfaktor wird.

Mit der Digitalisierung sehen sich die Organisationen drei großen Herausforderungen gegenüber:

- Disruptive Märkte
- Innovationen beruhen in hohem Maße auf Software
- Innovationszyklen werden immer kürzer, die time-to-market wettbewerbsentscheidend

Kernthema der Digitalisierung ist die Cloud. Denn auch Big Data, Internet-of-things, Mobile etc. stehen häufig mit ihr in Zusammenhang.

Für die Entwicklung bedeutet das, dass immer neue Plattformen und Werkzeuge auf den Markt kommen, mit denen die Teams arbeiten müssen. Dabei bleibt sehr wenig Zeit, sich in die entsprechenden neuen Tools einzuarbeiten. Offen ist auch, inwieweit diese Plattformen und Werkzeuge geeignet sind, Agile Software Engineering zu unterstützen. Ermöglichen sie beispielsweise automatisiertes Testen? Bieten sie Optionen zum Refactoring?



Die grundlegende Frage lautet, wie sich Innovations- und Entwicklungsprozesse im neuen Paradigma der Cloud nachhaltig - und explizit agil - gestalten lassen. Im Hinblick auf die Vielschichtigkeit dieser Frage haben wir unser Vorgehen in mehrere Schritte gegliedert. Am Anfang stand die Analyse der Einsatzzwecke und Nutzungsarten der Cloud sowie der dazu verwendeten Technologien und Arbeitstechniken, um die aktuelle Situation zu erfassen. Dieser Aspekt bezieht sich auf das erforderliche „Können“ bzw. die handwerklichen Faktoren:

- Warum entscheiden sich Organisationen für die Cloud-Entwicklung? Wie nutzen sie diese? Welche Technologien setzen die Organisationen ein? Welche Plattformen und Architektur-Paradigmen? Welche Know-how Anforderungen ergeben sich daraus?

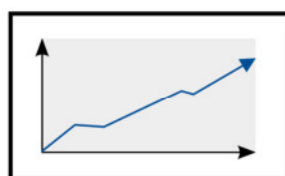
Daraus haben wir die zu erwartenden Auswirkungen für die Entwicklerteams abgeleitet bzw. analysiert und uns dem nächsten Aspekt gewidmet, dem „Dürfen“:

- Haben die Entwicklungsteams die erforderlichen Befugnisse und organisatorischen Rahmenbedingungen, um agil und nachhaltig zu arbeiten? Sind sie in der doppelten Bedeutung des Begriffs „empowert“ befähigt und befugt?

Wir bewerten die Eignung der eingesetzten neuen Technologien und Arbeitstechniken im Cloud-Umfeld, das Empowerment des Teams zu unterstützen. Daraus leiten wir Empfehlungen und „Good Practices“ für die agile Cloud-Entwicklung ab.

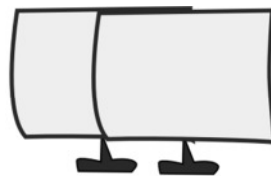
### Cloud-Entwicklung: Der Einsatzzweck

In unserer explorativen Feldstudie haben wir im Zeitraum von März 2016 bis März 2017 digitale Vorreiter-Unternehmen befragt, welche Strategie sie mit der Entscheidung für die Cloud befolgen. Das Ergebnis: Es gibt nicht den einen Einsatzzweck, sondern primär drei unterschiedliche Motivationsfelder, siehe Abb.1:



#### Business

Neue Geschäftsmodelle  
Marktexperimente  
Innovationen ermöglichen



#### Infrastruktur

Skalierbare Infrastrukturen  
und Anwendungen (on demand)  
Ausfallsicherheit  
(No) Ops



#### Organisation

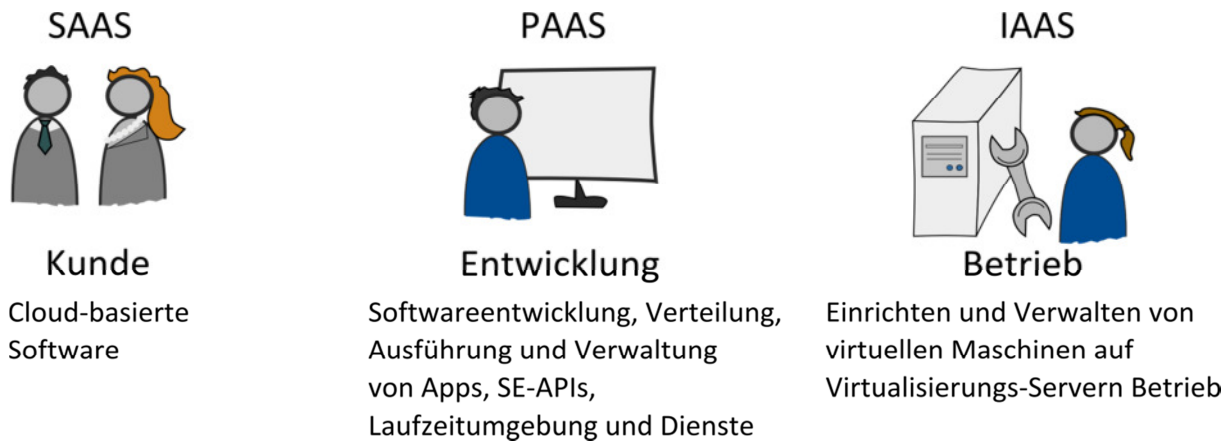
Abbau organisatorischer Hürden  
Self Service Infrastruktur

**Abb.1: Strategische Ziele für den Cloud-Einsatz**

Generell gaben die befragten Unternehmen an, die Cloud als „Enabler“ zu sehen im Kontext der Innovation – sowohl, was Innovationsfreiheit anbelangt als auch im Hinblick auf eine kürzere time-to-market der neuen Produkte und der Skalierbarkeit der Anwendungen.

### Cloud-Entwicklung: Die Nutzungsarten

Die Nutzungsarten der Cloud zeigen sich ähnlich vielfältig wie die Gründe, warum Organisationen auf die Cloud setzen, wie Abb. 2 illustriert:



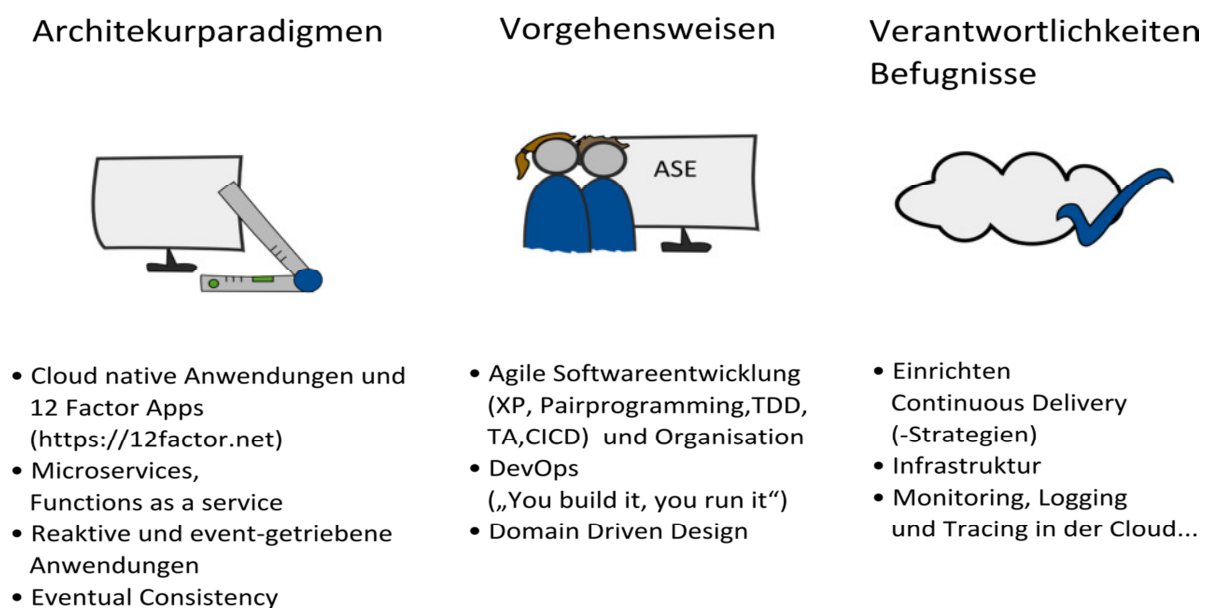
**Abb.2:** Angegebene Nutzungsarten XAAS, SAAS steht für „Software as a Service“, PAAS für „Plattform as a Service“ und IAAS für „Infrastructure as a Service“

Besonders relevant im Hinblick auf die zu erwartenden Auswirkungen auf die Arbeit der Entwicklerteams sind die PAAS-Angebote. SAAS betrifft dagegen am stärksten die Kunden, sprich, Anwenderinnen und Anwender, IAAS fällt primär in den Verantwortungsbereich des Betriebs.

Die einzelnen PAAS-Plattformen lassen sich nach einer Vielzahl von funktionalen und nicht-funktionalen Kriterien klassifizieren, etwa danach, welche Programmier- bzw. Deploymentmodelle sie unterstützen oder ob sie zu den Public, Private oder Hybrid-Plattformen zählen. Gemäß unserer Feldstudie nutzen die Unternehmen derzeit hauptsächlich die folgenden Plattform-Typen:

- IAAS Provider mit (geschlossenen, eng gekoppelten) PAAS Angeboten
- PAAS-Plattformen (offen, ggf. portabel)
- PAAS Plattformen (private / hybride, ggf. portabel)

Aus der Verwendung dieser Plattformen ergeben sich für die Entwicklerteams Folgen, die weit darüber hinausreichen, Kenntnisse in einer neuen Programmiersprache zu benötigen. Tatsächlich wirkt sich der PAAS-Einsatz auf drei Bereiche aus: Die Architekturparadigmen, die Vorgehensweisen und, und dieser letzte Bereich darf nicht unterschätzt werden, neue Verantwortlichkeiten und Befugnisse, siehe Abb.3:



**Abb. 3:** Auswirkungen des PAAS-Einsatzes auf die Entwicklerteams

Aus den Auswirkungen in ihrer Gesamtheit resultieren zwei Aussagen: Im Vergleich zur Enterprise Entwicklung kennzeichnet die Cloud-Entwicklung ein weiterer Anstieg der Komplexität. Ursächlich sind die komplexeren, verteilten Technologien und die Notwendigkeit zur häufigen Lieferung. Auch der zunehmende Übergang der Lieferung bzw. des Betriebs in die Verantwortung der Entwicklerteams (DevOps etc.) wirkt sich hier aus. Außerdem liegt das Ausbildungs- und Wissensniveau für Cloud-Themen bislang unter dem der klassischen Enterprise Stacks. Das ist nicht verwunderlich, da sich hier die Heterogenität und die hohe Veränderungsrate der Cloud-Plattformen bemerkbar machen. Wie begegnen nun die erfolgreichen Organisationen diesen Herausforderungen?

### **Erfolgsfaktor eins: Empowerment im Sinne des „Könnens“**

Was das „Können“, das benötigte Handwerkszeug anbelangt, so scheint die Vielzahl an neuen Plattformen und Tools zu implizieren, dass die größte Herausforderung darin besteht, ständig neue Werkzeuge zu beherrschen. Das ist einerseits richtig und andererseits falsch. Denn ohne die daraus resultierenden Anforderungen an die Teams klein reden zu wollen – die erforderlichen grundlegenden Kompetenzen und Skills sind plattform-übergreifend die Gleichen.

Man könnte auch sagen, alles, was das Agile Software Engineering ausmacht – Testautomatisierung, Clean Code-Prinzipien, extreme Programming, Continuous Integration, Pair Programming etc. – wird für die Cloud eher noch wichtiger. Denn das große Versprechen der Cloud liegt in der hohen Innovationsgeschwindigkeit. Innovation in kürzester Zeit, das funktioniert nur mit Qualitätsarbeit, d.h. absolut bodenständiger Handwerkskunst im Programmieren. Bevor der neue Code überhaupt sein Deployment in die Cloud erlebt, hat sich längst entschieden, wie zukunftsträchtig die Entwicklung – und damit das Produkt – ist. Nur hochwertiger Code lässt sich mit dem entsprechenden Tempo anpassen und erweitern, nur eine saubere, gründlich getestete Code-Basis erfüllt die Qualitätsansprüche der Anwender in der Cloud.

Ergänzend steigt mit der Cloud die Bedeutung des konsequenten Einsatzes von DevOps und Delivery-Techniken, da eine strukturelle Trennung von Entwicklung und Betrieb der geforderten Geschwindigkeit entgegensteht. Eigenverantwortete Release-Pipelines und Deployments sind für einige Entwicklerteams neu, das Gleiche gilt beispielsweise für den Einsatz von Infrastructure-as-Code.

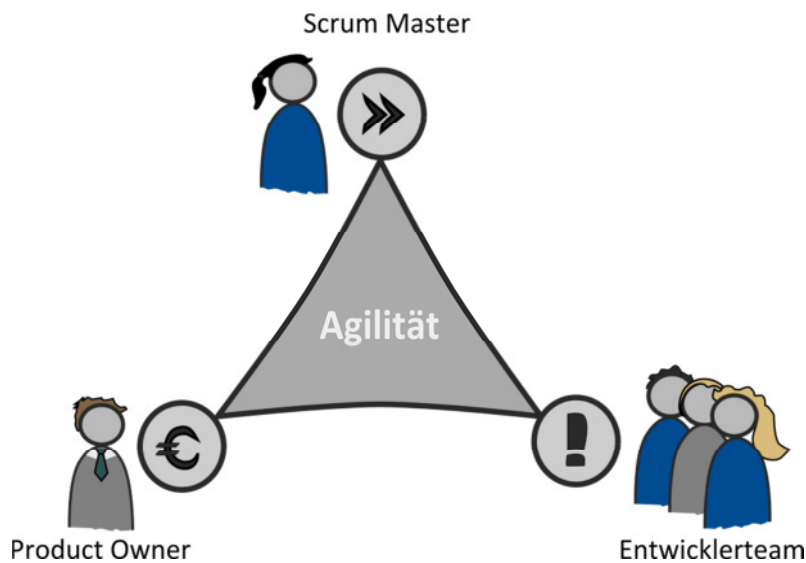
In der logischen Folge hat sich als „Good Practice“ erwiesen, die Teams mittels Schulungen im allgemeinen ASE auf ein hohes Engineering-Level zu heben und ein gemeinsames Verständnis für Qualität und die „Definition of Done“ zu entwickeln. Letztere beschreibt die Kriterien, die ein Inkrement erfüllen muss, damit es tatsächlich als „done“, „fertig“ vom Product Owner abgenommen werden kann.

Wir haben daher das ASE Team-Programm aktualisiert und bieten es auch speziell für JavaScript an. Um gleichzeitig das speziellen Know-how für einzelne Tools etc. zu vermitteln, wird das ASE-Training flankiert mit einzelnen, dem individuellen Bedarf entsprechenden Modulen, zum Beispiel dem Modul „Testgetriebene Entwicklung für Microservices-Architekturen“.

### **Erfolgsfaktor zwei: Empowerment im Sinne des „Dürfens“**

Hier tritt der konsequente Einsatz agiler Organisationsformen deutlich hervor. Selbstorganisierte, cross-funktionale Teams, bieten zwei entscheidende Vorteile: In Anbetracht der Vielzahl der erforderlichen Kenntnisse und Erfahrungen wäre es unwahrscheinlich, mit „Einzelkämpfern“ die erforderliche Expertise abdecken zu können. Außerdem führt die geringe Halbwertszeit des bestehenden Wissens zu einer Situation, in der organisiertes Lernen allein schnell nicht mehr ausreicht, um auf den sehr individuellen Bedarf einzugehen. Damit wird es umso wichtiger, die Teams zu befähigen, sich selbst und bedürfnisgerecht weiterzuentwickeln.

Ganz entscheidend für das „Empowerment“ ist, dass die drei Scrum-Rollen nicht nur pro Forma installiert werden, sondern ihrer Rolle entsprechend agieren können. Denn nur dann sind alle drei Teilbereiche der Agilität abgedeckt. Und nur dann kann Agilität ihr ganzes Potential entfalten.



**Abb. 4: Die drei Rollen im Scrum-Framework und ihre Zuordnung zu den drei Teilbereichen der Agilität**

Um zu überprüfen, inwieweit die einzelnen Rollen die gelebte Praxis widerspiegeln, sollte sich eine Organisation die folgenden Fragen beantworten:

- Scrum Master: Treibt er oder sie bzw. die Scrum Master Community den kontinuierlichen Verbesserungsprozess voran? Hat die Rolle die erforderlichen Befugnisse, um Hindernisse aus dem Weg zu räumen?
- Product Owner: Ist er oder sie die Person, die – wie ein Produktmanager – über das Produkt entscheidet? Ist diese Rolle der einzige Kanal, über den Anforderungen an das Team kommuniziert werden? Kann er oder sie die Anforderungen klar beschreiben, priorisieren und ist der Business-Value jedes Features bekannt?
- Ist das Team in der Lage, am Ende jedes Sprints ein potentiell lieferfähiges, „done“ Inkrement vorzuweisen? Wenn mehrere Teams am gleichen Produkt arbeiten, steht dann am Ende jedes Sprints ein „integrated done“ Inkrement?

Wenn die Fragen nicht positiv beantwortet werden, zeigt sich genau, wo die Organisation ansetzen muss: Wo liegt die Ursache für die negative Antwort? Wie sehen die nächsten Schritte aus, um das identifizierte Problem zu beheben?

Was tun Organisationen in der Praxis bereits, um ihre Teams zu „empowern“?

### **Mehr Empowerment für Teams – praktische Beispiele**

Selbstorganisation der Teams darf im Zusammenhang mit dem Erwerb neuer Kenntnisse und Fähigkeiten nicht umgedeutet werden zu einer „Na, dann macht mal“-Attitüde von Seiten der Organisation. Vielmehr gilt es, umfangreiche (Basis-) Empowerment-Curricula mit umfangreichen Konsumoptionen („Anytime, anywhere...“) zu entwickeln und übergreifend anzubieten. Um dem geschilderten, zutiefst individuellen Anspruch an Know-how Transfer gerecht zu werden, empfiehlt es sich, diese „offiziellen“ Angebote zu flankieren mit netzwerkartigen, selbstorganisierten Communities zu bestimmten Interessenschwerpunkten. Diese können temporär sein und je nach Bedarf ersetzt werden durch Gruppierungen und Treffen, die sich anderen Inhalten widmen.

Einige Unternehmen unterstützen zum Beispiel die Bildung von Gruppen, die man als „Communities of Practice“ bezeichnen kann. Das sind Gruppen von Entwicklerinnen und Entwicklern, die an mit bestimmten Sprachen oder Methoden arbeiten und sich informell zum Erfahrungsaustausch treffen. Der offene Charakter der Treffen fördert dabei die Bereitschaft, auch eventuell kritische Themen zu adressieren.

Manche der befragten Unternehmen bilden sogenannte „Innovations-Garagen“ als Experimentier-Rahmen für besonders innovationsfreudige Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die darin unbeeinträchtigt vom normalen Tagesgeschäft neue Ideen testen und umsetzen können. Ebenfalls einen wichtigen Faktor bildet die Unterstützung, die von Seiten der Plattform-Anbieter selbst kommt. Sie stellen im Regelfall Spezialisten, die versuchen, spezifische Anforderungen der Kunden auf der Plattform umzusetzen.

### **Fazit**

Die in der klassischen Softwareentwicklung übliche Spezialisierung auf ein Programmier-„Ökosystem“, eine bestimmte Sprache und die dazugehörenden Entwicklungsumgebungen etc., erweist sich für die Cloud nicht als tragfähig. An ihre Stelle tritt für die Entwicklerinnen und Entwickler die Herausforderung, die eigenen Skills und das Know-how kontinuierlich zu erweitern. Es ist daher für die Organisationen entscheidend, entsprechende Strukturen und Rahmenbedingungen zu schaffen, um die Teams entsprechend zu „empowern“.

Denn Empowerment-Konzepte wie ASE und Agilität auf der Organisations- und Teamebene gewinnen im Kontext rasant gestiegener Komplexität entscheidend an Bedeutung. Darüber hinaus gilt es, diese Konzepte um Kernkompetenzen in den analysierten Technologien und Methoden zu ergänzen.

## 7 Digitale Arbeitswelten der Zukunft erfolgreich gestalten - Gelungene Projekt-Transferkonferenz

### Mehr als 100 Gäste aus Gesellschaft, Wirtschaft und Wissenschaft

Welche zentralen digitalen Trends beeinflussen gegenwärtig Wirtschaft & Gesellschaft? Welche Voraussetzungen sind notwendig, damit Deutschland 'fit' für das digitale Zeitalter bleibt? Wie können wir sicherstellen, dass Menschen auch künftig 'gute Arbeit' haben? Und wie wird die Arbeitswelt der Zukunft aussehen? Diese und weitere Fragen diskutierten unter dem Motto „Digitale Arbeitswelten der Zukunft erfolgreich gestalten“ am 25. April 2018 in Frankfurt am Main im Rahmen der Konferenz des vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderten Projektes "Herausforderung Cloud und Crowd" über 100 Gäste aus Gesellschaft, Medien, Politik, Wirtschaft und Wissenschaft.



### Hochkarätige Referierende standen Rede und Antwort

Ein Schwerpunkt dieser vom Fachgebiet Wirtschaftsinformatik (Prof. Dr. Jan Marco Leimeister) der Universität Kassel organisierten und in Kooperation mit IG Metall und ver.di durchgeführten Konferenz bildete dabei Arbeit über Crowdfunding-Plattformen. Hochkarätige Referierende aus Gewerkschaften, Wirtschaft und Wissenschaft standen den Teilnehmenden dabei Rede & Antwort, unter anderem:

- Christiane Benner, Zweite Vorsitzende IG Metall
- Monika Brandl, Vorsitzende des Gewerkschaftsrats Vereinte Dienstleistungsgewerkschaft ver.di
- Anna Kopp, Head of IT Microsoft Deutschland und Regional Office Lead Munich HQ
- Prof. Dr. Jan Marco Leimeister, Leiter des Fachgebietes Wirtschaftsinformatik der Universität Kassel
- Erik Mertens, Abteilungsleiter Dienstleistungen & europäische Programme, Projektträger Karlsruhe



- Mirjam Pütz, Managing Director, Chief Digital Office Deutsche Bank
- Bastian Unterberg, Chief Executive Officer der Crowdworking-Plattform Jovoto
- Prof. Melissa Valentine, PhD, Co-Director des Center for Work, Technology, and Organization (WTO), Stanford Universität



### **Workshops mit den Verbundpartnern**

Für die Teilnehmenden bestand zudem die Möglichkeit, sich in drei Workshops mit den Schwerpunkten auf die Perspektive Unternehmen, Plattformen und Crowdworker einzubringen: Der Workshop „Agilität als Herausforderung für Beschäftigte, Führung und Mitbestimmung“ wurde von Barbara Langes (ISF München), Daniel Knapp (andrena objects ag) und Karl-Heinz Brandl (Ver.di) gestaltet. Den Workshop „Crowdworking-Plattformen im Spannungsfeld zwischen Wertschöpfung und Verantwortung“ führten Volkmar Mrass (Universität Kassel) und Robert Fuß (IG Metall) durch. Den Workshop „Wie lassen sich Plattformen erfolgreich für Online-Arbeit nutzen“ wiederum übernahmen Prof. Dr. Hans Pongratz (LMU München) und Dr. Sarah Bormann (Ver.di). Die Gesamt-Veranstaltung war in das Wissenschaftsjahr 2018 des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) eingebettet.

Nach der Begrüßung durch Christiane Benner, Zweite Vorsitzende der IG Metall und Gastgeberin der Veranstaltung sowie einem Grußwort von Erik Mertens, Abteilungsleiter Dienstleistungen und europäische Programme beim Projektträger Karlsruhe (PTKA) beim Karlsruher Institut für Technologie (KIT) folgte eine Keynote von Prof. Dr. Jan Marco Leimeister, Leiter des Fachgebietes Wirtschaftsinformatik und Direktor des Wissenschaftlichen Zentrums für IT-Gestaltung (ITeG) der Universität Kassel, zum Thema "Crowdworking-Plattformen als innovative Dienstleistungssysteme".

Danach fand eine von Professor Leimeister moderierte Diskussionsrunde mit Christiane Benner (Zweite Vorsitzende der IG Metall), Monika Brandl (Vorsitzende des Gewerkschaftsrats von ver.di), Mirjam Pütz (Managing Director, Chief Digital Office Deutsche Bank) und Bastian Unterberg (Chief Executive Officer der Crowdworking-Plattform Jovoto) statt. Nach der Mittags-

pause hatten die Teilnehmenden der Konferenz dann die Möglichkeit, die Themen des Vormittages in den besagten Workshops mit Schwerpunkten auf den Perspektiven der Unternehmen, der Crowdfunding-Plattformen und der Crowdworker zu vertiefen. Eine Keynote von Anna Kopp, Head of IT von Microsoft Deutschland, sowie eine aus Kalifornien per Videokonferenz übertragene Keynote von Professor Melissa Valentine, PhD, Co-Director des Center for Work, Technology, and Organization (WTO) der Stanford Universität, rundeten die Veranstaltung ab.



„Die Digitalisierung verändert gegenwärtig die Art und Weise, wie wir arbeiten, leben und miteinander kommunizieren“, so Prof. Dr. Jan Marco Leimeister, Leiter des Fachgebietes Wirtschaftsinformatik und Direktor am Wissenschaftlichen Zentrum für IT-Gestaltung (ITeG) der Universität Kassel. „Deutschland als größte Volkswirtschaft Europas und viertgrößte Volkswirtschaft der Welt muss dafür Sorge tragen, in diesem Bereich im Vergleich zu Volkswirtschaften wie den USA, China oder Japan nicht den Anschluss zu verlieren“, so Leimeister.

#### **Gute Medienresonanz zu Cloud & Crowd-Transferkonferenz**

Die vom Fachgebiet Wirtschaftsinformatik (Prof. Dr. Jan Marco Leimeister) der Universität Kassel federführend organisierte und in Kooperation mit IG Metall und Ver.di durchgeführte Konferenz hat auch zu guter Medienresonanz geführt. Unter anderem waren auf der Konferenz Hörfunk- und Printmedien wie der Deutschlandfunk und die VDI-Nachrichten anwesend. Daraus resultierten diverse Medienberichte, die mit dazu beitrugen, den Transfer der im Rahmen des Projektes „Herausforderung Cloud und Crowd“ erarbeiteten Ergebnisse in Gesellschaft und Praxis zu vollziehen. Umgekehrt konnte im Rahmen des Austausches der Verbundpartner mit den anwesenden Gästen auch wertvolle neue Anregungen für die weitere Arbeit des Verbundprojektes mitgenommen werden.





Dem vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderten Projekt "Herausforderung Cloud und Crowd" gehören als Verbundpartner das ISF München, das Fachgebiet Wirtschaftsinformatik der Universität Kassel, die Ludwig-Maximilians-Universität München, die IG Metall, Ver.di und die andrena objects AG an. Das Fachgebiet Wirtschaftsinformatik der Universität Kassel verantwortet innerhalb des Projektes das Teilprojekt zu Crowdworking-Plattformen sowie diese Transferkonferenz und führte diese Veranstaltung in Kooperation mit IG Metall und Ver.di durch.



Abschlussfoto mit den Beteiligten des Verbundprojektes „Herausforderung Cloud und Crowd“

## 8 Foto-Impressionen der Projekt-Transferkonferenz vom 25. April 2018 in Frankfurt am Main



Christiane Benner, Zweite Vorsitzende der IG Metall, begrüßte die Gäste der Konferenz in Frankfurt



Blick ins Plenum der Transferkonferenz am 25. April 2018 in Frankfurt am Main (IG Metall)





Erik Mertens, Abteilungsleiter beim Projektträger Karlsruhe (PTKA) beim KIT, hielt ein Grußwort



Prof. Dr. Jan Marco Leimeister, Leiter des FG Wirtschaftsinformatik der Uni Kassel, bei seiner Keynote



Die Arbeit über Crowdworking-Plattformen stand im Mittelpunkt dieser Transferkonferenz ...



... so auch bei der Podiumsdiskussion „Chancen & Risiken von Arbeit über Crowdworking-





Unter der Moderation von Prof. Dr. Jan Marco Leimeister (Universität Kassel) diskutierten (v.l.n.r.):  
Mirjam Pütz (Deutsche Bank), Christiane Benner (IG Metall), ...



... Monika Brandl (Ver.di) sowie Bastian Unterberg (Jovoto).



Die Zuhörer der Transferkonferenz wurden im Anschluss daran aktiv in die Diskussion mit eingebun-





Pausen boten Gelegenheit für persönlichen Austausch über die Inhalte dieser Projekt-Veranstaltung



Nachmittags starteten dann die drei „Good Practices“-Workshops: Perspektive Unternehmen mit Barbara Langes (ISF München), Daniel Knapp (andrena objects) und Karl-Heinz Brandl (Ver.di) ....



.... Perspektive Plattformen mit Volkmar Mrass (Universität Kassel) und Robert Fuß (IG Metall) ....



.... und Perspektive Crowdworke mit Prof. Dr. Hans Pongratz (LMU) und Dr. Sarah Bormann (Ver.di).





Im Anschluss an die Workshops und nach Präsentation deren Ergebnisse hielt Anna Kopp, Head of IT Microsoft Deutschland, einen Vortrag über die Auswirkungen der Digitalisierung auf die Arbeitswelt



Aus den USA war per Videokonferenz Professor Melissa Valentine (Stanford Universität) zugeschal-



Die Diskussion mit der US-Wissenschaftlerin wurde durch einen professionellen Übersetzer beglei-

