

Please quote as: Mrass, V.; Peters, C. & Leimeister, J. M. (2019): Crowdworking-Plattformen als innovative Dienstleistungssysteme. In: Stich, V., Schumann, J. H., Beverungen, D., Gudergan, G. & Jussen, P. (Eds.), Digitale Dienstleistungsinnovationen. Smart Services agil und kundenorientiert entwickeln (pp. 245-257). Berlin, Heidelberg: Springer Vieweg.

# 1 Crowdfunding-Plattformen als innovative Dienstleistungssysteme

*Volkmar Mrass (Universität Kassel)*

*Christoph Peters (Universität St.Gallen und Universität Kassel)*

*Jan Marco Leimeister (Universität St.Gallen und Universität Kassel)*

„Nichts ist so beständig wie der Wandel“

(Heraklit von Ephesos, etwa 520 – 460 v. Chr.)

## Zusammenfassung (Abstract)

Die Digitalisierung verändert die Art und Weise, wie wir arbeiten und leben. Eine bedeutende Entwicklung in diesem Bereich stellen Crowdfunding-Plattformen dar. Sie koordinieren und managen als Intermediäre die Abwicklung von bezahlter Arbeit und steuern oftmals das gesamte Arbeitssystem inklusive Teilnehmenden, Information und Technologien. Im Rahmen des Teilprojektes „Crowdfunding-Plattformen als innovative Dienstleistungssysteme“ des Projektes „Herausforderung Cloud und Crowd“ forscht die Universität Kassel über diese neue Form der Arbeitsorganisation. Der folgende Beitrag gibt eine Übersicht über die ‚Landschaft‘ der Crowdfunding-Plattformen in Deutschland, Vor- und Nachteile für Unternehmen bei der Nutzung von solchen Plattformen, ein Referenzmodell für die Abwicklung komplexer Arbeit über solche Plattformen, u.v.m.

## 1.1 Digitalisierung der Arbeitswelt

Die Digitalisierung hat in den letzten Jahren weiter an Fahrt gewonnen und neben der Gesellschaft als Ganzes auch Wirtschaft und Arbeitswelt in zunehmendem Maße erfasst. Dies hat zu umfangreichen Veränderungen in vielen Branchen sowie zum Wegfall ganzer Geschäftsmodelle geführt. „Nichts ist so beständig wie der Wandel“ - dieses Zitat von Heraklit von Ephesos (etwa 520 – 460 v. Chr.) hat damit auch rund 2.500 Jahre später mehr denn je Gültigkeit. Nach den jeweils fundamentalen Veränderungen der Arbeitswelt - ausgelöst von Mechanisierung mit Wasser- und Dampfkraft, Fließbandfertigung mittels elektrischer Energie und Automatisierung mittels Elektronik und IT - hat die gegenwärtig fortschreitende Digitalisierung – manche sprechen auch von „Arbeit 4.0“ - ebenfalls das Potenzial, unsere Wirtschaftswelt auch in Zukunft grundlegend und nachhaltig zu verändern. Die Forschung des Fachgebietes Wirtschaftsinformatik der Universität Kassel hat zum Ziel, diese aus der Digitalisierung resultierenden Veränderungen für die Wirtschaftswelt zu analysieren und eine Basis dafür zu schaffen, diesen erfolgreich begegnen zu können. Ein Schwerpunkt der Forschung der Universität Kassel liegt dabei auf Crowdfunding-Plattformen als Intermediären einer neuen Form der Arbeitsorganisation sowie der Frage, wie diese Plattformen künftig auch für komplexere Arbeit genutzt werden können.

Im Rahmen der fortschreitenden Digitalisierung der Arbeitswelt wird es - wie immer - Gewinner und Verlierer geben. Wie bereits bei großen Veränderungen der Arbeitswelt in der Vergangenheit gibt es auch bezogen auf die Auswirkungen der Digitalisierung in der Zukunft verschiedene Einschätzungen. Tendenziell eher positive (beispielsweise McAfee und Brynjolfsson 2017 oder Sundararajan 2016) und tendenziell eher negative (beispielsweise Ford 2015 oder Frey und Osborne 2013). Aktuelle Studien zeigen, dass einige Jobs sehr stark, andere weniger betroffen

---

sein werden. Und dass die weitere Digitalisierung der Arbeitswelt auch ganz neue Jobs schaffen kann. Wie bei allen technologisch getriebenen Entwicklungen ist es dabei keine gute Strategie, zu versuchen, diese aufzuhalten. Gerade für Ökonomien, die historisch eine starke industrielle Basis haben - wie das bei Deutschland als größter Volkswirtschaft Europas und viertgrößter Volkswirtschaft der Welt der Fall ist – gilt es, sich rechtzeitig auf diese Entwicklung einzustellen, um nicht weiter Boden gegenüber im Bereich plattformbasierter Geschäftsmodelle führenden Nationen wie den USA zu verlieren. Vielmehr gilt: Gesellschaften sollten die Chancen nutzen, den Herausforderungen begegnen und versuchen, diesen Wandel mitzugestalten. Um dieses auf einer fundierten Basis tun zu können, ist die Wissenschaft aufgefordert, entsprechende Forschung zu betreiben. Das seitens des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) geförderte Projekt „Herausforderung Cloud und Crowd – Neue Organisationskonzepte für Dienstleistungen nachhaltig gestalten“ und das vom Fachgebiet Wirtschaftsinformatik der Universität Kassel verantwortete Teilprojekt „Crowdworking-Plattformen als innovative Dienstleistungssysteme“, hat zum Ziel, hierzu einen Beitrag zu leisten. Im Zentrum des Vorhabens stehen moderne Cloud- und Crowd-Konzepte, die sich derzeit zu innovativen Wertschöpfungssystemen in der Dienstleistungswirtschaft herausbilden. Ziel ist es, für diese neuen Organisationskonzepte Erfolgsfaktoren für eine nachhaltige Gestaltung zu bestimmen, mit den Praxispartnern Lösungen für die konkrete Umsetzung zu entwickeln und auf dieser Grundlage Referenzmodelle für einen breiten Anwenderkreis zur Verfügung zu stellen. Dabei liegt ein Fokus auch auf den Herausforderungen, denen sich Unternehmen im Zuge der digitalen Transformation stellen müssen. Im Folgenden wird auf einige Erkenntnisse des Teilprojektes der Universität Kassel näher eingegangen.

## 1.2 Crowdworking-Plattformen in Deutschland

Ein bedeutender Trend im Bereich der Digitalisierung stellt die Zunahme plattformbasierter Geschäftsmodelle dar. Eine große Anzahl innovativer neuer Geschäftsmodelle der letzten Jahre basiert dabei auf dem Plattformprinzip, häufig ist auch von ‚Plattformökonomie‘ (Schmidt 2016) die Rede. Bereits zehn der 20 größten Unternehmen der Welt, vor allem in Konsumentenmärkten, bauen auf das Plattform-Modell (Kollmann und Schmidt 2016, S. 77). Eine ‚Spielart‘ hiervon sind Crowdsourcing-Plattformen: Internetbasierte Plattformen, auf denen Arbeiten mittels eines Aufrufes an eine größere Anzahl an potenziellen Bearbeitern ausgeschrieben werden; diese Plattformen übernehmen als Intermediäre dabei die Abwicklung und Steuerung der Erledigung dieser Aufgaben. Als Intermediäre vermitteln, beaufsichtigen, steuern oder kontrollieren sie die Abwicklung der Tätigkeiten, die von Crowdsourcern (meist Unternehmen) ausgeschrieben und von Crowdsourcees (meist Individuen) bearbeitet werden. Sofern es um bezahlte Tätigkeiten geht, sprechen wir bei diesen Plattformen von Crowdworking-Plattformen (Mrass et al. 2017c).

Crowdworking-Plattformen haben auch in Deutschland in den letzten Jahren an Bedeutung gewonnen. Bisher lagen allerdings nur wenige Daten zu diesen Plattformen vor. Forschung bis dato fokussierte insbesondere auf Plattformen aus den USA. Im Rahmen des Teilprojektes der Universität Kassel wurde erstmals eine aktuelle „Vermessung“ der Crowdworking-Plattform-Landschaft in Deutschland vorgenommen (Mrass und Peters 2017). Dabei wurde eine aktuelle Übersicht der Crowdworking-Plattformen mit Sitz und/oder einem physischen Standort in Deutschland erstellt. Auf Basis einer Befragung dieser 32 Crowdworking-Plattformen wurden institutionelle Firmenangaben sowie zentrale Marktmerkmale wie Anzahl der registrierten Teilnehmer, Anzahl der internen Mitarbeiter, Gesamtumsatz des Marktes, Höhe der Gebühren, Umsatzentwicklung, Wachstum, Zukunftseinschätzungen, und vieles mehr, ermittelt. Vor dem Hintergrund, dass es hierzu bisher kaum Zahlen gibt, kann diese „Vermessung“ allen an diesem Thema Interessierten aus Gesellschaft, Politik, Wirtschaft und Wissenschaft einen Überblick zum aktuellen Stand zu Crowdworking-Plattformen in Deutschland geben und dabei helfen, die Basis für gesellschaftliche Entscheidungen in diesem Bereich zu verbreitern. Im Folgenden werden einige der Kerndaten dieser Studie kurz vorgestellt:

---

Das „Durchschnittsalter“ der Unternehmen in Deutschland, die diese Crowdfunding-Plattformen betreiben, beträgt 6,86 Jahre. Viele von ihnen sind noch von einer „Start up-Kultur“ geprägt. Sie beschäftigen im Durchschnitt 23 interne Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in Deutschland und können damit meist als KMU klassifiziert werden. Im Durchschnitt sind auf diesen Crowdfunding-Plattformen rund 93.000 Teilnehmer angemeldet, wobei lediglich ein Viertel davon auch regelmäßig aktiv ist. Insgesamt liegt die Anzahl der Menschen in Deutschland, die über solche Crowdfunding-Plattformen bezahlte Arbeitsleistungen erbringen („Crowd Worker“), gemäß den Schätzungen der Plattform-Betreiber bei rund 1,1 Millionen. Der überwiegende Teil der Crowdfunding-Plattformen wird von Unternehmen in der Rechtsform einer GmbH betrieben, an zweiter Stelle bezogen auf die Häufigkeit kommen Plattformen in der Rechtsform einer (wenn auch nicht börsennotierten) AG.

Die Umsatzentwicklung der befragten Crowdfunding-Plattformen war über alle Plattformen hinweg gesehen im Durchschnitt deutlich im zweistelligen Bereich positiv (Umsatzzuwachs von + 89,79 Prozent in 2016 im Vergleich zum Vorjahr 2015). Daraus lässt sich der (vorsichtige) Schluss ziehen, dass das Geschäftsmodell auch in Deutschland tragfähig ist und Potenzial besitzt. „Vorsichtig“ deshalb, da durchaus auch Fälle von Crowdfunding-Plattformen, die wieder abgewickelt wurden, bekannt geworden sind. Letztes muss aber auch im Kontext der bei Start Up-ähnlichen Unternehmen generell hohen Rate an Fluktuation und Misserfolgen gesehen werden. Hier könnten – wie Äußerungen einzelner Plattform-Verantwortlicher aus Interviews zeigen – auch andere Gründe eine wichtige Rolle spielen, beispielsweise eine Konsolidierung, bei der die „größeren Player“ ihre Stärke und Vorteile ausspielen. Umgekehrt müssen die hohen durchschnittlichen Umsatzzuwächse aber auch vor dem Hintergrund gesehen werden, dass es sich hierbei um Unternehmen mit Start Up-Charakter handelt, bei denen relativ hohe Umsatzzuwächse von zunächst relativ niedrigem Niveau aus durchaus üblich sind. Die ganz überwiegende Zahl der Plattform-Unternehmen schätzt die Umsatzentwicklung ihrer Plattform für die Zukunft gemäß der Befragung bezogen auf Deutschland sowohl kurz- als auch mittel- und langfristig insgesamt sehr positiv ein und erwartet weitere Umsatzsteigerungen. Informationen, welche die Universität Kassel aus durchgeführten Interviews mit Plattform-Verantwortlichen erhalten hat, zeigen, dass diese positive Einschätzung der Umsatzentwicklung aus den stetig steigenden Auftragseingängen resultieren und diese seitens der Plattformbetreiber auch für die Zukunft erwartet werden. Rund zwei Drittel der befragten Crowdfunding-Plattformen hat bereits einmal Venture Capital erhalten, was zeigt, dass dieses Geschäftsmodell grundsätzlich auch für Risikokapitalgeber attraktiv sein dürfte.

Das Geschäftsmodell von Crowdfunding-Plattformen basiert darauf, für ihre Leistungen rund um die Vermittlung, Abwicklung, Steuerung oder Kontrolle der über ihre Plattformen angebotenen und/oder abgewickelten Tätigkeiten vergütet zu werden. Dabei kommen unterschiedliche Modelle für diese Vergütung zum Einsatz („Abschlag“, „Gebühr“, „Provision“, o.ä.). Die durchschnittliche Vergütung beträgt gemäß den Schätzungen der befragten Crowdfunding-Plattformen 22,18 Prozent. Der kumulierte Gesamt-Jahresumsatz aller Crowdfunding-Plattformen in Deutschland kann nur anhand von Schätzungen ermittelt werden, da die Plattformen in der Regel keine Zahlen herausgeben oder veröffentlichen (da sie meist auch nicht unter Publikationspflichten o.ä. fallen). Der gesamte über solche Plattformen in Deutschland abgewickelte Umsatz beträgt gemäß Schätzung der befragten Crowdfunding-Plattformen bezogen auf Deutschland 203 Millionen Euro, der bei den Crowdfunding-Plattformen als Gebühr o.ä. verbleibende Teil läge dementsprechend bei rund 45 Millionen Euro. Diese Zahl erscheint auf den ersten Blick gering und mag überraschen. Sie zeigt, dass es sich hierbei zumindest bezogen auf Deutschland noch nicht um ein sehr umsatzkräftiges „Phänomen“ handelt. Ebenso wird, wenn man die oben erwähnte Anzahl der Crowd Worker zu diesen Umsatzzahlen in Relation setzt, deutlich, dass der Verdienst pro Crowd Worker pro Jahr im Durchschnitt gering ist (auch wenn man nur die aktiven Crowd Worker berücksichtigt). Dieses lässt den Schluss zu, dass diese Tätigkeiten für die große Mehrheit der

---

Crowd Worker – von Ausnahmen abgesehen – aktuell mit Bezug auf die Vergütung eher den Charakter eines Nebenverdienstes oder „Zubrot“ haben dürfte.

Die auf den Crowdfunding-Plattformen mit Sitz oder zumindest einem (physischen) Standort in Deutschland erbrachten Leistungen können gemäß der Studie der Universität Kassel in acht Schwerpunkte eingeteilt werden: Content-/Texterstellung (es werden Beiträge und Texte für Online- und Print-Medien geschrieben), Design (hier stehen Gestaltungs-Aufgaben im Vordergrund), Innovation (die jeweilige Plattform erbringt Innovations-Unterstützungsleistungen), Marktplatz (es erfolgt eine Vermittlung von Angebot und Nachfrage zu einem recht heterogenen Feld an Dienstleistungen), Mikrotask (im Mittelpunkt stehen kleinere Aufgaben, die jedoch „menschliche Intelligenz“ benötigen und gegenwärtig noch nicht von Computern erledigt werden können), Testing (Nutzer testen Geräte, Software oder andere Anwendungen), Kundenberatung/Marktforschung/Vertrieb (es erfolgen Beratungs- und Vertriebsleistungen rund um Produkte und Services beziehungsweise die Erbringung von Marktforschungsleistungen) und Engineering (es werden Ingenieursdienstleistungen erbracht).

### 1.3 Vor- und Nachteile für Unternehmen

Unternehmen sind auf Grund der Digitalisierung zunehmendem Druck auf ihr jeweiliges Geschäftsmodell ausgesetzt. Um diesem zu begegnen, müssen sie kontinuierlich Ausschau nach innovativen neuen Ideen halten und sich im Idealfall neue Trends zunutze machen. Der im vorigen Abschnitt beschriebene Trend hin zur „Plattform-Ökonomie“ und Crowdfunding-Plattformen bietet dabei auch neue Chancen. Im Teilprojekt „Crowdfunding-Plattformen als innovative Dienstleistungssysteme“ der Universität Kassel wurde in diesem Kontext ein besonders innovatives neues Geschäftsmodell an der Schnittstelle zwischen „Crowdfunding-Plattformen“ und „On Demand-/Sharing-Economy“ untersucht, das hier näher dargestellt werden soll und aus dem einige Vor- und Nachteile für Unternehmen aufgezeigt werden können (Mrass et al. 2017c):

Bezogen auf Crowdfunding-Plattformen ist ein im deutschsprachigen Raum neuartiger Bereich in diesem Leistungsportfolio der der Crowd Services. Unternehmen bedienen sich dabei mittels Crowdfunding-Plattformen als Intermediären einer Vielzahl an Bearbeitern, um Beratungs- und Vertriebsleistungen rund um ihre Produkte erbringen zu lassen. Dabei kommt es nicht zwingend zu einer „Kannibalisierung“ existierender Arbeit; es entstehen vielmehr neue Serviceangebote, die sich den Prinzipien der On-Demand und Sharing-Economy bedienen und für die betreffenden Unternehmen und ihre Kunden zusätzlichen Mehrwert schaffen. Ein interessantes Beispiel einer solchen Plattform ist Mila ([www.mila.com](http://www.mila.com)) mit Sitz in Zürich sowie einem Deutschland-Standort in Berlin. Das Unternehmen Mila (an dem der Telekommunikationsanbieter Swisscom 51 Prozent der Anteile hält) bietet seinen Kunden – vornehmlich aus der Elektronik-, Energieversorgungs- und Telekommunikationsbranche – Services mit Schwerpunkt auf technischer Unterstützung durch seine Crowd, insbesondere seiner sogenannten „Friends“. Bei diesen handelt es sich um technikaffine Individuen, die sich mit Produkten des jeweiligen Kundenunternehmens gut auskennen, dieses im Rahmen einer Prüfung durch Mila nachgewiesen haben und zumeist in ihrer Freizeit eine Art „technische Nachbarschaftshilfe“ erbringen. Die Crowd der Mila Friends lässt sich nach der Zielgruppe des beauftragenden Unternehmens in weitere Sub-Communities einteilen. Anhand einer solchen, den Swisscom Friends der Crowdfunding-Plattform Mila, gehen wir in diesem Beitrag auf die Erweiterung der digitalen Kundenschnittstelle für Kunden von Unternehmen wie diesem führenden Schweizer Telekommunikationsanbieter näher ein.

Im Jahr 2013 als Spin-off des Softwareherstellers Coresystems in der Schweiz gegründet und im Jahr 2014 auch in Deutschland gestartet, verfügt das junge Unternehmen Mila über eine rund 8.000-köpfige Crowd (in der Mehrzahl in der Freizeit tätige Friends, in der Schweiz aber auch

---

hauptberuflich tätige Profis), die etwa 10.000 Serviceaufträge pro Monat bearbeitet und in 150 Städten aktiv ist. Das Unternehmen selbst hat 26 eigene Mitarbeiter, die sich auf die Standorte Zürich (Sitz) und Berlin verteilen. Ende 2015 übernahm das Schweizer Telekommunikationsunternehmen Swisscom AG die Mehrheit an Mila. Mila vermittelt technikaffine Mitglieder der Crowd an Endkunden, die bei der Einrichtung ihrer Technik selbst nicht weiterkommen, ein technisches Problem haben oder schlichtweg nicht die notwendige Zeit aufbringen wollen, um sich damit zu beschäftigen. Der persönliche Kontakt zwischen diesen Friends von Mila und den Kunden der Plattform beziehungsweise der Unternehmen wird online vermittelt, dabei wird auf zeitliche Flexibilität hohen Wert gelegt. Die Reaktionszeit ist kurz, gemäß Mila werden über 40 Prozent der Aufträge innerhalb einer Minute angenommen. Innerhalb von 10 Minuten sind es 70 Prozent, innerhalb einer Stunde über 90 Prozent und nach drei Stunden sind 98 Prozent der Aufträge verteilt. Eine Service-Anfrage eines Kunden wird an die geografisch relevante Crowd der Mila Friends in der Nähe (in der Regel in einem Umkreis von 30 Kilometern) ausgeschrieben, was eine zeitnahe Anreise und damit verbunden geringere Kosten ermöglicht. Derjenige Crowd Worker (Friend), der den Job zuerst annimmt, führt ihn auch aus. Neben dem Zugang per PC gibt es seit Februar 2017 auch eine neue App für Smartphones mit integriertem Service-Bot und On-Demand-Funktion, die eine Buchung von Services zu einem vom Kunden bestimmten Wunschtermin inklusive der Möglichkeit, „sofort“ (i.d.R. 10 bis 60 Minuten) technische Unterstützung zu erhalten, beinhaltet.

Der Schwerpunkt der Services liegt im Bereich der Installation, der Problembeseitigung oder Produkterläuterung zu TV-Geräten, Computern und Notebooks, Internet/Netzwerken, mobilen Endgeräten, Audio/Hifi oder SmartHome-Anwendungen. Mila nennt für den jeweiligen Service Orientierungs-Preise, die Vereinbarung des endgültigen Preises erfolgt jedoch direkt zwischen dem Mila Friend und dem Kunden und kann davon abweichen. Weitere Leistungen sind in Abstimmung zwischen den beiden Vertragsparteien ebenfalls möglich. Die Buchung, Abwicklung und Steuerung der jeweiligen Services erfolgt über die Mila-Plattform als Intermediär und Vermittler zwischen der Crowd und den Kunden. Der geografische Schwerpunkt der erbrachten Services liegt gegenwärtig in der Schweiz und Deutschland, wobei aktuell ein Marktlaunch in Polen, Österreich und Frankreich erfolgt und in Australien ein Pilotbetrieb stattfindet. Aus der detaillierten Untersuchung dieses besonders spannenden Cases konnten folgende Vor- und Nachteile für Unternehmen abgeleitet werden (siehe die folgenden Abbildungen 1 und 2):

#### Platzhalter Abbildung Start

Abb. 0.1 Abbildung 1: Vorteile der Nutzung von Crowd Services durch Unternehmen (Quelle: Mrass et al., 2017b, S. 833)

Datei:

Abb.-Typ: Halbton-Abb.

Farbigkeit (IST): 2c

Farbigkeit (SOLL): 2c

Bildrechte: [Urheberrecht beim Autor]

Abdruckrechte: Nicht notwendig

Hinweise Verlag/Setzerei:

#### Platzhalter Abbildung Stop

#### Platzhalter Abbildung Start

Abb. 0.2 Abbildung 2: Nachteile der Nutzung von Crowd Services durch Unternehmen (Quelle: Mrass et al., 2017b, S. 833):

Datei:

---

Abb.-Typ: Halbton-Abb.  
Farbigkeit (IST): 2c  
Farbigkeit (SOLL): 2c  
Bildrechte: [Urheberrecht beim Autor]  
Abdruckrechte: Nicht notwendig  
Hinweise Verlag/Setzerei:

#### Platzhalter Abbildung Stop

Abschließend lässt sich anhand dieses Cases feststellen, dass das Prinzip, über Crowdfunding-Plattformen beauftragte Services „von Kunden für Kunden“ erbringen zu lassen, auch in Deutschland weiter Zulauf bekommen hat. Das Auftreten dieser neuen Art von Crowdfunding-Plattformen für Crowd Services ist ein weiteres Indiz dafür, dass es sich hierbei um ein attraktives Instrument handelt. Und dass früher oder später viele Unternehmen dieses zur Ergänzung und Erweiterung ihrer Services nutzen könnten. Ziel ist dabei, Wettbewerbsvorteile zu generieren und gegenüber Konkurrenten nicht zurückzufallen. Unternehmen, die diese Entwicklung bereits frühzeitig antizipieren, profitieren angesichts der Erwartung, dass die Anzahl an verfügbaren Crowd Workern für solche Services mittelfristig begrenzt sein wird, von einer First-Mover-Advantage. Auch wenn die durch Kunden erbrachten Services hinsichtlich deren Qualität nicht immer mit denjenigen von professionellen eigenen Beschäftigten vergleichbar sind und komplexere Arbeit meist noch internen Mitarbeitern vorbehalten ist, sind Kunden, die das Produkt des jeweiligen Unternehmens tatsächlich auch selbst nutzen, gute Markenbotschafter. Es erhöht die Glaubwürdigkeit bei der Beratung und Erbringung von Dienstleistungen, wenn sich jemand bereits selbst privat für das jeweilige Produkt entschieden hat und daher sowohl dessen Stärken als auch eventuelle Schwächen gut kennt. Crowd Services zu nutzen bietet für Unternehmen nicht zuletzt die Möglichkeit, ohne den kostspieligen Aufbau eines eigenen Kundendienstes und Vertriebes auch in Regionen, die bisher nicht oder nur schwach abgedeckt wurden, eine Präsenz aufzubauen (und diese bei Bedarf auch ohne großen Aufwand wieder zurückfahren zu können).

## 1.4 Management komplexer Arbeit über CW-Plattformen

Crowdfunding-Plattformen kommen gegenwärtig in Deutschland, wie unter anderem auch die oben erwähnte Crowdfunding-Plattform Studie belegt, bisher schwerpunktmäßig für eher einfachere Arbeit wie Adressrecherchen und Bilder-Tagging oder Arbeit von mittlerer Komplexität wie das Testen von mobilen Anwendungen und das Erbringen von technischen Services zum Einsatz. Im Rahmen des Teilprojektes der Universität Kassel liegt ein Schwerpunkt der Forschung auf der Frage, wie diese neue Form der Arbeitsorganisation auch für komplexere Arbeit genutzt werden kann. Hierfür wurden aus Erkenntnissen der oben genannten Studie zur „Vermessung“ der Plattform-Landschaft in Deutschland sowie aus insgesamt 21 Interviews mit Vertretern (meist CEO's/Geschäftsführer) von 16 Crowdfunding-Plattformen in Deutschland und deren Kunden drei Cases mit Projekten auf Crowdfunding-Plattformen ausgewählt, die besonders komplexe Arbeit beinhalteten: Ein Projekt der Deutschen Bank mit der Crowdfunding-Plattform Jovoto, welche die Entwicklung des „Banking der Zukunft“ zum Inhalt hatte (Mrass et al. 2018a), ein Projekt von Intel mit der Crowdfunding-Plattform Hyve zur Identifikation von Potenzialen der künftigen Nutzung einer neu entwickelten Technologie (Mrass et al. 2018b) und ein Projekt der Hamburger Hochbahn mit der Crowdfunding-Plattform Phantominds zur Entwicklung von Services rund um ÖPNV-Angebote (Mrass et al. 2018c). Über alle diese drei Cases hinweg konnten wichtige Faktoren und Maßnahmen identifiziert werden, die speziell bei der Abwicklung komplexer Arbeit über solche Intermediäre bedeutend beziehungsweise notwendig sind. Unter anderem die klare Definition der Anforderungen, Prozesse sowie des Projektumfanges und Kommunikation derselben an die Crowd, die Entscheidung über den geeignetsten Durchführungsmodus mit Blick auf Qualität und Vertraulichkeit der gewünschten Ergebnisse, die persönliche Aktivierung der jeweiligen Crowd Worker durch die Plattform, die Berücksichtigung von nicht-monetären Incentives wie Meetings ausgewählter Crowd Worker mit dem TOP-Management des Kunden

---

zwecks zusätzlicher Motivation, die rechtlich einwandfreie Gestaltung von Non-Disclosure Agreements (NDA's), Half-time Feedback in der Mitte von Projekten anstatt erst nach deren Abschluss, die Begleitung durch externe Experten und die kontinuierliche Unterstützung sowohl durch interne Mitarbeiter der Crowdfunding-Plattform als auch durch Mitarbeiter des Kunden-Unternehmens. Hintergrund vieler dieser Maßnahmen ist auch, dass komplexe Arbeit meist einen höheren Grad an Koordination und Kommunikation aller Beteiligten erfordert, um erfolgreich bewältigt werden zu können. Dabei kommen häufig auch Ansätze des Collaboration- und Dienstleistungsengineerings (Leimeister 2014; Leimeister 2012) zum Einsatz. Insgesamt zeigen die bisherigen Forschungsergebnisse, dass Organisationen wie Unternehmen bei der Bewältigung komplexer Arbeit Vorteile im Bereich des Koordinationsaufwands und der Gewährleistung der Vertraulichkeit besitzen, die Abwicklung über Crowdfunding-Plattformen allerdings ebenfalls Vorteile, insbesondere im Bereich der Generierung einer hohen Anzahl heterogener und kreativer Ergebnisse und Lösungen, bietet. In diesem Kontext wurde unter anderem auch ein erster Entwurf eines Referenzmodelles für die Abwicklung komplexer Arbeit über Crowdfunding-Plattformen erstellt, der die verschiedenen notwendigen Schritte, um dieses erfolgreich tun zu können, berücksichtigt. Abbildung 3 zeigt diesen ersten Entwurf des Referenz-Prozessmodelles am Beispiel des Projektes der Deutschen Bank mit Jovoto.

#### Platzhalter Abbildung Start

Abb. 0.3 Abbildung 3: Referenz-Modell für die erfolgreiche Abwicklung komplexer Arbeit über Crowdfunding-Plattformen (Quelle: Mrass et al., 2018a, S. 3399):

Datei:

Abb.-Typ: Halbton-Abb.

Farbigkeit (IST): 2c

Farbigkeit (SOLL): 2c

Bildrechte: [Urheberrecht beim Autor]

Abdruckrechte: Nicht notwendig

Hinweise Verlag/Setzerei:

#### Platzhalter Abbildung Stop

## 1.5 Taxonomie digitaler Arbeit

Die Untersuchung der Crowdfunding-Plattform-Landschaft in Deutschland und die Beschäftigung mit den Auswirkungen der Digitalisierung auf die Arbeitswelt (Leimeister 2015) wirft generell die Frage einer Strukturierung der vielfältigen Formen von digitaler Arbeit auf. Angesichts des sich rasant ändernden Umfelds existieren hierzu kaum einordnende Systematiken. Im Rahmen des Teilprojektes der Universität Kassel wurde daher ein Schritt in Richtung einer umfassenden Klassifizierung digitaler Arbeit vorgenommen. In einem ersten Schritt wurde dabei unter Nutzung eines etablierten wissenschaftlichen Verfahrens (Nickerson et al. 2013) eine Taxonomie digitaler Arbeitstools erstellt (Mrass et al. 2017b). Dabei wurden Online-Plattformen (wie die in diesem Beitrag bereits benannten Crowdfunding-Plattformen), Geräte (wie PC's, Notebooks, Smartphones), Maschinen (wie Automaten und Roboter), Vehikel (wie selbstfahrende Autos oder Busse) und künstliche Intelligenz (wie Bots oder Entscheidungsalgorithmen) als Hauptgruppen identifiziert. Für die Einordnung dieser Tools wurden Charakteristika wie plattformbasiert, orts- oder ortsungebundene Erbringung der Leistung, Grad der Mobilität (stationär, mobil, hybrid) der Nutzung, Konsistenz (Hard- oder Software) und Autonomie von menschlicher Einflussnahme (vollständig, teilweise oder gar nicht) herangezogen. Hintergrund ist der Versuch, die vielfältigsten Entwicklungen der letzten Jahre im Bereich digitaler Arbeit – von Androiden als Empfangsdamen in Hotels und selbstfahrenden Bussen sowie Plattformen wie Amazon, Airbnb und Innocentive über Entscheidungs-Algorithmen in der Finanzbranche oder Beratungs-Bots bei Telekommunikationsanbietern bis hin zu 3D-Druckern, Liefer-Drohnen im Postbereich und Wearables im Militärumfeld zu berücksichtigen. Nachdem digitale Arbeitsmittel zwischenzeitlich in eine große Anzahl von Branchen und Unternehmen Einzug gehalten haben, ist der Versuch

---

einer solchen Einordnung eine wichtige Basis dafür, um einen guten Überblick über den gegenwärtigen Stand zu erhalten. Für Unternehmen bietet eine solche Taxonomie eine wichtige Grundlage, um entscheiden zu können, in welchen Bereichen Potenzial für mögliche Disruption (und damit dringender Handlungsbedarf) ihres jeweiligen Geschäftsmodelles besteht. Die folgende Abbildung vier zeigt diese im Teilprojekt der Universität Kassel entwickelte Taxonomie digitaler Arbeitstools:

#### Platzhalter Abbildung Start

Abb. 0.4 Abbildung 4: Taxonomie digitaler Arbeitstools (Quelle: Mrass, Li, & Peters, 2017, S. 2521):

Datei:

Abb.-Typ: Strich-Abb.

Farbigkeit (IST): 1c

Farbigkeit (SOLL): 1c

Bildrechte: [Urheberrecht beim Autor]

Abdruckrechte: Nicht notwendig

Hinweise Verlag/Setzerei:

Platzhalter Abbildung Stop

## 1.6 Digitale Arbeitswelten der Zukunft erfolgreich gestalten

Die Forschung der Universität Kassel im Bereich von Crowdfunding-Plattformen zeigt, dass diese neue und innovative Form der Arbeitsorganisation von Unternehmen für unterschiedliche Services Gewinn bringend genutzt werden kann. Und dass Forschung in diesem Bereich für Deutschland als größter Volkswirtschaft Europas und viertgrößter Volkswirtschaft der Welt wichtig ist, um im Wettbewerb gegenüber anderen Ländern wie den USA, die im Bereich der „Plattformökonomie“ führend sind, nicht zurückzufallen. Gleichzeitig ermöglicht diese Forschung Ableitungen auch auf globaler Ebene durch Projektion der Daten aus Deutschland auf die Weltwirtschaft (Mrass et al. 2017d). Die Abwicklung von Arbeit über Crowdfunding-Plattformen wird Unternehmen nicht ersetzen, aber sie wird in Zukunft neben der Abwicklung von Arbeit durch interne Mitarbeiter in Unternehmen selbst, neben der direkten Beauftragung von Freelancern und „klassischem“ Outsourcing eine weitere, künftig an Bedeutung zunehmende Form der Arbeitsorganisation darstellen. Dabei werden auch hybride oder sonstige „Mischformen“ an Bedeutung gewinnen: So ist beispielsweise denkbar, externe Crowds und interne Mitarbeiter über eine gemeinsame Crowdfunding-Plattform zu verzahnen und Arbeit erst intern ‚auszuschreiben‘. Wenn sich intern innerhalb einer bestimmten Zeit niemand meldet, wird die jeweilige Arbeit automatisch über die Plattform an eine externe Crowd gegeben (Mrass et al. 2017a). Weitere denkbare Formen der Verzahnung externer und interner Teilnehmer ist die Einbindung der Kunden von Unternehmen bei bestimmten Arbeiten wie der Gestaltung neuer Services („bring your own crowd“), die Ermittlung von innerhalb des Unternehmens nicht lösbaren Problemen und deren Weitergabe an eine externe Crowd, oder der umgekehrte Weg: Die externe Ausschreibung von Arbeit und anschließende Bewertung der dabei gewonnenen Lösungen durch interne Mitarbeiter hin auf Kompatibilität mit den Anforderungen des jeweiligen Unternehmens. Die Abwicklung von Arbeit über Crowdfunding-Plattformen wird die Grenzen zwischen Unternehmen und ihrer Umwelt bezogen auf die Abwicklung von Arbeit in Zukunft immer durchlässiger werden lassen, diesen Unternehmen aber gleichzeitig auch bisher ungenutzte neue Möglichkeiten zur Stärkung ihrer Wettbewerbsposition bieten.

---

Dieser Beitrag entstand im Rahmen des seitens des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) geförderten Projektes „Herausforderung Cloud und Crowd – Neue Organisationskonzepte für Dienstleistungen nachhaltig gestalten“ im Teilprojekt „Crowdsourcing-Plattformen als innovative Dienstleistungssysteme“ der Universität Kassel (Förderkennzeichen: 02K14A071, Projektträger: PTKA/Projektträger Karlsruhe).

## Literatur

- Ford M (2015) *Rise of the Robots; Technology and the Threat of a Jobless Future*. Basic Books, New York
- Frey CB, Osborne MA (2013) *The Future of Employment: How Susceptible are Jobs to Computerisation?* Oxford Martin School Publications
- Kollmann T, Schmidt H (2016) *Deutschland 4.0; Wie die Digitale Transformation gelingt*. Springer Gabler, Wiesbaden
- Leimeister JM (2012) *Dienstleistungsengineering und -management*. Springer Berlin Heidelberg, Berlin, Heidelberg
- Leimeister JM (2014) *Collaboration Engineering; IT-gestützte Zusammenarbeitsprozesse systematisch entwickeln und durchführen*, Berlin Heidelberg
- Leimeister JM (2015) *Einführung in die Wirtschaftsinformatik*. Springer Gabler, Berlin, Heidelberg
- McAfee A, Brynjolfsson E (2017) *Machine, Platform, Crowd; Harnessing our Digital Future*. W. W. Norton & Company, New York, London
- Mrass V, Peters C (2017) *Crowdworking-Plattformen in Deutschland*. University of Kassel
- Mrass V, Peters C, Leimeister JM (2017a) *One for All? Managing External and Internal Crowds through a Single Platform - A Case Study*. 50th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS), Waikoloa, USA:4324–4333
- Mrass V, Li MM, Peters C (2017b) *Towards a Taxonomy of Digital Work*. 25. European Conference on Information Systems (ECIS), Guimarães, Portugal, 2017:2515–2524
- Mrass V, Peters C, Leimeister JM (2017c) *Von Kunden für Kunden: Crowd Services als Erweiterung der Digital Customer Experience*. *HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik* 54:821–837
- Mrass V, Peters C, Leimeister JM (2017d) *Work Organization in Online Platform Ecosystems*. International Conference on Information Systems (ICIS). Seoul, South Korea.
- Mrass V, Peters C, Leimeister JM (2018a) *Managing Complex Work Systems via Crowdfunding Platforms: How Deutsche Bank Explores AI Trends and the Future of Banking with Jovoto*. 51th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS), Waikoloa, USA:3391-3400
- Mrass V, Peters C, Leimeister JM (2018b) *Managing Complex Work Systems via Crowdfunding Platforms: How Intel and Hyve Explore Future Technological Innovations*. 51th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS), Waikoloa, USA, Doctoral Consortium
- Mrass V, Peters C, Leimeister JM (2018c) *Managing Complex Work Systems via Crowdfunding Platforms: The Case of Hamburger Hochbahn and Phantominds*. 51th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS), Waikoloa, USA:4112-4121
- Nickerson RC, Varshney U, Muntermann J (2013) *A method for taxonomy development and its application in information systems*. *European Journal of Information Systems* 22:336–359. doi:10.1057/ejis.2012.26
- Schmidt FA (2016) *Arbeitsmärkte in der Plattformökonomie; Zur Funktionsweise und den Herausforderungen von Crowdwork und Gigwork*
- Sundararajan A (2016) *The Sharing Economy; The End of Employment and the Rise of Crowd-Based Capitalism*. The MIT Press, Cambridge, Massachusetts