

Please quote as: Mrass, V.; Durward, D. & Peters, C. (2017): Crowdsourcing-Plattformen als innovative Dienstleistungssysteme – Gestaltung und Optimierung interdependenter Wertschöpfungsprozesse in der Cloud. In: Herausforderung Cloud und Crowd - Literaturreport (pp. 16-25).

Mrass, Volkmar, Durward, David & Peters, Christoph

Teilprojekt der Universität Kassel

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

1. Einführung

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

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

2. Themenfelder

2.1 Architektur- und Aufgabendesign

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

Literatur:

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

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

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

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

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

2.2 Motivation und Partizipation

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

Literatur:

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

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

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

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

2.3 Kontrolle und Steuerung

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

Literatur:

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

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

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

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

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

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

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

2.4 Klassifizierung von Plattformen

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

Literatur:

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

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

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

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

3. Fazit

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

4. Anhang

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

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

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

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

Dieser Beitrag basiert auf einer Studie zu Motivationen und der Durchsetzung von Interessen auf Crowdworking-Plattformen mit 165 Crowdworkern der Plattform jovoto und einer IT-Crowdworking-Plattform als Teilnehmern einer Online-Befragung. Der Studie selbst liegt ein dreistufiges Methodendesign zugrunde, welches sich aus einer Expertenbefragung in Form eines Workshops, der quantitativen Online-Befragung und einem Ideenwettbewerb für Crowdworker zusammensetzt. Ziel ist die Evaluation der Lebenssituationen und Motivationen der Crowdworker

sowie deren Erwartungshaltung an Gewerkschaften. Die Ergebnisse zeigen, dass die Mehrheit der auf den Plattformen tätigen Arbeitnehmer Erwartungen an die Gewerkschaften haben. Diese werden als neutrale Instanz wahrgenommen, die bei Konflikten vermitteln kann. Die Organisation der Arbeitnehmer jedoch soll sich ihrer Ansicht nach aus eigener Kraft vollziehen.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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