

Crowdsourcing: Systematisierung praktischer Ausprägungen und verwandter Konzepte

Nicole Martin, Stefan Lessmann, Stefan Voß

Institut für Wirtschaftsinformatik
Universität Hamburg
Von-Melle-Park 5, 20146 Hamburg
nicole_martin1@yahoo.de,
lessmann@econ.uni-hamburg.de
stefan.voss@uni-hamburg.de

Abstract: Die Arbeit betrachtet das Crowdsourcing als ein aktuell diskutiertes Konzept für die Organisation eines überbetrieblichen, interaktiven Leistungsaustauschs auf der Basis von Web 2.0. In der wissenschaftlichen Literatur wurde dieser Ansatz bisher wenig beachtet, wohingegen sich in der betrieblichen Praxis bereits einige, z.T. aber stark unterschiedliche „Crowdsourcing Plattformen“ finden. In Ermangelung eines allgemeinen Begriffsverständnisses ist es das Ziel der vorliegenden Arbeit, das Crowdsourcing Konzept zu systematisieren. Dazu werden ein Definitionsansatz sowie ein Klassifikationsschema vorgeschlagen, welche aus der Analyse bestehender Crowdsourcing Formen und angrenzender theoretischer Konzepte abgeleitet werden.

1 Einleitung

Globalisierung und Deregulierung haben zu einer spürbaren Wettbewerbsverschärfung geführt und zwingen Unternehmen, neue Gestaltungen der wirtschaftlichen Realität zu entdecken [Fe07]. Ein Aspekt ist dabei die effiziente Ausgestaltung der Geschäftsprozesse entlang der Wertschöpfungskette, z.B. zum Erreichen einer Kostenführerschaft [Po80]. Dies beinhaltet in zunehmendem Maße auch eine Öffnung der Unternehmensgrenzen, das heißt eine aktive Einbeziehung externer Partner in den Leistungserstellungsprozess, um strategische Wettbewerbsvorteile zu erschließen (siehe auch [HS06]). Dabei schaffen moderne Informations- und Kommunikationssysteme (IuK-Systeme) die technischen Voraussetzungen für eine unternehmensübergreifende Daten-, System- und ggf. Prozessintegration, wie sie beispielsweise im Supply Chain Management oder dem Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment vorgesehen ist. In ähnlicher Weise erlauben Kollaborationssysteme eine – zumeist asynchrone – Zusammenarbeit räumlich/geografisch verteilter Personen und leisten ebenfalls einen wichtigen Beitrag zur Ermöglichung interaktiver Wertschöpfungsformen. Im Mittelpunkt der Arbeit steht das sog. Crowdsourcing, welches den Grundgedanken einer kollektiven Interaktion aufgreift und eine Nutzbarmachung von Wissen und/oder Arbeitskraft einer großen Anzahl externer Partner für die Leistungserstellung anstrebt. Plakativ wird in diesem Zusammenhang auch von einer Erschließung der „Weisheit der

Vielen“ [Su04] gesprochen. Crowdsourcing steht dabei in engem Zusammenhang mit dem Web 2.0 [O’R05], welches in Anlehnung an [RKK07] als eine Kombination aus neuen Techniken und Anwendungstypen sowie einer sozialen Bewegung und neuen Geschäftsmodellen verstanden werden kann. Das heisst Crowdsourcing repräsentiert eine auf dem Web 2.0 basierende Wertschöpfungsform.

In der wissenschaftlichen Literatur wurde das Crowdsourcing Konzept bisher wenig beachtet, wohingegen sich in der betrieblichen Praxis bereits zahlreiche Umsetzungen finden lassen. Obgleich sich insg. ein sehr heterogenes Bild ergibt, ist sämtlichen Crowdsourcing Plattformen gemein, dass sie ein asynchrones Zusammenwirken dislozierter Individuen durch Einsatz web-basierter Technologien unterstützen bzw. ermöglichen. Folglich besteht eine konzeptionelle Ähnlichkeit zwischen Crowdsourcing Plattformen und klassischen Groupware-Systemen. Wie zu zeigen sein wird, wird das bisherige Verständnis computergestützter Gruppenarbeit beim Crowdsourcing allerdings u. a. dahingehend erweitert, dass die Partizipieren nicht notwendigerweise kollaborativ agieren, sondern oftmals in einer Wettbewerbsbeziehung stehen.

In Ermangelung einer systematischen Aufarbeitung des Crowdsourcing Konzeptes in der wissenschaftlichen Literatur ist es das Ziel der vorliegenden Arbeit, einen Definitionsansatz zu entwickeln und einen Beitrag zur Konzeptionalisierung dieses neuen Forschungsgebietes zu leisten. Im Mittelpunkt steht dabei eine adäquate Berücksichtigung von Begriffsinhalten, die sich aus bestehenden Crowdsourcing Umsetzungen ergeben. Gleichermäßen bedeutsam ist eine Analyse der Beziehungen zwischen Crowdsourcing und verwandten Ansätzen, welche sich ebenfalls mit dem interaktiven Zusammenwirken mehrerer Individuen zu Wertschöpfungszwecken befassen. Die Arbeit soll damit auch aufzeigen, welche neuen Formen computergestützter Zusammenarbeit existieren, in wie weit diese eine Erweiterung des bisherigen Verständnis von Kooperationssystemen notwendig machen und welche Anforderungen sich daraus für entsprechende Anwendungssysteme ergeben.

Der Aufbau der Arbeit gestaltet sich wie folgt: In Kapitel 2 werden zunächst bestehende Crowdsourcing Plattformen katalogisiert. Darauf aufbauend wird in Kapitel 3 ein Definitionsansatz entwickelt. Diese empirische Perspektive wird dann durch eine Gegenüberstellung mit angrenzenden Ansätzen, erweitert, um das induzierte Begriffsverständnis zu validieren und die Berechtigung einer eigenständigen Begriffsbildung zu verifizieren. Darauf aufbauend wird in Kapitel 4 ein Klassifikationsschema für die derzeitigen Formen von Crowdsourcing entwickelt. Kapitel 5 fasst die Ergebnisse der Arbeit zusammen und zeigt weiterführende Forschungsbedarfe auf.

2. Crowdsourcing in der betrieblichen Praxis

Dieses Kapitel dokumentiert bestehende Plattformen, um die Vielfältigkeit von auf Crowdsourcing basierenden Geschäftsmodellen aufzuzeigen. Die Plattformen wurden anhand ihrer Größe (gemessen in der Anzahl der Mitglieder) und ihrer Medienpräsenz in mit Crowdsourcing assoziierten Zeitungsartikeln sowie Internetforen bzw. -blogs ausgewählt:

InnoCentive¹ ist ein Portal, welches für Unternehmen, die spezielle F&E Lösungen suchen, und Wissenschaftler bzw. Experten, welche ihr Wissen und ihre Erfahrung zur Verfügung stellen möchten, als Vermittlungsplattform dient. Demnach nimmt InnoCentive eine Mediatorenrolle ein und ermöglicht es dem lösungssuchenden Unternehmen, seine Fragestellung zielgerichtet, ähnlich einer Ausschreibung, zu publizieren. Die Bearbeitung der Aufgabenstellung erfolgt i.d.R. parallel durch mehrere Interessenten, wobei nur die aus Unternehmenssicht beste Lösung mit einer Geldprämie entlohnt wird (wettbewerbsorientierte Bearbeitung). Die Aufgabenstellungen zielen zumeist auf den Entwurf und/oder die Entwicklung einer – zumindest aus Unternehmensperspektive – innovativen Lösung ab.²

NineSigma³ ist eine Plattform, welche, ähnlich wie InnoCentive, Problemstellungen mit Innovationscharakter bearbeiten lässt und Spezialisten einbezieht, die in einem direkten Wettbewerb miteinander konkurrieren. Allerdings verfolgt NineSigma neben der Ausschreibung von Unternehmensaufgabenstellungen auch das Ziel, die richtigen Adressaten ausfindig zu machen; beispielsweise Personen, die eine ähnliche Problemstellung bereits in anderem Kontext bearbeitet haben. Dementsprechend wird hier neben der Mittlerrolle auch eine Koordinationsfunktion ausgeübt. Wesentliche Motivation für die Teilnahme sind erneut monetäre Anreize.

Das Konzept von **Cambrian House**⁴ repräsentiert eine Richtung des Crowdsourcing, in dem die Gruppe der Partizipierenden gleichzeitig die Rolle des Auftraggebers und des Problemlösers übernimmt. Die Grundidee besteht darin, einerseits Bedarfe proaktiv zu identifizieren und andererseits Individuen zusammenzubringen, welche diese in Form entsprechender Produktinnovationen gemeinschaftlich kommerzialisieren können. Demnach basiert Cambrian House auf der Idee einer Nischenstrategie [Po80] und bietet Unterstützungs- bzw. Vermittlungsleistungen an, eine Solche zu verwirklichen. Die Leistungserstellung ist grundsätzlich kollaborativ organisiert, wobei auf das Know-how von Spezialisten zurückgegriffen wird, die Fachkenntnis der beteiligten Individuen aber insg. heterogener ist als bei InnoCentive/Ninesigma. Trotz dieser betriebswirtschaftlich orientierten Grundausrichtung ist zu beobachten, dass bei den Mitgliedern auch intrinsische Motivationsanreize relevant sind.

Marketocracy⁵ ist eine Plattform, welche die Evaluation von Investmentstrategien zum Ziel hat. Dazu werden im Rahmen einer virtuellen Börse die Investitionstätigkeiten von Akteuren analysiert und ausgewertet. Den Teilnehmern werden virtuelle 1 Mio. USD für ihre Transaktionen zur Verfügung gestellt. Die erfolgreichsten Investmentstrategien fließen dem Marketocracy Capital Management, einem Investmentberater für (reale) Fonds, zu. Für diejenigen Strategien, die in realen Fonds übernommen werden, wird der virtuelle Investor finanziell entlohnt. Da diese Perspektive de facto nur für Teilnehmer besteht, die über gewisse Vorkenntnisse im Bereich Anlagestrategien und Spekulationsgeschäfte verfügen, werden auch hier eher Spezialisten angesprochen. Diese erarbeiten Anlagestrategien parallel und wettbewerbsorientiert auf der Basis monetärer Anreize.

¹ <http://www.innocentive.com/>

² Vgl. zu den verschiedenen Dimensionen des Innovationsbegriffs auch [VB00].

³ <http://www.ninesigma.com/>

⁴ <http://www.cambrianhouse.com/>

⁵ <http://www.marketocracy.com/>

Rent a Coder⁶ stellt einen Marktplatz dar, auf dem Unternehmen oder Einzelpersonen Programmierer suchen und einstellen können. Anfragen können direkt an die Plattform gestellt werden, welche dann deren Distribution an einen Pool von Entwicklern (über 150.000 weltweit) übernimmt. Diese unterbreiten dem Auftraggeber jeweils ein Angebot, aus denen das Unternehmen auswählen kann. Rent a Coder übernimmt hierbei eine Vermittlungsposition, wobei die Teilnehmer rein extrinsisch motiviert sind.

Trendwatching⁷ hat über 8.000 so genannter „Trend Spotter“, die über innovative Trends und Geschäftsideen in ihrem Land berichten. Diese Berichte werden kostenlos oder auch kostenpflichtig angeboten. Die „Spotter“ erhalten für ihre Recherchen Leistungspunkte, die gegen Sachprämien eingetauscht werden können. Eine finanzielle Entlohnung ist ebenfalls möglich. Da die Aufgaben einer Journalistentätigkeit gleichkommen, sind die Partizipierenden auch hier eher spezialisiert und primär extrinsisch motiviert.

Die Plattform **iStockphoto**⁸ ist eine Art Marktplatz und stellt eine große Sammlung von professionellen Fotografien für einen geringen Preis (< 1 USD) zur Verfügung. Dabei können sowohl professionelle Fotografen als auch Hobbyisten ihre Arbeiten zur Verfügung stellen. Ein Hauptanreiz für die Teilnehmer besteht in der internen „Community-Dynamik“, die die Mitglieder zum regen Austausch und zur eigenen Fortbildung nutzen. Allerdings ist der extrinsische Anreiz nicht vollständig zu vernachlässigen, da Plattform-Teilnehmer auch hier (geringfügig) entlohnt werden.

Threadless⁹ ist eine Plattform für Künstler oder kreative Laien, die T-Shirt Designs entwerfen und die Möglichkeit besitzen, diese auf der Threadless-Seite zu veröffentlichen und anschließend von der Community bewerten zu lassen. Die best bewerteten Entwürfe werden anhand einer monetären Prämie entlohnt, gehen dann in Produktion und stehen anschließend jedem zum Kauf zur Verfügung. Darüber hinaus übernehmen die Teilnehmer die Werbung der T-Shirts und sind für Katalogfotos verantwortlich. Somit ist die Community vom Entwurf bis hin zur Distribution der T-Shirts involviert.

Bei **John Fluevog**¹⁰ handelt es sich um einen Schuhhändler und Produzenten, der eine Plattform zur Verfügung stellt, um sich die Kreativität eines jeden Teilnehmers, vom Laien bis zum Künstler, für neue Designs zu Nutze zu machen. Analog zu Threadless werden Designvorschläge gesucht und anschließend von anderen Teilnehmern bewertet. Die Namen der Gewinner werden auf die gefertigten Schuhe gedruckt, wobei keine weitere monetäre Entlohnung für die geleisteten Designvorschläge erfolgt (intrinsische Motivation).

Mechanical Turk¹¹ ist ein von Amazon initiiertes Netzwerk, das bei der Lösung von routinemäßigen Aufgaben helfen soll, welche bisher nicht oder nur begrenzt maschinell gelöst werden können, beispielsweise die Identifizierung von Objekten auf Fotografien. Die gestellten Aufgaben werden hierbei als HIT (Human Intelligence Task) bezeichnet und an die Teilnehmer ausgeschrieben, welche für die Bearbeitung bezahlt werden.

⁶ <http://www.rentacoder.com/>

⁷ <http://www.trendwatching.com/>

⁸ <http://www.istockphoto.com/>

⁹ <http://www.threadless.com/>

¹⁰ <http://www.fluevog.com/>

¹¹ <http://www.mturk.com/mturk/welcome>

Diese Plattform könnte auch als Marktplatz für „Mikro-Dienstleistungen“ verstanden werden, bezieht Amateure ein und vergibt ausschließlich Aufgabenstellungen, die keinen Innovationscharakter besitzen.

3. Konzeptualisierung von Crowdsourcing

Im Folgenden sollen die Unzulänglichkeiten des derzeitigen Crowdsourcing Begriffs aufgezeigt und ein eigener Definitionsansatz vorgestellt werden. Dieser wird nachfolgend verwandten Konzepten zur interaktiven Leistungserstellung gegenübergestellt, um die wesentlichen Unterschiede hervorzuheben.

3.1 Derzeitiges Begriffsverständnis und Definition

Der Begriff Crowdsourcing ist in [Ho06] erstmals aufgeführt worden und wird dort als „(...) the act of taking a job traditionally performed by a designated agent (usually an employee) and outsourcing it to an undefined, generally large group of people in the form of an open call“ definiert.

Vor dem Hintergrund von Kapitel 2 wird unmittelbar deutlich, dass dieser Definitionsansatz die praktische Realität nur unzureichend abbildet. Zum einen ist die Fokussierung auf die Unternehmensperspektive im Sinne einer Weiterentwicklung oder Ergänzung von Outsourcing nicht mit Ansätzen wie Cambrian House oder iStockphoto kompatibel. Diese dokumentieren vielmehr, dass keinesfalls ein unternehmens- bzw. auftraggeberinitiiertes Tätigkeitsanstoß vorliegen muss. Anstatt dessen entwickelt die (virtuelle) Community selbstständig und von sich heraus Dienstleistungen und Produkte, die zur wirtschaftlichen Nutzung angeboten werden. Ferner wird der dem Crowdsourcing inhärente Bezug zur IuK-Technologie in der Definition von [Ho06] komplett vernachlässigt, obwohl der Informations- und/oder Leistungsaustausch bei allen Plattformen durchgängig webbasiert bzw. auf Basis von Web 2.0 erfolgt. Da ein interaktives Zusammenwirken vieler, geografisch verteilter Gruppen/Personen durch webbasierte Informationssysteme überhaupt erst ermöglicht wird, repräsentiert der Technologieaspekt ein konstituierendes Merkmal von Crowdsourcing, welches in einer definitorischen Abgrenzung berücksichtigt werden muss. Weiterhin mag kritisiert werden, dass es sich bei dem „open call“ streng genommen nicht um einen offenen Aufruf handelt, sondern sich dieser stets nur an Mitglieder der jeweiligen Plattform richtet.

Dieser Dissens zwischen theoretischem Verständnis und unternehmerischer Wirklichkeit legt es nahe, den Crowdsourcing Begriff deutlich weiter zu fassen. Dabei erscheint es sinnvoll, dass zwischen den bestehenden Crowdsourcing Formen divergierende Merkmale, z.B. das zugrundeliegende Anreizsystem oder der Wissensstand der Teilnehmer, in den Definitionsansatz mit aufgenommen werden, um das Begriffsverständnis zu präzisieren und eine Abgrenzung gegenüber verwandten Konzepten zu erleichtern. Vor diesem Hintergrund soll folgender Definitionsansatz vorgeschlagen werden:

Crowdsourcing ist eine interaktive Form der Leistungserbringung, die kollaborativ oder wettbewerbsorientiert organisiert ist und eine große Anzahl extrinsisch oder intrinsisch motivierter Akteure unterschiedlichen Wissensstands unter Verwendung moderner IuK-Systeme auf Basis von Web 2.0 einbezieht. Leistungsobjekt sind Produkte oder Dienstleistungen unterschiedlichen Innovationsgrades, welche durch das Netzwerk der Partizipierenden reaktiv aufgrund externer Anstöße oder proaktiv durch selbsttätiges Identifizieren von Bedarfslücken bzw. Opportunitäten entwickelt werden.

3.2 Angrenzende Konzepte zur interaktiven Leistungserstellung

Im Zuge der fortschreitenden Entwicklung von IuK-Systemen sind in den letzten Jahren zahlreiche Konzepte entstanden, die mit Crowdsourcing in Beziehung stehen. Hier sind insb. die Interaktive Wertschöpfung, Open Innovation oder Open Source zu nennen, wobei erstere vornehmlich im Marketingbereich angesiedelt sind, während Open Source ausschließlich die Entwicklung von Software zum Gegenstand hat.

Die Interaktive Wertschöpfung nach [RP06] umfasst den Prozess einer kooperativen Zusammenarbeit von Herstellern und Kunden. Diese kann sich zwischen den Extrempunkten einer vollkommenen hersteller- und/oder einer kundendominierten Wertschöpfung bewegen. Abhängig davon, in welchem Stadium des Wertschöpfungsprozesses sich das Unternehmen befindet, kann entweder von Open Innovation oder von der Produktindividualisierung (Mass Customization) gesprochen werden [RP06]. Reichwald und Piller gehen sogar von einer Identität der Interaktiven Wertschöpfung und Crowdsourcing aus.¹² Interaktive Wertschöpfung bzw. Crowdsourcing lägen dann vor, „wenn ein Unternehmen (oder eine andere Institution) eine Aufgabe, die bislang intern durch die Mitarbeiter erstellt wurde, an ein undefiniertes, großes Netzwerk von Kunden und Nutzern in Form eines offenen Aufrufs zur Mitwirkung vergibt.“¹³ Dagegen betrachten [RKK07] Crowdsourcing als ein Teilgebiet des Social Commerce, welcher eine logische Weiterentwicklung von Electronic Commerce darstellt und mit der Interaktiven Wertschöpfung gleichzusetzen sei.

In wie weit es sich bei Social Commerce und der Interaktiven Wertschöpfung um äquivalente Ansätze handelt, soll an dieser Stelle nicht thematisiert werden. Einer Gleichheit von Interaktiver Wertschöpfung und Crowdsourcing ist jedoch zu widersprechen, da erstere ausschließlich die Unternehmensperspektive repräsentiert und selbstorganisierte, proaktiv agierende Communities vernachlässigt, obwohl diese eine wichtige Komponente der Crowdsourcing Praxis repräsentieren. Widersprüche ergeben sich ebenfalls auch hinsichtlich der Motivationsanreize der beteiligten Individuen. Die Interaktive Wertschöpfung beruft sich hier insb. auf den Lead-User-Ansatz [Hi86], in dem sich Nutzer durch den „Zustand der Unzufriedenheit“ [OI80] dazu veranlasst fühlen, eine innovative Lösung selbst zu realisieren bzw. innerhalb einer Plattform Innovationen zu entwickeln [RP05]. Andere Motivationsanreize bleiben ebenso unberücksichtigt wie eine Interaktion mit sonstigen Individuen, die nicht unmittelbar

¹² <http://www.open-innovation.com/iws/>

¹³ <http://www.open-innovation.com/iws/faq.html#1>

zum Nutzerkreis eines Produktes bzw. einer Dienstleistung zählen. Kapitel 2 dokumentiert aber, dass beides für Crowdsourcing charakteristisch ist.

Überschneidungen zwischen Crowdsourcing und der Interaktiven Wertschöpfung ergeben sich aber hinsichtlich der Innovationsperspektive, welche innerhalb der Interaktiven Wertschöpfung vornehmlich durch Open Innovation repräsentiert wird. Allgemein formuliert steht Open Innovation für einen offenen Innovationsprozess, d.h. es handelt sich um eine aktive Einbindung Externer in Wertschöpfungsprozesse. Die ursprüngliche Definition in [Ch03] lautet: „Open Innovation is a paradigm that assumes that firms can and should use external ideas as well as internal ideas, and internal and external paths to market, as the firms look to advance their technology“. Es handelt sich also wie beim Crowdsourcing um eine Erweiterung der Unternehmensgrenzen. Hierbei basiert der Ansatz auf dem Einbezug Externer, deren Motivationsanreize extrinsisch wie intrinsisch ausgeprägt sein können. Open Innovation weist damit große Ähnlichkeiten mit Crowdsourcing auf, wobei die Leistungserstellung bei letzterem aber nicht notwendigerweise auf Innovationen ausgerichtet sein muss. Ferner wird die organisatorische und insb. technische Umsetzung bei Open Innovation nicht thematisiert, wohingegen Crowdsourcing de facto den Einsatz webbasierter Plattformen nach dem Prinzip des Web 2.0 vorsieht.

Im Bereich der Softwareentwicklung ist eine interaktive Leistungserstellung seit vielen Jahren als Open Source bekannt. Dieses Prinzip beinhaltet folgende Aspekte: Eine Software liegt in einer für den Menschen lesbaren Form vor und darf ohne Beschränkung genutzt sowie weiter verbreitet werden [Di99]. Ferner sind Modifikationen, mit geringen Auflagen, grundsätzlich gestattet und sogar erwünscht. Dementsprechend wird bei Open Source eine große Anzahl, fachlich versierter Personen, aber nicht ausschließlich Nutzer/Kunden, in den Prozess der Softwareentwicklung aktiv integriert. [Ra01] bezeichnet das mitwirkende Individuum als einen „in its true and original sense of an enthusiast, an artist, a thinkerer, a problem solver, an expert“. Daher kann postuliert werden, dass die Übertragung des Gedankens von Open Source auf andere Produktbereiche, unter Erweiterung des Spezialisierungsgrades der beteiligten Individuen und einer abgeänderten Regelung der Benutzerrechte, eine Form von Crowdsourcing darstellt. Erfolgt eine Beschränkung auf den Teilbereich von Open Source, welcher sich auf die Entwicklung grundsätzlich neuartiger Software bezieht, ergibt sich eine analoge Beziehung zu Open Innovation; vgl. auch [Pi03].

Es lässt sich also feststellen, dass Crowdsourcing konzeptionelle Unterschiede zu Open Innovation und Open Source aufweist bzw. diese erweitert. Überschneidungen mit der Interaktiven Wertschöpfung ergeben sich lediglich hinsichtlich der Innovationsperspektive, so dass insg. davon ausgegangen werden kann, dass die Bildung eines eigenständigen Crowdsourcing Begriffs gerechtfertigt ist.

4. Crowdsourcing Klassifikationsschema

Der Crowdsourcing Ansatz stellt aus Unternehmensperspektive ein interessantes und aktuelles Themengebiet dar, dessen zukünftiger Erfolg aber maßgeblich von einem klaren Verständnis der Inhalte, Potentiale und Grenzen abhängen dürfte. Daher, soll im Folgenden ein Klassifikationsschema in Form einer Portfoliomatrix entworfen werden, welches eine Systematisierung praktischer Crowdsourcing Formen einerseits und

angrenzender theoretischer Ansätze andererseits, erlaubt. Hierzu ist zunächst zu klären, welche der in Kapitel 3.1 identifizierten Merkmale für eine Abgrenzung von Crowdsourcing gegenüber anderen Formen der interaktiven Leistungserstellung besonders geeignet sind.

4.1 Dimensionen des Crowdsourcing Portfolios

Open Innovation beschränkt sich nicht auf eine bestimmte Form der Incentivierung und deckt das ganze Spektrum intrinsisch motivierter und ökonomisch agierender Individuen ab. Das klassische Open Source Verständnis (vgl. auch [Ra01]) geht eher von einer intrinsischen Motivation der Teilnehmer aus. Allerdings legt die erhebliche kommerzielle Bedeutung von Open Source nahe, dass in der heutigen Zeit sehr wohl auch monetäre Anreize bestehen. Gleichmaßen ist hinsichtlich der Tätigkeitsinitiierung festzustellen, dass sowohl Open Innovation als auch Open Source externe Anstöße und selbsttätiges Handeln beinhalten. Beispielsweise betont der Lead-User Ansatz das Handeln aus eigener Unzufriedenheit heraus, wohingegen das in [Ch03] zum Ausdruck kommende Verständnis das nach Lösungen suchende Unternehmen in den Vordergrund stellt.

Eine kompetitiv organisierte Leistungserstellung, wie sie bei Crowdsourcing teilweise stattfindet, kennt Open Source nicht. Ähnlich stehen bei Open Innovation andere Aspekte im Vordergrund und es wird allgemein von einer Kollaboration zwischen Unternehmen und Kunden/Partnern ausgegangen [Pi03]. Unterschiede ergeben sich ferner bezüglich des (fachlichen) Erfahrungsstandes der Partizipierenden. Da Open Source die Entwicklung von Software zum Gegenstand hat, verfügen die Akteure über – i.d.R. weitreichende – Programmierkenntnisse. Open Innovation dient allgemein der Einbeziehung externer Partner in den Innovationsprozess, ohne deren Wissensstand bzw. Expertise näher zu spezifizieren. Dies verdeutlicht auch, dass Open Innovation eine Ausgliederung routinemäßiger, geringwertiger Tätigkeiten, wie z.B. bei Mechanical Turk, nicht beinhaltet und die Innovationsdimension ein wichtiges Unterscheidungsmerkmal zu Crowdsourcing ist. Eine Beschränkung auf innovative Produkte liegt bei Open Source nicht vor, vielmehr wird der Innovationsgrad des Leistungsobjekts von der Neuartigkeit der entwickelten Software determiniert.

Aus den obigen Ausführungen wird deutlich, dass vor allem die Dimensionen Innovationsgrad der erbrachten Leistung und Kenntnisstand der partizipierenden Individuen als Kriterien herangezogen werden können, anhand derer eine schematische Einordnung der vorgestellten Konzepte sowie eine Klassifikation der vorgestellten Praxisbeispiele erfolgen kann. Dabei ist zu berücksichtigen, dass lediglich Crowdsourcing auch wettbewerblich organisierte Leistungserstellungsformen beinhaltet, so dass auch dieses Merkmal große Relevanz für eine Abgrenzung besitzt. Da sich aber in dieser Dimension keine Unterschiede zwischen Open Source und Open Innovation ergeben, wurde aus Gründen einer vereinfachten Darstellung davon abgesehen, diese dritte Dimension im Klassifikationsschema zu berücksichtigen.

Innovationen werden hinsichtlich der Wirkungsaspekte häufig in „inkrementell“ und „radikal“ unterschieden [Ha04; VB00]. Hierbei umfasst der Begriff Innovation die Neuartigkeit einer Problemlösungsfunktion, d.h. es liegt eine neuartige Zweck-Mittel-Kombination vor [Ha04]. Bei einer radikalen Innovation geht es um die Entwicklung

einer absoluten Neuerung, die keine Ähnlichkeiten zu bestehenden Prozessen oder Produkten aufweist und deren Zweck- und Mitteleinsatz in hohem Maße neuartig ist. Als inkrementell werden Innovationen charakterisiert, welche aus einer neuen Kombination von Zweck und Mittel oder einem verbesserten Zweck/Mittel-Verhältnis bestehen und z.B. zu Produkten mit leicht verbesserten Funktionen führen. Es ist fraglich, in wie fern radikale Innovationen Gegenstand von Crowdsourcing/Open Innovation sein können. Konzeptionell zielt die Integration Externer in den Innovationsprozess eher auf inkrementelle Verbesserungen. Fundamentale Neuerungen im Sinne einer radikalen Innovation sind unwahrscheinlich, aber nicht grundsätzlich auszuschließen. Daher werden im Folgenden lediglich die Ausprägungen „innovativ“ und „nicht-innovativ“ unterschieden.

Neben dem Aspekt der Innovation, wird der Wissensstand der Partizipierenden als Dimension herangezogen. Hierbei geht es um die Kenntnisse bzw. Erfahrungen, welche Akteure benötigen, um die vorgegebenen Aufgabenstellungen zu bewältigen. Crowdsourcing, Open Innovation sowie Open Source beinhalten hierbei Tätigkeiten, deren Komplexitätsgrad ein ausgeprägtes Fachwissen erfordert. Darüber hinaus beziehen einige Crowdsourcing Formen und Open Innovation aber auch Amateure in die Leistungserstellung mit ein. Diese Generalisierung bestehender Ansätze durch Crowdsourcing soll in Abbildung 1 verdeutlicht werden.

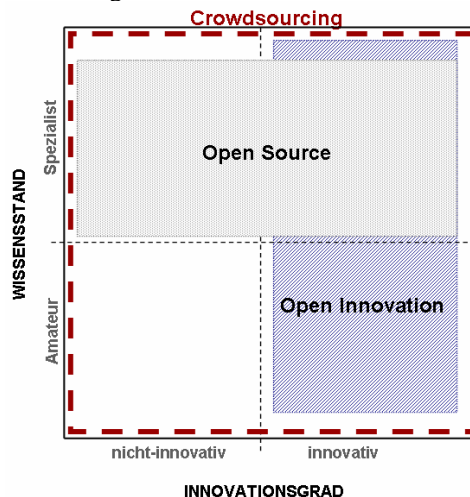


Abbildung 1: Crowdsourcing Klassifikationsschema

4.2 Klassifikation von Crowdsourcing Plattformen

Das oben abgeleitete Klassifikationsschema soll nachfolgend für eine Gruppierung der beschriebenen Crowdsourcing Umsetzungen genutzt werden, um zu analysieren, in wie weit die Praxis bereits das volle Spektrum an Crowdsourcing Formen abdeckt. Auf der Basis von Kapitel 2 ergibt sich hierbei die in Abbildung 2 dargestellte Einteilung:

Im Quadranten I beziehen InnoCentive und NineSigma ausschließlich Hochqualifizierte in den Entwicklungsprozess innovativer Produkte/Dienstleistungen ein. In diesem

Zusammenhang werden die Plattformen zur Öffnung der Unternehmensgrenzen genutzt, insb. im Hinblick auf eine Erweiterung der internen Forschungs- und Entwicklungsabteilungen. Diese Plattformen verkörpern damit auch den Grundgedanken von Open Innovation, wobei die kompetitiv organisierte Leistungserstellung zu bedenken ist. Cambrian House zielt ebenfalls auf Innovationen ab und bedient sich der Kompetenz von Spezialisten. Allerdings ist der Wissensstand der beteiligten Individuen heterogener. Ferner kommt dieser Form von Crowdsourcing eine gewisse Eigenständigkeit zu, da der Tätigkeitsanstoß aus der Community selbst kommt.

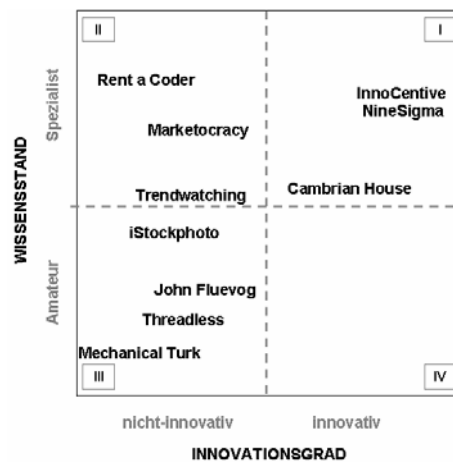


Abbildung 2: Klassifikation derzeitiger Crowdsourcing Plattformen¹⁴

Quadrant II steht stellvertretend für Plattformen, die als eine Alternative zum traditionellen Branchenanbieter verstanden werden können. Bei Trendwatching berichten Journalisten über vermeintlich innovative Trends und bei Marketocracy werden fähige Investoren und deren Strategien gesucht. Rent a Coder repräsentiert insb. das in der Definition von [Ho06] zum Ausdruck kommende Crowdsourcing Verständnis und kann als Weiterentwicklung von Outsourcing verstanden werden. Anstatt mit einem Outsourcing Partner zusammenzuarbeiten, werden Programmierer für begrenzte Zeit direkt über die Crowdsourcing Plattform angeworben.

Quadrant III beinhaltet Plattformen, die ebenfalls keine besondere Innovativität aufweisen und durch die Einbeziehung von Amateuren und/oder Hobbyisten gekennzeichnet sind. Beispiele wie John Fluevog und Threadless verdeutlichen, dass der Kreativsektor bei dieser Form von Crowdsourcing eine wichtige Rolle spielt. Eine Unterscheidung anhand der Wissensdimension, z.T. auch gegenüber Trendwatching, ist bei diesen Plattformen schwierig und orientiert sich eher an der derzeitigen Nutzerschaft¹⁵ als an grundsätzlichen Unterschieden der jeweils im Fokus stehenden Aufgaben. Eine Sonderrolle nimmt jedoch die Plattform Mechanical Turk ein, welche

¹⁴ Für die bestehenden Crowdsourcing Plattformen gilt umso mehr, dass sich die Innovationsdimension auf inkrementelle Neuerungen im Sinne von [Ha04] bezieht.

¹⁵ Dieser Schluss basiert auf einer Analyse der Webseiten der Plattformen (z.B. Beiträge in Foren).

ebenfalls eine große Nähe zum klassischen Outsourcing aufweist. Interessant ist, dass gerade der Quadrant III stark besetzt ist, weil dieser konzeptionell ausschließlich durch Crowdsourcing besetzt ist.¹⁶ Hieran wird die Notwendigkeit, Crowdsourcing als eigenständiges Wissenschaftsgebiet wahrzunehmen, noch einmal besonders deutlich. Schlussendlich repräsentiert Quadrant IV einen Bereich, für den derzeit noch keine Plattformen existieren. Im Rahmen von Open Innovation bezieht sich die Entwicklung (inkrementell) neuartiger Produkte unter Einbeziehung von Teilnehmern ohne spezielles Fachwissen zumeist auf die Adaption eines Produktes zur verbesserten Bedienung von Kundenwünschen. Crowdsourcing könnte hier einen wertvollen Beitrag liefern, indem moderne IuK-Systeme genutzt werden, um die Präferenzen und Anregungen einer großen Masse an Kunden zu erheben und zu verdichten.

5. Schlussbetrachtung

In der vorliegenden Arbeit wurde das Konzept des Crowdsourcing betrachtet und ein Klassifikationsschema für dessen verschiedene Ausprägungen entwickelt. Dabei wurde aufgezeigt, worin die Unterschiede zu ähnlichen Ansätzen bestehen und in welchen Bereichen Überschneidungen existieren. Während das Open Source Prinzip aufgrund des Betrachtungsobjekts Software in der Wirtschaftsinformatik wohl bekannt ist, werden Konzepte wie die Interaktive Wertschöpfung vornehmlich im Marketing behandelt. Gemein ist diesen Ansätzen der hohe Grad an Interaktivität, d.h. die Einbeziehung eines großen Kreises externer Personen. Crowdsourcing generalisiert diese Ansätze hinsichtlich der Motivation der beteiligten Individuen (intrinsisch/extrinsisch), der Organisation der Leistungserstellung (kollaborativ/kompetitiv), des Bezugsobjekts (jegliche Form von Produkten oder Dienstleistungen) sowie der Projektinitiation (reaktiv, z.B. bei Aufruf oder proaktiv, z.B. bei Entdecken einer Bedarfslücke). Darüber hinaus ist der Ansatz aus wirtschaftsinformatischer Sicht insbesondere auch wegen der intensiven Nutzung moderner Informationssysteme im Zusammenhang mit dem Web 2.0 interessant. Die vorgestellten Plattformen dokumentieren die vielfältigen Möglichkeiten, bestehende Geschäftsprozesse (z.B. im Rahmen des Innovationsmanagement) oder neue Geschäftsmodelle auf Basis von Crowdsourcing zu verbessern bzw. zu realisieren. Allerdings besteht noch erheblicher Forschungsbedarf, um das Potential und die Grenzen von Crowdsourcing systematisch zu analysieren. So ist aus Unternehmensperspektive die Frage, welche Art von Aufgabenstellungen auch durch eine Form von Crowdsourcing wirtschaftlich erledigt werden können, von primärem Interesse. In diesem Zusammenhang ist beispielsweise zu klären, welche Anforderungen an eine Problemspezifikation zu stellen und wie Vertragsvereinbarungen zu gestalten sind, damit extern durch anonyme Akteure erbrachte Leistungen nahtlos im Unternehmen genutzt werden können.

¹⁶ Vgl. hierzu auch Abbildung 1.

Ferner ist zu untersuchen, ob und ggf. unter welchen Umständen die Bereitstellung eines dedizierten IuK-System für Crowdsourcingzwecke für ein Unternehmen sinnvoll ist. Mit Ausnahme von John Fluevog werden derzeitige Lösungen von einem Drittanbieter betrieben. Letztendlich kann aber auch Crowdsourcing als eine Form computergestützter Zusammenarbeit aufgefasst werden, wobei sich neue Dimensionen hinsichtlich der Anzahl der Systemnutzer sowie deren Nähe zum Unternehmen ergeben. Weiterhin beinhaltet das derzeitige Verständnis von Kollaborationssystemen keine kompetitiv organisierten Formen der Leistungserbringung. Andererseits ergeben sich hinsichtlich der Ermöglichung eines asynchronen Zusammenwirkens dislozierter Individuen erhebliche Überschneidungen zwischen Crowdsourcing Plattformen und klassischen Kollaborationssystemen. Folglich wäre zu diskutieren, ob eine entsprechende Ausweitung des Kooperationssystembegriffs zweckmäßig ist und welche neuen funktionalen Anforderungen an solche Systeme zu stellen wären.

Literaturverzeichnis

- [Ch03] Chesbrough, H.W.: Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology. Harvard Business School Press, Boston, 2003.
- [Da89] Davis, S.: From Future Perfect: Mass Customization. Planning Review 17, 1989; S. 9-28.
- [Di99] DiBona, C.; Ockman, S.; Stone, M.: Open Source: Voices from the Open Source Revolution. O'Reilly Media, Beijing, 1999.
- [Fe07] Fettke, P.: Supply Chain Management: Stand der empirischen Forschung. Zeitschrift für Betriebswirtschaft 77(4), 2007; S. 417-461.
- [Ha04] Hauschildt, J.: Innovationsmanagement. 3. Auflage, Vahlen, München, 2004.
- [Hi86] von Hippel, E.: Lead Users. A Source of Novel Product Concepts. Management Science 32, 1986; S. 781-805.
- [Ho06] Howe, J.: The Rise of Crowdsourcing. Wired Magazine, <http://www.wired.com/wired/archive/14.06/crowds.html>, 2006.
- [HW02] Hippner, H.; Wilde, K.D.: CRM – Ein Überblick. In (Helmke, S.; Uebel, M.; Dangelmaier, W., Hrsg.): Effektives Customer Relationship Management. Gabler, Wiesbaden, 2002; S. 3-28.
- [HS06] Huston, L.; Sakkab, N.: Connect and Develop: Inside Procter & Gamble's New Model for Innovation. Harvard Business Review 84, 2006; S. 58-66.
- [OI80] Oliver, R.: A Cognitive Model of the Antecedents and Consequences of Satisfaction Divisions. Journal of Marketing Research 17, 1980; S. 140-146.
- [O'R05] O'Reilly, T.: What is Web 2.0: Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software. <http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/-2005/09/30/what-is-web-20.html>, 2005.
- [Pi03] Piller, F.: Von Open Source zu Open Innovation. Harvard Business Manager 25, 2003; S.114-115.
- [Pi93] Pine, B.J.: Mass Customization: The New Frontier in Business Competition. Harvard Business School Press, Boston, 1993.
- [Po80] Porter, M. E.: Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors. The Free Press, New York, 1980.
- [Ra01] Raymond E. S.: The Cathedral and the Bazaar: Musings on Linux and Open Source by an Accidental Revolutionary. O'Reilly Media, Beijing, 2001.
- [RKK07] Richter, A.; Koch, M.; Krisch, J.: Social Commerce – Eine Analyse des Wandels im E-Commerce. Technischer Bericht Nr. 2007-03, Fakultät für Informatik, Universität der Bundeswehr München, <http://www.kooperationssysteme.de>, 2007.

- [RP05] Reichwald, R.; Piller, F.: Open Innovation: Kunden als Partner im Innovationsprozess. http://www.impulse.de/downloads/open_innovation.pdf, 2005.
- [RP06] Reichwald, R.; Piller, F.: Interaktive Wertschöpfung. Gabler Verlag, Wiesbaden, 2006.
- [Sc02] Schwabe, G.: Kooperationssysteme und Wissensmanagement, Bellmann, M.; Somerlatte, T.; Kramer, H. (Hrsg.); Wissensmanagement, Symposium, 2002.
- [Su04] Surowieki, J.: Die Weisheit der Vielen. 2. Auflage, Bertelsmann, München, 2004.
- [VB00] Voß, S.; Böse, J.: Innovationsentscheidungen bei logistischen Dienstleistern - Praktische Erfahrungen in der Seeverkehrswirtschaft. In (Dangelmaier, W.; Felser, W., Hrsg.): Das reagible Unternehmen. HNI, Paderborn, 2000; S.253-282.

Sämtliche im Text angegebenen Internetquellen wurden, wenn nicht anders angegeben, am 19.09.2007 zuletzt abgerufen.