

Crowdsourcing

Christian Kaczmarek

Fakultät für Informatik
Hochschule Mannheim
Paul-Wittsack-Straße 10
68163 Mannheim

`kaczmarek.christian@googlemail.com`

Zusammenfassung Viele Probleme, vor denen Firmen oder Privatpersonen stehen, erfordern so etwas wie „Meinung“, „Geschmack“ oder „Intuition“, also Eigenschaften über die Computer nicht verfügen. Angefangen beim Beurteilen von Optik oder Usability eines Produktes bis hin zu dem Übersetzen von Texten. Einer der Gründe warum Computer zum Beispiel das Design eines Autos nicht beurteilen können liegt darin, dass er so etwas wie Geschmack und eine Meinung benötigt. Sicherlich wäre es möglich einem Computer beizubringen ein Design nach gewissen Parametern zu beurteilen. Doch die Masse an Parametern die dafür nötig wären ist enorm, und selbst dann bleibt es fraglich ob dieses Design auch der Zielgruppe gefällt. Um solche Services für Firmen und Privatpersonen dennoch anbieten zu können wurde der Begriff Crowdsourcing geprägt.

Bei Entwicklungskosten von 500 Millionen bis hin zu 1 Milliarde US-Dollar für ein neues Auto ist es nachvollziehbar dass die Entwickler hohe Verkaufszahlen erwarten. Da sich ein Auto vorzugsweise über die Optik verkauft sollte diese auch genau den Geschmack des Kunden treffen. Allerdings lässt sich „Kundengeschmack“ nicht mithilfe von Computern lösen. Auch FIAT erkannte dieses Problem und startete daher das Projekt „500 wants you“. Hierbei wurden Fans aufgefordert Vorschläge für den neuen FIAT500 auf einer eigens dafür geschaffenen Plattform einzubringen [FIAT01]. Mit dem Ergebnis war FIAT so zufrieden das sie auch weiterhin planen freie externe Mitarbeiter in die Entwicklung einzubeziehen. Menschen die Ihre eigene Intelligenz als Service bereitstellen werden als „Clickworker“ bezeichnet. Die Arbeiten, welche ein Clickworker auf einer Plattform erledigen kann, hängen von seiner Qualifikation ab. Durch Eignungstests, Arbeitsproben und Trainings kann der Aufgabenpool, aus dem der Clickworker wählen kann, vergrößert werden. Das Spektrum von Crowdsourcing-Anwendungen reicht vom einfachen Bewerten von Bildern bis hin zum Produktdesign. So zahlreich wie die Anwendungsbereiche sind, sind auch die Firmen die solche Services nutzen. Ob eine Firma letztendlich einen solchen Service nutzt hängt davon ab ob sich die Aufgabe für das Crowdsourcing geeignet ist, und wenn ja, ob die Voraussetzungen für ein Crowdsourcingprojekt gegeben sind. Weit verbreitet sind allerdings immer noch Sätze wie:

Warum sollen wir unsere Kunden in die Entwicklung mit einbeziehen. Dazu haben wir ein eigenes Forschungslabor. Und auch für die Namensfindung brauchen wir niemanden, das erledigt unsere Werbeagentur.

- Unbekannter Firmenvorstand

1 Grundlagen

1.1 Crowdsourcing

Crowdsourcing ist ein 2006 von Jeff Howe und Mark Robinson im Wired Magazine geprägter Begriff. Er setzt sich aus „Crowd“ für Menschenmenge und „sourcing“ für Verlagern zusammen. Zusammengesetzt also das Verlagern von Aufgaben an eine Menschenmenge. Nach Definition von Christian Papsdorf:

„Crowdsourcing ist die Strategie des Auslagerns einer üblicherweise von Erwerbstätigen entgeltlich erbrachten Leistung durch eine Organisation oder Privatperson mittels eines offenen Aufrufes an eine Masse von unbekanntem Akteuren, bei dem der Crowdsourcer und/oder die Crowdsources frei verwertbare und direkte wirtschaftliche Vorteile erlangen. [PAPSDORF09]“

Der Begriff hängt eng mit der Entwicklung des Internets in Richtung Web 2.0 zusammen. Unter dem Marketing-Begriff Web 2.0 versteht man dass Inhalte im Internet immer mehr von „normalen“ Nutzern erstellt und gepflegt werden, wie es auch in Abb1. zu erkennen ist.

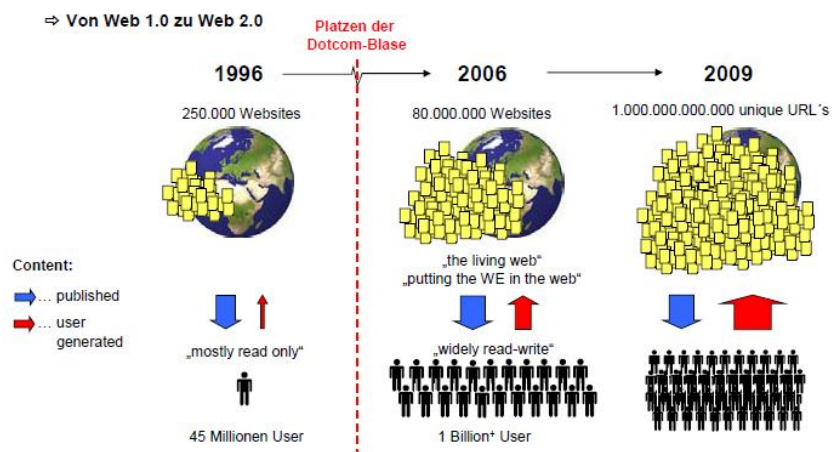


Abbildung 1. Web 2.0

Beispiele hierfür sind Wikipedia, Blogs oder YouTube. Crowdsourcing sagt nun, dass Ideen (daher auch als Insourcing von Ideen bezeichnet) und Lösungen von Problemen von einer breiten Masse an freien Mitarbeitern generiert werden und nicht, wie früher, von Firmen alleine. Man unterscheidet hierbei zwischen Crowdsourcing und Paid Crowdsourcing. Bei letzterem werden mit freien Mitarbeiter für ihre Arbeit bezahlt. Bei typischen Crowdsourcing Projekten handelt es sich meist um Aufgaben, die von Menschen relativ schnell und intuitiv erledigt werden können. Daher werden diese Aufgaben auch gerne als „Low-Level“-Tätigkeiten bezeichnet welche dann „outgesourced“ werden. Crowdsourcing ist auch deswegen so interessant für Firmen da eine gute Skalierbarkeit des Workloads möglich ist. Relativ einfach lassen sich eine nahezu unbegrenzte Anzahl freier Mitarbeiter auf ein Problem ansetzen und nach Abschluss der Arbeitenb problemlos wieder „frei setzen“.

1.2 Clickworker

Als Clickworker werden die freien Mitarbeiter auf einer Crowdsourcing Plattform bezeichnet. Der Begriff stammt dem gleichnamigen NASA Projekt, in dem einer breiten Masse an freien Mitarbeitern Bilder vom Mars gezeigt wurden und diese dort Krater markieren sollten (siehe Abbildung 2). Seit November 2009 ist das Nachfolge Projekt „Be a Martian“ [NASA09] online.

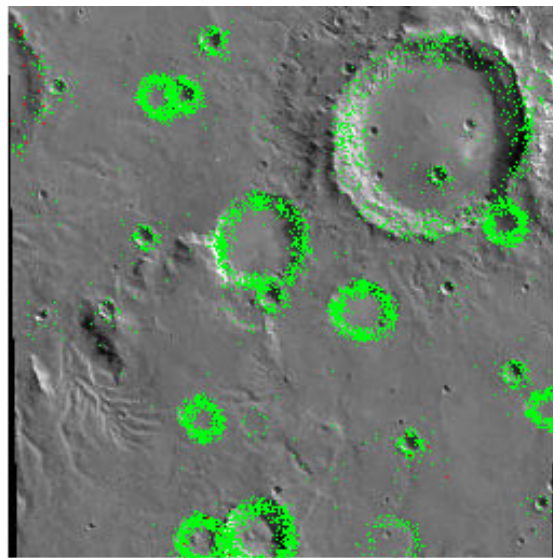


Abbildung 2. Clickworkers

Grundsätzlich kann jeder Mensch mit Internetanschluss Clickworker werden. Wie bereits erwähnt können arbeiten als Clickworker bezahlt oder unbezahlt sein. Viele Crowdsourcingprojekte, gerade die für Produktdesign, werden auch als Contest ausgeschrieben bei dem der mit den meisten oder besten Vorschlägen einen Preis erhält. Wenn man von den Designprojekten absieht sind die Aufgaben meist so kurz das eine freie Zeiteinteilung möglich ist. Jedoch erfordern manche Aufgaben Qualifikationen die vorher erworben werden müssen. Dies erfolgt über Arbeitsproben oder Eignungstests. Vorteile in dieser Art von Arbeit ist die freie Zeiteinteilung, die ständig wechselnden Aufgaben und, durch die meist kurzen Aufgaben, hohe flexibilität.

1.3 Crowdsourcing in der Praxis

Wenn eine Firma über Crowdsourcing nachdenkt stellt sich meist immer die Frage „Funktioniert Crowdsourcing auch bei uns?“. Da sich diese Frage selten auf Anhieb beantworten lässt hat Jennifer Alsever 4 Schritte definiert die nötig sind ein Crowdsourcing Projekt durchzuführen.

Der erste Schritt soll nach Ihrer Meinung nach die Beantwortung der folgenden Fragen sein:

1. Does your company respect its customers?
2. Do you have a specific problem, goal, or task that your customers might conceivably help to address?
3. Are you really interested in hearing what outsiders have to say, even if the way they say it may seem snarky or harsh?
4. Are you willing to show outsiders how your business is run? Are you comfortable inviting them “backstage“?
5. Are you are willing to integrate a group of customers into the way you structure your business within your own walls?
6. Will you be able to make customers feel important and respond to their questions, concerns, and ideas?
7. Do you have the time and willingness to follow through on an outreach effort?

Wenn man diese Fragen alle mit Ja beantwortet hat sind die Grundlagen gelegt. Als nächstes ist es laut Alsever nötig die Menschen zu identifizieren die den größten Erfolg versprechen. Eine Möglichkeit ist das aktive anschreiben von Personen die sich in Foren zu dem Produkt beteiligen oder schon öfters Vorschläge per Email eingereicht haben. Dieses Vorgehen wird zum Beispiel von Betsy Weber, zuständig für den Kundenkontakt bei TechSmith, durchgeführt. Anschließend muss man sich Gedanken machen wie man den freien Mitarbeitern das Gefühl gibt wirklich wichtig zu sein. Selbst wenn viele Menschen kostenlos mitarbeiten würden erhöht eine gewisse Entlohnung die Motivation. Alsever gibt hierfür 3 Möglichkeiten an:

1. Give them stuff

2. Give them fame
3. Give them VIP status

Abschließend muss man den freien Mitarbeiter nur noch mit „ins Boot“ holen. Hierzu sollten ihm klare Ziele vermittelt werden und seine Ideen aktiv in den Entwicklungsprozess integrieren.

Nachdem eine Firma sich für ein Crowdsourcingprojekt entschieden hat stellt sich meist noch die Frage nachdem „Wie“. Mit dieser Frage hat sich Daren Brabham [BRABHAM] beschäftigt. Er definierte hierfür einen Prozess mit 8 Schritten, siehe Abbildung 3.

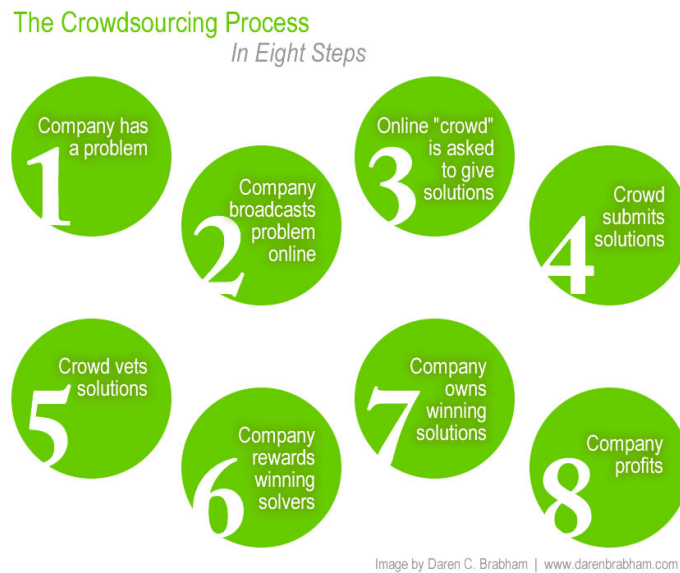


Abbildung 3. Crowdsourcing Prozess

Das Crowdsourcing in Firmen funktioniert und auch sehr gute Ergebnisse erzielt zeigt auch Anzahl der Crowdsourcing-Projekte [Examples].

1.4 Verwandte Begriffe

Im Umfeld des Crowdsourcings tummeln sich eine Reihe von Begriffen. Auf ein paar dieser Begriffe soll hier eingegangen werden und kurz erläutert werden was dahinter steht.

Unter dem Schlagwort Communitysourcing versteht man prinzipiell das gleiche wie unter Crowdsourcing nach der Definition von Papsdorf. Der Unterschied liegt allerdings darin, wie sich die Community zusammensetzt und entsteht. Beim allgemeinen Crowdsourcing wird davon ausgegangen dass eine Community bereits besteht und ich meine Probleme in diese Community einbringe. Beim Communitysourcing baut man sich eine eigene Community um seine Probleme, oder beim Produktdesign um das Produkt, auf.

Das Paradigma der Open Innovation besagt nach der Definition von Henry Chesbrough die Möglichkeit Innovationen nicht nur Firmen intern sondern durch mit-hilfe externer freier Mitarbeiter durchzuführen:

„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. [CHESBROUGHT03]“

Jeff Bezos, Chief Executive des Amazon Mechanical Turks, gab im Jahr 2007 der New York Times ein Interview in dem er den Begriff der „artificial intelligences“ definierte. Darunter versteht man laut Bezos:

„Normally, a human makes a request of a computer, and the computer does the computation of the task, he said. But artificial artificial intelligences like Mechanical Turk invert all that. The computer has a task that is easy for a human but extraordinarily hard for the computer. So instead of calling a computer service to perform the function, it calls a human.[BEZOS07]“

2 Amazon Mechincal Turk

Eine Beispielimplementierung für eine Crowdsourcingplattform ist der Amazon Mechanical Turk [AMT05]. Ursprünglich wurde der AMT von Peter Cohen entwickelt um innerhalb der Amazon Plattform doppelte Produkte aufzufinden. Im November 2005 ging er öffentlich online und befindet sich seitdem in der Beta-Phase.

Die Aufteilung der Nutzer erfolgt in Provider und Requester. Hierbei stellen die Provider ihre menschliche Intelligenz und die Requester ihre Aufgaben bereit, welche gegen Bezahlung von den Providern bearbeitet werden. Diese Aufgaben werden als HITs (Human Intelligence Tasks) bezeichnet. Sie stellen die kleinste atomare Einheit da. Mehrere HITs werden als Gruppen zusammengefasst. Zum Beispiel ist eine dieser Gruppen das Erkennen eines Motivs auf einem Bild und jeder HIT stellt hierbei einen HIT dar. Auch hier werden für gewisse Aufgaben gewisse Qualifikationen vorausgesetzt. Diese können über Qualifikationstests erworben werden.

Die Bearbeitung der Hits erfolgt immer auf die gleiche Weise. Der Provider wählt eine Aufgabe aus und hat dann eine, vom Requester festgelegte, Zeit diese zu bearbeiten. Die Bezahlung ergibt sich aus Vergütung pro HIT * Anzahl der bearbeiteten und vom Requester akzeptierten HITs. Auf Seiten der Requester ist es nötig das eigene Konto aufzuladen bevor HITs erstellt werden können. Nachdem das Konto aufgeladen ist kann der Requester die Aufgaben erstellen und erst in einer Sandbox testen bevor er diese in die Produktivumgebung stellt. Amazon verlangt hierbei eine Gebühr von 10 Prozent, mindestens jedoch 0.05 Dollar pro erstelltem Hit.

Die Auszahlung ist aktuell einer der größten Kritikpunkte. So kann der Transfer nur auf ein US Bankkonto erfolgen. Clickworker in Europe haben zwar die Möglichkeit sich das Geld in Form von Amazon Gutscheinen auszahlen zu lassen, allerdings kann damit nur auf der amerikanischen Seite von Amazon eingekauft werden. Somit fallen unter Umständen noch Import und hohe Transportkosten an. Aktuell ist es ebenfalls so dass es nur mit gültigem Wohnort in den USA möglich ist einen Requester Account zu erstellen. Für den Provider Account reicht ein normaler Amazon Account.

Eine weitere Problematik ist das Ablehnen von fertigen Aufgaben. Wie bereits erwähnt können HITs auch abgelehnt werden. Problematisch wird es dann wenn der Provider der Meinung ist das Ablehnen war nicht gerechtfertigt. Aktuell sagt Amazon in seiner FAQ nur man solle sich mit dem Requester in Verbindung setzen. Weitere rechtliche Regelungen gibt es in dieser Hinsicht nicht. Es gelten hier ausschließlich die Amazon AGBs.

3 Vorteile des Crowdsourcings

Einige wurden bereits erwähnt, sollen hier aber nochmal zusammengefasst werden.

Arbeiten viele Menschen an einem Crowdsourcingprojekt für ein neues Produkt reden sie auch mit ihren Freunden und Bekannten drüber. Es fallen Sätze wie „Hey ich arbeite da an nem neuen Design für Coca-Cola, da kann jeder mitmachen is voll cool“. Durch solche Aktionen verbreitet sich das Projekt und letztendlich auch das Produkt immer weiter, ohne dass die Firma aktiv dafür Werbung betreibt. Dies wird als virales Marketing bezeichnet. Firmen haben

hierdurch die Chance ihr Produkt weiter zu verbreiten ohne dafür extra Geld in das „normale“ Marketing zu stecken, da die Clickworker dies für sie mit Mundpropaganda erledigen.

Wie bereits erwähnt kann Crowdsourcing auch zur Entlastung von Arbeitnehmern genutzt werden. Liegen viele identische Aufgaben vor, wie zum Beispiel das kategorisieren von Bildern, müssen sich nichtmehr hochbezahlte Arbeitnehmer darum kümmern. Es werden stattdessen Clickworker „eingestellt“ die die Arbeit für deutlich weniger Geld erledigen. Somit können sich die Arbeitnehmer wieder auf ihre eigentliche Arbeit konzentrieren. Dies führt auch dazu, dass Kosten eingespart werden, da Clickworker oftmals nur den Bruchteil des Geldes Kosten.

Fiat hat mit seinem „Fiat 500 wants you“ Projekt einen Schritt in die Lösung eines großen Problems im Bereich der Produkt und Design-Entwicklung getan. Die Kosten für die Entwicklung eines neuen Autos erreichen sehr schnell eine 8-Stellige Summe. Ein Fehlschlag bei dieser Entwicklung kann sich daher keine Firma erlauben. Crowdsourcing bietet an dieser Stelle die Möglichkeit die potentiellen Kunden früh in die Entwicklung mit einzubeziehen. Somit besteht die Möglichkeit früh zu erkennen wann die Entwicklung in die falsche Richtung geht, und wo potentielle Kunden Verbesserungswünsche bzw. Ideen haben. Diese Idee ist im Übrigen nicht neu. In der Softwareentwicklung wird bereits seit Jahren versucht den Kunden aktiv in die Entwicklung von neuer Software einzubeziehen.

Auf Seiten der Clickworker spricht sicherlich die freie Zeiteinteilung für das Crowdsourcing. Die meisten Aufgaben sind so klein, dass sie innerhalb weniger Minuten erledigt werden können. Und wann diese Aufgaben erledigt werden, ist daher nicht von Interesse. Ein weiterer Vorteil sind die abwechslungsreichen Aufgaben. Dies sieht man, wie schon gezeigt, an der Vielzahl der Crowdsourcingprojekte [Examples].

4 Kritische betrachtung des Crowdsourcings

Trotz der genannten Vorteile für Firmen und Privatpersonen wird auch zunehmend Kritik laut. Firmen sind oftmals der Meinung ein Aufruf wie „Macht mit!“ reicht als Zielsetzung für ein Crowdsourcing Projekt. Oftmals stehen die Ergebnisse aus einem solchen Aufruf in krassem Gegensatz zu Zielsetzung, den Motiven, der Marketingstrategie und anderen Faktoren der Firmen. Ein exemplarisches Beispiel hierfür war der Aufruf von Chevy ein Werbevideo zu erstellen für SUVs zu erstellen. Die Videos wurden auf der Chevy Seite hochgeladen und konnten von jedem betrachtet werden. Allerdings kam dadurch auch Videos online die nicht im Sinne der Firma waren, so zum Beispiel ein Werbespot bei dem SUVs als Umweltzerstörer gezeigt wurden [Chevy06]. Im Crowdsourcing erfolgreich betreiben zu können müssen die Firmen eine klare Markenführung etablieren was allerdings noch viele Firmen verschlafen.

Ein weiterer oftmals kritisiert Punkt ist die Rechtslage, beim Thema „Rechte Dritter“. Wer hat die Rechte an den Ergebnissen und wie geht man mit abge-

lehnten Aufgaben um? Letzteres spielt vor allem auf Crowdsourcingplattformen wie dem Amazon Mechanical Turk eine wichtige Rolle. Aktuell findet man viele der Regelungen die auf die Projekte anzuwenden sind nur innerhalb der AGBs zu finden. Der Fall von Mr. Wong [ULBRICHT07] zeigt allerdings das diese AGBs nicht immer rechtlich sicher sind. Hier ging es darum dass Mr. Wong ein neues Logo gesucht hat. Hierbei stand in den AGBs dass, sollte jemand Ansprüchen gegen das Gewinnerlogo geltend machen, der Gestalter des Logos sämtliche Kosten für den Prozess trägt. Beim Ablehnen von fertigen Aufgaben gibt es nicht mal innerhalb der AGBs von Amazon eine klare Regelung. Amazon verweist hier in seiner FAQ nur darauf, sich in einem solchen Falle mit dem Requester in Verbindung zu setzen.

Letztendlich bleibt auch immer die Frage ob die Menschen die für mich an z.B. einem Design Projekt arbeiten auch wirklich meine Zielgruppe für dieses Produkt sind. Jennifer Alsever weißt darauf hin dass man sich für das Crowdsourcingprojekt immer Leute suchen soll die zur Zielgruppe gehören. Allerdings widerspricht dieses selektieren etwas dem Gedanken dass alle etwas beitragen können und sollen. Was eigentlich zu den Vorteilen des Crowdsourcings gehört kann sprichwörtlich schnell „nach hinten“ losgehen. Beteiligen sich zu viele Personen, welche nicht zur Zielgruppe gehören, an dem Projekt besteht die Gefahr dass das Produkt letztenendlich floppt.

Selbst wenn die bisher genannten Faktoren erfolgreich gemeistert wurden bleibt dennoch immer die Frage nach der Qualität der Lösungen. Die Aufgaben werden von in den aller seltensten Fällen von Profis auf diesem Gebiet erledigt, sondern ganz normalen Menschen. Wenn man davon ausgeht dass eine Firma Aufgaben dann als Crowdsourcingsprojekte definiert, wenn sie selbst nicht die nötigen Kapazitäten oder Fähigkeiten besitzt, ist es schwer jede Lösung nach ihrer Qualität zu bewerten. Wird also eine Lösung mit schlechter Qualität verwendet birg dies immer die Gefahr dass sich diese schlechte Qualität im Unternehmen bzw. im Produkt weiterpflanzt.

5 Fazit

Grundsätzlich kann man sagen das Crowdsourcing sicherlich ein Ansatz mit viel Potential ist. Tim Berners Lee bezeichnet das, als Web 2.0 bezeichnete, Phänomen als „das“ Internet, welches er damals wollte [LEE01]. Ein Internet in dem Content von jedem generiert werden kann. Crowdsourcing treibt dies sicherlich auf die Spitze in dem nicht nur Content erstellt wird sondern Lösungen von Problemen. Nach Meinung des Autors wird diese Entwicklung sich soweit Fortpflanzen dass es nichtmehr einfach nur Content hochgeladen wird, sondern Themenbasierter Content. Am Beispiel YouTube wäre der Aufruf demnach „Ladet Videos zum Thema X hoch!“ und nicht wie bisher einfach nur Videos. Zusätzlich bietet Crowdsourcing die Chance seine Marke und Produkte näher an den Kunden zu positionieren.

Sicherlich hat die Umsetzung des Crowdsourcings noch einige Schönheitsflecken, vor allem wenn Firmen weiterhin der Meinung sind ohne Veränderungen an der Firmenpolitik erfolgreich Crowdsourcing betreiben zu können. Die Grundsteine sind allerdings gelegt, das Konzept ist schlüssig und erfolgsversprechend, was man an den genannten Projekten gesehen hat.

6 Literaturverzeichnis

[PAPSDORF09] Papsdorf, C., 2009, Wie Surfen zu Arbeit wird. Crowdsourcing im Web 2.0, S. 69.

[ChESBROUGH03] Chesbrough, H.W. (2003). Open Innovation: The new imperative for creating and profiting from technology. Boston: Harvard Business School Press, p. xxiv

[BEZOS07] http://www.nytimes.com/2007/03/25/business/yourmoney/25Stream.html?_r=1

[ALSEVER07] http://www.bnet.com/2403-13241_23-52960.html

[AMT05] <https://www.mturk.com/>

[ULBRICHT07] <http://www.rechtzweinnull.de/index.php?/archives/47-Crowdsourcing-Recht-Wer-traegt-die-rechtlichen-Risiken.html>

[LEE01] <http://www.ibm.com/developerworks/podcast/dwi/cm-int082206.txt>

[NASA09] <http://beamartian.jpl.nasa.gov/>

[Examples] <http://www.openinnovators.net/list-open-innovation-crowdsourcing-examples/>

[Chevy06] <http://www.youtube.com/watch?v=XA6dLFrAFII>