

Peter Keinz<sup>1</sup>

**Auf den Schultern von ... Vielen!**  
**Crowdsourcing als neue Methode des Innovationsmanagements**

**Zusammenfassung**

Was versteht man unter Crowdsourcing? In welchen Situationen und für welche Arten von Unternehmen ist Crowdsourcing sinnvoll? Und welche Erfolgsfaktoren gibt es beim Einsatz dieser Methode? Der vorliegende Artikel liefert Antworten auf diese Fragen. Sein Beitrag besteht darin, dass er die Fülle neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse strukturiert und handlungsorientiert zusammenzufasst.

JEL-Classification: M11, O31, O32.

Keywords: Crowdsourcing; Innovation Tournaments; Innovation Contests; Open and User Innovation; Innovation Management

Crowdsourcing; Innovationswettbewerbe; Open und User Innovation; Innovationsmanagement

---

<sup>1</sup> Dr. *Peter Keinz*, WU Wirtschaftsuniversität Wien, Institut für Entrepreneurship und Innovation, Welthandelsplatz 1, 1020 Wien, Österreich, Tel.: +43 1 31 336 5979, E-Mail: [peter.keinz@wu.ac.at](mailto:peter.keinz@wu.ac.at).

## 1. Einleitung

„Crowdsourcing“, also die Auslagerung von betrieblichen Problemstellungen an eine Vielzahl a priori unbekannter unternehmensexterner Problemlöser, ist derzeit eine vieldiskutierte Methode im Bereich der betrieblichen Neuproduktentwicklung.

Erbrachte eine Suche in Google.Scholar nach diesem Stichwort im Jahr 2007 noch bescheidene 714 Treffer, so waren es 2013 bereits 18.500, und der Trend erscheint ungebrochen. Allein im ersten Halbjahr 2014 wurden weltweit 6.160 Forschungsergebnisse zum Thema Crowdsourcing publiziert. Handelt es sich um ein Modethema?<sup>2</sup> Dagegen spricht zunächst die Vielzahl dokumentierter Erfolgsbeispiele. Sehr bekannt wurde beispielsweise das US-amerikanische Unternehmen *Threadless* ([threadless.com](http://threadless.com)), das sein komplettes Geschäftsmodell auf Crowdsourcing aufgebaut hat und sich damit bei geringem Kapitaleinsatz in wenigen Jahren vom Start-up zu einem der weltweit führenden T-Shirt-Produzenten entwickelt hat.<sup>3</sup> Im Unterschied zu den Industriekonventionen erfolgt die wesentliche Wertschöpfung, die Gestaltung der T-Shirt-Designs, weder in-house (z.B. durch eine Designabteilung) noch durch festgelegte Vertragspartner (z.B. Agenturen oder freie Mitarbeiter). Sie wird von einer weitgehend anonymen, sich in der Zusammensetzung ständig ändernden und vertraglich nicht gebundenen Community von derzeit etwa 1,5 Millionen Personen übernommen. Diese „Crowd“ reicht nicht nur wöchentlich 1.000 neue T-Shirt-Designs ein, sondern übernimmt auch die Bewertung der Einreichungen und die Auswahl der besten Designs. Die 5-7 höchstbewerteten Designs jeder Woche werden in der Folge von *Threadless* produziert und vertrieben. Die Urheber der produzierten Designs erhalten eine Beteiligung von 20% am mit ihrem Design erzielten Gewinn.<sup>4</sup> Auch etablierte Großunternehmen wie *Procter & Gamble* setzen Crowdsourcing erfolgreich ein. Im Zeitraum von 2000 bis 2006 konnte *Procter & Gamble* den Anteil an außerhalb des Unternehmens entwickelten Innovationen durch Crowdsourcing von 15 auf 35% erhöhen. Diese Entwicklung ging mit einer Steigerung der Produktivität der Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten des Unternehmens um 60% einher.<sup>5</sup> Viele weitere Beispiele in so unterschiedlichen Branchen wie Motorradproduktion,<sup>6</sup> Erdölförderung,<sup>7</sup> die Suche nach Gold,<sup>8</sup> Erstellung von Stadtplänen bzw. Landkarten,<sup>9</sup> Design von Sportschuhen,<sup>10</sup>

---

<sup>2</sup> Vgl. *Kieser* (1996), S. 21ff.

<sup>3</sup> Vgl. *Franke/Keinz/Klausberger* (2013), S. 1495.

<sup>4</sup> Vgl. [threadless.com](http://threadless.com)

<sup>5</sup> Vgl. *Howe* (2006), S. 4.

<sup>6</sup> Vgl. *Sawhney/Verona/Prandelli* (2005), S 4ff.

<sup>7</sup> Vgl. *Lindic et al.* (2011), S. 184; *Schenk/Guittard* (2011), S. 93ff.

<sup>8</sup> Vgl. *Brabam* (2008), S. 79.

Haushaltsartikel wie Waschmittel,<sup>11</sup> Entwicklung von Content für Computerspiele,<sup>12</sup> Schmuckdesign,<sup>13</sup> und Medizintechnik<sup>14</sup> unterstreichen Anwendungsbreite und Lösungsmacht dieser Methode. Schließlich zeigt auch eine Reihe wissenschaftlicher Studien, dass die besten Lösungen von Crowds den Leistungen einer begrenzten Menge von vornherein festgelegter Spezialisten in Bezug auf Effizienz, Lösungsmacht, Originalität und Innovativität weit überlegen sein kann.<sup>15</sup> Der wesentliche Grund für die Lösungsmacht von Crowdsourcing wird durch das bekannte Zitat von *Raymond* eingefangen: „*given enough eyeballs, all bugs are shallow*“.<sup>16</sup> Insgesamt sind dies klare Belege für den enormen potenziellen Wert von Crowdsourcing. Es handelt sich um mehr als nur eine Managementmode.

Auf der anderen Seite sind jedoch auch verschiedene Fehlschläge dokumentiert<sup>17</sup> und eine aktuelle Befragung von 150 US-amerikanischen und europäischen Unternehmen zeigt, dass Crowdsourcing noch relativ selten eingesetzt wird.<sup>18</sup> Die Gründe dafür sind vor allem fehlendes Wissen über Einsatzmöglichkeiten und Prozessgestaltung,<sup>19</sup> was angesichts des explosionsartigen wissenschaftlichen Erkenntnisfortschritts kaum verwundert. Ziel dieses Aufsatzes ist es daher, diese Lücke zwischen Theorie und Praxis zu schließen, indem die Fülle relevanter wissenschaftlicher Studien strukturiert und handlungsorientiert zusammengefasst wird.

## 2. Kennzeichnung und Abgrenzung von Crowdsourcing

### 2.1. Definition

Der Begriff „Crowdsourcing“ wurde im Jahr 2006 durch *Jeff Howe* in einem Artikel im *Wired* Magazin geprägt.<sup>20</sup> Es handelt sich um ein Kunstwort, das sich aus den englischen Begriffen „crowd“ und „outsourcing“ zusammensetzt. Wörtlich übersetzt bedeutet Crowdsourcing also so viel wie „an die Masse auslagern“. Darin kommt bereits Grundidee des Konzepts zum Ausdruck: Beim Crowdsourcing geht es darum, bestimmte Aktivitäten nicht selbst

---

<sup>9</sup> Vgl. *Haklay/Weber* (2008), S. 12ff.

<sup>10</sup> Vgl. *Piller/Walcher* (2006), S. 307ff.

<sup>11</sup> Vgl. *Leimeister et al.* (2009), S. 197ff.

<sup>12</sup> Vgl. *Prügl/Schreier* (2006), S. 237ff.

<sup>13</sup> Vgl. *Füller* (2010), S. 98.

<sup>14</sup> Vgl. *Hienerth/Keinz/Lettl* (2011), S. 353ff.

<sup>15</sup> Vgl. *Lakhani et al.* (2007); *Pötz/Schreier* (2012), S. 245 ff.

<sup>16</sup> Vgl. *Raymond* (2001), S. 6.

<sup>17</sup> Vgl. *Gassmann/Winterhalter/Wecht* (2010), S. 190ff.

<sup>18</sup> Vgl. *Chesbrough/Brunswick* (2014), S. 19f.

<sup>19</sup> Vgl. *Malone/Laubacher/Dellarocas* (2010), S. 38ff; *Sieg/Wallin/von Krogh* (2010), S. 281ff; *Lüttgens et al.* (2014), S. 339ff.

<sup>20</sup> Vgl. *Howe* (2006), S. 1.

durchzuführen, sondern an möglichst viele Personen jenseits der Unternehmensgrenzen zu delegieren. Der enorme Bedeutungszuwachs dieser Vorgehensweise liegt vor allem an den Möglichkeiten moderner Informations- und Kommunikationstechnologien. Das Internet und interaktive Web 2.0 Plattformen erlauben es, bei sehr geringen Transaktionskosten sehr viele weltweit verteilte Personen in einen interaktiven Austauschprozess einzubeziehen und ihr Lösungswissen zu nutzen.<sup>21</sup> Schon *von Hayek* hat darauf hingewiesen, dass Wissen breit in der Gesellschaft verteilt ist,<sup>22</sup> und im Vergleich zum Rest der Welt sind die Wissensressourcen auch des größten Unternehmens verschwindend klein.

In diesem Aufsatz wird unter Crowdsourcing eine Methode verstanden, bei der

- eine Organisation ein Problem aus dem Bereich der Neuproduktentwicklung
- sowie Anreize für seine Lösung
- unter Zuhilfenahme von Informations- und Kommunikationssystemen öffentlich bekannt macht,
- so dass eine potenziell große Zahl unternehmensexterner Personen,
- die nicht a priori durch das Unternehmen festgelegt wurden, sondern sich selbst selektiert haben,
- und die typischerweise sehr heterogen sind,
- Vorschläge für Lösungen in einem durch die Organisation definierten System einreichen kann,
- das wettbewerblich und/oder kooperativ organisiert ist,
- wobei die Lösungen kollektiv und/oder individuell erstellt werden können.<sup>23</sup>

Diese Definition deutet eine gewisse Breite und Variantenvielfalt von Crowdsourcing an. Sie erlaubt auch eine Abgrenzung von verwandten Methoden, wobei betont werden muss, dass – wie in den Sozialwissenschaften üblich – keine präzise und trennscharfe, sondern nur eine tendenzielle und graduelle Unterscheidung möglich ist.

Einen engen Bezug zu Crowdsourcing haben beispielsweise klassische öffentliche Ausschreibungen. Dieser Mechanismus zur Lösung von Problemstellungen weist eine lange Tradition auf. Bekannte Beispiele sind die Suche nach einer Lösung des Längengradproblems bei der Navigation von Schiffen im 18. Jahrhundert,<sup>24</sup> die Lösung des Statikproblems beim Dombau

---

<sup>21</sup> Vgl. *Kleemann/Voss/Rieder* (2008), S. 5 ff; *Andriole* (2010), S. 67 ff.

<sup>22</sup> Vgl. *von Hayek* (1973), S 12ff.

<sup>23</sup> In Anlehnung an *Martin/Lessmann/Voß* (2008), S. 274.

<sup>24</sup> Vgl. *Jeppesen/Lakhani* (2010), S. 1016.

in Florenz<sup>25</sup> oder mathematische Probleme wie der Beweis des Satzes von Fermat.<sup>26</sup> Die öffentliche Ausschreibung bei der Vergabe von Aufträgen durch den Staat oder staatsnahe Betriebe ist heute noch in vielen Bereichen verpflichtend vorgeschrieben. Das Wissenschaftssystem weist ebenfalls viele Parallelen zu Crowdsourcing auf. Einige Autoren fassen auch die aktive Suche nach bestehenden Lösungen im Web unter den Begriff des Crowdsourcings („passives Crowdsourcing“).<sup>27</sup> Solche „Scouting“-Ansätze haben faktisch eine hohe Bedeutung für Unternehmen, da leistungsstarke Suchmaschinen zur Verfügung stehen und viele Anwender Problemlösungen unternehmensunabhängig in Communities veröffentlichen und diskutieren.<sup>28</sup>

Diese verwandten Bereiche werden in vorliegendem Aufsatz mit dem Begriff des Crowdsourcing nicht gemeint. Eine weite Begriffsfassung mag ontologisch sauberer sein, sie bringt jedoch die Gefahr der Überdehnung und Verwässerung des Begriffes mit sich. Plakatig gesagt: Wenn jede Google-Suche Crowdsourcing ist, was ist dann noch Crowdsourcing? In diesem Aufsatz wird der Begriff des Crowdsourcing daher relativ eng entlang der oben stehenden Definition verstanden. Es soll jedoch erneut betont werden, dass dies ein pragmatischer Zugang ist und Begriffsabgrenzungen in den Sozialwissenschaften stets von einer gewissen Willkür geprägt sind.

## 2.2. Typen von Crowdsourcing

Im Wesentlichen können drei Grundtypen von Crowdsourcing unterschieden werden: (1) wettbewerbsorientiertes und (2) kollaborationsorientiertes Crowdsourcing sowie (3) Mischformen.

Bei *wettbewerbsorientiertem Crowdsourcing* schreibt das Unternehmen öffentlich einen Preis für die Lösung einer Aufgabenstellung aus, die unternehmensintern nicht gelöst werden kann oder soll.<sup>29</sup> Ziel ist es, über die Crowd möglichst unterschiedliche Lösungswege auszuprobieren, d.h. technisch gesprochen möglichst viele Experimente parallel zu schalten.<sup>30</sup> Da nur die besten Lösungen prämiert werden, stehen die Teilnehmer mit ihren Lösungsvorschlägen in Konkurrenz zueinander. Der Wettbewerb ist üblicherweise sternförmig organisiert, für die

---

<sup>25</sup> Vgl. Bullinger et al. (2010), S. 294f.

<sup>26</sup> Vgl. Barner (1997), S. 1294ff.

<sup>27</sup> Vgl. Charalabidis et al. (2014); Wechsler (2014).

<sup>28</sup> Vgl. Hiennerth/Lettl/Keinz (2013); Maskell (2014), S. 889.

<sup>29</sup> Vgl. Jeppesen/Lakhani (2010), S. 1016; Afuah/Tucci (2012), S. 355ff; Bayus (2013), S. 226ff.

<sup>30</sup> Vgl. Terwiesch/Xu (2008), S. 1533f.

Teilnehmer sind die Lösungen der Konkurrenz also nicht transparent.<sup>31</sup> Zwar werden auf diese Weise kumulative Effekte erschwert, doch es gibt weniger Probleme mit dem Schutz geistigen Eigentums.<sup>32</sup> Viele dieser wettbewerbsorientierten Crowdsourcing-Anwendungen werden über Intermediäre abgewickelt, wie etwa *InnoCentive*, *YourEncore* oder *NineSigma*.<sup>33</sup> Dabei handelt es sich um Organisationen, die als Bindeglied zwischen den lösungssuchenden Unternehmen und der Crowd agieren. Ihr Wertschöpfungsbeitrag ist zunächst, dass sie über den Aufbau von Prozess-Know-how und einer hinreichend großen Crowd an potenziellen Problemlösern die Kosten pro Wettbewerb deutlich senken. Sie erlauben es dem Unternehmen außerdem, anonym zu bleiben und auf diese Weise die Gefahr eines Wissensabflusses bezüglich strategischer Zielsetzungen an die Konkurrenz zu reduzieren.

*Kollaborationsorientiertes Crowdsourcing* ist nicht als Wettbewerb, sondern als gemeinschaftlicher Lösungsprozess organisiert. Hier richtet sich die Aufgabenstellung an die Gemeinschaft der externen Problemlöser – also an die Crowd in ihrer Gesamtheit.<sup>34</sup> Ziel ist es, die kollektive Intelligenz und/oder Arbeitskapazität der Masse zu nutzen, um eine bzw. einige wenige möglichst gute Lösung(en) zu finden. Dafür ist eine netzwerkartige Struktur sinnvoll, bei der alle Lösungsansätze für alle Teilnehmer transparent sind und Interaktion zwischen den Teilnehmern zugelassen wird.<sup>35</sup> Auf diese Weise wird ein kumulativer Fortschritt möglich.<sup>36</sup> Ein Beispiel für kollaborationsorientiertes Crowdsourcing ist das bekannte Projekt von *Facebook*, das seine Website von den Usern in die diversen Landessprachen übersetzen ließ. Das Projekt konnte nur deshalb in so kurzer Zeit erfolgreich durchgeführt werden, weil die riesige Gemeinschaft der *Facebook*-User ihre Ressourcen zu diesem Zweck vereinigte.<sup>37</sup> Andere bekannte Beispiele sind *Wikipedia*<sup>38</sup> oder *Local Motors*.<sup>39</sup>

In der Praxis erfolgt der Einsatz von Crowdsourcing häufig als Mischform, bei der sowohl wettbewerbliche als auch kollaborative Elemente bestehen.<sup>40</sup> Hier befinden sich die Teilnehmer zwar mit ihren individuellen Lösungsvorschlägen in einer Konkurrenzsituation um eine begrenzte Zahl von Anreizen, dennoch haben sie die Möglichkeit, Zwischenlösungen offenzu-

---

<sup>31</sup> Vgl. *Bullinger et al.* (2010), S. 292.

<sup>32</sup> Vgl. *Saxton/Oh/Kishore* (2013), S. 12.

<sup>33</sup> Vgl. *Howe* (2006), S. 3f.; *Diener/Piller* (2013).

<sup>34</sup> Vgl. *Surowicki* (2005).

<sup>35</sup> Vgl. *Leimeister et al.* (2009), S. 197ff; *Schweitzer et al.* (2012), S. 32ff.

<sup>36</sup> Vgl. *Dahlander/Frederiksen* (2012), S. 988; *Vuculescu/Bergenholtz* (2014), S. 121ff.

<sup>37</sup> Vgl. *Afuah/Tucci* (2012), S. 355.

<sup>38</sup> Vgl. *Doan/Ramakrishnan/Halevy* (2011), S. 87ff.

<sup>39</sup> Vgl. *Ramaswamy/Ozcan* (2013), S. 5ff.

<sup>40</sup> Vgl. *Bullinger et al.* (2010), S. 292.

legen. Dadurch können sie sich wechselseitig Feedback geben, bei der Lösungssuche unterstützen und bestehende Teillösungen kombinieren. Naturgemäß gibt es ein Spannungsverhältnis zwischen diesen beiden Elementen.<sup>41</sup> Beispiele für diese Mischformen sind der von *Threadless* organisierte fortlaufende T-Shirt-Designwettbewerb<sup>42</sup> oder *Swarovski's Watch Design Contest*.<sup>43</sup>

### 3. In welchen Situationen ist Crowdsourcing sinnvoll?

Alternativen zu Crowdsourcing sind die interne Leistungserstellung, das klassische Outsourcing an einen spezifischen Vertragspartner sowie eine Vielzahl von verschiedenen Open & User Innovation-Ansätzen.<sup>44</sup> Ob und welche Form von Crowdsourcing für ein bestimmtes Unternehmen in einer bestimmten Situation sinnvoller als die erwähnten Alternativen ist, hängt von vielen verschiedenen Faktoren ab. Dazu zählen die Charakteristika der zu bearbeitenden Problemstellung, der gesuchten Lösungen, der erreichbaren Crowd sowie schließlich auch des lösungssuchenden Unternehmens.<sup>45</sup>

#### 3.1. Die Charakteristika der zu bearbeitenden Fragestellung

##### 3.1.1. Darstell- und Kommunizierbarkeit

Um eine Aufgabenstellung sinnvoll an a priori unbekannte und mit dem Unternehmen nicht verbundene Problemlöser auslagern zu können, ist wichtig, dass sie gut darstell- und kommunizierbar ist. Sogenannte immobile Probleme, die zum Verständnis sehr viel Kontextinformation benötigen und die man entsprechend „*nicht so gut erklären kann*“ und die „*sich Problemlöser erst einmal vor Ort ansehen müssten*“, eignen sich für Crowdsourcing-Ansätze nicht.<sup>46</sup> Externe Problemlöser ins eigene Unternehmen einzuladen ist für beide Seiten zeit- und kostenintensiv und steht dem Ziel einer möglichst großen und global verteilten Crowd entgegen. Auch Aufgabenstellungen, mit deren Veröffentlichung das Unternehmen sensitive Informationen preisgeben müsste, sind problematisch.<sup>47</sup> In beiden Fällen wird es sinnvoller sein, die Aufgabenstellung intern zu bearbeiten. Ist dies nicht möglich, weil das entsprechende Know-how im Unternehmen nicht vorhanden ist und es zu teuer wäre, es aufzubauen, ist

---

<sup>41</sup> Vgl. *Hutter et al.* (2011), S. 5f.

<sup>42</sup> Vgl. *Brabham* (2010), S. 1124f.

<sup>43</sup> Vgl. *Füller* (2010), S. 98.

<sup>44</sup> Vgl. *Chesbrough* (2003); *von Hippel* (2005).

<sup>45</sup> Vgl. *Afuah/Tucci* (2012), S. 356ff; *Gassmann/Winterhalter/Wecht* (2010), S. 178ff.

<sup>46</sup> Vgl. *Afuah/Tucci* (2012), S. 363.

<sup>47</sup> Vgl. *Vukovic/Bartolini* (2010), S. 429.

es sinnvoll, einen spezialisierten Vertragspartner mit der Problemlösung zu betrauen. Dadurch können Transaktionskosten reduziert und vertragliche Geheimhaltungsvereinbarung getroffen und wirksam überwacht werden.<sup>48</sup> In Hinblick auf Geheimhaltungsnotwendigkeiten bietet es sich auch an, Crowdsourcing-Intermediäre zu nutzen (*siehe Kapitel 2.2*) oder sich auf ein unternehmensinternes Crowdsourcing zu beschränken. Gerade für Großunternehmen, die unterschiedliche Technologien nutzen und die in verschiedenen Märkten aktiv sind, kann letztgenannte Variante ein guter Kompromiss sein. Bekannte Beispiele für höchst erfolgreiches internes Crowdsourcing sind die „Innovation Jams“ von IBM.<sup>49</sup>

### 3.1.2. Umfang, Komplexität und Modularität

Sehr umfangreiche Aufgabenstellungen, die das Unternehmen mit den bestehenden Ressourcen nicht bewältigen könnte und die modularer Natur sind, eignen sich für Crowdsourcing prinzipiell sehr gut. Die Aufgabenstellung wird in viele kleine Arbeitspakete zerlegt und dann an die Crowd ausgelagert.<sup>50</sup> Beispiele für solche Anwendungen sind die Übersetzung von Webseiten,<sup>51</sup> die händische Eingabe von nicht einscannbaren Texten zu Zwecken der Digitalisierung<sup>52</sup> oder die Programmierung von Apps für Smartphones.<sup>53</sup>

Auch die Komplexität einer Aufgabenstellung bestimmt maßgeblich, ob und welche Art des Crowdsourcings für ihre Bearbeitung in Frage kommt. Bei relativ einfachen Ideengenerierungsaufgaben im B-to-C Bereich funktionieren an die breite Öffentlichkeit gerichtete Ideenwettbewerbe häufig sehr gut. Technisch wenig anspruchsvolle Aufgabenstellungen, wie das Designen eines T-Shirts, dem Finden eines neuen Produktnamens oder die Entwicklung einer kreativen Werbebotschaft erfordern kaum spezifisches Fachwissen. Bei hochkomplexen und sehr neuartigen technischen Problemen in B-to-B Märkten kann es ineffizient sein, wenn die gesamte Öffentlichkeit undifferenziert angesprochen wird.<sup>54</sup> Diese Erfahrung musste *British Petroleum* machen. Nach dem Störfall auf der Bohrinself *Deep Water Horizon* im Golf von Mexiko im Jahr 2010 hatte *British Petroleum* einen Ideenwettbewerb gestartet, um Ideen zu sammeln, wie das Bohrloch am Meeresgrund verschlossen werden könnte. Es wurden viele tausend Ideen eingereicht und ihre zeitnahe Evaluation stellte einen enormen Aufwand für das Unternehmen dar. Doch trotz des Aufwandes konnte keine wirklich adäquate Lösung identifi-

---

<sup>48</sup> Vgl. *Afuah/Tucci* (2012), S. 363.

<sup>49</sup> Vgl. *Bjelland/Wood* (2008), S. 32ff; *Hienert/Keinz/Lettl* (2011), S. 353ff.

<sup>50</sup> Vgl. *Feller et al.* (2012), S. 223.

<sup>51</sup> Vgl. *Kittur* (2010), S. 25f.

<sup>52</sup> Vgl. *Lang/Rio-Ross* (2011).

<sup>53</sup> Vgl. *Bergvall-Kareborn/Howcroft* (2013).

<sup>54</sup> Vgl. *Brabham* (2008), S. 79f.; *Savage* (2012), S. 13 ff.



ziert werden.<sup>55</sup> Anscheinend war das Problem zu komplex und bedurfte zu viel lösungsbezogenen Fachwissens, um tatsächlich durch die breite Öffentlichkeit gelöst werden zu können. In einem solchen Fall gilt: Wenn unternehmensintern lösungsbezogenes Wissen oder Wissen über hinreichend kompetente Problemlöser vorhanden ist, sollte die Leistung intern erstellt bzw. an den Partner ausgelagert werden. Sind diese Voraussetzungen nicht gegeben, so kann es sinnvoll sein, den Ideenwettbewerb über einen Intermediär wie *InnoCentive* (siehe Kapitel 2.2.) an eine „Spezialisten-Community“ zu richten. Der Vorteil solcher vorselektierter Crowds ist, dass sie sich aus Fachleuten zusammensetzen, die zwar unterschiedliche disziplinäre Hintergründe und Wissensressourcen haben, allesamt jedoch über eine Mindestqualifikation verfügen.<sup>56</sup> Häufig können solche Fachleute bestehende Lösungen aus ihrem jeweiligen Kompetenzbereich ohne großen Aufwand auf das ausgeschriebene Problem übertragen.<sup>57</sup> Ein Beispiel von *Colgate-Palmolive* illustriert diesen Mechanismus. Das Unternehmen suchte bereits seit mehreren Monaten vergeblich nach einem Weg, um Fluoridpulver ohne Streuverluste in Zahnpastatuben einzubringen. Nach der Veröffentlichung des Problems auf *InnoCentive* wurde es innerhalb weniger Minuten durch die Crowd gelöst. Der Problemlöser übertrug einen ihm bekannten Mechanismus aus der Elektromechanik auf die Problemstellung.<sup>58</sup> Dies bedeutet, dass Crowdsourcing auch zur Lösung von technisch hochkomplexen Aufgabenstellungen beitragen kann.

Eine andere Alternative für *British Petroleum* wäre kollaborationsorientiertes Crowdsourcing gewesen. Das ausgeschriebene Problem war nämlich nicht nur technisch hoch komplex, sondern überdies auch noch nicht-modular. Es bestand also aus vielen verschiedenen Teilproblemen, die eng miteinander verbunden waren und daher nicht unabhängig voneinander gelöst werden konnten. Solche Probleme sind sehr schwer durch einzelne Akteure zu lösen, da Lösungsansätze spezifisches Wissen aus verschiedenen Bereichen erfordern.<sup>59</sup> Eine Gemeinschaft von heterogenen Problemlösern, die unterschiedliches Fachwissen einbringen, hat hier signifikant höhere Lösungschancen.<sup>60</sup> Darüber hinaus wäre auch die Anzahl der eingereichten Lösungen wesentlich geringer gewesen. Kollaborationsorientiertes Crowdsourcing wäre möglicherweise also nicht nur eine effektivere, sondern auch eine effizientere Option für *British Petroleum* gewesen.

---

<sup>55</sup> Vgl. *Lindic et al.* (2011), S. 184; *Schenk/Guittard* (2011), S. 93ff.

<sup>56</sup> Vgl. *Brabham* (2013).

<sup>57</sup> Vgl. *Franke/Pötz/Schreier* (2013), S. 1063ff.

<sup>58</sup> Vgl. *Howe* (2006), S. 3f.

<sup>59</sup> Vgl. *Lakhani et al.* (2013), S. 108ff.

<sup>60</sup> Vgl. *Surowiecki* (2005).

## 3.2. Charakteristika der gesuchten Lösungen

### 3.2.1. Anzahl der Lösungen

In einigen Fällen ist es aus Sicht des Unternehmens sinnvoll, nach möglichst vielen Lösungen zu suchen. Dies gilt häufig für die Phase der Ideengenerierung im Rahmen von Neuproduktentwicklungsprozessen,<sup>61</sup> vor allem dann, wenn ein Zusammenhang zwischen der Anzahl an Ideen und der Qualität der besten Idee vermutet werden kann.<sup>62</sup> Darüber hinaus gibt es Situationen, in denen Unternehmen grundsätzlich an einer Vielzahl von guten Lösungsvorschlägen interessiert sind. *Threadless* ist beispielsweise nicht auf der Suche nach dem einen, ultimativen T-Shirt-Design. Es geht vielmehr darum, möglichst viele sehr gute Designs zu identifizieren, um den Kunden laufend neue und abwechslungsreiche Produkte anbieten zu können. Um möglichst viele verschiedene Ideen zu sammeln, eignet sich wettbewerbsorientiertes Crowdsourcing am besten.<sup>63</sup> Auch beim kollaborativen Crowdsourcing ist die Anzahl der generierten Ideen meist höher als bei der internen Leistungserstellung oder dem klassischen Outsourcing. Diese Ansätze zielen nämlich in der Regel ganz explizit auf die Erstellung einiger weniger Lösungen ab.

### 3.2.2. Unmittelbare Umsetzbarkeit vs. Effektivität der Lösung

Externe, von Teilnehmern an Crowdsourcing-Programmen generierte Lösungen haben in der Regel einen geringeren Detaillierungsgrad und sind häufig weniger ausgereift als intern erstellte Lösungsvorschläge.<sup>64</sup> Dies liegt daran, dass externe Problemlöser weniger Wissen zum produktionstechnischen, rechtlichen, strategischen und marktbezogenen Kontext der Problemstellung haben und diese Aspekte daher nicht in ihre Lösungsvorschläge einfließen lassen können. Dadurch sind die externen Lösungsvorschläge auch weniger einfach direkt umsetzbar.<sup>65</sup> Häufig müssen grundsätzlich gute und sinnvolle Lösungen noch unternehmensintern verfeinert, adaptiert oder abgewandelt werden. Auf der anderen Seite zeigen zahlreiche wissenschaftliche Untersuchungen, dass die Problemlösungen durch Unternehmensexterne häufig origineller, innovativer und effektiver sind.<sup>66</sup> Die Gewichtung dieser beiden Zielsetzungen entscheidet, ob Crowdsourcing eine sinnvolle Option ist oder nicht.

## 3.3. Die Charakteristika der Crowd

---

<sup>61</sup> Vgl. *Terwiesch/Xu* (2008), S. 1533ff.

<sup>62</sup> Vgl. *Jeppesen/Lakhani* (2010), S. 1016ff; *Franke et al.* (2013).

<sup>63</sup> Vgl. *Taylor* (1995), S. 872ff; *Fullerton/McAfee* (1999), S. 573 ff.

<sup>64</sup> Vgl. *Di Gangi/Wasko* (2009), S. 303ff; *Magnusson* (2009), S. 578ff; *Di Gangi/Wasko/Hooker* (2010), S. 213ff.

<sup>65</sup> Vgl. *Lilien et al.* (2002), S. 1042ff.

<sup>66</sup> Vgl. *Lilien et al.* (2002), S. 1042ff; *Pötz/Schreier* (2012), S. 245ff; *Franke/Pötz/Schreier* (2013), S. 1063ff.

### 3.3.1. Lokus des lösungsbezogenen Wissens

Die Auslagerung von Aufgabenstellungen an Unternehmensexterne ist dann sinnvoll, wenn diese über lösungsbezogenes Wissen und die entsprechenden Fähigkeiten verfügen. Manchmal bündeln sich diese Ressourcen bei einigen wenigen Akteuren, die darüber hinaus auch noch über moderne Suchansätze wie Pyramiding<sup>67</sup> oder netzwerkanalytische Verfahren<sup>68</sup> relativ leicht zu identifizieren sind. In diesen Fällen bietet sich traditionelles Outsourcing an. Ist das lösungsbezogene Wissen außerhalb des Unternehmens jedoch weit über verschiedenste Akteure verstreut oder lassen sich die geeignetsten Problemlöser nicht einfach finden bzw. a priori bestimmen, dann ist Crowdsourcing die bessere Alternative.<sup>69</sup> Dies gilt vor allem dann, wenn der Lösungsraum („NK-Landscape“) zerklüftet, d.h. mehrgipflig ist und viele lokale Optima existieren.<sup>70</sup>

### 3.3.2. Größe und Heterogenität der Crowd

Die Größe der Crowd sowie die Heterogenität des Wissens innerhalb der Crowd sind besonders wichtig für den Erfolg von Crowdsourcing-Aktivitäten.<sup>71</sup> Der Grund ist, dass die Menge unterschiedlicher Lösungsversuche langfristig die Lösungsqualität determiniert, wenn a-priori-Wissen um den optimalen Lokus der Lösung fehlt.<sup>72</sup> Weiß man also nicht von vornherein, wer der beste Problemlöser ist, dann steigt die Chance auf eine gute Lösung normalerweise mit der Anzahl der Teilnehmer. Sie erhöht sich weiter, wenn die Wissensbasis der Problemlöser innerhalb der Crowd unterschiedlich ist. Denn heterogene Crowds ermöglichen eine Betrachtung der Problemstellung aus verschiedensten Perspektiven und unterliegen daher weniger dem Phänomen des „Local Search Bias“. Dies wiederum erhöht die Wahrscheinlichkeit, mehr lokale Optima oder sogar das globale Optimum – also die bestmögliche Lösung – zu finden.<sup>73</sup>

## 3.4. Charakteristika des Unternehmens

### 3.4.1. Vorhandene Kompetenzen

Wenn ein Unternehmen nicht über die zur Problemlösung notwendigen Kompetenzen verfügt oder keine freien Ressourcen zur Verfügung hat, ist die Auslagerung der Problemstellung die

---

<sup>67</sup> Vgl. von Hippel/Franke/Prügl (2009), S. 1397ff.

<sup>68</sup> Vgl. Kratzer/Lettl/Franke/Gloor (2014).

<sup>69</sup> Vgl. Maskell (2014), S. 889.

<sup>70</sup> Vgl. Terwiesch/Xu (2008), S. 1533ff.

<sup>71</sup> Vgl. Chesbrough/Vanhaverbeke/West (2006).

<sup>72</sup> Vgl. Jeppesen/Lakhani (2010), S. 1016ff; Franke et al. (2013).

<sup>73</sup> Vgl. Rosenkopf/Nerkar (2001), S. 287ff.

einzig mögliche Alternative. Dies heißt im Umkehrschluss aber nicht, dass Unternehmen, die sowohl die notwendigen Kompetenzen als auch freie Ressourcen haben, eine Problemstellung jedenfalls intern lösen sollten. Die Literatur zu „Make-or-Buy“-Entscheidungen ist umfassend und beschreibt eine Vielzahl von Faktoren, die bei der Entscheidung über einen situationsadäquaten Leistungserstellungsprozess berücksichtigt werden müssen.<sup>74</sup> Die wohl wichtigste Frage aus Sicht des Unternehmens ist, ob es aufgrund seiner Kompetenzen bei der Lösung der Aufgabenstellung einen komparativen „Wettbewerbsvorteil“ gegenüber der Crowd hat. Bei Problemen im Bereich der Kernkompetenzen des Unternehmens, zu deren Lösung auf den eigenen Erfahrungsschatz zurückgegriffen werden kann, wird dies in der Regel der Fall sein. Bei Ideengenerierungstasks oder unstrukturierten und neuartigen Problemen außerhalb des Unternehmensschwerpunktes, die ausschließlich durch „Trial-and-Error“-Lernen gelöst werden können, hat jedoch eher eine große und heterogene Crowd die Vorteile auf ihrer Seite.<sup>75</sup> Ein Zitat von *Paal Smith-Meyers*, Leiter „New Business“ bei *Lego* illustriert diesen Aspekt sehr gut: *„90% of our customers just want to consume. Perhaps 10% want to make their own stuff. 1% has the skills to make something which is good enough for others to want to buy it. Perhaps 1% is high, let us say 0.1 or even 0.01%, but with a customer base of 3.2 million that is still more than 3.000 people! At the moment we have 150 designers at LEGO.“* Ein zweiter wesentlicher Aspekt sind die Kosten des Problemlösungsprozesses. Crowdsourcing ist eine relativ günstige Art des Leistungserstellungsprozesses. Die Vergütung der externen Problemlöser liegt üblicherweise weit unter dem Lohnniveau der eigenen Mitarbeiter.<sup>76</sup> Es darf allerdings nicht vergessen werden, dass Crowdsourcing nicht nur den ausgelobten Preis kostet. Auch das Aufsetzen der Crowdsourcing-Plattform, dessen Bewerbung, die Formulierung der Aufgabenstellung und die Evaluation der eingereichten Lösungsvorschläge sind zeit- und kostenintensiv. Darüber hinaus ist der Return on Investment bei Crowdsourcing oftmals unsicherer und weniger gut steuerbar als bei internen Lösungen. Oft sind die von externen Akteuren eingereichten Ideen und Lösungsvorschläge weniger gut direkt nutzbar (*siehe Kapitel 3.2.2.*). Schließlich ist auch das erhöhte Risiko durch Wissensabfluss zu berücksichtigen.

#### 3.4.2. Strategische Ausrichtung

Auch die strategische Ausrichtung des Unternehmens bestimmt, ob Crowdsourcing grundsätzlich eine sinnvoll einsetzbare Methode ist. Ist Crowdsourcing mit der Geschäfts- bzw. der Markenstrategie des Unternehmens vereinbar? Drei Aspekte spielen hier eine besondere Rol-

---

<sup>74</sup> Vgl. *Coase* (1937), S. 386ff.; *Arrow* (1962), S. 609ff.;

<sup>75</sup> Vgl. *Terwiesch/Xu* (2008), S. 1533ff.

<sup>76</sup> Vgl. *Franke/Keinz/Klausberger* (2013), S. 1495.

le: die Wertschöpfungsbasis des Unternehmens, Fragen der Markenpolitik und die disruptive Wirkung innovativer Geschäftsmodelle.

Zunächst ist klar, dass externe Ressourcen interne langfristig substituieren. Wer bestimmte Probleme über Crowdsourcing an Unternehmensexterne auslagert, gibt damit einen Teil der Wertschöpfung ab. Dies führt nicht nur zu internem Widerstand (*siehe Kapitel 3.4.3.*), sondern kann auch zu einer Aushöhlung der Fähigkeiten des Unternehmens und damit zu einer schwächeren strategischen Wettbewerbsposition führen, da extern zugekaufte Fähigkeiten leichter imitierbar sind als interne.<sup>77</sup>

Eng damit in Zusammenhang steht die Frage der Wirkung auf die Marke. Vor allem Unternehmen mit exklusiven Marken sollten sich fragen, welche Auswirkungen Crowdsourcing auf Image, akquisitorisches Potenzial und Markenwert hat. Für Unternehmen wie *Ferrari*, *Rolex* oder *Versace* stellen deren eigene technische Exzellenz und Designkompetenz wertvolle Assets dar. Eben diese Assets werden durch die Auslagerung mittels Crowdsourcing potenziell entwertet. Salopp gesagt: *Versace*-Kunden wollen ein von *Versace* designtes Kleidungsstück erwerben, nicht eines, das der Nachbar von Nebenan im Rahmen eines Designwettbewerbs entworfen hat.<sup>78</sup> Im Unterschied zum klassischen Outsourcing (das praktisch jedes Unternehmen betreibt) findet Crowdsourcing beinahe definitionsgemäß öffentlich statt – man sucht schließlich eine möglichst große Crowd. Im Zeitalter von sozialen Netzwerken und global vernetzter Kunden verbreitet sich das Wissen um Crowdsourcing-Initiativen von Unternehmen auch dann schnell weiter, wenn ein Intermediär eingesetzt wird. Natürlich wird Crowdsourcing dem *Unternehmen* aber auch nicht immer negativ ausgelegt: In vielen Fällen wird die Einbeziehung von Kunden in die Produktgestaltung als Indikator für Kundennähe und Produktqualität interpretiert.<sup>79</sup>

Unabhängig von den Folgen für die eigenen Markenwerte kann es sinnvoll sein, Teile der Wertschöpfungskette an die Crowd auszulagern. Dies ist dann der Fall, wenn das Crowdsourcing-Geschäftsmodell disruptiven Charakter hat,<sup>80</sup> langfristig also alternative Geschäftsmodelle ersetzt. Sichtbar wurde dies beispielsweise an der Verdrängung von Online-Enzyklopädien durch das auf Crowdsourcing-Prinzipien basierende Wikipedia.<sup>81</sup> Auch der eingangs beschriebene Markt für originell gestaltete T-Shirts ist ein Kandidat für eine solche

---

<sup>77</sup> Vgl. *Bettis/Bradley/Hamel* (1992), S. 7ff; *Alexander/Young* (1996a), S. 728ff; *Alexander/Young* (1996b), S. 116ff; *Mahnke* (2001), S. 357ff.

<sup>78</sup> Vgl. *Fuchs et al.* (2013), S. 75ff.

<sup>79</sup> Vgl. *Fuchs/Schreier* (2011), S. 17ff.

<sup>80</sup> Vgl. *Christensen* (1997); *Christensen/Raynor* (2003); *Chesbrough* (2010), S. 354ff;

<sup>81</sup> Vgl. *Wirtz/Schilke/Ullrich* (2010), S. 272ff.

Disruption. Man bedenke: Threadless verfügt über eine Ressourcenbasis für die Gestaltung von T-Shirts, die zahlenmäßig dem fünffachen der gesamten US-amerikanischen Textilindustrie entspricht.<sup>82</sup> Es ist schwer vorstellbar, dass T-Shirt-Anbieter, die am traditionellen Geschäftsmodell von festen internen oder externen Designern festhalten, langfristig mit Threadless konkurrieren können.

### 3.4.3. Organisationskultur

Ein weiterer Faktor für die Sinnhaftigkeit des Einsatzes von Crowdsourcing ist die Organisationskultur des Unternehmens oder von den betroffenen Teilen des Unternehmens. Gerade in lange etablierten, besonders erfolgreichen Unternehmen, deren Kernkompetenz Technologie, Produktentwicklung oder Design ist, besteht das Risiko von „Not-invented-here“-Problemen.<sup>83</sup> Die Mitarbeiter solcher Unternehmen verweigern die Einsicht und Akzeptanz, dass auch unternehmensexterne Akteure Lösungen beisteuern können, die kostengünstiger und leistungsstärker als die eigenen sind. Es kann nicht sein, was aus psychologischen oder ökonomisch-rationalen Gründen nicht sein darf. Während das „Not-invented-here“-Syndrom beim klassischen Outsourcing nicht so stark ausgeprägt ist, spielt es beim Crowdsourcing eine besonders große Rolle. Bei den Mitgliedern der Crowd handelt es sich in der Regel nicht um ausgewiesenen Experten und Spezialisten, sondern häufig „nur“ um Kunden und Anwender ohne einschlägige Qualifikation. Die Folge ist eine ausgeprägte innerorganisationale Ablehnung der externen Lösungsvorschläge.

### 3.5. Zusammenfassender Überblick

Tabelle 1 fasst die bisherigen Ausführungen zusammen und erlaubt einen schnellen Überblick über sinnvolle Einsatzmöglichkeiten von Crowdsourcing und alternativer Vorgehensweisen.

**Tabelle 1: Voraussetzungen für Crowdsourcing und dessen Alternativen**

	Sinnvoll, wenn ...			
	Aufgabenstellung	Lösungen	unternehmens-externe Problemlöser	Unternehmen
Interne Leistungserstellung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- schwer darstell-/kommunizierbar ist</li> <li>- nicht sehr umfangreich ist</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- in geringer Zahl detailliert gearbeitet werden sollen</li> <li>- unmittelbar um-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nicht über lösungsbezogenes Wissen verfügen</li> <li>- nicht in großer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- über Kompetenzen und freie Ressourcen verfügt</li> <li>- technische Ex-</li> </ul>

<sup>82</sup> Vgl. Franke/Keinz/Klausberger (2013), S. 1495.

<sup>83</sup> Vgl. Katz/Allen (1982), S. 7ff.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- komplex und nicht-modular ist</li> <li>- geheim gehalten werden soll</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>setzbar sein sollen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zahl existieren</li> <li>- eine sehr homogene Wissensbasis aufweisen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exzellenz und Designkompetenz als wichtige Assets hat</li> <li>- „Not-invented-here“-Syndrom nicht effektiv ausschalten kann</li> </ul>
<b>Traditionelles Outsourcing</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- schwer darstell-/kommunizierbar ist</li> <li>- nicht sehr umfangreich ist</li> <li>- komplex und nicht-modular ist</li> <li>- geheim gehalten werden soll</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- in geringer Zahl detailliert gearbeitet werden sollen</li> <li>- unmittelbar umsetzbar sein sollen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- über lösungsbezogenes Wissen verfügen</li> <li>- a priori leicht identifizierbar sind</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nicht über Kompetenzen und freie Ressourcen verfügt</li> <li>- technische Exzellenz und Designkompetenz als wichtige Assets hat</li> <li>- „Not-invented-here“-Syndrom nicht effektiv ausschalten können</li> </ul>
<b>Wettbewerbsorientiertes Crowdsourcing</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- gut darstell- und kommunizierbar ist</li> <li>- sehr umfangreich ist</li> <li>- modular und nicht äußerst komplex ist</li> <li>- nicht geheim gehalten werden muss</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- in großer Zahl erwünscht sind</li> <li>- sehr heterogen sein sollen</li> <li>- keinen sehr hohen Detaillierungsgrad haben müssen</li> <li>- nicht unmittelbar umsetzbar sein müssen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- über lösungsbezogenes Wissen verfügen</li> <li>- in großer Zahl existieren</li> <li>- a priori nicht leicht identifizierbar sein</li> <li>- nur begrenzt heterogenes Wissen haben</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nicht über Kompetenzen und freie Ressourcen verfügt</li> <li>- eine Strategie verfolgt, die Inputs von Außen zulässt</li> <li>- „Not-invented-here“-Syndrom vermindern oder ausschalten kann</li> </ul>
<b>Kollaborationsorientiertes Crowdsourcing</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- gut darstell- und kommunizierbar ist</li> <li>- sehr umfangreich</li> <li>- nicht-modular und komplex ist</li> <li>- nicht geheim gehalten werden muss</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- in geringer Zahl detailliert gearbeitet werden sollen</li> <li>- nicht unmittelbar umsetzbar sein müssen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- über lösungsbezogenes Wissen verfügen</li> <li>- nicht in sehr großer Zahl existieren</li> <li>- a priori nicht leicht identifizierbar sein</li> <li>- stark heterogenes Wissen haben</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nicht über Kompetenzen und freie Ressourcen verfügt</li> <li>- eine Strategie verfolgt, die Inputs von Außen zulässt</li> <li>- „Not-invented-here“-Syndrom vermindern oder ausschalten kann</li> </ul>

## 4. Die Organisation von Crowdsourcing

Bei der Durchführung von Crowdsourcing-Projekten können folgende Phasen unterschieden werden: Die Vorbereitungsphase, die Planungsphase, die Durchführungsphase, die Auswertungsphase und die Verwertungsphase.<sup>84</sup> In jeder dieser Phasen ergeben sich organisatorische Wahlentscheidungen und Herausforderungen.

### 4.1. Die Vorbereitungsphase

In die Vorbereitungsphase fällt die grundsätzliche Entscheidung, ob Crowdsourcing überhaupt ein für das Unternehmen geeigneter Ansatz ist und ob sich die Problemstellung im Speziellen dazu eignet. Die Ausführungen im vorigen Kapitel (*siehe Tabelle 1*) können bei der Beantwortung dieser Fragen unterstützen.

### 4.2. Die Planungsphase

#### 4.2.1. Formulierung der Aufgabenstellung

Eine der wesentlichsten Aktivitäten in der Planungsphase ist die Formulierung der Aufgabenstellung. Für diese Aktivität gibt es mehrere ganz wesentliche Prinzipien: Sie sollte erstens so formuliert werden, dass sie die Ernsthaftigkeit und das Commitment des Unternehmens zum Crowdsourcing-Projekt vermittelt.<sup>85</sup> Für potenzielle Teilnehmer ist wichtig zu sehen, dass das Unternehmen tatsächlich an Lösungen interessiert ist und Crowdsourcing nicht zu reinen PR-Zwecken betreibt. Eine kurze Erläuterung, warum die Crowdsourcing-Initiative für das Unternehmen Relevanz hat, ist im Rahmen der Aufgabenformulierung also durchaus sinnvoll.<sup>86</sup> Wichtig dabei ist, nicht die monetären Aspekte in den Vordergrund zu stellen. Die potenziellen Teilnehmer sollen nicht den Eindruck gewinnen, das Unternehmen würde mithilfe „billiger“ Arbeitskräfte enorme Gewinne erzielen wollen. Dies kann bei den potenziellen Teilnehmern zu Gefühlen von Unfairness und Ausbeutung führen und eine verminderte Teilnahmebereitschaft zur Folge haben.<sup>87</sup>

Zweitens sollten die potenziellen Teilnehmer vorab detailliert über die Bedingungen des Crowdsourcing-Projekts informiert werden. Klar definierte und fixierte Rahmenbedingungen

---

<sup>84</sup> In Anlehnung an Gassmann/Winterhalter/Wecht (2010), S. 182ff. Lüttgens et al. (2014), S. 345f.

<sup>85</sup> Vgl. Gassmann/Winterhalter/Wecht (2010), S. 183.

<sup>86</sup> Vgl. Muniz/O'Guinn (2001), S. 412; McAlexander/Schouten/Koenig (2002), S. 38ff.

<sup>87</sup> Vgl. Franke/Keinz/Klausberger (2013).



(Teilnahmebedingungen, IP-Situation, Evaluierungs- und Auswahlmodus) schaffen Vertrauen und Vermeiden Fehlinterpretationen und Missverständnisse.<sup>88</sup>

Die Aufgabenstellung sollte drittens in einer allgemein verständlichen Sprache möglichst genau und vollständig zu beschrieben werden. Wer auf branchenspezifische Fachausdrücke so weit wie möglich verzichtet, erweitert den Kreis potenzieller Teilnehmer und erhöht deren Heterogenität. Über die Aufgabenstellung sollen schließlich externe Problemlöser aus den unterschiedlichsten Lebens- und Fachbereichen angesprochen werden.<sup>89</sup> Deshalb darf die veröffentlichte Beschreibung der Aufgabenstellung nicht nur von Experten aus der eigenen Branche verstanden werden. Je genauer, vollständiger und verständlicher die Aufgabenstellung beschrieben wird, desto geringer sind auch die Transaktionskosten während des Crowdsourcings.<sup>90</sup> Bei Ideenwettbewerben mit einer großen Zahl an Einreichern, mit denen nur bilateral interagiert wird, führen unklare oder unvollständige Problembeschreibungen zu einem sehr hohen Kommunikationsaufwand. Dieses Problem ist beim Einsatz eines Intermediärs wie *InnoCentive* oder bei kollaborationsorientiertem Crowdsourcing weniger relevant. Im ersten Fall gibt es den Intermediär selbst, im zweiten Fall oftmals zentrale Akteure in der Crowd, mit denen ein Großteil der Kommunikation gezielt und effizient geführt werden kann und die Missverständnisse auflösen können. Unabhängig von den erhöhten Transaktionskosten führen unklare Aufgabenstellungen potenziell auch zu einem großen Anteil nicht passender Lösungen.

Das vierte Prinzip ist, dass die zu bearbeitende Aufgabenstellung soweit wie möglich in ihre Teilprobleme zerlegt werden sollte. In der Aufgabenstellung sollten nur jene Teilprobleme präsentiert werden, die von den externen Akteuren sinnvoll bearbeitet werden können und sollen. Je spezifischer die Aufgabenstellung ist, desto leichter ist sie für externe Akteure bearbeitbar.<sup>91</sup> Die Zerlegung der Aufgabenstellung in Teilprobleme ist auch in Hinblick auf Geheimhaltungsüberlegungen sinnvoll. Durch die Veröffentlichung von Teilproblemen bleibt für die Öffentlichkeit eher unklar, woran das Unternehmen gerade arbeitet.<sup>92</sup> Weist das Problem aber viele miteinander verbundene Teilprobleme aus, die nicht unabhängig voneinander ge-

---

<sup>88</sup> Vgl. *Gassmann/Winterhalter/Wecht* (2010), S. 183.

<sup>89</sup> Vgl. *Chesbrough/Vanhaverbeke/West* (2006); *Jeppesen/Lakhani* (2010), S. 1016ff; *Franke et al.* (2013).

<sup>90</sup> Vgl. *Burger-Helmchen/Pénin* (2010); *Schenk/Guittard* (2011), S. 93ff.

<sup>91</sup> Vgl. *Kittur et al.* (2011), S.

<sup>92</sup> Vgl. *Feller et al.* (2012), S. 223.

löst werden können, muss natürlich das Problem in seiner Gesamtheit in der Aufgabenstellung beschrieben werden.<sup>93</sup>

#### 4.2.2. Auswahl der Crowd

Die zweite wesentliche Aktivität in der Planungsphase ist die Auswahl der Crowd. Klar ist, dass die Crowd sich letztendlich selbst selektiert, also nicht durch das Unternehmen bestimmt wird. Dennoch ist es wichtig, sich für die Gestaltung und Bewerbung des Crowdsourcing-Projekts vorab Gedanken zu machen, welche Problemlöser man potenziell für am geeignetsten hält und wen man daher primär ansprechen möchte.

Die Auswahl dieser „Ziel-Crowd“ sollte auf Basis der Dimensionen Größe und Heterogenität des Wissens erfolgen. Ein häufiger Fehler ist es, entweder nur die eigene Belegschaft oder die eigenen Kunden (bzw. eine Teilgruppe daraus) als Crowd zu definieren. Dies schränkt die Effektivität der Crowdsourcing-Initiative stark ein.

Eine wichtige Entscheidung betrifft die Frage, ob die Teilnehmeranzahl begrenzt werden sollte. Spieltheoretische Literatur zeigt, dass der von jedem einzelnen Teilnehmer investierte Aufwand mit einer steigenden Gesamtzahl an Teilnehmern sinkt, weil die individuellen Gewinnchancen mit steigender Teilnehmeranzahl sinken.<sup>94</sup> Dieser negative Effekt des „Unterinvestments“ der externen Problemlöser existiert auch im Crowdsourcing und ist vor allem dann ein Problem, wenn der individuelle Aufwand für jeden Teilnehmer groß ist. In vielen Fällen überwiegen jedoch die positiven Effekte einer größeren Anzahl an eingereichten Lösungen durch die größere Crowd.<sup>95</sup> Aus dieser Erkenntnis folgt eine zweite: Crowdsourcing-Events sollten so geringe Eintrittsbarrieren wie möglich aufweisen. Die Aufgabenstellung sollte einfach verständlich und die den Teilnehmern zur Verfügung gestellten Online-Tools sowie die Plattform maximal benutzerfreundlich sein.<sup>96</sup>

#### 4.2.3. Anreizgestaltung

Die Frage nach der Gestaltung der Anreize im Rahmen eines Crowdsourcing-Projekts ist besonders wichtig und wird ebenfalls im Zuge der Planungsphase adressiert. Um sie adäquat beantworten zu können, muss sich das Unternehmen Gedanken über die Motive der potenziellen Teilnehmer machen. Einerseits spielen intrinsische Motive wie der Spaß am Problemlösen, Interesse an der Aufgabenstellung oder Altruismus für viele Teilnehmer eine wichtige

---

<sup>93</sup> Vgl. *Afuah/Tucci* (2012), S. 363.

<sup>94</sup> Vgl. *Fullerton/McAfee* (1999), S. 573; *Che/Gale* (2003), S. 646.

<sup>95</sup> Vgl. *Terwiesch/Xu* (2008), S. 1533ff; *Boudreau/Lacetera/Lakhani* (2011), S. 843ff.

<sup>96</sup> Vgl. *Füller* (2010), S. 98.

Rolle.<sup>97</sup> Daraus folgt, dass die Aufgaben möglichst interessant, unterhaltsam und erkennbar sinnvoll sein sollten.<sup>98</sup> Grundsätzlich engagieren sich externe Problemlöser lieber in wertgenerierenden Aktivitäten wie Ideengenerierungs- oder Problemlösungsaufgaben im Zuge der Neuproduktentwicklung als in wenig anspruchsvollen, repetitiven Aufgaben.<sup>99</sup> Auch Aktivitäten, deren Ergebnisse direkt anderen Kunden zugute kommen, sprechen intrinsisch motivierte Teilnehmer an.<sup>100</sup> Unabhängig von der Art der Aufgabenstellung sollte das Unternehmen überlegen, Techniken und Prinzipien des “Gamification“ einzusetzen. Damit ist gemeint, eine Aufgabenstellung so gestalten, dass ihre Erfüllung spielerische Elemente enthält und damit den Prozessnutzen der Aufgabe deutlich steigert.<sup>101</sup> Andererseits erhoffen und erwarten sich die meisten Teilnehmer von ihrem Engagement in Crowdsourcing-Aktivitäten auch einen Nutzen in Form einer Gegenleistung.<sup>102</sup> Diese Nutzenüberlegungen beziehen sich auf monetäre Leistungen (der ausgelobte Preis, Aufwandsentschädigungen, Spezialangebote, Rabatte und Nachlässe) sowie nicht-monetären Nutzen (Sichtbarkeit als erfolgreicher Problemlöser innerhalb der Community, damit verbundene Reputationsgewinne, Wertschätzung durch das Unternehmen, neue Freundschaften innerhalb der Community, Lerneffekte sowie die Erweiterung des eigenen Wissens bezüglich der zu lösenden Fragestellung und auch der eigene Bedarf nach einer Lösung des Problems).<sup>103</sup> Generell empfiehlt es sich, die Leistungen möglichst stark an die Bedürfnisse der angestrebten Teilnehmer anzupassen. Gibt es dazu keine Vorvermutungen oder sind diese unsicher, dann sollte man möglichst unterschiedliche Kompensationen in Aussicht stellen, sodass Teilnehmer mit verschiedensten Motivationsstrukturen angesprochen werden.<sup>104</sup>

Je professioneller die angestrebten Teilnehmer sind, je höher ihr Aufwand ist und je stärker extrinsische Motive überwiegen, desto wichtiger ist es, einen Geldpreis auszuschreiben. Dies gilt besonders auch für wettbewerbsorientiertes Crowdsourcing. Wie ist dieser Geldpreis nun aber konkret auszugestalten? Allgemein werden leistungsabhängige Preise für sinnvoller gehalten, weil sie positiv auf das Anstrengungsniveau der Teilnehmer wirken.<sup>105</sup> Ob es sinnvoll ist, den Preis zu konzentrieren (Extremfall: nur ein Preis) oder ihn breit zu verteilen, ist nicht

---

<sup>97</sup> Vgl. *Wasko/Faraj* (2005), S. 35ff; *Nambisan/Baron* (2010), S. 554 ff.

<sup>98</sup> Vgl. Vgl. *Ebner/Leimeister/Krcmar* (2009), S. 353; *Di Gangi/Wasko/Hooker* (2010), S. 213ff.

<sup>99</sup> Vgl. *Nambisan/Baron* (2010), S. 554 ff.

<sup>100</sup> Vgl. *Lakhani/von Hippel* (2003), S. 923ff.

<sup>101</sup> Vgl. *Jung/Schneider/Valacich* (2010), S 724; *Witt/Scheiner/Robra-Bissantz* (2011).

<sup>102</sup> Vgl. *Nambisan/Baron* (2009), S. 388ff; *Nambisan/Baron* (2010), S. 554ff;

<sup>103</sup> Vgl. *Füller* (2010), S. 98.

<sup>104</sup> Vgl. *Gassmann/Winterhalter/Wecht* (2010), S. 184.

<sup>105</sup> Vgl. *Terwiesch/Xu* (2008), S. 1533ff

abschließend geklärt. Ein stark konzentrierter Preis ist c.p. höher, was eine deutliche Signalwirkung und damit positive Wirkungen auf die Teilnehmerzahl und das Anstrengungsniveau aller Teilnehmer haben kann.<sup>106</sup> Auf der anderen Seite kann dies auch eine „Self-Destroying-Prophecy“ zur Folge haben, wenn die potenziellen Teilnehmer als Folge des hohen Preises eine große Teilnehmerzahl antizipieren und angesichts dessen und der hohen Konzentration die eigenen Siegeschancen als verschwindend gering einschätzen. Je nach Risikopräferenz der Individuen kann dies dazu führen, dass nur wenige Personen tatsächlich teilnehmen.

Ebenfalls wichtig ist, dass anstelle von vorab fix festgelegten Geldpreisen erfolgsabhängige Preise (wie etwa Beteiligungen am Umsatz oder Gewinn des auf Basis der Idee generierten Produkts) angeboten werden. Solche Preise haben zweierlei Wirkung: Einerseits erhöhen sie das Anstrengungsniveau, weil eine bessere Lösung mit höheren monetären Rückflüssen belohnt wird.<sup>107</sup> Andererseits werden sie von den potenziellen Teilnehmern als fairer empfunden, wodurch sich die grundsätzliche Bereitschaft zur Teilnahme am Crowdsourcing-Projekt erhöht.<sup>108</sup>

Beim kollaborationsorientierten Crowdsourcing sind extrinsische Motive ebenfalls wichtig, wobei der Fokus aus Teilnehmersicht weniger beim Geldpreis und mehr bei nicht-monetären Nutzenkomponenten liegen kann. Oft ist es für Teilnehmer ein zentrales Motiv, sich innerhalb der Community bzw. gegenüber dem Unternehmen eine Reputation aufzubauen.<sup>109</sup> Das Unternehmen kann diesen Wunsch dadurch befriedigen, dass die aktivsten und engagiertesten Mitglieder der Community als solche gewürdigt werden bzw. als (Mit-) Urheber der Lösung genannt werden.<sup>110</sup> Diese Maßnahme beeinflusst auch maßgeblich die wahrgenommene Fairness des Crowdsourcing-Projekts und damit die Teilnahmebereitschaft der externen Problemlöser.<sup>111</sup> Ein anderes extrinsisches Motiv ist die Erlangung von (produktspezifischen) Informationen im Zuge der Teilnahme. Dieses Bedürfnis kann über die Ausschreibung der Aufgabenstellung zumindest teilweise bedient werden, sofern dem keine Geheimhaltungsnotwendigkeiten entgegenstehen. Wenn die Problembeschreibung interessante Informationen beinhaltet, wird dadurch signalisiert, dass das Unternehmen sein Wissen bereitwillig teilt und durch die externen Problemlöser durch ihre Teilnahme noch mehr lernen können. Außerdem signalisieren offene und umfassende Aufgabenstellungen, dass das Unternehmen die externen

---

<sup>106</sup> Vgl. *Boudreau/Lacetera/Lakhani* (2011), S. 843ff

<sup>107</sup> Vgl. *Terwiesch/Xu* (2008), S. 1539f.

<sup>108</sup> Vgl. *Franke/Keinz/Klausberger* (2013), S. 1506f.

<sup>109</sup> Vgl. *Nambisan/Baron* (2009), S. 388ff; *Nambisan/Baron* (2010), S. 554ff.

<sup>110</sup> Vgl. *Füller* (2010), S. 98.

<sup>111</sup> Vgl. *Franke/Keinz/Klausberger* (2013), S. 1506f.

Problemlöser als ernstzunehmende Partner im Innovationsprozess schätzt.<sup>112</sup> Neben Reputation und neu erlangtem Wissen ist auch Sozialkapital, also die Ausweitung des eigenen Netzwerks um andere am Produkt interessierte externe Problemlöser, eine wichtige nicht-monetäre Nutzenkomponente für viele Teilnehmer.<sup>113</sup> Die Implikation daraus für das Unternehmen ist klar: Die Crowdsourcing-Plattform soll so geplant werden, dass eine echte Community entstehen kann. Dazu sollten Funktionalitäten wie User-Profile, Chatrooms, Foren sowie kollaborativ nutzbare Design-Tools unbedingt eingeplant und den Crowdsourcing-Teilnehmern zur Verfügung gestellt werden.<sup>114</sup> Last but not least ist die Teilnahme an Crowdsourcing-Projekten manchmal auch durch den eigenen Bedarf nach einer adäquaten Lösung getrieben. Um dieses Bedürfnis zu befriedigen sollten Unternehmen anbieten, die IP-Rechte an den nicht aufgegriffenen Ideen an die externen Problemlöser zurückzugeben.<sup>115</sup>

### 4.3. Die Durchführungsphase

#### 4.3.1. Aktivierung der Crowd

Die erste und mitunter wichtigste Herausforderung in der Durchführungsphase ist die Aktivierung der Crowd. Für den Erfolg eines Crowdsourcing-Projekts ist es wichtig, möglichst schnell viele Teilnehmer zu haben, weil dies wiederum andere Teilnehmer anzieht und die Größe der schlussendlich aktiven Crowd stark beeinflusst.<sup>116</sup> Um ein schleppend startendes Crowdsourcing-Projekt ins Laufen zu bringen kann einerseits der Werbeaufwand erhöht werden. Dadurch wird eine größere Anzahl potenzieller Teilnehmer auf die Crowdsourcing-Initiative aufmerksam. Dazu begleitend können eigene Mitarbeiter beauftragt werden, Ideen einzureichen und so den Prozess in Gang zu setzen.<sup>117</sup> Manchmal hilft es auch, die Aufgabenstellung zu überarbeiten und um weitere Informationen und Beispiele zu ergänzen, um die Kreativität der Crowd anzuregen.<sup>118</sup> Natürlich sollte auch darüber nachgedacht werden, die Anreize zu verstärken.<sup>119</sup> Eine Erhöhung des ausgelobten Preises ist geeignet, um neue, zusätzliche Problemlöser zur Teilnahme zu bewegen.

#### 4.3.2. Aufrechterhaltung des Aktivitätsniveaus der Crowd

---

<sup>112</sup> Vgl. *Nambisan/Baron* (2010), S. 554 ff.

<sup>113</sup> Vgl. *Muniz/O'Guinn* (2001), S. 412; *McAlexander/Schouten/Koenig* (2002), S. 38ff.

<sup>114</sup> Vgl. *Nambisan/Baron* (2009), S. 388ff.

<sup>115</sup> Vgl. *Hoyer et al.* (2010), S. 289.

<sup>116</sup> Vgl. *Ebner/Leimeister/Krcmar* (2009), S. 353; *Anderson et al.* (2012).

<sup>117</sup> Vgl. *Gassmann/Winterhalter/Wecht* (2010), S. 185.

<sup>118</sup> Vgl. *Füller* (2010), S. 98.

<sup>119</sup> Vgl. *Leimeister et al.* (2009).

Ist der Prozess erst einmal angelaufen, geht es darum, die Teilnehmer motiviert zu halten. Die Durchführungsphase beträgt normalerweise zwischen wenigen Tagen und mehreren Wochen. Bei Ideenwettbewerben ist es wichtig dafür zu sorgen, dass die Teilnehmer immer wieder auf die Crowdsourcing-Plattform zurückkehren und weitere Lösungen einzureichen. Ein gutes Mittel dazu ist, der Crowd regelmäßig Zwischenstände und Updates zu kommunizieren und Diskussionen innerhalb der Crowd anzuregen.<sup>120</sup> Welche Lösungen sind momentan die besten? Welche Kommentare zu diesen Lösungen gibt es aus der Community? Außerdem können auch immer wieder zusätzliche Informationen zur Aufgabenstellung gegeben werden, um die Problemlöser noch besser bei der Aufgabenstellung zu unterstützen. Indem solche Interaktionen forciert werden, wird zweierlei erreicht: Einerseits bleibt der Wettbewerb für die Teilnehmer interessant und ist nicht mit der Übermittlung der ersten Lösung abgeschlossen. Andererseits ergeben sich für die Teilnehmer daraus Lernmöglichkeiten. Sie erhalten Meinungen und Feedback auf ihre Lösungen und können diese darauf basierend weiter verbessern und erneut einreichen.<sup>121</sup> Außerdem befriedigt die Interaktion mit den anderen Teilnehmern und dem Unternehmen die Bedürfnisse nach Anerkennung durch das Unternehmen und Austausch innerhalb der Gemeinschaft der Problemlöser.<sup>122</sup> Die regelmäßige Veröffentlichung von Zusatzinformationen dient aber nicht nur der Motivation der Teilnehmer. Sie ermöglicht dem Unternehmen auch, die Innovationsaktivitäten der Teilnehmer zu steuern. Indem auf ganz bestimmte Aspekte oder Anforderungen an die Lösung hingewiesen wird, kann die Kreativität der Teilnehmer auf eben diese Aspekte gelenkt werden.<sup>123</sup>

Je kollaborationsorientierter das Crowdsourcing-Projekt ist, desto wichtiger ist es, dass das Unternehmen die Aktivitäten in der Crowd zeitnah mitverfolgt und sich in den Prozess einbringt. Auch ist das Unternehmen noch stärker gefragt, zusätzliche von der Crowd für die Problemlösung benötigten Informationen schnell und verlässlich zur Verfügung zu stellen. Damit dies gut funktioniert, sollte das Unternehmen entsprechende Verantwortungen im Unternehmen verteilen und Prozessverantwortliche bestimmen. Microsoft hat beispielsweise so genannte *Buddies* bestimmt, die in den Innovationscommunities des Unternehmens mitdiskutieren bzw. dort als Administratoren agieren.<sup>124</sup> Unternehmen wie *Ducati* haben auch mit der Organisation von komplementären Offline-Events gute Erfahrungen gemacht. Durch Com-

---

<sup>120</sup> Vgl. Nambisan/Baron (2009), S. 388ff.

<sup>121</sup> Vgl. Hutter et al. (2011), S. 5f.

<sup>122</sup> Vgl. Ebner/Leimeister/Krcmar (2009), S. 353.

<sup>123</sup> Vgl. Hienerth/Keinz/Lettl (2011), S. 353ff.

<sup>124</sup> Vgl. Nambisan/Baron (2009), S. 388ff.

munity-Meetings, an denen sich auch Unternehmensmitglieder beteiligen, wird der gesamte Crowdsourcing-Prozess für die Teilnehmer noch interessanter.<sup>125</sup>

#### 4.4. Die Auswertungsphase

##### 4.4.1. Evaluierung der eingereichten Lösungsvorschläge

In der Auswertungsphase geht es darum, die eingereichten Ideen zu bewerten und die besten auszuwählen. Grundsätzlich stehen dem Unternehmen dafür zwei idealtypische Möglichkeiten sowie eine Vielzahl möglicher Misch- und Zwischenformen zur Verfügung. Einerseits kann das Unternehmen die Bewertung selbst vornehmen, andererseits kann es die Bewertung an die Crowd auslagern. Welche Alternative die bessere ist, hängt von der Anzahl und der Komplexität der eingereichten Lösungen ab. Bei klassischen Ideen- oder Problemlösungswettbewerben wird oft eine große Anzahl an Ideen eingereicht. Viele dieser Ideen basieren auf Fachwissen, das im Unternehmen nicht vorhanden ist – sonst hätten sie diese Lösungen vermutlich selbst gefunden. Wenn ein Unternehmen also weder genügend Ressourcen noch das nötige Wissen hat, um die eingereichten Ideen valide beurteilen zu können, ist die Auslagerung dieser Aufgabe an die Crowd die effizienteste Variante.<sup>126</sup> Eine Evaluierung durch die Crowd bietet den zusätzlichen Vorteil, dass sie auch wichtige Marktinformationen liefert. Sie zeigt, welche Ideen, Konzepte und /oder Problemlösungen von der breiten Masse präferiert und unterstützt werden, was in Hinblick auf die Umsetzung durch das Unternehmen wichtig ist.<sup>127</sup>

##### 4.4.2. Opportunismus bei Crowdevaluierungen

In Wettbewerbssettings muss aber darauf geachtet werden, dass der Mechanismus der Crowdevaluierung nicht durch Crowdsourcing-Teilnehmer missbraucht wird. Natürlich gibt es für Teilnehmer an Ideenwettbewerben einen klaren Anreiz, eigene Lösungsvorschläge hoch und fremde Lösungsvorschläge niedrig zu bewerten. Frei im Web verfügbare Programme ermöglichen es, verfälschte Bewertungen in großer Zahl abzugeben und es gibt auch die Möglichkeit, sich positive Stimmen und Bewertungen von spezialisierten Agenturen zu kaufen.<sup>128</sup> Sollte das Unternehmen einen solchen Betrugsversuch aufdecken, muss es rasch und transparent handeln.

##### 4.4.3. Dysfunktionale Crowdevaluation

---

<sup>125</sup> Vgl. *Sawhney/Verona/Prandelli* (2005), S. 4ff.

<sup>126</sup> Vgl. *Toubia/Florès* (2007), S. 342f.

<sup>127</sup> Vgl. *Di Gangi/Wasko* (2009), S. 305; *Möslein/Haller/Bullinger* (2010), S. 21ff.

<sup>128</sup> Vgl. *Möslein/Haller/Bullinger* (2010), S. 21ff.

Eine andere Gefahr in Zusammenhang mit Crowdevaluierungen ist, dass die von der Crowd präferierten Lösungen nicht mit der Strategie oder den Vorstellungen des Unternehmens kompatibel sind (*siehe Kapitel 3.4.2.*). Das Beispiel von *Henkels* Ideenwettbewerb für das neue Design des Etiketts der *Pril*-Spülmittelflasche illustriert diese Problematik. *Henkel* schrieb einen Preis für das beste neue Etikettendesign aus und erhielt über 50.000 Einreichungen. Jene Designs, die von der Community als die besten bestimmt worden waren, entsprachen nicht den Vorstellungen des Unternehmens („Hm! Schmeckt lecker nach Hähnchen“). Daher entschloss sich *Henkel* anders als versprochen nicht die Community über das neue Etikett entscheiden zu lassen, sondern selbst eine Auswahl zu treffen. Die Community der Einreicher fühlte sich vom Unternehmen hintergangen. Die Folge war ein PR-Desaster.<sup>129</sup> Wie hätte das Unternehmen reagieren und dies vermeiden können? Eine elegante Variante ist, den Crowdsourcing-Wettbewerb und die Verwertung der Lösungen voneinander zu entkoppeln. *Henkel* hätte also die von der Community am besten beurteilten Designs öffentlich auszeichnen, intern aber mit den besser passenden Ideen weiterarbeiten können. So kann die Situation aufgelöst werden, ohne dass die vorab selbst aufgestellten Regeln des Crowdsourcing-Wettbewerbs gebrochen werden müssen.<sup>130</sup>

#### 4.5. Die Verwertungsphase

##### 4.5.1. Regelung des IP

In der abschließenden Verwertungsphase geht es darum, aus dem Crowdsourcing-Projekt einen möglichst hohen Nutzen zu ziehen. Dazu muss das Unternehmen üblicherweise das Intellectual Property an den Lösungskonzepten besitzen. Sinnvollerweise wird schon bei der Ankündigung des Crowdsourcing-Projekts klar und verbindlich festgelegt, dass das geistige Eigentum an den Ideen und Konzepten mit der Übermittlung an das Unternehmen an dieses übergeht.<sup>131</sup> In den Bedingungen des Crowdsourcing-Projekts sollte auch explizit festgelegt werden, dass die externen Problemlöser bei ihren Lösungen nicht auf bereits geschütztes Wissen zurückgreifen sollen. Dies kann jedoch die Wahrscheinlichkeit der Übermittlung von effektiven und auch leicht umsetzbaren Lösungen stark einschränken. Deshalb sollte so eine Bedingung nur vorgegeben werden, wenn das Unternehmen ausschließt, die Verwertungsrechte im Zuge der Umsetzung der ausgewählten Lösungen später erwerben zu wollen.

##### 4.5.2. Sicherstellung der Umsetzbarkeit

---

<sup>129</sup> Vgl. *Leimeister et al.* (2009).

<sup>130</sup> Vgl. *Gassmann/Winterhalter/Wecht* (2010), S. 187.

<sup>131</sup> Vgl. *Euchner* (2010), S. 7; *Vukovic/Bartolini* (2010), S. 429.



Auch die Sicherstellung der Umsetzbarkeit der eingereichten Lösungen fällt in diese Phase. Um die Umsetzbarkeit zu sichern sollte das Unternehmen mit den Urhebern der aufzugreifenden Lösungen in Kontakt zu bleiben, um auf deren Wissen weiterhin zugreifen zu können. Ein Mittel dazu sind Beraterverträge oder die Anstellung jener externen Problemlöser, die die besten Lösungsvorschläge eingebracht haben.<sup>132</sup>

#### 4.5.3. Förderung der internen Akzeptanz crowdgesourcter Lösungsvorschläge

Was die Förderung der internen Akzeptanz der crowdgesourcten Ideen betrifft, gibt es viele verschiedene organisationale Ansatzpunkte. An dieser Stelle soll nur auf wenige besonders hilfreiche Maßnahmen hingewiesen werden: Wissenschaftliche Literatur zeigt, dass es hilfreich ist, Mitarbeiter zu nominieren, die quasi als Schutzpatrone für die interessantesten Lösungen und Ideen agieren und die Umsetzung aktiv fördern.<sup>133</sup> So wird die Wahrscheinlichkeit gesenkt, dass die Ideen stillschweigend in der Versenkung verschwinden. Auch die Anpassung der unternehmenseigenen Anreizsysteme kann hier einen wichtigen Beitrag leisten. Wenn Mitarbeiter für das Aufgreifen externer Lösungsvorschläge oder die Umsetzung besonders radikaler Innovationen belohnt werden, fördert dies die Wahrscheinlichkeit, dass externe Lösungsvorschläge im Unternehmen wahrgenommen und weiterverfolgt werden.<sup>134</sup>

#### 4.6. Zusammenfassende Darstellung der Handlungsempfehlungen für erfolgreiches Crowdsourcing

Die folgende Tabelle gibt einen zusammenfassenden Überblick über die wichtigsten Phasen des Crowdsourcings, die in diesen Phasen entstehenden Herausforderungen sowie mögliche Lösungsstrategien, um diese Herausforderungen zu meistern.

**Tabelle 2: Handlungsempfehlungen für erfolgreiches Crowdsourcing**

Phase	Herausforderung	Lösungsstrategie
Vorbereitungsphase	Entscheidung, ob Crowdsourcing grundsätzlich ein für das Unternehmen geeigneter Mechanismus der Leistungserstellung ist	Analyse des Unternehmens anhand seiner Charakteristika (siehe Checkliste, Tabelle 1)

<sup>132</sup> Vgl. Hienerth/Keinz/Letl (2011), S. 353ff.

<sup>133</sup> Vgl. Witte (1977), S. 47ff; Hauschildt/Schewe (2000), S. 96ff.

<sup>134</sup> Vgl. Keinz/Hienerth/Letl (2012), S. 27ff.

	Auswahl einer geeigneten Aufgabenstellung	Analyse der Aufgabenstellung anhand ihrer Charakteristika ( <i>siehe Checkliste, Tabelle 1</i> )
Planungsphase	Formulierung der Ausschreibung der Aufgabenstellung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nutzen der Crowdsourcing-Initiative für das Unternehmen darstellen</li> <li>- Teilnahmebedingungen detailliert darstellen</li> <li>- die Aufgabenstellung genau, vollständig und in einer allgemein verständlichen Sprache beschreiben</li> <li>- bei modularen Aufgabenstellungen nur jene Teilprobleme veröffentlichen, die tatsächlich von der Crowd bearbeitet werden sollen</li> </ul>
	Auswahl der Crowd	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ansprache möglichst großer Crowds mit heterogenem Wissen, keine Beschränkung auf „einfach anzusprechende“ Crowds</li> <li>- Keine formale Beschränkung der Teilnehmeranzahl</li> <li>- Faktische Barrieren für die Teilnahme so gut wie möglich reduzieren</li> </ul>
	Incentivierung der Teilnehmer	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aufgabenstellungen sollten möglichst interessant und unterhaltsam sein</li> <li>- Teilnehmer sollen einen klar erkennbaren Nutzen aus der Teilnahme ziehen können</li> <li>- Ein Mix aus monetären (der ausgelobte Preis, Rabatte etc.) und nicht monetären (Nennung als Urheber der Innovation, Wertschätzung von Seiten des Unternehmens, etc.) Nutzenkomponenten ist am effektivsten</li> </ul> <p>Bei wettbewerbsorientiertem Crowdsourcing:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fokus stärker auf monetäre Nutzenkomponenten</li> <li>- Geldpreise für die beste Lösung</li> <li>- Umsatz- und Gewinnbeteiligungen anstelle von fixen Geldpreisen</li> </ul> <p>Bei kollaborationsorientiertem Crowdsourcing:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fokus stärker auf nicht-monetäre Nutzenkomponenten</li> <li>- Förderung der Interaktion der Teilnehmer untereinander sowie mit dem Unternehmen</li> <li>- Würdigung der aktivsten Teilnehmer</li> <li>- Nennung der Teilnehmer als Urheber</li> <li>- Rückgabe der IP-Rechte an nicht aufgegriffenen Lösungen an die Urheber</li> </ul>
Durchführungsphase	Aktivierung der Crowd	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Werbeaktivitäten rund um den Crowdsourcing-Event setzen</li> <li>- Eigene Mitarbeiter beauftragen, erste Ideen und Lösungsansätze einzureichen</li> <li>- Aufgabenstellung überarbeiten und ergänzen</li> <li>- Verstärkung der Incentives (z.B. Erhöhung des ausgelobten Preises)</li> </ul>
	Aufrechterhaltung eines hohen Aktivi-	<p>Vor allem bei wettbewerbsorientiertem Crowdsourcing:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anreize für Teilnehmer schaffen, immer wieder auf die</li> </ul>

	tätsniveaus der Crowd	<p>Plattform zurückzukommen, z.B. durch regelmäßige Updates und Diskussionen zu eingereichten Lösungen</p> <p>Vor allem bei kollaborationsorientiertem Crowdsourcing:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mitarbeit von Unternehmensvertretern als Peers in der Crowd</li> <li>- Zeitnahes Feedback auf Lösungsvorschläge</li> <li>- Abhaltung zusätzlicher Offline-Events zur Stärkung des Community-Gefühls</li> </ul>
Auswertungsphase	Evaluation von einer Vielzahl und/oder komplexen Lösungsvorschlägen	Auslagerung der Evaluation an die Crowd
	<p>Bei Crowdevaluierungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mögliche Betrugsversuche durch Mitglieder der Crowd (vor allem bei wettbewerbsorientiertem Crowdsourcing)</li> <li>- Von der Crowd ausgewählte Lösungen entsprechen nicht den Vorstellungen des Unternehmens</li> </ul>	<p>Bei Betrugsversuchen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rasches und transparentes Handeln, z.B. Ausschluss des des Betrugs überführten Teilnehmers</li> </ul> <p>Bei dysfunktionalen Crowdevaluierungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Auszeichnung der von der Crowd am besten bewerteten Lösungsvorschläge</li> <li>- Entkoppelung der Crowdsourcing-Initiative von späteren Innovationsprozessen</li> </ul>
Verwertungsphase	Regelung des IP	- Übergang des IPs an eingereichten Lösungsvorschlägen an das Unternehmen bereits bei der Ausschreibung der Aufgabenstellung festlegen
	Sicherstellung der Umsetzbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beraterverträge mit Urhebern der aufgegriffenen Ideen abschließen</li> <li>- Anstellung von Urhebern der aufgegriffenen Ideen</li> </ul>
	Förderung der unternehmensinternen Akzeptanz crowdgesourcter Lösungsvorschläge	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nominierung von Mitarbeitern als „Schutzpatrone“ für ausgewählte Ideen</li> <li>- Anpassung der unternehmensinternen Anreizsysteme</li> </ul>

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Gassmann/Winterhalter/Wecht (2010), S. 182ff.

#### 4. Schlusswort

Der vorliegende Beitrag hat versucht, die umfassende wissenschaftliche Literatur zum Phänomen Crowdsourcing anwendergerecht zu beschreiben und konkrete Handlungsempfehlungen für die Unternehmenspraxis zu geben. Die präsentierten Erkenntnisse und Einsichten können nicht mehr als Tendenzaussagen sein und nicht den Anspruch der Allgemeingültigkeit haben. Letztlich ist jedes Crowdsourcing-Projekt ein Einzelfall und muss als solches behandelt werden. Trotzdem ist es hilfreich, die Entscheidungsfelder sowie bewährte Regelmäßigkeiten und Heuristiken zu kennen. Nur so hat man die Chance, auf und nicht neben den Schultern von Vielen zu stehen.

## Literaturverzeichnis

- Anderson, Ashton/Huttenlocher, Daniel/Kleinberg, Jon/Leskovec, Jure* (2012), Discovering Value from Community Activity on Focused Question Answering Sites: A Case Study of Stack Overflow, in: Proceedings of the 18th ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining, S. 850-858.
- Alexander, Marcus/Young, David* (1996a), Outsourcing: Where's the Value?, in: Long Range Planning, 29 (5), S. 728-730.
- Alexander, Marcus/Young, David* (1996b), Strategic Outsourcing, in: Long Range Planning, 29 (1), S. 116-119.
- Afuah, Allan/Tucci, Christopher L.* (2012), Crowdsourcing as a Solution to Distant Search, in: Academy of Management Review, 37 (3), S. 355-375.
- Andriole, Stephen J.* (2010), Business Impact of Web 2.0 Technologies, in: Communications of the ACM 53 (12), S. 67-79.
- Arrow, Kenneth* (1962), Economic Welfare and the Allocation of Resources for Invention, S. 609-626, in: *Nelson, R. R.* (Hrsg.), The Rate and Direction of Inventive Activity: Economic and Social Factors, Princeton University Press.
- Barner, Klaus* (1997), Paul Wolfskehl and the Wolfskehl Prize, in: Notices of the AMS, 44 (10), S. 1294-1303.
- Bayus, Barry L.* (2013), Crowdsourcing New Product Ideas Over Time: An Analysis of the Dell IdeaStorm Community, in: Management Science, 59 (1), S. 226-244.
- Bergvall-Kåreborn, B./Howcroft, Debra* (2013), The Apple Business Model: Crowdsourcing Mobile Applications, in: Accounting Forum, 37 (4), S. 280-289.
- Bettis, Richard A./Bradley, Stephen P./Hamel, Gary* (1992), Outsourcing and Industrial Decline, in: The Executive, 6 (1), S. 7-22.
- Bjelland, Osvald M./Wood, Robert C.* (2008), An Inside View of IBM's' Innovation Jam', MIT Sloan Management Review 50 (1), S. 32-40.
- Brabham, Daren C.* (2008), Crowdsourcing as a Model for Problem Solving an Introduction and Cases, in: Convergence: The International Journal of Research into New Media Technologies, 14 (1), S. 75-90.
- Brabham, Daren C.* (2010), Moving the Crowd at Threadless: Motivations for Participation in a Crowdsourcing Application, in: Information, Communication & Society, 13 (8), S. 1122-1145.
- Brabham, Daren C.* (2013), Crowdsourcing, MIT Press.

- Boudreau, Kevin J./Lacetera, Nicola/Lakhani, Karim R.* (2011), Incentives and Problem Uncertainty in Innovation Contests: An Empirical Analysis, in: *Management Science*, 57 (5), S. 843-863.
- Bullinger, Angelika C./Neyer, Anne-Katrin/Rass, M./Moeslein, Kathrin M.* (2010), Community-Based Innovation Contests: Where Competition Meets Cooperation, in: *Creativity and Innovation Management*, 19 (3), S. 290-303.
- Burger-Helmchen, Thierry/Pénin, Julien* (2010), The Limits of Crowdsourcing Inventive Activities: What Do Transaction Cost Theory and the Evolutionary Theories of the Firm Teach Us, Workshop on Open Source Innovation, Strasbourg, France. 2010.
- Charalabidis, Yannis/Loukis, Euripidis N./Androusoyopoulou, Aggeliki/Karkaletsis, Vangelis/Triantafillou, Anna* (2014), Passive Crowdsourcing in Government Using Social Media, in: *Transforming Government: People, Process and Policy*, 8 (2), S. 283-308.
- Che, Yeon-Koo/Gale, Ian* (2003), Optimal Design of Research Contests, in: *The American Economic Review*, 93 (3), S. 646-671.
- Chesbrough, Henry* (2003), *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*. Harvard Business Press, 2003.
- Chesbrough, Henry* (2010), Business Model Innovation: Opportunities and Barriers, in: *Long Range Planning*, 43 (2), S. 354-363.
- Chesbrough, Henry/Brunswick, Sabine* (2014), A Fad or a Phenomenon? The Adoption of Open Innovation Practices in Large Firms, in: *Research-Technology Management*, 57 (2), S. 16-25.
- Chesbrough, Henry/Vanhaverbeke, Wim/West, Joel* (Hrsg.) (2006), *Open Innovation: Researching a New Paradigm*, Oxford University Press.
- Christensen, Clayton* (1997), *The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail*, Harvard Business Review Press.
- Christensen, Clayton/Raynor, Michael E.* (2003), *The Innovator's Solution*, Harvard Business Review Press.
- Coase, Ronald H.* (1937), The Nature of the Firm, in: *economica*, 4 (16), S. 386-405.
- Dahlander, Linus/Frederiksen, Lars* (2012), The Core and Cosmopolitans: A Relational View of Innovation in User Communities, in: *Organization Science*, 23 (4), S. 988-1007.
- Diener, Kathleen/Piller, Frank* (2013), *Market for Open Innovation*, 2. Aufl., Lulu Raleigh.
- Di Gangi, Paul M./Wasko, Molly* (2009), Steal My Idea! Organizational Adoption of User Innovations from a User Innovation Community: A Case Study of Dell IdeaStorm, in: *Decision Support Systems*, 48 (1), S. 303-312.
- Di Gangi, Paul M./Wasko, Molly/Hooker, Robert* (2010), Getting Customers' Ideas to Work for You: Learning from Dell how to Succeed with Online User Innovation Communities, in: *MIS Quarterly Executive*, 9 (4), S. 213-228.
- Doan, Anhai/Ramakrishnan, Raghu/Halevy, Alon Y.* (2011), Crowdsourcing Systems on the World-wide Web, *Communications of the ACM*, 54 (4), S. 86-96.
- Ebner, Winfried/Leimeister, Jan M./Krcmar, Helmut* (2009), Community Engineering for Innovations: The Ideas Competition as a Method to Nurture a Virtual Community for Innovations, in: *R&D Management*, 39 (4), S. 342-356.
- Euchner, James A.* (2010), The Limits of Crowds, in: *Research-Technology Management*, 53 (5), S. 7-8.

- 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*, 21 (3), S. 216-232.
- Franke, Nikolaus/Keinz, Peter/Klausberger, Katharina* (2013), "Does This Sound Like a Fair Deal?": Antecedents and Consequences of Fairness Expectations in the Individual's Decision to Participate in Firm Innovation, in: *Organization Science*, 24 (5), S. 1495-1516.
- Franke, Nikolaus/Lettl, Christopher/Roiser, Susanne/Türtscher, Philipp* (2013), Does God Play Dice? Randomness vs Deterministic Explanations of Idea Originality in Crowdsourcing, in: *Proceedings of the 35th DRUID Celebration Conference*.
- Franke, Nikolaus/Pötz, Marion K./Schreier, Martin* (2013), Integrating Problem Solvers from Analogous Markets in New Product Ideation, in: *Management Science*, 60 (4), S. 1063-1081.
- Fuchs, Christoph/Prandelli, Emanuella/Schreier, Martin/Dahl, Darren W.* (2013), All That is Users Might Not Be Gold: How Labeling Products as User Designed Backfires in the Context of Luxury Fashion Brands, in: *Journal of Marketing*, 77 (5), S. 75-91.
- Fuchs, Christoph/Schreier, Martin* (2011), Customer Empowerment in New Product Development, in: *Journal of Product Innovation Management*, 28 (1), S. 17-32.
- Fullerton, Richard L./McAfee, R. Preston* (1999), Auctioning Entry into Tournaments, in: *Journal of Political Economy*, 107 (3), S. 573-605.
- Füller, Johann* (2010), Refining Virtual Co-creation From a Consumer Perspective, in: *California Management Review*, 52 (2), S. 98-122.
- Gassmann, Oliver/Winterhalter, Stephan/Wecht, Christoph H.* (2010), Praktische Durchführung. Hürden und Tipps, in: *Gassmann, Oliver* (Hrsg.), *Crowdsourcing - Innovationsmanagement mit Schwarmintelligenz*, Carl Hanser Verlag, München, S. 176-194.
- Haklay, Mordechai/Weber, Patrick* (2008), Openstreetmap: User-generated Street Maps, in: *Pervasive Computing, IEEE*, 7 (4), S. 12-18.
- Hauschildt, Jürgen/Schwege, Gerhard* (2000), Gatekeeper and Process Promotor: Key Persons in Agile and Innovative Organizations, in: *International Journal of Agile Management Systems*, 2 (2), 96-103.
- Hienerth, Christoph/Keinz, Peter/Lettl, Christopher* (2011), Exploring the Nature and Implementation Process of User-centric Business Models, in: *Long Range Planning*, 44 (5), S. 344-374.
- Hienerth, Christoph/Lettl, Christopher/Keinz, Peter* (2013), Synergies Among Producer Firms, Lead Users, and User Communities: The Case of the LEGO Producer-User Ecosystem, in: *Journal of Product Innovation Management*, 31 (4), S. 848-866.
- Howe, Jeff* (2006), The Rise of Crowdsourcing, in: *Wired Magazine*, 14.6.2006, S. 1-4.
- Hoyer, Wayne D./Chandy, Rajesh/Dorotic, Matilda/Krafft, Manfred/Singh, Siddharth S.* (2010), Consumer Cocreation in New Product Development, in: *Journal of Service Research*, 13 (3), S. 283-296.
- Hutter, Katja/Hautz, Julia/Füller, Johann/Müller, Julia/Matzler, Kurt* (2011), Communitition: The Tension between Competition and Collaboration in Community-Based Design Contests, in: *Creativity and Innovation Management*, 20 (1), S. 3-21.
- Jeppesen, Lars B./Lakhani, Karim R.* (2010), Marginality and Problem-solving Effectiveness in Broadcast Search, in: *Organization Science*, 21 (5), S. 1016-1033.

- Jung, J. H./Schneider, Christoph/Valacich, Joseph* (2010), Enhancing the Motivational Affordance of Information Systems: The Effects of Real-Time Performance Feedback and Goal Setting in Group Collaboration Environments, in: *Management Science*, 56 (4), S. 724-742.
- Katz, Ralph/Allen, Thomas J.* (1982), Investigating the Not Invented Here (NIH) Syndrome: A Look at the Performance, Tenure, and Communication Patterns of 50 R&D Project Groups, in: *R&D Management*, 12 (2), S. 7-20.
- Keinz, Peter/Hienerth, Christoph/Lettl, Christopher* (2012), Designing the Organization for User Innovation, in: *Journal of Organization Design*, 1 (3), S. 20-36.
- Kieser, Alfred* (1996), Moden & Mythen des Organisierens, in: *Betriebswirtschaft*, 56, S. 21-40.
- Kittur, Aniket* (2010), Crowdsourcing, Collaboration and Creativity, in: *ACM Crossroads*, 17 (2), S. 22-26.
- Kittur, Aniket/Smus, Boris/Khamkar, Susheel/Kraut, Robert E.* (2011), Crowdforge: Crowdsourcing Complex Work, in: *Proceedings of the 24th Annual ACM Symposium on User Interface Software and Technology*.
- Kleemann, Frank/Voß, Günter/Rieder, Kerstin* (2008), Un(der)paid Innovators: The Commercial Utilization of Consumer Work Through Crowdsourcing, in: *Science, Technology & Innovation Studies*, 4 (1), S. 5-26.
- Kratzer, Jan/Lettl, Christopher/Franke, Nikolaus/Gloor, Peter* (2014), The Social Network Position of Lead Users, in: *Journal of Product Innovation Management*, forthcoming.
- Lakhani, Karim R./Boudreau, Kevin J./Loh, Po-Ru/Backstrom, Lars/Baldwin, Carliss/Lonstein, Eric/Lydon, Mike/MacCormack, Alan/Arnaout, Ramy A./Guinan, Eva C.* (2013), Prize-based Contests Can Provide Solutions to Computational Biology Problems, in: *Nature Biotechnology*, 31 (2), S. 108-111.
- Lakhani, Karim R./Jeppesen, Lars B./Lohse, Peter A./Panetta, Jill A.* (2007). The Value of Openness in Scientific Problem Solving, Division of Research, Harvard Business School.
- Lakhani, Karim R./von Hippel, Eric* (2003), How Open Source Software Works: “Free” User-to-user Assistance, in: *Research Policy*, 32 (6), S. 923-943.
- Lang, Andrew S./Rio-Ross, Joshua* (2011), Using Amazon Mechanical Turk to Transcribe Historical Handwritten Documents, in: *The Code4Lib Journal*, 15.
- Leimeister, Jan M./Huber, Michael/Bretschneider, Ulrich/Krcmar, Helmut* (2009), Leveraging Crowdsourcing: Activation-supporting Components for IT-based Ideas Competition, in: *Journal of Management Information Systems*, 26 (1), S. 197-224.
- Lilien, Gary. L./Morrison, Pamela D./Searls, Kathleen/Sonnack, Mary/von Hippel, Eric* (2002), Performance Assessment of the Lead User Idea-generation Process for New Product Development, in: *Management Science*, 48 (8), S. 1042-1059.
- Lindič, Jaka/Baloh, Peter/Rivière Vincent M./Desouza, Kevin C.* (2011), Deploying Information Technologies for Organizational Innovation: Lessons from Case Studies, in: *International Journal of Information Management*, 31 (2), S. 183-188.
- Lüttgens, Dirk/Pollok, Patrick/Antons, David/Piller, Frank* (2014), Wisdom of the Crowd and Capabilities of a Few: Internal Success Factors of Crowdsourcing for Innovation, in: *Journal of Business Economics*, 84 (3), S. 339-374.
- McAlexander, James H./Schouten, John W./Koenig, Harold F.* (2002), Building Brand Community, in: *Journal of Marketing*, 66 (1), S. 38-54.
- Magnusson, Peter R.* (2009), Exploring the Contributions of Involving Ordinary Users in Ideation of Technology-based Services, in: *Journal of Product Innovation Management*, 26 (5), S. 578-593.

- Malone, Thomas W./Laubacher, Robert/Dellarocas, Chrysanthos* (2010), The Collective Intelligence Genome, in: *Sloan Management Review*, 51 (3), S. 20-31.
- Martin, Nicole/Lessmann, Stefan/ Voß, Stefan* (2008), Crowdsourcing: Systematisierung praktischer Ausprägungen und verwandter Konzepte, in: *Proceedings of the 2008 Multikonferenz Wirtschaftsinformatik*, S. 273-274.
- Maskell, Peter* (2014), Accessing Remote Knowledge - The Roles of Trade Fairs, Pipelines, Crowdsourcing and Listening Posts, in: *Journal of Economic Geography*, 14 (5), S. 883-902.
- Möslein, Katrin M./Haller, Jörg/Bullinger, Angelika C.* (2010), Open Evaluation: Ein IT-basierter Ansatz für die Bewertung innovativer Konzepte, in: *HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik*, 47 (3), S. 21-34.
- Muniz Jr., Albert M./O'Guinn, Thomas C.* (2001), Brand Community, in: *Journal of Consumer Research*, 27 (4), S. 412-432.
- Nambisan, Satish/Baron, Robert A.* (2009), Virtual Customer Environments: Testing a Model of Voluntary Participation in Value Co-creation Activities, in: *Journal of Product Innovation Management*, 26 (4), S. 388-406.
- Nambisan, Satish/Baron, Robert A.* (2010), Different Roles, Different Strokes: Organizing Virtual Customer Environments to Promote Two Types of Customer Contributions, in: *Organization Science*, 21 (2), S. 554-572.
- Piller, Frank T./Walcher, Dominik* (2006), Toolkits for Idea Competitions: A Novel Method to Integrate Users in New Product Development, in: *R&D Management*, 36 (3), S. 307-318.
- Pötz, Marion K./Schreier, Martin* (2012), The Value of Crowdsourcing: Can Users Really Compete With Professionals in Generating New Product Ideas?, in: *Journal of Product Innovation Management*, 29 (2), S. 245-256.
- Prügl, Reinhard/Schreier, Martin* (2006), Learning from Leading-edge Customers at The Sims: Opening Up the Innovation Process Using Toolkits, in: *R&D Management*, 36 (3), S. 237-250.
- Ramaswamy, Venkat/Ozcan, Kerimcan* (2013), Strategy and Co-creation Thinking, *Strategy & Leadership*, 41 (6), S. 5-10.
- Raymond, Eric S.* (2001), *The Cathedral & the Bazaar: Musings on Linux and Open Source by an Accidental Revolutionary*, O'Reilly Media Inc., Sebastopol, CA.
- Rosenkopf, Lori/Nerkar, Atul* (2001), Beyond Local Search: Boundary-spanning, Exploration, and Impact in the Optical Disk Industry, in: *Strategic Management Journal*, 22 (4), S. 287-306.
- Savage, Neil* (2012), Gaining Wisdom From Crowds, in: *Communications of the ACM*, 55 (3), S. 13-15.
- Sawhney, Mohanbir/Verona, Gianmario/Prandelli, Emanuela* (2005), Collaborating to Create: The Internet as a Platform for Customer Engagement in Product Innovation, in: *Journal of Interactive Marketing*, 19 (4), S. 4-17.
- Saxton, Gregory D./Oh, Onook/Kishore, Rajiv* (2013), Rules of Crowdsourcing: Models, Issues, and Systems of Control, in: *Information Systems Management*, 30 (1), S. 2-20.
- Schenk, Eric/Guittard, Claude* (2011), Towards a Characterization of Crowdsourcing Practices, in: *Journal of Innovation Economics & Management*, 1, S. 93-107.
- Schweitzer, Fiona M./Buchinger, Walter/Gassmann, Oliver/Obrist, Marianna* (2012), Crowdsourcing: Leveraging Innovation Through Online Idea Competitions, *Research-Technology Management*, 55 (3), S. 32-38.



- Sieg, Jan H./Wallin, Martin W./von Krogh, Georg* (2010), Managerial Challenges in Open Innovation: A Study of Innovation Intermediation in the Chemical Industry, in: *R&D Management*, 40 (3), S. 281-291.
- Surowiecki, James* (2005), *The Wisdom of Crowds*, Random House LLC.
- Taylor, Curtis R.* (1995), Digging for Golden Carrots: An Analysis of Research Tournaments, in: *The American Economic Review*, S. 872-890.
- Terwiesch, Christian/Xu, Yi* (2008), Innovation Contests, Open Innovation, and Multiagent Problem Solving, in: *Management Science*, 54 (9), S. 1529-1543.
- threadless.com (2014), <https://www.threadless.com/threadless/legal/>, abgerufen am 11.08.2014
- Toubia, Olivier/Florès, Laurent* (2007), Adaptive Idea Screening Using Consumers, in: *Marketing Science*, 26 (3), S. 342-360.
- von Hayek, Friedrich A.* (1974), *Die Anmaßung von Wissen*.
- von Hippel, Eric* (2005), *Democratizing Innovation*, MIT Press.
- von Hippel, Eric/Franke, Nikolaus Franke/Prügl, Reinhard* (2009), Pyramiding: Efficient Search for Rare Subjects, in: *Research Policy*, 38 (9), S. 1397-1406.
- Vuculescu, Oana/Bergenholtz, Carsten* (2014), How to Solve Problems with Crowds: A Computer-Based Simulation Model, in: *Creativity and Innovation Management*, 23 (2), S. 121-136.
- Vukovic, Maja/Bartolini, Claudio* (2010), Towards a Research Agenda for Enterprise Crowdsourcing, in: *Leveraging Applications of Formal Methods, Verification, and Validation*, S. 425-434.
- Wasko, Molly M./Faraj, Samer* (2005), Why Should I Share? Examining Social Capital and Knowledge Contribution in Electronic Networks of Practice, in: *MIS Quarterly*, S. 35-57.
- Wechsler, Dietmar* (2014), Crowdsourcing as a Method of Transdisciplinary Research - Tapping the Full Potential of Participants, in: *Futures* 60, S. 14-22.
- Wirtz, Bernd W./Schilke, Oliver/Ullrich, Sebastian* (2010), Strategic Development of Business Models: Implications of the Web 2.0 for Creating Value on the Internet, in: *Long Range Planning*, 43 (2), S. 272-290.
- Witt, Maximilian/Scheiner, Christian/Robra-Bissantz, Susanne* (2011), Gamification of Online Idea Competitions: Insights from an Explorative Case, in: *Informatik schafft Communities*, S. 192ff.
- Witte, Eberhard* (1977), Power and Innovation: A Two-center Theory, in: *International Studies of Management & Organization*, S. 47-70.

## Summary

Recent advances in information and communication technologies have paved the way for a new, powerful innovation management method: Crowdsourcing. Researchers and managers alike are discussing this new approach. But what exactly is crowdsourcing? Which companies may benefit from this method? In which situations? An how to apply it? This article aims to provide answers to these questions. It contributes to the ongoing discussion about crowdsourcing by systematically summarizing the relevant scientific literature and providing concrete recommendations to managers who want to apply this method.