



Hochschule für Angewandte  
Wissenschaften Hamburg  
*Hamburg University of Applied Sciences*

**Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg**

**Fakultät Life Sciences**

**Studiengang Ökotrophologie**

Umsetzung und Potenziale von Crowdsourcing  
in der Produktentwicklung von Lebensmitteln

**Bachelorarbeit**

**Tag der Abgabe:**

21.08.2020

**vorgelegt von:**

Valeria Lotz



Prof. Dr. Christoph Wegmann

Prof. Dr. Birgit Käthe Peters

## VORWORT

Mit dieser Bachelorarbeit schließe ich den Studiengang Ökotrophologie an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften ab. Ich erreiche dadurch einen wichtigen Meilenstein in meinem Leben. Gemeinsam mit meinem Betreuer, Prof. Dr. Christoph Wegmann, habe ich die Fragestellung dieser Arbeit entwickelt, wobei mir insbesondere ein Bezug zur Unternehmenspraxis wichtig gewesen ist. Ich möchte Herrn Prof. Dr. Christoph Wegmann an dieser Stelle deshalb einen großen Dank für die Betreuung meiner Arbeit und die wertvollen Anregungen aussprechen. Frau Prof. Dr. Brigit Käthe Peters danke ich außerdem herzlich für die Zweitbetreuung, die sie für diese Arbeit übernommen hat.

Ein weiterer Dank geht an meine Familie, die mir während der Bearbeitung meiner Bachelorarbeit und im Laufe meines gesamten Studiums immer zur Seite stand. Ohne ihre Unterstützung und Motivation wäre für mich ein solcher Abschluss undenkbar. Ich danke dabei ganz besonders meiner Schwester, Irina Petersen, für das umfangreiche Korrekturlesen dieser Arbeit. Meinem Freund, Patrick Klein, danke ich für die bedingungslose Unterstützung, die er mir im Zeitraum der Bearbeitung und darüber hinaus entgegengebracht hat.

Valeria Lotz,

Hamburg, 06. August 2020

# I INHALTSVERZEICHNIS

II	ABBILDUNGSVERZEICHNIS .....	V
III	ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS .....	VI
1.	EINLEITUNG .....	- 1 -
1.1.	Relevanz des Themas und Problemstellung .....	- 1 -
1.2.	Zielsetzung und Vorgehensweise .....	- 3 -
2.	ÖFFNUNG DES INNOVATIONSPROZESSES .....	- 5 -
2.1.	Innovationsbegriff .....	- 5 -
2.2.	Innovationsarten .....	- 5 -
2.3.	Innovationsprozess .....	- 6 -
2.4.	Konzept der Open Innovation .....	- 7 -
2.4.1.	Von Closed zu Open Innovation .....	- 7 -
2.4.2.	Kernprozesse .....	- 8 -
2.4.3.	Evolution von Open Innovation .....	- 9 -
2.5.	Crowdsourcing .....	- 10 -
2.5.1.	Aufkommen und Begriffsbestimmung .....	- 10 -
2.5.2.	Zweck und Einordnung in Open Innovation .....	- 11 -
2.5.3.	Akteure .....	- 12 -
2.5.4.	Arbeitsformen .....	- 13 -
2.5.5.	Ausprägungsformen .....	- 13 -
2.5.6.	Plattformen .....	- 16 -
2.5.7.	Motivation der Crowd .....	- 19 -
2.5.8.	Crowdsourcing-Prozess .....	- 20 -
2.5.9.	Zukunftsaussichten .....	- 22 -
3.	LEBENSMITTELINDUSTRIE IN DEUTSCHLAND .....	- 24 -
3.1.	Lebensmittel und ihre Wertschöpfungskette .....	- 24 -
3.2.	Darstellung der deutschen Lebensmittelindustrie .....	- 26 -
3.2.1.	Branchenüberblick und Einordnung .....	- 26 -
3.2.2.	Größenstruktur der Betriebe .....	- 27 -
3.2.3.	Innovationen und neue Produkte .....	- 28 -
3.3.	Produktentwicklung mit dem Stage-Gate-Prozessmodell .....	- 29 -
4.	CROWDSOURCING IM PRODUKTENTWICKLUNGSPROZESS VON LEBENSMITTELN .....	- 32 -

4.1.	Ideengenerierung .....	- 32 -
4.2.	Ideenbewertung .....	- 34 -
4.3.	Konzeptentwicklung .....	- 35 -
4.4.	Prototyp.....	- 37 -
4.5.	Produkt- und Markttest .....	- 38 -
4.6.	Markteinführung.....	- 39 -
4.7.	Zusammenfassende Übersicht.....	- 41 -
4.8.	Misslungenes Crowdsourcing.....	- 42 -
5.	CROWDSOURCING-INTERMEDIÄRE UND LEBENSMITTEL.....	- 43 -
6.	POTENZIALE VON CROWDSOURCING FÜR DIE LEBENSMITTELINDUSTRIE	- 46 -
6.1.	Potenziale und Risiken .....	- 46 -
6.2.	Empfehlungen und Maßnahmen.....	- 49 -
7.	FAZIT UND AUSBLICK.....	- 53 -
	ZUSAMMENFASSUNG.....	- 55 -
	ABSTRACT .....	- 56 -
	IV LITERATURVERZEICHNIS.....	VII
	EIDESSTATTLICHE ERKLÄRUNG	

## II ABBILDUNGSVERZEICHNIS

<b>Abbildung 1:</b> Vereinfachtes Schema für ein Stage-Gate-Prozessmodell (Eigene Darstellung in Anlehnung an: Cooper, 1990, S. 46) .....	- 7 -
<b>Abbildung 2:</b> Ansätze des Innovationsmanagements (Quelle: Bächle, 2016, S. 54 in Anlehnung an Reichwald & Piller, 2009, S.148).....	- 9 -
<b>Abbildung 3:</b> Ausprägungsformen beim Crowdsourcing (Quelle: Leimeister & Zogaj, 2013, S. 27).....	- 15 -
<b>Abbildung 4:</b> Crowdsourcing mit und ohne Mediation (Eigene Darstellung in Anlehnung an: Blohm, Leimeister, & Zogaj, 2014, S. 54).....	- 16 -
<b>Abbildung 5:</b> Fünf idealtypische Phasen des Crowdsourcing-Prozesses (Eigene Darstellung in Anlehnung an: Gassmann, 2013, S. 27).....	- 20 -
<b>Abbildung 6:</b> Entwicklung der Anzahl der Crowdsourcing-Initiativen im Zeitverlauf nach Sektor (Quelle: Roth, Petavy, & Braz de Matos, 2016, S. 4).....	- 23 -
<b>Abbildung 7:</b> Anzahl der Betriebe in der Lebensmittelindustrie in Deutschland nach Beschäftigtengrößenklassen in 2018 (WZ-Klasse 08-10 und 08-11) (Eigene Darstellung in Anlehnung an: Statistisches Bundesamt, 2020).....	- 28 -
<b>Abbildung 8:</b> Überblick über das Stage-Gate-Prozessmodell (Eigene Darstellung in Anlehnung an: Wegmann, 2020, S. 25 nach Cooper, 1990, S. 46, 52-54).....	- 31 -
<b>Abbildung 9:</b> Übersicht der Beispiele für die Umsetzungsmöglichkeiten von Crowdsourcing im Produktentwicklungsprozesses von Lebensmitteln (Quelle: Eigene Darstellung) .....	- 41 -

### III ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

FMCG	Fast Moving Consumer Goods
IKT	Informations- und Kommunikationstechnologie(n)
IT	Informationstechnik
US	United States
WZ	Wirtschaftszweig

# 1. EINLEITUNG

## 1.1. Relevanz des Themas und Problemstellung

**„Most innovations fail. And companies that don't innovate die.“**  
(Chesbrough, 2006, S. XVII)

Die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen hängt wesentlich davon ab, ob sie die Fähigkeit besitzen, innovative und ertragreiche Produkte auf den Markt zu bringen und ihre Prozesse laufend weiterzuentwickeln. Dies macht sich auch in der Höhe der Innovationsausgaben bemerkbar (Vahs & Brem, 2015, S. 8). Im Jahr 2018 betragen die Innovationsausgaben in der deutschen Wirtschaft 172,6 Mrd. Euro (plus 4,1 Prozent gegenüber dem Wert aus 2017) (ZEW, 2019, S. 2). Durch die fortschreitende Globalisierung und die zunehmende Wettbewerbssituation müssen Unternehmer<sup>1</sup> heutzutage jedoch der Tatsache begegnen, dass die Lebenszyklen der Produkte auf dem Markt und die Innovationszyklen in den Branchen zunehmend kürzer werden. Der technologische Fortschritt schreitet voran und die Kundenbedürfnisse verändern sich im Laufe der Zeit. Für Unternehmen entsteht eine generelle Notwendigkeit zur Innovationsgenerierung und ein höherer Zeitdruck, um erfolgreiche Innovationen auf dem Markt umzusetzen (Vahs & Brem, 2015, S. 9ff.).

Entwicklungen, wie die fortschreitende Digitalisierung, die zunehmende Vernetzung und die aufstrebende Plattformwirtschaft können neben Herausforderungen, auch neue Möglichkeiten für Innovationstätigkeiten eröffnen (Weber, Kabst, & Baum, 2018, S. 31ff.). Durch die aktuellen Entwicklungen in den IKT kann beispielweise bewirkt werden, dass Wissen und Ideen überall und zu jeder Zeit für einen unbegrenzten Personenkreis zur Verfügung stehen. Verbesserte Vernetzung und Kooperation werden möglich und externe Akteure können einfacher in das Innovationsgeschehen eingebunden werden. Die erweiterte Wissens- und Ressourcenbasis ermöglicht ein höheres Innovationspotenzial. Heutzutage wird deshalb verstärkt die Ansicht vertreten, dass Unternehmen allein nur bedingt innovativ sein können, da sie nicht das volle Potenzial der neuartigen Möglichkeiten ausschöpfen (Kowalski, 2018, S. 12ff.).

In den letzten Jahren kam es somit in vielen verschiedenen Branchen zunehmend zu einer „Öffnung“ der Innovationsprozesse (Bächle, 2016, S. 53). Vor allem Crowdsourcing konnte sich durch die fortschreitende Digitalisierung und Weiterentwicklung der IKT als eine Möglichkeit zur „Öffnung“ etablieren. Um eine Leistungserbringung zu erzielen, wird beim

---

<sup>1</sup> Aus Gründen der besseren Lesbarkeit und Übersichtlichkeit wird im weiteren Text für Personen vorrangig nur die maskuline Form verwendet. Selbstverständlich sind beide Geschlechter gleichermaßen gemeint.

Crowdsourcing i. d. R. mittels IT-gestützter Plattformen eine Aufgabe an eine unbegrenzte Masse an Menschen, die „Crowd“, ausgelagert. Dadurch können erhebliche Wettbewerbsvorteile gegenüber kleinen und innerbetrieblichen Entwicklerteams erzielt werden (Allmendinger, Buhleier, & Obkircher, 2019, S. 9ff.). Interne Ressourcen können nicht mit der enormen Arbeitskraft, Kreativität und dem Ideenreichtum der Crowd mithalten (Stumpp, 2019, S. 21).

Die deutsche Lebensmittelindustrie (auch Ernährungsindustrie genannt) stellt mit einem Umsatz von rund 180 Mrd. Euro und über 600.000 Beschäftigten einen der wichtigsten Industriezweige des Landes dar. Die Branche ist für alle Regionen ein wichtiger Wirtschaftsfaktor und vor allem für den ländlichen Bereich durch die Bereitstellung von Arbeitsplätzen relevant. Die Lebensmittelherstellung liegt dabei über 90 Prozent in den Händen von kleinen und mittelständischen Unternehmen. Durch ständige Innovationen wird auch in der Lebensmittelindustrie versucht, die Prozesse besser zu gestalten, dadurch Kosten einzusparen und Kunden von sich mit neuen Produkten zu überzeugen (BVE, 2019a, S. 26ff.). Im deutschlandweiten Branchenvergleich wird allerdings ersichtlich, dass die Lebensmittelindustrie, trotz ihrer wirtschaftlichen Relevanz für Deutschland und dem steigenden Wettbewerbs- bzw. Innovationsdruck auf dem Markt, grundsätzlich als innovationsschwach einzustufen ist:

Die Innovationsausgaben der Lebensmittelindustrie betragen im Jahr 2018 rund zwei Mrd. Euro. Im gleichen Jahr wurden in der Automobilindustrie dagegen ca. 50 Mrd. Euro, in der Softwareindustrie (mit IT-Diensten) ca. elf Mrd. Euro und in der Pharmaindustrie ebenfalls etwa elf Mrd. Euro für Innovationen ausgegeben. Die Innovationsintensität (= Anteil der Innovationsausgaben am gesamten Branchenumsatz) betrug in der Lebensmittelindustrie deshalb lediglich rund ein Prozent. In der Automobilindustrie konnte dagegen eine Innovationsintensität von rund zehn Prozent verzeichnet werden (Softwareindustrie mit IT-Diensten: 9,9 Prozent, Pharmaindustrie: 18,1 Prozent) (ZEW, 2020a<sup>2</sup>, S. 1f.; 2020b, S. 1f.; 2020c, S. 1f.; 2020d, S. 1f.).

Die fortschreitende Vernetzung und Digitalisierung haben allerdings auch in die Lebensmittelindustrie verstärkt Einzug gehalten und neue Möglichkeiten für innovative Tätigkeiten, die den Herausforderungen der Zeit begegnen, bereitgestellt (BVE, 2019a, S. 31). In der Lebensmittelindustrie zeichnete sich, wie in den anderen Branchen auch, zunehmend eine „Öffnung“ der Innovationsprozesse ab (Gassmann, Enkel, & Chesbrough,

---

<sup>2</sup> Beim diesem Branchenreport sind Nahrungs- und Futtermittel ohne Getränke eingeschlossen. Alle Angaben beziehen sich außerdem bereits auf Unternehmen ab fünf oder mehr Beschäftigten.

2010, S. 215). Neue Formen der Innovationsgenerierung/ Leistungserbringung, wie Crowdsourcing, konnten vermehrt bei der Entwicklung von Lebensmitteln zum Einsatz kommen (Geise, 2016, S. 2f.). In der Wissenschaft wurde das Thema bislang allerdings nur wenig im Lebensmittelbereich untersucht (Procopio Schoen, 2017, S. 2502; Santoro, Vrontis, & Pastore, 2017, S. 2375; Medeiros et al., 2016, S. 113; Soon & Saguy, 2017, S. 64), in der Praxis fehlt es daher aktuell an konkreten Empfehlungen für die Unternehmen der Lebensmittelindustrie.

Im Rahmen dieser Arbeit soll deshalb folgender Fragestellung nachgegangen werden: Wie sehen die Umsetzungsmöglichkeiten von Crowdsourcing in der Produktentwicklung von Lebensmitteln aus und welche Potenziale werden auf welche Weise durch Crowdsourcing in der Produktentwicklung von Lebensmitteln für die deutsche Lebensmittelindustrie eröffnet? Crowdsourcing soll somit unter produkt-, branchen- und länderspezifischen Gesichtspunkten betrachtet werden, indem der Blickpunkt auf Lebensmittel, die Lebensmittelindustrie und Deutschland gelegt wird.

## 1.2. Zielsetzung und Vorgehensweise

Ziel dieser Arbeit ist, die Umsetzung und Potenziale von Crowdsourcing in der Produktentwicklung von Lebensmitteln darzustellen, um eine grobe Richtungsweisung für weitere Handlungsempfehlungen in der deutschen Lebensmittelindustrie zu diesem Thema zu ermöglichen. In der Wissenschaft sind zwar noch tiefergehende und umfassende Untersuchungen zu diesem Thema notwendig, in der Unternehmenspraxis können diese ersten Erkenntnisse aber schon heute ggf. von Nutzen sein.

Um das Ziel der Arbeit zu erreichen und die Fragestellung beantworten zu können, wurde eine systematische Literaturrecherche durchgeführt. Die Arbeit ist wie folgt gegliedert:

Im zweiten Kapitel findet zuerst eine Einführung in das Themengebiet der offenen Innovation statt. Es werden einige theoretische Grundlagen zu Innovationen vermittelt und das Konzept der Open Innovation vorgestellt. Anschließend wird näher auf Crowdsourcing als Teil des Open Innovation Paradigmas eingegangen. Im dritten Kapitel wird dann die Lebensmittelindustrie in Deutschland betrachtet. Da Lebensmittel hierbei im Fokus stehen, wird zunächst ein Überblick über Lebensmittel und die gesamte Lebensmittelwertschöpfungskette gegeben. Nachfolgend wird dann die deutsche Lebensmittelindustrie anhand bestimmter Aspekte vorgestellt und der industrielle Produktentwicklungsprozess nach dem Stage-Gate-Prozessmodell beschrieben. Im Fokus des vierten Kapitels stehen

anschließend die möglichen Anknüpfungspunkte von Crowdsourcing in der Produktentwicklung von Lebensmitteln. Anhand ausgewählter Beispiele werden die verschiedenen Umsetzungsmöglichkeiten von Crowdsourcing in den einzelnen Phasen des Produktentwicklungsprozesses dargestellt. Das fünfte Kapitel dient dann dazu, eine exemplarische Auswahl an Crowdsourcing-Intermediären vorzustellen, die bei der Produktentwicklung von Lebensmitteln zum Einsatz kommen können. Im sechsten Kapitel findet schließlich eine Einschätzung zu den Potenzialen und Risiken von Crowdsourcing in der Produktentwicklung von Lebensmitteln für die Unternehmen der deutschen Lebensmittelindustrie statt. Es wird dabei eine Empfehlung ausgesprochen und es werden konkrete Maßnahmen genannt, wie die Unternehmen die Potenziale von Crowdsourcing ausschöpfen können. Zum Abschluss werden die Inhalte der Arbeit noch einmal zusammengefasst und es wird ein Ausblick für die Zukunft gegeben.

## 2. ÖFFNUNG DES INNOVATIONSPROZESSES

### 2.1. Innovationsbegriff

Der Innovationsbegriff hat seinen wortgeschichtlichen Ursprung in der lateinischen Sprache und kann wörtlich mit „Erneuerung“ übersetzt werden. Bis heute existiert allerdings keine einheitliche oder allgemeingültige Definition dazu in der Literatur, auch wenn grundsätzlich Einigkeit darüber besteht, dass Innovationen für etwas „Neuartiges“, „Neues“ stehen (Völker, Thome, & Schaaf, 2012, S. 18). Joseph A. Schumpeter war ein österreichischer Ökonom und Harvard-Professor, er definierte Innovation in seinem 1912 erschienenen Buch „Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung“ als „**Durchsetzung neuer Kombinationen**“ (Vahs & Brem, 2015, S. 2 f.). Schumpeter war dadurch einer der ersten, der eine Abgrenzung zwischen der Innovation und der Invention vorgenommen hat (Völker, Thome, & Schaaf, 2012, S. 18) Seine Unterscheidung soll auch der Begriffsbestimmung in dieser Arbeit dienen:

Eine **Invention** stellt eine notwendige Vorstufe zur Innovation dar. Die Invention beschreibt eine Erfindung und somit die erstmalige Umsetzung einer neuen Lösung/ Idee. Sie kann geplant durch zuvor gesteckte Ziele oder ungeplant durch Zufälle auftreten (Perl, 2007, S. 20). Eine **Idee** ist ein strukturiert gefasster Gedanke, der spontan oder durch Kreativitätstechniken entstehen kann. Die **Innovation** stellt, anders als die Invention, eine erste wirtschaftliche Umsetzung einer neuen Idee dar (Vahs & Brem, 2015, S. 21). Eine Invention kann somit erst als Innovation bezeichnet werden, wenn sie vom Markt verwertet wird oder vom Unternehmen eingesetzt werden kann (Burr, 2017, S. 25).

### 2.2. Innovationsarten

Um die verschiedenen Innovationsarten weiter zu unterscheiden, können folgende Differenzierungskriterien für die weitere Kategorisierung herangezogen werden:

Innovationen können nach dem **Gegenstandsbereich** in Produktinnovationen, Prozessinnovationen, organisatorische/ soziale Innovationen und Marketing-/ Geschäftsmodellinnovationen unterschieden werden. Die häufigste Unterscheidung findet bei Produkt- und Prozessinnovationen statt (Vahs & Brem, 2015, S. 52). Corsten et al. (2016, S. 8) haben diese Unterscheidung folgendermaßen formuliert: „Bei Produktinnovationen liegt eine Neuerung im Sachziel (absatzfähige Leistung) von Organisationen vor. Demgegenüber zeigt sich bei Verfahrensinnovationen eine Veränderung im Prozess der Leistungserstellung, mit der primär die Ziele Produktivitätssteigerung, Erhöhung der Sicherheit und Vermeidung von Umweltschäden verfolgt werden.“ Eine Unterscheidung von

Produkt- und Prozessinnovation kann jedoch nicht immer eindeutig erfolgen. Viele Produktinnovationen erfordern die Einführung von neuen Prozessen und v. v., bei Dienstleistungsinnovationen sind Produkt- und Prozessinnovationen generell untrennbar (Burr, 2017, S. 24).

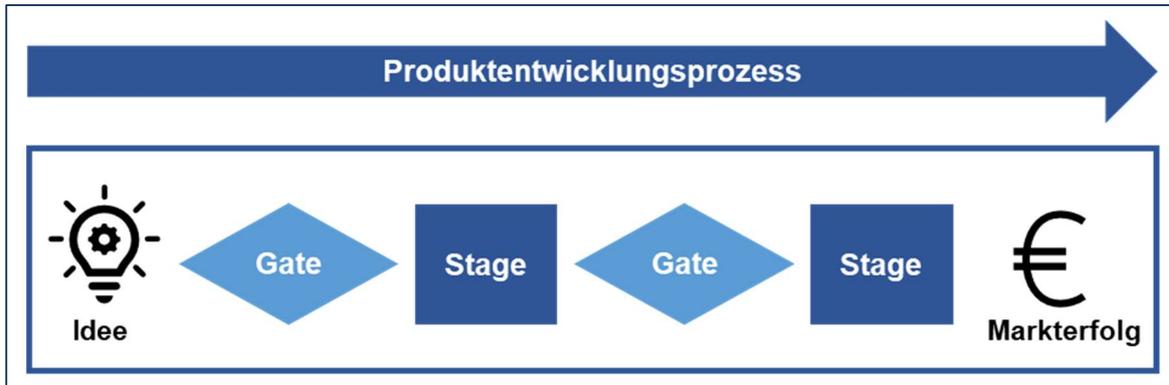
Innovationen können auch nach dem **Auslöser** in Pull- und Push-Innovationen unterschieden werden. Pull-Innovation werden durch die Nachfrage vom Markt bzw. Kunden induziert, Push-Innovationen sind technologieinduziert und kommen durch den technischen Fortschritt zustande (Perl, 2007, S. 41).

Eine weitere Differenzierung von Innovationen kann anhand des **Innovationsgrades**, der im Zusammenhang mit dem Neuheitsgrad bzw. Veränderungsumfang einer Innovation steht, erfolgen (Perl, 2007, S. 40). Nach dem Innovationsgrad kann grob in radikale Innovationen (gänzlich neue Produkte, Prozesse, etc.) und in inkrementale Innovationen (graduelle Verbesserungen, kleinere Neuerungen) unterschieden werden. Eine exakte Abgrenzung ist hierbei jedoch nicht immer eindeutig möglich (Burr, 2017, S. 24). Der Neuheitsgrad einer Innovation kann zudem für Unternehmen oder für den Markt unterschiedlich hoch ausfallen. Im Allgemeinen kann aber festgehalten werden, dass hohe Neuheitsgrade zu einem Wettbewerbsvorteil und zu einer kurzfristigen Monopolstellung von Unternehmen führen (Perl, 2007, S. 32 f.).

### 2.3. Innovationsprozess

Innovationsprozesse dienen dazu Ideen zeit- und ressourcengerecht in marktfähige Ergebnisse zu überführen. Der Innovationsprozess umfasst deshalb alle Aktivitäten, die zur Ergebnisbildung beitragen. Eine Untergliederung des Innovationsprozesses in einzelne Phasen oder Stufen kann als ein Hilfsmittel angesehen werden, um den Gesamtprozess überschaubarer und besser steuerbar zu gestalten (Vahs & Brem, 2015, S. 229 ff.). In der Praxis konnten sich deshalb vielfach sogenannte „Stage-Gate-Prozessmodelle“ für die Produktentwicklung etablieren (Zotter, 2007, S. 56f.). Einen ersten theoretischen Ansatz machte dazu Robert Cooper (siehe Abbildung 1) (Cooper, 1990). Er unterteilte den Prozess in Phasen („Stages“) und Checkpunkte („Gates“). Nach jeder Phase wird an einem Gate zunächst über den weiteren Verlauf des Vorgangs entschieden, bevor die nächstliegende Phase angetreten werden kann (Cooper, 2017, S. 118). Die Anzahl der weiterzuentwickelnden Ideen wird durch die Prüfung an den Gates über die Phasen dabei immer weiter reduziert. Durch dieses Controlling wird sichergestellt, dass an wenig erfolgversprechenden Neuprodukten/ Ideen nicht mehr weiter festgehalten wird (Bookhagen & Sperber, 2017, S.

24). Über die Phasen erfolgt zudem eine zunehmende Konkretisierung der Produktidee, da immer mehr Informationen zum Produkt eingeholt werden (Cooper, 2017, S. 119).



**Abbildung 1:** Vereinfachtes Schema für ein Stage-Gate-Prozessmodell (*Eigene Darstellung in Anlehnung an: Cooper, 1990, S. 46*)

In Kapitel 3.3. wird näher auf das Stage-Gate-Prozessmodell eingegangen. Es wird das strukturierte Vorgehen im Produktentwicklungsprozess anhand dieses Modells vorgestellt.

## 2.4. Konzept der Open Innovation

### 2.4.1. Von Closed zu Open Innovation

Innovationsstarke Unternehmen waren lange Zeit dafür bekannt, dass sie durch hochqualifizierte Experten in der unternehmenseigenen Forschungs- und Entwicklungsabteilung neue und erfolgreiche Innovationen am Markt einführen (Völker, Thome, & Schaaf, 2012, S. 187). Bei dieser „geschlossenen“ Vorgehensweise („Closed Innovation“) wurden die Innovationen zunächst nicht über die Unternehmensgrenzen hinaus kommuniziert und es wurden auch keine Kooperationen mit anderen eingegangen. Das „Abschotten“ der Innovationen sollte die getätigten Investitionen sichern. Das interne Wissen und die Kernkompetenzen verblieben zudem ausschließlich im eigenen Unternehmen (Corsten et al., 2016, S. 70f.). Seit Ende des 20. Jahrhunderts hat sich allerdings vermehrt ein Umdenken, wie Unternehmen ihre Innovationsaktivitäten managen, abgezeichnet (Bächle, 2016, S. 53):

Viele Unternehmen haben im Gegensatz zur herkömmlichen Vorgehensweise bei der Closed Innovation zunehmend eine „Öffnung“ der Innovationsprozesse nach außen hin angestrebt und externe Akteure, wie Kunden, Lieferanten oder Universitäten, in das Innovationsgeschehen einbezogen (Völker, Thome, & Schaaf, 2012, S. 137). Die Grundannahme, dass nicht alle intelligenten und fähigen Menschen in einem Unternehmen beschäftigt werden können (Chesbrough, 2006, S. XXVI) und dass die Unternehmen nicht

immer über alle relevanten Kompetenzen verfügen, wurde in der Unternehmenspraxis immer breiter vertreten (Herstatt & Nedon, 2014, S. 247). Der Einbezug externer Akteure wurde deshalb als eine Möglichkeit angesehen, die Wissens- und Ressourcenbasis zu erweitern und das Innovationspotenzial und die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen zu steigern. So konnte auch dem zunehmenden Wettbewerbsdruck auf dem Markt (z. B. durch die fortschreitende Globalisierung) begegnet werden (Kowalski, 2018, S. 12). Der Einbezug zusätzlicher Innovationspartner wurde zudem durch die neuen Möglichkeiten der IKT (Web 2.0<sup>3</sup>) wesentlich erleichtert (Bächle, 2016, S. 53). In der Unternehmenspraxis konnte sich deshalb ein Paradigmenwechsel von Closed zu „Open Innovation“ abzeichnen (Chesbrough, 2006, S. 43).

Dieser Begriff wurde vor allem durch den Wirtschaftswissenschaftler Henry Chesbrough geprägt und populär gemacht (Blättel-Mink & Menez, 2015, S. 184). Chesbrough beschrieb als erster das Konzept der Open Innovation anhand von Beispielen aus der High-Tech-Industrie und trug letztendlich dazu bei, dass das Thema in der Wissenschaft und Wirtschaft zu einem breit diskutierten Phänomen geworden ist (Herstatt & Nedon, 2014, S. 247). Er beschrieb Open Innovation in seinem managementorientierten Buch „Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology“ (2006, S. 43) als: „**Open Innovation means that valuable ideas can come from inside or outside the company and can go to market from inside or outside the company as well.**“ Anhand dieser Definition wird ersichtlich, dass Open Innovation zwar das klassische Vorgehen im Innovationsprozess ergänzt, aber nicht vollkommen ersetzen kann (Piller et al., 2017, S. 50).

#### 2.4.2. Kernprozesse

Im Hinblick auf die Richtung des Ressourcen- und Informationsaustausches können bei der Open Innovation folgende Kernprozesse unterschieden werden: Der **Outside-in-Prozess**, der **Inside-out-Prozess** und der **Coupled Prozess** (Corsten et al., 2016, S. 93). Vahs und Brem (2015, S. 245) beschreiben diese drei Prozessarten wie folgt:

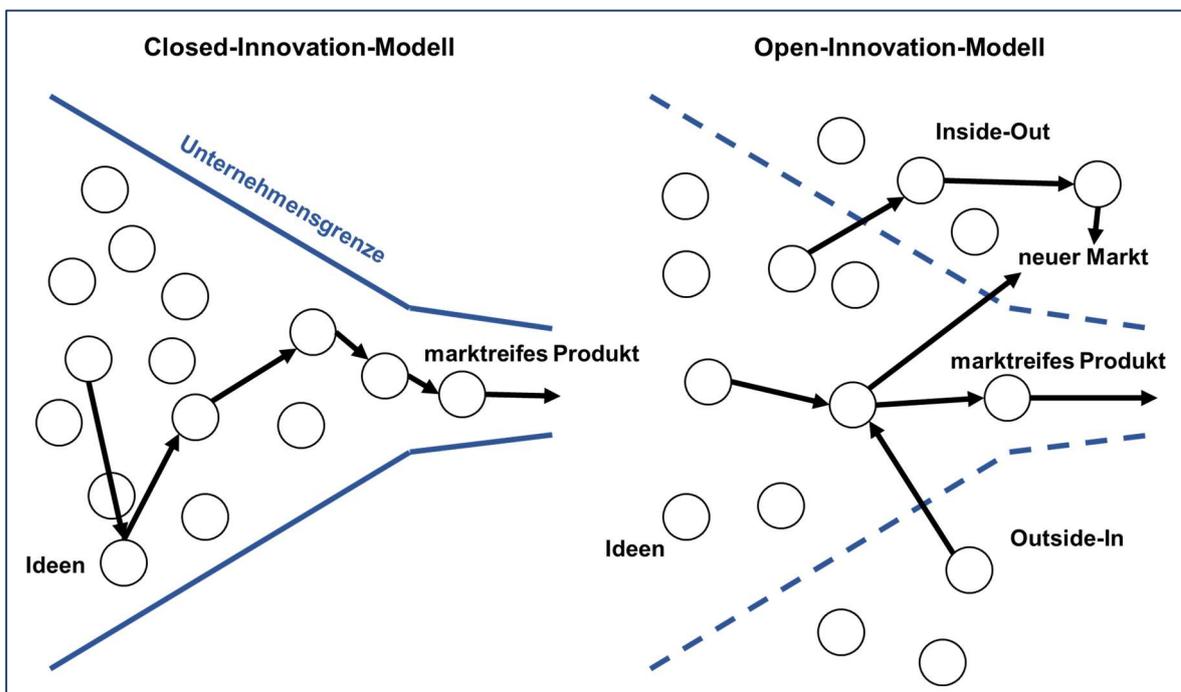
„Der Outside-in-Prozess umfasst die strukturierte Generierung von Ideen außerhalb des Unternehmens, welche anschließend in das Unternehmen eingebracht werden. Dies kann über die Integration von Kunden und Lieferanten, aber auch durch externes Technologiesourcing [...] umgesetzt werden. Im Inside-out-Prozess werden unternehmensintern

---

<sup>3</sup> Unter Web 2.0 werden Internettechniken und -dienste verstanden, die eine Änderung des Webs zu desktopähnlichen Internetanwendungen unterstützen, bei denen die Interaktion der Internetnutzer das Kernelement bildet. Von zentraler Rolle sind Generierung, Verknüpfung sowie Tausch von Inhalten und Wissen durch die Internetnutzer (Bächle, 2016, S. 23).

generierte Inventionen entsprechend extern umgesetzt, zum Beispiel in Form von Lizenzerteilungen oder anderen Arten des Verkaufs oder der Offenlegung. Werden beide Ansätze verknüpft, so spricht man von einem Coupled Prozess, beispielweise durch strategische Allianzen, welche zwischen zwei oder mehreren Unternehmen zur Innovationsgenerierung gebildet werden.“

In Abbildung 2 wird das Konzept der Open Innovation als Weiterentwicklung des klassischen Innovationsprozesses veranschaulicht und dem Vorgehen bei der Closed Innovation gegenübergestellt. Bei der Open Innovation können durch die permeablen Unternehmensgrenzen Outside-in-, Inside-out- und dadurch auch Coupled Prozesse ungehindert ablaufen. Bei der Closed Innovation können dagegen Ideen, auf Grund der nicht permeablen Grenzen, nur zu Beginn des Innovationsprozesses integriert werden.



**Abbildung 2:** Ansätze des Innovationsmanagements (Quelle: Bächle, 2016, S. 54 in Anlehnung an Reichwald & Piller, 2009, S.148)

### 2.4.3. Evolution von Open Innovation

Im Laufe der Jahre hat Open Innovation Einzug in viele weitere Unternehmen, Branchen und Gesellschaftsbereiche gehalten. Neben Unternehmen aus dem High-Tech-Sektor, wo sich Open Innovation anfänglich abzeichnete, haben in den letzten Jahren auch Low-Tech-Unternehmen vermehrt die Potenziale durch das „Öffnen“ der Innovationsprozesse genutzt. Open Innovation Praktiken lassen sich heutzutage deshalb auch in weiteren Bereichen, wie

beispielweise bei vielen FMCG, finden. Auch kleine und mittständige Unternehmen haben, neben großen Firmen, zunehmend ihre Unternehmensgrenzen nach außen hin geöffnet (Gassmann, Enkel, & Chesbrough, 2010, S. 215ff.).

Über die Jahre konnten außerdem vermehrt Veränderungen in den Open Innovation Praktiken beobachtet werden. Zu Beginn des Paradigmenwechsels standen noch einfache und lineare Beziehungen mit wenigen Akteuren, wie z. B. Kunden oder Lieferanten, im Vordergrund und bildeten den wesentlichen Teil von Open Innovation (Curley, 2015, S. 9). Im Laufe der Jahre haben sich allerdings durch die fortschreitende Digitalisierung viele weitere Wege für die Unternehmen eröffnet (Allmendinger, Buhleier, & Obkircher, 2019, S. 11).

Auch Crowdsourcing hat im Zuge des Open Innovation Paradigmas (als ein Phänomen des Web 2.0) zunehmende Aufmerksamkeit erlangt und sich im Laufe der Jahre zu einem relevanten Thema in der Gesellschaft und Wirtschaft entwickelt (Allmendinger, Buhleier, & Obkircher, 2019, S. 12). Im folgenden Kapitel wird deshalb noch einmal genauer auf dieses Thema eingegangen.

## 2.5. Crowdsourcing

### 2.5.1. Aufkommen und Begriffsbestimmung

Die fortschreitende Digitalisierung und die Weiterentwicklung der IKT haben dazu geführt, dass sich das Arbeiten in den letzten Jahren grundlegend gewandelt hat (Allmendinger, Buhleier, & Obkircher, 2019, S. 11). Wissen und Ideen können heutzutage an jedem Ort, zu jeder Zeit und von jeder Person über das Internet verfügbar gemacht, bzw. abgerufen werden (Kowalski, 2018, S. 21). 94 Prozent der deutschen Haushalte haben mittlerweile einen Breitband-Internetzugang (im Jahr 2003 lediglich neun Prozent!) (Eurostat, 2020). Für Unternehmen und andere Organisationen ist es deshalb immer leichter eine große Zahl an Akteuren in (Innovations-)Projekte orts- und zeitunabhängig voneinander einzubinden (Allmendinger, Buhleier, & Obkircher, 2019, S. 9) und Aufgaben über eigene Organisationsgrenzen hinweg auszulagern. Als eine in diesem Zusammenhang aufkommende Entwicklung kann der Begriff „Crowdsourcing“ gesehen werden (Gassmann, Friesike, & Daiber, 2017, S. 23):

Unter Crowdsourcing soll im Folgenden eine **Strategie** verstanden werden, **bei der Aufgaben, die üblicherweise von Erwerbstätigen durchgeführt werden, durch einen offenen Aufruf an eine große Masse von Menschen ausgelagert werden** (geschieht i. d. R. internetbasiert) (Papsdorf, 2020, S. 2).

Der Begriff wurde erstmals 2006 vom amerikanischen Journalisten Jeff Howe in seinem Artikel „The Rise of Crowdsourcing“ aus dem Wired Magazine verwendet und dadurch populär gemacht. Es handelt sich dabei um einen Neologismus, der sich aus den beiden Wörtern „Crowd“ und „Outsourcing“ zusammensetzt (Walzer, 2019, S. 41). Howe erfand diesen Begriff (nachdem er Veränderungen in der Unternehmenspraxis durch das Web 2.0 beobachtet hat) in Anlehnung an das bereits seit den 1980er Jahren bekannte Outsourcing, bei dem Arbeitsleistungen durch Organisationen an externe Akteure vergeben werden (Papsdorf, 2020, S. 2). Die Akteure für das Crowdsourcing sind allerdings keine professionellen Lieferanten oder Dienstleister aus anderen Regionen der Welt, wie z. B. Indien oder China, sondern eine diffuse Masse von Internetnutzern<sup>4</sup> (Papsdorf, 2020, S. 2; Howe, 2006).

### 2.5.2. Zweck und Einordnung in Open Innovation

Crowdsourcing bietet Unternehmen i. d. R. die Möglichkeit, ihre Aktivitäten einfacher, effizienter und zielführender zu gestalten und dadurch Wettbewerbsvorteile zu generieren. Durch die Auslagerung von Aufgaben können die Unternehmen u. a. auf das Wissen, die Kreativität, die Expertise, die Zeit oder auch das Kapital der Masse zurückgreifen und ihre Leistungs- sowie Innovationsfähigkeit steigern (Poppe, 2018, S. 85ff.). Im Vergleich zu traditionellen Vorgehensweisen können Ideen durch die Verbindung vieler Akteure im Crowdsourcing oft schneller generiert, weiterentwickelt und zur Marktreife gebracht werden (Al-Ani, 2017, S. 102). Durch die globale Reichweite kann dabei auf sehr unterschiedliche Akteure zurückgegriffen werden, wobei nur diejenigen entlohnt werden müssen, die eine zufriedenstellende Leistung hervorbringen (Poppe, 2018, S. 86). Die Marktakzeptanz von Innovationsentwicklungen kann außerdem durch Crowdsourcing erhöht (z. B. durch Mitwirkung von Kunden) und interne Defizite können dadurch bedarfsorientiert ausgeglichen werden (es müssen z. B. keine Mitarbeiter langfristig eingestellt werden) (Leimeister & Zogaj, 2013, S. 56f.). Viele Unternehmen verwenden Crowdsourcing deshalb, um Innovationsprozesse auszulagern und crowd-basierte Innovationen mit Hilfe der Masse zu generieren (Papsdorf, 2020, S. 2). Im Bereich der Produktentwicklung gewinnt Crowdsourcing deswegen eine zunehmende Bedeutung (Keinz, 2015, S. 38).

Crowdsourcing kann somit als eine **Ausprägungsform der Open Innovation** verstanden werden (Gassmann, 2013, S. 5), da es zur „Öffnung“ der Innovationsprozesse beiträgt und

---

<sup>4</sup> In der Geschichte lassen sich allerdings auch vor dem Aufkommen des Internets einige Beispiele für das Auslagern von Aufgaben an eine große Masse von Menschen finden (z. B. der britische Versuch zur Bestimmung des Längengrades). Problematisch war jedoch vor allem die Ortsabhängigkeit der einzelnen Akteure in der Vergangenheit (Gassmann, 2013, S. 4).

weitere Akteure in die Innovationsaktivitäten einbindet (Poppe, 2018, S. 72). Für viele Unternehmen und Organisationen ist Crowdsourcing deshalb eine neue Strategie, die die Art und Weise des Innovierens gänzlich verändert hat (Papsdorf, 2020, S. 2).

### 2.5.3. Akteure

Es können beim Crowdsourcing zwei wesentliche Akteure unterschieden werden: die „**Crowdsourcer**“ als Initiatoren bzw. Auftraggeber und die „**Crowd**“ als Auftragnehmer (besteht aus der Gesamtheit aller Crowdsources<sup>5</sup>) (Walzer, 2019, S. 47).

Bei den Crowdsourcern handelt es sich in den meisten Fällen um Unternehmen und andere Organisationen, einzelne Individuen können Crowdsourcing-Prozesse allerdings ebenfalls initiieren. Die Crowd wird dagegen von einer (anonymen) Masse von Menschen bzw. Internetnutzern gebildet (Leimeister & Zogaj, 2013, S. 19). Sie entscheiden durch Selbstselektion, ob sie sich an einem Crowdsourcing-Projekt beteiligen (Leimeister, Durwald, & Zogaj, 2016, S. 15). Es kann sich somit um eine sehr große und heterogene Gruppe handeln, die nicht nur aus einer Ansammlung von Amateuren und Hobbyisten besteht, sondern auch aus Fachpersonal und Experten<sup>6</sup> (Papsdorf, 2020, S. 4). Crowdsourcer können somit entweder die gesamte Bandbreite der Internetnutzer hinzuziehen oder eine gezielte Eingrenzung von bestimmten Gruppen anstreben, die für sie von einem besonderen Interesse sind, bzw. für die jeweiligen Crowdsourcing-Vorhaben eine wichtige Rolle spielen (z. B. nur Experten). Im Falle von Unternehmen kann sich die Crowd außerdem aus Konsumenten, Kunden oder eigenen Mitarbeitern zusammensetzen (Leimeister & Zogaj, 2013, S. 19). Für die Unternehmen besteht deshalb auch die Möglichkeit nur die interne Belegschaft oder bestimmte interne Abteilungen in ein Crowdsourcing-Projekt einzubeziehen (= internes Crowdsourcing). In vielen Fällen wird die Crowd jedoch aus außenstehenden und unbekanntem Individuen gebildet (Allmendinger, Buhleier, & Obkircher, 2019, S. 13), da sich die Leistungsfähigkeit einer Masse oft erst durch eine große Anzahl an unterschiedlichen und unabhängigen Mitwirkenden entfalten kann (Leimeister,

---

<sup>5</sup> In der Literatur wird ein Individuum in einer Crowd oft auch als „Crowdworker“ bezeichnet. Crowdfunding stellt allerdings nur eine Unterform von Crowdsourcing dar und wird i. d. R. nur dann als Bezeichnung verwendet, wenn die Individuen in einer Crowd eine monetäre Vergütung für ihre Arbeitsleistungen erhalten. „Crowdsourcer“ kann dagegen bei allen Unterformen des Crowdsourcings verwendet werden (Walzer, 2019, S. 46f.).

<sup>6</sup> Beim Crowdsourcing haben offizielle Nachweise und Zertifikate allerdings nur einen geringen Stellenwert und sind deshalb in vielen Fällen nicht notwendig. Dies wird z. B. durch folgende Aussage von Jeff Howe deutlich: „With crowdsourcing, nobody knows you don't hold a degree in organic chemistry or that you've never shot photographs professionally or that you've never taken a design class in your life.“ (Howe, 2008, S. 13)

2015, S. 4). Im weiteren Verlauf dieser Arbeit soll deshalb nicht mehr auf das interne Crowdsourcing eingegangen werden.

#### 2.5.4. Arbeitsformen

Beim Crowdsourcing sind grundsätzlich zwei verschiedene Arbeitsformen, auch wenn in der Praxis häufig eine Mischform dieser beiden Ansätze erfolgt, möglich (Keinz, 2015, S. 44). Es kann zwischen dem zusammenarbeitsbasierten und dem wettbewerbsbasierten Crowdsourcing-Verfahren unterschieden werden. Beim **zusammenarbeitsbasierten Ansatz** arbeiten die Crowdsourcer gemeinschaftlich an einer Aufgabe und haben die Möglichkeit die eingereichten Lösungen anderer Crowdsourcer zu erweitern oder zu verändern. Durch die Zusammenarbeit erhofft man sich, dass Ergebnisse mit einer höheren Qualität als bei individuellen Problemlösungen hervorgebracht werden, da jeder Einzelne sein Wissen, seine Erfahrungen und seine Stärken einbringen kann. Im **wettbewerbsbasierten Ansatz** stehen die Crowdsourcer dagegen in einem zeitlichen (es wird nur der Crowdsourcer entlohnt, der die Aufgabe als erster erfolgreich beendet) oder ergebnisorientierten (es wird nur der Crowdsourcer entlohnt, der die beste Lösung vorweisen kann) Wettbewerb zueinander. Bei dieser Arbeitsform sind die Crowdsourcer unabhängig und entwickeln individuelle Lösungen. Die Crowdsourcer versuchen dabei aus möglichst vielen Einzelbeiträgen zu schöpfen, die die Crowdsourcer im Wettkampf miteinander hervorbringen. (Leimeister & Zogaj, 2013, S. 62ff.).

Anhand dieser beiden Ansätze wird somit deutlich, dass sich Crowdsourcing vielfach des Prinzips der „Weisheit der Massen“ bedient (Leimeister, 2015, S. 426). Bei diesem Prinzip wird davon ausgegangen, dass eine Gruppe von Menschen unter bestimmten Bedingungen (wie das Vorhandensein von Diversität oder Unabhängigkeit) bessere Ergebnisse hervorbringen kann als einzelne Individuen. Die besten Ergebnisse kommen demnach nicht durch Konsens und Kompromisse zustande, sondern durch die Vielfalt der Sichtweisen (Surowiecki, 2005, S. 10ff.).

#### 2.5.5. Ausprägungsformen

In der Praxis ist Crowdsourcing in unterschiedlichen Ausprägungen vorzufinden (Leimeister, 2015, S. 426). Die Aktivitäten beim Crowdsourcing können schließlich so verschieden sein wie die Menschen in der Crowd selbst (Howe, 2008, S. 177). Im Folgenden werden deshalb drei Kategorien (Crowdvoting, Crowdcreation, Crowdfunding) vorgestellt, in die die Ausprägungen von Crowdsourcing grob eingeteilt werden können (Leimeister,

2015, S. 426). Bei vielen Crowdsourcing-Projekten ist allerdings eine Mischung von mehreren Ausprägungsformen zu finden (Unterberg, 2010, S. 127).

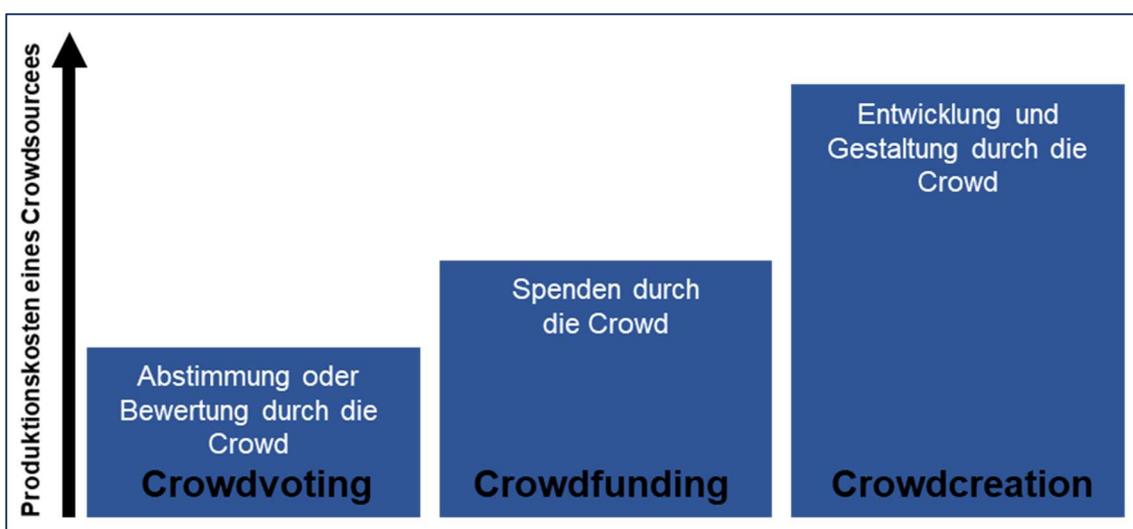
**Crowdvoting:** Beim Crowdvoting werden Auswahl- bzw. Entscheidungsprozesse an die Crowd ausgelagert. Die Crowd wird demzufolge zu Abstimmungen, Bewertungen oder Meinungen aufgerufen (Leimeister, 2015, S. 427). Die Entscheidungen der Crowdsources dienen dann als Orientierungshilfen für die Crowdsourcer (Papsdorf, 2020, S. 4). Dies ist vor allem dann besonders effektiv, wenn große Mengen an Daten/ Beiträgen sortiert werden müssen. Meist werden den Crowdsources dabei online-basierte Funktionen zur Verfügung gestellt, anhand derer Abstimmungs- bzw. Bewertungsprozesse durchgeführt werden können. Bei diesen Funktionen kann es sich um unterschiedliche Bewertungsmechanismen, wie z. B. fünfstufige oder binäre (Daumen hoch/ Daumen runter) Skalen, handeln. Neben den Skalen können aber auch Kommentarfunktionen implementiert werden, damit die Crowdsources die Möglichkeit erhalten ihre Meinungen zu bestimmten Produkten oder Sachverhalten zu äußern. Als ein bekanntes Beispiel kann hierzu das Five-Star-Rating bei Online-Marktplätzen (wie Amazon) genannt werden (Leimeister, 2015, S. 427). Im Gegensatz dazu kann die Auswahl durch die Crowd allerdings auch indirekt erfolgen, indem die Nutzung eines bestimmten Produkts registriert wird (Howe, 2008, S. 281). So ermittelt beispielsweise die Bildagentur iStock-Photo für die Rangliste ihrer Bilder, neben der Bildbewertung, auch die Downloadrate der Bilder (Unterberg, 2010, S. 129).

**Crowdcreation:** Eine weitere Ausprägungsform von Crowdsourcing ist die Crowdcreation. Zur Crowdcreation wird eine große Zahl an unterschiedlichen Aktivitäten gezählt, die sich alle darin auszeichnen, dass die Crowd dabei kreativ bzw. produktiv tätig wird. Die Aufgaben der Crowd können deshalb von der Ideengenerierung bis hin zur Entwicklung kreativer Produkte reichen (Unterberg, 2010, S. 129) und auch hochkomplexe Tätigkeiten, wie das Erstellen einer Software, umfassen (Vogl, 2018, S. 11). Einfacharbeiten und kleinere Einzelbeiträge, wie das Setzen eines Kommas in einem Text, zählen deshalb ebenfalls zur Crowdcreation (Unterberg, 2010, S. 129). Ein bekanntes Beispiel dafür ist die freie Enzyklopädie Wikipedia. Hier werden die Beiträge mit Hilfe einer aktiven Crowd fortlaufend verfasst, verbessert oder ergänzt und können, je nach Beteiligung der jeweiligen Crowdsources, unterschiedlich groß ausfallen. Auch Internetplattformen, wie Youtube, bei denen die Beiträge durch die Crowd, z. B. in Form von Videomitschnitten, erstellt werden, sind als Beispiele für Crowdcreation zu nennen. Solche Internetplattformen können sogar als Extrembeispiele betrachtet werden, da die Inhalte, die die Crowd generiert, das Geschäftsmodell dieser Anbieter begründen (Leimeister & Zogaj, 2013, S. 26). Crowdcreation spielt jedoch für viele weitere Unternehmen (auch mit einem „klassischen“

Geschäftsmodell) eine wichtige Rolle, da die Crowdsources hier ebenfalls produktiv an (Innovations-)Aktivitäten beteiligt werden (Vogl, 2018, S. 11).

**Crowdfunding:** Die dritte Form des Crowdsourcings stellt das Crowdfunding dar. Im Gegensatz zum Crowdvoting und zur Crowdcreation steht beim Crowdfunding jedoch nicht die Arbeitsleistung (Bewertung oder Entwicklung), sondern die monetäre Leistung der Crowd im Vordergrund. Beim Crowdfunding wird somit eine Vielzahl an (meist) kleineren Geldbeträgen aus der Crowd gesammelt, um Finanzierungsziele erreichen zu können und bestimmte Projekte umzusetzen (Leimeister, 2015, S. 427ff.). Crowdfunding kann deshalb auch als eine indirekte Form des Crowdvotings verstanden werden, da sich über die Bereitschaft der Crowdsources, in bestimmte Projekte zu investieren (bzw. nicht zu investieren) Einschätzungen, z. B. zur Marktfähigkeit von Produkten, machen lassen (Papsdorf, 2020, S. 4). In den meisten Fällen gilt Crowdfunding aber als eine alternative Finanzierungsform, die auch mit dem Begriff „Schwarmfinanzierung“ bezeichnet werden kann (Leimeister, 2015, S. 429).

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass sich diese Ausprägungsformen vor allem im Aufwand, der zur Erfüllung der Aufgaben erforderlich wird, unterscheiden. Während beim Crowdvoting nur eine Bewertung durch die Crowd abgegeben werden muss, ist beim Crowdfunding zusätzlich auch noch eine monetäre Leistung notwendig. Bei der Crowdcreation müssen die Crowdsources dagegen i. d. R. einen sehr viel höheren Aufwand betreiben (Ausnahme: Kleinstaufgaben), da sie entweder konkrete Aufgaben abarbeiten oder kreative Produkte und Ideen ausdenken müssen (Leimeister & Zogaj, 2013, S. 27). Dieser Sachverhalt wird noch einmal in Abbildung 3 veranschaulicht:

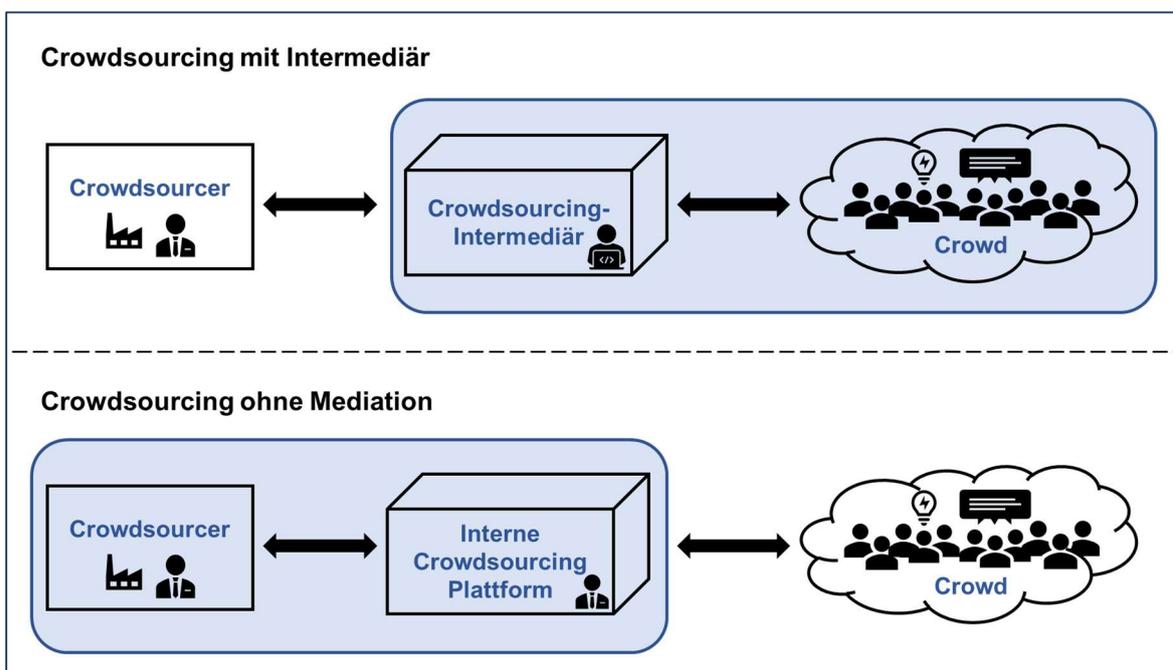


**Abbildung 3:** Ausprägungsformen beim Crowdsourcing (Quelle: Leimeister & Zogaj, 2013, S. 27)

Da beim Crowdfunding nicht die Arbeitsleistung, sondern die monetäre Leistung der Crowd im Vordergrund steht, wird Crowdfunding im Laufe dieser Arbeit nicht mehr weiter thematisiert. Der Fokus dieser Arbeit soll hauptsächlich auf Crowdsourcing, bei dem die Meinung, Problemlösefähigkeit oder Kreativität der Crowd angezapft wird (= Crowdvoting und Crowdcreation), liegen.

### 2.5.6. Plattformen

Das Interaktionsmedium zwischen der Crowd und dem Crowdsourcer sind die Crowdsourcing-Plattformen. Eine funktionsfähige Plattform bildet somit den Rahmen der Crowdarbeit, da darüber sämtliche Prozesse (von der Aufgabenstellung bis zur Entlohnung) gesteuert werden (Leimeister & Zogaj, 2013, S. 46). Im Falle von Unternehmen kann die Crowdsourcing-Plattform dabei einerseits selbst verwaltet (und aufgesetzt) werden, andererseits besteht aber auch die Möglichkeit, spezielle Crowdsourcing-Intermediäre heranzuziehen (siehe Abbildung 4). Diese stellen eine Crowdsourcing-Plattform zur Verfügung und bieten die Möglichkeit, Aufgaben an eine bestehende Crowd auszulagern (Blohm, Leimeister, & Zogaj, 2014, S. 54). Im Folgenden soll noch einmal genauer auf die Plattformarten eingegangen werden, die Unternehmen für sich nutzen können:



**Abbildung 4:** Crowdsourcing mit und ohne Mediation (Eigene Darstellung in Anlehnung an: Blohm, Leimeister, & Zogaj, 2014, S. 54)

**Intermediäre Plattformen:** Auf Grund der Popularität von Crowdsourcing in den letzten Jahren sind mittlerweile zahlreiche intermediäre Plattformen entstanden, die Crowdsourcing zum Kern ihres Geschäftsmodells gemacht haben. Es handelt sich dabei um Onlineplattformen, die eine notwendige Infrastruktur, diverse Tools und Funktionalitäten über das Internet für die Durchführung und Abwicklung von Crowdsourcing-Projekten zur Verfügung stellen und als Vermittler zwischen der Crowd und dem Crowdsourcer fungieren (Vogl, 2018, S. 24ff.). Sie interagieren auf der einen Seite mit dem Unternehmen, um geeignete Aufgaben für die Crowd und Anforderungen an die Lösung zu formulieren, auf der anderen Seite sind sie aber auch für das Management des Prozesses und die Steuerung der Crowd verantwortlich. Den intermediären Plattformen wird deshalb häufig eine bedeutende Rolle zugeschrieben, da sie nicht nur einen breiten Zugang zu externen Ressourcen ermöglichen, sondern durch die Übernahme des Managements auch einen Teil des Risikos (und der Gemeinkosten) auf sich nehmen (Leimeister & Zogaj, 2013, S. 49f.) Sie können außerdem sehr flexibel und anlassbezogen für einzelne Projekte herangezogen werden (Vogl, 2018, S. 27) und ermöglichen die Nutzung von Crowdsourcing, ohne dass der (kapitalintensive) Aufbau einer eignen Plattform notwendig wird (Seja & Narten, 2017, S. 91).

Da sich je nach Art der Aufgaben unterschiedliche Anforderungen an das Design der Plattformen ergeben (Leimeister & Zogaj, 2013, S. 46) und verschiedene Crowdsourcer zur Lösung hinzugezogen werden müssen, sind viele der Crowdsourcing-Intermediäre auf bestimmte Themenbereiche oder Aufgaben spezialisiert. Es lassen sich deshalb verschiedene Unterkategorien von Intermediären feststellen (Pope, 2018, S. 83; Leimeister & Zogaj, 2013, S. 50). Nach Gassmann (2013, S. 7f.) können die Crowdsourcing-Intermediäre in vier wesentliche Kategorien<sup>7</sup> unterteilt werden: Forschungs- und Entwicklungsplattformen, Ideenplattformen, Marketing- und Designplattformen und Plattformen für Freelancer.

Auf Forschungs- und Entwicklungsplattformen versuchen Unternehmen mit Hilfe von Wissenschaftlern Antworten auf komplexe Problemstellungen zu finden. Eine der bekanntesten Plattformen zum Lösen von wissenschaftlichen Fragestellungen ist z. B. InnoCentive ([www.innocentive.com](http://www.innocentive.com)) (Gassmann, 2013, S. 7). Auf der Plattform sind inzwischen etwa 400.000 Mitglieder registriert (InnoCentive, 2020) und zahlreiche Firmen, wie Procter & Gamble, zählen mittlerweile zu ihren Kunden. Die Aufgaben werden in Form von Wettbewerben ausgeschrieben und die besten Lösungen werden i. d. R. mit großen Geldsummen

---

<sup>7</sup> Neben der Kategorisierung nach Gassmann (2013) lassen sich in der Literatur auch weitere Formen der Kategorisierung von intermediären Plattformen finden (siehe z. B.: Leimeister et al., 2016, S. 41). Im Verlauf dieser Arbeit wird allerdings nur die Kategorisierung nach Gassmann näher vorgestellt, da nicht alle möglichen Varianten betrachtet werden können.

prämiiert (siehe auch Kapitel 5) (Gassmann, 2013, S. 7). Bei Ideenplattformen stehen dagegen weniger technische Details, sondern viel mehr innovative Ideen, die der Inspiration dienen, im Vordergrund. Ideenplattformen kommen deshalb häufig in den frühen Phasen des Innovationsprozesses zum Einsatz. Als bekannte Beispiele können hierbei die beiden Plattformen Atizo ([www.atizo.com](http://www.atizo.com)) und Jovoto ([www.jovoto.com](http://www.jovoto.com)) genannt werden (Gassmann, Friesike, & Daiber, 2017, S. 25). Auf Atizo werden z. B. Konzepte für neue Geschäftsmodelle oder neuartige Lebensmittel entwickelt. Jovoto dient dazu, um kreative Talente auf der ganzen Welt zu vernetzen (Gassmann, 2013, S. 8) und ist mittlerweile mit 120.000 Teilnehmern eine der größten Ideenplattform im deutschsprachigen Raum (siehe auch Kapitel 5) (Jovoto, 2020a; Leimeister et al., 2016, S. 50). Auf Marketing- und Designplattformen werden hingegen künstlerisch-kreative Aufgaben, wie das Entwickeln von Logos, Broschüren, Produktverpackungen oder ganzen Marketing-Kampagnen, ausgeschrieben (Poppe, 2018, S. 84). Bekannte Vertreter für diese Plattformat sind z. B. 99designs ([www.99designs.com](http://www.99designs.com)) und crowdSPRING ([www.crowdspring.com](http://www.crowdspring.com)) (Gassmann, Friesike, & Daiber, 2017, S. 25). Bei der letzten Plattformat handelt es sich um spezielle Freelancer-Plattformen. Hier werden Unternehmen und einzelne Freelancer zusammengebracht. Die Tätigkeiten der Freelancer können dabei sehr vielseitig sein, es handelt sich aber oft um simple, repetitive Aufgaben, die nicht einfach maschinell erstellt werden können. Die Plattform Clickworker ([www.clickworker.com](http://www.clickworker.com)) kann hierfür als ein Beispiel dienen (Gassmann, Friesike, & Daiber, 2017, S. 25; Gassmann, 2013, S. 7f.).

**Unternehmenseigene Plattformen:** Für Unternehmen besteht, neben der Nutzung von Crowdsourcing-Intermediären, auch die Möglichkeit eine eigene Crowdsourcing-Plattform zu betreiben. Die Unternehmen können dadurch mit unternehmensspezifischen Gruppen von Nutzern, wie Kunden oder Interessenten, in Verbindung treten und eine eigene Online-Community bzw. Internet-Gemeinschaft aufbauen. Mit Hilfe der Plattform können Unternehmen dann z. B. nach neuen Produkten suchen oder das Design- und Marketingverständnis der Plattformnutzer erschließen (Gassmann, Friesike, & Daiber, 2017, S. 26; Gassmann, 2013, S. 10f.). Häufig wird dadurch auch die eigene Marke als offen, innovativ und kundennah positioniert (Nebeneffekt). Der Erfolg jeder Plattform hängt allerdings wesentlich von der Motivation und Aktivität ihrer Beteiligten ab. So können nur die Unternehmen von einer eigenen Plattform profitieren, die es schaffen, die Nutzer zur Beteiligung auf der Plattform zu begeistern. Unternehmenseigene Crowdsourcing-Plattformen werden somit häufig von Unternehmen betrieben, die bereits einen gewissen Bekanntheitsgrad vorweisen können (Gassmann, 2013, S. 10ff.). Sie können dabei so gestaltet sein, dass sie entweder dauerhaft oder nur temporär (z. B. für bestimmte Wettbewerbe) angelegt sind (Bächle, 2016, S.

59). Auch hier gibt es bereits spezielle Dienstleister, die sich um die technischen und methodischen Angelegenheiten beim Aufbau einer solchen Plattform kümmern (Gassmann, 2013, S. 29). Eine permanente Crowdsourcing-Plattform ist beispielweise die Migipedia ([www.migipedia.ch](http://www.migipedia.ch)) vom schweizerischen Detailhandelsunternehmen Migros. Auf der Migipedia können sich die Kunden z. B. über Migros-Themen austauschen oder spezielle Produkt-Ideen an die Migros richten (Migros-Genossenschafts-Bund, 2020).

Als Alternative oder als Ergänzung zum Aufbau einer eigenen Plattform (oder auch zu Crowdsourcing-Intermediären) ist es zudem für Unternehmen möglich für bestimmte Crowdsourcing-Vorhaben bestehende Social Media Plattformen, wie z. B. Facebook, zu nutzen. In diesem Fall wird eine bereits vorhandene und frei verfügbare Technologie eingesetzt und es kann ggf. auf eine bestehende Crowd zurückgegriffen werden, sodass keine Kosten mehr für den Aufbau einer eigenen Community getätigt werden müssen. Social Media Plattformen bieten im Vergleich zu speziellen Crowdsourcing-Plattformen i. d. R. aber deutlich weniger Funktionalitäten und müssen, wie die unternehmenseigenen Plattformen, nach wie vor vom Unternehmen selbst gesteuert und verwaltet werden (Massa & Testa, 2017, S. 1292 & 1299).

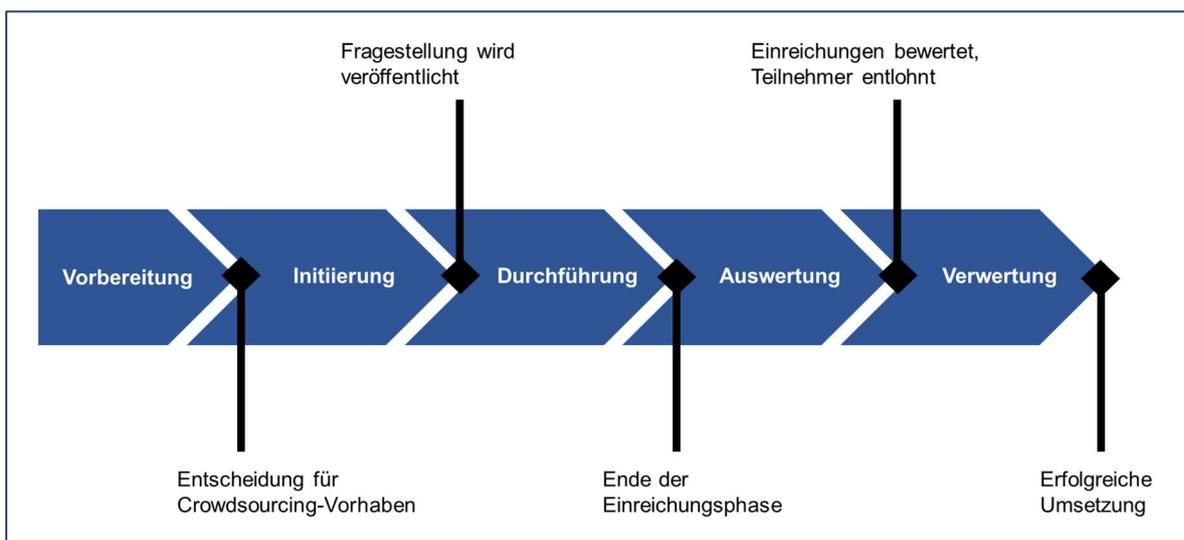
#### 2.5.7. Motivation der Crowd

Crowdsources können durch unterschiedliche Anreize zur Teilnahme an einem Crowdsourcing-Projekt motiviert werden. Dabei kann es sich um materielle Anreize, wie Geld- oder Sachpreise, handeln, für viele Crowdsources spielen aber auch nicht monetäre oder immaterielle Anreize, wie Anerkennung und Würdigung der Leistung oder die Möglichkeit sich mit anderen messen zu können, eine wichtige Rolle (Gassmann, 2013, S. 127). Viele Crowdsources schätzen außerdem den sozialen Austausch und die Interaktion mit Gleichgesinnten in der Crowd oder haben einfach Freude an der Aufgabe, die sie im Rahmen der Crowdarbeit verrichten sollen (z. B. Freude am Programmieren) (Leimeister & Zogaj, 2013, S. 70). Kunden können außerdem einen Nutzen durch ihre Mitwirkung bei den Innovationsaktivitäten eines Unternehmens erhalten, wenn hieraus innovative Produkte resultieren, die ihre Bedürfnisse besser und genauer erfüllen können (Piller et al., 2017, S. 65). Die Mitwirkung in Crowdsourcing-Projekten bietet den Crowdsources zudem die Möglichkeit, ihre Kompetenzen und Fähigkeiten durch die Ausübung entsprechender Aufgaben zu erweitern (Leimeister & Zogaj, 2013, S. 70f.). Unternehmen sollten in ihren Crowdsourcing-Projekten deshalb immer Anreizmechanismen implementieren, die an die Motive der angestrebten Teilnehmer passen und ihre Crowdsourcing-Plattformen so gestalten, dass entsprechende Funktionalitäten, wie Chatrooms oder Design-Tools, vorhanden sind. In vielen Fällen ist

deswegen auch eine monetäre Entlohnung der Crowdsourcees erforderlich (vor allem bei hohem Aufwand der Aufgaben oder professionellen Teilnehmern) (Keinz, 2015, S. 55f.).

### 2.5.8. Crowdsourcing-Prozess

Ein idealtypischer Crowdsourcing-Prozess kann in fünf Phasen unterteilt werden (siehe Abbildung 5). Jede Phase ist dabei mit verschiedenen Herausforderungen verbunden und muss vom Crowdsourcing-Unternehmen gesteuert und verwaltet werden (Gassmann, Friesike, & Daiber, 2017, S. 28). Im Folgenden sollen die einzelnen Phasen deshalb näher vorgestellt werden.



**Abbildung 5:** Fünf idealtypische Phasen des Crowdsourcing-Prozesses (*Eigene Darstellung in Anlehnung an: Gassmann, 2013, S. 27*)

**Vorbereitung:** In der Vorbereitungs-Phase wird die Entscheidung gefällt, ob Crowdsourcing für das Unternehmen überhaupt einen geeigneten Ansatz darstellt und ob sich die jeweilige Problemstellung dazu grundsätzlich eignet (Keinz, 2015, S. 52). Die Unternehmen müssen sich in dieser Phase deshalb genau überlegen, was sie sich vom Crowdsourcing-Vorhaben erhoffen, welche Teilnehmer dafür angesprochen werden müssen und ob dazu eine der bestehenden Plattformen genutzt werden kann oder ob der Aufbau einer eigenen Plattform notwendig wird (bietet sich z. B. an, wenn die Mitglieder einer Community regelmäßig am Innovationsprozess beteiligt werden sollen). Sobald die Entscheidung feststeht, dass eine Problemstellung durch Crowdsourcing gelöst werden soll und die notwendigen Vorbereitungen abgeschlossen sind (z. B. Kooperation mit einem Intermediär), kann die nächste Phase im Crowdsourcing-Prozess angetreten werden (Gassmann, 2013, S. 15ff.).

**Initiierung:** Die zweite Phase umfasst alle notwendigen Aktivitäten, die erforderlich sind, damit ein Crowdsourcing-Vorhaben in die Durchführungs-Phase übergehen kann. Darunter fällt auch die detaillierte Formulierung der Fragestellung im genauen Wortlaut, die an die Masse gerichtet werden soll. Die präzise Formulierung der Fragestellung hat dabei eine besondere Bedeutung, da man, sobald die Frage einmal veröffentlicht wurde, kaum noch Einfluss darauf hat, wie die Crowdsources die Fragestellung letztendlich deuten. Wenn nur ein einziges Wort anders gewählt wird, kann die Frage in der Crowd vollkommen anders verstanden werden und das Ergebnis dementsprechend aussehen (Gassmann, 2013, S. 26ff.). Außerdem sollte vorab überlegt werden, ob ein bestimmtes Anliegen eventuell in weitere Teilprobleme zerlegt werden kann, sodass den Crowdsources nur die Teilfrage präsentiert wird, die sie sinnvoll bearbeiten können. Die Zerlegung der Aufgaben ist davon abgesehen auch aus Geheimhaltungsüberlegungen sinnvoll, da für die Öffentlichkeit durch die Veröffentlichung von Teilproblemen nicht genau ersichtlich wird, woran das Unternehmen aktuell arbeitet (Keinz, 2015, S. 53). Notwendige Abklärungen zur Vertraulichkeit/Nutzung sollten aber dennoch zusätzlich beachtet werden. Die Crowdsourcing-Unternehmen sollten in dieser Phase außerdem festlegen, wie die Entlohnung der Crowdsources auszusehen hat und welche Anreizmechanismen geschaffen werden müssen, damit sich die richtigen Teilnehmer an der Aufgabe beteiligen (Gassmann, 2013, S. 34ff.).

**Durchführung:** Die Durchführungs-Phase umfasst den Zeitraum, in dem die Fragestellung online ausgeschrieben ist. In dieser Phase findet die eigentliche Umsetzung des Crowdsourcing-Vorhabens statt (Gassmann, 2013, S. 26). Die Crowdsources führen in dieser Zeit unterschiedliche Aktivitäten (wie z. B. Crowdcreation oder Crowdvoting) durch, um Aufgaben zu bearbeiten und Lösungen einzureichen (Leimeister & Zogaj, 2013, S. 39). Der Handlungsspielraum der Crowdsourcing-Unternehmen ist in dieser Phase somit deutlich eingeschränkt (Gassmann, 2013, S. 15). Die Unternehmen sollten die Aktivitäten der Crowd aber zeitnah mitverfolgen und sich ggf. in den Prozess einbringen (z. B. um Verständnisfragen zu klären, Teilnehmer zum Mitmachen zu aktivieren, Diskussionen anzuregen und Zwischenstände zu kommunizieren) (Keinz, 2015, S. 57f.).

**Auswertung:** Nachdem die Ausschreibung beendet ist und die Lösungsvorschläge eingegangen sind, erfolgt in der vierten Phase schließlich die Auswertung der Ergebnisse. Um die besten Lösungen auszuwählen, muss der Crowdsourcer oft eine Vielzahl an Einreichungen lesen und beurteilen. Für viele Crowdsourcing-Unternehmen kommt in der Auswertungs-Phase somit häufig der höchste Arbeitsaufwand zustande. Feste Kriterien für die Bewertung und ausreichende Ressourcen sind in dieser Phase deshalb besonders wichtig. Die Bewertungskriterien sollten außerdem von Beginn an klar und deutlich kommuniziert werden, um genügend Transparenz für die Teilnehmer zu schaffen (Gassmann,

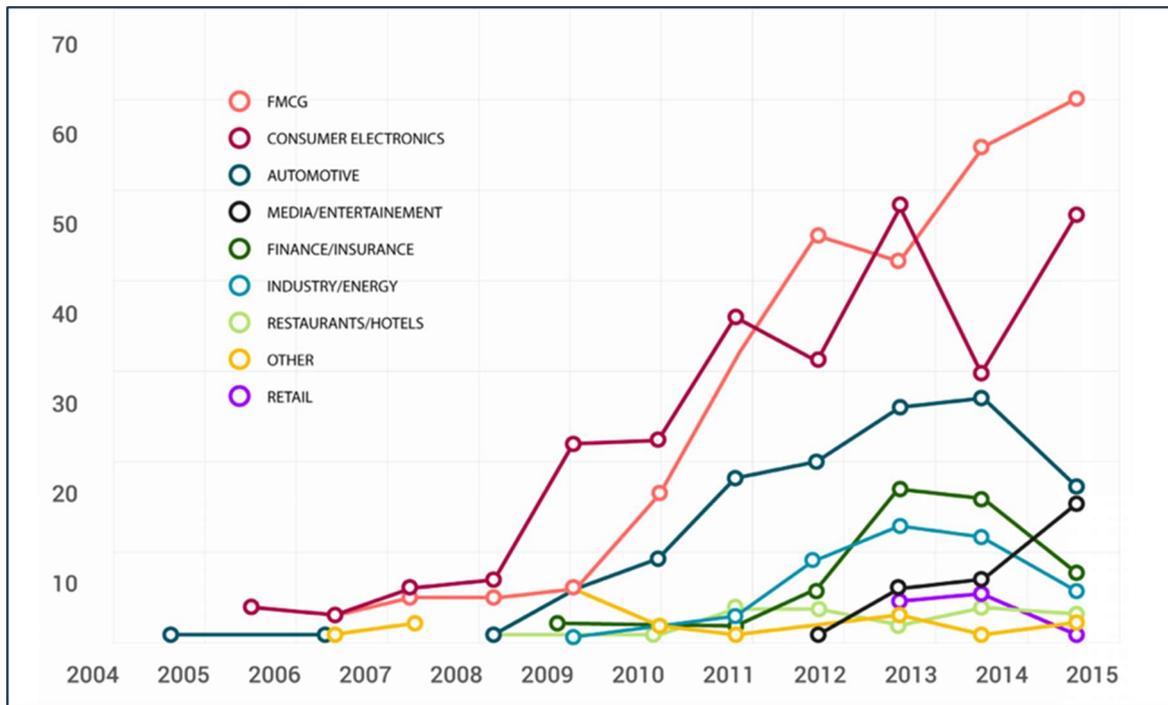
2013, S. 16ff.). Die Bewertung der Ergebnisse kann, wie die Aufgabe selbst, aber ebenfalls an die Crowd ausgelagert werden (findet beim reinen Crowdvoting ohnehin statt!). Bei dieser Variante können die Unternehmen wertvolle Ressourcen einsparen und zusätzlich auf wichtige Marktinformationen zugreifen (Präferenz der Masse). Die Auswahl der Crowd kann allerdings mit den Vorstellungen oder Möglichkeiten des jeweiligen Unternehmens nicht unbedingt übereinstimmen. Welche Variante die bessere ist und ob Mischformen möglich sind (z. B. Crowdevaluierung mit Vorselektion durch das Unternehmen), sollte deshalb von Art und Anzahl der eingereichten Lösungen abhängen (Keinz, 2015, S. 58f.).

**Verwertung:** In der Verwertungs-Phase geht es dann darum, aus dem Crowdsourcing-Vorhaben einen Nutzen für das Unternehmen zu ziehen. Nach der Auswertung und Entlohnung der Crowdsourcers dürfen die Ergebnisse somit keinesfalls in einer Schublade verschwinden. In den seltensten Fällen ist das Ergebnis eines Crowdsourcing-Projekts ohne Weiteres in ein Produkt oder Verfahren zu übertragen. Die Ideen und Lösungsvorschläge müssen im Unternehmen weiterentwickelt und anschließend umgesetzt werden. Erst dann sind z. B. Produktinnovationen, die mit Hilfe der Crowd generiert wurden, möglich (Gassmann, 2013, S. 27). Im Nachgang an ein Projekt sollten sich die Crowdsourcing-Unternehmen außerdem überlegen, ob sie die bestehende Crowd weiter nutzen und ggf. in andere Projekte einbinden wollen (Gassmann, Friesike, & Daiber, 2017, S. 35).

#### 2.5.9. Zukunftsaussichten

Crowdsourcing hat in den letzten Jahren zunehmende Aufmerksamkeit erfahren und sich zu einem relevanten Phänomen in der Gesellschaft und Wirtschaft entwickelt (Allmendinger, Buhleier, & Obkircher, 2019, S. 12). Es stellt mittlerweile eine ernstzunehmende Alternative zur herkömmlichen Aufgabenbewältigung im Unternehmen dar und wird vermehrt von Unternehmen aus den unterschiedlichsten Bereichen eingesetzt (zu Beginn war es vor allem in Software-Unternehmen zu finden) (Blohm, Leimeister, & Zogaj, 2014, S. 61). Durch die steigende Verfügbarkeit des Internets und von mobilen Endgeräten ist außerdem davon auszugehen, dass die Bedeutung von Crowdsourcing in den nächsten Jahren noch weiter zunehmen wird (Gassmann, Friesike, & Daiber, 2017, S. 36) und dass sich das Phänomen ggf. auf weitere Bereiche und Branchen verstärkt ausbreitet (Seja & Narten, 2017, S. 115f.; Gassmann, 2013, S. 177). In einem Bericht von der Crowdsourcing-Plattform eYeka aus dem Jahr 2016 konnte beispielweise bereits festgestellt werden, dass

die Verwendung von Crowdsourcing im Bereich der FMCG von 2006 bis 2015 stark angestiegen ist (siehe Abbildung 6)<sup>8</sup>.



**Abbildung 6:** Entwicklung der Anzahl der Crowdsourcing-Initiativen im Zeitverlauf nach Sektor (Quelle: Roth, Petavy, & Braz de Matos, 2016, S. 4)

Im Vergleich zu anderen Ländern, wie z. B. den Vereinigten Staaten von Amerika, steht in Deutschland das Thema Crowdsourcing allerdings erst am Anfang der Entwicklung (auch wenn viele Unternehmen hierzulande es bereits ebenfalls als eine ernstzunehmende Alternative betrachten) (Leimeister, Durwald, & Zogaj, 2016, S. 21; BITKOM, 2014, S. 7f.). Anhand einer Unternehmensbefragung des Zentrums für Europäische Wirtschaftsforschung zum Crowdfunding<sup>9</sup> in Deutschland wird beispielweise ersichtlich, dass die tatsächliche Nutzung von Crowdfunding bei den befragten Unternehmen im Vergleich zur weiten Bekanntheit relativ gering ausfällt. Im Jahr 2018 nutzten lediglich rund zwei Prozent der Unternehmen aus der Informationswirtschaft Crowdfunding-Plattformen, um externe Arbeitskräfte zu rekrutieren. Eine ähnliche Nutzungsrate konnte auch im verarbeitenden Gewerbe verzeichnet werden. Als Hemmnisse wurden von den Unternehmen u. a. hohe interne Arbeitsaufwände, Schwierigkeiten bei der technischen Umsetzung oder ein möglicher Abfluss von unternehmensinternem Wissen aufgeführt. In Bezug auf die Bekanntheit

<sup>8</sup> Die Daten beziehen sich auf einige global agierende Großkonzerne. Bei der Form des Crowdsourcings handelt es sich außerdem ausschließlich um „kreatives“ Crowdsourcing, d. h. um Crowdsourcing, das für kreative Problemlösungen verwendet wird (Roth, Petavy, & Braz de Matos, 2016, S. 18).

<sup>9</sup> Unter Crowdfunding wird bezahltes Crowdsourcing verstanden. (siehe Fußnote Nr. 5 auf S.12)

des Crowdfunding-Konzepts konnte in der gleichen Befragung aber ermittelt werden, dass das Konzept bereits bei mehr als 70 Prozent der Unternehmen aus dem verarbeitenden Gewerbe und bei mehr als 80 Prozent der Unternehmen aus der Informationswirtschaft bekannt ist (Erdsiek, Ohnemus, & Viète, 2018, S. 5-10). In welchem Ausmaß sich Crowdsourcing in deutschen Unternehmen zukünftig durchsetzen wird, ist somit noch ungewiss. Es kann jedoch von einer positiven Entwicklung ausgegangen werden, da es grundsätzlich eine gute Ergänzung zur klassischen Leistungserstellung darstellt (Allmendinger, Buhleier, & Obkircher, 2019, S. 18f.).

### 3. LEBENSMITTELINDUSTRIE IN DEUTSCHLAND

#### 3.1. Lebensmittel und ihre Wertschöpfungskette

Im allgemeinen Sprachgebrauch werden unter Lebensmitteln **alle Produkte** verstanden, **die einen Nährwert aufweisen und die zum Verzehr gedacht sowie geeignet sind**. Zu den Lebensmitteln kann demnach eine große Bandbreite an unterschiedlichen Produkten, wie z. B. unverarbeitete Agrarerzeugnisse, Fertiggerichte, energiereiche Grundnahrungsmittel, Süßwaren oder Getränke, gezählt werden (Wegmann, 2020, S. 3). Bei den meisten Lebensmitteln ist der ursprüngliche Zustand der Rohprodukte durch häufig mehrstufige Prozesse der Be- und Verarbeitung verändert worden (Strecker et al., 2010, S. 158). Die vergleichsweise wenigen pflanzlichen und tierischen Rohstoffe können so in eine große Vielfalt an konsumfertigen Produkten umgewandelt werden (Hamatschek, 2016, S. 215) und dadurch ein erhebliches Maß an weiteren Zusatzleistungen erhalten (z. B. leichtere Zubereitung, bessere Lagerungsmöglichkeit, zusätzliche Genusswerte) (Strecker et al., 2010, S. 160). Dem Verbraucher steht deshalb aktuell ein sehr großes Angebot an verschiedenen Lebensmitteln zur Auswahl (Hamatschek, 2016, S. 215). Allein in Deutschland werden bereits rund 170.000 verschiedene Lebensmittel-Artikel angeboten (BVE, 2019b).

Die Lebensmittelverarbeitung stellt in der Lebensmittelwertschöpfungskette allerdings nur ein Teilstück der Wertschöpfungs- und Veredelungsstufen bis hin zum Verbraucher dar (Strecker et al., 2010, S. 26). Im folgenden Abschnitt soll deshalb die Grundstruktur der Lebensmittelwertschöpfungskette anhand ihrer einzelnen Teilstufen vorgestellt werden:

**Landwirtschaftliche Agrarproduktion:** Die Herstellung der Lebensmittel beginnt in der Regel mit der landwirtschaftlichen Agrarproduktion<sup>10</sup>. In einer Vielzahl von landwirtschaftlichen Betrieben, die meist kleinbetrieblich strukturiert sind (Wegmann, 2020, S. 11), werden verschiedene pflanzliche (z. B. Gemüse, Getreide, Obst) und tierische Erzeugnisse (z. B. Milch, Fleisch) durch eine planmäßige Nutzung des biologischen Potenzials von Pflanzen und Tieren hergestellt (Strecker et al., 2010, S. 27). Diese Erzeugnisse können in ihrer Größe und Qualität variieren und sind hinsichtlich ihrer Produktionsmenge von Witterungseinflüssen abhängig. In der Agrarproduktion können verlässliche Mengen und Qualitäten daher nur schwer produziert werden. Das Angebot sowie die mit den Agrarprodukten erzielbaren Preise unterliegen somit oftmals Schwankungen (Wegmann, 2020, S. 12).

**Erfassung und Agrargroßhandel:** Auf der nächsten Stufe der Wertschöpfungskette findet dann das „Sammeln und Bündeln“ der landwirtschaftlichen Erzeugnisse, z. B. durch Verkaufsgenossenschaften, Versteigerungen oder Großmärkte, statt (Wegmann, 2020, S. 12). Die dezentrale und oftmals qualitativ heterogene landwirtschaftliche Produktion kann so zu vermarktungsfähigen und nachfragegerechten Parteien zusammengefasst werden (Strecker et al., 2010, S. 371f.).

Landwirtschaftliche Erzeugnisse, die in einem weitgehend konsumfertigen Zustand produziert wurden (z. B. Eier, Gemüse, Kartoffeln, Obst) und die lediglich einer Bearbeitung bedürfen (z. B. Sortieren, Verpacken, etc.), können anschließend direkt an den Handel abgesetzt werden. Der überwiegende Teil der Agrarprodukte muss hingegen erst durch weitere Be- oder Verarbeitung zu konsumfertigen Produkten umgewandelt werden und wird deswegen an Unternehmen des Ernährungsgewerbes weiterverkauft (Strecker et al., 2010, S. 398).

**Verarbeitendes Ernährungsgewerbe:** Die Unternehmen des verarbeitenden Ernährungsgewerbes haben nun die Funktion aus den Agrarerzeugnissen durch das Hinzufügen von Sach- oder Dienstleistungen konsumfertige Produkte herzustellen (Strecker et al., 2010, S. 30). Dies findet vom Ablauf her häufig in zwei Verarbeitungsstufen statt. In der ersten Verarbeitungsstufe werden zunächst noch nicht konsumreife Grundstoffe (z. B. Maisstärke) hergestellt, die dann in der zweiten Stufe zu konsumreifen Endprodukten (z. B. Verwendung der Maisstärke für Kekse) weiterverarbeitet werden. Die Herstellung der Grundstoffe findet dabei meist in industriellen Großanlagen statt (Wegmann, 2020, S. 12f.). Die Weiterverarbeitung zu Endprodukten kann dagegen entweder in größeren Betrieben der

---

<sup>10</sup> Zur Lebensmittelwertschöpfungskette können allerdings auch bereits Unternehmen gezählt werden, die Vorleistungen wie Futtermittel, Saatgut, Düngemittel oder Maschinen liefern (Strecker et al., 2010, S. 27).

Lebensmittelindustrie oder in kleineren Unternehmen des Ernährungshandwerks erfolgen (wobei viele der Industriebetriebe ebenfalls eher den Kleinunternehmen zugeordnet werden können). Die Industriebetriebe vermarkten ihre Produkte nachfolgend dann über den Handel oder andere (Groß-)Abnehmer, während die Handwerksbetriebe, wie Fleischer, Bäcker oder Konditoren, i. d. R. über einen persönlichen Kontakt zu den Endverbrauchern verfügen (Hamatschek, 2016, S. 23).

**Lebensmittelgroß- und -einzelhandel:** Die nächste Stufe der Wertschöpfungskette stellt demzufolge der Lebensmittelhandel, der in Groß- und -einzelhandel unterteilt werden kann, dar. Der Lebensmittelgroßhandel hat die Aufgabe, sinnvolle Sortimente von mehreren Herstellern zusammenzustellen und diese den Einzelhändlern anzubieten. Der Lebensmittelgroßhandel dient dadurch als zwischengeschaltete Stufe zwischen den Herstellern und dem Einzelhandel, damit nicht jeder Hersteller mit jedem Einzelhändler einzeln in Kontakt treten muss. Der Lebensmitteleinzelhandel kann die Lebensmittel dann anschließend an die Endverbraucher, die diese dann konsumieren, vertreiben (Wegmann, 2020, S. 284).

Da Lebensmittel Konsumgüter des täglichen Bedarfs sind, die oft nachgekauft werden müssen, können sie im Einzelhandel zu den FMCG (wie z. B. auch Wasch- oder Putzmittel) gezählt werden (Kern, 2010, S. 3). Sie stellen zudem durch ihren häufigen Konsum eine relativ stabile Warengruppe von der Nachfrageseite her dar (Wegmann, 2020, S. 8).

## 3.2. Darstellung der deutschen Lebensmittelindustrie

### 3.2.1. Branchenüberblick und Einordnung

Die deutsche Lebensmittelindustrie ist mit mehr als 6.000 Betrieben und über 600.000 Beschäftigten der viertgrößte Industriezweig des Landes. Die Branche konnte 2018 einen Umsatz von rund 180 Mrd. Euro erzielen und ist nach Umsatz und Beschäftigten führend in Europa. Sie weist ein breites Produktangebot an hochwertigen, sicheren und vielfältigen Lebensmitteln auf (BVE, 2020) und ist an der täglichen Versorgung von 82 Mio. Bundesbürgern beteiligt. Die Lebensmittelindustrie ist zudem in allen Regionen Deutschlands ein wichtiger Wirtschaftsfaktor und stellt insbesondere im ländlichen Raum einen wichtigen Arbeitgeber dar (BVE, 2019a, S. 27). Auch wenn die Verpflegung außer Haus immer mehr an Bedeutung gewinnt, ist der Hauptabsatzkanal für die Lebensmittelindustrie der deutsche Lebensmitteleinzelhandel. Das Branchenwachstum wird jedoch im Export generiert, wobei der Europäische Binnenmarkt zum wichtigsten Absatzmarkt gezählt werden kann (BVE, 2020).

Wie das Ernährungshandwerk ist auch die Lebensmittelindustrie Teil des verarbeitenden Ernährungsgewerbes. Dieses kann in die nachfolgenden Teilbranchen unterteilt werden: Schlachten und Fleischverarbeitung, Fischverarbeitung, Obst und Gemüseverarbeitung, Herstellung von pflanzlichen und tierischen Ölen und Fetten, Milchverarbeitung, Mahl- und Schälmaschinen, Herstellung von Stärke und Stärkeerzeugnissen, Herstellung von Back- und Teigwaren, Herstellung von sonstigen Nahrungsmitteln, Herstellung von Futtermitteln und Getränkeherstellung<sup>11</sup> (BLE, 2020). Zur Lebensmittelindustrie zählen dabei im Wesentlichen alle Unternehmen dieser Teilbranchen, die nicht dem Ernährungshandwerk angehören (Strecker et al., 2010, S. 401). Die Abgrenzung von Handwerk und Industrie ist allerdings nicht immer eindeutig. Handwerkliche und industrielle Unternehmen werden deshalb mehr nach der Mitarbeiteranzahl als nach dem Herstellungsverfahren unterschieden. Die amtliche deutsche Statistik erfasst Betriebe in der Lebensmittelwirtschaft des produzierenden Ernährungsgewerbes ab einer Größe von 20 Beschäftigten. Diese Betriebe werden i. d. R. mit der Anzahl der Industriebetriebe gleichgesetzt (Hamatschek, 2016, S. 23)<sup>12</sup>.

Nach dieser Klassifikation sind in der Lebensmittelindustrie die Betriebe mit dem größten Umsatzanteil die Hersteller von Fleisch und Fleischwaren (23,7 Prozent), Milch und Milchprodukten (15,1 Prozent), Backwaren (9,7 Prozent), Süßwaren (7,6 Prozent) sowie alkoholischen Getränken (7,6 Prozent) (BVE, 2019a, S. 27f.).

### 3.2.2. Größenstruktur der Betriebe

Die einzelnen Unternehmen der Lebensmittelindustrie sind nicht nur hinsichtlich ihres Technologieniveaus, sondern auch hinsichtlich ihrer Betriebsgrößen sehr unterschiedlich (Strecker et al., 2010, S. 30). In der deutschen Lebensmittelindustrie finden sich deshalb global agierende Großkonzerne (z. B. Nestlé oder Unilever) sowie Unternehmen, die klein und mittelständisch<sup>13</sup> geprägt sind (Hamatschek, 2016, S. 23). In bestimmten Teilbranchen sind dabei größere oder kleinere Betriebe vorherrschend. Es finden sich z. B. größere Betriebe im Bereich der Milchverarbeitung. In dieser Teilbranche bestimmten vor allem große

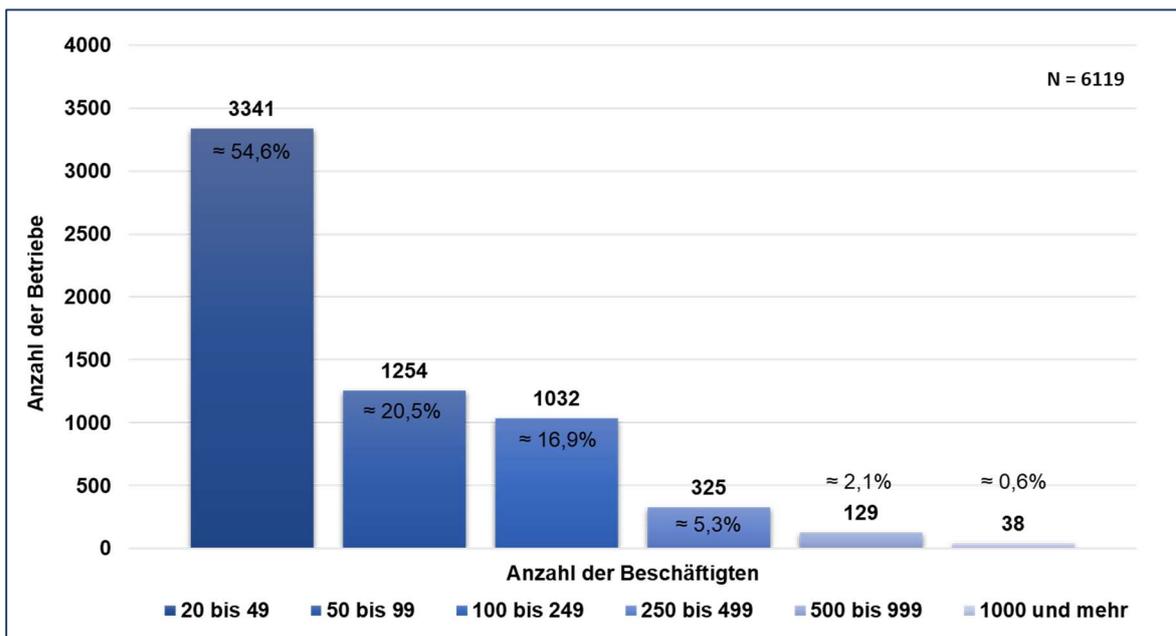
---

<sup>11</sup> Nach der neuen Klassifikation der Wirtschaftszweige des Statistischen Bundesamtes aus dem Jahr 2008 wird die Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln (WZ-Klasse 08-10) allerdings separat von der Getränkeherstellung (WZ-Klasse 08-11) betrachtet (Thobe, 2014, S. 1f.; Statistisches Bundesamt, 2008, S. 78ff.). Der Hintergrund dazu ist, dass die Getränkehersteller ihre Produkte größtenteils an das Dienstleistungsgewerbe der Beherbergung und Gaststätten liefern, während die Lieferung der Nahrungs- und Futtermittelhersteller i. d. R. innerhalb des eigenen Wirtschaftszweiges erfolgt (Thobe, 2014, S. 2). Im Verlauf dieser Arbeit soll jedoch keine grundsätzliche Trennung dieser beiden Bereiche vorgenommen werden.

<sup>12</sup> Im Handwerk hängt die Zuordnung jedoch von der Zugehörigkeit zu Innungen oder Kammern ab und ist deswegen nicht zwingend von der Betriebsgröße abhängig. In der Systematik der Handwerksorganisationen gibt es somit auch größere Handwerksbetriebe (Hamatschek, 2016, S. 23).

<sup>13</sup> Diese Betriebe haben weniger als 250 Mitarbeiter (IfM Bonn, 2020).

Unternehmen, wie Deutsches Milchkontor, Müller, oder Hochwald, den Markt. Kleinere Unternehmen sind dagegen beispielweise vermehrt im Bereich der Back- und Teigwaren zu finden (Wegmann, 2020, S. 13). Die Lebensmittelherstellung liegt insgesamt allerdings überwiegend in den Händen von kleinen und mittelständischen Unternehmen (BVE, 2019a, S. 27). In Abbildung 7 wird deutlich, dass über 90 Prozent der Betriebe klein- und mittelständisch strukturiert sind (haben weniger als 250 Mitarbeiter) und dass sogar über 50 Prozent der Betriebe zu kleinen Unternehmen gezählt werden können, die weniger als 50 Personen beschäftigen:



**Abbildung 7:** Anzahl der Betriebe in der Lebensmittelindustrie in Deutschland nach Beschäftigtengrößenklassen in 2018 (WZ-Klasse 08-10 und 08-11) (*Eigene Darstellung in Anlehnung an: Statistisches Bundesamt, 2020*)

### 3.2.3. Innovationen und neue Produkte

Die Entwicklung und Vermarktung von neuen Produkten stellt für viele Unternehmen einen wichtigen Erfolgs- und Wachstumsfaktor dar. Jährlich werden etwa 30.000 neue Verbrauchsgüter, von denen die meisten Lebensmittel sind, eingeführt (Kamm, 2016, S. 1).

Der Erfolg von neuen Produkten ist im Lebensmittelbereich allerdings nicht selbstverständlich (Wegmann, 2020, S. 20). Durch das breite Lebensmittelangebot und die stetig steigenden Verbraucheransprüche (BVE, 2020) stehen die Unternehmen der Lebensmittelindustrie in einem besonders harten Verdrängungswettbewerb auf dem weitgehend gesättigten Markt und müssen neue Produkte in immer kürzeren Zyklen hervorbringen (Strecker et al., 2010, S. 408). Die überwiegende Anzahl der neuen Produkte kann sich

somit nicht dauerhaft im Sortiment halten und wird schon nach kurzer Zeit wieder vom Markt genommen (= „Flop“) (Kamm, 2016, S. 3; Zühlsdorf & Spiller, 2012, S. 11). Viele der neuen Produkte sind außerdem inkrementale Innovationen, die bereits grundsätzlich wenig innovativ sind (z. B. Produktvariationen) (Strecker et al., 2010, S. 408f.).

Für viele der kleinen und mittelständischen Unternehmen ist die aktive Einführung von neuen Produkten zudem eine große Herausforderung, die neben dem Tagesgeschäft bewältigt werden muss (BVE, 2019a, S. 28) und die oftmals mit hohen Investitionen in Forschung und Entwicklung verbunden ist (Kamm, 2016, S. 3). Lediglich fünf Prozent aller Unternehmen betreiben somit eine kontinuierliche Forschung und Entwicklung im Lebensmittelbereich. Die gesamten Ausgaben für die Forschung und Entwicklung belaufen sich deshalb auf weniger als ein Prozent des gesamten Branchenumsatzes (gesamte Innovationsaufwendungen betragen schon nur 1,1 Prozent des gesamten Umsatzes) (ZEW, 2020a<sup>14</sup>, S. 2). Die Lebensmittelindustrie gilt damit als Low-Tech-Branche, in der im Vergleich zu High-Tech-Branchen formale Forschung und Entwicklung und enge Kopplung an wissenschaftliche Erkenntnisse eine geringere Rolle spielen. In Low-Tech-Branchen ist eine hohe Innovationsfähigkeit jedoch nicht ausgeschlossen. Die Innovationsprozesse finden hierbei aber mehr durch learning-by-doing und learning-by-using statt (Bünger, 2020, S. 44f.). In der Lebensmittelindustrie werden die Innovationsprozesse außerdem häufig sehr abgeschottet von der Außenwelt durchgeführt. Da Patente bei Lebensmitteln nicht so weit verbreitet sind (Rezepte sind z. B. schwierig zu patentieren), setzen viele Unternehmen auf Betriebsgeheimnisse oder Marken, um ihre Innovationen vor den Mitbewerbern auf dem Markt zu schützen (Manzini, Lazzarotti, & Pellegrini, 2017, S. 5). Größere Low-Tech-Unternehmen (haben öfter auch interne Forschung und Entwicklung), sind im Gegensatz zu kleineren Unternehmen allerdings häufiger in Innovationsnetzwerke mit anderen Partnern, wie z. B. Universitäten, eingebunden und bei der Entwicklung von neuen Produkten deshalb etwas offener (Bünger, 2020, S. 45f.).

### 3.3. Produktentwicklung mit dem Stage-Gate-Prozessmodell

Um neue Produkte erfolgreich in den Markt einzuführen und Produktflops zu vermeiden haben Unternehmen in der Lebensmittelindustrie (aber auch aus anderen Bereichen) i. d. R. systematische und strukturierte Prozesse für die Entwicklung von neuen Produkten etabliert. Diese Prozesse sind in ihrem groben Ablauf sehr ähnlich, können in ihrer konkreten Ausgestaltung aber sehr unterschiedlich ausfallen (Wegmann, 2020, S. 24). Das

---

<sup>14</sup> Beim diesem Branchenreport sind Nahrungs- und Futtermittel ohne Getränke eingeschlossen. Alle Angaben beziehen sich außerdem bereits auf Unternehmen ab fünf oder mehr Beschäftigten.

grundlegende Prinzip richtet sich dabei meist nach dem Stage-Gate-Prozessmodell von Cooper (Cooper, 1990, S. 45), das im Folgenden kurz vorgestellt werden soll:

Nach dem Stage-Gate-Prozessmodell von Cooper beginnt der Innovationsprozess mit der Phase der Ideenfindung, die auch als **Stage 0** bezeichnet werden kann (Durst & Durst, 2016, S. 220). In dieser Phase werden Produktideen gesammelt, die dann im weiteren Verlauf des Prozesses auf ihr Potenzial hin geprüft werden (Wegmann, 2020, S. 25). Sie können dabei aus unterschiedlichen Quellen stammen und spontan oder durch bestimmte Kreativitätstechniken entstehen (z. B. Brainstorming) (Strecker et al., 2010, S. 619ff.). In **Gate 1** findet dann eine erste Prüfung der Ideen, die eine grundsätzliche Eignung dieser Ideen feststellen soll, statt. Die Ideen werden dabei anhand eines Kriterienkataloges (muss zuvor ausgearbeitet worden sein) schnell und ohne weitere Recherche bewertet (Cooper, 2017, S. 125).

Diese Recherche erfolgt dann in **Stage 1**, wenn die Ideen die erste Prüfung erfolgreich überstanden haben. Dabei werden Kunden-, Wettbewerbs- und Marktdaten durch Sekundärrecherche gesammelt und die notwendige Technologie bewertet (Wegmann, 2020, S. 25). Zu den Ideen wird außerdem eine erste Grobkalkulation erstellt. In **Gate 2** kann dann die Prüfung aus Gate 1, die nun um Finanzdaten ergänzt wurde, wiederholt werden (Cooper, 2017, S. 126f.).

Bei einem positiven Ergebnis wird danach anschließend in **Stage 2** die weitere Definition und Spezifikation des Produkts vorangetrieben und ein Projektplan aufgestellt. Es wird zudem eine genauere Bewertung unter Berücksichtigung von Marktforschung und rechtlichen Aspekten und mit Kalkulation der Wirtschaftlichkeit durchgeführt (Wegmann, 2020, S. 26). Ist dies erfolgt, so wird anschließend in **Gate 3** die Entscheidung über die Umsetzung eines Projekts getroffen. Hierbei findet eine ähnliche Kontrolle wie in Gate 2 mit einer zusätzlichen qualitativen und quantitativen Beurteilung des Produktes und Projektes statt. Diese Kontrolle ist besonders relevant, da alle nachfolgenden Schritte mit deutlich höheren Kosten verbunden sind. Die Kontrolle sollte deswegen nicht zu leichtfertig durchgeführt werden (Cooper, 2017, S. 130f.). Eine zu strenge Kontrolle an dieser Stelle sollte allerdings ebenfalls vermieden werden, da dadurch ggf. Ideen aussortiert werden, die eventuell später zu einem Markterfolg geführt hätten (Wegmann, 2020, S. 26).

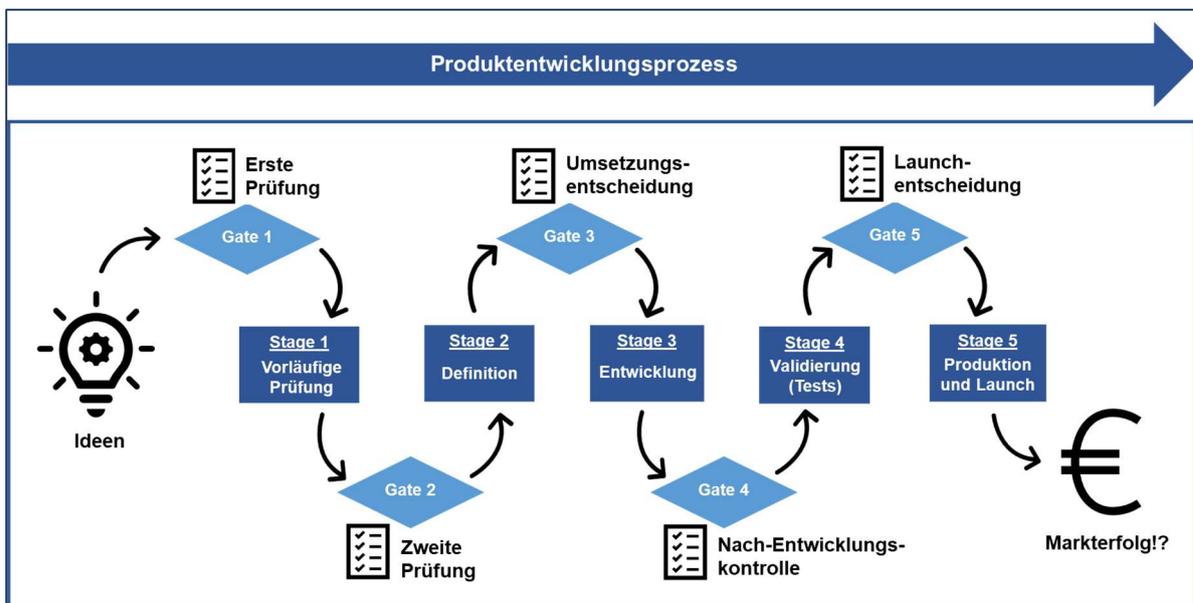
In **Stage 3** findet dann die eigentliche Entwicklung des neuen Produkts im Labor statt. Es werden dazu rechtliche Fragen (z. B. Patentanmeldung) geklärt und ein konkreter Marketingplan ausgearbeitet (Cooper, 1990, S. 53). Durch die zu diesem Zeitpunkt genauer vorliegenden Kosten für Produkt und Marketing wird außerdem eine Aktualisierung der

Kostenberechnung vorgenommen. Bei einer erfolgreichen Kontrolle dieser Schritte in **Gate 4** kann dann anschließend die nächste Phase angetreten werden (Wegmann, 2020, S. 26).

In **Stage 4** werden nun das Produkt und die Konzepte in Konsumententests validiert. Anhand der Ergebnisse können dann Absatzprognosen erstellt und die Geschäftspläne dementsprechend angepasst werden. Es wird außerdem ein Plan für die Markteinführung ausgearbeitet, sodass im finalen **Gate 5** (nachdem alle Pläne überprüft worden sind) schließlich die Launch-Entscheidung getroffen werden kann (Wegmann, 2020, S. 26).

Die Vermarktung kann dann in **Stage 5** erfolgen und bildet den Abschluss des Innovationsprozesses. Auch wenn danach keine weiteren Gates mehr definiert sind, findet im Nachhinein noch eine Erfolgskontrolle des Produkts statt (Cooper, 2017, S. 135).

In Abbildung 8 wird die Grundstruktur des Stage-Gate-Prozessmodells anhand der einzelnen Gates und Stages noch einmal veranschaulicht:



**Abbildung 8:** Überblick über das Stage-Gate-Prozessmodell (*Eigene Darstellung in Anlehnung an: Wegmann, 2020, S. 25 nach Cooper, 1990, S. 46, 52-54*)

Da im Modell allerdings nicht immer alle unternehmensindividuellen Gegebenheiten berücksichtigt sind, ist immer eine Anpassung des Modells an die jeweilige Unternehmenspraxis erforderlich (Vahs & Brem, 2015, S. 234). Die Anzahl und Ausgestaltung der einzelnen Stages und Gates kann somit je nach Unternehmen und Produkt unterschiedlich festgelegt werden (Bookhagen & Sperber, 2017, S. 24). Dieser Prozess ist außerdem nicht nur als rein linearer Prozess zu betrachten, da innerhalb der einzelnen Abschnitte auch funktionsübergreifende Tätigkeiten existieren und sich die einzelnen Abschnitte auch überlappen und Iterationsschleifen beinhalten können (Gommel, 2016, S.

149f.). Die strikte, lineare Vorgehensweise kann somit in der Praxis deutlich flexibler ausgestaltet werden (und sollte es auch) (Cooper, 2017, S. 148f.).

## 4. CROWDSOURCING IM PRODUKTENTWICKLUNGSPROZESS VON LEBENSMITTELN

In der Lebensmittelindustrie hat sich in den letzten Jahren, wie in vielen anderen Branchen auch, eine zunehmende „Öffnung“ der Innovationsprozesse abgezeichnet (Gassmann, Enkel, & Chesbrough, 2010, S. 215). Neue Formen der Innovationsgenerierung/ Leistungserbringung, wie Crowdsourcing, konnten dadurch vermehrt bei der Entwicklung von Lebensmitteln zum Einsatz kommen und zu erfolgreichen Produktinnovationen führen (Geise, 2016, S. 2f.).

Um die mögliche Umsetzung von Crowdsourcing in der Produktentwicklung von Lebensmitteln aufzuzeigen, sollen im nachfolgenden Kapitel anhand ausgewählter Beispiele die verschiedenen Anknüpfungspunkte von Crowdsourcing in den einzelnen Phasen des Produktentwicklungsprozesses dargestellt werden. Bei den Beispielen werden dabei, neben nationalen, auch internationale Crowdsourcing-Kampagnen berücksichtigt (da der Einsatz von Crowdsourcing in Deutschland noch vergleichsweise am Anfang der Entwicklung steht und dadurch hierzulande auch weniger Beispiele vorzufinden sind (Leimeister, Durwald, & Zogaj, 2016, S. 21; BITKOM, 2014, S. 7f.)). Es werden zudem auch Beispiele aus anderen Bereichen der Lebensmittelbranche, wie z. B. von Handelsunternehmen einbezogen. Diese Beispiele sind dabei nicht allgemeingültig zu verstehen, sondern dienen vielmehr dazu, die Umsetzungsmöglichkeiten im Produktentwicklungsprozess aufzuzeigen und dadurch offenzulegen, was durch Crowdsourcing für die Unternehmen aus der Lebensmittelindustrie möglich sein kann.

Zum Ende des Kapitels werden die Beispiele für die Umsetzungsmöglichkeiten außerdem noch einmal in einer Übersicht veranschaulicht und es werden noch einige misslungene Crowdsourcing-Projekte als Negativbeispiele beschrieben.

### 4.1. Ideengenerierung

Den Ausgangspunkt von innovativen Produkten bildet i. d. R. die Phase der Ideengenerierung. In dieser Phase wird das Ziel verfolgt, den Ideenpool für die Produktinnovationen zu bilden oder zu vergrößern. Da die Bedürfnisse der Nachfrager und potenziellen Nutzer hierbei eine wichtige Rolle spielen (Piller et al., 2017, S. 50f.) und die Unternehmen hierbei auf

der Suche nach möglichst vielen Ideen sind, ist vor allem in dieser Phase der Einsatz von Crowdsourcing besonders geeignet (Picot & Hopf, 2016, S. 203). Die Crowdsourcer kommen dabei als Ideengeber zum Einsatz (Mladenow, Bauer, & Strauss, 2014, S. 81). Konkrete Instrumente können dafür z. B. Innovationswettbewerbe oder auch Online-Communities (Internet-Gemeinschaften) sein (Piller et al., 2017, S. 51).

Unternehmen, wie Starbucks oder Nestlé, haben das Potenzial von Crowdsourcing für die Ideengenerierung deshalb schon früh erkannt und dazu eigene Plattformen aufgesetzt:

Im September 2011 hat der Nahrungsmittelkonzern Nestlé die Social-Commerce-Plattform „Nestlé Marktplatz“ ([www.nestle-marktplatz.de](http://www.nestle-marktplatz.de)) gelauncht (Decker, 2012, S. 422). Die Plattform dient, neben dem Verkauf und der Vorstellung von Nestlé-Marken aus aller Welt, auch dazu, den direkten Austausch zwischen den Konsumenten und dem Konzern zu fördern. Unter der Rubrik „Mitmachen“ konnten die Teilnehmer auf ein spezielles Ideenatelier (auch Zugriff über Nestlé-Facebookseite) zurückgreifen und dort ihre Produktideen interaktiv visualisieren und anschließend dem Konzern zur Umsetzung vorschlagen. Dadurch konnten die Alltagserfahrungen der Konsumenten als Fundgrube für zahlreiche Ideen genutzt und auch die Bindung zu den Konsumenten zeitgleich gestärkt werden (Brechtel, 2013, S. 64f.).

Die Plattform „My Starbucks Idea“ ([www.mystarbucksidea.com](http://www.mystarbucksidea.com)) wurde im März 2008 vom Einzelhandelsunternehmen Starbucks, das auf Kaffeeprodukte spezialisiert ist, aufgesetzt. Das Unternehmen nutzte die Plattform, um die Verbraucher zum Teilen von Ideen und Vorschlägen zu animieren. Über die ersten fünf Jahre des Einsatzes wurden auf der Plattform über 150.000 Ideen eingereicht und hunderte davon im Unternehmen umgesetzt (neue Produkte wie der Haselnuss Machiatto oder der Mocha Coconut Frappuccino sind z. B. entstanden). Die Verbraucher mussten dazu zunächst ein Profil auf der Plattform erstellen und konnten ihre Vorschläge dann einreichen, die dadurch auch für die anderen Community-Mitglieder sichtbar geworden sind. Vorschläge, die den Starbucks-Administratoren gefallen oder von der Community genug Zuspruch erhalten haben, wurden dann vom Unternehmen aufgenommen (Fournier, 2019). Die Plattform existiert heute allerdings nicht mehr in dieser Form.

Um das Potenzial von Crowdsourcing in der Phase der Ideengenerierung zu nutzen, haben Unternehmen außerdem auch die Möglichkeit, bestimmte Crowdsourcing-Intermediäre für ihre Anliegen heranzuziehen. Dies wird am nachfolgenden Beispiel der Marke Nescafé von Nestlé verdeutlicht:

Auf Grund der sinkenden Verkaufszahlen von Instantkaffee war Nestlé im Jahr 2012 auf der Suche nach neuen Ideen für seine Instantkaffee-Marke Nescafé. Auf der Crowdsourcing-Plattform eYeka ([www.eYeka.com](http://www.eYeka.com)) wurde vom Unternehmen deshalb ein Ideen-

Wettbewerb zu diesem Thema ausgeschrieben und nach innovativen Ideen, wie Instantkaffee neu erfunden werden kann, gesucht. Die Ideen sollten in diesem Fall somit konkret auf ein bestimmtes Problem abzielen. Nach drei Wochen wurden dann durch die Mitglieder der eYeka-Community 138 Ideen aus über 40 verschiedenen Ländern eingereicht. Nestlé konnte diese Ideen dann weiter prüfen und für die Entwicklung von neuen Produkten verwenden (eYeka, 2013). Zu den Gewinner-Ideen zählten z. B. Kaffee-Sticks oder auch spezielle Sound-Becher (Soon & Saguy, 2017, S. 63). Da die Zusammenarbeit mit eYeka sehr erfolgreich verlaufen ist, hat sich Nestlé nach diesem Projekt noch für viele weitere Crowdsourcing-Projekte auf dieser Plattform entscheiden (Massa & Testa, 2017, S. 1309f.).

## 4.2. Ideenbewertung

Nach der Sammlung der Ideen (entweder aus internen oder externen Quellen) findet im weiteren Verlauf des Produktentwicklungsprozesses die Phase der Ideenbewertung, in der die grundsätzliche Eignung der Ideen geprüft werden soll, statt. Wie bereits in der Phase der Ideengenerierung, können auch in dieser Phase externe Akteure für eine Bewertung bzw. Auswahl der generierten Ideen herangezogen werden (Piller et al., 2017, S. 51). So wird eine genauere Entscheidungsgrundlage für die Unternehmen ermöglicht. Da Bewertungen und Abstimmungen hierbei im Vordergrund stehen (Mladenow, Bauer, & Strauss, 2014, S. 81f.), kommt beim Crowdsourcing in dieser Phase vor allem die Ausprägungsform Crowdvoting zum Einsatz. Die nachfolgenden Beispiele sollen dies noch einmal veranschaulichen:

Im Frühjahr 2016 hat die Privatkellerei F.W. Langguth Erben die neue Serie „Erben Inspiration“ mit den beiden Weinen „Mondschein Riesling“ und „Abendsonne Spätburgunder“ in die Märkte gebracht. Die beiden Weine entstanden mit Hilfe der Brand-Community „Erben Gemeinschaft“ ([www.gemeinschaft.erben-wein.de](http://www.gemeinschaft.erben-wein.de)) im Zuge eines Crowdsourcing-Projekts, welches von der Agentur vm-people moderiert wurde. Über einen Zeitraum von zehn Monaten konnten die Community-Mitglieder dabei anhand von verschiedenen Online-Abstimmungen einen entscheidenden Einfluss auf verschiedene Aspekte der Weinherstellung nehmen und aus unterschiedlichen Vorschlägen auswählen. An den insgesamt 17 Votings des Projekts haben sich schließlich mehrere 1.000 Mitglieder beteiligt. Die Teilnehmer konnten z. B. Entscheidungen über den Konsumanlass oder die Rebsorte des neuen Weins treffen (aber auch weitere Entscheidungen in den späteren Phasen, die über die reine Ideenauswahl hinaus gehen). Die Privatkellerei wollte mit diesem Ansatz sicherstellen, dass die neuen Produkte genau den Geschmack der Weinkunden treffen (vm-people GmbH, 2020).

Um eine neue Schokoladensorte zu finden, hat die Marke Ritter Sport im Jahr 2013 ein Sorten-Voting über ihren Blog ([www.ritter-sport.de/blog/](http://www.ritter-sport.de/blog/)) und die Facebook-Fanpage veranstaltet. Die Teilnehmer sollten dabei aus 30 verschiedenen Sortenvorschlägen (Sommersorten) fünf Favoriten-Sorten auswählen und dadurch eine erste Bewertung der neuen Ideen vornehmen (Ritter Sport, 2013a). Durch die Bewertung konnte das Unternehmen dann einen ersten Einblick darüber erhalten, welche der neuen Sortenvorschläge das Interesse, bzw. die Kauflust der Konsumenten wecken und sich ggf. für eine weitere Umsetzung der Ideen entscheiden (die Gewinner-Sorte „Buttermilch-Zitrone“ wurde z. B. später umgesetzt) (Ritter Sport, 2013b). Für die Teilnahme am Voting wurden unter allen Teilnehmern 50 Schokoladenpakete verlost (Ritter Sport, 2013a). In den darauffolgenden Jahren wurden von Ritter Sport außerdem noch viele weitere Votings und Ideenwettbewerbe in dieser Form veranstaltet (Gaßner, 2015, S. 139).

### 4.3. Konzeptentwicklung

Da es sich bei Ideen selten direkt um ein ausgereiftes Konzept, sondern vielmehr um ein entwicklungsfähiges Potenzial handelt, müssen die Ideen im weiteren Verlauf des Produktentwicklungsprozesses verfeinert und weiterentwickelt werden. Nach einer positiven Ideenbewertung wird deshalb die Phase der Konzeptentwicklung, in der vor allem zentrale Aktivitäten der Forschung und Entwicklung im Vordergrund stehen, angegangen. Die Phase umfasst unter anderem die Visualisierung der Idee (z. B. durch Animationen), eine Abschätzung der technischen Realisierbarkeit und eine allgemeine Konzeptbewertung (Reichwald & Piller, 2009, S. 124f.). Da Kunden und andere externe Akteure, neben Ideen, auch konkrete Konzepte erarbeiten und zur Lösung von bestimmten Problemen beitragen können, kann sich somit auch in dieser Phase der Einsatz von Crowdsourcing anbieten (Piller et al., 2017, S. 125; Reichwald & Piller, 2009, S. 51) Dies kann mit Hilfe der nachfolgenden Beispiele verdeutlicht werden:

Der Lebensmitteldiscounter Lidl hat im Jahr 2013 ein Crowdsourcing-Projekt mit seinen zahlreichen Facebook-Fans gestartet. Bei diesem Projekt sollte mit Hilfe der Fans ein neuer Joghurt entstehen, der anschließend auch in den Verkauf gelangen sollte. Unter Verwendung eines speziellen (digitalen) Produkt-Konfigurators konnten die Teilnehmer dabei bestimmte Eigenschaften des neuen Produkts (wie z. B. Fettgehalt oder Topping) auswählen und dadurch individuelle Vorschläge aus über 3.700 möglichen Kombinationen zusammenstellen. Nach der Ermittlung der zehn finalen Vorschläge (durch Community-Abstimmung und Expertenjury) wurden die Teilnehmer zudem noch an der Namensfindung und dem Design der neuen Verpackung beteiligt. So konnte das „Fan-Joghurt“-Projekt

bereits nach einem Monat in einem fertigen Produktkonzept resultieren. Mit Hilfe der Facebook-Fans konnte somit eine kurze Entwicklungsdauer des neuen Produkts erzielt und genauer auf die Bedürfnisse der potenziellen Kunden eingegangen werden (innosabi, 2016, S. 1f.). Auch wenn hierbei sicherlich der reine Vermarktungsaspekt der Aktion ebenfalls eine wichtige Rolle gespielt hat und neben den Aktivitäten der Crowd viele weitere Aufgaben weiterhin intern zur vollständigen Konzepterarbeitung bewältigt werden mussten (z. B. Prüfung der technischen Realisierbarkeit), ist diese Crowdsourcing-Aktion der Phase der Konzeptentwicklung zuzuschreiben.

Ein weiteres Beispiel lässt sich dazu bei der Marke Ritter Sport finden. Unter dem Motto „Von Euch, mit Euch, für Euch“ hat Ritter Sport Ende 2010 ein großes Crowdsourcing Projekt durchgeführt. Die Teilnehmer konnten dabei, neben der Geschmacksrichtung einer neuen Schokolade, auch über das konkrete Design der neuen Verpackung entscheiden und eigene Design-Kreationen in einem Wettbewerb einreichen (hierbei kam vor allem Crowdcreation als Ausprägungsform zum Einsatz) (Janner, 2011). Die Gewinner des Wettbewerbs hatten dann die Aussicht, ihr Design auf der fertig produzierten Blog-Schokolade wiederzufinden und zusätzlich auch noch die Möglichkeit, einen neuen iMac-Computer als Preis zu erhalten. In diesem Fall hat sich das Unternehmen, neben Kunden und Fans, somit direkt auch an Designer gewandt (über die Aufgabe selbst, aber auch auf Grund des Preises, der vermutlich bei (Hobby-)Grafik-Designern sehr gut angekommen ist) (Ritter Sport, 2011a). Dadurch konnte mittels Crowdsourcing ein konkretes Design für das neue Produkt gefunden (bzw. sogar drei verschiedene!) und zeitgleich auch die Bekanntheit des Produkts gesteigert werden, ohne dass der Einsatz von internen Designern oder Dienstleistern dafür notwendig geworden ist (Ritter Sport, 2011b).

In der Phase der Konzeptentwicklung kann Crowdsourcing aber auch bei deutlich komplexeren Fragestellungen zum Einsatz kommen (z. B. in Bezug auf Technologien oder Verfahren). Dabei ist zur Lösungsfindung weniger die Beteiligung von Kunden oder Marken-Fans, sondern eher die von Experten oder Wissenschaftlern erforderlich (Picot & Hopf, 2016, S. 204f.). Um einen Zugang zu diesem Personenkreis zu erhalten, müssen Unternehmen deshalb entweder eigene Forschungs- und Entwicklungsplattformen betreiben (wie z. B. G-Win von General Mills: <https://gwin.force.com/>) (Wegmann, 2020, S. 41) oder auf speziell darauf ausgerichtete Intermediäre zurückgreifen (Gassmann, 2013, S. 7). Anhand des nachfolgenden Fallbeispiels der Forschungs- und Entwicklungsplattform InnoCentive soll die letztere Möglichkeit noch einmal veranschaulicht werden:

Auf der Plattform InnoCentive wurde von einem anonymen Lebensmittelhersteller ein Wettbewerb zur Suche nach einem neuen Produktionsverfahren für Nüsse und Samen

ausgeschrieben. Dabei sollte eine Möglichkeit gefunden werden, um Nüsse und Samen ähnlich wie Reis, Weizen oder Mais zu „puffen“ und dadurch in ihrem Volumen zu vergrößern. Die Lösungsvorschläge sollten dazu eine detaillierte Beschreibung des neuen Verfahrens/ Prozesses beinhalten. Nach 30 Tagen konnte das Unternehmen dann aus 22 Einreichungen einen geeigneten Vorschlag finden, der bereits so ausgereift war, dass er anschließend direkt im Labor getestet werden konnte. Der Gewinner des Wettbewerbs war dabei ein Ingenieur aus Rumänien, der sich im Ruhestand befunden hat. Er wurde für seine Lösung mit einem Preisgeld von 10.000 US-Dollar<sup>15</sup> prämiert (InnoCentive, 2015). So konnte das Unternehmen ein komplexes Problem an die Masse auslagern, das vermutlich mit unternehmensinternen Mitteln nicht oder nicht so schnell gelöst worden wäre und die Lösung anschließend für die weitere Umsetzung eines neuen Produkts nutzen. Da das Unternehmen durch diese Aktion nicht versucht hat, die Bekanntheit des neuen Produkts zu steigern, konnte es außerdem mit Hilfe der Plattform anonym bleiben und, trotz Einbeziehung der Masse, die Geheimhaltung des Projekts bewahren (das wäre z. B. mit einer unternehmenseigenen Plattform nicht möglich gewesen).

#### 4.4. Prototyp

Nach der Entwicklung eines Konzeptes muss das geplante Produkt schließlich in ein voll funktionsfähiges und reales Versuchsmodell (= Prototyp) überführt werden (Reichwald & Piller, 2009, S. 125). Dabei kann dieser Schritt, wie sich am Beispiel von Software-Entwicklungen gezeigt hat, ebenfalls problemlos an die Crowd ausgelagert werden (Picot & Hopf, 2016, S. 206). Im Falle von Lebensmitteln, die keine digitalen, sondern physischen Produkte sind, ist die Auslagerung an die breite Masse allerdings nicht so leicht umsetzbar. Die reale Umsetzung des Produkts und auch die Erstellung eines Prototypen wird deshalb weiterhin hauptsächlich vom Unternehmen selbst vorgenommen (Wegmann, 2020, S. 40). In der Phase der Prototyp-Erstellung lassen sich für Crowdsourcing bei der Produktentwicklung von Lebensmitteln aber dennoch Beispiele, wie das nachfolgende Beispiel von Mari Senf zeigt, finden:

Die bayrische Senfmanufaktur Mari Senf führte im Jahr 2010 über Facebook und die Applikation „unserAller“ (existiert mittlerweile nicht mehr in dieser Form) ein Crowdsourcing-Projekt für die Entwicklung von drei neuen Senfsorten durch. Die Crowdsourceres wurden dabei im Laufe des Projekts an mehreren unterschiedlichen Aufgaben beteiligt, wobei eine

---

<sup>15</sup> Bei einem solchen Wettbewerb bietet sich ein monetärer Anreiz mit hohen Geldprämien an. Die Teilnehmer sind schließlich Experten oder Wissenschaftler und müssen sehr komplexe Fragestellungen bearbeiten. Anreize, wie die Möglichkeit eines Firmenbesuchs, wären hierbei somit nicht angebracht und würden vermutlich keine allzu hohe Beteiligung bewirken

der Aufgaben auch die Erstellung von Prototypen beinhaltet hat (innosabi, 2010a). Dazu wurden an die aktivsten Teilnehmer spezielle Prototypen-Pakete mit Senf und ausgefallenen Gewürzen versendet, mit denen sie in ihrer eigenen Küche die Umsetzung der neuen Produkte verwirklichen konnten (innosabi, 2010b). Die fertigen Senf-Prototypen wurden dann anschließend in speziellen Workshops verkostet und für die weitere Entwicklung herangezogen (innosabi, 2010a). Da hierbei bereits eine reale Umsetzung der neuen Produkte stattgefunden hat, ist dieses Vorgehen somit im Wesentlichen der Phase der Prototyp-Erstellung zuzuschreiben (auch wenn parallel zur Umsetzung der Prototypen zeitgleich auch eine Ideenfindung stattgefunden hat).

Abgesehen von diesem Beispiel sind in der Phase der Prototyp-Erstellung allerdings auch weitere Umsetzungsbeispiele denkbar. Dazu soll noch einmal das Beispiel aus der Phase der Konzeptentwicklung (Kapitel 4.3.) von der Plattform InnoCentive betrachtet werden. Hierbei hat der Lebensmittelhersteller nach einem neuen Produktionsverfahren gesucht, was er im Nachhinein für die Entwicklung von neuen Produkten verwenden wollte. Falls ihm allerdings erst bei der Entwicklung eines Prototypen und nicht bereits bei der Planung vorab bewusst geworden wäre, dass z. B. ein angedachtes Produktionsverfahren nicht die erwartete Umsetzung erzielt, dann würde der von ihm gestartete Wettbewerb zu diesem Problem eher der Phase der Prototyp-Erstellung zugeschrieben werden. Die Crowd würde sich in diesem Beispiel zwar nicht direkt an der Umsetzung des Prototypen an sich beteiligen, könnte dem Unternehmen damit aber einen genauen Lösungsweg zur Umsetzung liefern.

Im modernen Verständnis des Innovationsmanagements werden die Phasen der Konzeptentwicklung und der Prototyp-Erstellung außerdem ohnehin in einem iterativen Prozess miteinander vermischt. Prototypen sind deshalb nicht nur als Bestätigung, sondern auch als Ursprung für ein Konzept zu verstehen. In einigen Fällen können außerdem auch noch weitere Phasen (z. B. Ideengenerierung, Konzeptentwicklung und Prototyperstellung) ineinander übergehen (z. B. wie im Fall von Mari Senf) (Reichwald & Piller, 2009, S. 125).

#### 4.5. Produkt- und Markttest

Beim klassischen Vorgehen im Produktentwicklungsprozess wird der Prototyp in dieser Phase nun in das Produktionssystem überführt und in kleineren Stückzahlen für bestimmte Testdurchläufe produziert (z. B. für Produkt- oder Markt-/ Storetests). Dadurch sollen die Akzeptanz und die Performance des neuen Produkts ermittelt und Rückschlüsse zur Gestaltung des Marketing-Mixes und zur notwendigen Modifikation des Produkts getroffen werden. Bei Innovationen, die bereits auf den Ideen von Nutzern basieren, sind umfangreiche Produkt- und Markttests zur Feststellung der Akzeptanz allerdings häufig gar nicht mehr

notwendig. Die Hersteller können durch den Einbezug der Kunden in den früheren Phasen mit einem deutlich geringeren Marktrisiko rechnen und die Phasen der Produkt- und Markttests, sowie die anschließende Markteinführung nach einem anderen Muster gestalten (Reichwald & Piller, 2009, S. 126). Crowdsourcing kann aber auch in dieser Phase direkt zum Einsatz kommen und als Ergänzung zum klassischen Vorgehen dienen. Das nachfolgende Beispiel soll dies verdeutlichen:

Der Lebensmittelhersteller Intersnack hat 2011 eine Crowdsourcing-Kampagne für seine Chipsmarke Funny-Frisch unter dem Slogan „Funny-Frisch Chipswahl“ durchgeführt. Das Unternehmen war dabei auf der Suche nach einer neuen Chipssorte, die durch die Crowd gewählt werden sollte. Über verschiedene Kanäle (Social-Media-Kanäle, TV-Spot, etc.) wurden die Konsumenten aufgerufen, sich als Chips-Tester zu bewerben. Die Aktion hat dann auf einer eigens dafür entwickelten Plattform stattgefunden und die Teilnehmer sollten noch zusätzlich über Twitter und Facebook auf sich aufmerksam machen, um Stimmen zu erhalten. Die 1.000 beliebtesten User haben dann ein Testpaket mit fünf verschiedenen Sortenvorschlägen erhalten (Home-Use-Test), aus denen sie dann ihre beiden Favoriten-Sorten auswählen und in einem zweiten Schritt den endgültigen Sieger bestimmen sollten. Die Siegersorte „Currywurst-Style“ wurde dadurch die erfolgreichste Produkteinführung im Kartoffelchips-Segment (Holland & Hoffmann, 2014, S. 332). Intersnack konnte durch diese Crowdsourcing-Aktion somit nicht nur Teilnehmer mit Hilfe der Crowd für die Testung ihrer neuen Produktvorschläge finden und von ihnen eine Rückmeldung dazu erhalten, sondern auch zeitgleich eine erfolgreiche Marketing-Kampagne für die Einführung des Gewinner-Produkts starten. Der Einsatz von Crowdsourcing kann deshalb auch in dieser Phase des Produktentwicklungsprozesses sinnvoll sein und weitere Vorteile bieten, da er in dieser Form weit über die klassische Produkttestung hinausgeht.

In den darauffolgenden Jahren hat Intersnack zudem noch einige weitere Crowdsourcing-Aktionen in diesem Sinne veranstaltet und Verbraucher zum Testen von Produkten mit einer anschließenden Bewertung aufgerufen. Bei den späteren Beispielen wurde aber teilweise ein anderes Vorgehen gewählt. Im Jahr 2016 konnten die Testpakete beispielsweise vor Ort in REWE- und Penny-Märkten erworben werden (Markttest) (Intersnack, 2016).

#### 4.6. Markteinführung

Nachdem das neue Produkt erfolgreich getestet worden ist, findet dann die Phase der Markteinführung statt. In der Markteinführung geht es um die Kommunikation und Vermarktung der Produktinnovation (dies umfasst z. B. die Preissetzung, die Auswahl und

Kombination passender Distributionskanäle, das Marken- und Kommunikationsmanagement, etc.). Auch in dieser Phase können externe Akteure, wie Kunden<sup>16</sup>, in die Vermarktung und Distribution des neuen Produkts mittels Crowdsourcing einbezogen werden und zur Diffusion des Produkts beitragen (Piller et al., 2017, S. 52). Dies soll anhand der nachfolgenden Beispiele gezeigt werden:

Im Jahr 2014 hat der Süßwarenkonzern Haribo ein Crowdsourcing-Projekt, um eine neue Goldbären Fan-Edition auf den Markt zu bringen, veranstaltet. Der Konzern entwickelte dazu zwölf neue Goldbären mit unterschiedlichen Geschmacksrichtungen, die mit Hilfe der Crowd auf sechs Gewinner-Goldbären reduziert werden sollten. In sechs aufeinanderfolgenden Abstimmungsphasen konnten die Teilnehmer in wöchentlichen Duellen für jeweils einen von zwei Goldbären abstimmen und so die finale Zusammensetzung der Goldbären Fan-Edition anhand ihrer Geschmacksvorlieben bestimmen (dazu wurde eine eigenständige Plattform implementiert und zusätzlich als Tap-Applikation auf der Facebook-Seite von Haribo integriert). Um ihre Vorlieben besser durchzusetzen, haben die Teilnehmer dabei Woche für Woche in ihrem Bekanntenkreis und über die sozialen Netzwerke ihre Favoriten beworben und Freunde zur Abstimmung animiert. Durch das mehrstufige Crowdsourcing-Projekt konnte für das neue Produkt somit viel Aufmerksamkeit generiert und die Fan-Edition bereits vor dem Verkaufsstart mit Hilfe der Crowd ausgiebig beworben werden (innosabi, 2014, S. 3f.), sodass die Vermarktung des neuen Produkts nicht mehr vom Unternehmen (allein) getätigt werden musste.

Der Lebensmittelhersteller Frito-Lay (Teil von PepsiCo) hat über einen Zeitraum von zehn Jahren mehrere Video-Wettbewerbe für seine Chipsmarke Doritos unter dem Motto „Crash the Super Bowl“ veranstaltet. Die Teilnehmer sollten dabei eigene Werbespots zu den Doritos-Chips entwickeln (hierbei vor allem: Crowdcreation) und anschließend über die besten Einsendungen abstimmen. Die Gewinner-Werbespots hatten dann die Möglichkeit während der Werbepause beim Super Bowl (sehr hohe Zuschauerzahlen!) ausgestrahlt zu werden (PepsiCo, 2015). Bei späteren Wettbewerben wurden die Gewinner-Werbespots zudem auch noch mit hohen Geldpreisen prämiert (Hebben, 2014). Dadurch konnte das Unternehmen viele kreative Vorschläge für Werbespots erhalten und diese für die Vermarktung ihrer Doritos-Chips während des Super Bowls nutzen<sup>17</sup> (PepsiCo, 2015).

---

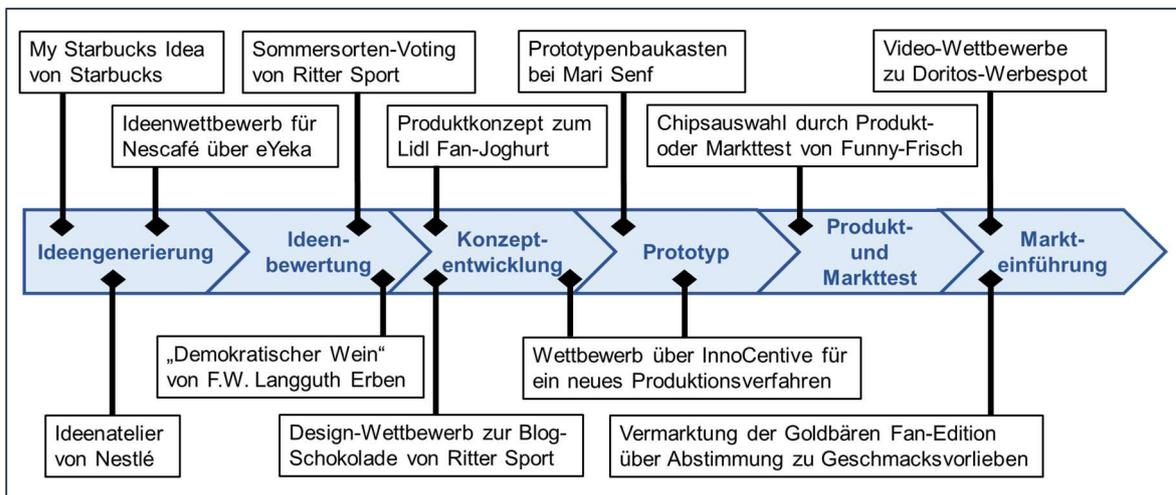
<sup>16</sup> Potenzielle Kunden neigen schließlich dazu bei der Vermarktung von Produkten eher anderen Konsumenten und Kunden als dem Unternehmen selbst zu glauben (Mladenow, Bauer, & Strauss, 2014, S. 82).

<sup>17</sup> In diesem Fall hat die Vermarktung der Doritos-Chips allerdings allgemein und nicht auf eine bestimmte Produktinnovation bezogen stattgefunden.

Durch die Aktion konnte das Unternehmen außerdem zusätzliche Aufmerksamkeit für sich und die eigenen Produkte generieren.

#### 4.7. Zusammenfassende Übersicht

In der nachfolgenden Abbildung 9 werden die Beispiele zu den Umsetzungsmöglichkeiten von Crowdsourcing im Produktentwicklungsprozess von Lebensmitteln, die in den vorausgegangenen Kapiteln (4.1. bis 4.6.) beschrieben worden sind, noch einmal in einer Übersicht veranschaulicht. Da hierbei nur ein kleiner Ausschnitt aller möglichen Crowdsourcing-Kampagnen betrachtet werden konnte, sind diese Beispiele nicht als eine umfassende Darstellung aller Umsetzungsmöglichkeiten zu verstehen. In der Literatur und im Internet lassen sich dazu noch viele weitere Beispiele finden (siehe z. B.: Soon & Saguy, 2017, S. 63, Geise, 2015, S. 2f. oder Holland & Hoffmann, 2014, S. 333-336).



**Abbildung 9:** Übersicht der Beispiele für die Umsetzungsmöglichkeiten von Crowdsourcing im Produktentwicklungsprozess von Lebensmitteln (*Quelle: Eigene Darstellung*)

Anhand dieser Beispiele wird aber bereits ersichtlich, wie die Umsetzung von Crowdsourcing in der Produktentwicklung von Lebensmitteln aussehen kann. So wird durch diese Beispiele verdeutlicht, dass die Umsetzung in allen Phasen des Produktentwicklungsprozesses möglich ist. Auch kommt dadurch zum Vorschein, dass bei der Umsetzung von Crowdsourcing sehr vielfältige Vorgehensweisen gewählt werden können (z. B. Einsatz von Experten oder Kunden, Verwendung von unternehmenseigenen Plattformen oder Intermediären, Anreizgestaltung durch monetäre oder anderweitige Anreize, Wahl von Crowdcreation oder Crowdvoting als Ausprägungsform, Form der Bearbeitung durch eine Community oder durch Wettbewerbe, etc.). Die aufgeführten Beispiele veranschaulichen somit auch, dass es keine allgemeingültige Standard-Vorgehensweisen gibt und für jedes

Unternehmen und Vorhaben ein eigenes Vorgehen, das dafür zutreffend ist, gewählt werden muss. Diese Beispiele können aber dennoch als ein Orientierungsrahmen für andere Unternehmen, die bisher noch keine Crowdsourcing-Projekte umgesetzt haben, dienen, da sie einen Eindruck darüber vermitteln können, wie ein solches Crowdsourcing-Vorhaben bei der Produktentwicklung von Lebensmitteln durchgeführt werden kann und welche Vorteile dadurch für das Unternehmen entstehen können.

#### 4.8. Mislungenes Crowdsourcing

Auch wenn in den vorherigen Kapiteln viele positive Beispiele für Crowdsourcing-Aktionen gefunden werden konnten, die den jeweiligen Unternehmen viele Vorteile eingebracht haben, lassen sich im Rahmen der Produktentwicklung von Lebensmitteln aber auch einige Negativbeispiele finden. Dabei sind oft die Hauptgründe für eine misslungene Aktion fehlendes Wissen (z. B. zur Prozessgestaltung oder zu konkreten Umsetzungsmöglichkeiten) (Keinz, 2015, S. 37) oder eine unzureichende Vorbereitung bzw. Planung der Aktion (Gassmann, Friesike, & Daiber, 2017, S. 37). Anhand der nachfolgenden Beispiele sollen einige dieser misslungenen Crowdsourcing-Aktionen vorgestellt werden:

Das wohl am meisten zitierte Beispiel für eine misslungene Crowdsourcing-Aktion ist die Crowdsourcing-Kampagne von Kraft Foods, die in Australien im Jahr 2009 durchgeführt wurde. Das Unternehmen wollte die Produktpalette rund um den von den Australiern geliebten Brotaufstrich „Vegemite“ erweitern und dazu einen neuen Brotaufstrich auf den Markt bringen. Der neue Brotaufstrich wurde dann landesweit mit leeren Etiketten mit der Aufforderung an die Kunden, dem Produkt einen Namen zu geben, verkauft. Nach drei Monaten konnten dann über 48.000 Namensvorschläge für das neue Produkt durch diese Crowdsourcing-Aktion gesammelt werden. Der endgültige Name („iSnack 2.0.“) wurde aber letztendlich von einer Jury, die aus Marketing- und Kommunikationsexperten zusammengesetzt wurde, gewählt und speziell so ausgesucht, um die „Generation iPod“ damit anzusprechen. Viele Australier waren mit der Namensauswahl allerdings nicht sonderlich zufrieden. Im Internet und über andere Medien machte sich über die Namensgebung deswegen viel Hohn und Spott breit. Das Unternehmen entschied sich deshalb bereits nach nur vier Tagen den Namen zurückzunehmen und den Wettbewerb erneut auszuschreiben. Im zweiten Durchlauf wurde der endgültige Name („Cheesybite“) dann nach einer Vorsortierung vom Unternehmen durch die Crowd ausgewählt und war anschließend dann auf dem neuen Produkt zu finden. Der Misserfolg dieser Aktion kann somit vor allem mit dem schlechten und intransparenten Prozess der Entscheidungsfindung begründet werden (Gassmann, 2013, S. 190f.).

Ein weiteres Negativbeispiel ist bei der Marke Mountain Dew von PepsiCo zu finden. Das Unternehmen suchte in einem Crowdsourcing-Projekt nach einem neuen Produktnamen für eine ihrer Limonaden. Das Projekt musste allerdings abgebrochen werden, nachdem einige Witzbolde den Wettbewerb unterwandert hatten und unter den bestbewerteten Einträgen immer mehr Schwachsinn-Einträge, wie „Soda“, „Diabeetus“ oder „HIV juice“ zu finden waren (Gassmann, Friesike, & Daiber, 2017, S. 37). Das Unternehmen hatte mit solchen Reaktionen der Teilnehmer vermutlich nicht gerechnet und deshalb die Kontrolle über die Aktion verloren.

## 5. CROWDSOURCING-INTERMEDIÄRE UND LEBENSMITTEL

Für Unternehmen besteht beim Crowdsourcing die Möglichkeit, auf spezielle Crowdsourcing-Intermediäre zurückzugreifen, um eine bestehende Plattform und Crowd für ihr Anliegen zu nutzen und auch die Verwaltung des Prozesses auszulagern (Blohm, Leimeister, & Zogaj, 2014, S. 54) (siehe dazu auch 2.5.6.). Im nachfolgenden Kapitel soll deshalb eine exemplarische Auswahl an Intermediären vorgestellt werden, bei denen bereits Crowdsourcing-Aktionen für die Produktentwicklung von Lebensmitteln durchgeführt wurden und aktuell auch durchgeführt werden können. Dazu sollen die Plattformen Jovoto ([www.jovoto.com](http://www.jovoto.com)), eYeka ([www.eYeka.com](http://www.eYeka.com)) und InnoCentive ([www.innocentive.com](http://www.innocentive.com)) betrachtet werden<sup>18</sup>. Die Darstellung soll einen Eindruck darüber vermitteln, wie die Lebensmittelhersteller die genannten Crowdsourcing-Intermediäre nutzen können.

**Jovoto:** Jovoto ist mit über 120.000 Teilnehmern eine der größten Ideen-/ Innovationsplattformen im deutschsprachigen Raum (Jovoto, 2020a; Leimeister et al., 2016, S. 50). Die Plattform wurde im Jahr 2007 an der Universität der Künste Berlin gegründet (Gegenhuber, Ellmer, & Scheba, 2018, S. 45) und dient dazu, Ideen zu generieren und kreative Lösungen für bestimmte Probleme zu finden (Leimeister et al., 2016, S. 50). Auf der Plattform sind Projekte aus sehr unterschiedlichen Branchen, wie z. B. von der Automobilindustrie oder von Herstellern für Haushaltsgeräte, zu finden. Es werden aber auch zahlreiche Projekte im Bereich der Entwicklung von Lebensmitteln oder Getränken durchgeführt. Zu den Kunden zählen dabei Unternehmen, wie z. B. Coca-Cola, Dr. Oetker, Nestlé oder Barilla (es sind aber auch viele anonyme Projektaufträge auf der Plattform zu finden). Die Projekte werden in Form von Innovationswettbewerben ausgeschrieben (Jovoto, 2020b), die Teilnehmer können aber die Ideen und Beiträge der anderen Mitglieder kommentieren oder

---

<sup>18</sup> Einige dieser Plattformen, wie eYeka oder InnoCentive, wurden bereits bei den Umsetzungsbeispielen im vierten Kapitel erwähnt, da bei diesen Beispielen auf intermediäre Plattformen zurückgegriffen wurde.

bewerten (Feedback durch die Crowd). Die Zusammenarbeit und der Austausch der Teilnehmer spielen bei den Innovationswettbewerben deshalb eine wichtige Rolle. Am Ende eines Wettbewerbs gibt es auch selten nur einen Einzelgewinner (Leimeister et al., 2016, S. 50). In der Regel erhalten alle Teilnehmer innerhalb der ersten zehn bis 14 Plätze eine monetäre Vergütung für ihre Leistung (Gegenhuber, Ellmer, & Scheba, 2018, S. 47). Die Anzahl der Prämien variiert aber von Ausschreibung zu Ausschreibung, da immer eine andere Anzahl von Crowdsources entlohnt werden muss (die Prämien liegen in etwa zwischen 1.000 und 3.500 Euro für den Erstplatzierten) (Leimeister et al., 2016, S. 50). Die Wettbewerbe können außerdem entweder an die breite Öffentlichkeit (alle registrierten Teilnehmer) oder an einen begrenzten Personenkreis gerichtet werden. Dadurch soll gewährleistet werden, dass bestimmte Aufgaben nur von speziell dafür qualifizierten Teilnehmern bearbeitet werden können. Die Teilnehmer müssen vorher bestimmte Nachweise über ihre Fähigkeiten auf der Plattform vorbringen (Jovoto, 2020c; Gegenhuber, Ellmer, & Scheba, 2018, S. 46). In der letzten Zeit wurden auf Jovoto z. B. neue Designs für Produktverpackungen oder Ideen für neuartige Lebensmittel entwickelt (Jovoto, 2020b).

**eYeka:** Die Plattform eYeka ist, ähnlich wie Jovoto, eine Ideen-/ Innovationsplattform, auf der verschiedene Wettbewerbe ausgeschrieben werden. Sie wurde im Jahr 2006 gegründet und kann mittlerweile eine Crowd von über 400.000 Teilnehmern vorweisen (der Sitz der Plattform liegt in Paris) (Laylany Rodriguez, 2019). Wie bei Jovoto auch, werden die Wettbewerbe auf dieser Plattform von vielen unterschiedlichen Branchen durchgeführt. Es finden sich deshalb auch viele Wettbewerbe im Bereich von Lebensmitteln und Getränken. Unternehmen, die Wettbewerbe auf dieser Plattform ausschreiben, sind z. B. Coca-Cola, Nestlé (siehe auch 4.1. für ein Fallbeispiel), Danone oder Ferrero (es sind aber auch anonyme Wettbewerbe möglich). Die Crowd setzt sich dabei aus kreativen Teilnehmern, wie z. B. aus Grafikdesignern oder Fotografen, zusammen. Die Aufgabenstellungen der Wettbewerbe sind deswegen auch dementsprechend ausgerichtet. Es werden z. B. neue Label- und Verpackungsdesigns kreiert oder kreative Produktkonzepte gestaltet (eYeka, o. J.). Die Teilnehmer arbeiten dabei unabhängig voneinander, können aber (je nach Wettbewerb) auch die Möglichkeit erhalten, andere Einreichungen einzusehen und Feedback dazu zu hinterlassen. Die Einreichungen werden dann von einer Jury aus dem jeweiligen Unternehmen bewertet und die Urheber der besten Einreichungen mit Geldpreisen prämiert (ähnliche Summen wie bei Jovoto). Die kreativsten Teilnehmer werden außerdem auf der Plattform veröffentlicht und bekommen ggf. die Möglichkeit auch an speziellen nicht-öffentlichen Wettbewerben teilzunehmen (Massa & Testa, 2017, S. 1297f.).

**InnoCentive:** InnoCentive ist eine Forschungs- und Entwicklungsplattform, die bereits im Jahr 2001 gegründet wurde (als Venture-Capital-Zweig des Pharmariesen Eli Lilly). Die

Plattform wird dazu verwendet, um komplexe wissenschaftliche Fragestellungen, die normalerweise Mitarbeiter interner Forschungs- und Entwicklungsabteilungen bearbeiten, auszulagern. Die Plattform verfügt dafür über eine eigene und internationale Crowd, die sich aus Wissenschaftlern und Experten zusammensetzt (Gassmann, 2013, S. 83f.). Mittlerweile sind etwa 400.000 Mitglieder auf der Plattform registriert, von denen mehr als 60 Prozent mindestens einen Master-Abschluss vorweisen können (InnoCentive, 2020). Die Unternehmen können ihre Probleme in Form von Wettbewerben an die Crowd ausschreiben und dadurch auf einen breiten Pool an potenziellen Lösungsfindern zugreifen (Vogl, 2018, S. 35). Die Art der Aufgaben reicht dabei von der Suche nach neuen Ideen bis hin zur Ausarbeitung eines konkreten Prototypen (Seja & Narten, 2017, S. 33). Für die beste(n) Lösung(en) werden dann Geldprämien vergeben, die je nach Art und Komplexität der Aufgabe unterschiedlich hoch ausfallen können (können über eine Mio. US-Dollar betragen) (Vogl, 2018, S. 35). Auf der Plattform werden Probleme aus den unterschiedlichsten Bereichen, wie z. B. aus den Life Sciences, den Ingenieurwissenschaften oder aus der Physik, ausgeschrieben (erfolgt i. d. R. anonym). Eine Rubrik für Fragestellungen im Bereich von Lebensmitteln und den Agrarwissenschaften ist dabei ebenfalls zu finden. Aktuell werden dort beispielweise neue Lösungen zur Verbesserung der Wärmebeständigkeit von Proteinen im Produktionsprozess oder für nachhaltige Produktverpackungen von Butter gesucht (siehe auch 4.3. für ein weiteres Fallbeispiel) (InnoCentive, o. J.). Die Kunden der Plattform müssen für die Nutzung eine Jahresgebühr im fünfstelligen Dollarbereich und für jeden veröffentlichten Wettbewerb eine Extragebühr im vierstelligen Dollarbereich bezahlen (im Erfolgsfall ist außerdem auch eine Provision an die Plattform zu zahlen) (Vogl, 2018, S. 36). Sie haben allerdings mit Hilfe der Plattform die Möglichkeit, auf hochqualifizierte Akteure zurückzugreifen, die vermutlich nicht im Unternehmen beschäftigt werden könnten und die Lösungen anbieten, welche unternehmensintern vermutlich nie gefunden worden wären (Horx, 2012, S. 446). Die Plattform hilft somit auch, den Wissenstransfer zwischen unterschiedlichen Disziplinen zu fördern (Gassmann, 2013, S. 96).

Abgesehen von den oben genannten Plattformbeispielen lassen sich natürlich noch viele weitere Crowdsourcing-Intermediäre finden, die auch bei der Produktentwicklung von Lebensmitteln zum Einsatz kommen können (siehe z. B.: Walzer, 2019, S. 269ff.; Gassmann, Friesike, & Daiber, 2017, S. 24f.; Qin et al., 2016, S. 1057; Leimeister, Durwald, & Zogaj, 2016, S. 18ff.). Die Innovationsplattform Atizo ([www.atizo.com](http://www.atizo.com)) oder die Forschungs- und Entwicklungsplattform NineSigma ([www.ninesigma.com](http://www.ninesigma.com)) können hierbei z. B. ebenfalls genannt werden. Auf Grund der fortschreitenden Vernetzung und Digitalisierung (Gassmann, Friesike, & Daiber, 2017, S. 36) und der zunehmenden Popularität der intermediären Plattformen, kann außerdem davon ausgegangen werden, dass in den nächsten Jahren noch

viele weitere solcher Plattformen entstehen und weitere Einsatzbereiche dafür (auch in der Produktentwicklung) erschlossen werden (Vogl, 2018, S. 24f.).

Da diese Plattformen nicht nur eine Technologie bereitstellen und den Unternehmen den Zugang zu einer bestehenden Crowd ermöglichen, sondern auch im Wesentlichen das Management des Crowdsourcing-Prozesses übernehmen, stellen sie vor allem für kleine und mittelständische Unternehmen, wie sie in der Lebensmittelindustrie häufig zu finden sind (siehe 3.2.2.), eine geeignete Lösung dar. In kleinen und mittelständischen Unternehmen mangelt es schließlich häufig an Technologien, wissenschaftlichem Wissen oder Ressourcen, was besonders im Bereich von Innovationen stark zum Tragen kommt. Gerade Unternehmen, die nicht in der Lage sind, bestimmte interne Kompetenzen zu entwickeln, können somit stark von Crowdsourcing-Intermediären profitieren (Leimeister et al., 2016, S. 28f.). Die Crowdsourcing-Intermediäre können zudem im Vergleich zu unternehmenseigenen Plattformen sehr flexibel und anlassbezogen für einzelne Projekte herangezogen werden (Vogl, 2018, S. 27) und durch die vielfältigen Spezialisierungen für viele unterschiedliche Aktivitäten oder Aufgaben verwendet werden (Leimeister & Zogaj, 2013, S. 50). Vielen der kleinen und mittelständischen Unternehmen ist allerdings oft gar nicht bewusst, welche Plattformen und Möglichkeiten bereits existieren, weswegen sie häufig zunächst eher an den Aufbau einer eigenen Plattform denken, um Crowdsourcing zu nutzen (Qin et al., 2016, S. 1059 & 1062).

## 6. POTENZIALE VON CROWDSOURCING FÜR DIE LEBENS- MITTELINDUSTRIE

### 6.1. Potenziale und Risiken

Crowdsourcing ist eine Ausprägungsform der Open Innovation (Gassmann, 2013, S. 5), die mittlerweile für viele Unternehmen eine Alternative darstellt, um interne Innovationsprozesse auszulagern (Papsdorf, 2020, S. 2). Viele Lebensmittelhersteller haben die Potenziale von Crowdsourcing ebenfalls erkannt und Crowdsourcing auch bei der Entwicklung von neuen Produkten umgesetzt. Im vierten Kapitel konnte ich dazu viele unterschiedliche Umsetzungsbeispiele aufzeigen. Dabei habe ich festgestellt, dass die Umsetzung von Crowdsourcing in allen Phasen des Produktentwicklungsprozesses stattfinden kann und auf sehr unterschiedliche Art und Weise möglich ist. Unter den Beispielen waren nicht nur internationale Großkonzerne, sondern bereits auch einige Unternehmen aus Deutschland zu finden, die, wie viele andere Unternehmen im Ernährungsgewerbe, zu den

kleinen und mittelständischen Unternehmen gezählt werden können (wie z. B. die Senfmanufaktur Mari Senf oder die Privatkellerei F.W. Langguth Erben).

Anhand der beschriebenen Beispiele werden folgende Potenziale ersichtlich, die durch Crowdsourcing für die Unternehmen der Lebensmittelindustrie eröffnet werden können:

Durch Crowdsourcing haben die Unternehmen die Möglichkeit, eine große Anzahl an Ideen und Vorschlägen für neue Produkte in einer relativ kurzen Zeit zu erhalten und ihre Entwicklungen besser an die Wünsche und Bedürfnisse ihrer Konsumenten/ Kunden auszurichten (= größere Marktakzeptanz) (siehe z. B. 4.1., 4.2. und 4.3.). Crowdsourcing kann zudem als ein erfolgreiches Instrument zur Kundenbindung eingesetzt werden, indem hierbei Innovativität nicht nur suggeriert, sondern auch tatsächlich gelebt wird (siehe z. B. 4.1.). Durch den Einbezug der Masse können beim Crowdsourcing im Vergleich zu traditionellen Vorgehensweisen außerdem Problemlösungen häufig schneller und kostengünstiger generiert und Ideen rascher zur Marktreife gebracht werden (siehe z. B. 4.3.). Mit Crowdsourcing besteht außerdem auch die Möglichkeit, Lösungen für komplexe Probleme zu finden, die innerbetrieblich nicht gelöst werden können (siehe z. B. 4.3. und 4.4.). Auch kann Crowdsourcing für die Vermarktung der neuen Produkte genutzt und bereits vor dem Verkaufsstart dafür eingesetzt werden (siehe z. B. 4.3., 4.5. und 4.6.). Crowdsourcing ist deshalb grundsätzlich eine Möglichkeit, die Leistungs- und Innovationsfähigkeit von Unternehmen der Lebensmittelindustrie (und somit auch der deutschen Lebensmittelindustrie) zu steigern und Wettbewerbsvorteile zu generieren. Die Unternehmen der deutschen Lebensmittelindustrie können somit auf eine ähnliche Art und Weise von Crowdsourcing profitieren, wie viele Unternehmen aus anderen Branchen oder Bereichen auch (siehe 2.5.2.).

In der Literatur lassen sich außerdem noch weitere mögliche Potenziale von Crowdsourcing für die Unternehmen der Lebensmittelindustrie aufdecken. Es wird z. B. diskutiert, dass durch Open Innovation/ Crowdsourcing die Möglichkeit eröffnet wird, auch Ziele im sozialen und ethischen Bereich (abgesehen von den wirtschaftlichen Zielen) zu verfolgen und dadurch z. B. auch nachhaltigere Produkte auf den Markt zu bringen (siehe: Rauter et al., 2019, S. 232; Long & Blok, 2017, S. 482; Arcese et al., 2015, S. 8079). Das ist natürlich davon abhängig, inwieweit die Crowdsourcing-Unternehmen das Thema Nachhaltigkeit selbst als wichtig erachten. Anstatt weitere Aktivitäten/ Strukturen im Unternehmen zu etablieren, um nachhaltige Produkte entwickeln zu können, können die Lebensmittelhersteller somit auch auf den Einsatz von Crowdsourcing als Ausprägungsform der Open Innovation setzen (Long & Blok, 2017, S. 481ff.) und entsprechende Crowdsourcing-Aktionen dazu durchführen.

Im Vergleich zu anderen Ländern, wie z. B. den Vereinigten Staaten von Amerika, scheint Crowdsourcing in Deutschland und damit auch in der deutschen Lebensmittelindustrie allerdings noch nicht so weit verbreitet zu sein. Der Großteil der deutschen Unternehmen nutzt Crowdsourcing noch nicht, obwohl es bereits auch bei vielen Unternehmen hierzulande relativ bekannt ist (siehe 2.5.9.). Die Unternehmen haben die Potenziale von Crowdsourcing vermutlich noch nicht erkannt oder bringen mit Crowdsourcing zu viele Risiken und Herausforderungen in Verbindung. In Anbetracht einiger misslungener Crowdsourcing-Aktionen scheinen Bedenken dazu auch durchaus eine Berechtigung zu haben (siehe 4.8.). Viele Unternehmen fürchten z. B., dass durch den Einbezug der Masse sensible Inhalte an die Außenwelt und somit an Mitbewerber gelangen (siehe 2.5.9.) oder dass die Innovationen, die mit Hilfe der Masse entstehen, nicht die erhofften Ergebnisse erzielen (z. B. durch Manipulation) (Leimeister & Zogaj, 2013, S. 58f.). Besonders kleinere Lebensmittelhersteller stehen außerdem vor der Herausforderung, die notwendigen Ressourcen und Fähigkeiten, die für die Durchführung einer Crowdsourcing-Aktion erforderlich sind, aufzubringen (z. B. bei der Steuerung des Prozesses oder bei der technischen Umsetzung) (Saguy & Sirotinskaya, 2014, S. 142). Einige Unternehmen vertreten zudem generell die Ansicht, dass eine „Öffnung“ der Innovationsprozesse nicht notwendig ist (wie z. B. der Süßwarenhersteller Lindt & Sprüngli, siehe dazu: Manzini, Lazzarotti, & Pellegrini, 2017, S. 11) oder sind grundsätzlich nicht in der Lage, Innovationen zu akzeptieren, die nicht im eigenen Unternehmen generiert worden sind, da sie dadurch das Gefühl haben, dass ihnen die Arbeitsaufgaben „weggenommen“ werden (= „Not-invented-here-Syndrom“) (Leimeister & Zogaj, 2013, S. 59).

Die Tatsache, dass zu Crowdsourcing als Ausprägungsform der Open Innovation in der Literatur bislang nur wenige Untersuchungen im Bereich von Lebensmitteln vorliegen (Procopio Schoen, 2017, S. 2502; Medeiros et al., 2016, S. 113; Soon & Saguy, 2017, S. 64) und dass noch nicht viele Handlungsempfehlungen zur erfolgreichen Anwendung von Crowdsourcing in der Produktentwicklung zu finden sind (Forbes & Schaefer, 2018, S. 585), dürfte außerdem ebenfalls zur Verunsicherung vieler Unternehmen beigetragen und die Umsetzung von Crowdsourcing nicht gerade gefördert haben. Die meisten Untersuchungen zum Thema Open Innovation/ Crowdsourcing befassen sich außerdem ohnehin nur mit großen Unternehmen und berücksichtigen nicht die vielen kleinen und mittelständischen Betriebe (Qin et al., 2016, S. 1058f.; Fertő, Molnár, & Tóth, 2016, S.1496).

## 6.2. Empfehlungen und Maßnahmen

Auf Grund der Potenziale, die durch Crowdsourcing eröffnet werden und der zunehmenden Wettbewerbssituation auf dem Markt (siehe 3.2.3.), ist den Unternehmen der deutschen Lebensmittelindustrie aber zu empfehlen, sich mit Crowdsourcing weiter auseinanderzusetzen und auch ggf. eine Umsetzung bei der Entwicklung von neuen Produkten in Erwägung zu ziehen. Die meisten Risiken, die mit Crowdsourcing einhergehen, können schließlich durch eine gute und gezielte Vorbereitung/ Planung erheblich reduziert werden. Auch wenn Crowdsourcing sicherlich nicht für alle Unternehmen in Frage kommt, könnten dadurch mehr Unternehmen erfolgreiche Produkte auf den Markt bringen und sich gegen Wettbewerber behaupten. Gerade kleine und mittelständische Unternehmen, wie sie in der deutschen Lebensmittelindustrie vielfach zu finden sind (siehe 3.2.2.), könnten schließlich von der Umsetzung von Crowdsourcing profitieren:

Durch Crowdsourcing haben die Unternehmen die Möglichkeit, einen Zugang zu einem breiten Pool an Menschen mit unterschiedlichen Fähigkeiten und Erfahrungen zu erhalten (siehe 2.5.3.) und fehlende Ressourcen bedarfsgerecht und flexibel auszugleichen (siehe 2.5.2.). Crowdsourcing stellt somit insbesondere für kleine und mittelständische Unternehmen, die über begrenzte Ressourcen und eine geringe Anzahl an Fachkräften verfügen, eine geeignete Ergänzung, bzw. Alternative<sup>19</sup> zu den Tätigkeiten in der unternehmenseigenen Forschungs- und Entwicklungsabteilung dar. Größere Unternehmen können von Crowdsourcing zwar genauso profitieren, sie sind durch ihre Größe aber vermutlich eher in der Lage, bestimmte Aufgaben oder Probleme auch innerbetrieblich zu lösen (z. B. durch eigene Experten, große Forschungs- und Entwicklungsabteilungen, Vielzahl von Mitarbeitern, etc.). Die größeren Unternehmen sind bei der Innovationsgenerierung deshalb nicht so stark auf die Erweiterung der internen Ressourcen, wie kleinere Unternehmen angewiesen. Viele kleinere Unternehmen können zudem auf Grund von weniger rigiden Organisationsstrukturen und geringerer Bürokratie im Vergleich zu größeren Unternehmen neue Vorgänge/ Prozesse, wie Crowdsourcing, häufig deutlich einfacher in die unternehmensinternen Strukturen aufnehmen (Maiolini & Naggi, 2011, S. 7).

In der Lebensmittelindustrie ist es heutzutage außerdem ohnehin nicht möglich, vollkommen auf den Einbezug von externen Akteuren bei der Entwicklung von neuen Produkten zu verzichten und Innovationen ausschließlich „im Verborgenen“ zu entwickeln. Selbst Unternehmen, die weiterhin die Closed Innovation verfolgen (wie z. B. der Süßwarenhersteller Lindt & Sprüngli, siehe dazu: Manzini, Lazzarotti, & Pellegrini, 2017, S. 14ff.), sind darauf

---

<sup>19</sup> ein großer Teil der Unternehmen in der Lebensmittelindustrie betreibt keine formale Forschung und Entwicklung, siehe 3.2.3.

angewiesen, externe Akteure, wie z. B. Lieferanten für Rohstoffe, Verpackungsmaterialien oder Maschinen, zumindest zu einem bestimmten Grad in die Innovationsprozesse einzu-beziehen, um erfolgreiche Produktinnovationen zu entwickeln. Die Lebensmittelverarbeitung stellt schließlich nur ein Teiglied der gesamten Lebensmittelwert-schöpfungskette dar (siehe 3.1.). Die Unternehmen der Lebensmittelindustrie sind deshalb auf das Mitwirken der anderen Teiglieder in der Kette angewiesen. Mit Crowdsourcing würde sich somit lediglich die Art und das Ausmaß, wie viele Unternehmen in der Lebens-mittelindustrie Open Innovation bereits nutzen, ändern.

Damit die Unternehmen in der deutschen Lebensmittelindustrie (gerade, wenn es sich bei ihnen um kleine und mittelständische Unternehmen handelt) die Potenziale von Crowdsour-cing ausschöpfen können, ist es allerdings notwendig, dass sie die folgenden Maßnahmen ergreifen:

Die Unternehmen der deutschen Lebensmittelindustrie sollten für die Durchführung ihrer Crowdsourcing-Aktionen vor allem auf den Einsatz von Crowdsourcing-Intermediären (wie z. B. Jovoto, siehe Kapitel 5) setzen. Unternehmenseigene Plattformen bieten zwar häufig eine bessere Möglichkeit, um mit treuen Marken-Fans zu interagieren (Massa & Testa, 2017, S. 1302), der kapitalintensive und aufwändige Aufbau (und die aufwändige Aufrecht-erhaltung) einer solchen Plattform (siehe 2.5.6.) dürfte aber für viele der Unternehmen ein zu großes Unterfangen darstellen. Dies ist vor allem dann der Fall, wenn die Crowdsour-cing-Aktionen nur zeitweise und für einige bestimmte Anlässe durchgeführt werden sollen. Crowdsourcing-Intermediäre können dann anlassbezogen und flexibel für die einzelnen Ak-tionen herangezogen werden und den Zugang zu unterschiedlichen Personenkreisen (z. B. Experten oder Konsumenten) ermöglichen (siehe 2.5.6. und Kapitel 5). Im Vergleich zu Social Media bieten die Crowdsourcing-Intermediäre außerdem häufig deutlich bessere Tools und Funktionalitäten auf der Plattform an (siehe 2.5.6.). Beim Einsatz von Crowd-sourcing-Intermediären können somit, neben Abstimmungen und Kommentaren, auch deutlich komplexere Aufgaben ausgelagert werden (z. B. Erstellung eines Verpackungsde-signs unter Einsatz eines speziellen Design-Tools) und auch die aufwändige Aufbereitung der Daten, die im Anschluss an eine Crowdsourcing-Aktion durchgeführt werden muss, schneller und einfacher erfolgen<sup>20</sup>.

Ein weiterer Vorteil, den die Crowdsourcing-Intermediäre bieten, ist zudem die Tatsache, dass sie neben der Bereitstellung einer Plattform auch einen Teil des Managements der

---

<sup>20</sup> Crowdsourcing-Intermediäre bieten i. d. R. spezielle Systeme an, um Massendaten zu verarbeiten (Niu et al., 2019, S. 6).

Crowdsourcing-Aktionen (und somit der Risiken und Gemeinkosten) übernehmen (siehe 2.5.6. und Kapitel 5). Kleine und mittelständische Unternehmen, die über geringe Ressourcen und wenig qualifizierte Fachkräfte verfügen, haben somit praktisch auch die Möglichkeit, die Durchführung der Crowdsourcing-Aktion an Externe „auszulagern“ (siehe Kapitel 5). Da die Crowdsourcing-Intermediäre die Unternehmen bei der Planung und Durchführung ihrer Crowdsourcing-Aktionen unterstützen, ist außerdem davon auszugehen, dass die Ergebnisse, die damit erzielt werden, eher den Erwartungen und Vorstellungen der Crowdsourcing-Unternehmen entsprechen (weil z. B. weniger Fehler durch Unwissenheit der Unternehmen gemacht werden oder eine unzureichende Planung durch den Einbezug von Dritten besser aufgedeckt wird). Eine Durchführung, die ausschließlich intern verwaltet wird, wäre für viele der kleineren Betriebe vermutlich auch nicht wirklich zu bewerkstelligen.

Die Crowdsourcing-Intermediäre bieten den Unternehmen darüber hinaus auch die Möglichkeit, im Laufe der Crowdsourcing-Projekte anonym zu bleiben (siehe Beispiel bei 4.3.) und dadurch einen Teil der Unsicherheiten im Prozess, wie z. B. die Angst, dass sensible Informationen an Mitbewerber gelangen, zu reduzieren. Dieser Aspekt ist vor allem im Lebensmittelbereich relevant, da Patente hierbei nicht so weit verbreitet sind und die Unternehmen i. d. R. auf Geheimhaltung setzen müssen, um ihre Inventionen vor Nachahmern zu bewahren (siehe 3.2.3.). Um sich zusätzlich abzusichern, sollten die Unternehmen, neben der anonymisierten Ausschreibung der Aufgaben, aber auch eine Zerlegung der Aufgaben in mehrere kleinere Teilaufgaben überdenken.

Neben der Auswahl der richtigen Plattform, ist es außerdem wichtig, dass die Unternehmen vor der Durchführung einer Crowdsourcing-Aktion weitere Vorbereitungen im Betrieb vornehmen (siehe 2.5.8.). Eine unzureichende Vorbereitung kann schließlich dazu führen, dass weitere Kosten anfallen und die Gesamtsumme für die Aktion deutlich höher ausfällt (Qin et al., 2016, S. 1061). Zu den Vorbereitungen gehört z. B. auch die Anpassung der Unternehmenskultur, um Offenheit im eigenen Unternehmen zu ermöglichen und die Akzeptanz der Innovationen, die von außerhalb kommen, zu fördern. Die Unternehmen sollten die interne Belegschaft deshalb frühzeitig in die Projektplanung einbeziehen und ausgiebig und transparent über den Vorgang und die Vorteile von Crowdsourcing informieren. So kann eventuell auch in traditionsreichen Unternehmen das Auftreten eines „Not-invented-here-Syndroms“ verhindert und somit der erfolgreiche Einsatz von Crowdsourcing ermöglicht werden. Bei der Kommunikation mit der Crowd sollte Transparenz außerdem ebenfalls im Vordergrund stehen (siehe 2.5.8.), damit negative Folgen, wie z. B. bei der Crowdsourcing-Aktion von Kraft Foods, verhindert werden können (siehe 4.8.). Zudem ist den Unternehmen zu raten, zuerst mit der Durchführung von kleineren Crowdsourcing-Aktionen

zu beginnen (z. B. nur Crowdvoting), um zunächst erste Erfahrungen mit dem Phänomen zu sammeln und sich dann anschließend stufenweise an das Thema weiter anzunähern.

Trotz der großen Potenziale, die durch Crowdsourcing eröffnet werden, ist der Einsatz von Crowdsourcing aber vermutlich dennoch nicht für jedes Unternehmen aus der deutschen Lebensmittelindustrie ausnahmslos geeignet. Es ist z. B. denkbar, dass besonders sehr kleine Unternehmen mit der Durchführung einer solchen Crowdsourcing-Aktion überfordert wären, auch wenn sie die Unterstützung eines Crowdsourcing-Intermediärs in Anspruch nehmen. Solche Unternehmen finden sich in der deutschen Lebensmittelindustrie z. B. überwiegend im Bereich der Back- und Teigwaren (siehe 3.2.2.). Um eine Crowdsourcing-Aktion durchführen zu können, müssen im Unternehmen schließlich zumindest einige interne Ressourcen vorhanden sein (z. B. einige akademische Fachkräfte/ finanzielle Rücklagen), auch wenn diese deutlich begrenzt sind, damit die extern generierten Lösungen überhaupt internalisiert und anschließend innerbetrieblich verwertet werden können. Auch ist es denkbar, dass Crowdsourcing keine geeignete Option für Unternehmen darstellt, die eine gänzlich andere strategische Ausrichtung und Kommunikation verfolgen. Beim Verbraucher dürften z. B. Produkte, die mittels eines Crowdsourcing-Projekts entstanden sind, nicht sonderlich gut ankommen, wenn sie vom Unternehmen weiterhin beispielweise als „Omas Geheimrezept“ vermarktet werden. In einem solchen Fall sollte das Unternehmen entweder seine Kommunikation anpassen oder lieber auf den Einsatz von Crowdsourcing verzichten, da es nicht mit der Vermarktung des neuen Produkts kompatibel zu sein scheint.

## 7. FAZIT UND AUSBLICK

Die vorliegende Arbeit befasst sich mit der Umsetzung und den Potenzialen von Crowdsourcing in der Produktentwicklung von Lebensmitteln. Das Thema habe ich ausgewählt, da Crowdsourcing auf Grund der zunehmenden Vernetzung und der Weiterentwicklung der IKT in den letzten Jahren deutlich an Bedeutung gewonnen hat und sich vermehrt auch in Low-Tech-Branchen, wie z. B. der Lebensmittelindustrie, verbreitet hat. Da die deutsche Lebensmittelindustrie außerdem einen wichtigen Industriezweig des Landes darstellt und u. a. durch den steigenden Wettbewerb auf dem weitgehend gesättigten Markt vor besonderen Herausforderungen steht, wurde der Fokus dieser Arbeit auf die Produktentwicklung von Lebensmitteln und somit auch auf die Unternehmen der deutschen Lebensmittelindustrie gelegt. Die konkrete Fragestellung lautete dabei: Wie sehen die Umsetzungsmöglichkeiten von Crowdsourcing in der Produktentwicklung von Lebensmitteln aus und welche Potenziale werden auf welche Weise durch Crowdsourcing in der Produktentwicklung von Lebensmitteln für die deutsche Lebensmittelindustrie eröffnet?

Um die mögliche Umsetzung von Crowdsourcing in der Produktentwicklung von Lebensmitteln aufzuzeigen, habe ich im vierten Kapitel die unterschiedlichen Anknüpfungspunkte von Crowdsourcing in den einzelnen Phasen des Produktentwicklungsprozesses anhand ausgewählter Beispiele dargestellt. Des Weiteren habe ich die Potenziale von Crowdsourcing für die Unternehmen der deutschen Lebensmittelindustrie im sechsten Kapitel aufgedeckt und auch erste Empfehlungen, wie die Unternehmen die Potenziale von Crowdsourcing ausschöpfen können, gegeben. Zusammenfassend lassen sich dazu die folgenden Ergebnisse, die ich im Laufe der Bearbeitung ermittelt habe, anführen:

Crowdsourcing ist eine Form der Open Innovation, die in allen Phasen des Produktentwicklungsprozesses von den Unternehmen der deutschen Lebensmittelindustrie umgesetzt werden kann und die somit weitaus mehr als nur ein reines Marketingtool darstellt. Bei der Umsetzung von Crowdsourcing sind außerdem sehr vielfältige Vorgehensweisen möglich, was durch die zahlreichen Beispiele aus dem Lebensmittelbereich belegt werden kann. Durch die Einbindung der Masse werden beim Crowdsourcing Problemlösungen häufig deutlich schneller und kostengünstiger generiert und auch die Marktakzeptanz der Innovationen durch den Einbezug von Kunden gesteigert. Crowdsourcing stellt für die Unternehmen der deutschen Lebensmittelindustrie deshalb eine Möglichkeit dar, um die Leistungs- und Innovationsfähigkeit zu steigern und Wettbewerbsvorteile zu generieren. Neben ökonomischen Zielen können durch den Einsatz von Crowdsourcing zudem auch noch weitere Ziele, z. B. aus dem ethischen oder sozialen Bereich, verfolgt werden. Lebensmittelhersteller können Crowdsourcing somit z. B. auch nutzen, um den aktuellen Trend nach nachhaltigeren Lebensmitteln besser begegnen zu können. Die Unternehmen

der deutschen Lebensmittelindustrie sollten deshalb eine Umsetzung von Crowdsourcing in Erwägung ziehen. Dabei sollten sie vor allem auf den Einsatz von Crowdsourcing-Intermediären setzen und eine ausreichende Vorbereitung im Unternehmen berücksichtigen.

Das übergeordnete Ziel dieser Arbeit war es, die Umsetzung und die Potenziale von Crowdsourcing in der Produktentwicklung von Lebensmitteln darzustellen, um eine grobe Richtungsweisung für weitere Handlungsempfehlungen in der deutschen Lebensmittelindustrie zu diesem Thema zu ermöglichen. In der Wissenschaft wurde Crowdsourcing im Lebensmittelbereich schließlich nur wenig untersucht, sodass für die Unternehmen der Lebensmittelindustrie bislang noch nicht viele konkrete Handlungsempfehlungen dazu zu finden sind. Die Ergebnisse dieser Arbeit können somit erste Anhaltspunkte für die Unternehmen der deutschen Lebensmittelindustrie zu diesem Thema liefern. In der Wissenschaft sind aber noch deutlich tiefergehende und umfassendere Untersuchungen notwendig, damit noch konkretere Handlungsempfehlungen möglich werden. Es lässt sich schließlich vermuten, dass mehr Unternehmen Crowdsourcing nutzen würden, wenn dazu weitere Empfehlungen, die auf sie zugeschnitten sind, vorhanden sind.

Für die Zukunft ist jedoch anzumerken, dass auch Crowdsourcing sicherlich seine Grenzen haben kann. Je mehr Unternehmen das Wissen, die Kreativität, die Expertise, die Zeit oder auch das Kapital der Crowd anzapfen, desto begrenzter wird sich vermutlich auch die „Resource Crowd“ zeigen.

## ZUSAMMENFASSUNG

Crowdsourcing ist eine Ausprägungsform der Open Innovation. Bei Crowdsourcing werden Aufgaben, die üblicherweise von Erwerbstätigen innerbetrieblich durchgeführt werden, durch einen offenen Aufruf an eine große Masse von Menschen über das Internet ausgelagert. Auf Grund der zunehmenden Vernetzung und der Weiterentwicklung der Informations- und Kommunikationstechnologien hat Crowdsourcing in den letzten Jahren deutlich an Bedeutung gewonnen und sich vermehrt auch in Low-Tech-Branchen, wie der Lebensmittelindustrie, verbreitet. Die vorliegende Arbeit befasst sich deshalb mit der Umsetzung und den Potenzialen von Crowdsourcing in der Produktentwicklung von Lebensmitteln. Um die Fragestellung beantworten zu können, wurde eine systematische Literaturrecherche durchgeführt. Es konnte festgestellt werden, dass Crowdsourcing in allen Phasen des Produktentwicklungsprozesses auf sehr vielfältige Weise umgesetzt werden kann. Dabei bietet Crowdsourcing den Unternehmen die Möglichkeit, ihr Leistungs- und Innovationsfähigkeit zu steigern und Wettbewerbsvorteile zu generieren. Den Unternehmen der deutschen Lebensmittelindustrie kann somit der Einsatz von Crowdsourcing empfohlen werden, um den Herausforderungen auf dem Markt besser begegnen zu können. Für konkretere Handlungsempfehlungen sind in der Wissenschaft aber noch deutlich tiefergehende und umfassendere Untersuchungen zu diesem Thema notwendig.

## ABSTRACT

Crowdsourcing is a form of open innovation. With crowdsourcing, tasks that are usually carried out by employees within the company are outsourced to a large number of people via the Internet through an open call. Due to the increasing networking and further development of information and communication technologies, crowdsourcing has gained significantly in importance in recent years and is also increasingly spreading in low-tech sectors such as the food industry. Therefore, this paper deals with the implementation and potentials of crowdsourcing in food product development. In order to be able to answer this question, a systematic literature search was conducted. It was determined that crowdsourcing can be implemented in very diverse ways in all phases of the product development process. In doing so, crowdsourcing offers companies the opportunity to increase their performance and innovation capabilities and to generate competitive advantages. The use of crowdsourcing can therefore be recommended to companies in the German food industry in order to better meet the challenges in the market. For more concrete recommendations for action, however, much more in-depth and comprehensive studies on this topic are necessary in science.

## IV LITERATURVERZEICHNIS

- Al-Ani, A. (2017). *Widerstand in Organisationen - Organisationen im Widerstand: Virtuelle Plattformen, Edupunks und der nachfolgende Staat* (2. Ausg.). (G. Ortmann, T. Klatetzki, & A. Windeler, Hrsg.) Wiesbaden: Springer VS.
- Allmendinger, K., Buhleier, M., & Obkircher, V. (2019). Neue Formen der Leistungserbringung im digitalen Zeitalter: eine Gegenüberstellung des internen und externen Crowdsourcings. In A. Lochmahr, P. Müller, P. Planing, & T. Popovic (Hrsg.), *Digitalen Wandel gestalten: Transdisziplinäre Ansätze aus Wissenschaft und Wirtschaft* (S. 9-21). Wiesbaden: Springer Gabler.
- Arcese, G., Flammini, S., Lucchetti, M. C., & Martucci, O. (Juni 2015). Evidence and Experience of Open Sustainability Innovation Practices in the Food Sector. *Sustainability*, VII(7), S. 8067-8090.
- Bächle, M. (2016). *Wissensmanagement mit Social Media: Grundlagen und Anwendungen*. Berlin/ Boston: De Gruyter Oldenbourg.
- BITKOM [Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e. V.]. (2014). *Crowdsourcing für Unternehmen*. Berlin: Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e. V. Abgerufen am 13. August 2020 von <https://www.bitkom.org/Bitkom/Publikationen/Crowdsourcing-fuer-Unternehmen.html>
- Blättel-Mink, B., & Menez, R. (2015). *Kompendium der Innovationsforschung* (2. Ausg.). Wiesbaden: Springer VS.
- BLE [Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung]. (2020). *Ernährungsgewerbe: Struktur und wirtschaftliche Bedeutung*. Abgerufen am 25. Mai 2020 von <https://www.bmel-statistik.de/ernaehrung-fischerei/ernaehrungsgewerbe/>
- Blohm, I., Leimeister, J. M., & Zogaj, S. (2014). Crowdsourcing und Crowd Work - ein Zukunftsmodell der IT-gestützten Arbeitsorganisation? In W. Brenner, & T. Hess (Hrsg.), *Wirtschaftsinformatik in Wissenschaft und Praxis* (S. 51-64). Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag.
- Bookhagen, A., & Sperber, S. (2017). Kundenintegration in den Entwicklungsprozess von Produktinnovationen durch Crowdsourcing. *PraxisWISSEN Marketing*(1), S. 21-37.
- Brechtel, D. (2013). Kreative Konsumenten reden mit. *GOOD*, 64-65. (Nestlé Deutschland AG, Hrsg.) Berlin: Axel Springer AG. Abgerufen am 16. Juni 2020 von <https://www.nestle.de/sites/g/files/pydnoa391/files/asset-library/documents/medien/medieninformationen/2013/2013-08-16-good-2013.pdf>
- Bünger, A. (2020). *Die Bedeutung von regionalen Innovationspotenzialen und Nachhaltigkeitsorientierung für eine sozio-technische Transformation in der Agrar- und Ernährungswirtschaft*. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Burr, W. (2017). *Innovationen in Organisationen* (2. Ausg.). (D. von der Oelsnitz, & J. Weibler, Hrsg.) Stuttgart: W. Kohlhammer.
- BVE [Bundesvereinigung der Deutschen Ernährungsindustrie e. V.]. (2019a). *Jahresbericht 2018/2019*. Berlin: Bundesvereinigung der Deutschen Ernährungsindustrie e. V. Abgerufen am 03. Mai 2020 von <https://www.bve->

online.de/presse/infothek/publikationen-jahresbericht/bve-jahresbericht-ernaehrungsindustrie-2019

- BVE [Bundesvereinigung der deutschen Ernährungsindustrie e. V.]. (13. Juni 2019b). *Konsumententrends*. Abgerufen am 09. Mai 2020 von <https://www.bve-online.de/themen/verbraucher/konsumententrends>
- BVE [Bundesvereinigung der deutschen Ernährungsindustrie e. V.]. (21. Januar 2020). *Die Ernährungsindustrie*. Abgerufen am 24. Mai 2020 von <https://www.bve-online.de/themen/die-ernaehrungsindustrie>
- Chesbrough, H. (2006). *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*. Boston: Harvard Business School Press.
- Cooper, R. (Mai-Juni 1990). Stage-Gate Systems: A New Tool for Managing New Products. *Business Horizons*, XXXIII(3), S. 44-54.
- Cooper, R. (2017). *Winning at New Products: Creating Value Through Innovation* (5. Ausg.). New York: Basic Books.
- Corsten, H., Gössinger, R., Müller-Seitz, G., & Schneider, H. (2016). *Grundlagen des Technologie- und Innovationsmanagements* (2. Ausg.). München: Verlag Franz Vahlen.
- Curley, M. (09. Juli 2015). The Evolution of Open Innovation. *Journal of Innovation Management*, III(2), S. 9-16.
- Decker, A. (2012). Social Branding am Beispiel der Social-Commerce-Plattform Nestlé Marktplatz. In M. Schulten, A. Mertens, & A. Horx (Hrsg.), *Social Branding: Strategien - Praxisbeispiele - Perspektiven* (S. 421-438). Wiesbaden: Gabler Verlag.
- Durst, C., & Durst, M. (2016). Integriertes Innovationsmanagement - Vom Umfeldscanning zur Roadmap. In T. Abele (Hrsg.), *Die frühe Phase des Innovationsprozesses: Neue, praxiserprobte Methoden und Ansätze* (S. 217-233). Wiesbaden: Springer Gabler.
- Erdsiek, D., Ohnemus, J., & Viète, S. (2018). *Crowdworking in Deutschland 2018: Ergebnisse einer ZEW-Unternehmensbefragung*. Mannheim: Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung. Abgerufen am 03. Mai 2020 von <https://www.bmas.de/DE/Service/Medien/Publikationen/Forschungsberichte/Forschungsberichte-Arbeitsmarkt/fb525-crowdworking-in-deutschland-2018.html?jsessionid=7BCA9E0B409AC0D76A22CCA6705B4ECF>
- Eurostat. (31. Januar 2020). *Anteil der Haushalte in Deutschland mit Breitbandinternetzugang von 2003 bis 2019*. Abgerufen am 08. April 2020 von Statista: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/154331/umfrage/haushalte-mit-breitbandzugang-in-deutschland/>
- eYeka. (2013). *Reinventing instant coffee, café style*. Abgerufen am 17. Juni 2020 von <https://de.eyeka.com/stories/product-development#nescafe>
- eYeka. (o. J.). *Frühere Wettbewerbe*. Abgerufen am 04. Juli 2020 von <https://de.eyeka.com/contests>
- Fertő, I., Molnár, A., & Tóth, J. (2016). Borderless ideas - open innovation in the Hungarian food chain. *British Food Journal*, CXVIII(6), S. 1494-1515.

- Forbes, H., & Schaefer, D. (Januar 2018). CROWDSOURCING IN PRODUCT DEVELOPMENT: CURRENT STATE AND FUTURE RESEARCH DIRECTIONS. (D. Marjanović, M. Štorga, S. Škec, N. Bojčetić, & N. Pavković, Hrsg.) *International Design Conference - Design 2018*, 579-588.
- Fournier, A. (20. März 2019). *My Starbucks Idea : an Open Innovation Case-Study*. Abgerufen am 16. Juni 2020 von <https://www.braineet.com/blog/my-starbucks-idea-case-study/>
- Gassmann, O. (2013). *Crowdsourcing: Innovationsmanagement mit Schwarmintelligenz* (2. Ausg.). München: Carl Hanser Verlag.
- Gassmann, O., Enkel, E., & Chesbrough, H. (07. Mai 2010). The future of open innovation. *R&D Management*, XL(3), S. 213-222.
- Gassmann, O., Friesike, S., & Daiber, M. (2017). Crowdsourcing Methode und Prozess. In H. Pechlaner, & X.-I. Poppe (Hrsg.), *Crowd Entrepreneurship: Das Gründungsgeschehen im Wandel* (S. 23-39). Wiesbaden: Springer Gabler.
- Gaßner, V. (2015). Crowdsourcing - die kollaborative Entwicklung von Ideen. In L. Steinke (Hrsg.), *Die neue Öffentlichkeitsarbeit: Wie gute Kommunikation heute funktioniert: Strategien - Instrumente - Fallbeispiele* (S. 126-141). Wiesbaden: Springer Gabler.
- Gegenhuber, T., Ellmer, M., & Scheba, C. (2018). *Partizipation von CrowdworkerInnen auf Crowdsourcing-Plattformen: Bestandsaufnahme und Ausblick*. Düsseldorf: Hans-Böckler-Stiftung.
- Geise, F. (2016). Neuproduktentwicklung bei Lebensmitteln im Web 2.0 durch Crowdsourcing-basierte Produktideen-Wettbewerbe. In R. Kühl, J. Aurbacher, R. Herrmann, E.-A. Nuppenau, & M. Schmitz (Hrsg.), *Perspektiven für die Agrar- und Ernährungswirtschaft nach der Liberalisierung* (Bd. LI). Braunschweig: Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues e. V.
- Gommel, H. (2016). Transparenz über den Innovationsprozess mithilfe der Wertstromanalyse. In T. Abele (Hrsg.), *Die frühe Phase des Innovationsprozesses: Neue, praxiserprobte Methoden und Ansätze* (S. 143-161). Wiesbaden: Springer Gabler.
- Hamatschek, J. (2016). *Lebensmitteltechnologie: Die industrielle Herstellung von Lebensmitteln aus landwirtschaftlichen Rohstoffen*. Stuttgart: Eugen Ulmer.
- Hebben, M. (02. Januar 2014). *Doritos präsentiert die fünf Finalisten*. Abgerufen am 30. Juni 2020 von <https://www.horizont.net/marketing/nachrichten/Crowdsourcing-Spot-zum-Super-Bowl-Doritos-praesentiert-die-fuenf-Finalisten-118439>
- Herstatt, C., & Nedon, V. (2014). Open Innovation - Eine Bestandsaufnahme aus Sicht der Forschung und Entwicklung. In C. Schultz, & K. Hölzle (Hrsg.), *Motoren der Innovation: Zukunftsperspektiven der Innovationsforschung* (S. 247-266). Wiesbaden: Springer Gabler.
- Holland, H., & Hoffmann, P. (2014). Crowdsourcing-Kampagnen. In H. Holland (Hrsg.), *Digitales Dialogmarketing: Grundlagen, Strategien, Instrumente* (S. 327-347). Wiesbaden: Springer Gabler.

- Horx, A. (2012). Crowdsourcing - Ein Blick in die Zukunft der Markenführung. In M. Schulten, A. Mertens, & A. Horx (Hrsg.), *Social Branding: Strategien - Praxisbeispiele - Perspektiven* (S. 439-449). Wiesbaden: Gabler Verlag.
- Howe, J. (14. Juni 2006). The Rise of Crowdsourcing. *Wired Magazine*.
- Howe, J. (2008). *Crowdsourcing: Why the Power of the Crowd is Driving the Future of Business*. New York: Crown Business.
- IfM Bonn [Institut für Mittelstandsforschung Bonn]. (2020). *KMU-Definition der Europäischen Kommission*. Abgerufen am 27. Mai 2020 von <https://www.ifm-bonn.org/definitionen/kmu-definition-der-eu-kommission/>
- InnoCentive. (2015). *Case Studies*. Abgerufen am 22. Juni 2020 von <https://www.innocentive.com/resources-overview/case-studies/>
- InnoCentive. (2020). *Our Story*. Abgerufen am 05. Juli 2020 von <https://www.innocentive.com/about-us/>
- InnoCentive. (o. J.). *Challenges*. Abgerufen am 05. Juli 2020 von [https://innocentive.wazoku.com/#/community/9396a088f8614c2eac89aacf2ae1c624/discover?entities=challenge&sort=-created&page=1&pageSize=15&include\\_descendants&communityId=9396a088f8614c2eac89aacf2ae1c624](https://innocentive.wazoku.com/#/community/9396a088f8614c2eac89aacf2ae1c624/discover?entities=challenge&sort=-created&page=1&pageSize=15&include_descendants&communityId=9396a088f8614c2eac89aacf2ae1c624)
- innosabi. (2010a). *Facebook-Nutzer entwickeln neue Senfsorten bis zur Marktreife*. Abgerufen am 22. Juni 2020 von <https://www.openpr.de/news/474347/Facebook-Nutzer-entwickeln-neue-Senfsorten-bis-zur-Marktreife.html>
- innosabi. (2010b). „*unserAller*“ lässt Konsumenten bei Unternehmen mitreden: facebook-Nutzer entwickeln Chutney und Senf. Abgerufen am 22. Juni 2020 von <https://www.openpr.de/news/443284/unserAller-laesst-Konsumenten-bei-Unternehmen-mitreden-facebook-Nutzer-entwickeln-Chutney-und-Senf.html>
- innosabi. (2014). *innosabi Case Study: Die GOLDBÄREN FAN-edition wird dank Crowdsourcing zur bisher erfolgreichsten Online Aktion von HARIBO* . Abgerufen am 29. Juni 2020 von <https://de.slideshare.net/innosabi/innosabi-case-study-die-goldbaren-fan-edition-wird-dank-crowdsourcing-zur-bisher-erfolgreichsten-online-aktion-von-haribo>
- innosabi. (2016). *innosabi Case Study: Der LIDL Fan-Joghurt - Ein Crowdsourcing Projekt von Fans für Fans* . Abgerufen am 20. Juni 2020 von <https://de.slideshare.net/innosabi/innosabi-case-study-der-lidl-fanjoghurt-ein-crowdsourcing-projekt-von-fans-fur-fans>
- Intersnack. (2016). *funny-frisch Chips-Wahl: Die Erfolgspromotion ist zurück!* Abgerufen am 24. Juni 2020 von [https://intersnack.de/ueber-uns/news/detail/?tx\\_ttnews%5Btt\\_news%5D=145&cHash=7d727c4e91f5426b16b93a78a6dd1493](https://intersnack.de/ueber-uns/news/detail/?tx_ttnews%5Btt_news%5D=145&cHash=7d727c4e91f5426b16b93a78a6dd1493)
- Janner, K. (15. September 2011). *Crowdsourcing für Schokolade und wie man mit ungeplanten Ideen der Crowd umgeht #Ritter Sport*. Abgerufen am 20. Juni 2020 von <http://karinjanner.de/crowdsourcing-schokolade-ritter-sport-fakes/>
- Jovoto. (2020a). *HI, WE'RE JOVOTO!* Abgerufen am 18. April 2020 von <https://www.jovoto.com/about>

- Jovoto. (2020b). *Projects*. Abgerufen am 03. Juli 2020 von <https://www.jovoto.com/projects>
- Jovoto. (2020c). *Work for global brands like Coca-Cola, adidas, and Greenpeace*. Abgerufen am 03. Juli 2020 von <https://www.jovoto.com/creatives>
- Kamm, F. (2016). *Werbestrategien für Produktneueinführungen im Lebensmittelbereich: Eine Analyse des Einflusses von Lebensereignissen auf die Wirkung von Werbung für neue Produkte*. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Keinz, P. (Februar 2015). Auf den Schultern von...Vielen! Crowdsourcing als neue Methode in der Neuproduktentwicklung. *Schmalenbachs Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung*, LXVII, S. 35-69.
- Kern, C. (2010). Die Konsumgüterindustrie. In S. Meinhardt, C. Kern, K. Kauffmann, & J. Jahraus, *Innovative Gestaltung von Geschäftsprozessen in der Konsumgüterindustrie: Marktumfeld - Herausforderungen - Vorgehensmodell - Praxisbeispiele - Handlungsempfehlungen* (S. 3-64). Heidelberg: Dpunkt.Verlag.
- Kowalski, M. (2018). *Management von Open-Innovation-Netzwerken*. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Laylany Rodriguez, L. (09. April 2019). *InSites Consulting übernimmt Crowdsourcing-Plattform*. Abgerufen am 04. Juli 2020 von <https://www.horizont.net/planung-analyse/nachrichten/kreativer-spielplatz-fuer-marken-insites-consulting-uebernimmt-crowdsourcing-plattform-174136>
- Leimeister, J. M. (2015). *Einführung in die Wirtschaftsinformatik* (12. Ausg.). Berlin, Heidelberg: Springer Gabler.
- Leimeister, J. M., & Zogaj, S. (2013). *Neue Arbeitsorganisation durch Crowdsourcing*. Düsseldorf: Hans-Böckler-Stiftung.
- Leimeister, J. M., Durwald, D., & Zogaj, S. (2016). *Crowd Worker in Deutschland: Eine empirische Studie zum Arbeitsumfeld auf externen Crowdsourcing-Plattformen*. Düsseldorf: Hans-Böckler-Stiftung.
- Leimeister, J. M., Zogaj, S., Durward, D., & Blohm, I. (2016). *Systematisierung und Analyse von Crowd-Sourcing-Anbietern und Crowd-Work-Projekten*. Düsseldorf: Hans-Böckler-Stiftung.
- Long, T., & Blok, V. (Dezember 2017). Integrating the management of socio-ethical factors into industry innovation: towards a concept of Open Innovation 2.0. *International Food and Agribusiness Management Review*, XXI(4), S. 463-486.
- Maiolini, R., & Naggi, R. (2011). Crowdsourcing and SMEs: Opportunities and Challenges. In A. D'Atri, M. Ferrara, J. George, & P. Spagnoletti (Hrsg.), *Information Technology and Innovation Trends in Organizations* (S. 399-406). Berlin Heidelberg: Springer-Verlag.
- Manzini, R., Lazzarotti, V., & Pellegrini, L. (April 2017). How to Remain as Closed as Possible in the Open Innovation Era: The Case of Lindt & Sprüngli. *Long Range Planning*, L(2), S. 260-281.
- Massa, S., & Testa, S. (06. September 2017). Opening up innovation processes through contests in the food sector. *Business Process Management Journal*, XXIII(6), S. 1290-1310.

- Medeiros, G., Binotto, E., Caleman, S., & Florindo, T. (11. Oktober 2016). Open Innovation in Agrifood Chain: A Systematic Review. *Journal of Technology Management & Innovation*, XI(3), S. 108-116.
- Migros-Genossenschafts-Bund. (2020). *Die Community-Spielregeln der Migros*. Abgerufen am 20. April 2020 von <https://migipedia.migros.ch/de/migipedia-spielregeln>
- Mladenow, A., Bauer, C., & Strauss, C. (März 2014). Social Crowd Integration in New Product Development: Crowdsourcing Communities Nourish the Open Innovation Paradigm. *Global Journal of Flexible Systems Management*, XV(1), S. 77-86.
- Niu, X.-J., Qin, S.-F., Vines, J., Wong, R., & Lu, H. (2019). Key Crowdsourcing Technologies for Product Design and Development. *International Journal of Automation and Computing*, XVI(1), S. 1-15.
- Papsdorf, C. (2020). Crowdsourcing als neuartige Form der Arbeitsorganisation und des Innovierens. In B. Blättel-Mink, I. Schulz-Schaeffer, & A. Windeler (Hrsg.), *Handbuch Innovationsforschung* (S. 1-14). Wiesbaden: Springer VS.
- PepsiCo. (09. September 2015). *Doritos ruft weltweit zum „Crash the Super Bowl 50“ auf*. Abgerufen am 30. Juni 2020 von <https://www.prnewswire.com/de/pressemitteilungen/doritos-ruft-weltweit-zum-crash-the-super-bowl-50-auf-525980721.html>
- Perl, E. (2007). Grundlagen des Innovations- und Technologiemanagements. In H. Strebel (Hrsg.), *Innovations- und Technologiemanagement* (2. Ausg., S. 17-52). Wien: Facultas.
- Picot, A., & Hopf, S. (2016). Innovation mit Hilfe der Vielen: Crowdsourcing im Innovationsprozess. In W. Rammert, A. Windeler, H. Knoblauch, & M. Hutter (Hrsg.), *Innovationsgesellschaft heute: Perspektiven, Felder, Fälle* (S. 193-218). Wiesbaden: Springer VS.
- Piller, F., Möslein, K., Ihl, C., & Reichwald, R. (2017). *Interaktive Wertschöpfung kompakt: Open Innovation, Individualisierung und neue Formen der Arbeitsteilung*. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Poppe, X.-I. (2018). *Crowdworking im Entrepreneurship: Eine Analyse des Wandels in Unternehmensgründung und Gründungsförderung*. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Procopio Schoen, A. (06. November 2017). Openness and collaboration in the food sector: mapping the field. *British Food Journal*, CXIX(11), S. 2493-2506.
- Qin, S., Van der Velde, D., Chatzakis, E., McStea, T., & Smith, N. (Oktober 2016). Exploring Barriers and Opportunities in Adopting Crowdsourcing Based New Product Development in Manufacturing SMEs. *Chinese Journal of Mechanical Engineering*, XXIX(6), S. 1052-1066.
- Rauter, R., Globocnik, D., Perl-Vorbach, E., & Baumgartner, R. (Oktober-November 2019). Open innovation and its effects on economic and sustainability innovation performance. *Journal of Innovation & Knowledge*, IV(4), S. 226-233.
- Reichwald, R., & Piller, F. (2009). *Interaktive Wertschöpfung: Open Innovation, Individualisierung und neue Formen der Arbeitsteilung* (2. Ausg.). Wiesbaden: Gabler Verlag.

- Ritter Sport. (09. März 2011a). *Blog-Schokolade: Wir machen die Schokolade, ihr die Verpackung!* Abgerufen am 20. Juni 2020 von <https://www.ritter-sport.de/blog/2011/03/09/blog-schokolade-wir-machen-die-schokolade-ihr-die-verpackung/#more-6893>
- Ritter Sport. (19. April 2011b). *Blog-Schokolade: Das Design der Cookies & Cream steht!* Abgerufen am 20. Juni 2020 von <https://www.ritter-sport.de/blog/2011/04/19/blog-schokolade-das-design-der-cookies-cream-steht/>
- Ritter Sport. (18. Februar 2013a). *RITTER SPORT Sommersorten-Voting – Startschuss!* Abgerufen am 19. Juni 2020 von <https://www.ritter-sport.de/blog/2013/02/18/teil-1-ritter-sport-sommersorten-voting-bestimmt-die-zukunftigen-sommersorten/>
- Ritter Sport. (01. März 2013b). *RITTER SPORT Sommersorten-Voting – Auswertung und Gewinnerbekanntgabe.* Abgerufen am 18. 06 2020 von <https://www.ritter-sport.de/blog/2013/03/01/ritter-sport-sommersorten-voting-auswertung-und-gewinnerbekanntgabe/#more-12704>
- Roth, Y., Petavy, F., & Braz de Matos, M. (2016). *The State of Crowdsourcing in 2016.* Paris: eYeka. Abgerufen am 01. Mai 2020 von <https://en.eyeka.com/resources/reports#CSreport2016>
- Saguy, S., & Sirotinskaya, V. (August 2014). Challenges in exploiting open innovation's full potential in the food industry with a focus on small and medium enterprises (SMEs). *Trends in Food Science & Technology*, XXXVIII(2), S. 136-148.
- Santoro, G., Vrontis, D., & Pastore, A. (06. November 2017). External knowledge sourcing and new product development: Evidence from the Italian food and beverage industry. *British Food Journal*, CXIX(11), S. 2373-2387.
- Seja, C., & Narten, J. (2017). *Creative Communities: Ein Erfolgsinstrument für Innovationen und Kundenbindung.* Wiesbaden: Springer Gabler.
- Soon, J. M., & Saguy, S. (August 2017). Crowdsourcing: A new conceptual view for food safety and quality. *Trends in Food Science & Technology*, LXVI, S. 63-72.
- Statistisches Bundesamt. (Dezember 2008). *Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2008 (WZ 2008).* Abgerufen am 25. Mai 2020 von <https://www.destatis.de/DE/Methoden/Klassifikationen/Gueter-Wirtschaftsklassifikationen/klassifikation-wz-2008.html>
- Statistisches Bundesamt. (2020). *Tabelle abrufen.* Abgerufen am 25. Mai 2020 von <https://www-genesis.destatis.de/genesis//online/data?operation=table&code=42271-0006>
- Strecker, O., Strecker, O., Elles, A., Weschke, H.-D., & Kliebisch, C. (2010). *Marketing für Lebensmittel und Agrarprodukte* (4. Ausg.). Frankfurt am Main: DLG-Verlag.
- Stumpp, S. (2019). *Management des Crowdsourcing-Prozesses in der Organisation.* Baden-Baden: Nomos Verlagsgesellschaft.
- Surowiecki, J. (2005). *Die Weisheit der Vielen: Warum Gruppen klüger sind als Einzelne und wie wir das kollektive Wissen für unser wirtschaftliches, soziales und politisches Handeln nutzen können.* (G. Beckmann, Übers.) München: C. Bertelsmann Verlag.

- Thobe, I. (2014). *Die deutsche Ernährungsindustrie - Weiter auf solidem Wachstumskurs*. Osnabrück: Gesellschaft für Wirtschaftliche Strukturforchung mbH.
- Unterberg, B. (2010). Crowdsourcing (Jeff Howe). In D. Michelis, & T. Schildhauer (Hrsg.), *Social Media Handbuch: Theorien, Methoden, Modelle* (S. 121-135). Baden-Baden: Nomos Verlagsgesellschaft.
- Vahs, D., & Brem, A. (2015). *Innovationsmanagement: Von der Idee zur erfolgreichen Vermarktung* (5. Ausg.). Stuttgart: Schäffer-Poeschel Verlag.
- vm-people GmbH. (2020). *ERBEN Inspiration*. Abgerufen am 18. Juni 2020 von <http://archiv.vm-people.de/projekte/erben-inspiration-crowdsourcing-wein/>
- Vogl, E. (2018). *Crowdsourcing-Plattformen als neue Marktplätze für Arbeit: Die Neuorganisation von Arbeit im Informationsraum und ihre Implikationen*. Augsburg, München: Rainer Hampp Verlag.
- Völker, R., Thome, C., & Schaaf, H. (2012). *Innovationsmanagement: Bestandteile - Theorien - Methoden*. Stuttgart: W. Kohlhammer.
- Walzer, S. (2019). *Der arbeitsrechtliche Schutz der Crowdworker: Eine Untersuchung am Beispiel ausgewählter Plattformen*. (G. Caspers, R. Giesen, M. Jacobs, & H. Konzen, Hrsg.) Baden-Baden: Nomos Verlagsgesellschaft.
- Weber, W., Kabst, R., & Baum, M. (2018). *Einführung in die Betriebswirtschaftslehre* (10. Ausg.). Wiesbaden: Springer Gabler.
- Wegmann, C. (2020). *Lebensmittelmarketing: Produktinnovationen - Produktgestaltung - Werbung - Vertrieb*. Wiesbaden: Springer Gabler.
- ZEW [Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung]. (2019). *Innovationen in der deutschen Wirtschaft: Indikatorbericht zur Innovationserhebung 2019*. Mannheim: Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung. Abgerufen am 03. Mai 2020 von <https://www.zew.de/de/publikationen/zew-gutachten-und-forschungsberichte/forschungsberichte/innovationen/innovationserhebung/>
- ZEW [Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung]. (2020a). *ZEW Branchenreport Innovationen - Nahrungsmittelindustrie*. Mannheim: Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung. Abgerufen am 03. Mai 2020 von <https://www.zew.de/de/publikationen/2019-nahrungsmittelindustrie/?cHash=988017e6171bbb91fc9b4676ace2d888>
- ZEW [Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung]. (2020b). *ZEW Branchenreport Innovationen - Automobilbau*. Mannheim: Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung. Abgerufen am 03. Mai 2020 von <https://www.zew.de/de/publikationen/2019-automobilbau/?cHash=5231a94e7b1bd783b3a987ca91f7118a>
- ZEW [Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung]. (2020c). *ZEW Branchenreport Innovationen - Softwareindustrie und IT-Dienste*. Mannheim: Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung. Abgerufen am 03. Mai 2020 von <https://www.zew.de/de/publikationen/2019-softwareindustrie-und-it-dienste/?cHash=574bdf7fc2ff59b568546963950e1a07>
- ZEW [Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung]. (2020d). *ZEW Branchenreport Innovationen - Pharmaindustrie*. Mannheim: Zentrum für Europäische

Wirtschaftsforschung. Abgerufen am 03. Mai 2020 von  
<https://www.zew.de/de/publikationen/2019-pharmaindustrie/?cHash=3eb6634852abe41120a61dc3ccb60339>

Zotter, K.-A. (2007). Modelle des Innovations- und Technologiemanagements. In H. Strebel (Hrsg.), *Innovations- und Technologiemanagement* (2. Ausg., S. 53-93). Wien: Facultas.

Zühlsdorf, A., & Spiller, A. (2012). *Trends in der Lebensmittelvermarktung*. Berlin: Verbraucherzentrale Bundesverband e. V.

## EIDESSTATTLICHE ERKLÄRUNG

Ich versichere, dass ich die vorliegende Arbeit ohne fremde Hilfe selbstständig verfasst und nur die angegebenen Hilfsmittel benutzt habe. Wörtlich oder dem Sinn nach aus anderen Werken entnommene Stellen sind unter Angabe der Quelle kenntlich gemacht.

Hamburg, 21. August 2020

Valeria Lotz