

INNOVATION DURCH INTERNES CROWDSOURCING. IDEENGENERIERUNG UND –EVALUATION IN ZEITEN DER DIGITALISIERUNG.

Maria Streitl
Hochschule München
Lothstr. 34, 80335 München
streitel@hm.edu

Lisa Kristina Wimbauer
Universität Passau
Innstr. 41, 94032 Passau
wimbau01@gw.uni-passau.de

Prof. Dr. Jörg Puchan
Hochschule München
Lothstr. 34, 80335 München
joerg.puchan@hm.edu

KEY WORDS

Digitalisierung, Innovation, Enterprise 2.0, Unternehmensinternes Crowdsourcing, Ideenwettbewerbe, Ideengenerierung, Ideenevaluation

ABSTRACT

Die Digitalisierung eröffnet neue Möglichkeiten, Mitarbeiter in die Innovationsprozesse des Unternehmens einzubinden. Dank digitaler Plattformen können unternehmensinterne Innovationswettbewerbe leichter umgesetzt werden. Diese ermöglichen es Mitarbeitern, Ideen zu generieren und zu bewerten. Um eine hochwertige Ideenqualität zu erreichen und die besten Einreichungen auszuwählen, ist das Design des Ideenwettbewerbs entscheidend. Die Studie widmet sich deshalb der Identifikation, Umsetzung und Überprüfung der Designelemente und der Gestaltungskriterien für die Phasen der Ideengenerierung und -evaluation. Den Fokus bildet dabei die Auswahl geeigneter Bewertungsmechanismen und Evaluationskriterien. Im Rahmen dieser Studie ist ein Pilotprojekt für einen Innovationswettbewerb in der Automobilindustrie entwickelt und durchgeführt worden. Auf dieser Basis konnten Verbesserungsmöglichkeiten für die Gestaltung unternehmensinterner Innovationswettbewerbe abgeleitet werden.

DIGITALISIERUNG ALS BEFÄHIGER FÜR MITARBEITERINNOVATIONEN

Innovationen stellen für Unternehmen den Schlüssel zu langfristigem und nachhaltigem Unternehmenserfolg dar. Durch das kontinuierliche Generieren neuer Ideen sowie deren Weiterentwicklung und Kommerzialisierung schaffen Firmen neue Produkte mit Kundenmehrwert (Bessant und Tidd 2015). Innovation ist ein Prozess, bei dem Wissen akquiriert, geteilt und rekombiniert wird, um neues Wissen zu schaffen, das sich in Produkten und Services widerspiegelt (Du Plessis 2007). Dieser Wissensaustausch findet innerhalb eines Unternehmens als auch durch den Austausch mit externen Wissensquellen statt.

Trotz der starken Fokussierung auf das Innovationspotential externer Wissensquellen ist die Untersuchung unternehmensinterner Quellen und Rekombinationsmöglichkeiten nicht zu vernachlässigen (Gressgård et al. 2014).

Eine Aufgabe von Unternehmen ist es daher, durch gezielte Maßnahmen vom Wissen ihrer Mitarbeiter zu profitieren und mit deren Hilfe neue Ideen zu generieren. Durch den Einsatz von Wissensmanagement- und Innovationsmanagementansätzen können Firmen eine Umgebung schaffen, welche die Entwicklung und Verwirklichung neuer Produktideen unterstützt (Du Plessis 2007). In Unternehmen ist das Innovationspotential der Mitarbeiter frühzeitig erkannt und durch Wissensmanagementansätze wie das Vorschlagswesen gefördert worden (Boer et al. 2000). Neben dem Open Innovation Ansatz greifen moderne Innovationstheorien wie User-Driven Innovation, Continuous Innovation und Employee-Driven Innovation diesen Ansatz auf (Hansen et al. 2012). Die immer weiter verschwimmenden Grenzen zwischen Innovation und dem Wissen bzw. dem Erlernten einzelner Mitarbeiter werden dabei gezielt angesprochen (Hansen et al. 2012). Innovationen durch Mitarbeiter sind dabei nicht ausschließlich auf die Entwicklung neuer Produkte beschränkt, sondern in Unternehmen zu jeder Zeit und überall zu finden. Durch neue Technologien sind zusätzliche Möglichkeiten geschaffen worden, dieses Potential zu nutzen. Dadurch wird Innovation zunehmend als Aufgabe des Gesamtunternehmens verstanden und die Nutzung der Vorstellungskraft und Fähigkeiten der Mitarbeiter verstärkt (Birkinshaw et al. 2011).

Die Einbindung der Mitarbeiter in den Innovationsprozess und die Entwicklung moderner Innovationsmanagement Ansätze wie Employee-Driven Innovation ist maßgeblich durch moderne Informationssysteme geprägt worden. Besonders die Einführung interaktiver Webanwendungen im unternehmensinternen Kontext sowie die zunehmende Verbreitung von Social Media Anwendungen im privaten Umfeld ermöglichen es, vergleichbare Systeme in den Arbeitsalltag zu integrieren. Dies wird

auch als „Enterprise 2.0“ bezeichnet (Abu El-Ella et al. 2013).

Der Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien hat in den vergangenen Jahren die Vernetzung innerhalb der Organisation erheblich gesteigert. Durch die Digitalisierung kann Wissen und Information akquiriert, gespeichert und zusammengeführt, aber auch verteilt werden. Zudem ergeben sich neue Kommunikationswege (Gressgård et al. 2014). Diese neuen Entwicklungen in Richtung unternehmensinterner sozialer Netzwerke und Ideenwettbewerbe sind durch zwei Vorteile gekennzeichnet. Im Vergleich zu etablierten Wissensmanagement- und Vorschlagssystemen ermöglichen diese neuen Plattformen sowohl eine vergrößerte Reichweite als auch die verbesserte Interaktion zwischen den Anwendern (Abu El-Ella et al. 2013). Dadurch wird in global agierenden Unternehmen der Wissensaustausch und Innovationsfluss nicht nur über Unternehmensgrenzen hinweg, sondern auch abteilungs- und länderübergreifend ermöglicht. Die so entstehende Heterogenität der beteiligten Mitarbeiter kann sich besonders für große Unternehmen als Wettbewerbsvorteil erweisen (Höber 2017).

Neueste IT-Systeme unterstützen Innovationen besonders in ihrer Entstehungsphase, womit die Ideengenerierung, Ideenverbesserung, Ideenauswahl, Ideenumsetzung und Weiterentwicklung der Ideen abgedeckt werden (Westerski et al. 2011). Die Digitalisierung und damit einhergehend die Informationstechnologie ist somit zum Befähiger der Mitarbeitereinbindung in die Innovationsprozesse des Unternehmens geworden.

ZIELSETZUNG DES PILOTPROJEKTES

Digitale Innovationsplattformen eröffnen neue Möglichkeiten, um Wissen zu rekombinieren und zu generieren. Durch Crowdsourcing-Ansätze wie online Ideenwettbewerbe werden bereits Kunden in den Innovationsprozess von Unternehmen eingebunden (Adamczyk et al. 2012). Jedoch widmet sich aktuelle Literatur auch der Integration von Mitarbeitern im Rahmen von unternehmensinternem Crowdsourcing (Zuchowski et al. 2016; Wagenknecht et al. 2017). Eine angewendete Form des internen Crowdsourcings sind Innovationswettbewerbe. Diese ermöglichen es Mitarbeitern, neue Produktideen einzubringen und zu bewerten. Um einen erfolgreichen Ideenwettbewerb umzusetzen, müssen jedoch zunächst die richtigen Rahmenbedingungen geschaffen werden.

Vor diesem Hintergrund ist das Ziel der Studie, ein geeignetes Design für die Anwendung von unternehmensinternem Crowdsourcing für einen OEM in der Automobilbranche zu schaffen. In der Studie werden zwei Prozessschritte eines Innovationswettbewerbes betrachtet: die Ideengenerierung und die Ideenevaluation. Nur, wenn die Teilnehmer in diesen Schritten durch die Plattform

hinreichend unterstützt werden, ist ein Erfolg eines organisationsweiten Wettbewerbs gewährleistet. Dazu müssen entsprechende Design- und Gestaltungsanforderungen berücksichtigt werden. Das Design wurde im Rahmen eines Pilotprojektes durch eine Teilnehmerbefragung auf das Verständnis und seine Nutzerfreundlichkeit hin überprüft. Daraus abgeleitet ergeben sich praxisrelevante Empfehlungen, die zur Weiterentwicklung digitaler Innovationsplattformen in Konzernen beitragen.

Besonders die Phase der Ideenevaluation stand bei der Umsetzung des Pilotprojektes im Mittelpunkt. Trotz der Chance, eine große Anzahl an neuen Produktideen zu generieren, ist die Auswahl der besten Ideen aus unternehmensinternen Crowdsourcing Projekten bisher durch die aufwendige Bewertung aller Ideen durch Experten limitiert. Bestehende Literatur gibt keinen Aufschluss darüber, ob eine unternehmensinterne Crowd bei der Selektion von Ideen mehr zur Unternehmenssicht der Experten tendiert oder eine kundenorientierte Meinung repräsentiert. In der Literatur ist daher noch offen, inwieweit Mitarbeiter Experten bei der Auswahl von Ideen komplementieren können (Ransbotham und Westerman, 2016).

Obwohl die Forschung Multi-Attribute-Rating-Skalen (MAR-Skalen) anderen Bewertungsmechanismen bei der Bestimmung der Ideenqualität vorzieht, werden in Ideenwettbewerben häufig binäre Bewertungen in Form von „Likes“ und „Dislikes“ oder „5-Sterne-Ratings“ verwendet. Diese spiegeln jedoch nur eine subjektive Meinung wider und lassen keinen direkten Vergleich mit einer Expertenbewertung zu. Eine Vielzahl von Studien beweist, dass die Ideenqualität durch die Verwendung komplexer Skalen besser eingeschätzt werden kann. MAR-Skalen sind eine Form der komplexen Bewertung mittels fünf-stufiger Likert Skalierung (Wagenknecht et al., 2017, Blohm et al., 2011, Riedl et al. 2010). Um das Verhalten der Mitarbeiter bei der Ideenevaluation zu analysieren, müssen sowohl Experten als auch Mitarbeiter Ideen anhand gleicher Evaluationskriterien bewerten. Nur so ist ein direkter Vergleich möglich.

Durch die Verwendung gleicher Kriterien soll im Rahmen dieser Studie eine Grundlage für diesen Vergleich geschaffen werden. Die Ergebnisse sollen eine erste Indikation sowohl zur Übereinstimmung zwischen Crowd und Expertenbewertung als auch zur Akzeptanz des Multi-Attribute-Ratings bei den Mitarbeitern geben. Die Studie leistet dabei nicht nur einen Forschungsbeitrag zur Auswahl geeigneter Rating-Skalen, sondern auch zum Verständnis einzelner Evaluationskriterien. Sie gibt einen Ausblick auf mögliche Ergebnisse eines konzernweiten Innovationswettbewerbs und schafft die Voraussetzungen für die Analyse langfristiger Maßnahmen für die Unterstützung der Experten durch die Crowd.

UNTERNEHMENSINTERNE INNOVATIONSWETTBEWERBE ALS FORM DES INTERNEN CROWDSOURCINGS

Durch die Methode des internen Crowdsourcings können über Abteilungsgrenzen hinweg neue Ideen generiert und weiterentwickelt werden. Der außerhalb des Unternehmens erfolgreich etablierte Ansatz des Crowdsourcings wird in Studien zunehmend auch innerhalb von Unternehmen angewandt. Zuchowski et al. (2016) identifizieren in einer umfassenden Literaturrecherche 74 Artikel, die sich mit dem Thema des internen Crowdsourcings beschäftigen. Basierend auf dieser Literaturliste erarbeiten sie folgende Definition für internes Crowdsourcing:

„Internal crowdsourcing is an IT-enabled group activity based on an open call for participation in an enterprise“ (Zuchowski et al. 2016, S. 168)

Der Crowdsourcing-Ansatz beruht sowohl intern als auch extern auf der Nutzung des Wissens vieler anstatt der Einschränkung auf das Wissen einiger Experten (Surowiecki 2004). Innerhalb eines Unternehmens bedeutet dies, dass Wissen, welches im Unternehmen verstreut ist, durch Crowdsourcing-Projekte gezielt zusammengeführt wird (Zuchowski et al. 2016). Die Mitarbeiter eines Unternehmens besitzen Kenntnis über die Kunden, Produkte, Services, Produktionsprozesse sowie viele weitere Bereiche des Unternehmens (Simula und Ahola 2014). Internes Crowdsourcing zielt deshalb meist auf die Teilnahme aller Mitarbeiter ab. Somit sind keine besonderen Qualifikationen erforderlich, und die Möglichkeit für zufällige Neuentdeckungen wird aufgrund der Diversität erhöht (Simula und Vuori 2012). Internes Crowdsourcing ist deshalb besonders für die Lösung von Problemen geeignet, bei denen abteilungsübergreifende Zusammenarbeit zu erfolgsversprechenden Lösungen führen kann (Zuchowski et al. 2016).

Es existieren zwei Formen die in Crowdsourcing-Projekten hauptsächlich Anwendung finden. Zum einen Innovationscommunities und zum anderen Innovationswettbewerbe. Während die Crowd in der Community über den gemeinsamen Austausch für unterschiedliche Probleme gemeinschaftliche Lösungen erarbeitet, ist sie in einem Innovationswettbewerb auf eine konkrete Problemstellung fixiert. Die Umsetzung der geeignetsten Lösung wird dabei dem Fragesteller überlassen (Lakhani 2016). Innovationswettbewerbe finden vor allem dann Anwendung, wenn mehrere Lösungen generiert werden sollen und die beste Lösung für das Problem unbekannt ist. Dies gilt insbesondere für Aufgabenstellungen, die durch subjektive Meinungen beeinflusst werden (Boudreau und Lakhani 2013).

Ein Innovationswettbewerb ist ein informationstechnologisch unterstützter und zeitlich befristeter Wettbewerb. Bei dieser Form von Crowdsourcing ruft ein Organisator

eine undefinierte Grundgesamtheit oder eine spezielle Zielgruppe dazu auf, eine von ihm definierte Aufgabe mit Hilfe ihrer Kreativität, ihres Könnens und/oder Expertise auf innovative Weise zu lösen (Adamczyk et al. 2012). Der Begriff Innovationswettbewerb stellt einen Überbegriff dar, unter dem sowohl Ideen-, als auch Designwettbewerbe zusammengefasst werden. Die Terminologie veranschaulicht, dass Innovationswettbewerbe den gesamten Prozess von der Idee bis zur Innovation abdecken können (Haller et al. 2011). Neben der klassischen Kundeneinbindung durch Innovationswettbewerbe außerhalb des Unternehmens werden zunehmend auch interne Mitarbeiter zur Ideengenerierung und -evaluierung motiviert (Wagenknecht et al. 2017).

Haller et al. (2011) haben eine detaillierte Beschreibung des Ablaufes eines Innovationswettbewerbes entwickelt.

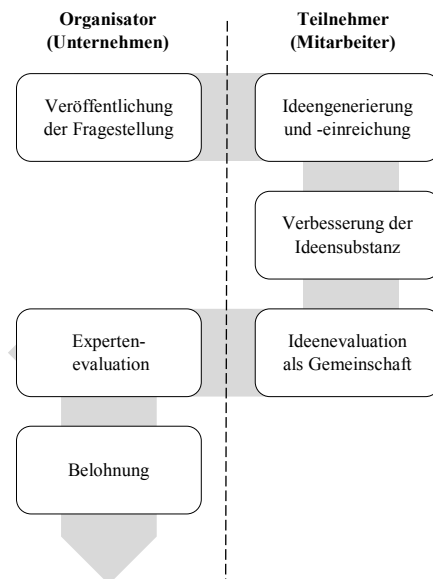


Abbildung 1: Prozessdarstellung eines Innovationswettbewerbes nach Höber (2017)

Im ersten Schritt veröffentlicht der Organisator die Aufgabe. Im Falle eines internen Wettbewerbs ist dieser Fragesteller die Firma. Im Anschluss folgen drei von den Teilnehmern getragene Prozessschritte. Die Teilnehmer, im unternehmensinternen Fall gleichzusetzen mit den Mitarbeitern, reichen ihre Ideen ein, verbessern diese und bewerten sie als Gemeinschaft (Höber 2017). Darauf folgt die finale Evaluation durch eine Jury, die vom Organisator gestellt wird. In einem unternehmensinternen Innovationswettbewerb sind dies meist Experten aus unterschiedlichen Fachbereichen. Nach der Evaluation und gleichzeitig Auswahl der vielversprechendsten Ideen erfolgt die Belohnung und Prämierung des Mitarbeiters (Höber 2017).

Neben dem Ablauf von Innovationswettbewerben ist in der Literatur auch die Gestaltung dieser untersucht worden. Bullinger und Moeslein (2010) identifizieren zehn

Designelemente, die bei der Ausführung von Innovationswettbewerben berücksichtigt werden. Viele dieser Elemente wie das Medium, der Organisator, die Art der Teilnehmer oder die Zielgruppe der Challenge sind bei einem unternehmensinternen, informationstechnologisch unterstützten Innovationswettbewerb vorbestimmt. Andere wie die Dauer des Wettbewerbs, die Motivation durch Anreizsysteme oder die Community-Funktionalität (bekannt aus Foren) sind auf Grund der starken Fokussierung auf die Ideengenerierung und -evaluation im Rahmen des Pilotprojektes weniger relevant. Die weiteren Faktoren, die Bullinger und Moeslein (2010) in ihrer Studie identifizieren, sind die Spezifität der Fragestellung, der Grad der Genauigkeit bei der Einreichung von Lösungsvorschlägen und die Evaluations- und Klassifizierungsmethoden. Diese drei verbleibenden Designelemente werden im Folgenden, in Zusammenhang mit den Phasen der Ideengenerierung und -evaluation, näher betrachtet (siehe Tabelle 1).

Tabelle 1: Beeinflussende Designelemente in den Phasen der Ideengenerierung und -evaluierung

	Ideengenerierung	Ideenevaluation
Beeinflussende Designelemente	- Spezifität der Fragestellung - Grad der Ideengenauigkeit bei der Einreichung	- Evaluations- und Klassifizierungsmethoden

Gestaltungskriterien für die Phase der Ideengenerierung

Der Erfolg eines Innovationswettbewerbs ist maßgeblich von der zugrunde liegenden Fragestellung abhängig. Die Aufgabe kann dabei sehr offen oder eher geschlossen formuliert sein (Adamczyk et al. 2012). Die Aufgabenstellung schränkt den Rahmen ein, in dem die Teilnehmer mögliche Lösungen suchen und somit gleichzeitig Ideen generieren (Leimeister et al. 2009). Studien untersuchen die gestellte Aufgabe in Zusammenhang mit der Motivation der Teilnehmer (Zheng et al. 2011; Leimeister et al. 2009). Bisher gibt es in der Literatur jedoch keine klaren Empfehlungen zur Entwicklung der Themenstellung für unternehmensinterne Innovationswettbewerbe. Bailey und Horvitz (2010) empfehlen allgemein für Crowdsourcing-Projekte, eine klar definierte und fokussierte Frage zu stellen. Seidel und Langner (2015) stellen fest, dass mit steigender Spezifität der Themenstellung auch die Umsetzbarkeit der eingereichten Lösungen ansteigt.

Das zweite Designelement, das einen Einfluss auf die Ideengenerierung hat, ist der Grad der Ausarbeitung. Dieser kann von einer Idee oder einer Skizze über Prototypen bis hin zu fertigen Lösungen variieren (Adamczyk et al. 2012). Da Unternehmen die Vorschläge der Teilnehmer zu Innovationen weiterentwickeln möchten, sind

qualitativ hochwertige Einreichungen von großer Bedeutung (Bretschneider 2012). Die IT soll also bei einem online Innovationswettbewerb nicht nur dabei unterstützen, das Lösungswissen der Teilnehmer zu erfragen, sondern gleichzeitig auch auf zielführende Weise aufzubereiten (Piller und Walcher 2006).

In der Literatur bisher wenig beachtet ist der Zusammenhang zwischen dem Grad der Ausarbeitung der Idee und den Angaben, die bei der Einreichung einer Idee im Rahmen eines online Innovationswettbewerbes gemacht werden. Schepers et al. (1999) nennen inhaltliche Vorgaben als Erfolgsfaktor für diesen Schritt. Im Rahmen ihrer Studie entwickeln sie einen Innovationswettbewerb mit Siemens-Mitarbeitern. Die Vorgaben bei der Einreichung der Ideen sollen die Teilnehmer dazu anregen, über Innovationsaspekte nachzudenken, mit denen sie bisher wenig oder gar nicht in Berührung kamen. Als Beispiele nennen die Autoren: Technische Beschreibung, Vorteil für das Unternehmen, Marktposition, Implementierung und Wettbewerbsanalysen. Zukünftige Forschung sollte klären, welche inhaltlichen Aspekte Mitarbeiter bei der Generierung qualitativ hochwertiger Ideen, zu ihnen möglicherweise fachfremden Themen, unterstützen.

Gestaltungskriterien für die Phase der Ideenevaluierung

Die Ideenbewertung lässt sich grundsätzlich anhand zweier Merkmale beschreiben. Zum einen dem Bewertungsmechanismus und zum anderen den ausgewählten Evaluationskriterien. Die Bewertungsmechanismen dienen zur Erstellung eines Rankings der Ideen, die im Rahmen eines Innovationswettbewerbes generiert werden. Haller (2013) widmet sich in seiner Studie der Untersuchung der Ideenevaluation in Open Innovation. Er identifiziert mehrere Design Elemente, die auf die Bewertungsaufgabe Einfluss haben. Unter anderem betrachtet er dabei Evaluationstechniken, welche die Gestaltung aus technologischer Sicht bestimmen. Diese umfassen die Methoden und Ansätze, die bei der Meinungsäußerung verwendet werden (Haller 2013):

„The technology of open evaluation consists of the following seven design elements: (1) level of evaluation, (2) type of evaluation, (3) evaluation method, (4) visualization of evaluation scale as well as (5) number of criteria, (6) criteria type and (7) applicability of jury criteria.“ (Haller 2013, S. 61)

Der Level der Evaluation ist in vielen Fällen sehr allgemein ausgelegt. Es werden also keine Einzelaspekte der Idee betrachtet, sondern die Einreichung als Ganzes. Haller (2013) gelangt in seiner Studie zu der Erkenntnis, dass sich sieben verschiedene Evaluationsmethoden herauskristallisieren. Diese reichen von der reinen Auswahl einer Idee oder auch einer qualitativen Evaluation durch Kommentare bis hin zu neueren Methoden wie den

Ide Handel oder dem Vergleich von zwei Ideen mit Hilfe von Gamification-Ansätzen.

Die am häufigsten verwendeten Methoden sind jedoch das binäre Voting durch „Likes“ und „Dislikes“ oder Rating-Mechanismen, wie beispielsweise die „5-Sterne Bewertung“. Trotz der weiten Verbreitung dieser Methoden ist deren Eignung zur Bewertung von Ideen zu hinterfragen. So sind sie zwar auf Grund der weiten Verbreitung im Alltag gut verständlich, werden jedoch im Innovations-Kontext zur Bewertung unausgereifter Produkte verwendet (Haller 2013). Probleme durch die Verwendung simpler Rating-Skalen entstehen beispielsweise durch die fehlende Betrachtung der Wertigkeit von Ideen (Bailey und Horvitz 2010). Es stellt sich daher die Frage, ob die Verwendung der gleichen Kriterien für Experten und Crowd sinnvoller ist als ein einfaches Rating (Haller 2013).

Mehrere Studien finden Beweise für die Verbesserung der Ergebnisse der Nutzerevaluation, wenn diese mit Hilfe von MAR-Skalen durchgeführt wird. Das Aufbrechen der Evaluationsaufgabe in mehrere Teile führt bewiesenermaßen zu effizienteren und transparenten Wertungen (Wagenknecht et al. 2017). Riedl et al. (2010) vergleichen in ihrer Studie drei verschiedene Bewertungsmechanismen: eine binäre Skala in Form von „Likes“ und „Dislikes“, die „5-Sterne Bewertung“ und komplexe Skalen, die vier Evaluationskriterien aus der Expertenbewertung berücksichtigten. Obwohl die Zufriedenheit der Nutzer durch die komplexere Methode sinkt, wurde in der Gesamtbewertung durch MAR-Skalen dennoch die größte Überschneidung zu der Expertenbewertung erzeugt. Auch im Vergleich zu Marktplatz-Mechanismen erzielen MAR -Skalen besser Ergebnisse in der Übereinstimmung mit der Expertenbewertung (Blohm et al. 2011). Wie bereits die vorangegangenen Autoren, bestätigen auch Ciriello et al. (2016) die Verwendung von MAR-Skalen als geeignete Bewertungsmethode. Sie stellen fest, dass nur durch eine richtige Konfiguration alle Stakeholder ihrer Meinung Ausdruck verleihen können.

Die Konfiguration von MAR-Skalen erfolgt über die Wahl der Evaluationskriterien, die zur Bewertung verwendet werden. Drei Designelemente aus der Definition von Haller (2013) greifen die Evaluationskriterien auf. Zum einen die Anzahl der Kriterien, der Kriterientyp und die Übereinstimmung zwischen den Crowd- und Expertenkriterien (Haller 2013). In den meisten Fällen wird ein Kriterium bzw. eine Dimension betrachtet. Werden jedoch unterschiedliche Aspekte in die Bewertung einbezogen, liegt die Anzahl der verwendeten Evaluationskriterien meist zwischen zwei und fünf (Haller et al. 2011; Haller 2013). Zusammenfassend lassen sich aus der Literatur unterschiedliche Gestaltungskriterien für unternehmensinterne Ideenwettbewerbe ableiten. Nur bei passender Umsetzung werden die Mitarbeiter in den Stufen der

Ideengenerierung, und -evaluation geeignet unterstützt. Einen Überblick über die Gestaltungskriterien bietet Tabelle 2.

Tabelle 2: Gestaltungskriterien für unternehmensinterne Innovationswettbewerbe

	Ideengenerierung	Ideenevaluation
Gestaltungskriterien für unternehmensinterne Innovationswettbewerbe	<ul style="list-style-type: none"> - Spezifische Fragestellung zur Generierung umsetzbarer Lösungen - Fokussierte und klar erklärte Fragestellung - Passende inhaltliche Vorgaben 	<ul style="list-style-type: none"> - Klar bestimmte Bewertungskriterien - Multi-Attribute-Ratingskalen - 2-5 Evaluationskriterien - Auswahl geeigneter Evaluationskriterien

Während die Qualität einer Idee anfangs als Einzelkriterium betrachtet wurde, zeigen neuere Studien, dass die Ideenqualität durch die Einbeziehung mehrerer Dimensionen erfolgreicher zu bestimmen ist (Bretschneider 2012). Ideen zeichnen sich generell durch zwei Dimensionen aus: zum einen die Neuartigkeit der Ideen und zum anderen deren Umsetzbarkeit (Rietzschel et al. 2010). Dean et al. (2006) zeigen in ihrer Studie, dass neben diesen beiden Dimensionen auch die Relevanz der Idee zur Lösung des Problems und die Spezifität der Ausarbeitung als Kriterien zu beachten sind.

Tabelle 3 gibt einen Überblick über verschiedene Bewertungskriterien, die von unterschiedlichen Autoren zur Bewertung der Ideenqualität empfohlen oder in Studien durch Nutzer und/oder Experten verwendet werden. Neben der starken Konzentration auf herkömmliche Dimensionen wie Originalität, Realisierbarkeit, Neuartigkeit und Detailliertheit ist außerdem ein Trend in Richtung kundenorientierter Kriterien zu erkennen. Das Marktpotential steht stellvertretend für die Kaufabsicht der Kunden im zugehörigen Marktsegment. Je besser die Idee die Bedürfnisse der Zielgruppe erfüllt, umso höher ist auch deren Qualität (Kornish und Ulrich 2014). Die Erfüllung der Kundenbedürfnisse spiegelt sich auch im Kundemehrwert wieder (Poetz und Schreier 2012). Ebner (2008) wählt zusätzlich das Vermarktungspotential der Idee als Evaluationskriterium. Darunter ist zu verstehen, dass eine Idee sich als konkurrenzfähig und gleichzeitig passend zur Identität der Firma auszeichnet.

Tabelle 3: Angewendete Evaluationskriterien in der Literatur

Kriterium	Studien
Originalität	Haller (2013), Rietzschel et al. (2010), Walcher (2007), Bretschneider (2012), Ebner (2008)
Realisierbarkeit	Haller (2013), Mac Crimmon/Wagner (1994), Girotra et al. (2010), Rietzschel et al. (2010), Dean et al. (2006), Bretschneider (2012), Riedl et al. (2010), Ebner (2008), Jokisch (2007), Poetz/Schreier (2012)
Effektivität	Haller (2013)
Detailliertheit	Haller (2013), Walcher (2007), Dean et al. (2006), Bretschneider (2012), Riedl et al. (2010), Jokisch (2007)
Willingness to Pay	Haller (2013)
Marktpotential / Kaufabsicht	Kim/Wilemon (2002), Kornish/Ullrich (2014), Walcher (2007), Girotra et al. (2010), Ebner (2008)
Passend zur Firma / Passend zur Fragestellung	Haller (2013), Kim und Wilemon (2002), Jokisch (2007)
Fehlerrisiko	Jokisch (2007)
Neuartigkeit	MacCrimmon und Wagner (1994), Dean et al. (2006), Girotra et al. (2010), Riedl et al. (2010), Poetz/Schreier (2012)
Relevanz	Haller (2013), Mac Crimmon/Wagner (1994), Dean et al. (2006)
Innovativität	Bretschneider (2012), Ebner (2008), Jokisch (2007)
Kundenmehrwert	Walcher (2007), Jokisch (2007), Ebner (2008), Poetz/Schreier (2012)
Vermarktungsfähigkeit	Ebner (2008)

UMSETZUNG AUF DER INNOVATIONSPLATTFORM

Wie im vorherigen Abschnitt erörtert, muss die Fragestellung spezifisch gestaltet werden, um die Umsetzbarkeit der Ideen zu erhöhen. Daher ist die entwickelte Fragestellung anhand zweier Dimensionen einzuschränken. Zum einen bezüglich der Zielgruppe und zum anderem bezüglich des Fahrzeugbereichs. Neben diesen Einschränkungen soll die Fokussierung der Teilnehmer durch weitere Informationen zum Kontext verstärkt werden. Bei der Beschreibung von Ideen sind inhaltliche Vorgaben von den Teilnehmern zu berücksichtigen. Dadurch werden Mitarbeiter in der Aufbereitung ihrer Ideen unterstützt.

Für die Phase der Ideenevaluation sind MAR-Skalen verwendet worden. Diese bilden das Meinungsbild der Crowd am besten ab. Als Evaluationskriterien wurden entsprechend bisheriger Studien der „Kundenmehrwert“, das „Marktpotential“ und das „Implementierungspotential“ gewählt. Als kundenrelevanter Faktor wurde das Merkmal „Begeisterung“ eingeführt. Dieses Kriterium soll die Emotionen der Kunden während des Kaufes widerspiegeln und den Bewerter in diese Situation versetzen. Alle Kriterien wurden um eine erklärende Definition

ergänzt. Zusätzlich steht den Teilnehmern ein qualitatives Freitextfeld für ergänzende Kommentare zu ihrer Bewertung zur Verfügung. Einen Überblick über die Anpassungen gibt Tabelle 4.

Tabelle 4: Umsetzung der Maßnahmen aus der Literatur

	Ideengenerierung	Ideenevaluation
Umsetzung auf der Innovationsplattform	<ul style="list-style-type: none"> - Eingeschränkte Fragestellung hinsichtlich Zielgruppe und Fahrzeugbereich - Zusätzliche Kontextinformationen - Unterstützende Fragen bei der Beschreibung der Idee 	<ul style="list-style-type: none"> - Multi-Attribut-Evaluation durch 5-stufige Likert-Skalen - Evaluationskriterien: Customer Value, Excitement, Market Potential, Implementation Potential - Qualitative Freitext Evaluation

METHODE

Da im Rahmen der Studie ein erster Pilottest mit dem Design und der entwickelten Fragestellung durchgeführt worden ist, handelt es sich um eine explorative Studie. Davon ausgehend werden keine konkreten Hypothesen zur Überprüfung aufgestellt.

Die Teilnehmerbefragung dient zur Bestätigung der auf der Literatur basierenden Anpassungen. Die Ergebnisse werden in Form deskriptiver Statistiken dargestellt. Die Primärdaten sind während einer Pilotphase einerseits auf der Innovationsplattform und andererseits mittels einer gezielten Befragung der Teilnehmer durch einen standardisierten Fragebogen, erhoben worden. Es sind gezielt drei Experten aus dem Produktmanagement und der Entwicklung ausgewählt worden, um sicherzustellen, dass die Kundenorientierung, Wirtschaftlichkeit und Implementierbarkeit der Ideen aus unterschiedlichen Perspektiven bewertet werden.

An der Pilotphase von 12 Tagen im August 2017 bzw. dem Test des Designs und der Plattform haben 43 Mitarbeiter teilgenommen. Insgesamt konnten in der Pilotphase 12 Ideen generiert werden. Hinzu kommen 30 Kommentare und 79 Nutzerbewertungen. Die Evaluation jeder Idee erfolgt durch die drei Experten. Somit sind 36 Expertenbewertungen während der Pilotphase erfasst worden. Der Fragebogen ist an die 43 akquirierten Teilnehmer versandt worden. Von den versendeten Fragebögen, sind 20 ausgefüllt bei den Organisatoren eingegangen. Ein Fragebogen konnte auf Grund unvollständiger Angaben nicht in der Auswertung berücksichtigt werden. Somit sind 19 Fragebögen in die letztendliche Auswertung eingeflossen. Es ergibt sich damit eine Rückläuferquote von 44,2%.

Die Stichprobe zeichnet sich durch Internationalität, Produkterfahrung, Diversität in der Abteilungszugehörigkeit sowie Neu- und Alt-User der Plattform, aus. Die Gestaltung des Fragebogens erfolgt nach den Vorgaben zur Erstellung standardisierter Fragebögen (Porst 2014). Die Antworten der Teilnehmer wurden je nach Frage mit Hilfe von Dropdown Auswahlmöglichkeiten, binären Antwortmöglichkeiten oder 5-stufigen Likert-Skalen erfasst. Zusätzlich waren Freitext Eingaben möglich.

Überprüfung des Designs für die Phase der Ideengenerierung

Wie Tabelle 5 zeigt, wird die Frage zur bisherigen Nutzung der Innovationsplattform im Durchschnitt mit 2,0 bewertet. Somit sind sowohl Neu-User unter den Befragten, als auch Teilnehmer, die bereits mit der Plattform vertraut sind. Das Maximum in der Bewertung zeigt (Max = 5), dass auch sehr erfahrene Nutzer an der Umfrage teilgenommen haben. Allgemein schreiben die Mitarbeiter der Plattform eine gute Benutzerfreundlichkeit zu. Sie ist sowohl intuitiv in der Nutzung (M = 3,68, SD = 0,71) als auch einfach zu bedienen (M = 3,79, SD = 0,75).

Die Befragten geben an, zu verstehen, wie Ideen gepostet werden können (M = 4,37, SD = 0,57). 42% der Teilnehmer meldeten, bereits eine Idee gepostet zu haben. Als Gründe dafür, keine Idee eingereicht zu haben, wurde das bisherige Fehlen einer geeigneten Idee oder aber die mangelnde Zeit angegeben. Ein möglicher Einflussfaktor ist hier die kurze Pilotphase. Durch eine Verlängerung der Zeitspanne kann dies verbessert werden.

Tabelle 5: Nutzung und Benutzerfreundlichkeit der Innovationsplattform

	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
I have used [The Innovationplatform] before	19	2,00000	1,26491	1	5
I think [The Innovationplattform] is intuitive to use	19	3,68421	0,71082	2	5
I think [The Innovationplattform] is easy to operate	19	3,78947	0,74692	2	5
I understood how to post ideas	19	4,36842	0,56662	3	5

Um die Unterstützung des Designs bei der Ideengenerierung noch genauer beurteilen zu können, sind die Teilnehmer der Pilotstudie zusätzlich zur entwickelten Fragestellung befragt worden. Wie Tabelle 6 zeigt, stehen diese der Fragestellung positiv gegenüber (M = 3,74, SD = 0,70). Die Aufgabe ist nach Aussage der Befragten gut zu verstehen (M = 4,05, SD = 0,86). Generell fördern diese keine weiteren Informationen zum Thema (M =

2,68, SD = 0,78). Die Antworten des Fragebogens zeigen jedoch, dass die Seite mit weiteren Hintergrundinformationen zur Aufgabenstellung am wenigsten besucht wurde. Nur 74% geben an, diese Seite aufgerufen zu haben. Ein Link auf der Startseite kann hier künftig darauf verweisen, dass weitere Informationen zur Fragestellung bereitgestellt werden. Dies ist den Teilnehmern möglicherweise noch nicht deutlich.

Tabelle 6: Ideengenerierung und Verständnis der Fragestellung

	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
I liked the topic of the question	19	3,73684	0,69585	2	5
I understood what the challenge was about	19	4,05263	0,86450	2	5
I need more information about the topic	19	2,68421	0,77799	2	5
I would prefer a challenge in German	19	2,68421	1,14248	1	5

Ergänzend zum Verständnis der Fragestellung und den Hintergrundinformationen ist auch die Akzeptanz der englischen Sprache überprüft worden. Es ist positiv zu sehen, dass die Befragten dies als neutral bzw. sogar leicht unwichtig bewerten (M = 2,68, SD = 1,14). Die Fragestellung hat zum Ziel, die Teilnehmer in der Generierung ihrer Ideen anhand von zwei Dimensionen einzuschränken. Die Einschränkung auf einen konkreten Fahrzeugbereich wurde durch die Teilnehmer bei der Ideengenerierung berücksichtigt. Trotz der Einschränkung auf eine bestimmte Zielgruppe sind die meisten Ideen allgemein für alle Fahrzeughalter formuliert worden. Nur wenige Ideengeber haben eine spezifischere Zielgruppe wie Familien klassifiziert.

Überprüfung des Designs für die Phase der Ideenevaluation

Die Bewertung der Ideen durch Mitarbeiter und Experten stellt den Fokus der Designanpassungen dar und ist deshalb während der Befragung verstärkt in den Mittelpunkt gerückt. Auch in der Kommunikation sind die Mitarbeiter gebeten worden, diese Funktion besonders ausführlich zu testen. Die Fragen sind sowohl von Nutzern, die noch nie Ideen bewertet haben, als auch von Nutzern, die bereits „Likes“ und „Dislikes“ sowie „5-Sterne“ zur Bewertung verwendet haben, beantwortet worden. Tabelle 7 gibt einen Überblick über die Antworten der Teilnehmer zur Evaluationsfunktion auf der Plattform. Im Durchschnitt stimmen alle Teilnehmer zu, die Evaluationskriterien genutzt zu haben (M = 4,42, SD = 0,58). Somit ist davon auszugehen, dass sie eine aussagekräftige Bewertung abgeben können.

Die Teilnehmer geben an, alle verwendeten Evaluationskriterien verstanden zu haben ($M = 3,79$, $SD = 1,03$). Somit scheint die Definition der Kriterien ausreichend, um diese anzuwenden. Auch im Vergleich zu anderen Bewertungsmechanismen schneidet das Multi-Attribute-Rating besser ab. Mit einem Mittelwert von 3,84 ($SD = 1,28$) und 3,63 ($SD = 1,10$) sprechen sich die Teilnehmer in der durchschnittlichen Wertung sowohl gegenüber „Likes“ als auch der „5-Sterne Bewertung“ für die Bewertung durch mehrerer Kriterien aus.

Tabelle 7: Ideenevaluation auf der Innovationsplattform

	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
I used the Evaluation Criteria	19	4,42105	0,57583	3	5
I understood the meaning of each criteria	19	3,78947	1,02854	2	5
I like the Multi-Criteria Rating better than giving Likes	19	3,84211	1,27527	1	5
I like the Multi-Criteria Rating better than giving 5-Stars	19	3,63158	1,10501	1	5
I was able to express my opinion in detail	19	3,52632	0,85840	2	5

Trotz einer zustimmenden Haltung zur Frage, ob die Teilnehmer ihre Meinung im Detail ausdrücken können ($M = 3,53$, $SD = 0,86$), ist hier noch Verbesserungspotential zu erkennen. Nur 68% der Befragten geben an, dass sie die gewählten Evaluationskriterien in der Bewertung der Ideen zufriedenstellend unterstützen. Ein Teilnehmer fordert deutlichere Definitionen, während eine Vielzahl das Problem in der klaren Trennung der Bedeutung der einzelnen Kriterien sieht. Ein Teilnehmer gibt an, dass ihm das Multi-Attribute-Rating an sich zu komplex ist und er sich eine einfachere Bewertung durch „Likes“ oder „5-Sterne“ wünscht.

Zusätzlich zur Bewertung der allgemeinen Zufriedenheit sind die Teilnehmer gebeten worden, die Kriterien auszuwählen, die sie als nützlich empfunden haben. Der „Kundenmehrwert“ ist durch die Befragten als hilfreich identifiziert worden. 89% entscheiden sich für das Kriterium. Des Weiteren ist das „Marktpotential“ unterstützend bei der Auswahl. 84% der Befragten identifizierten dieses Merkmal als nützlich. Das „Implementierungspotential“ erreicht hingegen nur eine Zustimmung von 74%. Im Allgemeinen wählen die meisten Befragten die klassischen Bewertungskriterien, die auch bereits aus der Literatur bekannt sind häufiger. Mit 63% geben die wenigsten User das Bewertungskriterium „Begeisterung“ als nützlich an. Dies lässt die Vermutung zu, dass es als eher unbekannte Größe nicht wirklich verstanden worden ist. Gegebenenfalls ist es durch ein anderes Merkmal zu ersetzen. Auffallend ist im Bereich der Ideenevaluation

ebenso, dass bei keiner Bewertung das qualitative Freitextfeld für weitere Ergänzungen Verwendung gefunden hat.

Erste Ergebnisse zur Übereinstimmung zwischen Crowd- und Expertenbewertung

Aus den deskriptiven Statistiken, die auf Basis der Fragebögen erstellt werden konnten, lassen sich bereits erste Handlungsempfehlungen zur Verbesserung des Interaktionsdesigns ableiten. Neben diesem Ziel, soll auch der Zusammenhang zwischen der Bewertung der Mitarbeiter und der Bewertung der Experten in den einzelnen Evaluationskriterien untersucht werden. Dazu sind die durch die Plattform generierten Daten exportiert und mit Hilfe des Statistikprogramms STATA analysiert worden. Zur Generierung erster deskriptiver Ergebnisse werden im folgenden Mittelwertvergleiche (T-Test in zwei Gruppen) und eine Pearson-Korrelation angewendet.

Um den Vergleich zwischen der Crowd- und Expertenbewertung zu analysieren, wird zunächst mit Hilfe eines Mittelwertvergleiches (T-Testes in zwei Gruppen) überprüft, ob es einen signifikanten Unterschied zwischen den Bewertungen der Experten ($N = 36$) und den Bewertungen der Nutzer ($N = 79$) gibt. Ergebnisse mit einem p-Wert $< 0,05$ werden als signifikant angesehen. In der durchschnittlichen Bewertung, die alle Kriterien berücksichtigt (siehe Tabelle 8), gibt es über alle Ideen keinen signifikanten Unterschied zwischen der Crowd und den Experten ($p = 0,11 > 0,05$). Die Nutzer bewerten jedoch im Schnitt etwas positiver als die Experten ($M_0 = 3,09$, $M_1 = 2,87$).

Tabelle 8: T-Test: Durchschnitt Nutzer- und Expertenbewertung (Signifikanzniveau = 0,05)

Average	User = 0	Experten = 1	Combined
Obs	79	36	115
Mean	3,094937	2,866667	3,023478
Std. Dev.	0,6855933	0,7272502	0,7185
p-value			0,1145

Eine positivere Bewertung durch die Crowd ist auch im Vergleich der Einzelkriterien zu erkennen. Sowohl die Durchschnitte des Bewertungskriteriums „Begeisterung“ ($M_0 = 2,52$, $M_1 = 2,50$) als auch die des Bewertungskriteriums „Marktpotential“ ($M_0 = 2,81$, $M_1 = 2,86$) stimmen im Vergleich der beiden Gruppen sehr gut überein. Die Crowdeinschätzung ist somit bei diesen Evaluationskriterien über alle Ideen gesehen auf dem gleichen Niveau wie die der Experten (siehe Tabelle 9 und Tabelle 10).

Tabelle 9: T-Test: „Begeisterung“ Nutzer- und Expertenbewertung (Signifikanzniveau = 0,05)

Excitement	User = 0	Experten = 1	Combined
Obs	79	36	115
Mean	2,518987	2,5	2,513043
Std. Dev.	0,9317857	1,055597	0,9675908
p-value			0,9228

Tabelle 10: T-Test: „Marktpotential“ Nutzer- und Expertenbewertung (Signifikanzniveau = 0,05)

Market Potential	User = 0	Experten = 1	Combined
Obs	79	36	115
Mean	2,810127	2,861111	2,826087
Std. Dev.	0,8926473	1,099423	0,9575267
p-value			0,7925

Unterschiede in den Mittelwerten sind vor allem bei den Bewertungskriterien „Kundenmehrwert“ und „Implementierungspotential“ zu erkennen. Die Experten sind bei der Bewertung des „Kundenmehrwertes“ verhaltener, als die Crowd ($M_0 = 3,56$, $M_1 = 3,31$). Der T-Test zeigt jedoch keine signifikante Abweichung (siehe Tabelle 11; $p = 0,18 > 0,05$).

Tabelle 11: T-Test: „Kundenmehrwert“ Nutzer- und Expertenbewertung (Signifikanzniveau = 0,05)

Customer Value	User = 0	Experten = 1	Combined
Obs	79	36	115
Mean	3,556962	3,305556	3,478261
Std. Dev.	0,916331	0,9803627	0,9398379
p-value			0,1846

Der größte Unterschied in den Mittelwerten zwischen Nutzer- und Expertenbewertung liegt im „Implementierungspotential“ der Ideen (siehe Tabelle 12). Hier besteht ein signifikanter Unterschied ($p = 0,002 < 0,05$). Die Nutzer schreiben den Ideen zu, leichter umsetzbar zu sein, als dies nach der Expertenbewertung der Fall ist ($M_0 = 3,49$, $M_1 = 2,81$). Eine mögliche Schlussfolgerung daraus ist, dass den Mitarbeitern das Expertenwissen fehlt, um die Machbarkeit einschätzen zu können.

Tabelle 12: T-Test: „Implementierungspotential“ Nutzer- und Expertenbewertung (Signifikanzniveau = 0,05)

Implementation Potential	User = 0	Experten = 1	Combined
Obs	79	36	115
Mean	3,493671	2,805556	3,278261
Std. Dev.	1,119448	1,064208	1,143616
p-value			0,0024

Neben der Analyse der Mittelwertsabweichung, die sämtliche Ideen inkludiert, erfolgt auch eine Pearson-Korrelationsanalyse auf Basis der Einzelideen ($N = 12$, Signifikanzniveau = 0,1). Hier werden erneut die vier Bewertungskriterien in Form der Nutzerbewertung und der Expertenbewertung einander gegenüber gestellt. In Tabelle 13 ist dieser Vergleich eingerahmt.

Tabelle 13: Pearson-Korrelation Nutzer- und Expertenbewertung in der Pilotphase ($N=12$, Signifikanzniveau = 0,1)

	Customer Value User	Excitement User	Implementation Pot. User	Market Pot. User	Average User
Customer Value User	1				
Excitement User	0,0063	1			
Implementation Pot. User	0,4019	-0,5396*	1		
Market Pot. User	0,7722*	0,1274	0,1015	1	
Average User	0,9166*	0,2021	0,4535	0,8195*	1
Customer Value Experten	0,2399	0,1203	-0,0477	0,5033*	0,3259
Excitement Experten	0,0624	0,3421	0,2626	0,2087	0,1242
Implementation Pot. Experten	0,1475	0,1403	0,0974	0,0691	0,0093
Market Pot. Experten	0,2341	0,437	0,4368	0,5142*	0,2759
Average Experten	0,2305	0,2977	0,2827	0,4601	0,2682

	Customer Value Experten	Excitement Experten	Implementation Pot. Experten	Market Pot. Experten	Average Experten
Customer Value User					
Excitement User					
Implementation Pot. User					
Market Pot. User					
Average User					
Customer Value Experten	1				
Excitement Experten	0,7414*	1			
Implementation Pot. Experten	0,1246	-0,2335	1		
Market Pot. Experten	0,6775*	0,4566	0,2851	1	
Average Experten	0,8947*	0,8187*	0,1635	0,8304*	1

Es besteht zwar eine positive aber keine signifikante Korrelation zwischen den Bewertungen der Nutzer und der Experten im Evaluationskriterium „Kundenmehrwert“. Es ist somit fraglich, ob die Nutzer den „Kundenmehrwert“ oder allgemein gesprochen kundenorientierte Kriterien gut einschätzen können. Analog kann auch das Bewertungskriterium „Begeisterung“ als kundenorientierte Größe bezeichnet werden. Hier zeigt sich der gleiche Zusammenhang wie beim Kriterium Kundenmehrwert. Experten- und Nutzereinschätzung weisen zwar eine positive, aber nicht signifikante Korrelation auf.

Wie bereits aus dem Mittelwertvergleich hervorgegangen ist, unterscheiden sich Experten und Nutzer in ihrer Evaluation vorrangig im „Implementierungspotential“ der Ideen. Dies ist auch in der Korrelationsanalyse zu erkennen. So besteht zwar eine nicht signifikante aber dennoch negative Korrelation zwischen der Evaluation der Experten und der Nutzer. Es ist also zu hinterfragen, ob die Nutzer die Umsetzbarkeit einer Idee in geeignetem Maße beurteilen können, obwohl sie als Mitarbeiter des Unternehmens Lösungswissen besitzen.

Neben diesem negativen Zusammenhang lässt sich jedoch auch eine signifikant-positive Korrelation für das Bewertungskriterium „Marktpotential“ herstellen. Es ist daher möglich, dass die Nutzer ein ähnliches Einschätzungsvermögen für das Marktpotential der Firma besitzen, wie die Experten.

Allgemein zeigen die Ergebnisse der Pilotphase, dass die unternehmensinterne Crowd bei Bewertungskriterien, die kundenorientiert sind, eine ähnliche Evaluierung in den einzelnen Kriterien abgeben kann. Sowohl aus den Mittelwertvergleichen als auch der Korrelationsanalyse geht ein Potential für die Überschneidung in den Kriterien „Kundenmehrwert“, „Begeisterung“ und „Marktpotential“ hervor. Das Kriterium, das die Umsetzung der Ideen tangiert, sollte jedoch weiterhin durch die Experten bewertet werden. Hier wird ein gesteigertes Lösungs- und Technologiewissen verlangt. Nachfolgende Forschungsprojekte sollten dazu genutzt werden, Hypothesen zur Ideenevaluierung in den einzelnen Bewertungskriterien quantitativ zu überprüfen.

ERGEBNISSE UND VERBESSERUNGSMÖGLICHKEITEN

Die Pilotstudie ist auf Basis des gestalteten Designs erfolgreich durchgeführt worden. Sowohl die generierten Primärdaten auf der Plattform als auch das Feedback der Teilnehmer lassen den Rückschluss zu, dass das Projekt positiven Anklang fand. Im Rahmen der Literaturrecherche sind die wichtigsten Gestaltungselemente und Möglichkeiten zu deren Umsetzung identifiziert worden. Die Befragung der Teilnehmer zeigt, dass der designte Innovationswettbewerb gut verständlich und die angepasste Gestaltung intuitiv und gut zu bedienen ist.

Die entwickelte Fragestellung für die Phase der Ideengenerierung ist spezifisch und verständlich. Auch die zusätzlich bereitgestellten Informationen scheinen ausreichend. Viele der Teilnehmer haben Ideen veröffentlicht, die sich an der Fragestellung orientierten. Die Bewertung in der Phase der Ideenevaluierung wird durch das Multi-Attribute-Rating unterstützt. Dieser Bewertungsmechanismus wurde von den Teilnehmern positiv aufgenommen und die Evaluationskriterien entsprechend der klassischen Literatur bestimmt. Dadurch ist die Möglichkeit zum Vergleich der Experten- und Crowdbewertung in den einzelnen Dimensionen gegeben.

Obwohl hinsichtlich aller Gestaltungskriterien Anpassungen getätigt worden sind, lässt die Befragung der Teilnehmer dennoch Rückschlüsse auf Verbesserungspotentiale zu. In der entwickelten Fragestellung sind zwar bereits erste Einschränkungen beachtet, ein klar formuliertes Ergebnis ist jedoch nicht inkludiert worden. Der Organisator des Wettbewerbs muss sich die Frage stellen, welche konkreten Produkte er im Anschluss an den Innovationswettbewerb entwickeln möchte. Eine klarere Kommunikation kann hier die Entwicklung von „unpassenden“ Ideen verhindern. Trotzdem ist darauf zu achten, eine zu starke Einschränkung zu vermeiden.

Des Weiteren ist es sinnvoll, Zusatzinformationen zu der Fragestellung bereitzustellen. Dadurch können sich Teilnehmer bei Interesse oder Unverständnis tiefergehend informieren. Diese Informationen müssen jedoch entsprechend gut gekennzeichnet und zugänglich sein. Für den expliziten Fall des Pilotprojektes lässt sich als Verbesserungsmaßnahme eine Verlinkung zu den Zusatzinformationen, z.B. auf der Startseite, ableiten.

Wie die Analyse zeigt, verallgemeinern die Teilnehmer trotz Einschränkung der Zielgruppe ihre Ideen auf alle Fahrzeughalter. Die Sicht der Ideengeber ist somit nicht auf eine konkrete Kundengruppe beschränkt. Eine Möglichkeit, den Fokus auf die Zielgruppe zu verstärken, ist beispielsweise die Formulierung einiger Probleme dieser bestimmten Gruppe.

Das Multi-Attribute-Rating ist als geeigneter Bewertungsmechanismus identifiziert worden. Um Evaluationen zu erhalten, die mehrere Aspekte einer Idee betrachten, sollte es weiterhin beibehalten werden. Anpassungen sind bei der Gestaltung vorzunehmen. So scheint einigen Teilnehmern nicht klar zu sein, dass zusätzliche Erläuterungen zu den jeweiligen Dimensionen vorhanden sind.

Die größte Anpassung ist bei den verwendeten Evaluationskriterien zu tätigen. Das Kriterium „Begeisterung“ ist eindeutig als am wenigsten nützlich identifiziert worden. Da die Begeisterung individuell sehr unterschiedlich wahrgenommen wird, können die Teilnehmer hier möglicherweise keine objektive Einschätzung abgeben. Eine Möglichkeit diese zu relativieren, ist, diese eher unbekannte Dimension durch ein bekannteres, objektiveres

Kriterium zu ersetzen. Die „Neuartigkeit“ der Idee könnte hier eine Möglichkeit darstellen. Der Term Begeisterung könnte beispielsweise in der Definition aufgegriffen werden.

Durch die Gegenüberstellung der Crowd- und Expertenbewertungen aus der Pilotphase konnten erste Eindrücke zu deren Übereinstimmung gesammelt werden. Die Crowd scheint geeignet, das „Marktpotential“ der Ideen einzuschätzen. Auch in den Kriterien „Kundenmehrwert“ und „Begeisterung“ zeigt sich eine positive aber nicht signifikante Korrelation. Das „Implementierungspotential“ scheint jedoch weiterhin nur durch Experten hinreichend bewertet werden zu können. Nachfolgende Forschungsprojekte können hier auf Basis größerer Datenmengen die Signifikanz überprüfen.

LIMITATIONEN UND AUSBLICK

Aufgrund der Pilotphase handelt es sich bei der Studie um eine explorative Studie. Die Größe der Crowd lässt tiefergehende Analysen zum Design der Plattform und dem Verständnis der Teilnehmer für die Fragestellung sowie einzelne Funktionen zu. Sie ist jedoch nicht zur Untersuchung klar formulierter Hypothesen geeignet. Dies kann in nachfolgenden Studien erfolgen. Dennoch lassen sich erste Implikationen zum Zusammenhang zwischen Crowd- und Expertenbewertung aus den Ergebnissen der Pilotphase ableiten.

Neben diesen, durch die explorative Studie gegebenen Limitationen, ist die Bewertung auf der Plattform möglicherweise durch die typischen Probleme der Ideenevaluation beeinflusst worden. Haller (2013) erwähnt vier Einflüsse auf die Bewertung. Zum einen werden Ideen, die als erstes auf der Plattform eingestellt werden, am Häufigsten betrachtet. Ideen, die zum Ende der Challenge hin eingereicht werden, erhalten hingegen weniger Aufmerksamkeit. Im Rahmen der Studie ist beobachtet worden, dass später eingereichte Ideen weniger häufig bewertet wurden.

Des Weiteren hat der sogenannte Kaskadeneffekt einen Einfluss. Die Teilnehmer folgen in ihrer Evaluation dem bisherigen Meinungsbild der Crowd. Besonders bei Ideen, die durch die Bewertung als gut bzw. erfolgsversprechend gekennzeichnet sind, ist dies der Fall. Hierzu kann für das Pilotprojekt keine konkrete Aussage getroffen werden. Dies kann in Crowdsourcing-Projekten durch eine Anonymisierung vermieden werden.

Soziale Effekte können sich ebenfalls auf die Bewertung auswirken. So werden Ideen, die von Kollegen oder Freunden eingestellt worden sind, möglicherweise besser bewertet. Des Weiteren können hierarchische Einflüsse eine Rolle spielen. Diese Information kann von den Teilnehmern nicht erfragt werden.

Als viertes Problem nennt Haller (2013) das Problem der Incentivierung der Teilnehmer für die Abgabe von Bewertungen. Zwar wird dadurch die Quantität der Bewertungen erhöht, dies kann jedoch ebenso einen negativen Einfluss auf die Qualität haben. Im Falle des Pilotprojektes wurde der aktivste Teilnehmer belohnt. Daher ist davon auszugehen, dass dieser Effekt auftritt.

Es stellt sich zudem die Frage, inwieweit Experten eine objektive Bewertung abgeben und ob ihre Wertung die Idee als Ganzes in ihren Einzelaspekten widerspiegeln kann. Da die Qualität einer Idee in dieser frühen Phase jedoch nicht anders bestimmt werden kann, ist es in der Forschung und Wirtschaft eine gängige Praxis, die Qualität der Ideen durch ein ausgewähltes Expertenkomitee bestimmen zu lassen (Blohm et al. 2011).

FAZIT

Die Gestaltung der Innovationsplattform hat maßgeblichen Einfluss auf die Ideengenerierung und -evaluierung im Rahmen von unternehmensinternen Innovationswettbewerben. Durch die Teilnehmerbefragung konnte das entwickelte Design als zielführend identifiziert werden. Die Studie leistet damit einen Forschungsbeitrag zur Gestaltung unternehmensinterner Innovationswettbewerbe. Das Pilotprojekt gibt insbesondere einen ersten Ausblick auf mögliche Zusammenhänge zwischen der Mitarbeiter- und Expertenbewertung in ausgewählten Evaluationskriterien. Die Studie fasst die wichtigsten Design- und Gestaltungselemente zur erfolgreichen, praktischen Umsetzung von Innovationswettbewerben in der Automobilindustrie zusammen. Die aufgezeigten Verbesserungsmöglichkeiten sind Ansatzpunkte für zukünftige Forschungsprojekte und die Weiterentwicklung des Interaktionsdesigns in der Praxis. Zusammenfassend zeigt das Projekt, dass digitale Plattformen bei richtiger Konfiguration unternehmensinterne Innovationswettbewerbe unterstützen. Die fortschreitende Digitalisierung ermöglicht somit die breite Vernetzung sowie den verbesserten Wissensaustausch innerhalb von Konzernen und wird auch in Zukunft neues Innovationspotential eröffnen.

LITERATURVERZEICHNIS

- Abu El-Ella, N.; M. Stoetzel; J. Bessant; und A. Pinkwart. 2013. "Accelerating high involvement: The role of new technologies in enabling employee participation in innovation." *International Journal of Innovation Management* 17. Nr. 6, 1340020–1340042.
- Adamczyk, S.; A.C. Bullinger; und K.M. Möslein. 2012. "Innovation contests: A review, classification and outlook." *Creativity and Innovation Management* 21. Nr. 4, 335–360.
- Bailey, B.P. und E. Horvitz. 2010. "What's your idea?: a case study of a grassroots innovation pipeline within a large software company." In: *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (Atlanta, GA, April 10-15). New York, NY: ACM, 2065–2074.
- Bessant, J.R. und J. Tidd. 2015. *Innovation and entrepreneurship*. Wiley, Hoboken, New Jersey.
- Birkinshaw, J.; C. Bouquet; und J.-L. Barsoux. 2011. "The 5 myths of innovation." *MIT Sloan management review* 52. Nr. 2, 43–50.
- Blohm, I.; C. Riedl; J.M. Leimeister; und H. Krcmar. 2011. "Idea evaluation mechanisms for collective intelligence in open innovation communities: Do traders outperform raters?" In: *Proceedings of the 32nd International Conference on Information Systems* (Shanghai, China, Dec. 4-7). Red Hook, NY: Curran, 3059–3082.
- Boer, H.; A. Berger; R. Chapman; und F. Gertsen. 2000. *CI changes: from suggestion box to organisational learning. Continuous improvement in Europe and Australia*. Ashgate, Aldershot.
- Boudreau, K.J. und K.R. Lakhani. 2013. "Using the crowd as an innovation partner." *Harvard business review* 91. Nr. 4, 60–69.
- Bretschneider, U. 2012. *Die Ideen-Community zur Integration von Kunden in den Innovationsprozess. Empirische Analysen und Implikationen*. Springer Fachmedien, Wiesbaden.
- Bullinger, A.C. und K.M. Moeslein. 2010. "Innovation contests-where are we?" In: *Proceedings of the 16th Americas Conference on Information Systems* (Lima, Peru, Aug. 12-15). Red Hook, NY: Curran, 795–803.
- Ciriello, R.F.; A. Richter; und G. Schwabe. 2016. "Designing an idea screening framework for employee-driven innovation." In: *Proceedings of the 49th Hawaii International Conference on System Sciences* (Koloa, Hawaii, Jan. 5-8). Piscataway, NJ: IEEE, 4262–4271.
- Dean, D.L.; J.M. Hender; T.L. Rodgers; und E. Santanen. 2006. "Identifying good ideas: Constructs and scales for idea evaluation." *Journal of Association for Information Systems* 7. Nr. 10, 646–699.
- Du Plessis, M. 2007. "The role of knowledge management in innovation." *Journal of Knowledge Management* 11. Nr. 4, 20–29.
- Ebner, W. 2008. *Community building for innovations: Der Ideenwettbewerb als Methode für die Entwicklung und Einführung einer virtuellen Innovations-Gemeinschaft*. München: Technische Universität München.
- Girotra, K.; C. Terwiesch; und K.T. Ulrich. 2010. "Idea Generation and the Quality of the Best Idea." *Management Science* 56. Nr. 4, 591–605.
- Gressgård, L.J.; O. Amundsen; T. Merethe Aasen; und K. Hansen. 2014. "Use of information and communication technology to support employee-driven innovation in organizations: A knowledge management perspective." *Journal of Knowledge Management* 18. Nr. 4, 633–650.
- Haller, J. 2013. *Open evaluation. Integrating users into the selection of new product ideas*. Springer Gabler Verlag, Wiesbaden.
- Haller, J.; A.C. Bullinger; und K.M. Möslein. 2011. "Innovation contests. An IT-Based tool for innovation management." *Business & Information Systems Engineering* 3. Nr. 2, 103–106.
- Hansen, K.; L.J. Gressgård; O. Amundsen; und T.M. Aasen. 2012. "Employee-driven innovation in practice – Promoting learning and collaborative innovation by tapping into diverse knowledge sources." *Lifelong Learning in Europe* 17. Nr. 4.
- Höber, B. 2017. *Firm internal innovation contests. Work environment perceptions and employees' participation*. Springer Gabler Verlag, Wiesbaden.
- Jokisch, M. 2007. *Active integration of users into the innovation process of a manufacturer. The BMW customer innovation lab*. Verlag Dr. Hut, München.
- Kim, J. und D. Wilemon. 2002. "Focusing the fuzzy front-end in new product development." *R&D Management* 32. Nr. 4, 269–279.
- Kornish, L.J. und K.T. Ulrich. 2014. "The importance of the raw idea in innovation: Testing the sow's ear hypothesis." *Journal of Marketing Research* 51. Nr. 1, 14–26.
- Lakhani, K.R. 2016. "Managing communities and contests to innovate with crowds." In: *Revolutionizing innovation. Users, communities, and open innovation*. D. Harhoff und K.R. Lakhani (Hg.). Cambridge, MA: MIT Press, 109–134.
- Leimeister, J.M.; M. Huber; U. Bretschneider; und H. Krcmar. 2009. "Leveraging crowdsourcing: Activation-supporting components for IT-based ideas competition." *Journal of Management Information Systems* 26. Nr. 1, 197–224.
- MacCrimmon, K.R. und C. Wagner. 1994. "Stimulating Ideas Through Creative Software." *Management Science* 40. Nr. 11, 1514–1532.
- Piller, F.T. und D. Walcher. 2006. "Toolkits for idea competitions: A novel method to integrate users in new product development." *R&D Management* 36. Nr. 3, 307–318.
- Poetz, M.K. und M. Schreier. 2012. "The value of crowdsourcing: Can users really compete with professionals in generating new product ideas?" *Journal of Product Innovation Management* 29. Nr. 2, 245–256.

- Porst, R. 2014. *Fragebogen. Ein Arbeitsbuch*. Springer, Wiesbaden.
- Ransbotham, S. und G.F. Westerman, 2016. Agency Conflict in Internal Corporate Innovation Contests [online]. Verfügbar unter: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2887679
- Riedl, C.; I. Blohm; J.M. Leimeister; und H. Krcmar. 2010. "Rating Scales for Collective Intelligence in Innovation Communities: Why Quick and Easy Decision Making Does Not Get it Right." In: *Proceedings of the 31st International Conference on Information Systems* (St. Louis, Missouri, Dec. 12-15). Red Hook, NY: Curran, 795-815.
- Rietzschel, E.F.; B.A. Nijstad; und W. Stroebe. 2010. "The selection of creative ideas after individual idea generation: choosing between creativity and impact." *British journal of psychology* 101. Nr. 1, 47–68.
- Schepers, J.; R. Schnell; und P. Vroom. 1999. "From idea to business - How Siemens bridges the innovation gap." *Research-Technology Management* 42. Nr. 3, 26–31.
- Seidel, V.P. und B. Langner. 2015. "Using an online community for vehicle design." *Industrial and Corporate Change* 24. Nr. 3, 635–653.
- Simula, H. und T. Ahola. 2014. "A network perspective on idea and innovation crowdsourcing in industrial firms." *Industrial Marketing Management* 43. Nr. 3, 400–408.
- Simula, H. und M. Vuori. 2012. "Benefits and barriers of crowdsourcing in B2B firms: Generating ideas with internal and external crowds." *International Journal of Innovation Management* 16. Nr. 6, 1240011–12400119.
- Surowiecki, J. 2004. *The wisdom of crowds: Why the many are smarter than the few and how collective wisdom shapes business, economies, societies, and nations*. Doubleday, New York [etc.].
- Wagenknecht, T.; J. Crommelinck; T. Teubner; und C. Weinhardt. 2017. "Ideate. Collaborate. Repeat. A Research Agenda for Idea Generation, Collaboration and Evaluation in Open Innovation." In: *Proceedings der 13. Internationalen Tagung Wirtschaftsinformatik* (St. Gallen, Switzerland, Feb. 12-15), 942–956.
- Walcher, D. 2007. *Der Ideenwettbewerb als Methode der aktiven Kundenintegration*. Springer Fachmedien, Wiesbaden.
- Westerski, A.; C.A. Iglesias; und T. Nagle. 2011. "The road from community ideas to organisational innovation: A life cycle survey of idea management systems." *International Journal of Web Based Communities* 7. Nr. 4, 493–506.
- Zheng, H.; D. Li; und W. Hou. 2011. "Task design, motivation, and participation in crowdsourcing contests." *International Journal of Electronic Commerce* 15. Nr. 4, 57–88.
- Zuchowski, O.; O. Posegga; D. Schlagwein; und K. Fischbach. 2016. "Internal crowdsourcing: Conceptual framework, structured review, and research agenda." *Journal of Information Technology* 31. Nr. 2, 166–184.