

Innovationsmanagement

Prof. Dr. Philipp Haberstock / Dr. Silke Finken, Hamburg

Das Internet und die Digitalisierung tragen dazu bei, dass das Innovationsmanagement immer wichtiger für die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen wird. Neben klassischen Erfolgsfaktoren wie einer abgestimmten Innovationsstrategie, einem effizienten Innovationsprozess und einer ausgeprägten Innovationskultur spielen angesichts disruptiver Innovationen vor allem kollaborative Ansätze wie Open Innovation und Corporate Venturing eine immer bedeutendere Rolle.

I. Was ist Innovationsmanagement?

Innovationen

Innovation stammt vom lateinischen „innovare“ und bedeutet wörtlich „Neuerung“ oder „Erneuerung“. Damit sind neue Ideen und Erfindungen sowie deren erfolgreiche wirtschaftliche Umsetzung gemeint. Innovationen setzen **neue Ideen** voraus, die zu **neuen Produkten, Dienstleistungen oder Verfahren führen** (Erfindungen oder Inventionen), die erfolgreich angewandt werden und den **Markt durchdringen** (Diffusion; vgl. Vahs/Brem, S. 21).

Beispiel MP3-Player

Ein klassisches Beispiel ist der MP3-Player. Das MP3-Format wurde bereits 1980 am deutschen Fraunhofer Institut erfunden, ohne dass sein Marktpotenzial anfangs erkannt wurde. Zu einer Innovation wurde es erst 2000 durch die weltweit erfolgreiche Vermarktung des iPod durch die US-Firma Apple (vgl. Scholtissek, S. 17).

Innovationskategorien

Innovationen gibt es bei **Produkten, Dienstleistungen, Fertigungs- und Managementprozessen** sowie **Organisationsstrukturen**, wobei sich eine Reihe von Kategorien unterscheiden lassen wie (vgl. Hauschildt/Salomo, S. 5 ff.)

- Produkt- und Serviceinnovation,
- Verfahrens- und Prozessinnovation,
- Management- und Organisationsinnovation und
- Geschäftsmodellinnovation.

Während Produktinnovationen in der Regel darauf abzielen, die Bedürfnisse der Kunden besser zu befriedigen, erhöhen Prozessinnovationen meist die Effektivität und Effizienz von Verfahren. Innovationen werden zudem oft nach ihrem Neuigkeitsgrad kategorisiert. So unterscheidet man zwischen **inkrementellen** (schrittweisen) und **radikalen Innovationen**.

Innovationsmanagement

Das Innovationsmanagement befasst sich mit dem gesamten Innovationsprozess — von der Initiierung neuer Ideen bis zur Markteinführung der Innovation (vgl. Hauschildt/Salomo, S. 29 ff.). Es ist somit die **systematische Planung, Steuerung und Kontrolle** von Innovationen in Organisationen. Ein ganzheitliches Innovationsmanagement ist eine **Querschnittsfunktion** und berührt die **normative Ebene** (Vision, Mission, Werte und Leitbilder), die **strategische Ebene** (Ressourcen, Technologien, Wissen und Kompetenzen der Mitarbeiter, Märkte, Kunden etc.) und die **operative Ebene** (Leistung, Qualität, Kosten, Zeit etc.; vgl. Gassmann, S. 6 ff.).

Innovationsstrategien

Die Innovationsstrategie umfasst alle strategischen Aspekte der **Initiierung und Umsetzung von Innovationen** und sollte aus der Gesamtunternehmensstrategie abgeleitet bzw. eng mit dieser abgestimmt sein. Ein zentraler Aspekt ist beispielsweise der Zeitpunkt der Markteinführung (Timing), wobei zwischen Pionier- und Folgestrategien unterschieden werden kann (vgl. Müller-Prothmann/Dörr, S. 14). Andere Aspekte betreffen die Positionierung der Wettbewerber und das **Spannungsfeld zwischen Chance und Risiko** (vgl. Tidd/Bessant, S. 170 ff.; Ahmed/Shepherd, S. 89 ff.).

Klassischer Erfolgsfaktor

Eine abgestimmte und im Unternehmen kommunizierte und verankerte Innovationsstrategie gilt neben einem effizienten Innovationsprozess und einer ausgeprägten Innovationskultur als klassischer Erfolgsfaktor.

Technologiemanagement und S-Kurven-Konzept

Den Innovationen liegen meist Technologien zugrunde, die dynamischen und komplexen Veränderungen unterliegen, also meist nicht linear, sondern diskontinuierlich sind und in Sprüngen verlaufen. Beim Management der technologischen Entwicklung wird deshalb auch über die **Fortführung oder den Ersatz alter Technologien** in Abhängigkeit von deren Leistungsfähigkeit und Wirtschaftlichkeit entschieden. Mit dem S-Kurven-Konzept lassen sich **mögliche Techniksprünge** frühzeitig erkennen. Damit hilft es bei der Entscheidung, ob zu einer neuen Technik gewechselt oder eine solche entwickelt werden soll (vgl. Vahs/Brem, S. 124).

Technologieklassen

Üblich ist in diesem Zusammenhang die Einteilung der Technologien nach ihrem Verbreitungs- und Neuheitsgrad (vgl. Müller-Prothmann/Dörr, S. 38 f.):

- **Schrittmachertechnologien** stehen ganz am Anfang des Lebenszyklus und sind die potenziellen Schlüsseltechnologien von morgen.
- **Schlüsseltechnologien** befinden sich in der Mitte des Lebenszyklus und erleben eine starke Wachstumsphase.
- **Basistechnologien** haben ihre Wachstumsphase bereits hinter sich und sind jetzt der Standard in einer Branche (Abb. 1; vgl. Fischer/Möller/Schultze, S. 163 ff.).

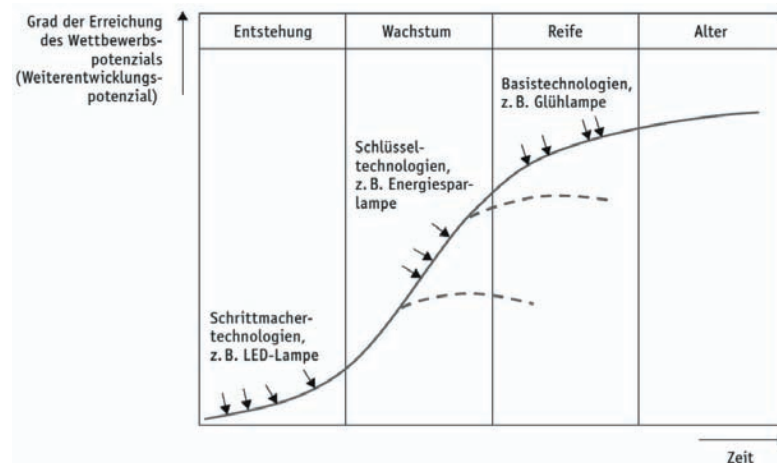


Abb. 1: Lebenszyklusphasen von Technologien

Frage 1: Wie wird Innovation definiert und was unterscheidet sie von einer Invention?

II. Der klassische Innovationsprozess

Der Innovationsprozess umfasst alle Phasen von der Ideenentwicklung bis zur Produktumsetzung. Diese Phasen zeigt der Innovationstrichter (vgl. Müller-Prothmann/Dörr, S. 31 ff.; Abb. 2).

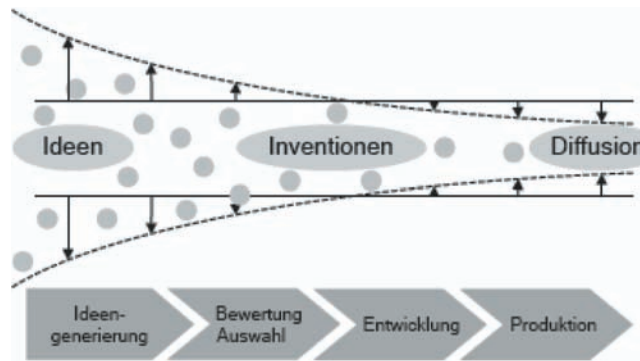


Abb. 2: Innovationstrichter

Stage-Gate-Modell

Beim 1988 von Cooper entwickelten Stage-Gate-Modell wird der Innovationsprozess in einzelne **Phasen (Stages)** unterteilt, die durch **Tore (Gates)** getrennt sind (Abb. 3). Um in die nächste Phase einzutreten und die dafür nötigen Ressourcen zu erhalten, müssen die Innovationsprojekte die spezifischen Kriterien des jeweiligen Tors (z.B. Wirtschaftlichkeit, technische Machbarkeit) erfüllen (Go/No-Go-Entscheidung), die in der vorangegangenen Phase erarbeitet bzw. geprüft wurden (vgl. Cooper, S. 237 ff.; Vahs/Brem, S. 238). Neuere Versionen des Stage-Gate-Prozesses erlauben bis zu einem gewissen Grad phasenübergreifende parallele Aktivitäten, um die Zeit bis zur Vermarktung (Time-to-Market) zu verkürzen, sowie die Zusammenlegung einzelner Phasen bei inkrementellen Innovationen.

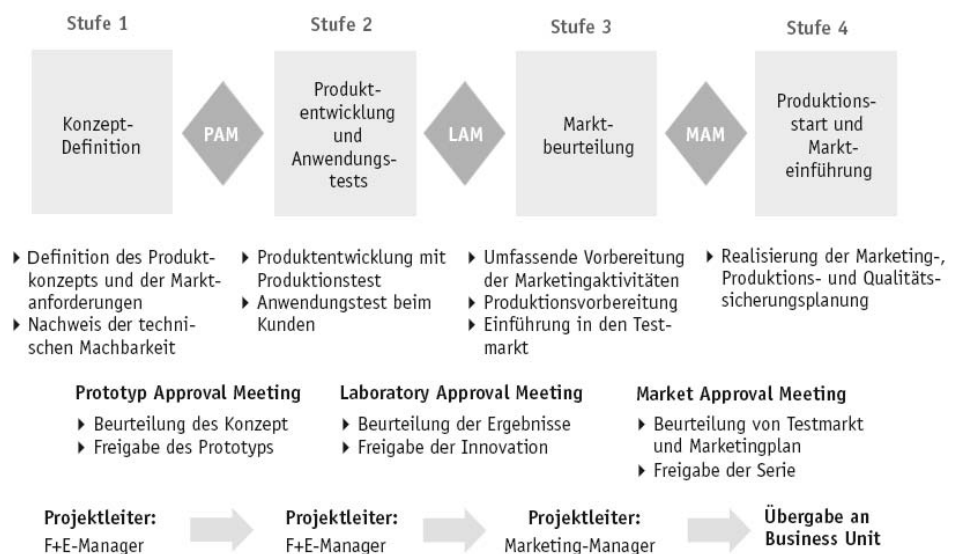


Abb. 3: Stage-Gate-Prozess bei der Firma 3M

Ideenmanagement

Der Innovationsprozess beginnt mit der **Ideenentwicklung** bzw. **Ideensammlung**, gefolgt von der **Ideenbewertung**. Dieser Prozess verläuft in der Regel nicht linear, sondern zeichnet sich durch **Feedback-Loops** und eine **gemeinsame Ideenentwicklung** aus. Neben dem Input von Mitarbeitern des Unternehmens (F&E, Marketing, Sales, Service/Support etc.) werden auch externe Quellen genutzt (Zulieferer, Kunden, Lead User, Forschungsinstitute, weitere Netzwerkpartner etc.; s. V.). Häufig dient ein webbasiertes **Ideenmanagementsystem** als technische Plattform.

Kreativitätstechniken

Es gibt zahlreiche Methoden und Techniken, um die Kreativität anzuregen und so neue Ideen zu entwickeln. Sie werden oft in **Workshops** mit interdisziplinären Teams eingesetzt.

Ideenbewertung

Um die besten Ideen auszuwählen, bedarf es einer fundierten und objektiven Bewertung. Dabei können Kriterien wie **Kundennutzen**, **Umsatz- und Ergebnispotenzial**, **strategische Bedeutung** oder **Vorteile gegenüber der Konkurrenz** herangezogen werden. Bei der Bewertung und Auswahl hilft die **Nutzwertanalyse** in Form eines Scoring-Modells. Die bevorzugten Ideen werden dann schrittweise umgesetzt, wobei beim Durchlaufen des Stage-Gate-Prozesses eine weitere Auswahl und die Fokussierung auf die vielversprechendsten Ideen erfolgt.

Innovationsplanung	Darüber hinaus muss das langfristige Portfolio der Innovationsprojekte innerhalb des Unternehmens durch die Innovationsplanung gesteuert werden, um die Balance zwischen inkrementellen und weitreichenden bzw. radikalen Innovationen sicherzustellen.
Innovationsbarrieren	Oft scheitern Innovationen daran, dass es nicht gelingt, die Idee in ein konkretes Innovationsprojekt überzuführen, weshalb aus vielen Ideen keine Innovation wird. Die Gründe können der fehlende Reifegrad der Ideen, das unzulängliche Management des Implementierungsprozesses oder die fehlende Innovationskultur im Unternehmen sein (vgl. Vahs/Brem, S. 55, 87 ff.).

Frage 2: Wie läuft der Innovationsprozess nach dem Stage-Gate-Modell ab?

**Stärkung
der Innovationskraft**

III. Innovationskultur

Unter Innovationskultur versteht man alle Normen, Wertvorstellungen und Denkhaltungen, die das Verhalten der am Innovationsprozess Beteiligten bestimmen. Durch sie sollen Innovationen im Unternehmen gefördert und entsprechende Anreize für die Mitarbeiter geschaffen werden, um die Innovationskraft des Unternehmens zu stärken (vgl. Engel/Dirlea, S. 29 ff.).

Die Innovationskultur kann ihre **Koordinations-, Integrations- und Motivationsfunktion** nur erfüllen, wenn diese Voraussetzungen erfüllt sind: **Systemoffenheit, Freiraum für Mitarbeiter, offener Informations- und Kommunikationsstil, Konfliktbewusstsein und Risikobereitschaft** sowie **Mitarbeiterförderung** (vgl. Müller-Prothmann/Dörr, S. 18 f.).

In der Praxis wird dies durch **hierarchieübergreifende und interdisziplinäre Gruppen** aus unterschiedlichen Funktionsbereichen und die **permanente Suche nach Verbesserungspotenzialen** (Kaizen) wie beim japanischen Autohersteller Toyota gefördert. Firmen wie 3M oder Google räumen ihren Mitarbeitern zudem **Zeit für die Beschäftigung mit eigenen innovativen Projekten** ein. Dazu gehört auch eine gewisse Toleranz von Fehlschlägen wie dies durch die McKnight Principles bei 3M zum Ausdruck kommt: „Mistakes will be made ... Management that is destructively critical when mistakes are made kills initiative. And it's essential that we have many people with initiative if we are to continue to grow“ (McKnight).

Externes Wissen

Unternehmen können sich in der zunehmend diversifizierten Welt, in der das Wissen weit verteilt ist, nicht nur auf ihre eigene Innovationskraft verlassen. Sie sind darauf angewiesen, auch externe Informationen und Kompetenzen zu nutzen und zu integrieren. **Systemoffenheit, externe Wissens- und Informationsquellen und die Zusammenarbeit in Netzwerken** sind dabei von entscheidender Bedeutung (s. V.).

Innovationsdynamik

IV. Disruptive Innovationen

Die rasante technische Entwicklung, der hohe Wettbewerbsdruck und immer kürzere Innovationszyklen haben dazu geführt, dass lange Entwicklungszyklen heute meist der Vergangenheit angehören. Insbesondere das **Internet**, die **Digitalisierung** sowie die **Mobilisierung** der Wirtschaft tragen dazu bei, dass sich neue Innovationen oft viel leichter skalieren und individualisieren lassen und somit **enormes Wachstum** aufweisen. Vorhandene Produkte und Dienstleistungen und sogar ganze Märkte werden zum Teil oder vollständig obsolet.

Christensen bezeichnet solche Neuerungen als disruptive Innovationen (vgl. Bower/Christensen, S. 19 ff.). Sie beruhen oft auf neuen Technologien. Disruption bedeutet Unterbrechung, womit hier die Zerstörung traditioneller Geschäftsmodelle und Wertschöpfungsketten gemeint ist.

Disruptive Technologien leisten oft bei niedrigeren Preisen vergleichsweise wenig, weshalb zunächst das untere Marktsegment attackiert wird. Mit steigender Leistung gewinnen sie jedoch schnell beachtliche Marktanteile und verdrängen die etablierten Wettbewerber. Ein Beispiel ist die Festplattenindustrie (vgl. Christensen, S. 3 ff.). Disruptive Innovationen finden sich deshalb zunächst meist in neuen Märkten, die für die etablierten Anbieter häufig unerwartet entstehen und wegen ihres anfänglich geringen Volumens oder Kundensegments uninteressant sind. Beispiele wie **Smartphones, Flat TVs** oder **LEDs** zeigen jedoch, wie rasant Märkte durchdrungen werden. Dies gilt auch für **Prozesse** und **Geschäftsmodelle**. Hier zeigt sich das ganze Potenzial digitaler Technolo-

gien: Oft reicht eine einzige gute Idee und ihre Umsetzung, um Marktgesetze zu kippen und etablierte Marktführer zu verdrängen.

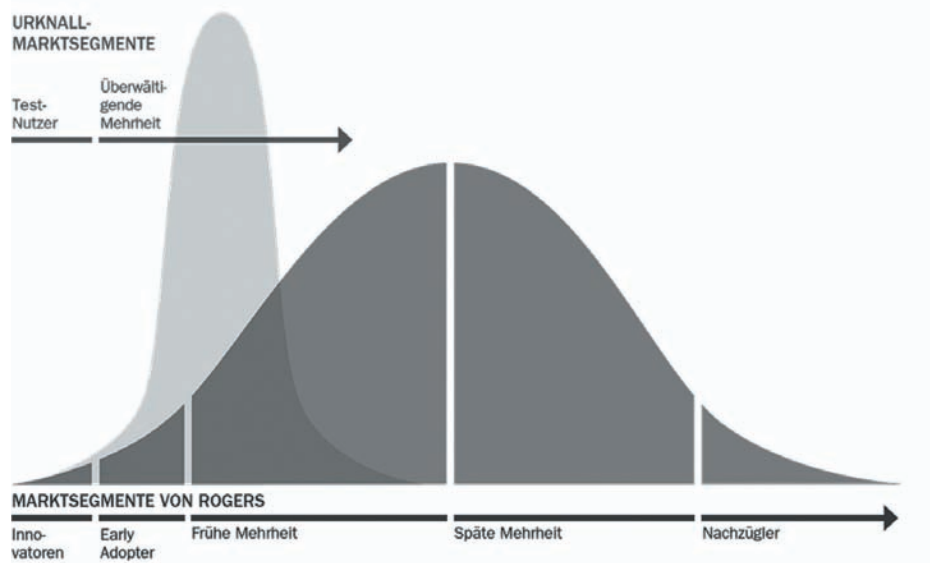


Abb. 4: Ausbreitung disruptiver Innovationen

Schöpferische Zerstörung

Die Geschäftsmodelle vieler Start-ups haben erhebliches Potenzial, das zu „schöpferische Zerstörung“ führen kann, wie dies Schumpeter bereits zu Beginn des 20. Jahrhunderts nannte (vgl. Schumpeter, S. 157). Ein Beispiel für die revolutionäre Veränderung einer ganzen Branche ist die Kartenindustrie. Hier wurden etablierte Firmen wie Rand McNally zunächst von Anbietern mobiler Navigationssysteme wie TomTom, Garmin und Magellan attackiert, welche wiederum von cloudbasierten Smartphone-Apps wie Google Maps Navigation verdrängt werden (vgl. Downes/Nunes, S. 15 ff.). Ähnliche Entwicklungen gab es in der Fotobranche aufgrund der digitalen Fotografie und in der Musikbranche durch die Verbreitung digitaler Formate und neuer Geschäftsmodelle wie iTunes oder das Streaming. Weitere Branchen, die sich zur Zeit im Umbruch befinden, sind unter anderem die Medienbranche, die Hotelbranche (Airbnb), das Taxigewerbe (Uber) sowie die Finanzbranche (Fintechs, vgl. Riecke, S. 53).

Die disruptiven Innovationen haben die **Anforderungen an die Innovationsprozesse** und das Management von Innovationen in den letzten Jahren stark verändert. Um angesichts der immer kürzeren Entwicklungszyklen und fundamentalen Veränderungen erfolgreich zu bleiben, müssen etablierte Unternehmen ihr Innovationsmanagement nach außen öffnen und die Zusammenarbeit mit innovativen Unternehmen suchen.

Frage 3: Was zeichnet disruptive Innovationen aus?

Offener Innovationsprozess

V. Open Innovation

Angesichts der oft unberechenbaren und immer schnelleren Veränderungen müssen die Entwicklungszeiten verkürzt, die Risiken und Kosten minimiert und Kooperationspartner herangezogen werden. Das bedeutet, dass die Unternehmen ihre **Innovationsprozesse öffnen** müssen. Nur so ist es möglich, schnell auf Veränderungen auf den Märkten zu reagieren und die Produkte und Dienstleistungen besser auf die Kundenbedürfnisse auszurichten. Der technische Fortschritt und insbesondere Online-Technologien eröffnen ihrerseits Möglichkeiten, das **Innovationspotenzial zu steigern** und **Wissen gemeinsam zu entwickeln und zu teilen**.

Open Innovation bedeutet zunächst, dass anders als bei herkömmlichen Innovationsprozessen das Innovationsmanagement nicht nur innerhalb des Unternehmens, sondern über die Unternehmensgrenzen hinweg stattfindet (vgl. Chesbrough, S. 43 ff.). Zum einen werden sowohl interne als auch externe Ideen und Erkenntnisse bei der Entwicklung und Umsetzung von Innovationen herangezogen. Zum anderen werden externe Kooperations- und Marktchancen für die Verbreitung der eigenen Entwicklungen genutzt.

Drei Bereiche

Open Innovation lässt sich in drei Bereiche einteilen (Abb. 5; vgl. Gassmann, S. 3 ff.; Vahs/Brem, S. 241):

- **Outside-in:** Externe Ideen entstehen durch Kooperationen, Auftragsforschung etc. und werden für das interne Innovationsmanagement genutzt.
- **Inside-out:** Selbst entwickelte Technologien werden in Kooperationen eingebracht oder im Unternehmen entwickelte Innovationen werden (z.B. durch Gründung von Start-ups) ausgegliedert und in angrenzende Märkte eingeführt.
- **Kooperativ:** Ideen werden gemeinsam durch intensive Interaktion und Iteration (z.B. für die verbesserte Zusammenarbeit von Lieferanten und Kunden) entwickelt.

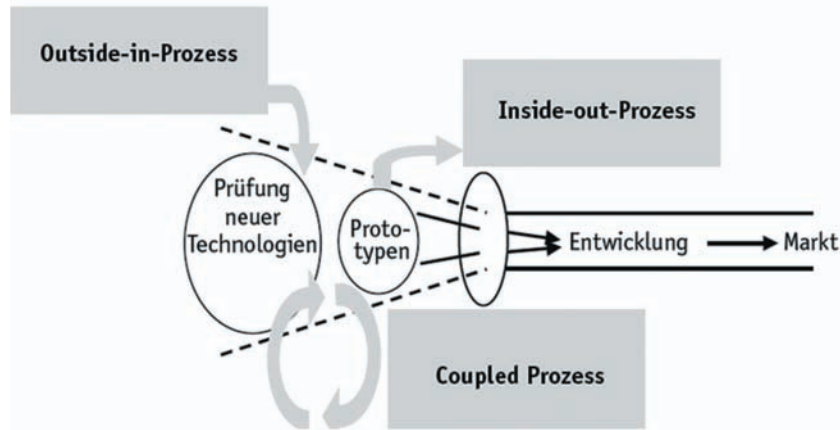


Abb. 5: Differenzierung der Open-Innovation-Einbindungsoptionen

Externe Netzwerke

Eine erfolgreiche Open Innovation setzt eine ausgeprägte offene Innovationskultur und ein intensives und möglichst nachhaltiges Kooperationsmanagement voraus. So verfügen die innovativsten Unternehmen heute über umfangreiche externe Innovationsnetzwerke, zu denen **externe Partner** wie Zulieferer, Kunden, Universitäten, Forschungseinrichtungen oder strategische Partnerschaften – möglicherweise auch mit Wettbewerbern (Coopetition) – gehören. Solche Netzwerke können den partizipierenden Unternehmen völlig neue Quellen für ihre Innovationen und neue Verwertungsmöglichkeiten eröffnen. Weitere Gründe für die Zusammenarbeit mit externen Partnern sind neben dem Wissens- und Technologietransfer Größenvorteile und Risikoreduzierung.

Crowdsourcing

Darüber hinaus erlauben das Internet und besonders **Social Media** die Einbindung der verschiedensten Parteien in den Innovationsprozess. Beispiele sind die Kunden in **Communities** wie Tchibo Ideas mit über 10.000 Mitgliedern und über 25 umgesetzten Ideen oder Wettbewerbe für neue Burger-Kreationen von McDonald's. Mithilfe von Open-Innovation-Plattformen veranstalten Unternehmen **Kreativitätswettbewerbe** oder rufen zur Lösung spezifischer Probleme bzw. Bedürfnisse auf wie Procter & Gamble mit P&G Connect & Develop. Dies wird auch als Crowdsourcing bezeichnet. Aufgrund der globalen Reichweite können **viele kreative** Personen mit unterschiedlichstem Hintergrund angesprochen werden. Inzwischen entwickelt sich hier eine ganze Branche, indem Firmen wie InnoCentive die professionelle Durchführung von Innovationswettbewerben oder cloudbasierten Innovationsmanagementsystemen anbieten.

Co-Creation

Eine weitere Möglichkeit ist Co-Creation, d.h. die **gemeinsame bzw. kollaborative Arbeit** an einer Lösung. Darüber hinaus gibt es die klassische Auftragsforschung mit Partnern, die gemeinsame Grundlagenforschung betreiben oder die Zusammenarbeit von Unternehmen aus unterschiedlichen Industrien etwa bei Metro Group Future Store mit derzeit fast 50 Partnern.

Corporate Venturing

Für die Unternehmen ist es lebenswichtig geworden, **potenzielle technologische Umwälzungen früh zu erkennen** und entsprechend zu reagieren. Um die eigene Innovationsfähigkeit zu erhalten und bei neuen Entwicklungen dabei zu sein, setzen Konzerne verstärkt auf Corporate Venturing, bei dem Unternehmen bzw. deren Venture-Capital-Gesellschaften mittels Venture-Capital-Finanzierungen strategische Konzerninteressen verfolgen.

Insbesondere in Branchen wie **IT, Telekommunikation** und **High-Tech** sind Unternehmensübernahmen und Joint Ventures zwischen etablierten Konzernen und innovativen Start-ups an der Tagesordnung. US-Unternehmen wie Apple, Google oder Microsoft nutzen Corporate Venturing seit langem, um ihre internen F&E-Aktivitäten zu ergänzen. Auch in Deutschland nutzen immer mehr Unternehmen wie Axel Springer, die Otto-Gruppe oder die Deutsche Telekom diese Möglichkeit.

Frage 4: Was ist unter Open Innovation zu verstehen?

Literatur:

- Ahmed, P./Sheperd, C.: Innovation Management. Essex 2010.
- Bower, J.L./Christensen, C.M.: Disruptive Technologies: Catching the Wave. In: Harvard Business Review 73 (1995), Nr. 1, S. 43 - 53.
- Chesbrough, H.: Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology. Boston 2006.
- Christensen, C.M.: The Innovator's Dilemma: Warum etablierte Unternehmen den Wettbewerb um bahnbrechende Innovationen verlieren. München 2011.
- Cooper, R.G.: Predevelopment Activities Determine New Product Success. In: Industrial Marketing Management, 17. Jg. (1988), Nr. 3, S. 237 - 247.
- Downes, L./Nunes, P.: Big Bang Disruption. New York 2014.
- Engel, K./Dirlea, V.: Masters of Innovation: Building the Perpetually Innovative Company. London 2015.
- Fischer, T.M./Möller, K./Schultze, W.: Controlling: Grundlagen, Instrumente und Entwicklungsperspektiven. 2. Aufl., Stuttgart 2015.
- Gassmann, O.: Innovation — Zufall oder Management? In: Gassmann, O./Sutter, P.: Praxiswissen Innovationsmanagement. Von der Idee zum Markterfolg. München 2008, S. 1 - 23.
- Hauschildt, J./Salomo, S.: Innovationsmanagement. 5. Aufl., München 2010.
- McKnight, W.L.: McKnight Principles. http://solutions.3m.com/wps/portal/3M/en_US/3M-Company/Information/Resources/History/?PC_Z7_RJH9U52300V200IP896S2Q3223000000_assetId=1319210372704, abgerufen am 02.08.2015.
- Müller-Prothmann, T./Dörr, N.: Innovationsmanagement. Strategien, Methoden und Werkzeuge für systematische Innovationsprozesse. 3. Aufl., München 2014.
- Riecke, T.: Die Störenfriede. In: Handelsblatt Nr. 112 vom 13.06.2014, S. 54 - 59.
- Scholtissek, S.: Die Magie der Innovation: Erfolgsgeschichten von Audi bis Zara. München 2009.
- Schumpeter, J.A.: Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung. Berlin 1912.
- Tidd, J./Bessant, J.: Managing Innovation. 5. Aufl., Chichester 2014.
- Vahs, D./Brem, A.: Innovationsmanagement: Von der Idee zur erfolgreichen Vermarktung. 4. Aufl., Stuttgart 2013.