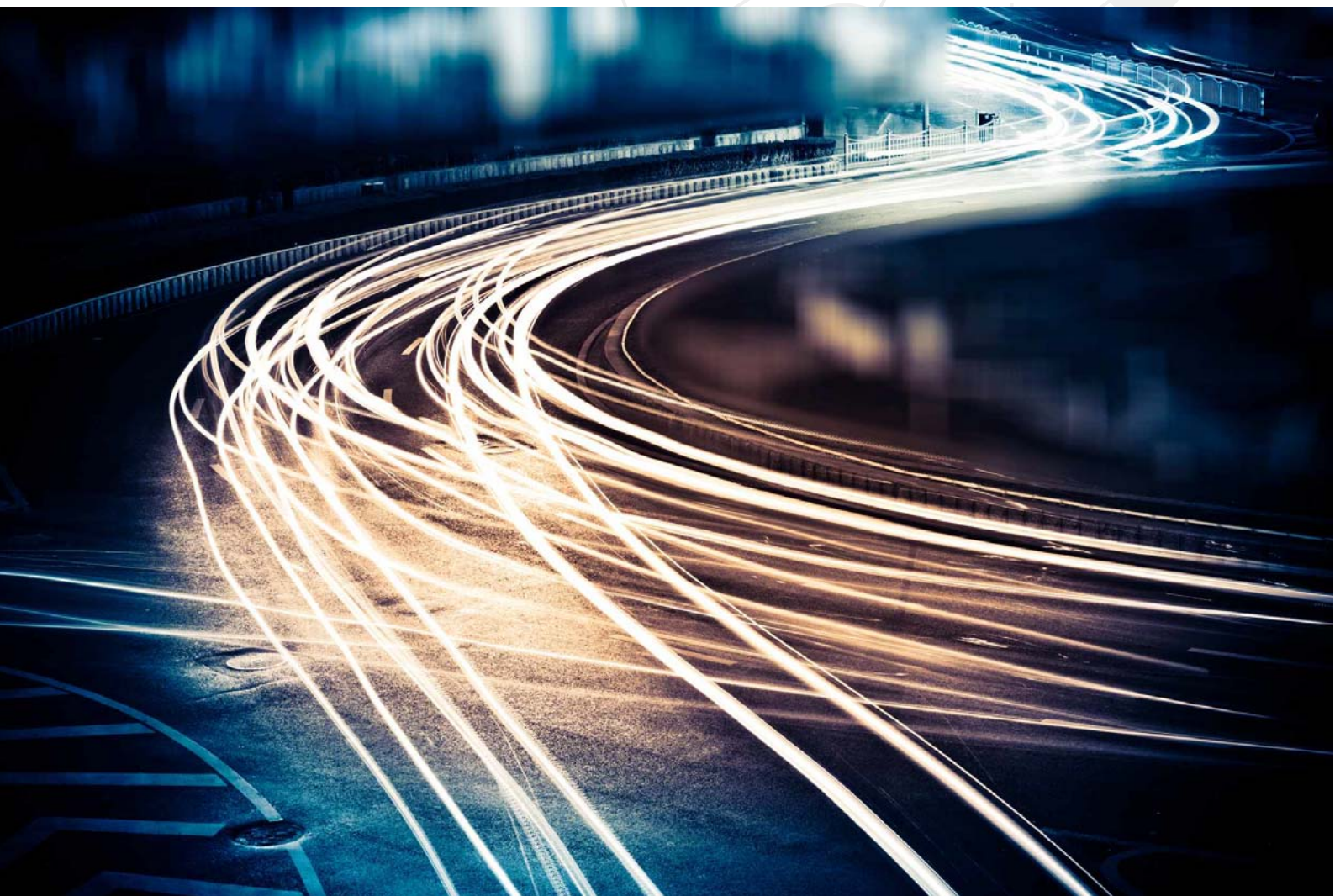




End2End Innovation – vom Umfeldscanning zur Innovationsroadmap

Inhalt

› Abstract	2
› Steigende Komplexität im Unternehmensumfeld	3
› Integriertes Innovationsmanagement	4
› Entitäten im Innovationsprozess	5
› IT-gestützte Umsetzung des Innovationsprozesses	7
› Umfeldscanning – Identifikation, Anreicherung und Bewertung von Trends und Technologien	8
› Ideation – Entwicklung von Opportunity Spaces, Ideen und Innovationsportfolios	10
› Roadmapping – Integrierte Planung des Innovationsportfolios	13
› Zusammenfassung	16
› Literatur	17
› Über die Autoren	18
› Über ITONICS	18

Abstract

”

Eine Organisation, die keine Idee von der Zukunft hat, hat auch keine Zukunft. Natürlich lässt sich die Zukunft nur bedingt verstehen und planen. Ein gezieltes Innovationsmanagement hilft Unternehmen jedoch, Trends und Technologien rechtzeitig erkennen und aufgreifen zu können und in zielgerichtete Innovationen zu lenken. Im vorliegenden Beitrag werden dafür die Prozesse von der Umfeldanalyse über die Ideenfindung bis hin zur Planung der Markteinführung dargestellt. Insbesondere die frühe Phase des Innovationsprozesses wird bisher im Innovationsmanagement vernachlässigt.

Dieser Beitrag stellt einen ganzheitlichen, IT-gestützten Innovationsansatz vom Umfeldscanning bis zur Innovations-Roadmap vor und geht auf die Herausforderungen bei der Umsetzung ein.

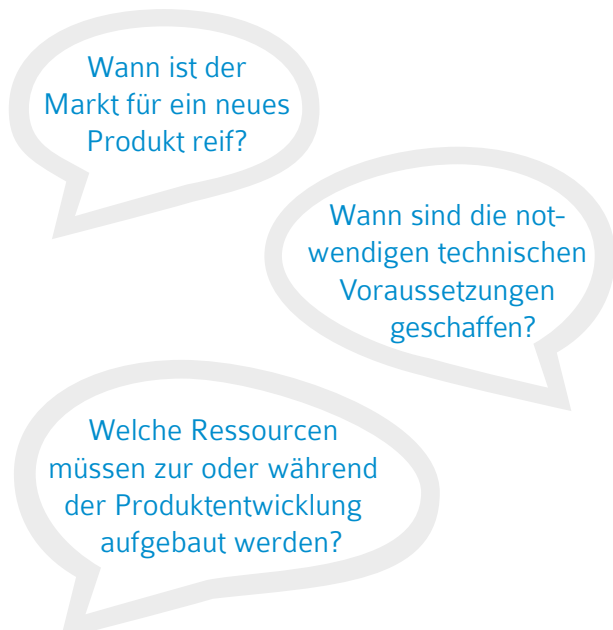
”

1 Steigende Komplexität im Unternehmensumfeld

Produktlebenszyklen werden kürzer, in zahlreichen Feldern schreitet die technologische Entwicklung rasant voran, die Anforderungen der Kunden verändern sich und die Digitalisierung der Wertschöpfung ermöglicht neue Geschäftsmodelle. Vor diesem Hintergrund reicht das alleinige Reagieren auf Veränderungen im Unternehmensumfeld nicht aus. Um nachhaltig wettbewerbsfähig zu bleiben, müssen Unternehmen proaktiv handeln und die Fähigkeit entwickeln, bereits auf schwache Signale zu reagieren und entsprechende Strategien, Veränderungen und Anpassungen frühzeitig vorzunehmen.

Chancen und Risiken frühzeitig zu erkennen, zu klassifizieren, zu bewerten, zu interpretieren und darauf basierend schnelle und gleichzeitig fundierte Entscheidungen zu treffen, sind die wesentlichen Aufgaben des strategischen Innovationsmanagements (Gerpott 2005). Der Innovationsprozess startet also nicht damit, Ideen zu sammeln und zu entwickeln, sondern damit, Innovationsfelder zu definieren, in denen innoviert werden kann und soll. Ein strategisches Innovationsfeld wird durch unternehmens- und kundenrelevante Trends, Technologien und Kundenbedürfnisse beschrieben und bildet den Ausgangspunkt für die Entwicklung von Ideen zu Produkten, Dienstleistungen und Geschäftsmodellen. Ohne die Erarbeitung strategischer Innovationsfelder werden Ideen oftmals am Markt oder den tatsächlichen Herausforderungen vorbei gesucht und entwickelt.

Ebenso wie die Phase vor der Ideengenerierung wird auch die Phase danach oft nur rudimentär in den etablierten Modellen behandelt. Auf den ersten Blick erscheint es logisch, die erfolgversprechenden Ideen in Produkte und Dienstleistungen umzusetzen und zu vermarkten. In der Realität greift dieser Ansatz jedoch gerade bei komplexen Produkten zu kurz. Fragen wie



Wann ist der Markt für ein neues Produkt reif?

Wann sind die notwendigen technischen Voraussetzungen geschaffen?

Welche Ressourcen müssen zur oder während der Produktentwicklung aufgebaut werden?

sind von hoher Relevanz für eine erfolgreiche und nachhaltige Innovationsstrategie.

Der hier vorgestellte Ansatz eines „Integrierten Innovationsmanagements“ betrachtet das Innovationsmanagement ganzheitlich bis hin zur Umsetzung der entwickelten Konzepte mithilfe der Innovations-Roadmap. Eine durchgängige IT-Unterstützung begleitet den gesamten Prozess und sorgt für einen effizienten Ressourceneinsatz.

2 Integriertes Innovationsmanagement

Die für den Unternehmenserfolg entscheidenden Fragen „Where to play?“ und „How to win?“ müssen als Einheit betrachtet werden. Daher setzt der hier vorgestellte Ansatz eines integrierten Innovationsmanagements umfassender an als der klassische Stage-Gate-Prozess (siehe hierzu bspw. Cooper 2008), der bei der Ideengenerierung startet und mit der Produkteinführung endet. Wie beim Drei-Phasen-Front-End-Modell (Khurana und Rosenthal 1997 und 1998) spielen Trend- und Marktinformationen sowie verfügbare und zukünftige Technologien im Vorfeld eine zentrale Rolle bei der Definition von Innovationsfeldern, den sogenannten Opportunity Spaces (Mootee, 2011). Ein Opportunity Space (= Handlungsfeld) definiert das „Where to play“: Welche Marktentwicklungen sind für ein Unternehmen relevant und welche Trends beeinflussen das Marktgeschehen? Mit welchen Technologien sind diese Trends verknüpft bzw. welche Technologien könnten für Produkt- und Dienst-

leistungsinnovationen in einem Opportunity Space Anwendung finden? Ist der Opportunity Space definiert, folgt eine fokussierte und zielgerichtete Entwicklung von Ideen. Da nicht alle im Stage-Gate-Prozess entwickelten und ausgewählten Ideen unvermittelt in die Umsetzung gehen können, setzt das Innovations-Roadmapping nach dem letzten Gate an, um die Umsetzung einer Idee zeitlich einzuordnen und in Beziehung zu allen anderen Umsetzungsprojekten zu setzen (Abele, 2006). Weiterhin werden im Innovations-Roadmapping Abhängigkeiten zu Trends, Technologien und Ressourcen modelliert und dargestellt, um neue Produkte, Dienstleistungen und Geschäftsmodelle im Sinne einer Portfolioplanung strukturiert abarbeiten zu können. Wir bezeichnen den Prozess von der Idee zum Umsetzungsprojekt auf der Innovations-Roadmap als „How to win?“ im Gegensatz zum vorgelagerten „Where to play?“ (siehe Abbildung 1).

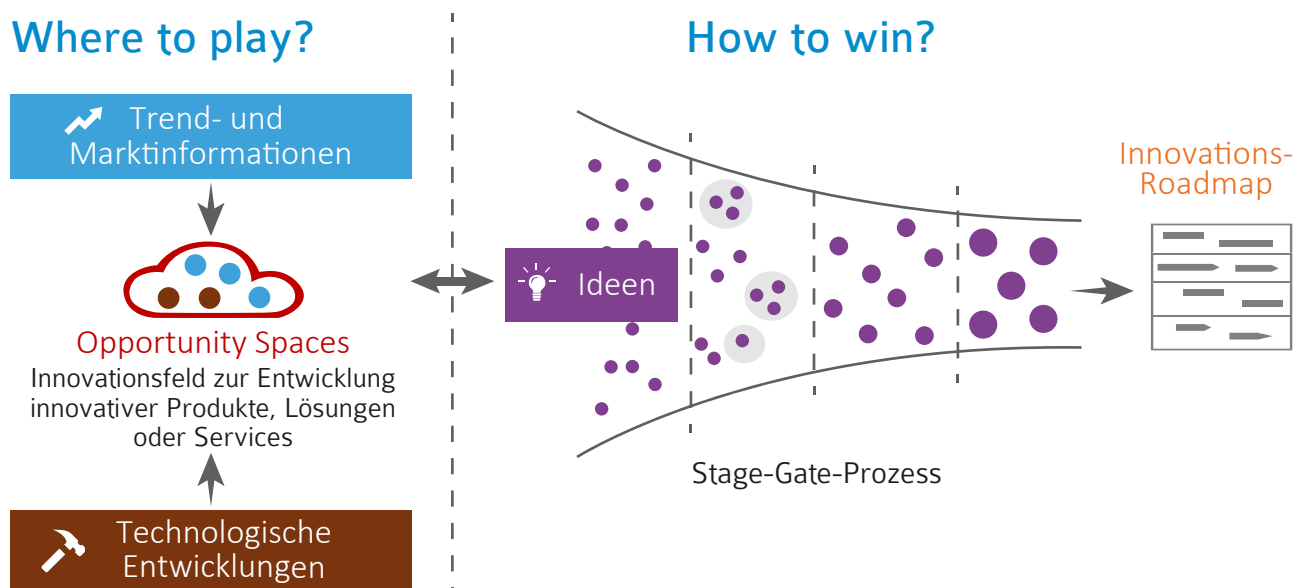


Abbildung 1: Methode des Ansatzes „Integriertes Innovationsmanagement“

2.1 Entitäten im Innovationsprozess

Während des integrierten Innovationsprozesses entstehen sechs grundlegende Entitäten (oder Ergebnisse), die miteinander verknüpft sind und die zentralen Objekte im integrierten Innovationsmanagement darstellen (siehe Abbildung 2):

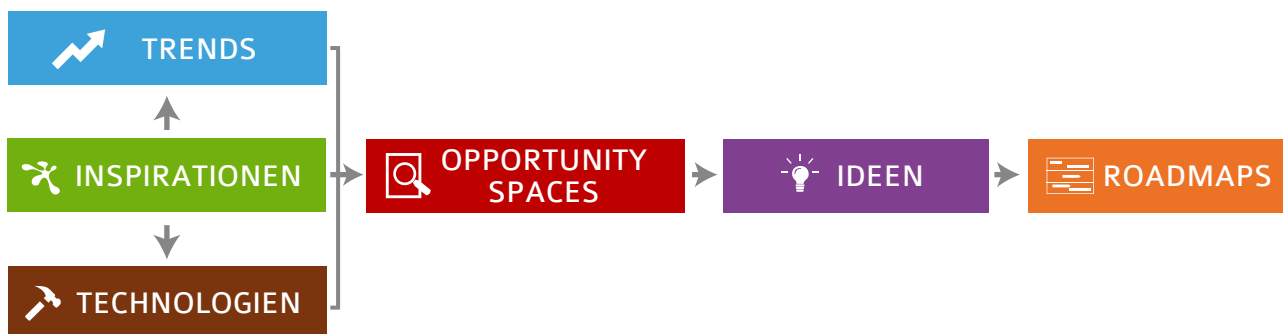


Abbildung 2: Entitäten des Ansatzes „Integriertes Innovationsmanagement“

Trends

Allgemein wird unter einem Trend eine signifikante, über einen bestimmten Zeitraum messbare, gerichtete Entwicklung einer oder mehrerer Variablen verstanden. Trends im Verständnis des „Integrierten Innovationsmanagements“ sind mittel- bis langfristige Entwicklungen im sozioökonomischen Unternehmensumfeld. Trends wirken im Vergleich zu sogenannten „Moden“ oder „Hypes“ mindestens fünf Jahre und haben signifikante Auswirkungen auf die sozioökonomische Unternehmensumwelt (Durst et al., 2010).

Technologien

Im hier vorgestellten Ansatz werden Technologien als wissenschaftlich fundierte Erkenntnisse über Ziel-/ Mittelbeziehungen bezeichnet, die bei der Lösung praktischer Probleme von Unternehmen angewendet werden können. So fließen in ein Produkt oder Herstellungsverfahren in der Regel zahlreiche Technologien bzw. Technologiekombinationen ein. Als Identifikationsquelle für neue Technologien kommen insbesondere wissenschaftliche Publikationen oder Patentdatenbanken zum Einsatz.

Inspirationen

Inspirationen sind spontane Einfälle, Marktbeobachtungen, Fundstücke aus dem Internet oder Anregungen von Messen oder Branchenveranstaltungen. Eine Inspiration kann einzelnen Trends und/ oder Technologien zugeordnet werden und diese inhaltlich anreichern. So sind Anwendungen in der additiven Fertigung in zahlreichen Branchen relevant, um die Reife der Technologie „3D-Druck“ zu verstehen und eigene Ideen zum Einsatz generieren zu können.

Inspirationen fördern das tiefgreifende Verständnis über die Anwendungsmöglichkeiten einer Technologie und/ oder eines Trends. Eine Inspiration regt idealerweise zum Nachdenken an und zündet – auch und gerade in der kontroversen Diskussion – die notwendige Kreativität, um aus einer oder mehreren Inspirationen im Kontext von Trends und Technologien eine Produkt- oder Dienstleistungsidee zu entwickeln. Inspirationen folgen keinem strukturierten Prozess und können fortlaufend und im Rahmen von gezielten Kampagnen generiert werden.

Opportunity Spaces

Relevante Trends in Verbindung mit dazu passenden, (zukünftig) verfügbaren Technologien definieren einen Opportunity Space. Dieses auch als Innovationsfeld zu verstehende Konstrukt definiert einen Möglichkeitsraum (Opportunity), in dem neue und innovative Produkte, Dienstleistungen oder Geschäftsmodelle entstehen können. Opportunity Spaces werden zyklisch entwickelt und sind über einen dedizierten Zeitraum stabil. Sie definieren die Innovationsstrategie (Mootee, 2011).

Ideen

Eine Idee ist ein plötzlicher Einfall, ein schöpferischer Gedanke oder eine Vorstellung, nach der man handeln kann (Wahren, 2004). Idealerweise führt eine Idee zu einem neuen Produkt, einer neuen Dienstleistung oder einem neuen Geschäftsmodell (= Konzept). Ideen werden innerhalb eines Opportunity Spaces gezielt generiert und sind mit den relevanten Trends, Technologien und/ oder Inspirationen verknüpft. Natürlich können Ideen auch außerhalb der definierten Opportunity Spaces entstehen. Diese könnte man dann als „Geistesblitz“ bezeichnen, da sie nicht gezielt innerhalb eines vorgegeben Rahmens eingehen. Verbesserungsvorschläge und Beschwerden sind keine Ideen in diesem Sinne und werden daher im Prozess des betrieblichen Vorschlagswesens behandelt. Dieser ist nicht Teil der Betrachtungen im vorliegenden Beitrag.

Roadmaps

Eine Roadmap ist eine strukturierte Übersicht eines Entwicklungsvorhabens über die Zeit. Sie strukturiert Innovationsprojekte in einzelne, leichter zu bewältigende Schritte, wobei Unsicherheiten und mögliche Szenarien zur Zielerreichung auf den verschiedenen Ebenen analysiert werden können (Abele, 2006). In dem hier vorliegenden Fall wird eine Innovations-Roadmap erstellt, welche mehrere Entwicklungsvorhaben auf vier Ebenen betrachtet: Markt, Produkt, Technologie und Ressource.

2.2 IT-gestützte Umsetzung des Innovationsprozesses

Einen Ansatz zur IT-Unterstützung des integrierten Innovationsmanagements liefert die Softwarelösung „Innovation-Suite“ der ITONICS GmbH. Die Anwendung unterstützt die Erstellung, Anreicherung und Verknüpfung der genannten Entitäten vom Umfeldscanning bis zum Innovations-Roadmapping.

Dabei kommt folgende Modulkombination zum Einsatz: TechScannr (softwaregestütztes Umfeldscanning), Trend-Radar, Technologie-Radar, Idea-Manager und die sog. Roadmapping-Engine. Abbildung 3 verdeutlicht die Zusammenhänge der einzelnen Module.

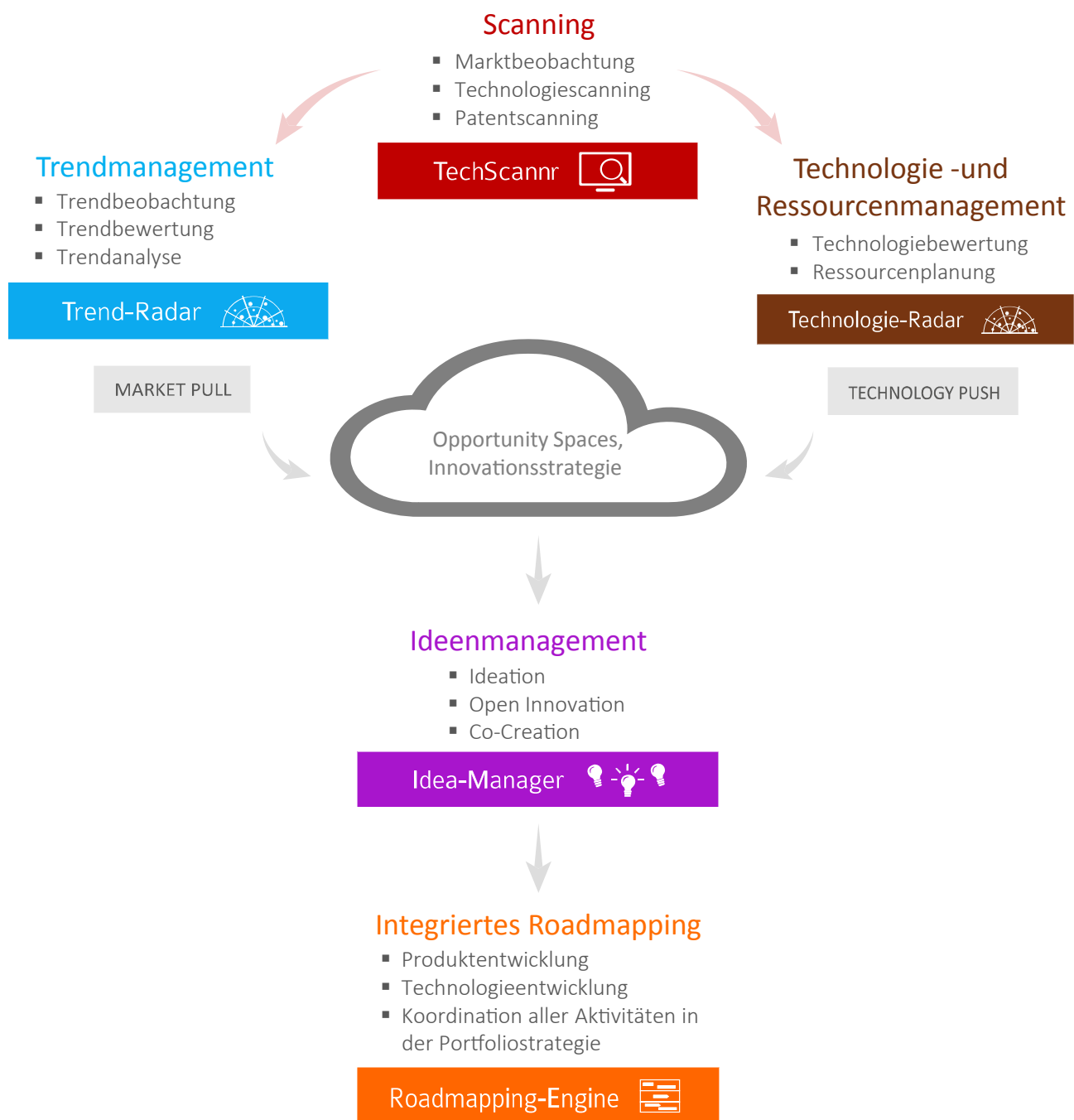


Abbildung 3: ITONICS Innovation-Suite – vom Umfeldscanning bis zum Roadmapping

2.2.1 Umfeldscanning – Identifikation, Anreicherung und Bewertung von Trends und Technologien

Um zu analysieren, welche Trends und Technologien Einfluss auf ein Unternehmen haben, wird in einem ersten Schritt ein umfangreiches Umfeldscanning durchgeführt.

Hierfür werden IT-gestützte und automatisierte Datenerhebungsmethoden angewendet und dann den Entitäten Trends, Technologien und Inspirationen zugewiesen.



IT-gestützt

Die Innovation-Suite bietet zahlreiche Möglichkeiten, Trends, Inspirationen und Technologien IT-gestützt zu identifizieren und weiterzuverarbeiten. Bei der täglichen Arbeit am PC können zufällig entdeckte Meldungen über neue Technologien oder Trends über ein Browser-Plugin (sog. Webclipper) direkt im Trend- oder Technologie-Radar gespeichert werden. Zusätzlich können Inspirationen über eine Smartphone-App erfasst werden. Zusätzlich bietet die Innovation-Suite zahlreiche Schnittstellen zu Trend-, Patent- und Technologiedatenbankanbietern an. So kann der Trend- und Technologie-Radar schnell mit Inhalten zur Weiterverarbeitung gefüllt werden.



Automatisiert

Ein automatisiertes Umfeldscanning kann mithilfe des Moduls „TechScannr“ durchgeführt werden. Dieses Modul ist query-basiert und greift auf Patent- und Technologiedatenbanken sowie auf wissenschaftliche Publikationen zu. Über standardisierte Schnittstellen können weitere relevante Datenbanken oder RSS Feeds und Websites angebunden werden. Mithilfe dieses Moduls können neue Trends und Technologien entdeckt und beobachtet werden. Technologiefeldexperten können sich beispielsweise wöchentlich aktuelle Reports zu bestimmten Queries (Datenabfragen) ausgeben lassen. Die Informationen aus dem automatisierten Umfeldscanning werden im Trend- bzw. Technologie-Radar strukturiert gespeichert.

Die Module Trend-Radar und Technologie-Radar unterstützen im nächsten Schritt dabei, das Unternehmensumfeld systematisch zu kategorisieren, zu diskutieren und zu bewerten. Diese Module bieten Kollaborationskomponenten wie gemeinsames Bewerten, Diskutieren und Weiterentwickeln von Inhalten, welche die organisationsweite Zusammenarbeit in verteilten Teams ermöglichen. Die Prozesse im Technologie- und Innovationsmanagement werden weiterhin durch Workflows

unterstützt, die einen Stage-Gate-Prozess abbilden und je nach Branche und Kundenanforderung konfiguriert werden.

Im Trend-Radar bzw. Technologie-Radar werden Trends und Technologien durch dedizierte Anwendergruppen angelegt, bearbeitet, angereichert und im Rahmen eines Stage-Gate-Prozesses evaluiert und diskutiert. Die evaluierten Trends und Technologien werden im System u. a. in Form eines Radars visualisiert (siehe Abbildung 4).

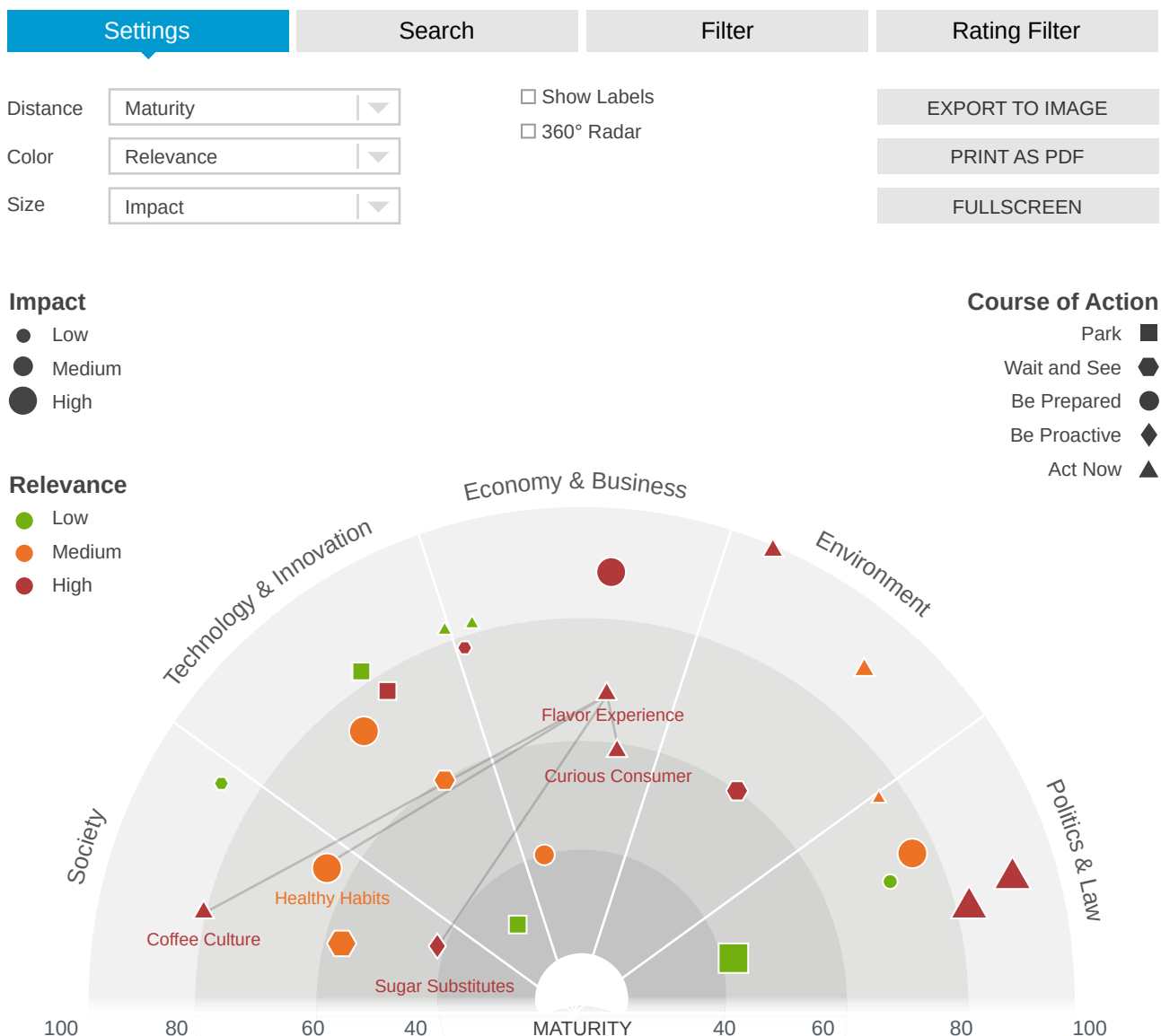


Abbildung 4: Visualisierung von Trends und Technologien im Radar

Die Dimensionen des Radars (Abstand vom Mittelpunkt, Einordnung in ein Segment, Größe, Farbe und Form der Datenpunkte) können frei konfiguriert werden. Jeder Datenpunkt im Radar steht für einen Trend oder eine Technologie. Zahlreiche Filteroptionen ermöglichen eine schnelle Analyse der vorliegenden Daten.

Der Anwender kann sich - je nach Anforderung - eine Sammlung an Trends und Technologien zusammenstellen und diese anhand verschiedener Kriterien (z. B. Reifegrad, Relevanz, Handlungsbedarf) im Detail analysieren. Dazu können Filter auf strategische Handlungsfelder,

Regionen/ Länder und/ oder auf den Typ (Micro-/ Makro-/ Megatrend) gesetzt werden. So kommt auch ein unerfahrener Anwender schnell zu einem relevanten Datensatz, der zum Beispiel als Grundlage für Strategieentwicklungsprozesse dienen kann.

Um die Rechercheprozesse zu vereinfachen und zu internationalisieren können Inspirationen in Form von Text, Audio, Video oder Bildern mithilfe einer Smartphone-App erfasst werden. Inspirationen sind dabei entweder als Bestätigung/ Unterstützung eines Trends oder als zusätzliche Quelle eines Trends/ einer Technologie zu betrachten.

2.2.2 Ideation – Entwicklung von Opportunity Spaces, Ideen und Innovationsportfolios

Der Ideenmanagementprozess unterteilt sich grob in vier allgemeine Schritte (siehe Abbildung 5).

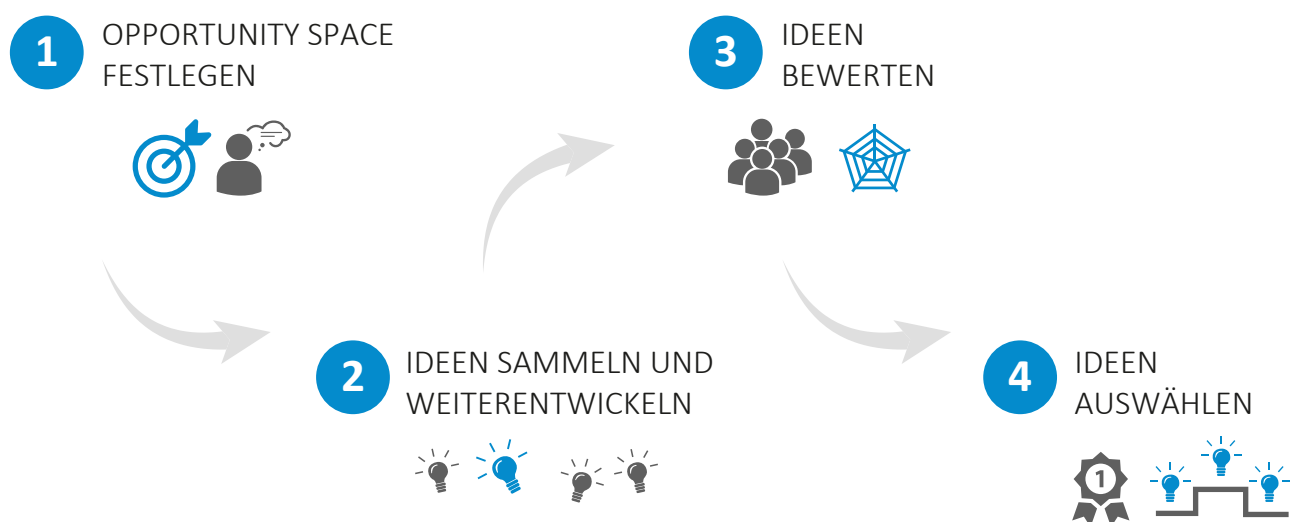


Abbildung 5: Vier Schritte im Ideenmanagementprozess

Das Modul „Idea-Manager“ unterstützt alle genannten Prozessschritte – von sogenannten Opportunity Spaces über die Ideeeinreichung und -entwicklung bis hin zu umsetzungsreifen Konzepten und deren Bewertung in Innovationsportfolios.

Opportunity Space festlegen

Priorisierte Trends und Technologien werden einem Opportunity Space im Idea-Manager zugeordnet. Dieser Opportunity Space wird detailliert beschrieben und alle verknüpften Trends, Technologien und Inspirationen können intuitiv vom Nutzer erforscht werden. Dazugehörige Audiodateien, Videos oder Publikationen helfen dem Nutzer, sich umfassend in den Opportunity Space einzuarbeiten. Basierend auf diesem Opportunity Space können Innovationsmanager nun dedizierte Innovationskampagnen zur Ideengenerierung erstellen und gezielt interne oder auch externe Experten dazu einladen.

Ideen sammeln und weiterentwickeln

Im Rahmen einer Innovationskampagne können alle berechtigten Nutzer Ideen erstellen. Trends, Technologien und Inspirationen dienen hierbei als Grundlage zur Einarbeitung in die Aufgabenstellung der Kampagne und aktivieren die Kreativität der Nutzer. Die Nutzer haben die Möglichkeit, bestehende Ideen einer Kampagne zu kommentieren, zu diskutieren und nach einfachen Kriterien zu bewerten. Diese erste Feedback-Schleife unterstützt die Weiterentwicklung und die Konkretisierung von Ideen hin zu Konzepten für Produkte, Dienstleistungen oder Geschäftsmodelle.

Ideen bewerten

Ein kritischer Punkt im Innovationsmanagementprozess ist die Ideenbewertung. Nur wenn strategisch relevante Bewertungskriterien definiert und richtig angewendet werden, können fundierte Entscheidungen für die weitere Verfolgung, respektive Realisierung ausgewählter Ideen getroffen werden. Darüber hinaus sind in diesem Prozessschritt zahlreiche Rollen mit unterschiedlichen Aufgaben beteiligt. Qualitätsunterschiede bei Ideenmanagementsystemen können u. a. auf die Qualität der Bewertung und des Ideenauswahlprozesses zurückgeführt werden (Douglas et al 2006; Blair und Mumford 2007).

Die Ideenbewertung erfolgt im Rahmen von Innovationskampagnen in einem festgelegten Turnus. Auch bei Ideen außerhalb von Kampagnen (sogenannten Geistesblitz-Ideen) erfolgt die Bewertung durch Experten in periodischen Zyklen. Der generische Ideenbewertungsprozess ist in Abbildung 6 dargestellt.

Input des Bewertungsprozesses ist eine Ideen-Shortlist. Diese Liste zeigt alle Ideen, die für eine bestimmte Bewertungsrunde relevant sind.

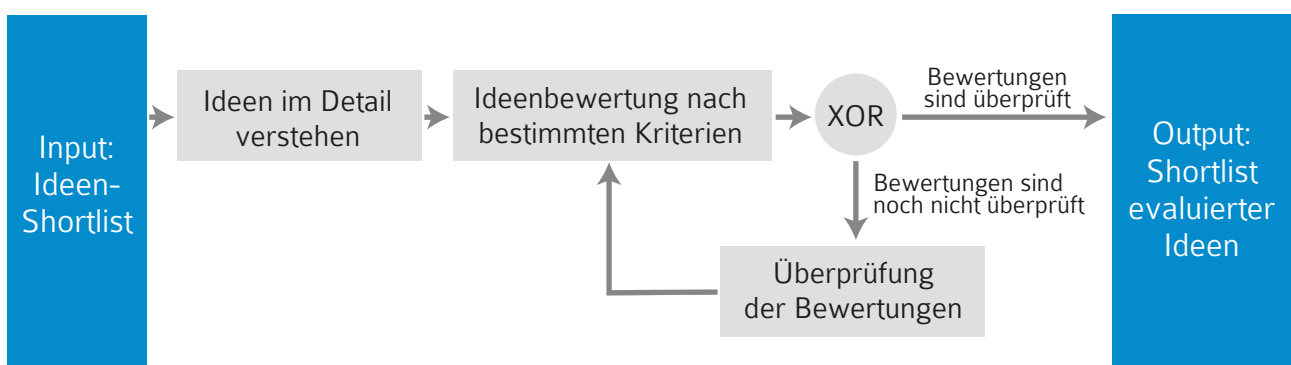


Abbildung 6: Allgemeiner Ideenbewertungsprozess

Das können alle Ideen einer bestimmten Kampagne sein, Ideen mit bestimmten Schlagworten oder Ideen basierend auf einer dedizierten Technologie. Ideen können auch im Vorfeld von Experten oder einer Innovation Community vorpriorisiert werden.

Jeder am Bewertungsprozess beteiligte Experte muss sich im ersten Schritt mit allen zur Bewertung anstehenden Ideen im Detail befassen. Hierfür stellt der Idea-Manager zu jeder Idee ausführliche Informationen bereit: detaillierte Beschreibung, Quellenangaben, Patente, Web-Links, Videos, Inspirationen aus anderen Branchen, vorhergehende Bewertungen, Diskussionen etc.

Im nächsten Schritt werden die Ideen anhand spezifischer Kriterien bewertet. Diese können für jede Bewertungsrunde individuell konfiguriert werden. Zusätzlich können die Kriterien gewichtet werden, zum Beispiel 30% erwartete Machbarkeit, 30% strategische Relevanz und 40% erwarteter Mehrumsatz. In der Regel bevorzugen Unternehmen Workshops zur Ideenbewertung, insbesondere für Ideen mit hoher strategischer Bedeutung und/ oder hohen Risiken. Der Idea-Manager bietet jedoch auch die Möglichkeit, Bewertungsunden rein virtuell (im Rahmen einer kollaborativen Onlinebewertung mit Diskussionsfunktion) durchzuführen.

Als nächstes werden die abgegebenen Bewertungen von einem oder mehreren möglichst unabhängigen Sachverständigen überprüft.

Dabei werden zum Beispiel Ideen geprüft, bei welchen die Varianz der abgegebenen Bewertungen hoch ist.

Diese Ideen werden in einer zweiten Runde nochmals diskutiert und es wird im Detail untersucht, wieso die Meinungen der Experten bei der Ideenbewertung so weit auseinander liegen. Je nach Unternehmen werden mehrere Feedback-Runden durchgeführt. In der Regel findet mindestens eine Feedback-Runde statt.

Das Ergebnis der Bewertungsphase ist ein Portfolio ausführlich bewerteter Ideen.

Ideen zur Umsetzung auswählen

Je nach Bewertungsergebnis und Zielsetzung der jeweiligen Innovationskampagne wird eine bestimmte Anzahl an Ideen ausgewählt, welche in die Innovations-Roadmap überführt werden.

Um eine konstant hohe Beteiligung am Innovations-Prozess zu fördern, sieht der Idea-Manager mehrere Maßnahmen vor: Neben zahlreichen Gamification-Komponenten sind auch der intuitive und visuelle Zugang zum System und ein Incentivierungssystem vorhanden. Das Incentivierungssystem ist flexibel konfigurierbar; der Fokus liegt auf der intrinsischen Motivation und weniger auf monetären Anreizen:

- Eine Punktevergabe für den jeweiligen Nutzer kann bspw. durch Erfassen oder Bewerten einer Idee ausgelöst werden.
- Punkte können im Zeitverlauf verfallen, um eine kontinuierliche Motivation der Nutzer sicherzustellen.
- Die Anwender können die gesammelten Punkte fortlaufend in einem internen Punkte-Shop einlösen (mögliche Prämie bspw. Weiterbildung, Kamingespräch mit einem Vorstandsmitglied).

2.2.3 Roadmapping – Integrierte Planung des Innovationsportfolios

Um die zur Umsetzung ausgewählten Ideen (die im Moment der Umsetzungsentscheidung eher den Charakter eines Produkt-, Dienstleistungs- oder Geschäftsmodellkonzepts haben sollten) in eine Gesamtplanung integrieren zu können, bedarf es einer Planungs- und Steuerungsmethode. Nicht alle Ideen können mit dem Zeitpunkt der Umsetzungsentscheidung in eine Umsetzungsphase eintreten, da Budget- und Ressourcenrestriktionen einen engen Rahmen setzen. Weiterhin ist die Umsetzung einer Idee nicht immer sofort sinnvoll, da bspw. notwendige Technologien noch nicht verfügbar sind oder die Kunden erst nach und nach einen bestimmten, hinter der Idee liegenden Trend aufgreifen.

Die strategische Innovationsplanung hat zum Ziel, mittel- und langfristige Erfolgspotenziale zu schaffen und diese im Unternehmen zu sichern. Dazu ist der Einsatz von Technologien zu planen und zu steuern, wobei Abhängigkeiten und Synergien zwischen neuen Produkten (hier sind auch Dienstleistungen und neue Geschäftsmodelle subsummiert), Märkten und Ressourcen berücksichtigt werden müssen. Diese Aufgabe wird von der Innovations-Roadmap unterstützt.

Alle zur Umsetzung ausgewählten Ideen werden in die Innovations-Roadmap überführt und zeitlich geplant. Zusätzlich werden Abhängigkeiten zu weiteren Vorhaben ebenso abgebildet wie Abhängigkeiten von Technologien und Ressourcen. Über eine Zuordnung zu Märkten wird die Beziehung zum Trend-Management wieder aufgegriffen: Welche Märkte der Zukunft werden wann mit einem zu entwickelnden Produkt, Dienstleistung oder Geschäftsmodell adressiert?

Die Innovations-Roadmap umfasst somit vier Ebenen: Märkte, Produkte, Technologien und Ressourcen. Die einzelnen Ebenen werden zunächst von den für die Innovations-Umsetzung zuständigen Abteilungen separat aufbereitet und anschließend miteinander verknüpft, so dass ein unternehmensübergreifendes Gesamtbild entsteht. Im Folgenden werden die vier Ebenen kurz erläutert:



Märkte

Hier werden die im Trendmanagement identifizierten Themen konkretisiert und mit Planungsdaten hinterlegt. Wann werden welche neuen Geschäftsfelder, welche Kundengruppen, welche Konkurrenzangebote und welche gesellschaftlichen Strömungen relevant? Wieviel Umsatz lässt sich voraussichtlich wann hierbei tätigen? Erst mit der zeitlichen Planung und konkreten Planzahlen aus der Marktperspektive kann ein Innovationsportfolio ganzheitlich zur Umsetzung ausgewählt werden.

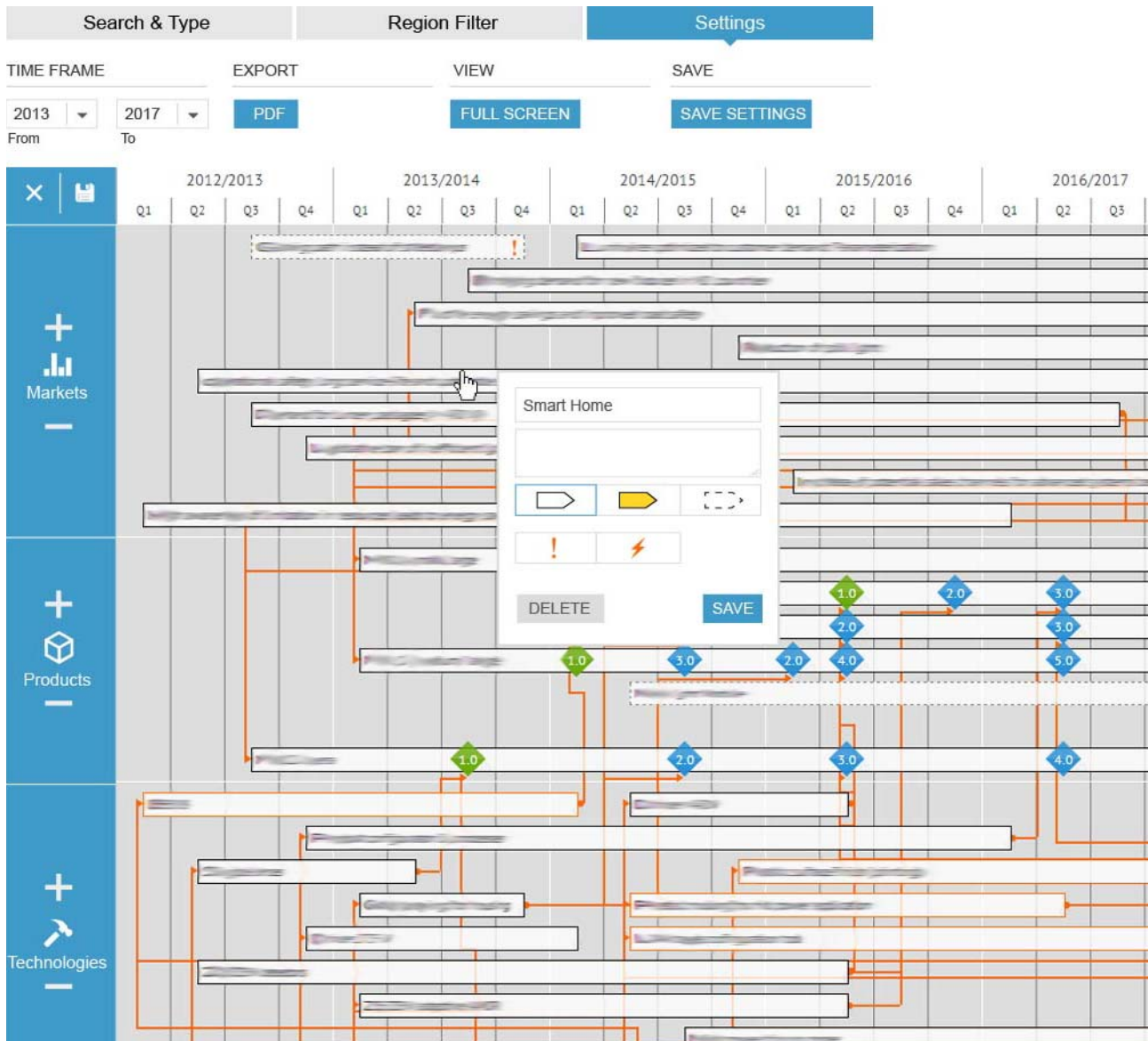


Abbildung 7: Visualisierung WYSIWYG-Bearbeitung in der Roadmap

Produkte

Im Neuproduktmanagement werden alle aktuellen und zukünftigen Innovationsprojekte erfasst, geplant und gesteuert. Die Produkte werden in Abhängigkeit zueinander und mit den dazugehörigen Märkten, Technologien und Ressourcen verknüpft. In dieser Ebene finden sich alle im Ideenmanagement zur Umsetzung ausgewählten Ideen jeweils mit einem konkreten Umsetzungsfahrplan wieder.

Technologien

Hier werden die aus dem Technologie-Radar bekannten Technologien in eine zeitliche Planung gebracht. Wann ist voraussichtlich welche Technologie zum Einsatz in neuen Produkten, Dienstleistungen und Geschäftsmodellen verfügbar? Welche Kosten sind dafür einzuplanen? Handelt es sich um Eigenentwicklungen oder um externe Technologien? Alle Daten aus dem Technologiemanagement finden sich hier wieder und dienen der integrierten Betrachtung in der Innovationsplanung, -umsetzung und -steuerung.

Ressourcen

Als vierte Ebene in der Innovations-Roadmap werden die Ressourcen, die zur Umsetzung der Innovationsvorhaben von Bedeutung sind, erfasst. Auch hier besteht die Möglichkeit, Verknüpfungen zu allen anderen Entitäten innerhalb der Ebene und übergreifend herzustellen. Analog zu den anderen Entitäten der Roadmap werden Ressourcen über ein Set an Standardattributen, die Verbindungen und die typspezifischen Detailinformationen beschrieben. Ressourcen können bspw. Fähigkeiten beim Personal, Entwicklungsumgebungen, Forschungskooperationen oder auch Förderprogramme der öffentlichen Hand sein.

Alle vier Ebenen, deren Elemente und Verknüpfungen werden in einer Innovations-Roadmap (zeitlich-logisch) visualisiert. Durch

Filteroptionen lassen sich die kritischen Pfade bzw. die kritischen Elemente der einzelnen Ebenen und deren Verbindung anzeigen, so dass die Zusammenhänge bereichsübergreifend analysiert werden können. Zusätzlich helfen Filter dabei, die Komplexität der Innovations-Roadmap zu reduzieren, um sich auf bestimmte strategische Fragestellungen zu fokussieren.

Weiterhin bietet die Innovations-Roadmap eine Archivfunktion. Mit dieser Funktion kann die Entwicklung der unterschiedlichen Bereiche im Konzern nachvollzogen und eine nachhaltige Qualität im Innovations-Roadmapping gewährleistet werden. Die Momentaufnahmen können hierzu in der Roadmap aufgerufen und visualisiert werden (siehe Abbildung 8).

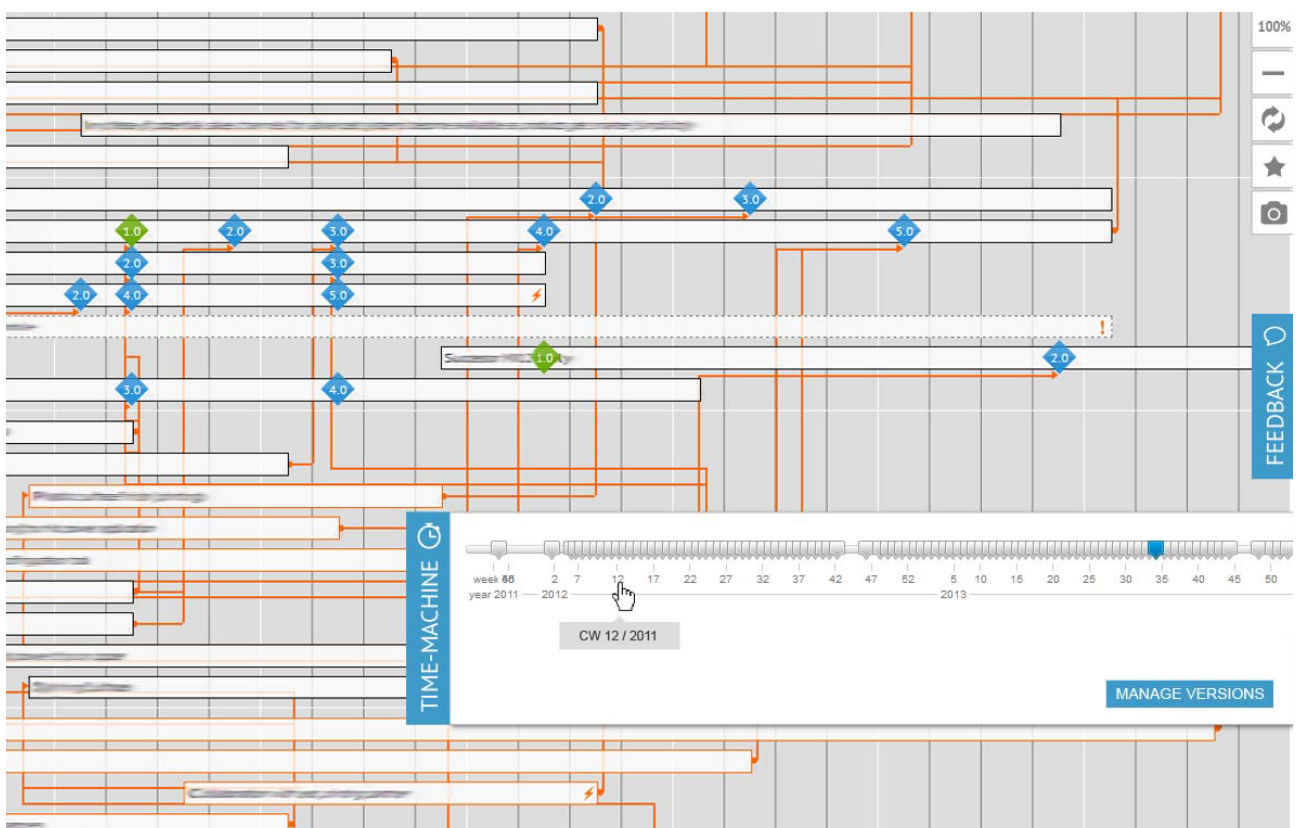


Abbildung 8: Visualisierung Roadmap und Archivfunktion

3 Zusammenfassung

Die vorgestellte IT-Lösung erweitert das klassische, meist relativ isolierte Ideenmanagement um die vorangehende Trend- und Technologiekomponente und das nachgelagerte Innovations-Roadmapping und liefert damit erstmals einen ganzheitlichen Ansatz:

Mit den vorgestellten Werkzeugen ist es möglich, Innovation zielgerichtet und nachhaltig zu betreiben und weniger abhängig vom Zufall „guter Ideen“ zu machen.

Zum einen werden in den frühen Phasen strategische Möglichkeitsräume für Wachstum in zukünftig attraktiven Märkten durch den Einsatz neuer Technologien identifiziert. Weiterhin können dank der Innovations-Roadmap attraktive Ideen und Konzepte im Gesamtkontext Innovation betrachtet und zielgerichtet umgesetzt werden.

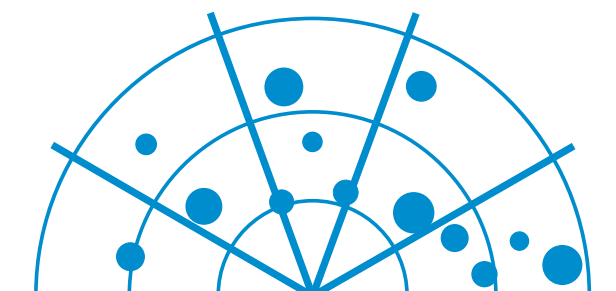
Die gezeigte Softwareunterstützung dient dazu, Prozesse zu steuern, alle weltweit beteiligten Personen (intern und extern) einzubeziehen, komplexe Sachverhalte im Innovationsprozess hervorzuheben und alle Informationsobjekte über die gesamte Prozesskette hinweg zu integrieren.

Bisher werden die genannten Aktivitäten im Innovationsmanagement oftmals getrennt voneinander betrachtet: Trends werden in

der Markt- und/ oder Konzernforschung untersucht, Technologien werden in der Vorentwicklung identifiziert und bewertet, Ideen werden im Innovationsmanagement gesammelt und bewertet und Innovations-Roadmaps werden – wenn überhaupt – in Strategie und/ oder Business Development erstellt und aktualisiert. Synergien bleiben so ungenutzt und eine integrierte Sicht mit der Möglichkeit, zu jedem gegebenen Zeitpunkt die zumindest mittelfristige Zukunft transparent strukturieren und planen zu können, ist zumeist nicht gegeben.

Mit kollaborativen Komponenten im integrierten Innovationsmanagement kann das kreative und planerische Potenzial in einem Unternehmen wesentlich besser als heute genutzt werden. Schwerpunkte im Innovieren können präzise gesetzt und Ideen zielgerichtet generiert und bewertet werden. Technologien werden als Wegbereiter in den Innovationsprozess integriert und in der Innovations-Roadmap fließen dann all diese Informationen wieder zusammen.

Alle genannten Komponenten finden sich in Unternehmen schon heute – die Herausforderung liegt in der ganzheitlichen Integration aller Aspekte. Dies leistet der hier vorgestellte Ansatz des integrierten End2End Innovationsmanagements.



Literatur

- Abele, T. (2006). *Verfahren für das Technologie-Roadmapping zur Unterstützung des strategischen Technologiemanagements*. Jost-Jetter Verlag. Heimsheim.
- Ansoff, H. (1975). Managing Strategic Surprise by Response to Weak Signals. *California Management Review* XVIII: 21–34.
- Blair, C.S. & Mumford, M.D. (2007). Errors in idea evaluation: Preference for the unoriginal? *Journal of Creative Behavior* (41): 197–222.
- Cooper, R.G. (2008). Perspective: the stage-gate idea – to-launch-process-update, what’s new, and NexGenSystems. *Journal of Product Innovation Management* (25): 213–232.
- De Geus, A. (1997). The living company. *Harvard Business School Press*. Boston.
- Douglas, D.L., Hender, J.M., Rodgers, T.L. & Santanen, E.L. (2006). Identifying Good Ideas: Constructs and Scales for Idea Evaluation. *Journal of the Association of Information Systems* (7): 646–699.
- Durst, M., Stang, S., Stöber, L. & Edelmann, F. (2010). Kollaboratives Trendmanagement. *HMD - Praxis Der Wirtschaftsinformatik*: 78–86.
- Gerpott, T.J. (2005). *Strategisches Technologie- und Innovationsmanagement*. Schäffer-Poeschel, Stuttgart.
- Glaubinger, K. & Rabl, M. (2013). Structuring the Front End of Innovation. In: Grassmann, O. & Schweitzer, M. (Hrsg.) *Management of the Fuzzy Front End of Innovation*. Springer International Publishing: 15–30.
- Herstatt, C. & Verworn, B. (2007). *Management der frühen Innovationsphasen: Grundlagen - Methoden - Neue Ansätze*. Springer-Verlag.
- Khurana, A. & Rosenthal, S.R. (1997). Integrating the fuzzy front end of new product development. *MIT Sloan Management Review* (2): 103–120.
- Khurana, A. & Rosenthal, S.R. (1998). Towards holistic “front ends” in new product development. *Journal of Product Innovation Management* 15(1): 57–74.
- Mootee, I. (2011). Strategic innovation and the fuzzy front end. *Ivey Business Journal*. Issue March/April Online verfügbar unter <http://iveybusinessjournal.com/publication/strategic-innovation-and-the-fuzzy-front-end/>
- Wahren, H.K. (2004). *Erfolgsfaktor Innovation – Ideen systematisch generieren, bewerten und umsetzen*. Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New-York.

Über die Autoren



Prof. Dr. Carolin Durst ist akademische Rätin am Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik im Dienstleistungsbereich an der FAU Erlangen-Nürnberg und vertritt derzeit die Professur für Wirtschaftsinformatik an der Universität Bremen. In ihrer Forschung beschäftigt sie sich mit der Analyse und Gestaltung von Computer-Supported Collaborative Work Systemen. Als Scientific Director der ITONICS GmbH begleitet Caro die Methoden- und Produktentwicklung von wissenschaftlicher Seite.

// carolin.durst@itonics.de



Dr. Michael Durst hat an der FAU Erlangen-Nürnberg zum Thema „Wertorientiertes Management von IT-Architekturen“ promoviert und war als Unternehmensberater bei zahlreichen Fortune500- Unternehmen im Innovations- und Technologiemanagement tätig. Von 2007 bis 2009 leitete Mike bei der adidas AG die Abteilung "Innovations & Research". Heute ist er Professor für Wirtschaftsinformatik an der FOM Hochschule für Oekonomie und Management und geschäftsführender Gesellschafter der ITONICS GmbH.

// michael.durst@itonics.de

Über ITONICS

Seit 2009 ist ITONICS der einzige Anbieter im Innovationsmanagement mit einem durchgängig integrierten Ansatz: Vom Umfeldscanning über Trend- und Technologiemanagement hin zu Innovationsportfolios und -Roadmaps. Bei uns bekommen Sie Methodik, Best Practices, Beratung und Software aus einer Hand - wir freuen uns auf das Gespräch!

ITONICS GmbH | Emilienstr. 9 | D-90489 Nürnberg | T +49 911 60060550 | www.itonics.de



© 2016 ITONICS GmbH

Alle Rechte vorbehalten. Weitere Details unter www.itonics.de/rechtliches/disclaimer. Dieser Inhalt enthält generelle Informationen und ersetzt keine persönliche Beratung.