



INNOVATIONSMANAGEMENT

StarterPaket (iPak)

Thomas Alva Edison steht nicht nur für Innovation, da er die Glühbirne, das gängigste Symbol für Innovation, erfunden hat, sondern weil er systematisch Erfindungen hervorbrachte. Aber es blieb nicht nur bei Erfindungen, er verstand das Geschick, seine Innovationen zu vermarkten. Es blieb nicht nur bei der Glühbirne, sondern er schaffte ein ganzes System zur Stromerzeugung, Stromverteilung und Konsumprodukte. Seine Innovationen prägten die allgemeine technische und kulturelle Entwicklung und er ist das Vorbild vieler Innovatoren.

Version 0.9

0. Inhaltsverzeichnis

1	Ziele und Inhalt des Starterpakets	2
2	Kontext	2
3	Was ist Innovation?.....	5
4	Risiken und Erfolgsfaktoren.....	7
5	Innovationsmanagement-System	7
6	Tailored Innovation Management.....	8
7	Innovationsprozess	10
8	Innovationssteuerung	17
9	Innovationsumfeld	24
10	Innovationsmanagement für KMUs.....	26
11	Links & Tipps	27
12	Impressum.....	28

1 ZIELE UND INHALT DES STARTERPAKETS

Das Starterpaket ist ein Praxisleitfaden für Interessenten im Innovationsmanagement. Vorwiegend bezieht es sich auf das Management von **Produktinnovationen**.

Die Idee entstand beim Bloggen auf www.inknowaction.com. Da in einem Blog immer nur einzelne Artikel im Vordergrund stehen, entstand die Idee eines Gesamtwerkes. Das Starterpaket beschreibt kurz und prägnant die **wichtigsten Elemente des Innovationsmanagement**. Sollte für ein bestimmtes Thema Interesse bestehen, kann es durch Artikel im Blog, auf die in den Kapiteln verwiesen wird, vertieft werden.

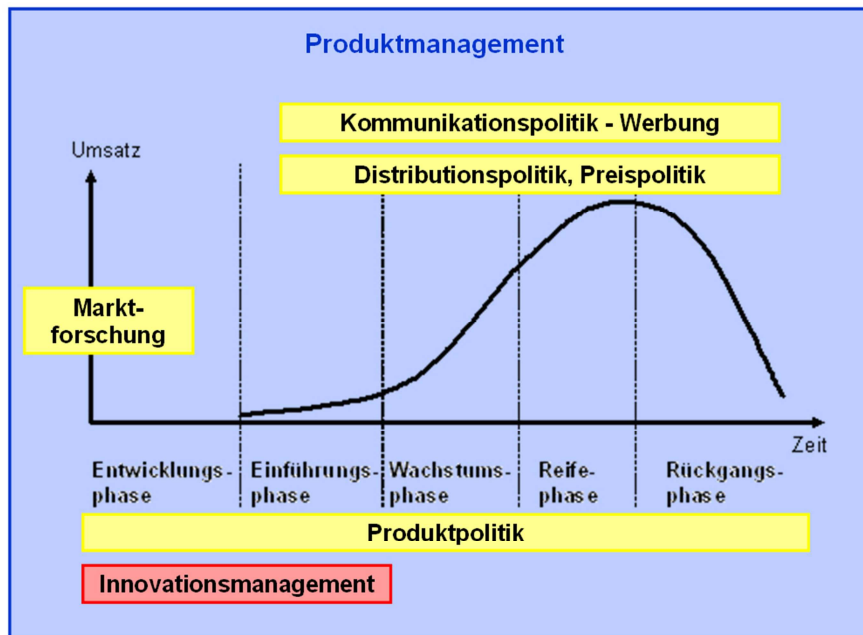
2 KONTEXT

2.1 Produktlebenszyklus

Betrachtet man den **Produktlebenszyklus** ist die Geburtsstunde einer Innovation eine Idee. Die Ideengenerierung hängt eng mit der Marktforschung zusammen. Die **Marktforschung** liefert Information einerseits zur Ideengenerierung und andererseits zur Evaluierung von Ideen auf ihre Markttauglichkeit.

In den ersten Phasen des Lebenszyklus wird das Produkt entwickelt und am Markt eingeführt. Diese Aufgaben, inklusive der Generierung von neuen Ideen, gehören zum **Innovationsmanagements**.

Im Laufe des Lebenszyklus wird der Produkterfolg durch die Marketinginstrumente der Produkt-, Kommunikations-, Distributions- und Preispolitik gesteuert.



In der obigen Grafik wird die Aufgabe des **Marketings** (gelb) im Produktlebenszyklus dargestellt. Per Definition greift die Aufgabe des **Produktmanagements** (blau) jedoch weiter, da diese auch die Entwicklungs- und Einführungsphase intensiv begleiten.



Innovationsmanagement, Marketing und Produktmanagement im Kontext

<http://www.inknowaction.com/blog/?p=632>

2.2 Forschung & Entwicklung

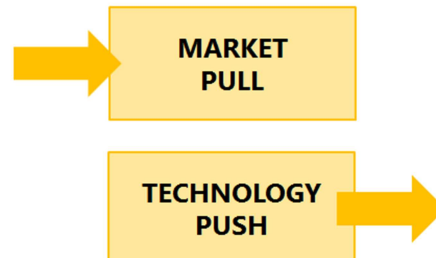
Beschäftigt sich das Innovationsmanagement mit dem gesamten Prozess einer Idee bis zum erfolgreichen Produkt, ist die Forschung & Entwicklung nur für den technischen Teil des Prozesses zuständig.

Die **Entwicklung** greift Anforderungen und Konzepte auf und entwickelt die technische Lösung. Sie unterstützt in vielen Fällen auch die Entwicklung der dazugehörigen Produktionsverfahren zur Herstellung des Produktes.

Die **Forschung** oder auch Technologieentwicklung oder Vorstudie ist schon in einem früheren Stadium aktiv. Sie sucht nach neuen Technologien oder entwickelt selbst neue Technologien. Für diese Technologien werden Anwendungen gesucht, die zu neuen Produkt- und Prozessfunktionen führen können. Die Forschung unterscheidet sich von der Entwicklung daher durch folgende Kriterien:

- Langfristig orientiert
- Hohe Risiken und Unsicherheiten
- Noch keine Marktbetrachtung, da Potentiale der Technologie evaluiert werden.

Beispiel: Analyse der Potentiale der Nanotechnologie, um die Oberfläche von Holzplatten zu verbessern.



Das führt zur Unterscheidung zwischen

- **Market Pull:** Der Markt bzw. Kunde fordert etwas aufgrund eines konkreten Bedürfnisses und das Produkt wird entwickelt.
- **Technology Push:** Für eine neue Technologie werden potentielle Anwendungsfelder gesucht. Die Technologie kann zu einer einzigartigen Produktfunktionalität führen, die beim Kunden zu einer Begeisterung führt. Oftmals wird auch ein Bedürfnis befriedigt, dass dem Kunden vorher nicht bewusst war.

Die Aussage ist, dass eine Innovation nicht immer vom Kunden ausgelöst wird. Eine neue Technologie kann zu einem einzigartigen Produkt führen, dass ein Problem des Kunden auf einzigartige Weise löst.

*Wenn ich die Menschen gefragt hätte, was sie wollen, hätten sie gesagt schnellere Pferde.
(Henry Ford)*

2.3 Lernende Organisation

Ganz einfach gesagt: Lernende Organisationen bzw. ihre Mitarbeiter versuchen ständig zu verbessern. Durch entsprechende organisatorische Rahmenbedingungen sind diese Organisationen in der Lage

- Veränderungen und Trends im Umfeld schnell zu antizipieren.
- sich schnell zu verändern und an die Umwelt anzupassen.

Der Bezug zu Innovation liegt hier darin, dass lernende Organisationen Innovation in Form von kontinuierlicher Verbesserung und Erneuerung zum Tagesgeschäft machen. Nicht nur eine eigene Abteilung widmet sich der Innovation, sondern es ist im gesamten Unternehmen verankert und gilt für alle Prozesse, Produkte und Strukturen.

Die Lernende Organisation hängt somit eng mit dem **Wissensmanagement** und Innovationsmanagement zusammen. Wissensmanagement wird hier als die Steigerung der Handlungskompetenz durch Wissen verstanden.



Was ist eine Lernende Organisation?

<http://www.inknowaction.com/blog/?p=131>

Was haben das Innovationsmanagement und Wissensmanagement gemeinsam?

<http://www.inknowaction.com/blog/?p=386>

3 WAS IST INNOVATION?

Innovation steht für **Neuerung**. Im Gegensatz zur **Erfindungen** spielt nicht nur die technische Neuheit sondern auch die erfolgreiche Umsetzung am Markt eine Rolle.

Die **Ziele** von Innovation sind

- Anpassung an Veränderungen und Trends im Umfeld
- Zusätzliche oder höhere Erträge durch neue und bessere Produkte (Wachstum)
- Differenzierung vom Wettbewerb
- Kosten- und Zeiteinsparungen (Effizienz)

3.1 Klassifikation nach dem Innovationsgrad

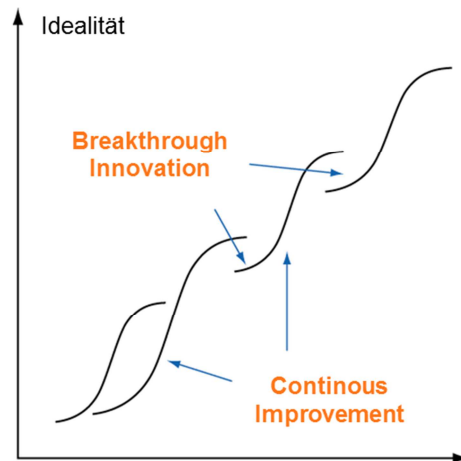
Der Innovationsgrad definiert wie „neu“ eine Innovation ist.

Eine **inkrementelle Innovation** ist eine schrittweise Verbesserung. Beispielsweise ist es die Verbesserung eines Produktes durch eine zusätzliche Funktion. Das Grundprodukt bleibt dabei bestehend.

Oft wird inkrementelle Innovation auch mit kontinuierlicher Verbesserung gleichgestellt.

Eine **radikale Innovation** ist eine Neuerung mit einer großen Auswirkung. Zum Beispiel wäre dies ein total neues Produkt, das ein altes Produkt ablöst oder gar ein neues Geschäftsfeld eröffnet. Radikale Innovation wird synonym oft auch als Breakthrough Innovation definiert.

Das Prinzip der S-Kurven erklärt den Unterschied zwischen inkrementell und radikal nachfolgend sehr anschaulich.



Die Definitionen „radikal“ und „inkrementell“ werden von Unternehmen sehr unterschiedlich interpretiert. Für einige ist eine neue Produktgeneration eine radikale Innovation, für andere nur eine Inkrementelle, da man damit kein neues Marktfeld gestaltet.

3.2 Klassifikation nach dem Innovationsziel

Innovation kann mit unterschiedlichem Fokus passieren, die durch die Unternehmensleitung strategisch festgelegt werden:

- **Produkte**
Funktion des Produktes aber auch Technologie und Herstellung.
- **Dienstleistungen**
- **Prozesse**
Produktionsprozesse und Technologien
Organisationsprozesse wie zum Beispiel Logistik
- **Geschäftsmodell**
Business Model Innovation

Jede dieser Innovationsklasse benötigt **eigene Vorgehensweisen**, wobei Produkt- und Dienstleistungsinnovation sehr ähnlich abgewickelt werden können.



Wie entsteht eine "Business Model Innovation"?

<http://www.inknowaction.com/blog/?p=657>

Gap

In den meisten Unternehmen wird vorwiegend Produktinnovation systematisch betrieben. Im Idealfall sollte aber Innovation in allen Bereichen und durch alle Mitarbeiter passieren.

Dieses Starter-Paket fokussiert zur Reduktion der Komplexität auf Produktinnovationen, wobei die Prinzipien auch auf die anderen Klassen übertragen werden können.

4 RISIKEN UND ERFOLGSFAKTOREN

Laut verschiedenen Studien erfüllen 10 % der generierten Ideen die Anforderungen und werden zu Produkten entwickelt. Von diesen Produkten sind rund 5 bis 15 Prozent Erfolge. Der Rest sind Misserfolge, die nicht nur Kosten verursacht haben, sondern auch die Chance auf weitere Innovationen genommen haben.



Was sind Gründe für das Scheitern von Innovationen?

- Zu lange Entwicklungszeiten
- Mangelnde Kooperation und Koordination
- Zu wenig Information über den Märkte und Kundenbedürfnisse
- Mangelnde Ausrichtung am Kundennutzen
- Schwierigkeiten mit der Auswahl der richtigen Ideen
- Mangel an guten Ideen
- Erfolgloses Marketing von Innovation

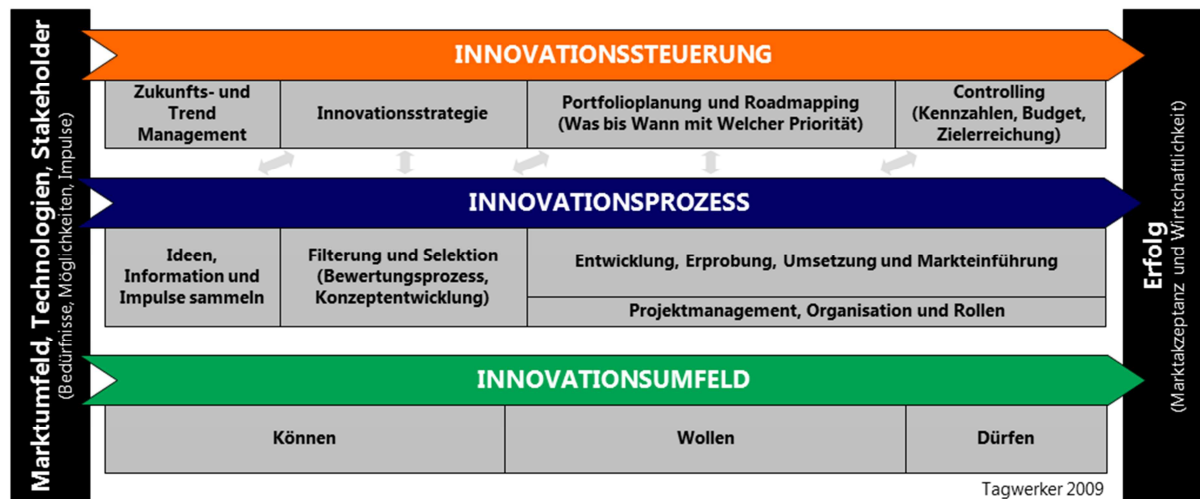
Innovationsmanagement hat zum Zweck, durch ein strukturiertes Vorgehen und Koordinieren diese Risiken zu reduzieren. Innovationsmanagement soll die **Erfolgsquote von Innovationen steigern**.

5 INNOVATIONSMANAGEMENT-SYSTEM

Ein Innovationsmanagement-System ist so ausgerichtet, dass es aus dem Markt- und Technologieumfeld Impulse und Ideen aufgreift, und diese in erfolgreiche Innovationen transferiert.

Die wichtigsten Elemente sind folgende:

- Im Kern ist der **Innovationsprozess**, der gesammelte Ideen in Produkte oder Prozesse umsetzt.
- Die **Innovationssteuerung** stellt sicher, dass die richtigen Innovationsaktivitäten verfolgt werden. Sie beinhaltet die strategische Steuerung und das Controlling.
- Das **Innovationsumfeld** legt die Bedingungen fest, die notwendig sind, dass Mitarbeiter Innovationen vorantreiben können, wollen und dürfen.



6 TAILORED INNOVATION MANAGEMENT

Das Innovationssystem eines Unternehmens kann zwangsläufig nicht eins zu eins für ein anderes Unternehmen kopiert werden. Jedes Unternehmen hat individuelle Eigenheiten aufgrund ihrer Kultur, Strategie, Organisation, Prozesse, Größe und ihres Geschäftsmodells. Das Innovationsmanagementsystem muss daher maßgeschneidert an die individuellen Anforderungen eines Unternehmens angepasst werden.

Mögliche Eigenschaften, die Einfluss auf die Gestaltung des Innovationsmanagement-Systems haben sind z.B.

EIGENSCHAFTEN	SCHWERPUNKTE
Unternehmensstrategie • Kostenführer • Qualitätsführer	Innovationsarten z.B. Prozessinnovation z.B. ganzheitlich (Prozess-, Produkt- und Serviceinnovation)
Innovationsstrategie	Sie bestimmt wesentlich, wie das Innovationsmanagement gestaltet wird.

Technologieintensität • Viele Technologien (Herstellung, Werkstoffe) in Anwendung • Komplexität der Technologien (High Tech) • Hohes Potential durch Innovation in Technologien • Dynamik: viele neue Technologien in der Branche	Strategischer Fokus auf Technologie Technology-Push Open Innovation
Marktdynamik • Kurze Produktlebenszyklen • Schnelle Innovationszyklen, z.B. Konkurrenten bringen oft neue Produkte auf den Markt • Schnelle Änderungen der Marktanforderungen, z.B. Gesetze und Normen • Kunden fordern neue Innovationen aufgrund neuer Bedürfnisse	Trend- und Zukunftsmanagement Innovationsstrategie Front End: viele Sensoren und genaues Monitoring von Veränderungen Interaktion mit Stakeholdern (Kunden, Lieferanten)
Kundenanforderungen und Potential • Hohe Anforderungen an die Usability der Produkte • Kunden haben Potential, Ideen einzubringen • B2C vs. B2B	Kundenintegration
Größe der Innovations- und F&E Abteilung • Anzahl Mitarbeiter • Budget • Anzahl Projekte	Umso mehr Mitarbeiter eingebunden sind, umso geregelter und standardisierter müssen die Innovationsprozesse sein. Portfolio-Management
Organisation von Innovation & F&E Dezentraler Organisation mit verschiedenen Standorten statt zentraler Innovations- und F&E-Standard	Koordination Portfolio-Management Klare Rollen und Verantwortlichkeiten
Agilität der Organisation Langsame Reaktion auf Veränderungen und mangelnde Akzeptanz von Neuerungen und Innovationen.	Innovationsmarketing Change Management

Innovationsmöglichkeit der Mitarbeiter

- *Beispiele: Da bei einem Feuerwehrfahrzeug-Hersteller mehr als die Hälfte der Mitarbeiter selbst bei der Feuerwehr sind, haben sie ein hohes Potential Ideen einzubringen. Anders bei einem Papierhersteller, wo Großteil der Innovation auf Technologien basieren, die hohes Know-How in der Papierherstellung und bei chemischen Prozessen voraussetzen.*

Stärkere Einbindung der Mitarbeiter,
z.B. durch Workshops,
Ideenmanagement-Systeme



Tailored Innovation – keine Diäten mehr für das Innovationssystem notwendig

<http://www.inknowaction.com/blog/?p=267>

7 INNOVATIONSPROZESS

7.1 Klassischer Innovationsprozess

Die meisten Innovationsprozesse sind nach dem **Stage-Gate-Prinzip** nach Cooper organisiert. Ein Stage (■) ist ein Set von Prozessschritten, die erledigt werden müssen. Deliverables sind die Outputs eines Stages (z.B. Lastenheft). Sind alle Schritte abgeschlossen, erfolgt die Entscheidung im Gate (◆). Hier wird das Projekt entweder für den nächsten Stage freigegeben, gestoppt oder in den vorherigen Stage für weitere Aufgaben zurückgesendet.

Die Gate-Entscheidung ist eine strategische Entscheidung und wird meist durch ein definiertes Gremium getroffen.



Der Innovationsprozess kann auch die Phase des **Ideenmanagements** umfassen. In vielen Fällen ist es jedoch als eigener Prozess definiert und an das Portfoliomanagement (siehe Innovationssteuerung) gekoppelt.

7.2 Ideen sammeln

In der ersten Phase des **Ideenmanagements** werden Ideen gesammelt und Ideen bewertet. Der Innovationsprozess startet somit mit einer **Idee**. Dabei kann es sich um ein ungelöstes Kundenproblem, eine Kundenanforderung, ein Marktpotential oder eine neue Produktfunktionalität handeln.

Quellen und Auslöser für Ideen

- Mitarbeiter, z.B. über ein Ideenmanagement-System, Kreativitätsworkshops
- Ideenwettbewerbe
- Kunden, z.B. Kundenworkshops wie Lead User Workshops, Kundenbesuche, Kundenbeobachtungen, Reklamationen
- Marktforschung
- Wettbewerbsanalyse
- Trendanalysen und Zukunftsszenarien
- Messen, Konferenzen, Fachtagungen und Seminare
- Patent- und Technologierecherchen
- Literatur, Newsletter, Internet
- Normen, Gesetze
- Externe Erfinder
- Universitäten
- F&E Institute
- Lieferanten
- ...

Open Innovation bezeichnet einen Zugang, wo Ideen aus externen Quellen wie z.B. Kunden oder Lieferanten systematisch gesammelt werden.

Hier setzt auch **Crowdsourcing** an, wo die Intelligenz und Kreativität einer breiten Masse außerhalb des Unternehmens genutzt wird, um Aufgaben zu lösen. Beispiele sind Ideenwettbewerb oder des Prinzip Open Source bei Software wie Linux.



Werkzeuge für Crowdsourcing

<http://www.inknowaction.com/blog/?p=263>

Cross-Industry-Innovation ist der Transfer von Erkenntnis und Kompetenzen aus anderen Branchen, um z.B. Technologien zu adaptieren. Oder auch das Verknüpfen von Erkenntnissen, Wissen und Technologien aus verschiedenen Branchen, um neue Innovationen zu generieren.



Cross Industry Innovation – "Einfach" Vernetzen und Verknüpfen

<http://www.inknowaction.com/blog/?p=707>

Methoden zur Ideenfindung

- **Kreativitätsmethoden** zur Generierung von Ideen durch Mitarbeiter oder Teams, z.B. Brainstorming, Brainwriting, Disney Methode, TRIZ, Osborn Checkliste, Scamper, etc.

- Methoden zur **Analyse von Kundenbedürfnissen oder Einbindung von Kunden**, z.B. Outcome-Driven-Innovation, Lead-User-Workshops, Customer Journey, Customer Experience Design, Kundenbeobachtungen, Ethnografie, Fokusgruppen, Buyer Utility Map, etc.
- Weitere Methoden, z.B. **Blue Ocean Strategie** zur Entwicklung von Geschäftsmodellen, **Kano-Modell** zur Evaluierung des Kundennutzens



Übersicht über Methoden zur Generierung von neuen Innovationen

<http://www.inknowaction.com/blog/?p=111>

Ein Tag im Leben deines Kunden. Methoden um Kunden und ihre Bedürfnisse zu verstehen.

<http://www.inknowaction.com/blog/?p=681>

Definition Blue Ocean Strategy – ein Werkzeug für Business Model Innovation

<http://www.inknowaction.com/blog/?p=669>

7.3 Ideen bewerten

Nun wurde eine Menge an Ideen gesammelt, jedoch gibt es beschränkte Ressourcen zur Bearbeitung der Ideen. Daher geht es im zweiten Schritt um die Auswahl der erfolgsversprechendsten Ideen. Mögliche **Kriterien** sind

- Strategie-Fit (Beitrag zur Unternehmensstrategie)
- Nutzen (Umsatzpotential)
- Differenzierung zum Wettbewerb
- Neue Marktfelder vs. Kannibalisierung
- Technische Machbarkeit
- Wirtschaftliche Machbarkeit
- Markteintrittsbarrieren
- Innovationsgrad
- ...

Mögliche **Methoden** zur Ideenbewertung sind

- Prediction Markets
- Nutzwertanalyse
- Ranking
- Punktebewertung
- ...

In einigen Fällen sind zur Bewertung einer Idee schon erste Analysen und Vorstudien notwendig (**Exploration**). Beispielsweise müssen erste Tests durchgeführt werden, um die grundlegende Machbarkeit zu prüfen und die Idee bewerten zu können, bevor zu viele Ressourcen in die Konzeptfindung investiert werden.

Wird eine Idee positiv bewertet und freigegeben, erfolgt der **Projektauftrag**.

7.4 Konzept

Die Ideen- und Konzeptphase wird als **Front End** des Innovationsprozesses bezeichnet.

In der Konzeptphase werden sozusagen die Hausaufgaben gemacht. Es werden alle Anforderungen und Randbedingungen gesammelt, und zu einem Konzept zusammengefasst, dass die Basis für die Entwicklung ist.

Inhalte und Aufgaben des Konzeptes sind

- Analyse der Kundenanforderungen und der internen und externen Anforderungen, z.B. Normen, Gesetze (Value Proposition, Lastenheft)
- Analyse des Wettbewerbs
- Analyse des Marktpotentials (Volumen, Mengen, Preise, Margen etc.)
- Analyse der Stärken, Schwächen, Risiken und Chancen (SWOT)
- Produkt- und Vermarktungsstrategie (z.B. Positionierung, Zielmärkte)
- Lösungsansätze (Pflichtenheft)
- Kontext zu bestehenden Produkten
- Stand der Technik (Technologie- und Patentrecherche)
- Finanzierung und Förderung

7.5 Vorstudie und Machbarkeitsstudie

Die Vorstudie bzw. Machbarkeitsstudie steht in enger Verbindung zum Konzept. In der Vorstudie werden erste **technische Lösungsansätze** gesammelt. Auf Basis der Vorgaben aus dem Konzept wird die **Machbarkeit** dieser Lösungsansätze evaluiert, z.B. durch Prüfung der Erfüllung der definierten Anforderungen.

Die Ergebnisse der Vorstudie können auch im Zuge von **Konzepttests** auch mit Kunden evaluiert und weiterentwickelt werden.

Mögliche Werkzeuge in dieser Phase sind

- **QFD** (Quality Function Deployment) um zu prüfen, ob das Produkt Marktbedürfnisse trifft.
- **FMEA** (Failure Mode and Effects Analysis) zur Identifikation von Schwachstellen und Fehlermöglichkeiten

- **Fokusgruppen** – Gruppendiskussion, beispielsweise mit Kunden zur Evaluierung von Konzepten.

Liegen erfolgsversprechende Konzepte vor, wird der **Entwicklungsauftrag** erteilt.

7.6 Entwicklung

In der Entwicklung wird das Produkt technisch entwickelt, konstruiert und designed. Der Output ist ein **Prototyp**, der in der anschließenden Phase getestet wird.

In dieser Phase ist auch die **Patentierung** zur Sicherung der technischen Schutzrechte angesiedelt.

7.7 Tests

Im Vergleich zur Machbarkeitsprüfung wird hier neben der Erfüllung der Anforderungen auch die Praxistauglichkeit geprüft. Die Prototypen werden einerseits unter **Laborbedingungen** getestet und geprüft, aber auch unter **Realbedingungen**. Beispiele sind Anwendungstests bei Kunden, Storetests etc.

Die Ergebnisse der Tests fließen in die Entwicklung zurück. Daher laufen die Phasen Entwicklung und Tests in Form von **Feedbackschleifen** ab.

Sind die Testergebnisse positiv, erfolgt die **Umsetzungsfreigabe**.

7.8 Umsetzung

Das Ziel der Phase Umsetzung ist

- dass Produkt produziert werden kann und somit physisch verfügbar ist.
- dass das Produkt in den IT-Systemen (Produktion, Logistik, Vertrieb) verfügbar ist, damit der Verkauf abgewickelt werden kann.
- dass alle Vorbereitungen zur Markteinführung abgeschlossen sind (z.B. Broschüren).

Produktionsumsetzung und Anlauf

Typische Aufgaben sind

- die Entwicklung der Produktionsprozesse und notwendigen Werkzeuge
- Freigabe der technischen Spezifikation
- Entscheidung Make-or-Buy, Lieferantenqualifizierung und Verträge
- ...

Vorbereitung der Markteinführung

Typische Aufgaben sind

- Namensfindung
- Technische Dokumentation, Betriebsanleitungen
- Marketing- und Vertriebskonzept
- Marketingunterlagen
- Kampagnen
- Interne Kommunikation
- Logistikprozesse
- Produktschulungen
- ...

7.9 Markteinführung

Die Markteinführung ist der Startschuss des Verkaufs und wird intensiv durch internes und externes Marketing geprägt (z.B. Kampagnen).

In dieser Phase wird das Innovationsprojekt abgeschlossen. Es wird der Erfolg bewertet und reflektiert. Das Produkt wird an das Marketing bzw. Produktmanagement übergeben, die den **Lebenszyklus** weiter gestalten und begleiten.

7.10 Projektmanagement

Da jede Innovation und deren Entwicklung individuell ist, wird der Innovationsprozess als **Projekt** abgewickelt.

Das Projektmanagement umfasst

- einen klaren Projektauftrag mit der Spezifikation der Ziele und Grobanforderungen.
- ein Projektplan mit Zeitplan, Meilensteine, Kapazitäten und Kosten.
- die Festlegung der Rollen Projektmanager und Projekt-Owner.
- ein Projektcontrolling zur regelmäßigen Status-Überprüfung der Pläne.

Als Tool wird ein **Projekthandbuch** empfohlen.

Da das Projektmanagement sehr aufwändig ist, sollte es nur für Innovationen ab einer gewissen kritischen Größe angewendet werden. Die Kriterien der **Projektwürdigkeit** können sich auf die Projektdauer, Kosten oder Risiken beziehen. Ist eine Innovation nicht projektwürdig, wird Überbürokratisierung vermieden, indem nur ein grober Zeitplan, die Definition der Verantwortlichkeiten und eine Kostenschätzung reichen sollten. Der Aufwand des Projektmanagements sollte mit dem gesamten Innovationsaufwand in einer akzeptablen Relationen stehen.

7.11 Grenzen

Der klassische Stage-Gate-Prozess und das Projektmanagement weisen einige Grenzen auf.

- Der sequentielle Ablauf der Stages erlaubt kaum simultane Abläufe und Überlappungen zur Beschleunigung der Entwicklungszeit.
- Innovationen weisen aufgrund ihrer Neuheit viele Unsicherheiten auf und sind daher nur beschränkt planbar. Im Laufe des Prozesses wird Wissen generiert, das diese Unsicherheiten schrittweise reduziert. Das erfordert im ganzen Prozess Schleifen und mehrmalige Recherchen und Evaluierungen, ob man auf dem richtigen Weg ist (z.B. Entwicklung ↗ Tests).

Abhilfe können hier die alternativen Konzepte von **Spiro-Stage-Gate** und **Scrum** helfen.



Spiro-Stage-Gate – die nächste Generation des Innovationsprozesses

<http://www.inknowaction.com/blog/?p=536>

Scrum – Mögliche Anwendung als Innovationsprozess-Modell.

<http://www.inknowaction.com/blog/?p=542>

7.12 Organisation und Rollen

Damit der Innovationsprozess funktionieren kann, müssen **klare Rollen** definiert werden.

Diese umfassen

- Gremien zur Freigabe von Ideen
- Entscheidungsgremien für die Gates
- Projektmanager und Teams
- Projektowner und Projektleitungskreise
- Prozess-Owner oder Innovationsmanager für die Gestaltung des Innovationsprozesses

Weiters muss Innovation in der Organisation verankert sein. Neben Projektmanagementrollen müssen auch permanente **Strukturen, Verantwortlichkeiten und Schnittstellen** in angrenzende Bereiche definiert sein, zum Beispiel F&E, Produktlebenszyklus-Verantwortliche, Ideenmanager, Schnittstellen zu Einkauf, Produktion und Logistik etc.

7.13 Checkliste Innovationsprozess

- ☐ Wir sammeln systematisch Ideen aus verschiedenen Quellen.
- ☐ Alle Mitarbeiter sammeln Ideen aus den Quellen und bringen sie aktiv ein.
- ☐ Wir haben Zugang zu Marktinformationen, um die Kundenanforderungen zu verstehen.
- ☐ Ideen werden in einem strukturierten Prozess gefiltert, bewertet, aufbereitet und zur Umsetzung freigegeben.

- ☐ Die „richtigen“ Ideen werden auf Basis Kriterien und Bewertungsmethoden identifiziert.
- ☐ Wir haben einen systematischen Innovationsprozess zur Entwicklung, Umsetzung und Einführung von Innovationen.
- ☐ Im Innovationsprozess sind klare Entscheidungs-Gates mit klaren Entscheidungsrollen definiert.
- ☐ Es gibt klare Verantwortlichkeiten im Innovationsprozess.
- ☐ Wir haben schnelle und effiziente Entscheidungswege
- ☐ Projektmanagement-Tools werden im Innovationsprozess eingesetzt.

8 INNOVATIONSSTEUERUNG

Zur Steuerung von Innovation ist eine **Strategie** notwendig, die einerseits eng mit der Unternehmensstrategie zusammenhängt und auch Trends und Herausforderungen der **Zukunft** berücksichtigt.

Auf Basis der Innovationsstrategie und weiteren Kriterien werden die Ideen und Projekte im **Portfolio** priorisiert und freigegeben.

Das **Innovationscontrolling** umfasst die Prüfung der Zielerreichung, die Steuerung der Innovationsmaßnahmen und die Messung des Innovationserfolgs.

8.1 Zukunfts- und Trendmanagement

Das Zukunfts- und Trendmanagement umfasst alle Werkzeuge und Prozesse zur Erkennung von zukünftig relevanten Trends (z.B. neue Technologien, Gesetzesänderungen) und Einflussfaktoren und zur Ableitung von Chancen und Risiken für das eigene Unternehmen. Diese zukünftigen Herausforderungen fließen in die Innovationsstrategie ein, indem in der **Planung**

- Suchfelder , oder
- schon konkrete Projekte aufgenommen werden.

Ein **Suchfeld** ist ein für das Unternehmen relevantes Ziel-Themenfeld, wo es noch keine konkrete Innovationsidee bzw. Lösungen gibt.

Beispiel: Der Megatrend „Urbanization“ hat Einfluss auf die Baumethoden in Zukunft (Städtebau). Ein Bauunternehmen definiert das Suchfeld „Neue Methoden im Städtebau“. Es setzt sich zum Ziel, bis 2015 die neuen Herausforderungen zu analysieren und neue Systeme zu entwickeln, die auf diese neuen Baumethoden abgestimmt sind.

Methoden im Zukunfts- und Trendmanagement:

- Trendrecherchen, z.B. auch Analyse von Megatrends
- Trendanalysen
- Szenariotechnik
- Umfeld- und Stakeholderanalyse
- SWOT
- Delphi Methode
- Wildcards
- ...



Zukunftsmanagement und strategisches Innovationsmanagement

<http://www.inknowaction.com/blog/?p=274>

8.2 Innovationsstrategie

Die Innovationsstrategie definiert, was Innovation zur Erreichung der Unternehmensstrategie beiträgt.

Entscheidungen, die im Zuge der Erarbeitung der Innovationsstrategie getroffen werden:

Ausrichtung:

- Kostenführer
- Innovationsführer
- Qualitätsführer
- Nachhaltigkeit

Themen:

- Ableitung von Suchfeldern aus dem Zukunfts- und Trendmanagement (Technologien und Märkte).
- Definition von Märkten, in denen wir Marktführerschaft erreichen wollen.
- Kernkompetenzen, die wir ausbauen wollen.

Innovationsgrad:

- Pionier vs. Follower – Wollen wir die Ersten am Markt sein?

Märkte:

- Bestehende Märkte vs. Neue Marktfelder (innerhalb und/oder außerhalb des Kerngeschäfts)

Technologie:

- Technology Push vs. Market Pull

Innovationsfokus:

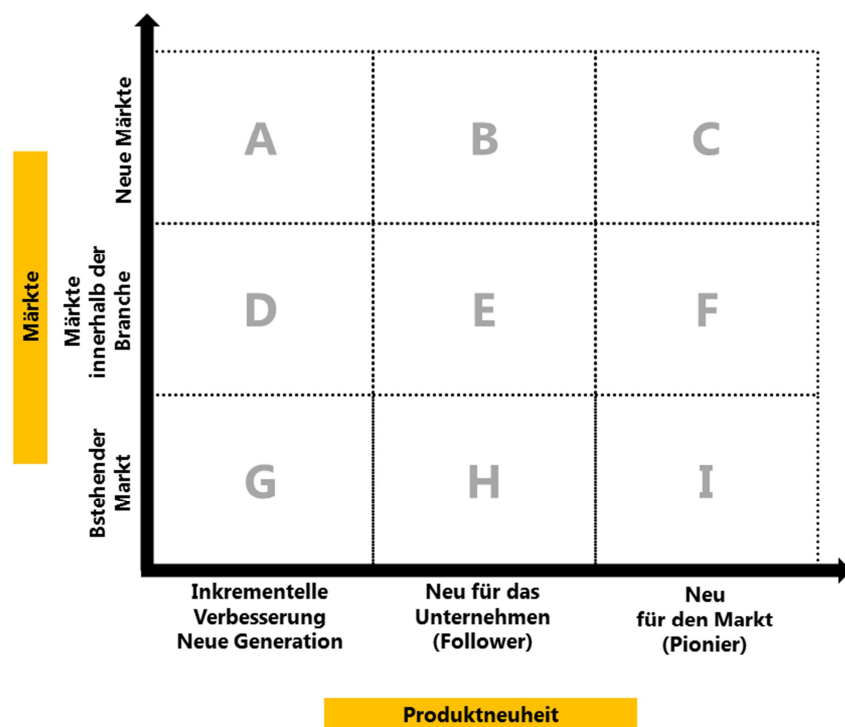
- Produkt-Neuentwicklungen (radikal vs. Inkrementell)
- Produkt-Optimierungen
- Prozesse (Produktion)
- Dienstleistungen
- Geschäftsmodell

Innovationsmanagement:

- Open vs. Closed Innovation
- Intensität der Einbindung von Kunden, Lieferanten, Mitarbeitern etc.
- Schutzrechtsstrategie, z.B. Wollen wir unsere Innovation durch Patente sichern?

Beispiele für innovationsstrategische Entscheidungen eines Produktionsunternehmens für Kartonagen speziell für Verpackungen:

- *Fokus auf neue Technologien zur Reduktion der Produktionskosten, um die Kostenführerschaft zu erhalten.*
- *Follower-Strategie – Adaption von neuen Technologien und Innovationen, wenn sie in der Branche schon erprobt wurden.*
- *Langfristig auch Suche nach neuen Marktfeldern auch außerhalb der Verpackungsindustrie, wo die Kartonagen Anwendung finden.*
- *Open Innovation, aufgrund des Technologiefokus wird intensiv externe Forschung (Universitäten und F&E-Institute) eingebunden.*
- *Fokus (Strategic Buckets): Einsatz 30 % der F&E-Ressourcen auf Produkte, 70 % auf Produktionsprozesse und Technologien und 10 % auf neue Märkte*

Abgrenzung anhand Produkt-Markt-Portfolios

Anhand von Portfoliodarstellungen können Unternehmen strategisch abgrenzen, mit welchem Innovationsgrad sie Märkte bearbeiten wollen. Beispiele:

Quadrant AD: Unternehmen versuchen mit ihren Produkten neue Märkte zu erschließen. Hier wird die Kernkompetenz (z.B. Herstellung von massiven Holzplatten) auf neue Märkte übertragen (z.B. statt Schalung Hochwasserschutz)

Quadrant BCEF: Unternehmen orientieren sich neu, sie dringen mit neuen Produkten in neue Märkte ein.

Quadrant G: Niedriger Innovationsfokus; für Unternehmen, in deren Strategie Innovationen einen niedrigen Stellenwert haben.

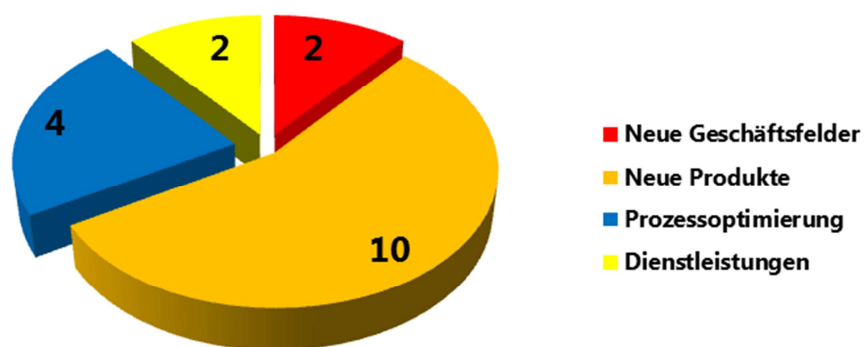
Quadrant H: Unternehmen greifen Innovationen am Markt auf und adaptieren sie (Follower-Strategie). Hier werden die Vorteile genutzt, dass die Innovation ausgereift ist und Kinderkrankheiten eliminiert wurden.

Quadrant I: Unternehmen bringen als erste Innovationen auf den Markt.

Weiter Möglichkeiten sind die Ansoff-Matrix, die B.C.G. Analyse, das McKinsey-Portfolio oder das ADL-Portfolio.

Strategic Buckets

Eine weitere wesentliche Entscheidung im Rahmen der Innovationsstrategie ist die Festlegung der Strategic Buckets. Hierbei handelt es sich um die Widmung der **Ressourcen** (Personen, Budget) zu bestimmten **Innovationskategorien**. Diese können Produkte, Märkte, Innovationsklassen, etc. sein. Die Festlegung der Strategic Buckets spielt bei der weiteren **Planung** eine wesentliche Rolle.



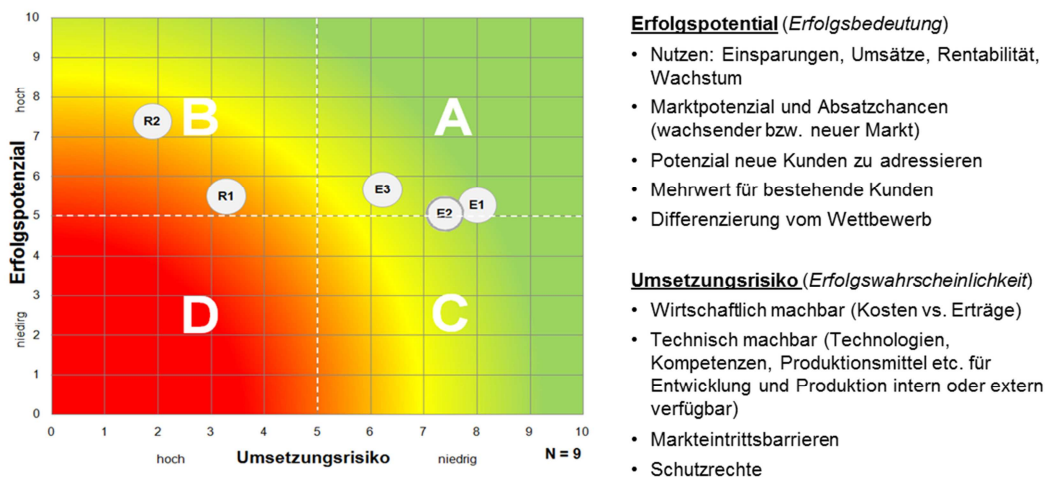
Ein Unternehmen hat beispielsweise 18 Personen in der Innovationsabteilung. Da sie die Innovationsführerschaft anvisieren, haben sie die Unternehmens- und Innovationsstrategie entsprechend gestaltet. Daher arbeiten 10 Personen an der Neuentwicklung von Produkten, 2 an neuen Geschäftsfeldern, 2 an neuen Dienstleistungen und 4 an der Prozessoptimierung.

8.3 Portfolioplanung und Roadmapping

Das **Innovationsportfolio** ist die Gesamtheit aller laufenden und geplanten Innovationsaktivitäten.

Der **Portfolioplanungsprozess** läuft in folgenden Schritten ab:

1. Sammlung aller laufenden Projekte und Ideen.
2. Bewertung der Ideen und Bewertung der Projekte.
Mögliche Kriterien können aus der Strategie abgeleitet werden. Aber auch die Kriterien aus der Ideenbewertung im Innovationsprozess sind anwendbar.



3. Klassifikation entsprechend der Strategic Buckets
4. Priorisierung und Ranking
5. Schätzung der notwendigen Kapazitäten
6. Freigabe der Projekte innerhalb der Strategic Buckets entsprechend der Priorisierung bis die gewidmeten Kapazitäten erschöpft sind.

Strategic Bucket PRODUKTOPTIMIERUNG

Budget: 30 PM p.a.

1. Projekt 1	9 PM
2. Projekt 4	6 PM
3. Projekt 6	8 PM
4. Projekt 8	5 PM
5. Projekt 9	2 PM
6. Projekt 2	7 PM
7. Projekt 3	6 PM

PM = Personenmonate

Strategic Bucket NEUPRODUKTE

Budget: 100 PM p.a.

1. ...

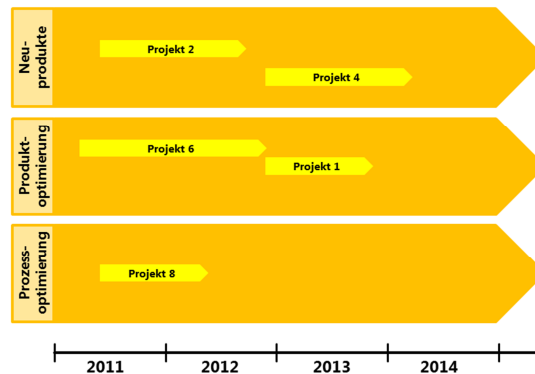
Strategic Bucket PROZESSOPTIMIERUNG

Budget: 15 PM p.a.

1. ...

Die freigegebenen Aktivitäten, das Portfolio, können in einer **Roadmap** dargestellt werden. Sie ist die visuelle Darstellung der Planung. Hier sind der Darstellung und Anwendungen keine Grenzen gesetzt: Eine Roadmap kann kurz-, mittel- und/oder langfristig ausgerichtet

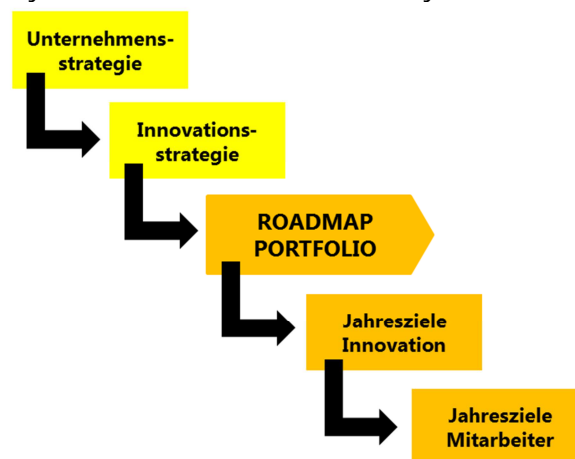
sein. Sie kann die geplanten Innovationen aber auch die relevanten Trends, Technologien oder Märkte darstellen, z.B. welche Innovationen für welche Märkte.



Planung

Die Portfolioplanung ist der Link zwischen der Unternehmensstrategie und den operativen Zielen. Die Unternehmens- und Innovationsstrategie gibt die Richtung für das Portfolio vor. Daraus werden dann die jährlichen Organisationsziele für z.B. die Forschung & Entwicklung, das Produktmanagement etc. abgeleitet. Diese sind wiederum die Basis für die persönlichen Ziele der einzelnen Mitarbeiter. Somit ist dieser Planungsprozess voll in die Unternehmensplanung integriert.

Der Portfolioprozess wird je nach Bedarf wiederholt, z.B. jährlich oder in 5-Jahres-Zyklen.



Innovation Portfolio-Management – Wie soll ein Unternehmen ihr Innovationsbudget einsetzen?

<http://www.inknowaction.com/blog/?p=306>

Roadmapping als Werkzeug für Strategie und Wissensmanagement

<http://www.inknowaction.com/blog/?p=189>

8.4 Controlling

Das Innovationscontrolling stellt die Erreichung der gesetzten Ziele und den Erfolg sicher. Zu den Werkzeugen zählen

- **Kennzahlen**

Hier ist zu beachten, dass die Kennzahl auch mit der Strategie und den Zielen zusammenhängt und auch einen Prozess oder Output misst, der für das Unternehmen relevant ist. Nur messen, um zu messen, ist der falsche Weg. Daher soll die Anwendung von Kennzahlen sehr kritisch betrachtet werden.

Beispiele sind Umsatz mit neuen Produkten, durchschnittliche Entwicklungszeit, Anzahl der Projekte die die Ziele erreichen etc.

- **Portfolio Review**

Regelmäßig (z.B. 2-mal jährlich) wird das aktuelle Portfolio betrachtet. Einerseits können in Laufe der Zeit neue Projekte oder Ideen dazugekommen sein, andererseits muss betrachtet werden, ob die aktuelle Auswahl und Priorisierung noch den aktuellen Anforderungen entspricht. Beispielsweise könnte es im Markt Änderungen gegeben haben, die Einfluss auf die Priorität einiger Produktentwicklungen haben.

- **Strategie Review**

Jährlich wird kritisch reflektiert, ob die Innovationsaktivitäten der Innovations- und Unternehmensstrategie entsprechen.

- **Projektcontrolling**

Dies bezieht sich auf die einzelnen Projekte, wo geprüft wird, ob die Ziele erreicht werden. Außerdem wird ein Soll-Ist-Vergleich des Zeit- und Kostenplans durchgeführt.

Aus dem Innovationscontrolling werden wiederum Maßnahmen und Änderungen abgeleitet, die in die weitere Planung des Portfolios oder einzelner Projekte einfließen.



Definition Innovationscontrolling

<http://www.inknowaction.com/blog/?p=481>

Innovationskennzahlen – das Cockpit des Innovationsprozesses

<http://www.inknowaction.com/blog/?p=430>

F&E-Ausgaben sind kein Indikator für die Innovationskraft

<http://www.inknowaction.com/blog/?p=292>

8.5 Checkliste Innovationssteuerung

- ☐ Wir wenden Techniken an, um Herausforderungen und Trends in der Zukunft zu erkennen.
- ☐ Wir leiten Suchfelder aus den Zukunftsanalysen ab.
- ☐ Wir entwickeln und kommunizieren eine Innovationsstrategie.
- ☐ Die Innovationsstrategie richtet sich an der Unternehmensstrategie aus.
- ☐ Wie haben einen Blick auf alle Projekte und priorisieren Projekte auf Basis von Kriterien (Machbarkeit, Nutzen) und planen.
- ☐ Auf Basis der Bewertung und Priorisierung der Ideen und Projekte wird das Portfolio entwickelt.
- ☐ Wir setzen uns Ziele und messen Sie mit Kennzahlen.
- ☐ Wir prüfen regelmäßig unsere Innovationsstrategie, ob sie mit den aktuellen Herausforderungen übereinstimmt.
- ☐ Wir führen systematisch Projektcontrolling durch.

9 INNOVATIONSUMFELD

Damit Innovation funktioniert müssen die Organisation und die Mitarbeiter können, wollen und dürfen.

9.1 Können

Damit Organisationen innovieren können, benötigen sie Wissen, Ideen, Ressourcen, eine Infrastruktur, usw. Da Innovationsprozesse sehr komplex und wissensintensiv sind, spielt das **Wissensmanagement** eine sehr essentielle Rolle.

- **Wissensgenerierung** durch Ideenmanagement, Schulungen, Talentmanagement, Open Innovation und Netzwerke mit Experten etc. Die Ziele der Wissensgenerierung sollen mit der Roadmap gekoppelt sein, da für zukünftige Projekte rechtzeitig das notwendige Know-How aufgebaut werden muss.
- **Wissensteilung und Dokumentation:** Wissen muss in Innovationsprozessen intensiv geteilt und vernetzt werden, um die Entstehung von neuen Innovationen zu ermöglichen. Weiters entsteht im Innovationsprozess viel neues Know-How, das der Organisation für die Umsetzung und Nutzung der Innovation zur Verfügung gestellt werden muss.

Da Wissen und wesentliche Informationen über das Unternehmen, die Prozesse, die Branche und den Markt notwendig sein, setzt man bei Innovationsaktivitäten auf **multifunktionale Teams** mit Vertretern aus den verschiedensten Unternehmensbereichen.

9.2 Wollen

Innovationen sind immer mit Neuerungen und **Veränderungen** verbunden. Damit Veränderungen passieren können, müssen viele Mitarbeiter an einem Strang ziehen. Daher spielt Motivation im Innovationsmanagement eine sehr wichtige Rolle. Dazu zählen

- **Vergütungssystem** für Ideen und umgesetzte Innovationen.
- **Innovationsmarketing** – Commitment zu Innovationen außerhalb und innerhalb des Unternehmens. *Was bringt die beste Produktinnovation, wenn der Vertrieb sie nicht verkauft?*

9.3 Dürfen

Zu „Dürfen“ zählen alle Maßnahmen durch die **Unternehmenskultur und Führung**, um motivierte Mitarbeiter nicht bei der Generierung, Entwicklung und Umsetzung von Innovationen zu behindern. Die Führung fördert Innovationen. Beispielsweise wird Innovation von der obersten Führung vorgelebt, Mitarbeiter erhalten Freiräume und Ressourcen um an Ideen zu arbeiten etc.

Hier setzt auch das Konzept **Intrapreneurship** an, wo Mitarbeiter zu Mitunternehmer werden sollen.



Intrapreneurship – Definition

<http://www.inknowaction.com/blog/?p=540>

9.4 Checkliste Innovationsumfeld

- ☐ Wir managen Wissen, damit das notwendige Know-How verfügbar ist, geteilt und genutzt wird.
- ☐ Die der notwendigen Kompetenzen (Methoden wie Kreativität, Sozial-, - und Fachkompetenz) sind aufgrund Maßnahmen der Personalakquise und Personalentwicklung verfügbar.
- ☐ Interne Vernetzung (heterogene Teams, funktions- und hierarchieübergreifend) wird gefördert.
- ☐ Wissen und Informationen werden allen Beteiligten zur Verfügung gestellt und verteilt (z.B. Marktinformationen)
- ☐ Die Wissens- und Informationssicherung wird garantiert, z.B. Dokumentation von Projekten, Lessons Learned

- ☐ Wir greifen auf Ressourcen (Spezialisten-Know-How, Infrastruktur) von außerhalb des Unternehmens zu.
- ☐ Netzwerkpflge –Wir haben Zugang zu Ressourcen außerhalb des Unternehmens (z.B. Infrastruktur, Kompetenzen, Ideen, Technologien) durch Kooperationen
- ☐ Mitarbeiter werden durch Anerkennung und Prämien zu Innovation motiviert.
- ☐ Kommunikation und Einbindung verhilft zur erfolgreichen Akzeptanz der Innovation im Unternehmen und beim Kunden.
- ☐ Wir betreiben Innovationsmarketing durch Kommunikation von und über Innovation.
- ☐ Innovation Spirit – Innovation steckt in den Köpfen der Mitarbeiter und sie unterstützen Innovation.
- ☐ Das Management fordert und fördert Innovation im gesamten Unternehmen.
- ☐ Management Commitment – Das Management unterstützt kontinuierlich Innovationen.
- ☐ Wir feiern Erfolge.
- ☐ Wir sind offen für neue Innovationen und stellen Budget für radikale, risikoreiche Innovationsideen zur Verfügung.
- ☐ Mitarbeiter erhalten Freiräume und Ressourcen, um ihre Ideen zu bearbeiten.
- ☐ Mitarbeiter werden zum Out-of-the-Box-Denken motiviert.
- ☐ Das unternehmerischen Denken wird durch die Führung gefördert (Intrapreneurship).

10 INNOVATIONSMANAGEMENT FÜR KMUS

Innovationsmanagement sollte für alle Unternehmen, egal ob groß oder klein, eine Priorität haben, denn Innovation steht für besser werden - besser als die Konkurrenz zu werden, zum Beispiel durch funktionalere Produkte oder schnellere Abläufe.

Daher findet auch Innovationsmanagement in KMUs Anwendung, jedoch angepasst an die individuellen Anforderungen und Eigenschaften des Unternehmens. Im Sinne von Tailored Innovation Management sollen die Elemente in einer schlanken Form übernommen werden. Aufgrund ihrer Flexibilität und der kurzen Kommunikations- und Entscheidungswege ist in KMUs meist weniger Struktur und Standardisierung notwendig.

11 LINKS & TIPPS

Netzwerke

- Product Development and Management Association (www.pdma.org)
- Plattform für Innovationsmanagement (www.pfi.or.at)

Zeitschriften

- Journal for Product Innovation Management
- PDMA Visions
- Magazin für Innovationsmanager
- Harvard Business Manager

Blogs und Links

- Blog für Innovation und Wissen (www.inknowaction.com)
- Passion für Innovation (www.cridon.de)
- Impulse für Innovation (www.zephram.de/blog/)
- Plattform für Innovationskultur (www.die-erfinder.com)

Innovationsmanagement-Assessments und Benchmarks

- InnoMan Diagnose auf www.inknowaction.com
- Innovate! Austria Assessment der PFI (www.pfi.or.at)

Zertifizierung zum Innovationsmanager

- New Product Development Professional (www.pdma.org)

Konferenzen, Aus- und Weiterbildungen

- Jahrestagung Innovationsmanagement (www.managementcirlce.de)
- Front End of Innovation Conference (www.iirusa.com)
- Forum für Innovation und Produktentwicklung (www.pfi.or.at)

12 IMPRESSUM



Foto: Weinfranz

Maria Tagwerker-Sturm ist Innovationsmanagerin bei Doka (www.doka.com) und sammelt praktische Erfahrung im Innovationsmanagement und Wissensmanagement seit 2003. Universitätsabschlüsse in den Disziplinen Telekommunikation und Neue Medien, Wissensmanagement und General Management. Vorstand der Plattform für Innovationsmanagement. Vorstand der Product Development and Management Association DACH. Mitglied Advisory Board Front End of Innovation Europe Conference. Blogger www.inknowaction.com.

1. Auflage, März 2011