

Andreas Pöschek

Reife- und Diplomprüfung

Innovation und Innovationsmanagement



Inhaltsverzeichnis

1	DEFINITION INNOVATION.....	5
2	MERKMALE DER INNOVATION.....	5
2.1	Tatsache und Ausmaß der Neuartigkeit	5
2.2	Wahrnehmung der Neuartigkeit.....	5
2.3	Erstmaligkeit der Neuartigkeit	5
2.4	Neuartige Kombination von Zweck und Mitteln	5
2.5	Verwertungsbezug.....	5
2.6	Prozeßaspekt.....	6
2.7	Extension	6
3	GRUNDLEGENDE INNOVATIONSARTEN.....	6
3.1	Mittelinduzierte Innovation	6
3.2	Zweckinduzierte Innovation.....	6
4	INNOVATIONSTYPEN IM UNTERNEHMEN.....	6
4.1	Technische Innovation	6
4.2	Organisationale Innovation.....	6
4.2.1	Geschäftsbezogene Innovation.....	6
5	INNOVATIONSSTRATEGIEN	6
5.1	„Nicht Innovationsstrategie“.....	6
5.2	„Nachfolgerstrategie“	6
5.3	Ausgliederungsstrategie.....	7
5.4	Befristete oder unbefristete Innovation.....	7
6	UMFELDBEOBACHTUNG	8
6.1	Erkundung der Abnehmerziele.....	8
6.2	Ermittlung offener und latenter Probleme	8
6.3	Einstellung zum Wettbewerb	8

7	PUSH UND PULL PHÄNOMEN	8
7.1	Push-Phänomen.....	8
7.2	Pull-Phänomen	8
8	INITIATIVEN ZUR INNOVATION.....	9
8.1	Herkunft der Initiative.....	10
9	INNOVATIONSMANAGEMENT	11
9.1	Aufgaben	11
9.2	Abgrenzung.....	11
9.3	Einflüsse	11
9.4	Übernahme von Innovation.....	11
9.4.1	Innovationseinkauf.....	11
9.4.2	Akquisition und Beteiligung	11
9.5	Imitation.....	12
9.6	Innovationskooperation und Herkunft	12
9.6.1	Marktkräfte.....	12
9.6.2	Staat.....	12
9.6.3	Wissenschaftssystem.....	12
9.6.4	Transfersystem	12
10	WIDERSTÄNDE	13
10.1	Konflikte.....	13
10.2	Arten von Widerständen	13
10.2.1	innerbetrieblicher Widerstand.....	13
10.2.2	zwischenbetrieblicher Widerstand	13
10.2.3	Widerstand bei Behörden und Prüfungsinstitutionen.....	13
10.3	Herkunft der Widerstände	13
10.4	Innovationsfeindliche Administration.....	13
10.5	Wirkung des Widerstandes	14
11	GRUNDSÄTZE IM INNOVATIONSMANAGEMENT	14
11.1	Wahrnehmung von Erfolgchancen	14
11.2	Nutzung aller verfügbaren Lösungspotentiale	14
11.3	Personelle Einbindung	14

11.4	Bedeutung des Handelns.....	15
12	KONZEPTIONSPHASE VON INNOVATIONEN	15
13	LITERATURVERZEICHNIS	16

Copyright© 2000 by Andreas Pöschek. Alle Rechte Vorbehalten. Dieses Schriftstück dient als wissenschaftliche Arbeit.

Die vorliegende Publikation ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieses Dokumentes darf ohne schriftliche Genehmigung des Autors in irgendeiner Form durch Fotokopie, Mikrofilm, elektronische Datenverarbeitung, Drucker oder andere Verfahren reproduziert oder in eine für Maschinen, insbesondere Datenverarbeitungsanlagen, verwendbare Sprache übertragen werden. Auch die Rechte der Wiedergabe durch Vortrag, Funk und Fernsehen sind vorbehalten. Die in diesem Werk erwähnten Software- und Hardwarebezeichnungen sind in den meisten Fällen auch eingetragene Marken und unterliegen als solche den gesetzlichen Bestimmungen. Das Dokument darf nur nach schriftlicher Genehmigung seitens des Autors im Internet, (Web, Newsgroups, Fileservers, Bulletin-Boards, etc.) und anderen Netzen, sowohl öffentlich als auch im eingeschränkten Kreis, für dritte Personen bereitgestellt (zum Download etc.) bzw. veröffentlicht werden. Hierbei ist eine Abänderung des Dokumentes nicht gestattet. Ausgenommen von den Bestimmungen sind wissenschaftliche Arbeiten bzw. die Lehre und Bildung an Schulen wie AHS, HTL, etc. bei Nennung des Autors und der Herkunft des Textes.

Andreas Pöschek
Informatik – Wirtschaftsingenieur
Floßgasse 3 / 4, A-1020 Wien, Österreich
andreas@poeschek.com

Informationen und weitere Werke im Internet unter <http://www.poeschek.com>

1 Definition Innovation

Innovation bedeutet für Unternehmen häufig Diversifikation mit dem Ziel, über zusätzliche Aktivitäten das Wachstum noch mehr zu beschleunigen. Gefragt sind Einfallsreichtum, Kreativität und flexibles Handeln um auf Umfeldveränderungen schnell reagieren und sich auf neue Situationen anpassen zu können.

Erfolgreiche Innovation heißt, sich in erster Linie auf elementare Grundfragen des Unternehmensgeschehens zu besinnen, zu denen schon der gesunde Menschenverstand in überraschend vielen Fällen angemessene Handlungswege aufzeigen kann, die dann auch gute Erfolgsaussichten haben, wenn man sie konsequent begeht.

Innovationen sind im Ergebnis qualitativ neuartige Produkte oder Verfahren die sich gegenüber dem vorangehenden Zustand merklich – wie immer das zu bestimmen ist – unterscheiden. Innovation ist auch eine Steigerung der Effizienz

2 Merkmale der Innovation

2.1 Tatsache und Ausmaß der Neuartigkeit

Eine Innovation ist jede Idee, oder jedes Verhalten welche sich aufgrund der Differenz von bereits Existierendem unterscheidet.

Die Innovation ist eine signifikante Änderung im Status Quo eines Systems, welche, gestützt auf neue Erkenntnisse, Verhaltensweisen, Materialien und Maschinen, direkte oder indirekte Verbesserung des Systems bewirkt.

2.2 Wahrnehmung der Neuartigkeit

Die Innovation ist eine Idee, ein Material oder ein Verfahren, dass für den Menschen „subjektiv“ neu aussieht.

2.3 Erstmaligkeit der Neuartigkeit

Innovationsprozesse sind alle Änderungsprozesse, die eine Organisation zum ersten Mal durchführt.

2.4 Neuartige Kombination von Zweck und Mitteln

Innovation ist ein Prozess, bei dem Ideen in die Praxis umgesetzt werden. Dabei werden mithilfe von Ideen Lösungen für Probleme bzw. Produkte für einen Bedarf erstellt. Somit ist die Innovation ein Ergebnis zweier Prozesse. Auf einer Seite steht die Nachfrage oder das Problem und auf der anderen Seite das Angebot bzw. die Lösung. Erfolgt jetzt auf einer dieser Seiten eine Erneuerung, Verbesserung bzw. Änderung so nennt man das Innovation.

2.5 Verwertungsbezug

Die Innovation ist immer mit einer Ausnutzung der durch die Innovation entstandenen Ideen verbunden. Diese Ausnutzung kann alle Gebiete eines Unternehmens umfassen. Produktinnovationen bzw. Verfahrensinnovationen sind meistens mit dem Marketing eines Unternehmens streng verbunden.

2.6 Prozeßaspekt

Unter einer Innovation versteht man den gesamten Prozess der Erforschung, Entwicklung und Anwendung einer Technologie. Dieser Prozess besteht aus mehreren aufeinanderfolgenden Phasen, die sequentiell verlaufen.

2.7 Extension

Man betrachtet die Innovation als Neuerungen.

Sie kann als

- Finanzinnovationen
- Marktinnovationen
- Organisationsinnovationen
- Produktinnovationen
- Verfahrensinnovationen

in Unternehmen vorkommen.

3 Grundlegende Innovationsarten

3.1 Mittelinduzierte Innovation

Es werden neue Mittel zur Erfüllung vorhandener oder neuer Zwecke angeboten.

3.2 Zweckinduzierte Innovation

Es entsteht ein neuer Zweck, der mit unveränderten oder neuen Mitteln erfüllt wird.

4 Innovationstypen im Unternehmen

4.1 Technische Innovation

Innovationen in Form von Produkten, Prozessen und technischem Wissen.

4.2 Organisationale Innovation

Innovation in Strukturen, Kulturen, Systemen.

4.3 Geschäftsbezogene Innovation

Erneuerung der Markt-, Branchenstrukturen und Grenzen.

5 Innovationsstrategien

5.1 „Nicht Innovationsstrategie“

Unternehmen mit Tradition und Erzkonservatismus. Das Reinheitsgebot für Bier, Whiskey, Porzellanherstellung, Duftmischungen der Parfümerie sind Beispiele hierfür.

5.2 „Nachfolgerstrategie“

Man ist in der Branche nicht der Erste mit der Innovation, sondern ein Nachfolger. Diese Unternehmen bekennen sich zu einer Lizenzierungs- und Imitationsstrategie von Produkten. Dadurch kann das Unternehmen Kosten sparen bei der Forschung und Entwicklung von neuen Produkten.

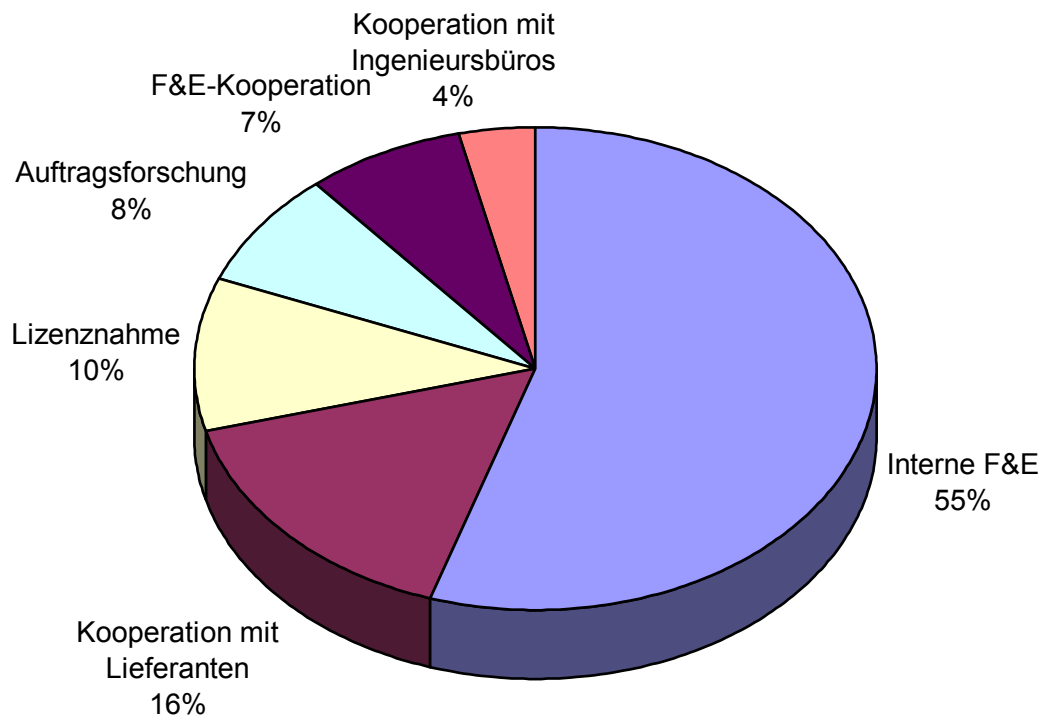
5.3 Ausgliederungsstrategie

Der Innovationsprozess wird komplett vom Unternehmen getrennt und ausgegliedert. Dadurch wird Betriebsblindheit vermieden und die Schadenswirkung einer Fehlentwicklung wird begrenzt.

- *Auftragsforschung*
Anderes spezialisiertes Unternehmen forscht (innoviert) im Auftrag
- *Gemeinschaftsforschung*
Man kooperiert bei der Forschung gemeinsam mit anderen Unternehmen und alle nutzen die daraus gewonnen Ergebnisse

5.4 Befristete oder unbefristete Innovation

Festlegung, ob der Innovationsprozess nur einem Projekt, das zeitlich und sachlich begrenzt ist, dient, oder ob eine ständige Innovation im Unternehmen vorhanden ist.



6 Umfeldbeobachtung

6.1 Erkundung der Abnehmerziele

Es ist die **Trennung** zwischen einem konkret nachgefragten **Gegenstand** und dem damit verbundenen **Handlungsziel** vorzunehmen. Zum Beispiel:

Der Ziegel ist der Gegenstand und die Mauer ist das Handlungsziel. Auf dieser Weise fallen viel mehr Alternativen zur Herstellung des eigentlichen Handlungszieles ein. Damit setzt erfolgreiche Produktinnovation voraus, sich in die Erlebnis- und Handlungswelt der Kunden hineinzudenken und sich mit ihnen zu identifizieren.

6.2 Ermittlung offener und latenter Probleme

Durch ausführliche Gespräche mit den Kunden sollten kundenseitige Wünsche bzw. Problemlösungen hervorgebracht werden. Probleme werden aber oft als systemeigen hingegenommen und nicht problematisiert. Ein Beispiel hierfür war das Wiederwählen beim Telefonieren bei besetzter Leitung. Es wurde lange Zeit als selbstverständlich von den Kunden angenommen. Erst mit der automat. Wahlwiederholung wurde dieses offene Problem gelöst.

6.3 Einstellung zum Wettbewerb

Ein Unternehmen soll sich von anderen Unternehmen unterscheiden können. Durch Innovation und nicht durch Nachahmung der Konkurrenz ist eine erfolgreiche Unternehmung gewährleistet.

7 Push und Pull Phänomen

7.1 Push-Phänomen

Push-Phänomen bedeutet, dass die Nachfrage nach einem Produkt, das infolge einer Innovation entstanden ist, erst gesucht und erschlossen werden muss. Da die Nachfrage erst zu erzeugen oder zu finden ist, muss man das Produkt quasi in den Markt hineindrücken. Das Flop-Risiko ist hierbei sehr hoch, sodass die Sinnhaftigkeit einer Innovation und eines daraus resultierenden Produktes stets bedacht werden muss. Beispiele für erfolgreiche Push-Innovationen sind Teflon, Tipp-ex und Klettverschlüsse

7.2 Pull-Phänomen

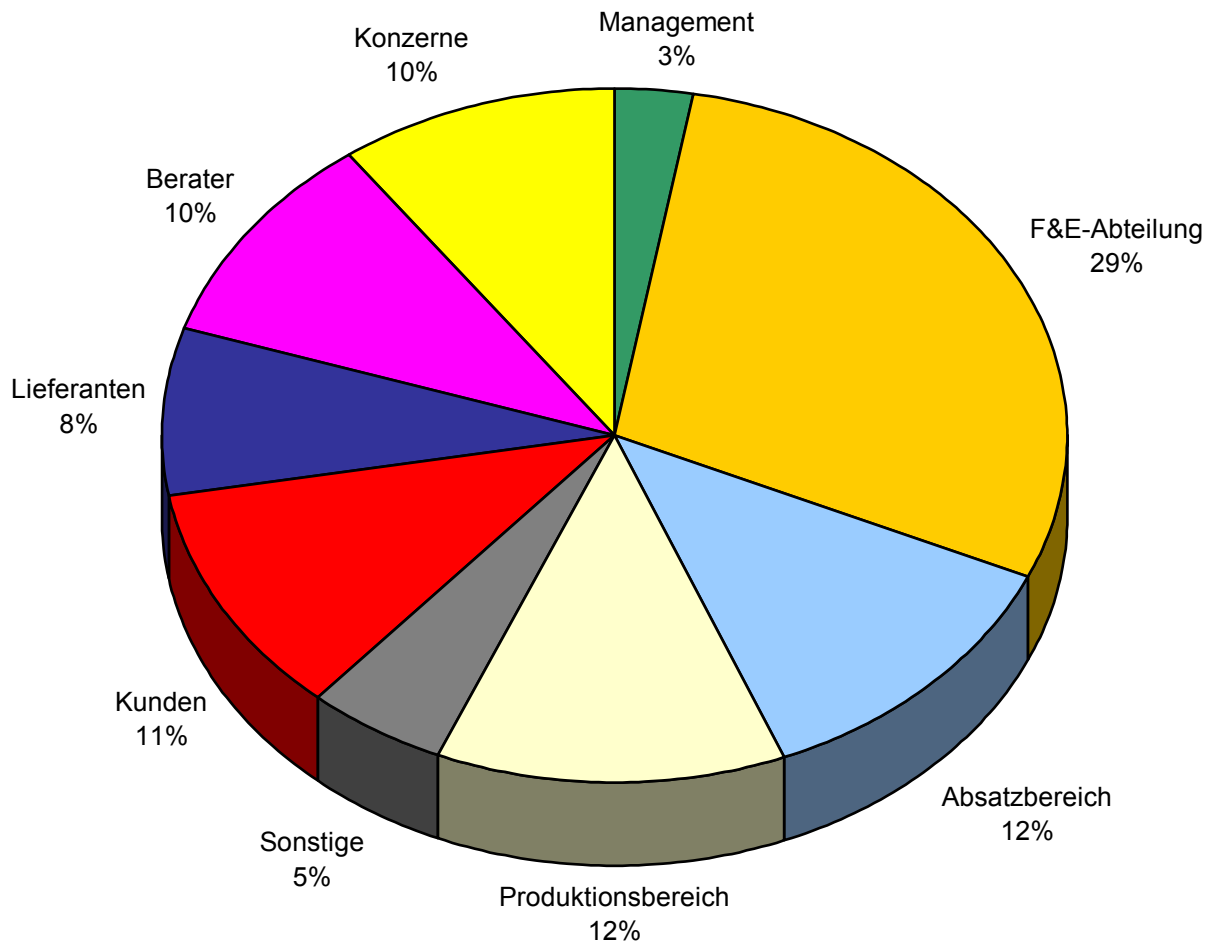
Wird hingegen ein Problem der Nutzer gelöst oder kommt die Idee zu einem Produkt aus der Mehrheit der Nutzer, so spricht man vom Pull-Phänomen. Hier kann die Aufnahmebereitschaft des Marktes als gesichert gelten. Die Marktorientierung senkt hierbei die Flopquote nachweislich. Vor allem in gesättigten Märkten wird das Auffinden von offenen Nachfrageproblemen zur Voraussetzung für Angebote. In vielen Branchen signalisieren Unternehmen diese Bereitschaft zur Problemlösung in Werbung, indem sie sich als „Problemlöser“ anbieten.

Säen bringt im Augenblick nichts ein - ist aber die unverzichtbare Voraussetzung für die nächste Ernte

8 Initiativen zur Innovation

- Zufallserfindung
- Unterbewusste Innovation
- Umkehrung von Fehlschlägen
→ Man lernt aus Fehlern.
- Verwertung von Abfällen
- Unsystematische Aufnahme von Kundenwünschen
- Impulse durch Verwender/Konsumenten
- Institutionalisierte Suche nach neuen Anwendungen
- Betriebliches Vorschlagswesen
- Initiative zur Initiative: Preisausschreiben

8.1 Herkunft der Initiative



9 Innovationsmanagement

9.1 Aufgaben

Das Innovationsmanagement

- definiert Strategien und Ziele
- trifft Entscheidungen
- bestimmt Informationsflüsse
- stellt soziale Beziehungen her
- wirkt auf Personen ein, um Entscheidungen zu realisieren

9.2 Abgrenzung

Es ist eine strategische Aufgabe, Innovationsmanagement und die Routine des Unternehmens zu trennen und wieder zu verknüpfen.

Das Innovationsmanagement ist von Zwängen, die in dem Unternehmen existieren, zu befreien. Aus diesem Grund ist das Innovationsmanagement als eigenständige und unabhängige Institution einzusetzen. Um nicht weltfremd zu sein bzw. von den eigentlichen Unternehmen abzukommen ist aber eine gewisse Bindung zwischen dem Innovationsmanagement und dem Unternehmen notwendig.

9.3 Einflüsse



Wie in der Grafik ersichtlich wirken sich diese Eigenschaften auf das Unternehmen und dadurch auf die Innovation des Unternehmens aus.

9.4 Übernahme von Innovation

9.4.1 Innovationseinkauf

Einkauf von Lizenzen bei Unternehmungen, die ihre Innovationen am Markt anbieten. Oft ist der Innovationsanbieter Monopolist. Der Einkäufer ist meist in der Erfahrungskurve noch nicht so fortgeschritten.

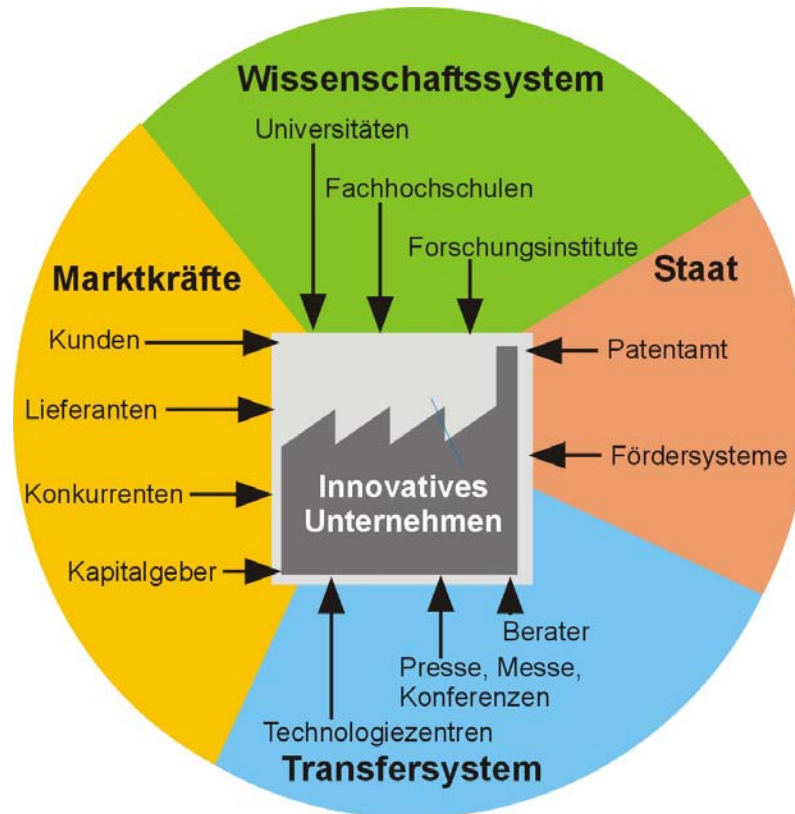
9.4.2 Akquisition und Beteiligung

Innovative Unternehmen werden einfach aufgekauft oder man beteiligt sich wesentlich daran. Erfordert hohes Kapital. Der Erfolg ist meist zweifelhaft.

9.5 Imitation

Imitation hat den Ruf von Einfallslosigkeit, fehlender Kreativität. Imitationen folgen auf Innovationen. Imitationen verwenden weitgehend die gleichen Technologien wie vorausgegangene Innovation. Imitationsmanagement ist Bestandteil eines umfassend verstandenen Innovationsmanagements. Barrieren für Imitationen sind Neuartigkeit und der Vorsprung des Innovators.

9.6 Innovationskooperation und Herkunft



9.6.1 Marktkräfte

Die Kooperation mit Kunden und Lieferanten, also mit den unmittelbaren Partnern in der Wertschöpfungskette, ist die häufigste Innovationskooperation. Kooperation mit Konkurrenten werden wegen Kartellproblemen meist verschwiegen. Kapitalgeber kann zur Innovation drängen (Belohnung).

9.6.2 Staat

Der Staat kann durch Förderungen und Initiativen die Innovationen der Unternehmen im Land fördern bzw. stützen.

9.6.3 Wissenschaftssystem

Das Wissenschaftssystem erarbeitet Grundlagenforschung, bieten Gutachten und Prüfleistungen. (Diplomarbeiten etc.)

9.6.4 Transfersystem

Berater unterstützen das Unternehmen oder bieten Erfahrung. Presse und Konferenzen bieten Möglichkeiten zu Kontakten.

9.7 Widerstände

Innovationen sind nicht immer willkommen, denn sie

- bringen Änderungen
- stören die Routine
- sind mit Umbruch verbunden
- werden als Ärgernis angesehen

9.7.1 Konflikte

Konflikte entstehen wegen dem Trieb zum Erhalten von Bestehendem.

Konfliktparteien sind meist die Experten bzw. Fachleute, die einen Kampf auf emotionaler Ebene austragen, um „ihre“ Innovation durchzusetzen. Es werden oft fehlende Originalität, Einfallslosigkeit etc. vorgeworfen.

9.7.2 Arten von Widerständen

Innerbetrieblicher Widerstand

Widerstand von Vorgesetzten, Kollegen und Mitarbeitern gegen den Innovator. Es folgen Rollen- und Machtkonflikte.

Zwischenbetrieblicher Widerstand

Widerstand der Kunden, Lieferanten und Partner.

Widerstand bei Behörden und Prüfungsinstitutionen

Wenn Innovation Gesetze oder Patente verletzt. Verzögerung bei Prüfungen, Zulassungen etc.

9.8 Herkunft der Widerstände

- Zweifel an Funktionsfähigkeit
- Einwände gegen den frühen Innovationszeitpunkt (Man möchte noch Erfahrung sammeln)
- Besorgnis der Unangepasstheit an die Umgebung
- Riskante Investitionen
- Innovation fordert Lernen

9.9 Innovationsfeindliche Administration

Unzuständigkeit – niemand ist für etwas Neues zuständig.

Innovationen werden vom Vorgesetzten meist als Kritik an der bisherigen Praxis empfunden und gelten auch oft als unkorrekte Mittelverwendung und Budgetverschwendung.

9.10 Wirkung des Widerstandes

Der Widerstand kann Innovationen

- verhindern
- verzögern
- verändern

9.11 Grundsätze im Innovationsmanagement

9.11.1 Wahrnehmung von Erfolgchancen

Eine Innovationschance ist für das Unternehmen dann gegeben, wenn sich zweierlei ergänzt:

- eine verifizierte Problemstellung beziehungsweise Bedarfslage auf der Marktseite
- die potentielle Lösbarkeit des Problems auf der Unternehmensseite.

Aktiver Innovator: Sucht jederzeit nach Chancen und betreibt deren Verwirklichung

Passiver Innovator: Wartet auf das Handeln anderer ab und zieht diesen Pionieren nach.

Eine Chance als solche zu erkennen ist der erste Schritt zur Innovation. Unglücklich wird eine Innovation für das Unternehmen allerdings dann wenn die potentiellen Chancen nicht objektiv überprüft sondern durch Selbstrechtfertigungen subjektiv zerredet werden.

9.12 Nutzung aller verfügbaren Lösungspotentiale

Man darf Innovationen nicht nur danach beurteilen, wie weit man sie selbst bewältigen könnte. Es werden oft verfügbare Ressourcen und Fähigkeiten im eigenen Unternehmen übersehen. Außerdem können Partner, Forschungsinstitute, Kunden, Zulieferer, Universitäten etc. zur Kooperation eingeschaltet werden. ***Joint-Ventures sind nicht nur den Großen vorbehalten!***

9.13 Personelle Einbindung

Die Planung und Steuerung von Innovationsmanagement bzw. Prozess sollte einem Manager des Topmanagements sollen, während die Realisierung und Ideenfindung auf anderen Ebenen verwirklicht werden.

Grundsätzlich gilt

- enger Kontakt zu operativen Linienfunktionen ist unerlässlich. Innovationskonzeptionen sollten nicht bei einer machtarmen Stabsabteilung landen!
- Innovationsprojekte sollten in personeller Kontinuität geführt werden. Kein Mensch ist davon begeistert vom Vorgänger halbfertige Arbeiten zu übernehmen. Personalwechsel ist immer mit Innovationsverlust verbunden und bricht die Schubkraft eines Projektes!
- Innovationsvorhaben sollten eine Terminverpflichtung haben, damit die Mitarbeiter das Gefühl eines hohen Stellenwertes erhalten. (Glaube an hoher Priorität)
- Innovationsprojekte nicht nach dem Motto „*Wer ist gerade nicht ausgelastet?*“ deligieren sondern nach Kompetenz und Fähigkeit der Mitarbeiter, die sorgsam aufeinander abgestimmt werden. Denn nur kooperativ gemeinsam arbeitende Mitarbeiter mit Kreativität, Ausdauer und Hartnäckigkeit bringen Innovationen!

9.14 Bedeutung des Handelns

Der Erfolg oder Misserfolg einer Innovation ist davon abhängig, mit welcher Konsequenz man sie verfolgt und dies hängt wiederum davon ab, welchen Stellenwert das Management dem Innovationsgeschehen tatsächlich beimisst. Es genügen nicht gesprochene Absichtserklärungen des Managements, sondern aktives Handeln ist nötig. Ein gutes Beispiel hierfür sind die Zehn Gebote. Jedem sind sie bekannt und jeder sieht sie auch als Grundlage für ein funktionierendes Zusammenleben an. Aber man liest allwöchentlich von Mord und Totschlag, Raub und anderen Vorfällen in der Zeitung.

Schwachstellen liegen überwiegend darin, dass wir Innovationen schlicht und ergreifend nicht konsequent befolgen, weil wir anderes für wichtiger halten oder aus Bequemlichkeit oder wegen Ängsten vor Ungewissem.

10 Konzeptionsphase von Innovationen

Mit der Anzahl der Ideen oder Innovationen zu einem Problem steigt auch die Qualität der Innovation bzw. des Lösungsweges für ein Problem bzw. ein Produkt. Meist werden Innovationsprozesse nach 3-5 Ideen abgebrochen, da die Führung schnelle Entscheidungen verlangt um an Kosten zu sparen. Doch ist das meist eine Fehlentscheidung, da mit der Zeit mehr Innovationen bzw. Ideen zu finden sind und dadurch die Qualität der endgültigen Lösung steigt. *Kurz gesagt: Die erstbeste Lösung muss nicht die beste sein. Es soll nach weiteren Ideen gesucht werden.*

Die Qualität der Innovation bestimmt

- den Entwicklungsaufwand und die benötigten Fertigungseinrichtungen
- die Höhe des zu kalkulierenden Marktpreises und damit die absetzbaren Stückzahlen
- die Akzeptanz des Prinzips durch den potentiellen Nutzer
- Serviceumfang
- Fachliche Anforderung an ausführende Personen

Die wichtigsten Folgerungen beim Innovationsgeschehen:

- schöpferisches Denken ist die produktivste Form aller möglichen Tätigkeiten
- Denken kostet wenig. Bei keiner anderen Tätigkeit ist das Verhältnis von Ertrag zu Aufwand auch nur annähernd so günstig.
- Jede Entscheidung bei Innovationsprozessen sollte auf einer möglichst großen Zahl von Alternativen beruhen, um die Wahrscheinlichkeit zu senken, dass nicht leichtfertig eine bessere Lösung übersehen wurde.
- Eine zweitbeste Lösung ist oft genug die Verliererlösung

Ein gerütteltes Maß konzeptionellen Denkens muss vor jeder Realisierung stehen. Denn immer wieder ist bei Realisierungsprojekten zu hören, dass bessere Ideen stets dann einfallen, wenn am Objekt (Produkt) nichts mehr zu ändern ist.

11 Literaturverzeichnis

Dr. Dr. h. c. Jürgen Hausschildt: Innovationsmanagement – München: Verlag Franz Vahlen 1997, 2. Auflage

Helmuth Rose (Hg.): Nutzerorientierung im Innovationsmanagement, Neue Ergebnisse der Sozialforschung über Technikbedarf und Technikentwicklung – Frankfurt/Main: Campus Verlag 1995

P.Oertli-Cajacob (Hg.): Innovation statt Resignation, 35 Perspektiven für eine neue Zeit - Stuttgart: Verlag Paul Haupt 1989

Dipl.-Wirtsch.-Ing. Dr. Helmut Schlicksupp: Produktinnovation, Wege zu innovativen Produkten und Dienstleistungen – Würzburg: VOGEL Buchverlag 1988, 1. Auflage

James M. Higgins, Gerold G. Wiese: Innovations-Strategien, Potentiale ausschöpfen, Ideen umsetzen, Marktchancen nutzen – Stuttgart: Schäffer Pöschel Verlag 1998

Philip Kotler, Friedhelm Bliemel: Marketing-Management, Analyse, Planung und Steuerung – Stuttgart: Schäffer-Pöschel Verlag 1999, 9. Auflage