



Fachbereich: Sozial- und Wirtschaftswissenschaften

LV-Leiter: Prof. Dr. Christoph Ph. Schließmann

Bachelorarbeit

Innovationsmanagement im Mittelstand – Was können KMU tun, damit Innovationen nicht nur Zufall sind?

vorgelegt von:

Markus Wallinger

02.07.2012

Inhaltsverzeichnis

1.	Ziel der Arbeit	1
2.	Innovation und Innovationsmanagement.....	2
2.1	Innovationsmanagement	6
2.2	Forschung und Entwicklung.....	8
2.2.1	Grundlagenforschung	9
2.2.2	Angewandte Forschung.....	9
2.2.3	Entwicklung	10
2.3	Innovationsprozess.....	10
3.	Stellenbeschreibung Innovationsmanager.....	14
4.	Definition KMU	16
5.	Innovation in KMU	19
5.1	Vorteile von KMU	19
5.2	Nachteile von KMU.....	20
5.3	Gestaltung des Innovationsprozess in den befragten KMU.....	21
5.3.1	Ideengenerierung	23
5.3.2	Ideenakzeptierung	23
5.3.3	Ideenrealisierung	24
6.	SWOT – Analyse: Innovationstätigkeit KMU	25
7.	Die Rolle des Unternehmers in KMU	28
8.	Finanzierung von Innovationen in KMU.....	31
9.	Wie kann Innovationsmanagement in KMU gestaltet werden?	33
10.	Conclusio	38
11.	Literaturverzeichnis.....	40

Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

Abb. 1: Innovation im engeren und weiteren Sinn.....	4
Abb. 2: Innovations- und Technologiemanagement.....	7
Abb. 3: Forschung und Entwicklung	8
Abb. 4: Innovationsprozess.....	11
Abb. 5: Zahlenprofil der KMU	16
Abb. 6: KMU-Definition	16
Abb. 7: KMU und unselbständige Beschäftigte in KMU nach Sektoren	17
Abb. 8: Phasen von Innovationsprozessen	22
Tab. 1: Einteilung von Innovationen nach Gegenstandsbereich	5

1. Ziel der Arbeit

Zu Beginn soll noch der vollständige Titel meiner Arbeit genannt werden:

Innovationsmanagement im Mittelstand – Was können KMU tun, damit Innovationen nicht nur Zufall sind? Die Innovationsfähigkeit von Unternehmen wird zumeist als Schlüsselfaktor für wirtschaftliches Wachstum und nachhaltigen Erfolg beschrieben. Innovationen proaktiv zu fördern, zu managen und zu nutzen ist demzufolge von entscheidender Bedeutung. Zunehmend wird in diesem Forschungsbereich dabei auch KMU Bedeutung zugemessen.

Diese Arbeit soll anhand fundierter Literatur einen Überblick über das Thema Innovationsmanagement geben und daraus einen praktisch anwendbaren Prozess für Unternehmen im Mittelstand herleiten. Die Frage, wie Innovationsmanagement in KMU gestaltet werden kann, soll dabei beantwortet werden, damit auch unter beschränkten Ressourcen ein methodengestütztes Vorgehen möglich ist. Des Weiteren soll auf die Vor- und Nachteile von KMU in der Innovationstätigkeit eingegangen werden. Die Rolle des Unternehmers und die Finanzierung von Innovationen in KMU sind weitere Eckpunkte dieser Arbeit.

Für die Erstellung wurden drei mittelständische Unternehmen aus Salzburg befragt. Dadurch war es möglich, entsprechende Informationen aus der Praxis zu erhalten. Zwei Unternehmen erhielten in den vergangenen Jahren den Innovationspreis der Salzburger Wirtschaft.

2. Innovation und Innovationsmanagement

Neuerung bzw. Erneuerung, ist die wörtliche Bedeutung von Innovation und leitet sich von den lateinischen Begriffen novus = neu und innovatio = etwas neu Geschaffenes ab.¹

Der Begriff der Innovation ist schwer zu definieren, weswegen sich in der Literatur unterschiedliche Definitionen finden lassen. Manche Autoren betonen die Neuheit, die Erstmaligkeit in einem bestimmten Umfeld, andere wiederum sehen Innovation als einen Prozess, der erstmals in Gang kommt und Gegebenheiten verändert.

Durch die zunehmende Konkurrenz und das Zusammenwachsen der nationalen und internationalen Märkte wird die Innovationsfähigkeit der Unternehmen immer wichtiger. Nur wer entsprechend „innoviert“, kann auf seinem Markt bestehen bzw. überleben. Durch immer kürzere Produktlebenszyklen müssen Innovationen schneller und öfter umgesetzt werden.

Daraus lässt sich schließen, dass der Druck auf die Unternehmen, neue Lösungen und Produkte zu entwickeln, stetig steigt. Dadurch muss auch das Management entsprechend angepasst werden, um sich diesen permanenten Wandel stellen zu können.

Doch wie lässt sich der Begriff Innovation präzisieren bzw. eingrenzen? Grundsätzlich muss man zwischen Invention und Innovation unterscheiden. „So ist eine Invention eine zeitpunktbezogene Erfindung, bei der es sich um eine erstmalige technische Umsetzung oder aber eine Neukombination von bereits bestehenden wissenschaftlichen Erkenntnissen handelt.“² Inventionen können Ergebnis der Forschung & Entwicklung sein oder auf Zufall basieren.

¹ Vgl. Hartschen et al., Innovationsmanagement (2009), S. 7.

² Stummer et al., Grundzüge des Innovationsmanagements (2006), S. 10.

Die zufällige Entstehung einer Erfindung nennt man auch Serendipitäts – Effekt und etwa 20% aller Erfindungen fallen darunter.³ Bekannte Beispiele sind die Entdeckung von Post-its, Teflon bzw. Penicillin, deren Geschichte ich im folgenden Fallbeispiel näher erläutern möchte.

Penicillin – Eine Zufallserfindung

Der schottische Bakteriologe Alexander Fleming entdeckte 1928 aufgrund einer verunreinigten Petrischale den Schimmelpilz *Penicillium notatum*, welcher im Stande ist, das Wachstum von Bakterien zu hemmen bzw. sie vollständig aufzulösen.

Infektionen wie Lungen- oder Hirnhautentzündungen konnten durch die Entdeckung geheilt werden.

Erst 1938 stieß seine Arbeit auf großes Interesse. Aufgrund des 2. Weltkrieges beschleunigten sich die Versuche zur industriellen Herstellung durch Ernest B. Chain und Howard W. Florey.

Gemeinsam mit Fleming erhielten Sie 1945 den Nobelpreis für Physiologie und Medizin.⁴

Am Fallbeispiel Penicillin sieht man die Verbindung zwischen Invention und Innovation sehr deutlich:

Die Erfindung erfolgte bereits 1928, die Einführung und Etablierung am Markt fand erst rund 20 Jahre später statt, womit ich die Definition von Innovation näher erläutern möchte.

Innovation stellt die erstmalige wirtschaftliche Anwendung einer neuen Problemlösung dar. Man kann zwischen Innovation im engeren und weiteren Sinn unterscheiden. Der engere Sinn bezieht sich auf die Produktionseinführung und Markteinführung, der weitere Sinn ist in den

³ Vgl. Specht, F&E Management (2002), S. 13, zitiert nach Stummer et al., Grundzüge des Innovationsmanagement (2006), S. 11.

⁴ Vgl. Hammelmann, Entdecker & Erfinder (2010), S. 103.

Entstehungszyklus und Marktzyklus eingeteilt bzw. beschreibt den gesamten Prozess (siehe Abb. 1).

Innovation i. w. Sinn				
	Innovation i. e. Sinn			
F&E	Produktions- einführung	Markt- einführung	Marktdurch- setzung	Konkurrenz- entstehung
Entstehungszyklus		Marktzyklus		
Quelle: Stummer et al., Grundzüge des Innovationsmanagements (2006), S 13.				

Abb. 1: Innovation im engeren und weiteren Sinn

Des Öfteren wird auch von Innovationsprozessen gesprochen, da es sich um einen dynamischen Ablauf handelt. Diese Prozesse sind durch 4 Charakteristika gekennzeichnet:

- Neuartigkeitsgrad

Mit der Neuartigkeit ist auch der Fortschritt verbunden, wodurch eine Verbesserung des bisherigen Zustandes erreicht wird.

- Unsicherheit/ Risiko

Das Risiko besteht darin, dass ein geplantes Ergebnis vielleicht nicht oder nicht rechtzeitig erreicht werden kann.

- Komplexität

Durch die Arbeitsteiligkeit und Koordination inner- und außerbetrieblicher Aufgabenträger steigt die Komplexität.

- Konfliktgehalt

Aus den bisher angeführten Merkmalen resultiert ein hohes Maß an Wahrscheinlichkeit für das Auftreten von sachlich-intellektuellen, sozi-emotionalen und wertmäßig-kulturellen Konflikten.⁵

Der Innovationsprozess wird in Kapitel 2.3 *Innovationsprozess* noch genauer beleuchtet.

⁵ Vgl. Stummer et al., Grundzüge des Innovationsmanagements (2006), S. 13.

Es wird zwischen verschiedenen Arten von Innovationen differenziert, dabei gibt es radikale Innovationen, die durch neue Technologien eine ganze Branche auf den Kopf stellen und inkrementelle Innovationen die eine Weiterentwicklung bzw. Verbesserung von vorhandenen Anwendungen darstellen.⁶ Innovationen müssen nicht immer neue Produkte oder Dienstleistungen ergeben, sondern können auch Prozessverbesserungen oder neue Arbeits- und Managementmodelle darstellen.⁷

Eine gängige Einteilung von Innovationsarten ist jene nach dem Gegenstandsbereich. Dabei wird unterschieden, worauf sich die Innovation bezieht (siehe Tab. 1).

Gegenstandsbereich	Beispiele
Produkt- und Dienstleistungsinnovation	Kugelschreiber Telefon Stilberatung
Prozessinnovation	Fließbandarbeit Just-in-Time – Produktion Elektronische Theaterkarten
Sozialinnovation	Jobrotation Beschäftigungsprogramme für Arbeitssuchende
Managementinnovation	Virtuelle Organisationsformen Einsatz von neuen Führungsinstrumenten (z.B. EFQM, MbO - Management by Objectives)
Quelle: Hartschen, Innovationsmanagement (2009), S. 9	

Tab. 1: Einteilung von Innovationen nach Gegenstandsbereich

Des Weiteren wird in der Literatur sehr gerne anhand des Neuigkeitsgrades differenziert. Diese werden in Radikal-, Verbesserungs-

⁶ Vgl. Stummer et al., Grundzüge des Innovationsmanagements (2006), S. 19.

⁷ Vgl. Hartschen et al., Innovationsmanagement (2009), S. 8.

und Routineinnovationen unterteilt. Radikalinnovationen sind für den Anwender völlig neue, hoch wirtschaftliche Lösungen und stellen einen Paradigmenwechsel dar. Dabei weisen sie einen sehr hohen Innovationsgrad auf (Schrittmachertechnologien, Erschließen neuer Märkte) und bewirken entscheidende Veränderungen, die auch das Unternehmen selbst betreffen.⁸

Verbesserungsinnovationen stellen eine Weiterentwicklung einer bereits bestehenden Anwenderlösung, Produktlinie oder eines Prozesses dar. Manche Eigenschaften werden dabei um 30% oder mehr verbessert, verglichen mit Radikalinnovationen sind die Chancen bzw. das Risiko entsprechend geringer.

Routineinnovationen bieten einen Mehrwert zu bereits vorhandenen Lösungen durch zusätzliche Merkmale, Optimierung bzw. Reduktion der Produktionskosten. Die Chancen und das Risiko sind hier durch den geringen Innovationsgrad am niedrigsten.⁹

2.1 Innovationsmanagement

In der Literatur umfasst der Begriff Innovationsmanagement sämtliche wertschöpfenden Aktivitäten von der Grundlagenforschung bis hin zur Markteinführung. Dabei sind auch alle betrieblichen Funktionen wie z.B. Personalmanagement, Finanzierung oder Rechnungswesen, soweit sie den Innovationsprozess tangieren, involviert.

Die wesentlichen Teilfunktionen des Innovationsmanagements sind dabei:

- „Formulierung und Verfolgung von Strategien und Zielen
- Strategische und organisatorische Ausrichtung des Unternehmens auf Innovationen
- Treffen von Entscheidungen zur Durchführung von Innovationen

⁸ Vgl. Vahs et al., Innovationsmanagement (2002) S. 82, zitiert nach Stummer et al., Grundzüge des Innovationsmanagement (2006), S. 19.

⁹ Vgl. Hartschen et al., Innovationsmanagement (2009), S. 8.

- Gestaltung und Aufrechterhaltung eines Informationssystems, um damit den Informationsaustausch im Innovationsprozess zu gewährleisten
- Beherrschung und Koordination der für die Umsetzung der Innovation notwendigen Prozesse
- Aufbau einer innovations- fördernden Unternehmenskultur und Gestaltung sozialer Beziehungen, um in weiterer Folge die Partner in diesen Beziehungen zur Realisierung von Entscheidungen zu beeinflussen.“¹⁰

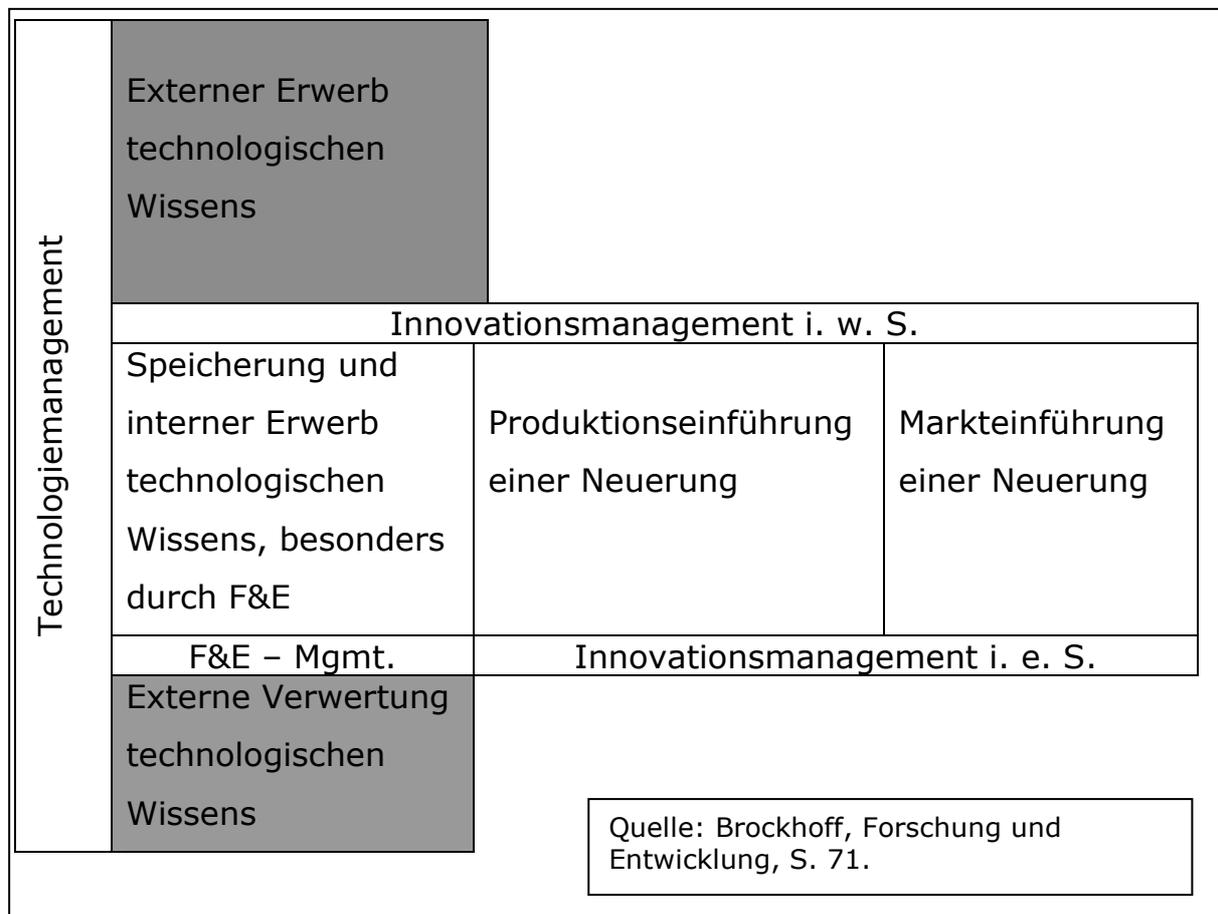


Abb. 2: Innovations- und Technologiemanagement

Nach Brockhoff (siehe Abb. 2) sind Innovationsmanagement im weiteren Sinn und Technologiemanagement durch Forschung & Entwicklung eng miteinander verbunden, da die Technologie der Ursprung einer Innovation ist.

¹⁰ Strebel, Innovations- u. Technologiemanagement (2007), S. 24.

Die interne Beschaffung von neuen Technologien erfolgt hauptsächlich durch Forschung & Entwicklung, wobei dieses Wissen auch extern erworben bzw. verwertet werden kann.

Das Technologiemanagement beinhaltet auch die Bewahrung und Weiterführung von bestehenden Technologien, im Unterschied zum Innovationsmanagement, das sich primär mit neuen Technologien beschäftigt.¹¹

2.2 Forschung und Entwicklung

Da die Forschung und Entwicklung als Kernbereich des Innovationsmanagement angesehen werden kann, möchte ich hier darauf noch näher eingehen.

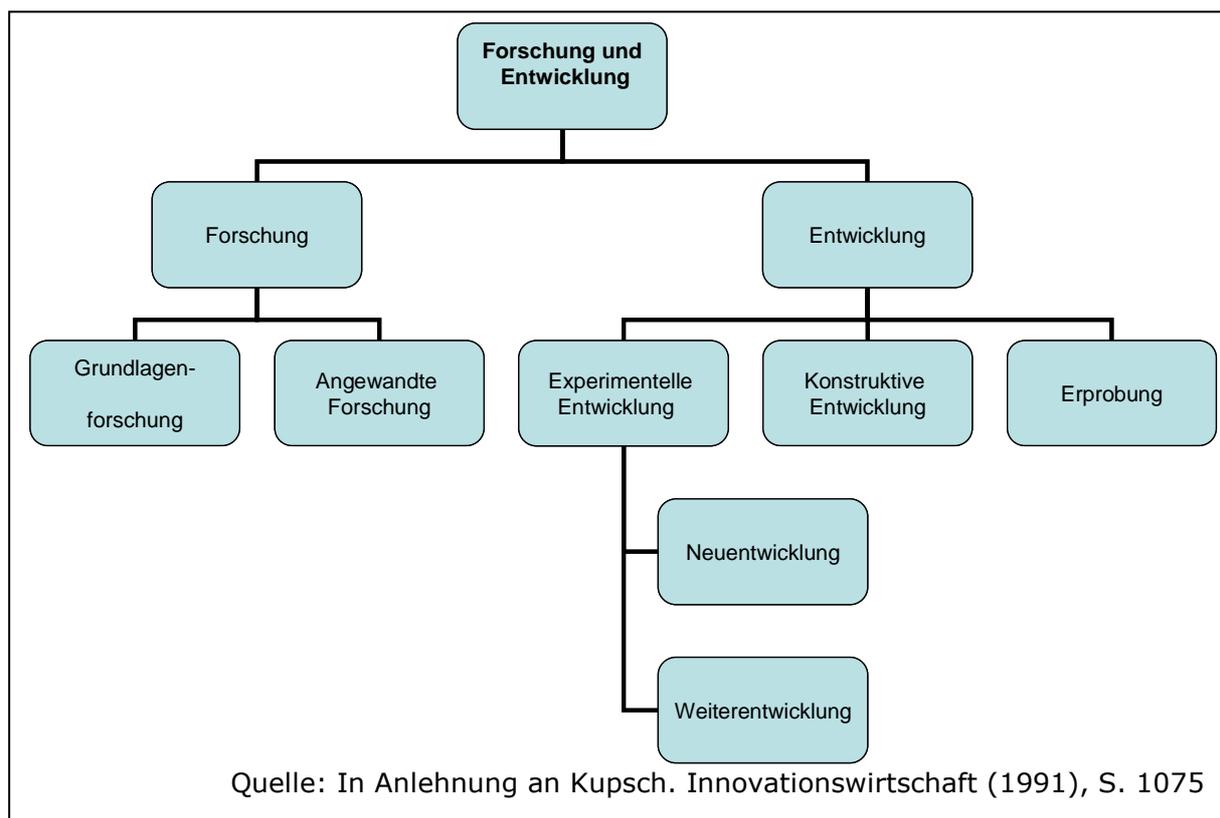


Abb. 3: Forschung und Entwicklung

Abb. 3 gibt einen Überblick in welche detaillierte Bereiche Forschung und Entwicklung eingeteilt wird.

¹¹ Vgl. Hauschildt, Innovationsmanagement (1993) S. 26, zitiert nach Stummer et al., Grundzüge des Innovationsmanagement (2006), S. 25.

Das grundlegende Ziel von F&E ist die „systematische und durch wissenschaftliche Methoden unterstützte Gewinnung von Wissen, dessen Umsetzung in konkrete Innovationsvorhaben sowie deren sukzessive Entwicklung zu marktgängigen Produkten oder anwendbaren Verfahren.“¹²

Nach der Definition der OECD wird Forschung und Entwicklung in folgende wesentliche Bereiche gegliedert, welche ich noch genauer erläutern möchte:

- Grundlagenforschung
- Angewandte Forschung und
- (Experimentelle) Entwicklung¹³

2.2.1 Grundlagenforschung

Die Grundlagenforschung beinhaltet die „Gewinnung neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse, ohne überwiegend an dem Ziel einer praktischen Anwendbarkeit orientiert zu sein.“¹⁴

Durch diese Forschung soll vor allem das Wissen erweitert werden, ohne dabei auf eine definierte Problemstellung einzugehen.

Grundlagenforschung findet nur sehr selten in Unternehmen statt und wird in erster Linie von öffentlichen und privaten Institutionen betrieben (z.B. Universitäten).

2.2.2 Angewandte Forschung

Die angewandte Forschung untersucht anhand gesicherter Erkenntnisse aus der Grundlagenforschung fest umrissene Problemstellungen. Sie verfolgt dabei neue Arbeits- und Wirkprinzipien oder neue Kombinationen bekannter Arbeits- und Wirkprinzipien als wissenschaftliche Grundlage für neue technologische Prozesse, Produkte, Rezepturen und Verfahren zu erarbeiten.¹⁵

¹² Kupsch et al., Innovationswirtschaft (1991), S. 1074.

¹³ Vgl. Bundesministerium für Finanzen, F&E Beilage (2012), S. 5.

¹⁴ Bürgel et al., F&E Management (1996), S.9.

¹⁵ Vgl. Pleschak et al., Innovationsmanagement (1996), S. 159.

Sehr oft arbeitet hier die Industrie, wie bei der Grundlagenforschung mit öffentlichen Institutionen zusammen.

2.2.3 Entwicklung

Die in der Forschung gewonnenen Erkenntnisse werden in der Entwicklung auf Produkte und Verfahren umgesetzt. Man unterscheidet zwischen experimenteller und konstruktiver Entwicklung.

Experimentelle Entwicklung nutzt die wissenschaftlichen und technischen Erkenntnisse, um neue Materialien, Produkte, Verfahren, Systeme oder Dienstleistungen zu erhalten.¹⁶

Bei der konstruktiven Entwicklung wird anhand neuer Kombinationen von bereits vorhandenen Ausgangsstoffen, Konstruktionsprinzipien, Fertigungsverfahren oder Normung versucht, neue technische Erzeugnisse zu realisieren.

2.3 Innovationsprozess

In der Literatur findet man unterschiedliche Konzepte für die Gliederung des Innovationsprozesses in typische Phasen, Stufen oder Schritte.

Übereinstimmung findet man jedoch, was die Hauptphasen eines Innovationsprozesses sind. Diese Hauptphasen werden von Thom (1980) als

- Ideengenerierung (Ideenproduktion),
- Ideenakzeptierung (Ideenannahme, -entscheidung) und
- Ideenrealisierung (Ideenimplementierung)

bezeichnet.¹⁷

Eine Teilung des Innovationsprozesses in einzelne Schritte zeigt, welche wesentlichen Aufgaben zum jeweiligen Zeitpunkt zu lösen sind, welche Methoden und Arbeitstechniken anwendbar sind und welche

¹⁶ Vgl. Bürgel et al., F&E Management (1996), S. 11.

¹⁷ Vgl. Strebler, Innovations- u. Technologiemanagement (2007), S. 56.

Grundvoraussetzungen für einen perfekten Ablauf des Gesamtprozesses vorhanden sein sollten.¹⁸

Ein Beispiel für eine mögliche Unterteilung, sind die 6 Phasen nach Hartschen. Es stellt einen einfachen Innovationsprozess dar und ist allgemein für jede Innovationsart geeignet.

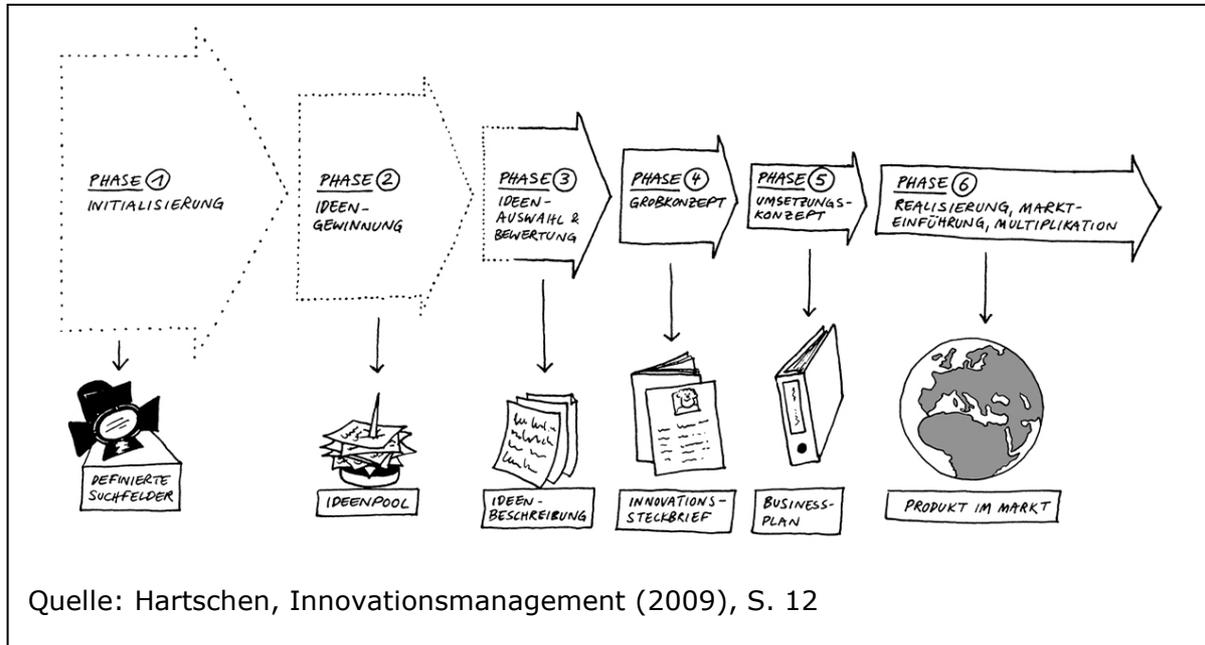


Abb. 4: Innovationsprozess

Hier die einzelnen Phasen im kurzen Überblick:¹⁹

Phase 1: Initiierung

In der ersten Phase werden Innovationen angestoßen. Diese können extern bzw. intern initiiert werden, wobei man sich folgende Frage stellt: Wo soll überhaupt nach Ideen gesucht werden? Dafür gibt es verschiedene Methoden für die Situationsanalyse, ein einfaches und effektives Instrument ist dabei die SWOT – Analyse. Mit der SWOT – Analyse sucht man nach den eigenen Stärken und Schwächen bzw. werden Chancen und Risiken am Markt definiert. Das Resultat der ersten Phase sind gezielte Suchfelder.

¹⁸ Vgl. Pleschak, Innovationsmanagement (1996), S. 24.

¹⁹ Vgl. Hartschen et al., Innovationsmanagement (2009), S 12f.

Phase 2: Ideengewinnung

Der eigentliche Innovationsprozess beginnt mit der Ideengewinnung, ausgerichtet auf das vorher definierte Suchfeld. Dabei ist es wichtig, eine große Anzahl von Ideen zu sammeln, weil dadurch die Wahrscheinlichkeit steigt, eine optimale Lösung zu finden.

Ideen können durch Mitarbeiter, Kunden oder Lieferanten an das Unternehmen herangetragen werden. Oder sie können auch in einem Ideenfindungsworkshop generiert werden.

Phase 3: Ideenauswahl und –bewertung

Alle gesammelten Ideen werden anhand unterschiedlicher Kriterien bewertet und mit einer kurzen Ideenbeschreibung dokumentiert. Wenig erfolgversprechende Ideen sind dabei auszuschneiden, um sich auf die beste Lösungsvariante konzentrieren zu können. Einer umfassenden Ideenbewertung kommt eine immense Bedeutung für den späteren Erfolg zu.

Phase 4: Grobkonzept

Die Ideenbeschreibungen werden weiter verfeinert, dabei werden die Vorstellungen über Hauptnutzen, Verwendungszwecke und Zielgruppen definiert. Ebenso muss die Umsetzbarkeit geprüft werden und die Suche nach möglichen Partnern für die Umsetzung beginnt. Das Ergebnis sind Innovationssteckbriefe, in denen die verschiedenen Konzepte aufbereitet werden um sie vergleichbar zu machen. Anhand entsprechender Analysetools wie z.B. Nutzwertmodellen, Technologiebeurteilungen oder Wirtschaftlichkeitsrechnungen kommt es zur eigentlichen Lösungsauswahl.

Phase 5: Umsetzungskonzept

In dieser Phase wird die Innovation im Detail mit einem genauen Vorgehensplan für die Entwicklung, die Produktion und die Markteinführung beschrieben. Das Projektmanagement gewinnt an Bedeutung, da die interdisziplinäre Zusammenarbeit und die Anzahl von

Schnittstellen zunehmen. Falls erforderlich, werden erste Prototypen erstellt. Das Ergebnis ist ein detaillierter Businessplan, der eine ganzheitliche Sicht auf alle unternehmerischen Aspekte bietet.

Phase 6: Realisierung, Markteinführung, Multiplikation

Nun zeigt sich wie gut die Vorarbeiten gemeistert wurden. Jetzt müssen alle involvierten Unternehmensbereiche sich miteinander abstimmen und zusammen an der Umsetzung arbeiten. Wenn alle Hürden der Entscheidungsprozesse gemeistert sind, beginnt die eigentliche Realisierung.

Von der Schulung der Mitarbeiter, dem Erstellen der Marketinghilfsmittel, den fortlaufenden Qualitätstests bis hin zur organisatorischen Veränderungen. Die Innovation wird aktiv nach innen und außen kommuniziert. Bestehende Märkte werden ausgebaut und neue Absatzkanäle werden geprüft. Alternative Einsatzgebiete werden gesucht und neue Innovationen können angestoßen werden.

3. Stellenbeschreibung Innovationsmanager

Unternehmen benötigen durch den erhöhten Wettbewerbsdruck und den kürzeren Produktlebenszyklen immer schneller Innovationen, um am Markt überleben zu können.

Die Innovationsleistungen können durch die Einführung eines Innovationsmanagers erheblich gesteigert werden, daher gewinnt die Stelle immer mehr an Bedeutung. Die konkreten Aufgabenbereiche können sich dabei je nach Unternehmensgröße unterscheiden. In Klein- und Mittelbetrieben werden sie oft von einer Person erfüllt, dagegen wird in Großunternehmen eine stärkere Trennung durchgeführt, wie etwa in strategische und operative Aufgaben.

Durch die verschiedenen Organisationseinheiten die am Innovationsprozess beteiligt sind, erhält der Innovationsmanager eine Art Schnittstellenfunktion. Organisatorisch sollte die Position des Innovationsmanager hoch angesiedelt sein und dabei sollte das Reporting direkt an die Geschäftsleitung erfolgen, um den Stellenwert des Innovationsmanagements zu unterstreichen.²⁰

„ Die zentrale Aufgabe eines Innovationsmanagers ist die strategische und organisatorische Ausrichtung des Unternehmens in Bezug auf Innovationen.“²¹

Da Innovationen wesentlich den Unternehmenserfolg bestimmen, ist eine enge Verzahnung mit der strategischen Unternehmensplanung notwendig. Daher muss der Innovationsmanager die langfristige Planung von Forschung & Entwicklung und der Innovationsausrichtung übernehmen. Organisatorisch steht die Schaffung eines innovationsfreundlichen und – förderlichen Umfeld im Vordergrund.²²

²⁰ Vgl. Gundlach et al., Die frühe Innovationsphase (2010), S. 58.

²¹ Stummer et al., Grundzüge des Innovationsmanagements (2006), S. 27.

²² Vgl. Stummer et al., Grundzüge des Innovationsmanagements (2006), S. 27.

Im Einzelnen ergeben sich folgende Aufgabenfelder:

Strategisch auf Gesamt – Unternehmensebene:

- Entwickelt und pflegt die Kernkompetenz Innovationsmanagement für das Unternehmen
- Hüter der Innovationskultur
- Dienstleistungszentrum für Methoden und Tools
- Schnittstelle zwischen Kunden und Technik
- Aufbau und Pflege des Expertennetzwerks
- Synchronisiert übergreifende Innovationen

Operativ in ausführenden Unternehmensbereichen:

- Koordiniert die systematische Generierung, das Sammeln und die Bündelung von Ideen
- Initialisiert erste Markt- und Patentrecherchen
- Innovations- Road Map erstellen und aktuell pflegen
- Entwicklung von Konzepten
- Aktive Projektbegleitung bis zu Marktdurchdringung²³

²³ Vgl. Siegemund, Erfolgreiche Unternehmen (2007).

4. Definition KMU

Das ehemalige EU – Kommissionsmitglied Günter Verheugen betonte die Wichtigkeit von KMU wie folgt: „Kleinstunternehmen sowie kleine und mittlere Unternehmen (KMU) sind der Motor der europäischen Wirtschaft. Sie tragen wesentlich zur Entstehung von Arbeitsplätzen bei, fördern den Unternehmergeist und die Innovationstätigkeit in der EU und spielen deshalb eine entscheidende Rolle bei der Entwicklung der Wettbewerbsfähigkeit und der Beschäftigung.“²⁴

Der Anteil der KMU in Österreich beträgt 99,6% und die Anzahl der Beschäftigten beträgt 67%, wodurch ein Umsatzerlös von 61% an der Wirtschaftsleistung erreicht wird.

KMU	296.400 (99,6%)
Beschäftigte in KMU	1.774.200 (67%)
Davon: unselbstständige Beschäftigte in KMU	1.515.100 (63%)
Umsatzerlöse in KMU	€ 373 Mrd. (61%)
Eigenkapitalquote	28%
Umsatzrentabilität	2,5%
Quelle: KMU Forschung Austria	

Abb. 5: Zahlenprofil der KMU

Die Europäische Kommission legte folgende Definition für kleine und mittlere Unternehmen fest:

	Beschäftigte	Umsatz in € Mio.	Bilanzsumme in € Mio.
Kleinstunternehmen	9	2	2
Kleinunternehmen	49	10	10
Mittlere Unternehmen	249	50	43
Die angegebenen Werte stellen Höchstgrenzen dar. Quelle: Europäische Kommission			

Abb. 6: KMU-Definition

²⁴ Europäische Kommission, KMU – Benutzerhandbuch (2006) S. 3.

Des Weiteren muss gemäß Definition der Europäischen Kommission ein KMU ein eigenständiges Unternehmen sein. Darunter fallen alle Unternehmen bei denen es sich nicht um ein Partnerunternehmen (= ein Unternehmen hält allein oder gemeinsam mit einem oder mehreren verbundenen Unternehmen 25% oder mehr des Kapitals bzw. der Stimmrechte eines anderen Unternehmens) oder ein verbundenes Unternehmen handelt. Die Definition wurde aufgrund von fehlender Einheitlichkeit geschaffen und dient als Grundlage von Förderprogrammen für KMU auf europäischer, nationaler und regionaler Ebene.²⁵

In Österreich verteilen sich die KMU auf die einzelnen Sektoren wie folgt:

	KMU	Anteil in %	Beschäftigte in KMU	Anteil in %
Handel	72.840	24,6	406.280	22,9
Freiberufliche Dienstleistungen	55.950	18,9	187.630	10,6
Beherbergung und Gastronomie	44.060	14,9	245.510	13,8
Bau	29.810	10,1	224.560	12,7
Herstellung von Waren	24.870	8,4	324.030	18,3
Information und Kommunikation	15.470	5,2	61.750	3,5
Grundstücks- und Wohnungswesen	15.780	5,3	37.970	2,1
Verkehr	13.720	4,6	106.950	6,0
Sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen	11.910	4,0	99.490	5,6
Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	6.730	2,3	52.180	2,9
Sonstige Sektoren	5.260	1,8	27.850	1,6
Gesamte marktorientierte Wirtschaft	296.400	100,0	1.774.200	100,0

Quelle: KMU Forschung Austria (2009)

Abb. 7: KMU und unselbständige Beschäftigte in KMU nach Sektoren

Handel und freiberufliche Dienstleistungen stellen mit ca. 43% den größten Anteil sämtlicher KMU in Österreich dar. Erwähnenswert ist jedoch, dass die Produktionsunternehmen im Gegensatz zur geringen

²⁵ Vgl. Europäische Kommission, KMU – Benutzerhandbuch (2006) S. 16f.

Unternehmensanzahl (8,4%) immerhin zweitgrößter Arbeitgeber (18,3%) sind. Hervorzuheben ist auch die nahezu gleich hohe Bruttowertschöpfung der Branchen Handel und Produktionsunternehmen (17 – 18 Mrd.).²⁶ Dadurch kann schon zum jetzigen Zeitpunkt festgestellt werden, dass das Potenzial für Innovationen bei Produktionsunternehmen wesentlich höher ist als in anderen Branchen.

²⁶ KMU Forschung, KMU – Daten ÖNACE (2009).

5. Innovation in KMU

Wie Innovation in Klein- und Mittelunternehmen erfolgt, unterscheidet sich doch recht deutlich gegenüber der Vorgehensweise von Großunternehmen. Doch das Ziel ist dasselbe, Lösungen zu finden, die der Markt benötigt bzw. verlangt. Oft entstehen durch die Entwicklung einer Innovation neue Klein- und Mittelunternehmen, wodurch neue Arbeitsplätze entstehen.

Die Hypothese von Schumpeter (1939, 1942), dass große Unternehmen innovativer als kleine Unternehmen sind²⁷, konnte anhand empirischer Studien bestätigt werden, aber zu dieser Frage liegen heute auch widersprüchliche Studien vor.²⁸

Grundlage der Überlegung von Schumpeter ist die finanzielle Stärke von Großunternehmen und Konzernen, die die enormen Forschungs- und Entwicklungskosten leichter tragen können. Deshalb bestand früher ein recht breiter Konsens darüber, dass nur Großunternehmen den technischen Fortschritt unserer Gesellschaft vorantreiben können.

Nach heutigen wissenschaftlichen Erkenntnissen besteht zwischen Unternehmensgröße und Innovativität ein geringer, jedoch nachweisbarer Zusammenhang.²⁹

5.1 Vorteile von KMU

Doch Klein- und Mittelunternehmen haben ein hohes Potenzial bei der Durchführung von Innovationen und wesentliche Vorteile gegenüber Großunternehmen.

Flache Hierarchieebenen in KMU bieten eine hohe Flexibilität und aufgrund kurzer, direkter Kommunikationswege entstehen sehr selten Koordinationsfehler. Durch die einfache Organisation können Entscheidungen sehr schnell und unbürokratisch erledigt werden.

²⁷ Vgl. Staroske et al., Innovation als Schlüsselfaktor (2000), S. 64.

²⁸ Vgl. Dömötör, Erfolgsfaktoren der Innovativität (2011), S. 7f.

²⁹ Vgl. Dömötör, Erfolgsfaktoren der Innovativität (2011), S. 8.

Ebenfalls positiv wirkt sich der geringere Formalisierungsgrad auf die Generierung von Innovationen aus, weil dadurch auf unvorhersehbare Aufgaben und Veränderungen schneller reagiert werden kann.

Bei meinen Gesprächen mit mittelständischen Unternehmen wurden Schnelligkeit und Flexibilität als wesentliche Hauptstärken genannt, sowohl aber auch Technologie- und Branchenwissen.

Zwei der befragten Unternehmen im Bereich Maschinenbau haben dabei eigene Technologien und Innovationen in ihrem Anwendungsgebiet etabliert. Dabei haben beide Unternehmen einen Eigenfertigungsanteil von mehr als 80%, was sich mit der hohen Komplexität der Produkte begründen lässt. Die hohe Kompetenz und das Know – How in der Fertigung erschweren zusätzlich die Nachahmung durch Konkurrenten.

Ein weiteres Merkmal von KMU ist die geringe Arbeitsteilung gegenüber Großunternehmen, wodurch Mitarbeiter und Management stärker gefordert werden und die Komplexität der Innovation besser erfasst wird.³⁰

In der Literatur werden als Innovationsvorteile von KMU noch die hohe Motivation des Management und der Mitarbeiter angeführt, wie auch der hohe Grad an informeller Kommunikation, die jedoch kritisch zu betrachten ist, weil dadurch Informationen verloren gehen können bzw. die Transparenz fehlt.

5.2 Nachteile von KMU

Eine entscheidende Schwachstelle in der Innovationstätigkeit von Klein- und Mittelunternehmen stellen die knappen Ressourcen dar. Dabei wird auch die Hypothese von Schumpeter zum Teil bestätigt, da KMU häufig unter Finanzierungsprobleme leiden. Die Kapitalbeschaffung ist gegenüber Großunternehmen wesentlich schwieriger, wobei ihnen der Weg zu den Kapitalmärkten verschlossen bleibt und die Fremdfinanzierung aufgrund meist schlechter Bonität zu hohen Zinsen führt. Somit sind die

³⁰ Vgl. Dömötör, Erfolgsfaktoren der Innovativität (2011), S. 11.

einbehaltenen Gewinne die wichtigste Finanzierungsform für KMU, um Innovation zu realisieren.³¹

Bei meiner Befragung bestätigte sich das Problem der Finanzierung nicht. Alle Unternehmen gaben an, ausreichend finanzielle Mittel für die Innovationstätigkeit zur Verfügung zu haben. Daraus lässt sich vermuten, dass eine entsprechende Rentabilität in den Unternehmen gegeben ist, um Selbstfinanzierung zu gewährleisten.

Als größtes Problem wurde die unzureichende Planung der Innovation genannt, dabei wird oft drauf los entwickelt ohne vorher die notwendigen Ressourcen ausreichend zu definieren. Zum Teil werden Netzpläne/Balkendiagramme sowie Excel-Tabellen als Methoden zur Planung eingesetzt, jedoch ist sehr oft nicht die nötige Detailtiefe vorhanden. Grundsätzlich sind sich die Unternehmen der großen Bedeutung der Projektplanung bewusst, verzichten aber aufgrund von Zeitmangel auf eine umfangreiche Planung.

Ein Budget für die einzelnen Innovationsprojekte wird in keinem der befragten Unternehmen festgelegt, dies wäre in Großunternehmen nicht denkbar, weil nur so eine kosteneffiziente Abwicklung möglich ist.

Ein weiterer Engpass bei der Innovationstätigkeit besteht durch die knappen Personalressourcen, speziell in den miteingebundenen Fachabteilungen (z.B. Berechnung) herrscht Personalmangel. In allen Unternehmen wurde angegeben, dass die Rekrutierung von qualifizierten Mitarbeitern für diese Abteilungen ein erhebliches Problem darstellt.

Auch die anfallende Alltagsarbeit führt zur Überlastung so mancher Abteilung, nur durch Priorisierungsmaßnahmen ist eine effektive Abarbeitung möglich.

5.3 Gestaltung des Innovationsprozess in den befragten KMU

Hier möchte ich noch genauer den Innovationsprozess der befragten Unternehmen anhand der drei Hauptphasen nach Thom beleuchten. Diese sind wie oben (*Kapitel 2.3 Innovationsprozess*) erwähnt in

³¹ Vgl. Dömötör, Erfolgsfaktoren der Innovativität (2011), S. 11.

Ideengenerierung, Ideenakzeptierung (Ideenannahme, -entscheidung) und Ideenrealisierung (Ideenimplementierung) gegliedert (Abb. 8). Die befragten Unternehmen sind alle im Sektor *Herstellung von Waren (Produktionsunternehmen, dazu siehe 4. Definition KMU)* tätig, wo generell ein höheres Potenzial für Innovation besteht. Alle Firmen fallen unter die Kategorie mittelständisches Unternehmen und sind in den Branchen Maschinenbau bzw. Halbleiter vertreten.

Ideen- generierung	Suchfeldbestimmung Ideenfindung Ideenvorschlag
Ideen- akzeptierung	Prüfen der Ideen Erstellen der Realisationspläne Entscheidung für einen Plan
Ideen- realisierung	Realisation der Idee Absatz der Idee Akzeptanzkontrolle
Quelle: In Anlehnung an Strebel, Innovations- u. Technologiemanagement (2007), S. 57	

Abb. 8: Phasen von Innovationsprozessen

Prinzipiell sind in den Unternehmen formale Innovationsprozesse vorhanden, welche meistens von Kunden durch Zertifizierungen z.B. nach ISO 9000 gefordert werden.

Doch die Ausgestaltung der Prozesse sind, wie schon erläutert auf das notwendigste reduziert, was mit mangelnden Ressourcen begründet wird.

5.3.1 Ideengenerierung

Grundlegende Unterschiede zu Großunternehmen bestehen auch bei der Generierung von Innovationsideen. Aufwendige Marktforschung und Grundlagenforschung sind für die befragten KMU nicht finanzierbar, weshalb andere Quellen für Ideen herangezogen werden. Die Marktbedürfnisse werden durch die starke Kundenbindung erkannt, wodurch ein Informationsaustausch sichergestellt ist. Da sich KMU meist auf Nischenmärkte spezialisiert haben, führen oft konkrete Problemstellungen der Kunden zur Innovationsidee.

Neben den Kunden wurde das hohe Potential bei der Ideenfindung durch die eigenen Mitarbeiter erwähnt, zumal Sie ein großes Wissen über die Stärken und Schwächen der eigenen Produkte haben.

Jeweils ein Unternehmen nannte Lieferanten bzw. das Internet als relevante Möglichkeit zur Ideengenerierung.

Empirische Untersuchungen haben ergeben, dass KMU zu 85% ihre Informationen aus externen Quellen beziehen.³² Bestätigt wird auch, dass Innovationen zum größten Teil von Kunden angeregt werden und dies zu einem erhöhten Markterfolg der entwickelten Produkte führt.³³

Die Situation der Ideenfindung in KMU lässt sich sehr gut mit dem Market-Pull Konzept beschreiben, welches durch die Nachfrage der Kunden gekennzeichnet ist. Die Bedürfnisse führen bei bestehenden Produktprogrammen meist zu inkrementellen Innovationen, die mit einer schnellen Realisierung und geringen Risiken verbunden sind.

5.3.2 Ideenakzeptierung

Der nächste Schritt im Innovationsprozess ist die Bewertung der vorhandenen Ideen. In der Praxis setzen die mittelständischen Unternehmen nur sehr wenige Methoden ein. Grundsätzlich wird eine Kostenschätzung durchgeführt, um den finanziellen Aufwand beurteilen zu

³² Vgl. Staudt et.al, Informationsverhalten von innovationsaktiven KMU (1992), S. 1000.

³³ Vgl. Kohlbecher, Förderung betrieblicher Innovationsprozesse (1997), S.159.

können. Ob eine Idee weiterverfolgt wird, ist schlussendlich die Entscheidung der Geschäftsführung, wobei oft subjektive Eindrücke und Erfahrungswerte ausschlaggebend sind.

Auf die Problematik der unzureichenden Planung wurde bereits im Kapitel *5.2 Nachteile von KMU* eingegangen.

5.3.3 Ideenrealisierung

Für die Umsetzung der Ideen haben zwei der befragten Unternehmen eine eigene Entwicklungsabteilung, die in Zusammenarbeit mit anderen Abteilungen für die Realisierung zuständig ist. Dabei werden auch der Prototypenbau und die damit verbundenen Tests am Prüfstand selbst durchgeführt. Das dritte Unternehmen hat die Entwicklung direkt in die Produktion integriert, weil hier jede produzierte Maschine eine individuelle Lösung mit neuen Problemstellungen darstellt. Als wichtig stellt sich dabei die Zusammenarbeit mit den Kunden heraus, da nur sie über fundiertes Anwenderwissen verfügen. Eine enge Kooperation bei der Entwicklung von Innovationen besteht mit Zulieferern, da sich oft die Anforderungen an die Vorprodukte bzw. -materialien ändern.

Ergänzend dazu wurde einmal die Zusammenarbeit mit Ingenieurbüros genannt.

Zur rechtlichen Absicherung durchgeführter Entwicklungen nehmen alle befragten Unternehmen die Möglichkeit der Patentanmeldung wahr. Die Nachahmung speziell im asiatischen Raum (China) kann durch die Patentanmeldung und der damit verbundenen Veröffentlichung der Innovation nicht verhindert werden.

6. SWOT – Analyse: Innovationstätigkeit KMU

Eine weitere Aufgabenstellung meiner Arbeit ist es, eine entsprechende SWOT – Analyse bezogen auf die Innovationstätigkeit von Klein- und Mittelunternehmen zu erstellen. Für die Analyse befragte ich drei Unternehmen auf ihre Stärken und Schwächen bzw. auf die vorhandenen Chancen und Risiken.

Unternehmensanalyse	
Stärken	Schwächen
<ul style="list-style-type: none"> • Schnelle Reaktion auf Marktveränderungen • Hohe Flexibilität • Hohes Technologie und Branchenwissen • Schnelle Entscheidungsfindung • Kurze Informationswege • Flache Organisationsstrukturen • Große Marktnähe und direkter Kundenkontakt • Effizienz • Schnelligkeit 	<ul style="list-style-type: none"> • Unzureichende(s) Planung/Projektmanagement • Geringe Marktmacht bzw. Marktanteil • Begrenzte Personalressourcen • Finanzierungsprobleme • Fehlende Kontroll- und Kostenrechnungssysteme • Mangelnde Organisation • Fehlende Marktstrategien • Wenig qualifizierte Mitarbeiter • Höhere Produktionskosten • Schlechtere Verhandlungsposition • Standortnachteile gegenüber international tätigen Unternehmen • Geringe Eigenkapitalquote • Autoritärer Führungsstil/Dominanz d. Geschäftsleitung • Zu langsame Umsetzung

Umweltanalyse	
Chancen	Risiken
<ul style="list-style-type: none"> • Globalisierung • Marktwachstum • Differenzierung • Nischenmärkte • Neue Technologien 	<ul style="list-style-type: none"> • Globalisierung • Steigende Konkurrenz • Nachahmung durch Konkurrenz • Kürzere Produktlebenszyklen • Ressourcenknappheit • Kostendruck • Aufkauf durch Konzern

Daraus lassen sich folgende Strategien ableiten:

Stärken – Chancen Strategien

- Umsatzsteigerung durch Innovationsführerschaft
- Stärkung der Marktposition durch laufende Innovationen
- Wettbewerbsvorteil durch hohe Flexibilität sichern
- Marktführerschaft in Nischenmärkten
- Innovation durch neue Technologien

Stärken - Risiken Strategien

- Kostendruck durch neue Innovationen ausweichen
- Nachahmung durch Patentschutz und Schutz von Technologiewissen verringern
- Kürzere Produktlebenszyklen durch Schnelligkeit und Flexibilität entgegenwirken
- Effiziente Lösungen entwickeln, um Ressourcen zu schonen

Schwächen – Chancen Strategien

- Höhere Produktkosten durch Differenzierung ermöglichen
- Wachstum und dadurch Erhöhung der Personalressourcen
- Bessere Verhandlungsposition auf Nischenmärkten
- Entwicklung von Marktstrategien, um die Zielmärkte zu definieren

Schwächen – Risiken Strategien

- Kostenrechnungssystem installieren um Kostenpotenziale zu erkennen
- Einfache und effiziente Planungsmethoden einführen
- Know-How Sicherung durch Mitarbeiterweiterbildung gewährleisten

7. Die Rolle des Unternehmers in KMU

Klein- und Mittelbetriebe werden meist vom Eigentümer geführt, im Gegensatz dazu übernehmen Manager die von Kapitalgebern beauftragt sind, die Aufgaben der Unternehmensführung in Großunternehmen.

„In kleinen und mittleren Unternehmen herrscht tendenziell ein auf den Eigentümer zugeschnittener, patriarchalischer Führungsstil.“³⁴ In der Regel ist der Eigentümer in das operative Geschehen, so auch in laufende Innovationsvorhaben miteingebunden und gut darüber informiert.

Da das Bewusstsein über die Wichtigkeit von Innovationen immer größer wird, sind der Einfluss und die Mitsprache durch die Unternehmer sehr ausgeprägt. Bei meinen Gesprächen mit Innovations- oder Entwicklungsleitern konnte man feststellen, dass dadurch auch negative Effekte entstehen. Durch die intensive Mitsprache werden immer die Ideen und Vorstellungen der Geschäftsleitung durchgesetzt, wodurch keine objektive Beurteilung des Innovationspotenzials stattfindet. Dies stellt einen wesentlichen Nachteil gegenüber der sachlichen und objektiven Vorgehensweise von Großunternehmen dar.

Gründe für diese Problematik sind unter anderem das Fehlen von entsprechenden Bewertungsmodellen, die eine subjektive Entscheidung der Geschäftsleitung möglicherweise verhindern würde.

Auch in der Literatur wird das fehlende methodische Wissen der Entscheidungsträger angeführt und deshalb werden oft gegebene Potentiale im Unternehmen nicht vollständig ausgeschöpft. Die Bewertung von neuen Ideen und neuen Geschäftsfeldern beruht mehr auf der Erfahrung von Geschäftleitern und leitenden Angestellten als auf formale Regeln und Entscheidungsprozeduren.

Des Weiteren kann es passieren, dass Ideen von Mitarbeitern gänzlich abgeblockt oder durch die Entscheidungscentralisierung auf „Eis“ gelegt werden. Steht die Geschäftsführung Veränderung im Unternehmen eher

³⁴ Spielkamp et al., Erfolgsfaktoren im Innovationsmanagement (2006), S. 17.

skeptisch gegenüber, führt dies zu einem weiteren Hindernis im Innovationsprozess.³⁵

Aber die Beteiligung des Unternehmers am Innovationsgeschehen kann auch positiv sein und zur Steigerung der Innovationsleistung beitragen. Wie bereits erwähnt, wird die Bedeutung von Innovationen durch den Einfluss der Unternehmensleitung gestärkt und der ganze Betrieb fokussiert sich darauf.

„Mehrere empirische Untersuchungen (des Mittelstandsinstituts Hannover; Anm. d. Verf.) haben ergeben, dass in den mittelständischen Unternehmen mehr als 60% des Erfolges aus der Person des Unternehmers selbst kommt. Nur starke Unternehmer ergeben einen starken Inhaberbetrieb. Wird der Unternehmer schwach, wird auch sein Betrieb schwach. Die Unternehmerperson ist somit die entscheidende Erfolgsgröße jedes mittelständischen Personalunternehmens.“³⁶

Daraus lässt sich feststellen, dass eine starke Führungspersönlichkeit eine wesentliche Rolle für den Erfolg von Klein- und Mittelbetrieben und der damit verbundenen Innovationen darstellt.

Viele Klein- und Mittelunternehmen entstehen aus einer Idee bzw. Innovation, die ein Unternehmer entdeckt und in weiterer Folge verwirklicht hat. Speziell in diesem Fall wird der Unternehmer die Weiterentwicklung und das Generieren von neuen Innovationen persönlich vorantreiben wollen. Daher ist oft die Rede vom Patriarchaten, da der Unternehmer so etwas wie der „Vater“ der entwickelten Produkte ist und durch sein Wissen hohe Anerkennung durch die Mitarbeiter im Unternehmen genießt. Diese Unternehmer haben meist sehr viel Zeit und Geld in ihr Unternehmen investiert und haften persönlich, wenn sich ein

³⁵ Vgl. Spielkamp et al., Erfolgsfaktoren im Innovationsmanagement (2006), S. 17.

³⁶ Hamer, Der Unternehmer als Innovator (2001), in Meyer (Hrsg.), Innovationsmanagement in KMU (2001), S. 36.

Misserfolg einstellt. Aufgrund des persönlichen Risikos können Fehlentscheidungen für sie existenzbedrohend sein.

In der Literatur findet man folgende Kriterien die ein erfolgreicher Unternehmer aufweisen sollte:

- Fähigkeit, Gewinn-Gelegenheiten zu erkennen
- Suche und Nutzung von Gewinn-Gelegenheiten
- Risikobereitschaft
- Kreativität, innovatives Handeln
- Durchsetzungsfähigkeit
- Entscheidungswille
- Problemlösungskompetenz
- Kooperationsfähigkeit
- Gewinnstreben, nutzenmaximierendes Verhalten³⁷

³⁷ Vgl. Ernst-Siebert, KMU im globalen Innovationswettbewerb (2008), S. 37.

8. Finanzierung von Innovationen in KMU

Eine ausreichende Finanzierung während des gesamten Innovationsprozesses ist unerlässlich für deren Erfolg.³⁸ Die individuelle Stellung des KMU (Nischenstrategie, Marktführer etc.) beeinflusst die Möglichkeiten einer Finanzierung enorm. Ein Marktführer besitzt entsprechende Macht, z.B. in der Preisgestaltung, dies wirkt sich einerseits auf die Erträge bzw. andererseits auf die erwähnten Kapitalgeber positiv aus. Unterlässt man diese Betrachtung bzw. wird sie nicht ausreichend durchgeführt, kann es gerade bei Kleinunternehmen die gesamte Unternehmensexistenz gefährden, wenn Innovationsvorhaben aus finanziellen Gründen nicht bewerkstelligt werden können.³⁹

Der Unternehmer muss sich um flexible Kapitalausstattung bemühen, um von der Entwicklung der Innovationsidee bis zur Markteinführung über entsprechende Handlungsspielräume verfügen zu können.⁴⁰ Dahingehend ist es notwendig, speziell beim letzten Schritt – der Markteinführung – eine adäquate Marketingstrategie auch aus kostentechnischer Sicht nicht außer Acht zu lassen. Jedoch hängt dessen Intensität vom eingangs definierten Zielmarkt ab, ob ein Produkt auf dem gesamten Markt oder nur einer ausgewählten Kundengruppe zur Verfügung gestellt werden soll.

Erträge aus erfolgreich durchgeführten Innovationen können sich oft Jahre in die Zukunft verschieben. In diesem Sinne ist es essentiell, derartige Prognosen zumindest mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit zu geben, um nicht während der Entwicklung oder bei der Markteinführung aufgrund von Finanzierungsengpässen zu scheitern.⁴¹

Finanziell problematisch kann bereits die Einrichtung einer F&E Abteilung in KMU sein, da sie einerseits das Betriebsergebnis belastet und in

³⁸ Vgl. Pleschak, Innovationsmanagement (1996), S. 331.

³⁹ Vgl. Pleschak, Innovationsmanagement (1996), S. 331.

⁴⁰ Vgl. Grosskopf et al., Innovationen im Mittelstand (1997), S. 103.

⁴¹ Vgl. Pleschak, Innovationsmanagement (1996), S. 331.

weiterer Folge eine ausreichende Liquidität gefährden kann. Aufwendige Marktforschungen (z.B. durch externe Institute) werden bei KMU nur selten durchgeführt. Dadurch kann für etwaige Entwicklungsvorhaben, die nicht konkret auf Kunden abgestimmt sind, keine Aussage über die Marktakzeptanz und somit über das gesamte Risiko der Etablierung einer F&E Abteilung im Unternehmen getätigt werden.⁴²

Auch wenn sich aus den Befragungen nur unwesentliche Probleme in Hinblick auf die Finanzierung ergaben, ist dies mit Sicherheit eine Schwachstelle bzw. eine Herausforderung für KMU (im Speziellen für Kleinunternehmen). Durch eine oftmals herrschende starke Bindung zu relativ wenigen Abnehmern bzw. Lieferanten sind jene Unternehmungen oft nicht im Stande, extreme Risiken finanziell abzudecken. Liquiditätsschwierigkeiten können sich bereits aus einzelnen Forderungsausfällen bzw. unvorhergesehenem Kapitalbedarf ergeben. Parallel laufende Innovationsprozesse werden in KMU nicht die Regel darstellen, sodass ein Ausfall eines Projekts oftmals nicht sofort finanziell ausgeglichen werden kann. Die Stärke läge aber genau darin, durch langfristige erfolgreiche Innovationsvorhaben die Marktstellung bzw. die Wettbewerbsposition eines Unternehmens zu festigen oder zu verbessern.⁴³

Die Wichtigkeit einer fundierten Planung der Innovation, die im nächsten Kapital behandelt wird, bringt auch finanzielle Aspekte mit sich. Nicht selten verlangen Kapitalgeber Sicherheiten, um ein etwaiges Verlustrisiko abzusichern. Neben dem Risiko der Innovationsidee hängt oftmals das gesamte Bestehen der Unternehmung davon ab. Eine gewisse Abhilfe kann bereits im Schritt der Planung vollzogen werden, in dem Kosten-, bzw. Ertragsschätzungen vorgenommen werden.⁴⁴

⁴² Vgl. Spielkamp et al., Erfolgsfaktoren im Innovationsmanagement (2006). S. 43.

⁴³ Vgl. Spielkamp et al., Erfolgsfaktoren im Innovationsmanagement (2006). S. 18.

⁴⁴ Vgl. Grosskopf et al., Innovationen im Mittelstand (1997), S. 104.

9. Wie kann Innovationsmanagement in KMU gestaltet werden?

Die Gestaltung eines praktikablen Innovationsprozess für KMU ist von mehreren Kriterien abhängig und lässt sich nicht verallgemeinern. Es ist nicht möglich eine pauschale Antwort für alle KMU-Betriebe zu geben. Das Ziel ist aber für alle das Gleiche: Erfolgreich Innovationen umzusetzen und vor allem nicht nur den Zufall zu überlassen.

Unterscheidungsmerkmale wie Branche bzw. Unternehmensgegenstand, Größe, Komplexität bzw. Technologieintensität der KMU beeinflussen die Gestaltung des Innovationsprozesses erheblich. Die drei Hauptphasen nach Thom (Ideengenerierung, Ideenakzeptierung, Ideenrealisierung) müssen an die oben angeführten Unterscheidungsmerkmale angepasst werden.

Durch den Umstand, dass Impulse für Ideen überwiegend von externen Quellen bezogen werden, stellt die interne Ideenfindung (z.B. durch eigene Mitarbeiter) bzw. die Suchfeldbestimmung einen geringeren Stellenwert dar. Aufbauend darauf gilt es die Gefahr der ausschließlichen Zufälligkeit von Ideenvorschlägen einzudämmen. Abhilfe schafft hier eine intensive Beziehung zu den Kunden und deren Pflege. Dahingehend müssen KMU ihren Wettbewerbsvorteil der Marktnähe optimieren. Nicht zu vernachlässigen ist der Überblick und die Entwicklung des Marktes um den Nachfragern gerecht zu werden. Dabei ist die Kreativität der Unternehmen gefragt, wodurch aktive Ideengenerierung anhand Betrachtung alternativer Blickwinkel erfolgt. Zur Verbesserung der internen Ideenfindung, kann eine ideenfördernde Unternehmenskultur etabliert werden. Dies bedarf einer längerfristigen strukturellen Verankerung im Unternehmen.

Um auf die angeführten Unterscheidungsmerkmale in Hinblick auf Innovationen zurück zu kommen, ist festzuhalten, dass zumindest die

Ideenfindung keine explizite Differenzierung (auf Branche, Größe, etc.) benötigt.

Eine objektive Bewertung der vorhandenen Ideen ist für alle KMU zielführend. Speziell dazu besteht enormes Verbesserungspotenzial, da gerade Kleinunternehmen diesen Schritt vernachlässigen bzw. überspringen. Die Unterlassung einer Beurteilung ist zumindest nicht ausschließlich auf die Intention der Unternehmensleitung zurückzuführen, sondern auf fehlendes Methodenwissen. In der Praxis erfolgt in mittelständischen Unternehmen bestenfalls eine Kostenschätzung, die eine objektive Bewertung nur zum Teil erfüllt. Der Umfang dieser hängt stark von der Art bzw. der Komplexität der Innovation ab, wodurch die Ideenbewertung nicht generalisiert werden darf. Bei komplexen Ideen sollten jedenfalls mehrere Aspekte wie Machbarkeit, Bedarf, etc. betrachtet werden.

Das größte Defizit im Innovationsmanagement von KMU besteht mit Sicherheit in der fehlenden bzw. unzureichenden Planung.

Eine an die zu realisierende Idee angepasste Projektplanung ist essentiell für deren Erfolg.

Im Folgenden wird überprüft, ob die Hypothese des ökonomischen Prinzips die Fragestellung, wie Innovationsmanagement in KMU gestaltet werden kann, löst. Grundaussage des ökonomischen Prinzips ist die Erreichung eines angestrebten Ziels mit minimalen Mitteleinsatz bzw. dass mit einem vorgegebenen Mittelbestand ein möglichst großes Ausmaß der Zielerfüllung erreicht werden soll.

Sämtliche Ressourcen wie Kapital, Personal und Zeit gilt es effizient einzusetzen, da deren Knappheit in KMU sehr stark ausgeprägt ist. Die genaue Planung der begrenzten Ressourcen ist entscheidend für den wirtschaftlichen Erfolg. Das Ziel der erfolgreichen Innovation muss mit kalkulierten und optimalen Mitteleinsatz erfolgen, da sonst zahlreiche negative Effekte entstehen. Anzuführen sind dabei die

Opportunitätskosten aus entgangen Erträgen anderer möglicher Projekte. Eine adäquate Betrachtung dieser Kosten kann nur mit ausreichender Planung festgestellt werden, durch unerwartete Zeitüberschreitung ist es dem KMU nicht möglich, zukünftige Aufträge zu realisieren, wodurch jene Opportunitätskosten nicht erfasst werden können.

Bei der Befragung der Unternehmen wurden Zeitüberschreitungen von bis zu 100% bzw. Kostenüberschreitungen bis zu 30% angegeben. Ausschlaggebend für diese erheblichen Abweichungen ist die unzureichende Planung, zumal nur sie den Aufwand eines Projektes vor der Umsetzung eingrenzen kann. Die dabei investierte Zeit zur gründlichen Planung schützt vor Überraschungen und beschleunigt in weiterer Folge den Projektablauf. Auch die Zufriedenheit bzw. Motivation der beteiligten Mitarbeiter im Unternehmen steigt, weil keine ungeplante kurzfristige Mehrarbeit anfällt.

In der Literatur wird der Zusammenhang zwischen Planung und Innovationserfolg von KMU durch klare Zielvorgaben und methodenunterstützte Vorgehensweise bestätigt.⁴⁵

Die Planung unter Betrachtung des ökonomischen Prinzips muss so erfolgen, dass mit den vorhandenen Mittel die bestmögliche Ideenplanung realisiert wird. Dabei können auch kleine Unternehmen einfache Methoden anwenden, um diesen Prozessschritt angemessen zu gestalten. Mittelständische Unternehmen verfügen in der Regel über die Methodenkompetenz (auch Kleinunternehmen z.B. IT- Betriebe) entsprechende Software zu verwenden. Hierbei ist es möglich, den gesamten Innovationsprozess von der Generierung bis zur Realisierung und sämtliche Ressourcen abzubilden und zu steuern.

Der abschließende Schritt - die Ideenrealisierung - ist sehr individuell und hängt von dem anfangs beschrieben Unterscheidungsmerkmalen ab. Einen

⁴⁵ Vgl. Kohler et al., Technologiemanagement (1994), S. 44.

wesentlichen Unterschied stellt die Innovationsart dar, die man in radikale und inkrementelle einteilt. Hier sei noch einmal erwähnt, dass die Umsetzung einer radikalen Innovation sehr viel umfangreicher, kostenintensiver und mit mehr Risiko verbunden ist, als eine inkrementelle Innovation.

Die Gestaltung der Ideenrealisierung in KMU soll unter Berücksichtigung des ökonomischen Prinzips, genauer gesagt anhand des Optimumprinzips erfolgen.

Eine zügige Abwicklung dieser Phase beruht auf einer wie oben angeführt fundierten Planung und der gezielten Einsetzung der Ressourcen zum richtigen Zeitpunkt. Erfolgt diese nicht, kann es zu Engpässen und Verzögerungen im Projektablauf kommen.

Des Weiteren muss die Organisation in mittelständischen Unternehmen dem Entwicklungsaufwand gerecht werden. Stellt die Innovation eine längerfristige und komplexe Aufgabe dar, ist es sinnvoll, eine eigene Abteilung bzw. Projektorganisation dafür einzurichten.

Auch die bei der Umsetzung beteiligten externen Kooperationspartner müssen entsprechend betreut und in den Prozess integriert werden. Die Beteiligung stellt für KMU eine wichtige Ressourcenerweiterung dar und ermöglicht auch, auf nicht vorhandene Technologien im Unternehmen zurückzugreifen.

Die Etablierung der Innovation bei Kundenlösungen ist grundsätzlich mit keinem weiteren erheblichen Aufwand verbunden. Im Gegensatz dazu müssen nicht spezifisch entwickelte Innovationen am Markt beworben werden, wozu Werbestrategien (z.B. Messeauftritte) notwendig sind.

Abschließend zu diesen Ausführungen wird die Wichtigkeit der Dynamik des gesamten Innovationsmanagements betont. In Verbindung mit erfolgreichen Innovationsprojekten müssen Möglichkeiten geschaffen werden, um durch Feedback der Kunden in der Anwendung etwaige

Verbesserungsvorschläge für neue Ideen generieren zu können. Dadurch kann ein dynamisches Innovationsmanagement in KMU zielgerecht etabliert werden.

10. Conclusio

Der Stellenwert von Innovationen wird durch zusammenwachsende Märkte und steigender Konkurrenz immer größer. Die aktive Gestaltung des Innovationsmanagements bzw. der Prozesse ist von zentraler Bedeutung auch für Klein- und Mittelunternehmen.

Innovation kann man nach verschiedenen Gesichtspunkten differenzieren. Dabei können radikale Innovationen anhand neuer Technologien eine ganze Branche verändern.

Das Innovationsmanagement umfasst alle Aktivitäten von der Grundlagenforschung bis hin zur Markteinführung und bindet alle betrieblichen Funktionen ein. Einen wesentlichen Kernbereich stellt dabei die Forschung und Entwicklung dar.

Für die Gliederung des Innovationsprozesses gibt es verschiedene Konzepte und Modelle, aber alle beinhalten die erforderlichen Hauptphasen - Ideengenerierung, Ideenakzeptierung und Ideenrealisierung.

Die Zerlegung in einzelne Phasen soll sichtbar machen, welche Aufgaben durch Einsatz entsprechender Methoden zum jeweiligen Zeitpunkt gelöst werden müssen.

Eine Steigerung der Innovationsleistung kann durch die Einführung eines Innovationsmanagers herbeigeführt werden. Diese Funktion soll dabei als Schnittstelle fungieren und eine organisatorische bzw. strategische Ausrichtung des Unternehmens in Bezug auf Innovationen sicherstellen.

Klein- und Mittelunternehmen haben eine tragende Rolle in unserer Wirtschaft und unterscheiden sich in der Innovationstätigkeit gegenüber Großunternehmen. Dabei zeichnen sie sich durch hohe Flexibilität und Schnelligkeit aus und verfügen meist über großes Technologie- und Branchenwissen. Eine entscheidende Schwachstelle von KMU stellen die knappen Ressourcen dar. Das größte Problem ist dabei die unzureichende Planung der Innovation, wodurch ein effizienter Einsatz der vorhandenen Ressourcen nicht möglich ist.

Die Ideengenierung findet bei KMU meist durch externen Input statt, wobei die Kunden die wichtigste Quelle darstellen. Für die Bewertung der Ideen werden nur sehr wenige Methoden eingesetzt und die Entscheidung zur Weiterverfolgung erfolgt oft durch subjektive Eindrücke.

Eine entscheidende Rolle spielt der Unternehmer selbst, der durch seinen Einfluss die Innovationstätigkeit entsprechend vorantreiben kann.

Des Weiteren ist eine ausreichende Finanzierung des gesamten Innovationsprozesses unerlässlich für deren Erfolg, wobei dies oft eine spezielle Herausforderung für KMU ist.

Die Frage, wie Innovationsmanagement in KMU gestaltet werden kann, lässt sich nicht pauschal beantworten. Unterscheidungsmerkmale wie Branche bzw. Unternehmensgegenstand, Größe, Komplexität bzw. Technologieintensität der KMU beeinflussen die Gestaltung des Innovationsprozesses erheblich.

Eine systematische Abfolge der einzelnen Phasen muss aber sichergestellt sein, damit Innovationen nicht zufällig passieren. Wesentlich für die Durchführung der jeweiligen Schritte ist die Berücksichtigung des ökonomischen Prinzips. Es gilt die vorhandenen Mittel effizient einzusetzen, um die Zielerfüllung zu erreichen.

Ausschlaggebend für erfolgreiches Innovationsmanagement ist eine fundierte Planung, wobei hier das größte Verbesserungspotenzial von KMU besteht.

11. Literaturverzeichnis

Bundesministerium für Finanzen, F&E Beilage (2012)

Bundesministerium für Finanzen: F&E Beilage zum Budget 2012, URL: https://www.bmf.gv.at/BUDGET/budgets/2012/Beilagen/FuE_Beilage.pdf (29.06.2012).

Bürgel et al., F&E Management (1996)

Bürgel, Hans Dietmar / Haller, Christine / Binder, Markus: F&E Management, München 1996.

Dömötör, Erfolgsfaktoren der Innovativität (2011)

Dömötör, Rudolf: Erfolgsfaktoren der Innovativität von kleinen und mittleren Unternehmen, Wiesbaden 2011.

Ernst-Siebert, KMU im globalen Innovationswettbewerb (2008)

Ernst-Siebert, Robert: KMU im globalen Innovationswettbewerb - Eine Untersuchung des betriebsgrößenspezifischen Innovationsverhaltens und innovationsinduzierter Beschäftigungseffekte., München 2008.

Europäische Kommission, KMU – Benutzerhandbuch (2006)

Europäische Kommission: Die neue KMU – Definition Benutzerhandbuch und Mustererklärung, URL: http://ec.europa.eu/enterprise/policies/sme/files/sme_definition/sme_user_guide_de.pdf (29.06.2012).

Grosskopf et al., Innovationen im Mittelstand (1997)

Grosskopf, Werner/ Herdzina, Klaus/ Blessin, Bernd/ Würthner, Martin: Innovationen im Mittelstand – Strategisches Management, Finanzierung, Kooperation, Stuttgart 1997.

Gundlach et al., Die frühe Innovationsphase (2010)

Gundlach, Carsten / Glanz, Axel / Gutsche, Jens: Die frühe Innovationsphase, Düsseldorf 2010.

Hamer, Der Unternehmer als Innovator (2001)

Hamer, Eberhard: Der Unternehmer als Innovator, in Meyer, Jörn-Axel (Hrsg.): Innovationsmanagement in kleinen und mittleren Unternehmen, München 2001.

Hammelmann, Erfinder & Entdecker (2010)

Hammelmann, Iris: 111 Mal Wissen Entdecker & Erfinder, München 2010.

Hartschen et al, Innovationsmanagement (2009)

Hartschen, Michael / Scherer, Jiri/ Brügger, Chris: Innovationsmanagement – Die 6 Phasen von der Idee zur Umsetzung, Offenbach 2009.

Hauschildt, Innovationsmanagement (1993)

Hauschildt, Jürgen: Innovationsmanagement, München 1993.

KMU Forschung, KMU – Daten ÖNACE (2009)

KMU Forschung Austria: KMU - Daten ÖNACE, URL: http://www.kmuforschung.ac.at/index.php?option=com_content&view=article&id=110&Itemid=101&lang=de (29.06.2012).

Kohlbecher, Förderung betrieblicher Innovationsprozesse (1997)

Kohlbecher, Susanne: Förderung betrieblicher Innovationsprozesse: eine empirische Analyse, Wiesbaden 1997.

Kohler et al., Technologiemanagement (1994)

Kohler, Oliver / Tschirky, Hugo: Technologiemanagement: interessant auch für kleine und mittelgroße Unternehmen (KMU), in: IO - Management Zeitschrift, 63 (11) (1994), S. 40-44.

Kupsch et al., Innovationswirtschaft (1991)

Kupsch, Peter / Marr, Rainer / Picot, Arnold: Innovationswirtschaft, 9. Aufl., Wiesbaden 1991.

Pleschak et al., Innovationsmanagement (1996)

Pleschak, Franz / Sabisch, Helmut: Innovationsmanagement, Stuttgart 1996.

Siegemund, Erfolgreiche Unternehmen (2007)

Siegemund, Josef: Erfolgreiche Unternehmen haben einen Innovationsmanager, URL: <http://www.foerderland.de/fachbeitraege/beitrag/Erfolgreiche-Unternehmen-haben-einen-Innovationsmanager/d9054a6071/> (08.06.2012).

Specht et al., F&E Management (2002)

Specht, Günter / Beckmann, Christoph / Amelingmeyer, Jenny: F&E Management: Kompetenz im Innovationsmanagement, 2. Aufl., Stuttgart 2002.

Spielkamp, Erfolgsfaktoren im Innovationsmanagement (2006)

Spielkamp, Alfred / Rammer, Christian: Balanceakt Innovation: Erfolgsfaktoren im Innovationsmanagement kleiner und mittlerer Unternehmen, Leipzig 2006.

Staroske et al., Innovation als Schlüsselfaktor (2000)

Staroske, Uwe / Wiegand-Kottisch, Maren / Wohlmuth, Karl: Innovation als Schlüsselfaktor eines erfolgreichen Wirtschaftsstandortes, Münster 2000.

Staudt et al., Informationsverhalten von innovationsaktiven KMU (1992)

Staudt, Erich / Bock, Jürgen / Mühlemeyer, Peter: Informationsverhalten von innovationsaktiven kleinen und mittleren Unternehmen: Ergebnisse einer empirischen Untersuchung in Nordrhein-Westfalen, in: ZfB, 62 (1992), S. 989-1008.

Strebel et al., Innovations- u. Technologiemanagement (2007)

Strebel, Heinz (Hrsg.) / Gelbmann, Ulrike / Hasler, Arnulf / Perl, Elke / Posch, Alfred / Steiner, Gerald / Vorbach, Stefan / Zotter, Karl-Andreas: Innovations- und Technologiemanagement, 2. Aufl., Wien 2007.

Stummer et al., Grundzüge des Innovationsmanagement (2006)

Stummer, Christian / Günther, Markus / Köck, Anna Maria: Grundzüge des Innovations- und Technologiemanagements, Wien 2006.

Vahs et al., Innovationsmanagement (2002)

Vahs, Dietmar / Burmester, Ralf: Innovationsmanagement – Von der Produktidee zur erfolgreichen Vermarktung, 2. Aufl., Stuttgart 2002.