



Fachbereich 4: Informatik

Anforderungen an offene Innovationsprozesse und deren Unterstützungsmöglichkeiten durch Informationssysteme

Bachelorarbeit

zur Erlangung des Grades eines Bachelor of Science
im Studiengang Informationsmanagement

vorgelegt von

Maryam Zedudeh Hali

Betreuer: Prof. Dr. Harald F. O. von Kortzfleisch, Institut für Management
Arbeitsgruppe für Management von Informationen, Innovation,
Entrepreneurship und Organisation (MI²EO)!
Professur für Informationsmanagement und Organisation

Erstgutachter: Prof. Dr. Harald F. O. von Kortzfleisch, Institut für Management

Zweitgutachter: Dipl. Inf. Mario Schaarschmidt, Institut für Management

Koblenz, den 07.12.2009

Erklärung

Ich versichere, dass ich die vorliegende Arbeit selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt habe.

Mit der Einstellung dieser Arbeit in die Bibliothek bin ich einverstanden. Der Veröffentlichung dieser Arbeit im Internet stimme ich zu.

Koblenz, den 07.12.2009

Zusammenfassung

Innovation verhilft einem nach Fortschritt strebenden Unternehmen zu sehr schnellem Wachstum. Sie eröffnet dem Unternehmen die Möglichkeit der Konkurrenz immer einen Schritt voraus zu sein und somit neue Kundengruppen für sich zu gewinnen. Allgemein stehen Unternehmen vor der Wahl zwischen einem offenen und einem geschlossenen Innovationsprozess. In dieser Ausarbeitung versuchen wir auf den offenen Innovationsprozess einzugehen und vor allem auf die Informations- und Innovationssysteme, die diesen Prozess unterstützen. Natürlich ergeben sich sowohl Vor- als auch Nachteile, wenn es dazu kommt für einen schnelleren und besseren Fortschritt als Unternehmen seine Innovationsprozesse offen zu legen. Daher werden wir einige Beispiele aus der Unternehmenswelt untersuchen und diese unter dem Aspekt des offenen Innovationsprozesses analysieren. Dabei zeichnen sich natürlich immer Unternehmen ab, die mit der Unterstützung von Informationssystemen einen erfolgreichen offenen Innovationsprozess meistern konnten und andere Unternehmen, bei denen das Konzept des offenen Innovationsprozess nicht geglückt ist.

Abstract

Innovation can help a forward-looking company to rise up very quickly, furthermore, innovative products and services bring a company to a stage where it can win new segments of customers and be ahead of the competition. For their innovation process, the companies can distinguish between open and closed innovation. In this case, we will focus on open innovation and how companies share their innovation processes for the benefit of the company. They use information and innovation systems to define their innovation process, as well as, track innovative ideas and the phase of their development. There are always pros and cons when it comes to open innovation processes in an organization. We will try to look at certain examples in the business world to illustrate how good or bad an open innovation process can be for a company. In this Bachelor thesis, we will try to point out the essential criteria for an open innovation process and illustrate companies which have used open innovation processes. In some cases it went successfully and for some companies it went unsuccessfully.

Inhaltsverzeichnis

Erklärung	ii
Zusammenfassung	iii
Inhaltsverzeichnis	iv
Abbildungsverzeichnis	vi
Tabellenverzeichnis	vii
1 Einleitung	1
2 Innovation und Innovationsprozess	3
2.1 Begriff der Innovation	3
2.1.1 Charakteristika einer Innovation	4
2.1.2 Produktinnovation	4
2.1.3 Prozessinnovation.....	5
2.1.4 Abgrenzung zur Invention.....	6
2.2 Phasen im Innovationsprozess	7
2.2.1 Ideengenerierung	8
2.2.2 Konzeptentwicklung.....	10
2.2.3 Entwicklung.....	12
2.2.4 Produkttest.....	16
2.2.5 Markteinführung.....	20
3 Informations- und Innovationsmanagementsysteme	23
3.1 Informationsmanagement	24
3.1.1 Ziele.....	25
3.1.2 Aufgaben	26
3.2 Innovationsmanagement	28
3.2.1 Funktionen.....	29
3.2.2 Aufgaben	30
3.3 Informationsmanagementsysteme	31
3.3.1 Funktion eines Informationssystems	32
3.3.2 Arten von Informationssystemen.....	33
3.4 Innovationsmanagementsysteme	35
4 Informationssysteme zur Unterstützung von offenen Innovationsprozessen	39
4.1 Konzept der Offenheit	39

4.1.1	Begriffliche Abgrenzung und Operationalisierung	40
4.1.1.1	Geschlossene Innovation	41
4.1.1.2	Offene Innovation	42
4.1.1.3	Offene versus geschlossene Innovationsprozesse.....	44
4.1.2	Offenheit mit „Web 2.0“	48
4.1.3	Offenheit im Kontext von Informationssystemen	51
4.1.3.1	Offenheit im Prozess der Entwicklung von Informationssystemen...	52
4.1.3.2	Offenheit von Produkten.....	56
4.2	Anforderungen an Innovationsprozesse aus dem Konzept der Offenheit	59
4.2.1	Dimensionen des offenen Innovationsprozesses	60
4.2.2	Ermittlung von Anforderungen	60
4.2.2.1	Anforderungen in der Phase der Ideengenerierung	63
4.2.2.2	Anforderungen in der Phase der Konzeptentwicklung	65
4.2.2.3	Anforderungen in der Phase der Entwicklung.....	66
4.2.2.4	Anforderungen in der Phase des Produkttestes.....	67
4.2.2.5	Anforderungen in der Phase der Markteinführung.....	67
4.3	Systeme mit offenen Innovationsprozessen.....	68
4.3.1	Angebote im Überblick	69
4.3.2	Bewertung der Unterstützungsmöglichkeiten von offenen Innovationsprozessen	80
5	Schlussbetrachtung.....	85
5.1	Zusammenfassung	85
5.2	Handlungsempfehlung	86
	Literaturverzeichnis.....	88
	Anhang	95

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Zusammenhang der Begriffe Invention und Innovation	6
Abbildung 2:	Innovationsprozess	7
Abbildung 3:	„Phasenmodell der Adoption neuer Produkte durch den Kunden“	21
Abbildung 4:	Das klassische Diffusionsmodell nach Rogers	22
Abbildung 5:	„Die Wissenstreppe nach North“	23
Abbildung 6:	„Wirkungsweise des Informationsmanagements“	27
Abbildung 7:	Das computergestützte Informationssystem	32
Abbildung 8:	„Closed Innovation“	42
Abbildung 9:	„Open Innovation“	43
Abbildung 10:	Vertical*i – Application Suite	81
Abbildung 11:	Portalseite von HypeIMT	83

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Positionierung einiger bekannter Automarken mittels Werbeslogan	16
Tabelle 2: Kriterien für Innovationssysteme	38
Tabelle 3: Was ist "Web 2.0" nach Tim O'Reilly	49
Tabelle 4: Kriterien an offene Innovationsprozesse	63
Tabelle 5: Ideen- und Innovationsmanagementsysteme	79

1 Einleitung

„Innovation“ ist eines der gängigsten Wörter der heutigen Unternehmenswelt. Doch was genau verbirgt sich wirklich dahinter und wie schaffen es Unternehmen innovativ zu sein? Man liest oft, dass Unternehmen ohne wahre und erfolgreiche Innovationen nicht lange am Markt bleiben könnten, doch hier stellt sich für viele die Frage: „Wie entwickelt man eine erfolgreiche Innovation bzw. wie wird man innovativ?“

In dieser Ausarbeitung wird als erstes auf die theoretischen Grundlagen der Innovation eingegangen, damit ein einheitliches und klares Verständnis des Themas gegeben ist. Nach der Ansicht vieler Experten spielen auch das Management der Innovation eine wichtige Rolle. Nicht nur das innovative Produkt selbst macht den Erfolg aus, sondern auch das Management, sprich die Organisation und Koordination einer Innovation. Somit ist Innovationsmanagement ein weiteres wichtiges Thema, das in dieser Ausarbeitung behandelt werden wird. Um jedoch eine Innovation gut managen zu können, ist es sehr wichtig die einzelnen Phasen des Innovationsprozesses zu betrachten, da diese die signifikanten Punkte bei der Unterscheidung von Innovationsmanagementsystemen darstellen.

Doch auch die Unterscheidung zwischen einer offenen und einer geschlossenen Innovation spielt eine sehr wichtige Rolle im Innovationsprozess. Daher wollen wir uns vor allem mit dem Prozess der offenen Innovation beschäftigen. Wichtig hierbei ist herauszukristallisieren, was sich hinter dem Begriff Offenheit in diesem Kontext verbirgt und welche Anforderungen an Offenheit gesetzt werden. Desweiteren wird auch ein Schwerpunkt auf die offenen Innovationssysteme gelegt. Wenn man jedoch sich mit Offenheit und offenen Innovationssystemen beschäftigt, kann man den Gegensatz natürlich nicht außer Acht lassen. Von daher werden wir uns auch präzise mit dem genauen Unterschied zwischen Offenheit und Geschlossenheit in den Bereichen Innovation, sowie Innovationssysteme beschäftigen. Anhand von einigen Beispielen aus der Praxis wird dargestellt, welche Unternehmen sich für welche Art Innovationsprozess entschieden haben und welche Auswirkungen es für diese hat oder haben könnte. Ein Standard-Werk zu diesem Thema, welches zu dieser Ausarbeitung auch herangezogen wurde, sind die Bücher „*Open Business Models: How to Thrive in the New Innovation Landscape*“ und „*Open Innovation: Researching a New Paradigm*“ von Henry Chesbrough.

Im Bereich des offenen Innovationsprozesses spielt auch die Thematik des sogenannten „Web 2.0“ eine wichtige Rolle, auf die wir noch intensiv eingehen werden. Die Definition

von „Web 2.0“ ist äußerst relevant für die Beschreibung der Anforderungen für das Konzept der Offenheit, welches das Hauptthema dieser Bachelorarbeit sein wird. In diesem Zusammenhang werden wir uns auch mit den einzelnen Systemen für den Innovationsprozess aus dem Markt beschäftigen und deren Funktionalitäten bezüglich der Offenheit und der gegebenen Web-Technologien prüfen. Außerdem wird jede Phase des Innovationsprozesses nicht nur definiert, sondern auch geprüft welche Anforderungen im Bezug auf das Konzept der Offenheit gefördert werden. Weiterhin sind auch die genauen Kriterien der Offenheit ein wesentlicher Punkt. Hierbei unterscheiden wir zwischen Kriterien der Offenheit im Bezug auf den Innovationsprozess und Kriterien im Bezug auf offene Innovationsmanagementsysteme.

2 Innovation und Innovationsprozess

Innovationsprozess ist ein Begriff, der aus zwei Wörtern zusammengesetzt wird, aus Innovation und Prozess. Daher handelt dieses Kapitel auch von genau diesen zwei Begriffen. Als erstes ist notwendigerweise eine Definition zu liefern, was unter dem Begriff der Innovation zu verstehen ist und in welchen Fällen etwas als innovativ bezeichnet werden kann. In der heutigen Zeit wird dieser Begriff sehr oft in der Unternehmenswelt verwendet, ohne dass auch der wahrhaftige Sinn einer Innovation dahinter steckt. Ein Beispiel dafür ist das Gemischt- Warenkaufhaus „*Strauss Innovation*“. Dieses ist bekannt für seine Warenqualität und zum Teil auch für die Warenpreise, jedoch führen sie keineswegs nur innovative Produkte. Um jedoch zu wissen, was ein innovatives Produkt ist und was eben kein innovatives Produkt sein kann, muss erst eine Definition des Begriffes existieren (siehe dazu Kapitel 2.1).

Wie oben bereits erwähnt, besteht „Innovationsprozess“ auch aus dem Teilbegriff des Prozesses. Ein Prozess ist eine Abfolge von bestimmten Phasen, die nacheinander oder zum Teil auch parallel ablaufen können. Dasselbe gilt auch für die Entwicklung einer Innovation. Eine Innovation entwickelt sich von einer Anfangsphase hin, bis zu einer Endphase, aus der dann die endgültige Innovation hervorgeht. Im Kapitel 2.2 ist beschrieben, wie viele Phasen ein Innovationsprozess besitzt und was genau in jeder dieser Phasen idealerweise ablaufen sollte.

2.1 Begriff der Innovation

Der Begriff Innovation stammt von dem lateinischen Wort *novus* ab und bedeutet „Neuheit“, „Erneuerung“ oder „Neuerung“. Innovation als Begriff hat sich in den letzten Jahren verselbständigt und somit in der Literatur unterschiedlichste Interpretationen angenommen. Folglich existieren keine eindeutigen Begriffserläuterungen von „Innovation“. ¹ Allgemeiner gefasst ist Innovation

„(...) die Durchsetzung neuer technischer, wirtschaftlicher, organisatorischer und sozialer Problemlösungen in Unternehmen und Markt (...)“ ²

¹ Hensel; Wirsam (2008), Seite 8ff.

² Pepels (2006), Seite 3

Durch eine Innovation wird meist das Ziel verfolgt, „(...) die Leistungen etablierter Lösungen zu übertreffen und einen möglichst großen Wettbewerbsvorteil zu erreichen.“³ Dies ist jedoch eine sehr einseitige Darstellung des Begriffes Innovation, da Innovationen in den verschiedensten Bereichen vorkommen und je nach Kontext ein wenig anderes differenziert definiert werden. Innovation kann in den unterschiedlichsten Formen und Arten auftreten: Man unterscheidet dabei in einer größeren Fassung zwischen technischen und nicht technischen Innovationsarten. Nicht technische Innovationen können methodische, administrative, soziale oder ökologische Innovationen sein.⁴ Doch in dieser Arbeit möchten wir uns eher mit den technischen Innovationen beschäftigen, also mit Prozess- und Produktinnovationen.

2.1.1 Charakteristika einer Innovation

Eigenschaften, Anwendernutzen und Originalität sind die drei Charakteristika, die eine Innovation ausmachen. Die Eigenschaften beziehen sich auf die tatsächliche Veränderung, die durch eine Innovation hervortritt. Bei der Originalität geht es darum, dass etwas Neues, etwas noch nie bzw. nicht in dieser Art vorgekommenes geschaffen wird. Das beachtlichste Charakteristikum ist das des Anwendernutzens, da dadurch erst eine Innovation interessant wird und im besten Fall auch von den jeweiligen Adressaten angenommen wird.

2.1.2 Produktinnovation

Der Begriff Produkt, stammt von dem lateinischen *pro-ducere*⁵ und bedeutet „hervorgebracht“.⁶ Was ein Produkt ausmacht ist, dass es zum Verkauf oder zur Vermarktung angeboten wird. Es ist ein Erzeugnis bzw. ein Ergebnis. Bei einem Produkt kann es sich um ein materielles oder immaterielles Gut handeln. Ein materielles Gut besitzt die Eigenschaft, dass es allgemein gesagt greifbar ist. Ein immaterielles Gut jedoch ist nicht greifbar. Beispiele für immaterielle Güter wären Dienst- und Serviceleistungen. Bei der Produktinnovation ist diese Unterscheidung nicht von großer Relevanz. Um festzustellen, ob es sich bei einer Innovation auch um eine Produktinnovation handelt, sollten andere Kriterien herangezogen werden.

³ Meißner; Steinmeier; Tintelnot; (1999), Seite 2

⁴ <http://www.steuerlinks.de/organisation/lexikon/innovationsarten.html>, 05.06.2009

⁵ Pons (1991)

⁶ Bertelsmann Lexikon (1996) Seite 502

Hierbei ist das vordergründige Ziel die Steigerung der Effektivität. Dies erreicht man, indem man entweder gänzlich neue Produkte entwickelt oder bereits existierende Produkte weiterentwickelt. Die Innovation eines Produktes geht, wie später gezeigt wird, bis zur Markteinführung, da innovative, neue Produkte auch erfolgreich in den Markt integriert werden müssen. Bei Produkt- und Dienstleistungsinnovationen steht vor allem die Frage nach dem „Was“ im Vordergrund. Von der Idee bis hin zu Durchsetzung werden neuartige Produkte und Dienstleistungen geplant und durchdacht.⁷ Eine Produktinnovation integriert zu einem nicht unerheblichen Teil den Endverbraucher mit ein, da ein Produkt meist für den Verkauf oder die Anwendung durch einen Endverbraucher hergestellt wird. Daher ist auch der Startzeitpunkt der Markteinführung eines innovativen Produktes sehr wichtig. Es muss bei den Endverbrauchern gut ankommen und von diesen genutzt werden, um sogenannte Übertragungsmechanismen auf potenzielle Neukunden im Umfeld des Erstkäufers in Gang zu setzen. Ohne diese Annahme durch den Endverbraucher kann keine noch sonst so gute Produktinnovation erfolgreich werden.

2.1.3 Prozessinnovation

Ein Prozess ist im *Bertelsmann Lexikon* definiert als „Ablauf, Vorgang und Verfahren“.⁸ Somit findet eine Prozessinnovation statt, wenn ein Unternehmen nicht (nur) ein neues Produkt auf dem Markt bringt, sondern bestimmte Abläufe in seinem System grundsätzlich erneuert. Hier wird nicht die Frage nach dem „Was“ gestellt, sondern die Frage nach dem „Wie“. Das Endprodukt steht bei einer Prozessinnovation nicht im Vordergrund, vielmehr beschäftigt man sich hier mit den internen Abläufen innerhalb eines Vorganges und versucht diese revolutionär zu verändern, um möglichst große Vorteile für das Unternehmen zu erzielen. Diese Vorteile ergeben sich je nach Prozessinnovation. Hier ist der Weg das Ziel und nicht wie bei der Produkt- und Dienstleistungsinnovation das Endergebnis.⁹ Viele Prozessinnovationen sind dafür gedacht, um zum Beispiel Kreativität im Unternehmen zu fördern. Aber auch Produktivität, Zeitersparnis und Transparenz sind Hauptziele von Prozessinnovationen. Viele Unternehmen haben gemerkt, dass sehr viel von den richtigen Prozessabläufen abhängt. Mit einem gut durchdachten und organisierten Prozess kann man viel Zeit und Geld sparen.

Eine Abgrenzung zwischen einer reinen Produktinnovation und einer reinen Prozessinnovation zeichnet sich besonders im Hinblick auf die Kunden und die Kundenwahrnehmung ab. Reine Prozessinnovationen sind im ersten Blick für den Kunden

⁷ Hauschildt; Salomo (2007), Seite 9

⁸ Bertelsman Lexikon (1996), Seite 517

⁹ Biermann; Dehr (1997), Seite 3ff

irrelevant, sie werden für den Kunden bzw. Endverbraucher erst im zweiten Blick erkennbar und interessant.

Innovation kann in einem Unternehmen auch auf zwei weiteren Arten auftreten. Dies wäre zum einem die Positionierungsinnovation. Hierbei entsteht kein an sich neues Produkt, sondern ein bereits existierendes Produkt wird in einem neuen Kontext, in einem neuen Markt eingefügt. Weiterhin gibt es auch die Art der Paradigmen- Innovation, bei der sich das Konzept und die Darstellung des Unternehmens innovativ verändern.

2.1.4 Abgrenzung zur Invention

Bei der Analyse des Begriffes Innovation ist es sehr wichtig sich mit den Abgrenzungen zu dem Begriff der Invention zu befassen. Innovation wird fälschlicherweise im Alltag mit Invention gleichgesetzt, doch Invention ist nur die Vorstufe zu einer Innovation. Sie beinhaltet im Gegensatz zur Innovation nicht die entscheidende Phase der Markteinführung.¹⁰ In Abbildung 1 sind die jeweiligen Zusammenhänge und Abgrenzungen verständlich dargestellt.

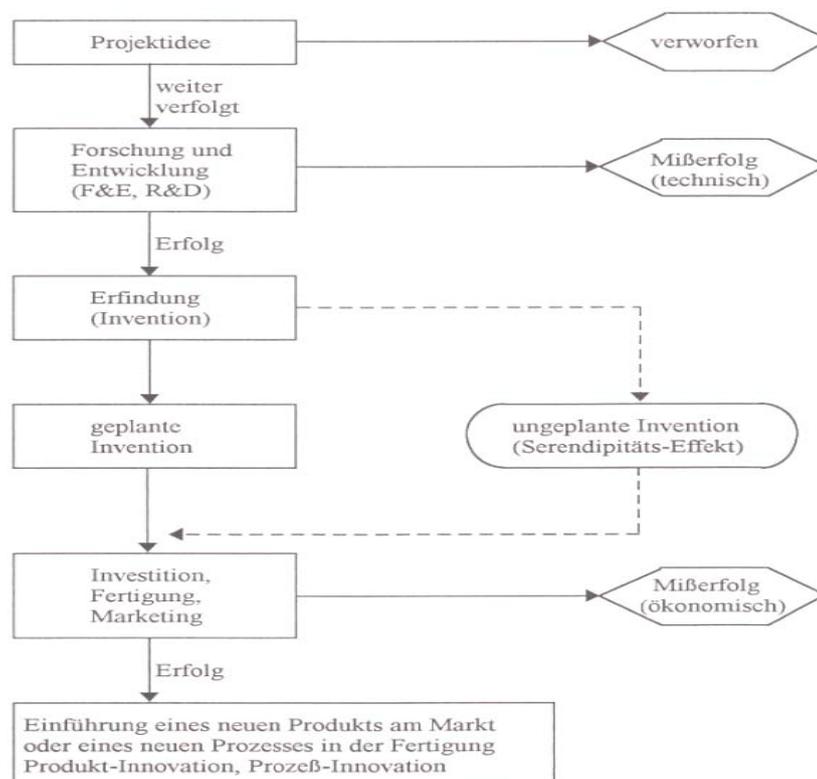


Abbildung 1: Zusammenhang der Begriffe Invention und Innovation¹¹

¹⁰ Amelingmeyer; Beckmann; Specht (2002), Seite 13

¹¹ Brockhoff, Seite 36

Auf die einzelnen Phasen der Innovation gehen wir erst im nächsten Abschnitt näher ein, für die Abgrenzung der Begriffe ist erst einmal der untere Teil der Abbildung von Bedeutung. Dort ist dargestellt, dass eine geplante Invention zu einer Investition, Fertigung und Markteinführung führt. Sind diese Ausführungen mit Erfolg vollzogen, entsteht erst dann eine Innovation, ansonsten vollzieht sich meist ein ökonomischer Misserfolg. Somit ist geklärt, dass eine Invention nicht gleichzeitig eine Innovation ist, aber eine Innovation eine Invention beinhaltet.

2.2 Phasen im Innovationsprozess

Im vorangegangenen Abschnitt haben wir uns bereits mit dem Begriff „Innovation“ auseinandergesetzt. Wichtig wäre es noch zu betrachten, wie eine Innovation im Unternehmen bzw. von Unternehmen durchgeführt wird. Dabei handelt es sich, wie gesagt, um einen Innovationsprozess, dessen Phasen durchlaufen werden, damit ein innovatives Produkt entstehen kann. In der Fachliteratur lassen sich verschiedene Ansätze über die Anzahl der Phasen im Innovationsprozess finden. Dabei unterscheiden sich die Phasen nicht inhaltlich sondern mehr in ihrem Detaillierungsgrad. Eine geringere Anzahl von Phasen hat sich bisher bewährt, da so eine bessere Übersichtlichkeit gewährleistet ist.¹² Mindestens drei Phasen sollte der Innovationsprozess jedoch enthalten, damit der gesamte Prozessablauf in grober Aufteilung dargestellt werden kann. Diese wichtigsten Phasen sind die „Ideenphase“, „Entwicklungsphase“ und die „Markteinführung“. Mit einem „Drei-Phasen-Modell“ hat man jedoch nur einen groben Innovationsprozess dargestellt. Ein optimales Phasenmodell bildet das „Fünf-Phasen-Modell“. Dies ist nicht zu detailliert, aber auch nicht allzu grob gehalten.¹³ Dennoch ist auch dieses Modell nicht die optimale Lösung, sondern nur ein möglicher Lösungsweg. Dieses Modell (nach Soll und Strauch) besteht, wie in Abbildung 2 dargestellt aus den Phasen Ideengenerierung, Konzeptentwicklung, Entwicklung, Produkttest und Markteinführung.



Abbildung 2: Innovationsprozess¹⁴

¹² Lettfuß (2008), Seite 19

¹³ Soll; Strauch (2006), Seite 11ff

¹⁴ Soll; Strauch (2006), Seite 12

2.2.1 Ideengenerierung

Die Phase der Ideengenerierung beinhaltet folgende Schrittfolgen. Am Anfang steht die Sammlung der gesamten Ideen, daraufhin kommt die Selektion, was eine gleichzeitige Bewertung der Ideen voraussetzt. Die verbleibenden Ideen werden konkretisiert, um auf diesem Wege zu der endgültigen Ideenauswahl zu gelangen.¹⁵

Die Ideengenerierung gehört zu den ersten frühen Phasen des Innovationsprozesses. Diese Phasen werden man auch als „*fuzzy front end*“ (engl. Umspr. „wage Anfangs- Endung“) bezeichnet. Das bedeutet, dass in diesen Phasen entwickelte Ideen noch sehr ungenau und unpräzise formuliert sind. Die frühen Phasen und vor allem die Phase der Ideengenerierung sind jedoch sehr wichtig für den Erfolg eines Unternehmens. Da zu diesem Zeitpunkt Ideen noch entwickelt, aber auch verworfen werden können, ohne dass erhebliche Kosten für das Unternehmen entstehen würde. Wenn solche Entscheidungen erst in den späteren Phasen des Innovationsprozesses getroffen werden oder ein Unternehmen erst dann merkt, dass die Idee nicht wirklich ausgereift war, fallen für das Unternehmen erheblich höhere Kosten und Schäden an.

Inzwischen haben empirische Untersuchungen konkretisieren können, dass schon in der ersten Phase des Innovationsprozesses Entscheidungen getroffen werden, die zum Erfolg oder Misserfolg einer gesamten Innovation führen können. Das spezifische Merkmal dieser Phase ist, dass zwar viele Innovationsmöglichkeiten und Vorschläge vorhanden sind, jedoch aber sehr wenig Informationen zu den einzelnen Ideen existieren, da in dieser Phase noch keine Idee tiefer gehend erforscht wurde. Vor allem die Kosten der weiteren Entwicklung und Produktion sind noch nicht absehbar. Dieser Informationsmangel spiegelt eines der größten Probleme dieser Phase wieder, und erschwert den gesamten weiteren Bewertungsprozess. Daher sollte, nach dem Ansatz von Szwejczewski/ Mitchell/ Lemke (interpretiert von Heesen und von Ahsen), die Bewertung einer Innovation in den frühen Phasen nur anhand von qualitativen Merkmalen erfolgen, da keine detaillierten finanziellen Informationen vorliegen.¹⁶

Die Erschaffung der Ideen ist außerdem einer der bedeutendsten Meilensteine dieser Phase. Doch wie kann ein Unternehmen oder eine Organisation Ideen kreieren? Hierbei muss das Unternehmen viele wichtige Punkte beachten, damit alle Kriterien zur Erschaffung neuer

¹⁵ Herstatt; Verworn (2007), Seite 9ff.

¹⁶ Heesen; von Ahsen (2009), Seite 593ff.

innovativer Ideen gegeben sind. Das Unternehmen hat vor allem die Aufgabe seine Mitarbeiter zu motivieren, denn nur mit motivierten Mitarbeitern kann ein Unternehmen langfristig erfolgreich sein. Im Besonderen, wenn es im Bereich der Innovation tätig sein will. Die Motivation einzelner Mitarbeiter ist stark von einem guten Arbeitsklima abhängig. Daher sollten die Führungskräfte eines Unternehmens immer darum bemüht sein, eine gute Arbeitsatmosphäre zu schaffen. Doch alternative Lösungsansätze können auch nicht nur durch Motivation geschaffen werden, es muss auch Kreativität vorhanden sein. Kreativität ist dabei eine Eigenschaft, die manche Mitarbeiter in einem hohen Maße besitzen und andere in einem eher geringeren Maße. Natürlich sollte ein Unternehmen immer darum bemüht sein immer die kreativsten Arbeitskräfte einzustellen, doch weiterhin sollte ein Unternehmen auch immer darum bemüht sein, die Kreativität mehr zu fördern und vorhandene Potenziale zu maximieren. Es gibt eine Menge Techniken wie die Kreativitätsförderung, innerhalb und außerhalb des eigenen Unternehmens unterstützt werden kann. Es gibt einige Unternehmen bzw. Organisationen, die sich mit dem Thema befasst haben und anderen Unternehmen Kurse anbieten, um die Kreativität in deren Unternehmen zu steigern.¹⁷ Doch auch innerhalb des Unternehmens gibt es einige Möglichkeiten zur Förderung der Kreativität, durch die Anwendung von sogenannten Kreativitätstechniken.

„Die Verfahren zur kreativen Ideenfindung, (...), sind heuristische Verfahren, die den Prozess der Ideenfindung verstärken und den Ablauf systematisieren sollen. Zu den bewährten Verfahren zählen: Brainstorming, Brainwriting (635-Techniken), Morphologie und Synektik.“¹⁸

Es gibt zahlreiche weiterführende Literatur, die diese Techniken ausführlich behandelt und jede einzelne Methode ins Detail beschreibt. Von daher fehlt den Führungspersonen in keiner Weise die Möglichkeit sich in diesem Bereich weiterzubilden. Hier in dieser Ausarbeitung wollen wir jedoch nicht allzu detailliert auf die einzelnen Techniken eingehen, wichtig zu wissen ist nur, dass diese zur Unterstützungen der Kreativität von Mitarbeitern sehr nützlich sind und angewendet werden sollten. Je nach Größe der Gruppe sollte der Gruppenleiter sich für eine geeignete Technik entscheiden.

Das Unternehmen Procter & Gamble bietet ein vorbildliches Beispiel, wenn es darum geht Kreativitäts- Förderung in der Innovationsstrategie eines Unternehmens zu integrieren. Im Juni 2000 wurde Alan G. Lafley zum CEO des Unternehmens ernannt. Sofort ergriff er die

¹⁷ <http://www.innovatives-unternehmen.at/stories/3431043/>, 10.08.2009

¹⁸ Schulte (2001), Seite 418

Initiative mehr Kreativität in das Unternehmen einzubringen, denn gerade im Bereich der Innovationsstrategie sah er das große Problem der fehlenden Kreativität. Er war der Meinung, dass P & G sich im Bereich Design von der Konkurrenz differenzieren sollte.

*„I want P&G to become the number-one consumer-design company in the world, so we need to be able to make it part of our strategy. We need to make it part of our innovation process.“*¹⁹

So benannte der damalige CEO Lafley seine Ziele in einem Interview. Dafür wurde Claudia Kotchak aus der Abteilung für Paketdesign abgezogen und bekam die Aufgabe das erste globale Design für P & G zu entwerfen. Außerdem stellten sie über 150 neue Designer ein, die bei der Entwicklung des neuen Konzepts helfen sollten. Sie intergierten externe Experten, um neue Ideen generieren zu können und änderten auch den Aufbau der Arbeitsplätze. Sie erhoffte sich mit neuen offenen Arbeitsplätzen die Kreativität ihrer Mitarbeiter zu steigern und einen offeneren Arbeitsprozess zu erleichtern. Dazu wurde ein Innovation-Design Studio errichtet, in dem die Mitarbeiter konzentriert an neuen Ideen arbeiten können. Mit den verschiedensten Hilfsmaterialien versuchte sie die kreativen Prozesse zu unterstützen. Das Fallbeispiel von P & G zeigt, dass eine qualifizierte Führungskraft immer die Möglichkeiten hat, das Unternehmen noch kreativer und somit erfolgreicher zu gestalten.²⁰

2.2.2 Konzeptentwicklung

Bei der Entwicklung eines Konzeptes muss vor allem das Ziel des Ganzen im Vordergrund stehen. Dazu sollten die mitwirkenden Personen bekannt sein. Es ist wichtig zu wissen, welcher Ausgangspunkt angestrebt wird, damit man sich über die notwendigen Schritte und Vorgehensweise zur Erreichung der Zielvorstellung im Klaren sein kann. Ist das gewünschte Endergebnis erst einmal bekannt, ist es einfacher sich auf die wesentlichen Entwicklungsziele zu konzentrieren.

Zur weiteren Erläuterung sollen an dieser Stelle zwei Techniken, die die Konzeptentwicklung unterstützen kurz umrissen werden.

„Conjoint Analyse“

Eine Methode um die Entwicklungsziele besser erkennen zu können und auf Grund dieser dann ein Entwicklungs- Konzept zu erstellen, ist die „Conjoint Analyse“. Dies ist ein

¹⁹ <http://www.fastcompany.com/magazine/95/design-qa.html>, 01.09.2009

²⁰ Allen; Gruver; Rigby (2009), Seite 79-86

multivariablen Analyseverfahren mit metrischen Variablen, bei dem man davon ausgeht, dass sich der empfundene Gesamtnutzen aus seinem Teilnutzen zusammensetzt. Je höher der Gesamtnutzen ist, desto mehr wird das Produkt bevorzugt. Die „Conjoint Analyse“ kann man in den verschiedensten Bereichen einsetzen. Zum Beispiel bei der Kundensegmentierung, Produktgestaltung, Verpackungsgestaltung, dem Preismanagement oder der Werbemittelgestaltung. Dabei sollte man sich bei dieser Analyse-Methode nur auf die wichtigsten Merkmale konzentrieren, weil eine Überprüfung aller Merkmale viel zu aufwendig wäre und auch zu viele Kosten aufbringen würde. Die „Conjoint Analyse“ ist für die Entwicklung innovativer Ideen gedacht und daher auch sehr gut auf den Innovationsprozess anwendbar.

Die „Conjoint Analyse“ setzt sich aus fünf Schritten zusammen. Als erstes wählen die Untersuchenden die entscheidenden Eigenschaften und Ausprägungen, die für die Ermittlungen am wichtigsten sind aus. Dann muss man sich für ein Erhebungsdesign entscheiden, mit dem man an die Probanden herantreten möchte. Darauf hin werden die Probanden im nächsten Schritt aufgefordert, eine Bewertung abzugeben. Der Untersuchende muss aus diesen Ergebnissen eine Nutzenfunktion schätzen und im letzten Schritt werden dann die Ergebnisse durch den Untersuchenden interpretiert.²¹

Vorgehensweise der „Conjoint Analyse“

1. Auswahl der Eigenschaften und deren Ausprägungen durch den Untersuchenden
2. Festlegung des Erhebungsdesigns durch den Untersuchenden
3. Bewertung der Stimuli durch die Probanden
4. Schätzung der Nutzenfunktionen durch den Untersuchenden
5. Interpretation der Ergebnisse durch den Untersuchenden²²

„Quality Function Deployment“

Bei der Entwicklung des Konzeptes, kann man auch das sogenannte „Quality Function Deployment“ mit einbeziehen. Das „Quality Function Deployment“ entstand in den 1960er Jahren durch die Zusammenarbeit zwischen den Wirtschaftstheoretikern Yoji Akao und Shigeru Mizuno, in Japan. Inzwischen wird diese Methode weltweit zur Steigerung des Markterfolges genutzt.²³

²¹ Backhaus; Erichson; Plinke; Weiber (2005), Seite 557

²² Walsh (2008), Kapitel 11, Seite 23

²³ <http://www.4managers.de/themen/quality-function-deployment/>, 19.08.2009

Dabei versucht man herauszufinden, welche die Wünsche des Kunden sind, damit man seine Produkte besser an ihn anpassen kann. „Quality Function Deployment“, ist nach Prof. Bläsing vom Steinbeis Transfer Zentrum in Ulm, definiert als

„(...) ein System aufeinander abgestimmter Planungs- und Kommunikationsprozesse mit dem Ziel, die Stimme der Kunden in die Qualitätsmerkmale der Produkte, Prozesse oder Dienstleistungen zu übersetzen und einzuplanen, welche der Kunde erwartet und benötigt, und die dem Wettbewerbsdruck standzuhalten.“²⁴

Gerade beim Innovationsmanagement sollte man darauf achten, dass man die Wünsche der Kunden mit einbezieht und etwas erschafft, was von den Kunden angenommen und benötigt wird. In diesem Punkt ist das „Quality Function Deployment“ eine sehr gute Methode, da man gerade bei der Entwicklung des Konzeptes noch frühzeitig aus einem Projekt aussteigen kann, falls durch Forschungen herausstellen, dass das Projekt oder das angestrebte Produkt nicht den erwünschten Erfolgen erbringen würden.

2.2.3 Entwicklung

Im Bereich der Entwicklung ist natürlich auch die vorangegangene Forschung von enormer Bedeutung. Die Forschung dient zum Erwerb neuen Wissens und neuer Anwendungsmöglichkeiten. Während der Phasen Forschung und Entwicklung finden vier Prozesse statt, auf die wir hier eingehen werden.

Forschung

Als erstes findet eine **Grundlagenforschung** statt. Diese dient dem Erlangen von technischen und wissenschaftlichen Erkenntnissen sowie Erfahrungen. Sie ist sehr wichtig für ein anwendungsorientiertes Wissen, das Primärziel hierbei basiert auf dem Prüfen und Generieren von Gesetzhypothesen und Entwürfen aus der Theorie. Die Grundlagenforschung wird zumindest in Deutschland von Instituten ohne Erwerbstätigkeit (wie z.B. Hochschulen) betrieben, da sie keinen unmittelbaren ökonomischen Nutzen für ein Unternehmen darstellt.

Die **Technologieentwicklung** kann mit dem Begriff „Angewandte Forschung“ gleichgesetzt werden. Dies sind alle Aktivitäten, die zur Weiterentwicklung von Wissen bzw. Fähigkeiten führen, welche zur Lösung von Problemen mit Hilfe der Technik dienen.

²⁴ Saatweber (2007), Seite 27-28

Der Aufbau sowie die Pflege von technologischen Leistungspotenzialen ist hier das Primärziel. Dabei stützt sich die Technologieentwicklung auch auf die Ergebnisse aus der Grundlagenforschung.

Bei der **Vorentwicklung** wird die technische Umsetzbarkeit des Produktes bzw. einer neuen Technologie geprüft. Außerdem findet in diesem Prozessabschnitt unter anderem der Bau eines Prototyps statt. Ein Prototyp ist ein vereinfachtes Modell des Produktes oder seiner Bauteile. Er dient dazu alle Risiken in den Bereichen Kosten, Qualität und Zeit für das Produkt besser einschätzen zu können.

Das Erstellen eines Prototyps ist gerade bei innovativen Produkten ein sehr großes und wichtiges Thema, da man durch den Prototyp herausfinden kann, ob das Produkt auch wirklich wie geplant realisierbar ist. Hierzu werden an späterer Stelle noch weitere Informationen folgen.

Die Aufgaben im Bereich **Produktions- und Produktentwicklung** bestehen darin, das Produkt auf Basis des Wissens und der Fähigkeiten aus der Grundlagenforschung, Technologieentwicklung und Vorentwicklung letztendlich zu produzieren. Daraufhin wird das Produkt in den Markt eingeführt. Die Markteinführung ist eine eigene Phase im Innovationsprozess, die an einer späteren Stelle noch einmal genauer behandelt wird.²⁵

Prototyping

Dies waren kurz die einzelnen Prozesse, die während der Entwicklungsphase ablaufen. Jedoch sollte die Erstellung eines Prototyps während der Vorentwicklungsphase erneut thematisiert werden. Dies ist nämlich einer der wichtigsten Aspekte dieser Entwicklungsphase, zumal durch einen Prototyp wichtige Anforderungen erfasst werden können. Dabei unterscheidet man zwischen zwei verschiedenen Prototypen: Während der **Verhaltensprototyp** eher für Erkenntnisse um das Verhalten des Systems dient, werden bei **Strukturprototypen** ausschließlich die technischen oder architektonischen Aspekte des Prototyps beachtet.²⁶ Darüber hinaus gibt es auch die Unterscheidung nach dem Zwecke zur Erstellung eines Prototypens, welches als Prototyping bezeichnet wird. Letzteres wird im Folgenden kurz thematisiert.

Beim **explorativen Prototyping** (auch bekannt als erforschendes Prototyping) versucht man die relevanten Anforderungen zu erfassen. Der Prototyp soll im Kommunikationsprozess mit dem Benutzer eingesetzt werden. Somit sollen die

²⁵ Amelingmeyer; Beckmann; Specht (2002), Seite 14-16

²⁶ Hindel; Meier; Versteegen; Vlasan (2005), Seite 155

Endverbraucher bei der Entwicklung eines Produktes beteiligt werden und jeder Zeit Einwände einbringen können. Das explorative Prototyping kann gerade bei der Anforderungsdefinition einer Softwareentwicklung von Vorteil sein. Allerdings ist bei dieser Prototypart zweifelhaft, ob alle Anforderungen überhaupt von einem Prototyp erfasst werden können. Spezifisch beim explorativen Prototyp ist ebenfalls, dass er nach dem Testlauf nicht mehr weiter zum Endprodukt entwickelt wird. Somit wird hier nur ein Demonstrationsprototyp erstellt, welcher beispielsweise dazu dienen soll, dem Auftragsgeber eine einigermaßen gute Vorstellung von dem jeweiligen Produkt zu geben, ohne bereits im Vorfeld zu viel Geld und Zeit für den Prototypen aufzuwenden. Das bedeutet, dass ein explorativer Prototyp vor allem für die Anfangsphase eines Projekts geeignet ist.

Durch das **experimentelle Prototyping** sollen unbekannte Eigenschaften eines technischen Systems mittels Versuchen ermittelt werden. Durch Versuche allein können Design- und Anforderungsfehler aber nicht gänzlich ausgemerzt werden. Höchstens einige wenige Fehler können bei den Versuchen ausfindig gemacht werden. Die Resultate, die sich aus den Versuchen mit dem experimentellen Prototyp ergeben, werden dann als Labormuster bezeichnet.²⁷

Beim **evolutionären Prototyping** wird ein System durch einen stufenweisen Übergang von einem explorativen Prototyp bis zu einem fertigen Produkt entwickelt. Die Systementwicklung gestaltet sich in einer Art Prozessentwicklung, und nicht wie bei den anderen Prototyping- Arten als Projektentwicklung. Im Falle eines evolutionären Prototypings gestaltet sich die Unterscheidung von Produkt und Prototyp nicht einfach, da dieser Prototyp zu einem fertigen Produkt entwickelt wird. Nichtsdestotrotz wird hier von einem Prototyping und nicht von einer Produktentwicklung gesprochen, da der Prototyp bei den anfänglichen Vorführungen nicht als Endprodukt tauglich ist. Er kann in solchen frühen Phasen noch nicht alle Anforderungen erfüllen.²⁸

Der **Throw-away- Prototyping-** Ansatz verzichtet auf die Vollständigkeit der Anforderungen. Man beginnt allerdings mit den schwierigsten Anforderungen, um schon im Voraus absehen zu können, ob das spätere Produkt diese Anforderungen auch umsetzen kann. Jedoch können Anforderungsfehler oder unvollständige Anforderungen nicht völlig vermieden werden. Für das Entwickeln des eigentlichen Produktes leitet man das Wissen weiter, das man während des Baus eines Throw-away- Prototypens gesammelt hat. Da bei

²⁷ Gausemeier; Ebbesmeyer; Kallmeyer (2001), Seite 282ff.

²⁸ Pomberger; Pree (2004), Seite 27ff.

diesem Ansatz signifikante Punkte nicht berücksichtigt werden, sollte sichergestellt sein, dass die Throw-away- Prototypen nicht zu einem Produkt weiterentwickelt werden. Das könnte sich (negativ) auf das Endprodukt auswirken.²⁹

Das sogenannte **Rapid- Prototyping** passt auch hervorragend zum Innovationsprozess, zumal hier der Zeitaspekt einen (äußerst) hohen Stellenwert einnimmt und es immer gilt der Konkurrenz einen Schritt voraus zu sein. Daher kann es zum Teil sehr fatale Folgen nach sich ziehen, wenn man zu lange mit der Konstruktion/ Entwicklung eines Prototypens beschäftigt ist. Denn gerade bei innovativen Produkten geht es vordergründig immer darum als Erster in den Markt einzutreten. Ist dies nicht der Fall, erscheint es wenig sinnvoll oder gar unmöglich seine neue Entwicklung mit dem Prädikat „innovativ“ zu versehen.³⁰

Positionierungsmodell

Bei der Entwicklung eines Produktes sollte sich die Marketingabteilung eines Unternehmens besondere Gedanken über dessen Positionierung machen. Dies ist einer der wichtigsten Faktoren für den Erfolg eines Produktes in der Marktwirtschaft.

„Die Position im Markt räumt dem Produkt eine klare, wünschenswerte und trennscharfe Position in der Vorstellung der Zielgruppen und im Vergleich zu Konkurrenzprodukten ein. Die Positionierung des Produktes ist die Art und Weise, wie ein Produkt von den Konsumenten im Hinblick auf wichtige Eigenschaften gesehen wird.“³¹

Daher ist es von enormer Wichtigkeit, sich innerhalb der Markt- Segmente auch für die richtige Positionierung zu entscheiden. Um den Markt in Segmente einzuteilen kann sich das Unternehmen verschiedene Methoden zu Nutzen machen. Eine davon ist die oben beschriebene „Conjoint Analyse“. Außerdem muss das Unternehmen die Stärken und Schwächen des Produktes gegenüber den konkurrierenden Produkten kennen, um diese nutzen zu können und sich bei der Positionierung darauf zu berufen. Hat man dann eine Positionierungsstrategie gefunden, muss man nur noch lernen das Produkt bestmöglich zu vermarkten und dem Endverbraucher zu übermitteln. Denken die Kunden/ Konsumenten an das Produkt des Unternehmens, wenn die Rede von der Produktkategorie ist, ist dem Unternehmen eine gute Positionierung ihres Produktes gelungen. Ein sehr gutes Beispiel

²⁹ http://www.se.uni-hannover.de/documents/kurz-und-gut/ss2006-seminar-werkSoft/Kurz_Gut-Markus_Spehling_Simulationen_und_Prototypen.pdf, 19.08.2008

³⁰ Gebhardt (2003), Seite 1ff.

³¹ Armstrong; Kotler; Saunders; Wong (2007), Seite 118ff.

dafür ist das Unternehmen Beiersdorf AG: Der Name ihres Produktes wird von Kunden (wie auch von Nicht-Kunden) bereits als Synonym für alle Produkte aus dieser Produktkategorie benutzt. Als Beispiel kann ihr Produkt im Bereich Klebefilme („Gib mir ein Stück Tesa.“) aufgeführt werden.³² Aber auch die Taschentücher der Marke „Tempo“ haben durch ihre gute Positionierung und dem inzwischen hohen Bekanntheitsgrade auch diese Position erreichen können.

Ein weiterer wichtiger Aspekt bei der Positionierung sowie der Vermarktung der eigenen Produkte, ist der Slogan einer Marke. In der nächsten Abbildung zeigen wir einige Automobilhersteller, die durch ihre Slogans ihre Positionierung im Markt zu stärken versuchen.

Marken (Produkte)	Slogan zur Positionierung
VW	<i>Aus Liebe zum Automobil</i> (Hinweis auf Emotionalität)
BMW 5-er-Reihe	<i>Die Innovationsmaschine</i> (Hinweis auf Innovation)
Toyota Prius	<i>Die Zukunft beginnt heute</i> (Hinweis auf Innovation)
VW Sharan	<i>Kinder brauchen Platz</i> (Hinweis auf Geräumigkeit)

Tabelle 1: Positionierung einiger bekannter Automarken mittels Werbeslogan³³

Beim Innovationsprozess ist die Positionierung eines Produktes eventuell nicht ganz so einfach, wie zum Beispiel bei einem traditionellen Markteinführungsprozess. Dies ist vor allem dadurch bedingt, dass kein bereits bestehender Markt für ein innovatives Produkt oder eine Dienstleistung existiert. Somit ist es für Marketing-Experten schwieriger die richtige Positionierung festzusetzen. Um die geeignetste und bestmögliche Marktpositionierung erreichen zu können, müssen sowohl das Produkt als auch der Markt umso genauer studiert werden.

2.2.4 Produkttest

Nachdem alle Prozesse der Entwicklung und Forschung durchlaufen sind und bereits auch ein Konzept für das Produkt entwickelt worden ist, sollte man trotzdem zusätzlich einen

³² Armstrong; Kotler; Saunders; Wong (2007), Seite 120

³³ Armstrong; Kotler; Saunders; Wong (2007), Seite 119

Produkttest durchführen (lassen). Anhand eines solchen Tests kann festgestellt werden, ob das Produkt letztendlich bei den Endverbrauchern Anklang findet oder ob einiges an dem Produkt oder der jeweiligen Dienstleistung modifiziert werden sollte. Folglich werden Tests in den Bereichen Produkt bzw. Dienstleistung, sowie im direkt Markt durchgeführt. Diese Tests finden natürlich zeitlich vor der offiziellen Einführung des Produktes bzw. der Dienstleistung statt. Diese Produkt- bzw. Markttests sind zu unterscheiden von den funktionalen Tests, welche in den vorherigen Phasen durchlaufen werden. Funktionale Tests an einem Produkt decken lediglich die technische Seite, sowie die Machbarkeit eines Produktes ab. Bei den Produkt- und Markttests hingegen geht es jedoch nicht nur um die Akzeptanz durch den Kunden und die dadurch resultierenden Erfolgchancen, sondern auch um die gleichzeitige Überprüfung, welche Wirkung das Produkt sowie der Marketingansatz bei den potenziellen Kunden erzielt.³⁴

Die Entscheidung darüber, ob ein Unternehmen sein Produkt überhaupt einem Test unterziehen sollte oder nicht, hängt ebenfalls von vielen anderen Punkten ab. Beispielsweise erscheint eine Testmarkterprobung bei Standardprodukten nicht wirklich notwendig. Darüber hinaus sollte man die Budgets, die für das bestimmte Produkt zur Verfügung stehen im Auge behalten. Doch auch bei innovativen Produkten ist es nicht immer sinnvoll das neue Produkt erstmals durch einen Testmarkt laufen zu lassen. Alleine der hohe Zeitdruck, dass die Konkurrenz evtl. das Produkt zuerst auf den Markt bringen könnte, ist ein zu großer Risikofaktor bei der Entscheidung für eine Testmarkterprobung. Gleichzeitig sind Testmärkte auch ein sehr wichtiger Punkt für die Einschätzung und Planung der Gewinnspanne eines Produktes. Auch wenn die Kosten sehr hoch sein mögen, wenn ein Produkt nach der Markteinführung bei den Kunden durchfällt, sind die Verluste, sowohl finanziell, als auch den Image betreffend, wesentlich höher.

Testmärkte werden jedoch nicht nur im Bereich der Produkte, sondern auch bei innovativen Dienstleistungen durchgeführt. Als Beispiel sind hier die elektronischen Tickets der Fluggesellschaften zu nennen. Diese konnten vor ihrer offiziellen Einführung nämlich zunächst nur auf bestimmten Flugstrecken getestet werden.³⁵

Es gibt eine Vielzahl an Möglichkeiten zur Durchführung von Produkt- und Markttests. Im Folgenden wollen wir einige davon kurz erläutern:

³⁴ Scheuch, Vahlen Verlag, 1996, Seite 227ff

³⁵ Armstrong; Kotler; Saunders; Wong (2007), Seite 692ff

Standard-Testmarkt

Bei diesem Modell wird das Produkt in einer Situation geprüft, die einer nationalen Markteinführung gleicht. Es werden einige Geschäfte aus bestimmten Regionen ausgewählt, die das Produkt in ihrem Sortiment aufnehmen sollen. Innerhalb dieser bestimmten Regionen wird ein komplettes Marketing mit Werbung und Sonderaktionen durchgeführt. Durch Marktforschungen (z.B. Verbraucher- und Handlungsumfragen) wie auch durch Verkaufszahlen, kann das Unternehmen dann die Resultate über das eigene Produkt und das Marketingkonzept auswerten. Das Unternehmen kann auf Grund der Resultate dann sein Produkt oder das Marketingkonzept verbessern, ehe sie damit in die endgültige Markteinführung gehen.

Allerdings haben solche Standard-Testmärkte sehr große Nachteile und bergen hohe Risiken. Zum einen sind es Zeit- und Kostenfaktoren sowie die Gefahr, dass ein neues Produkt sehr schnell von der Konkurrenz entdeckt und kopiert werden kann. Daher sollte man sich als Unternehmen zweimal überlegen, ob man sein innovativ neues Produkt einen Standard-Testmarkt durchlaufen lässt, oder sich möglicherweise für einen Testmarkt entscheidet, der nicht öffentlich ist. Somit wäre zumindest das Produkt vor Plagiatismus geschützt.

Kontrollierter Markttest

Die kontrollierten Testmärkte besitzen den gleichen Aufbau, wie die Standard-Testmärkte mit dem Unterschied, dass sie in einem kleineren Rahmen durchgeführt werden. Eine geringere Anzahl an Geschäften nimmt an ihnen Teil. Ein solcher Test ist für das Unternehmen wesentlich übersichtlicher. Die getestete Ware wird von den kooperierenden Geschäften nicht offiziell bekannt gegeben. Außerdem nehmen an dieser Methode ebenfalls Testhaushalte teil, welche ihren gesamten Bedarf bei einer der kooperierenden Geschäfte abdecken. Diese Testhaushalte werden durch so genannte Codekarten identifiziert, womit eine Marktforschung über ihr gesamtes Einkaufsverhalten durchgeführt werden kann. Infolgedessen entstehen auch für das getestete Produkt durchlaufend Verkaufsberichte und Kennzahlen zu den Absätzen.

Außerdem werden die Werbespots für das jeweilige Produkt an die Testhaushalte gesendet, da diese Haushalte mit vernetzten Fernsehgeräten ausgestattet sind, durch die ein Signal an einem zentralen Rechner geschickt wird, falls ein Werbespot angeschaut wird.

Einer der wichtigsten Vorteile dieser kontrollierten Testmärkte gegenüber den Standard-Testmärkten ist, dass sie wesentlich übersichtlicher sind und dadurch auch ein schnellerer

Ablauf ermöglicht wird. Dementsprechend können Kosten eingespart werden. Allerdings besteht auch in diesem Fall die Gefahr, dass die konkurrierenden Firmen die Produktideen kopieren und zeitgleich oder sogar vor dem eigenen Produkt in den Markt einbringen. Eine andere Frage, die sich hier stellt ist, in wie weit die Ergebnisse aus so einer geringen Anzahl an Teilnehmern, für ein ganzes Land repräsentativ sein können. Hier muss man jedoch sagen, dass durch das Wissen im Bereich der Marktforschung den Fachleuten unter Berücksichtigung von Verzerrungen gelingen kann die Ergebnisse einer geringen Anzahl Teilnehmer-Haushalte auf eine ganze Region bis zu einer Nation hochzurechnen.

Marktsimulation

Bei der Marktsimulationsmethode wird einer Anzahl an Versuchspersonen verschiedene Werbung gezeigt, unter der sich auch das getestete Produkt befindet. Anschließend bekommen sie alle einen bestimmten Geldbetrag mit dem sie, wenn sie wollen, in einen ausgewählten Geschäft oder Testlabor einkaufen können. Darunter befindet sich natürlich sowohl das neue Produkt, als auch einige Produkte von Konkurrenz- Unternehmen. Nach dem Einkaufen sollen dann die Testkäufer erläutern, warum sie sich gerade für das neue Produkt entschieden haben bzw. nicht entschieden haben. Aber auch die Gründe für den Kauf anderer Produkte oder der nicht-Kauf werden erörtert.

Auf diese Weise gelingt es dem Unternehmen herauszufinden, welche Wirkung die Werbung bei den potenziellen Kunden hat und wie die Produkte der Konkurrenz bei den Kunden ankommen. Aber vor allem wird durch die Befragung nach der Testsituation herausgestellt, warum die Kunden sich von einem bestimmten Produkt mehr als von einem Anderen angezogen fühlen und sich letztendlich dafür entscheiden. Ein paar Wochen nach der Testaktion werden die Kunden, die das neue Produkt gekauft haben noch einmal interviewt und über ihre Zufriedenheit mit dem Produkt befragt. Aus diesen Ergebnissen entstehen dann letztendlich die Hochrechnungen für das gesamte Verkaufsgebiet.

Die Methode der Marktsimulation ist natürlich komplett anders aufgebaut, als die zwei vorherigen. Einer der Vorteile hier ist, dass man sehr viel Zeit und Kosten einsparen kann und gleichzeitig ein sehr gutes Bild gewinnt, wie das Produkt, sowie das Marketingkonzept (Werbespots) bei den potenziellen Endverbraucher ankommen. Natürlich kann diese Testmethode auch mit einem der anderen Testmethoden (Standard-Testmarkt oder Kontrollierter-Testmarkt) kombiniert werden, falls die Ergebnisse nicht ausreichen sollten. Doch ein entscheidender Vorteil hier ist, dass das Produkt von der Konkurrenz vor dem Einführen auf dem wirklichen Markt nicht entdeckt und kopiert werden kann.³⁶

³⁶ Armstrong; Kotler; Saunders; Wong (2007), Seite 693ff

2.2.5 Markteinführung

Markteintrittsvarianten

Die Markteinführung bedeutet, dass ein Unternehmen mit seinem Produkt oder seiner Dienstleistung das erste Mal mit einem bestimmten, auserwählten Produkt in den freien Markt eintritt. Zur Durchführung des Markteintrittes gibt es eine Reihe von Strategien. Im Bereich des Innovationsprozesses ist jedoch nur die Pionierstrategie von Relevanz.³⁷

Dimensionen der Produkteinführung

Bei der Markteinführung neuer Produkte spielen viele Faktoren eine wichtige Rolle. Vor allem müssen viele Fragen gestellt und Entscheidungen getroffen werden. Einige davon sind zum Beispiel, wann das Produkt am besten auf den Markt gebracht werden sollte. Produkte, die sehr gerne als Geschenke gekauft werden, sollte man am besten vor der Weihnachtszeit auf den Markt bringen. Dann stellt sich die Frage, auf welche Märkte sich das Unternehmen für die Markteinführung fokussieren sollte. In umso mehr Regionen, oder gar Länder das Unternehmen sein Produkt gleichzeitig einführen will, desto mehr Kosten muss es aufbringen. Als drittes stellt sich die Frage, auf welche potenziellen Kundengruppen die Markteinführungen ausgerichtet werden. Natürlich sollten die Kundengruppen in den Phasen des Markttestes schon identifiziert sein und durch die ausreichenden Marktforschungen im Vorfeld sollte man wissen, auf welche Weise man diese Personengruppen am besten erreichen kann. Vor allem die Gruppe der sogenannten Meinungsführer sollte man im Fokus haben, da diese auch viele andere potenziellen Kunden mitziehen können.³⁸

Am Schluss ist auch noch die Frage zu klären, wie das Produkt letztendlich eingeführt werden sollte, dazu sind Aktionspläne und Marketingpläne sehr wichtig.³⁹

Bevor man sich als Unternehmen für eine Markteinführungsstrategie entscheidet, sollte man vorab sich damit beschäftigen, wie das neue Produkt möglicherweise bei den potenziellen Käufern aufgenommen werden könnte. Aufgrund dieser Überlegungen, kann man sich besser für eine Marketingstrategie entscheiden. Es gibt zwei Arten von Prozessen die beschreiben, wie eine Übernahme einer Innovation durch den Käufer von statten gehen kann. Hierbei sprechen wir von den Prozessmodellen Adoptions- und Diffusionsprozess.

³⁷ Bruhn; Homburg (2004), Seite 534

³⁸ Scheuch (1996), Seite 266

³⁹ Pfaff (2004), Seite 208

Adoptionsprozess

Bei dem Prozess der Adoption entsteht eine inkrementelle Übernahme des Produktes durch den Kunden. Den gesamten Adoptionsprozess kann man in fünf Schritten zusammenfassen. In der Abbildung 4 sind die einzelnen Phasen dargestellt:



Abbildung 3: „Phasenmodell der Adoption neuer Produkte durch den Kunden“⁴⁰

In der ersten Phase wird das Produkt von den potenziellen Kunden wahrgenommen, ohne das im Vorhinein ein sonderliches Interesse von Seiten des Kunden für das innovative Produkt besteht. Dies geschieht zum Beispiel durch eine Werbesendung oder sonstige Marketingmaßnahmen. Diese Phase führt dazu, dass bei einigen Nachfragern eine Art Interesse gegenüber dem innovativen Produkt entsteht und der Nachfragende anfängt selbständig Informationen über das Produkt zu sammeln. Nun, da der potenzielle Kunde Informationen über das Produkt gesammelt hat, kann er bewerten, ob es sinnvoll für ihn ist, sich das neue innovative Produkt anzueignen. Somit folgt dann der nächste Schritt, in dem der potenzielle Käufer das Produkt in einem begrenzten Umfang ausprobiert, um seine Meinung über das Produkt festigen zu können. Falls das Produkt ihn überzeugt, geht er über zum nächsten Schritt, der **Adoption**, beziehungsweise die Übernahme, dem Kauf des Produktes.

Wenn ein Unternehmen ein innovatives Produkt anbietet, sollte es auch versuchen, den Nachfragenden einen Adoptionsprozess zu ermöglichen. Dazu zählt auch die Phase des Versuches, denn viele potenzielle Käufer kaufen kein Produkt, das sie es nicht vorher testen konnten und sich nicht selber überzeugen konnten. Gratisproben und Probenutzungen sind im Bereich der innovativen Produkte daher unumgänglich.

Diffusionsprozess

„Ein Diffusionsprozess liegt vor, wenn die Adoption im sozialen System zu unterschiedlichen Zeitpunkten auftreten“⁴¹ Dabei spielen sehr viele Einflussfaktoren eine wichtige Rolle. Einige dieser Einflussfaktoren sind Image, Produktkomplexität und Risikobereitschaft der Kunden, doch einer der wichtigsten ist die Kommunikationsbereitschaft der potenziellen Kunden. Ein Produkt wird sehr weit

⁴⁰ Homburg; Krohmer (2006), Seite 597ff.

⁴¹ Diller (2001), Seite 300ff.

vorangetrieben durch das sogenannte „*Word-of-Mouth*“. Dabei ist es sehr von Vorteil Meinungsführer an Land zu ziehen, die wiederum andere, sogenannte Meinungsfolger mit sich ziehen. Meinungsführer zum Kauf einer Innovation zu bringen, ist eine sehr leichte Aufgabe, da diese von ihrer Natur aus sehr an technischen Neuheiten und Innovationen interessiert sind. Sie lassen sich bei der Kaufentscheidung nicht davon beeinflussen, ob bereits andere Personen das innovative Produkt gekauft haben, gerade einer der Ersten zu sein ist für sie ein Ansporn. Im Gegensatz zu den Innovatoren kaufen die Meinungsfolger nicht gerne Innovationen, die noch von keinen anderen gekauft worden sind. Sie wollen sich lieber auf Produkte einlassen, die bereits eine gewisse Zeit auf dem Markt sind und sich schon bewährt haben. Durch die in der untenstehenden Abbildung dargestellte Diffusionskurve wird dann der zeitliche Verlauf des Diffusionsprozesses bildlich dargestellt. Je mehr Personen sich für den Kauf einer bestimmten Innovation entscheiden, desto mehr schreitet die Diffusion weiter.⁴²

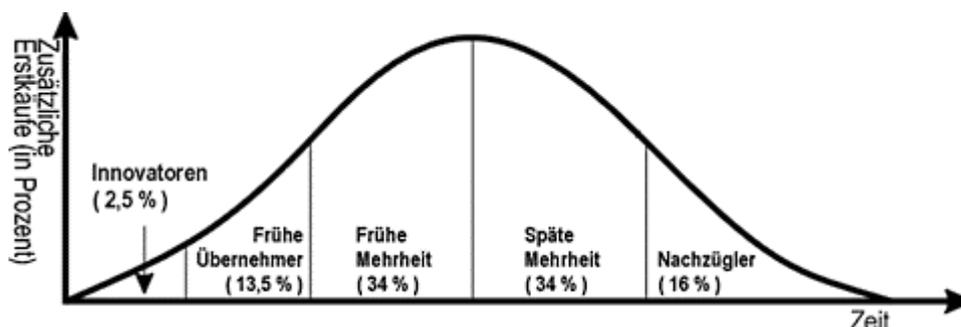


Abbildung 4: Das klassische Diffusionsmodell nach Rogers⁴³

⁴² Homburg; Krohmer (2006), Seite 597ff.

⁴³ <http://www.is-frankfurt.de/veranstaltung/SBWL-WS99-00/referat/schnei/Image2.gif>, 20.08.2009

3 Informations- und Innovationsmanagementsysteme

In der heutigen Unternehmenswelt ist die richtige Information eine der schärfsten Waffen eines Unternehmens. Sie ist der Rohstoff des Wissens. Aus der Information kann das Unternehmen Wissen produzieren. Diese Erkenntnis kommt aus dem Wissensmanagement, dabei verdeutlicht die bekannte Wissenstreppe nach North dieses Phänomen.

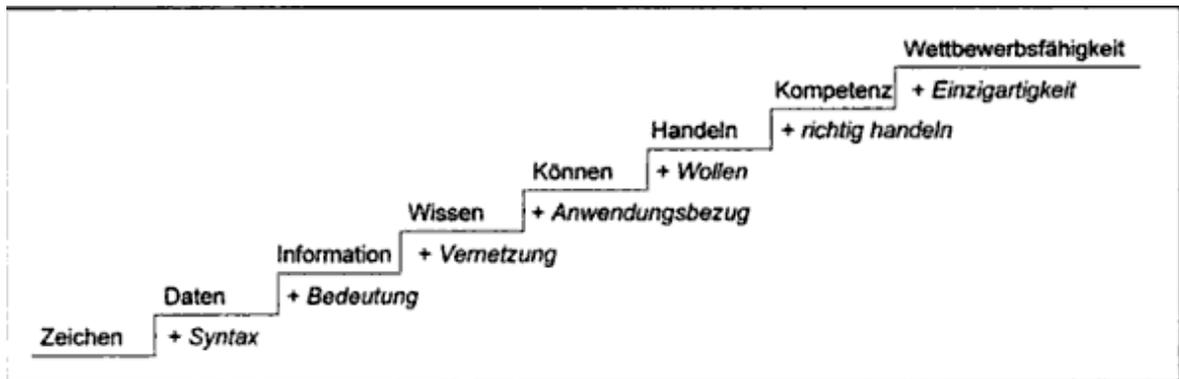


Abbildung 5: „Die Wissenstreppe nach North“⁴⁴

Die Wissenstreppe zeigt eine achtstufige Treppe, die innerhalb dieser acht Stufen aus bestimmten Objekten die Wettbewerbsfähigkeit eines Unternehmens hervorbringt. Der bedeutendste Teil dieser Wissenstreppe für die vorliegende Bachelorarbeit ist jedoch die dritte zu vierte Stufe. Nachdem durch die Zeichen und der dazugehörigen Syntax bestimmte Daten entstanden sind, gibt man diesen Daten eine Bedeutung, so entsteht Information, somit sind Informationen Daten, die in einem Bezugskontext zueinander stehen. Doch wie wird aus einer Information Wissen generiert? Der Wissenstreppe können wir entnehmen, dass dafür eine Vernetzung benötigt wird. Wie genau sieht eine solche Vernetzung aus, die es schafft aus einfachen Informationen ein Wissen herzustellen?⁴⁵

Eine Vernetzung kann in mehreren Formen auftreten. Als erstes ist vor allem mit der Vernetzung eine Verknüpfung der Informationen gemeint. Das bedeutet, dass einzelne Informationen an sich nicht viel bewirken können, kein brauchbares Wissen darstellen. Daher müssen die einzelnen Informationen miteinander verknüpft werden. In einem Unternehmen kann man dies sehr einfach und effizient durch Informationssysteme schaffen. Diese bieten den Mitarbeitern eine Plattform alle ihre Daten dort abzuspeichern und den anderen Mitarbeitern zur Verfügung zu stellen. Auf diese Weise kann man ein Informationssystem nutzen, um aus einer Information ein Wissen zu erschaffen. Ein Informationssystem kann somit bei der Durchsetzung von der Wissenstreppe von großem

⁴⁴ Biethahn; Mucksch; Ruf (2004), Seite 94

⁴⁵ North (2005), Seite 31

Vorteil für ein Unternehmen sein. Welche Arten von Informationssystemen es gibt und wie diese im Unternehmen eingesetzt werden können, wird genau im Kapitel 3.2 behandelt.

Eine spezielle Art des Informationsmanagementsystems ist das Innovationsmanagementsystem. In diesen beiden Begriffen tritt ein Teil der Systeme deutlich hervor, das Managen von Informationen und Innovationen. Daher werden wir auch in diesem Kapitel einen kleinen Teil der Definition von Management widmen: Was bedeutet Management und aus welcher Hinsicht sollten Innovationen und Informationen gut gemanagt werden? Darüber hinaus ist natürlich das Kernthema dieser Ausführung **Innovationsmanagementsysteme** ein wichtiger Aspekt in diesem Kapitel. Eine einfache Recherche bringt schon eine unheimliche Flut an Informationen und Angeboten zu diesem Thema. Wenn man den Begriff Innovationsmanagementsysteme in der Suchmaschine *Google* eingibt tauchen unzählige Anbieter von Systemen, die den Innovationsprozess unterstützen, auf. Diese verschiedenen Softwareanbieter stellen für die verschiedensten Unternehmensgrößen (meist) kostenpflichtige Versionen von Innovationsmanagementsystemen bereit. Dabei unterscheidet man zwischen offenen und geschlossenen Innovationsmanagementsystemen. Was genau die Aufgaben eines Innovationsmanagementsystems sind und wie sich der Unterschied zwischen ein offenes und ein geschlossenes Innovationsmanagementsystem äußert, werden wir unter dem Kapitel 3.1. näher erläutern.

3.1 Informationsmanagement

Die heutige Gesellschaft hat sich in den letzten Jahrzehnten von einer Industriegesellschaft zu einer Informationsgesellschaft umgewandelt. Der gesellschaftliche Fortschritt beruht nicht mehr auf den Errungenschaften der Industrialisierung, sondern der immer weiter voranschreitenden Anwendung von Informationssystemen. Daher ist die Informationsverarbeitung für Unternehmen zu einem wichtigen Bestandteil geworden. Ein gutes Informationsmanagement innerhalb des Unternehmens ist sehr entscheidend gegenüber der Konkurrenz. Um schnelle Abläufe ermöglichen zu können, müssen die Informationen für die betroffenen Personen immer aktuell und schnell greifbar sein. Im Unternehmen ist es essenziell einen Weg zur Förderung der Kommunikation zu entwickeln, zu finden bzw. zu besitzen.

Informationsmanagement bezieht sich im engeren Sinne auf den effizienten und effektiven Umgang mit den Ressourcen der Information, im Bezug auf die Bereiche Beschaffung, Produktion und Einsatz.⁴⁶

3.1.1 Ziele

Das Ziel eines Informationsmanagements ist es, im Unternehmen Systeme so einzusetzen, dass diese die Funktionen und die Aufgaben eines Unternehmens unterstützen und für das Unternehmen somit neue und effektive Leistungspotenziale schaffen.⁴⁷

Bei der näheren Betrachtung der Ziele eines Informationsmanagements unterscheidet man die Zielarten und die Zielkategorie. In den Bereich der Zielarten unterscheidet man zwischen Sachzielen und Formalziele. Bei der Zielkategorie hingegen unterscheidet man zwischen strategischen und operativen Kategorien.

Nachdem Buch von Lutz J. Heinrich „*Informationsmanagement*“ unterscheidet man das Ziel des Informationsmanagements in Formal- und Sachzielen. Dabei steht das Sachziel für den Zweck eines Informationsmanagements und das Formalziel bezieht sich auf die Qualität der Zielerreichung durch das Informationsmanagement. Das Sachziel im Informationsmanagement besteht darin,

„(...) das Leistungspotenzial der Informationsfunktion für die Erreichung der strategischen Unternehmensziele durch die Schaffung und Aufrechterhaltung einer geeigneten Informationsinfrastruktur in Unternehmenserfolg umzusetzen.“⁴⁸

Wichtig hierbei ist, dass das Informationsmanagement sich auf die Leistungspotenziale innerbetrieblich und außerbetrieblich konzentriert. Bei den Formalzielen stehen vor allem die Wirtschaftlichkeit und die Wirksamkeit der Informationsmanagementziele im Vordergrund.

Die allgemeine Wirtschaftlichkeit besagt aus der ökonomischen Sichtweise, dass man versucht ein bestmögliches Ergebnis mit dem geringsten Einsatz zu erzielen oder mit den gegebenen Einsatzmitteln das höchstmögliche Ergebnis zu erzielen. Somit soll der

⁴⁶ Bea; Berg; Schweitzer (2005), Seite 16ff.

⁴⁷ Dous (2007), Seite 125

⁴⁸ Heinrich (2002), Seite 21ff.

Quotient aus dem Input und dem Output so gering gehalten werden wie möglich.⁴⁹ Im Bezug auf das Formalziel soll dies so erreicht werden, dass bei den vorhandenen Kosten der Informationsinfrastruktur der Nutzen größtmöglich ist oder bei einem vorhandenen Nutzen der Informationsinfrastruktur die Kosten minimal sind. Diese Theorie ist auch bekannt als das *Minimal-* und das *Maximal-Prinzip*.

Gerade bei neuen Technologien ist es schwer eine Aussage über den Nutzen einer Technologie zu machen. Daher setzt man die Wirksamkeit als ein Formalziel um eine bestmögliche Effektivität der Technologie zu fördern. Dies geschieht im Besonderen in Fällen, in denen nur über die Kosten und nicht über den Nutzen einer Investition Informationen vorliegen. In diesen Fällen wird das Kriterium der Wirtschaftlichkeit vom Kriterium der Wirksamkeit ersetzt. Jedoch können nun durch neuste Controlling-Konzepte die Kriterien der Wirtschaftlichkeit und der Wirksamkeit zusammen betrachtet werden und eingebracht werden.

3.1.2 Aufgaben

Das Informationsmanagement gehört, wie auch beispielsweise das Marketing, zu dem betriebswirtschaftlichen Aufgabenbereich eines Unternehmens. Seine Aufgabe ist es dabei, die Möglichkeiten der Informationstechnologie mit den betrieblichen Zielen des Unternehmens zu vereinbaren und für das Unternehmen computergestützte Anwendungen, wie auch organisatorische Lösungsansätze zu schaffen.

In der unten stehenden Abbildung wird nochmal verdeutlicht, wie sich das Informationsmanagement zusammensetzt.

⁴⁹ Moews (2002), Seite 7

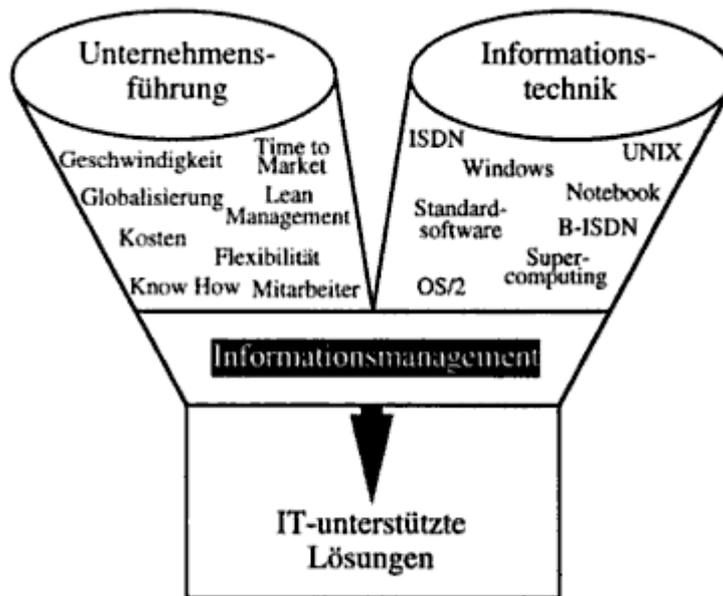


Abbildung 6: „Wirkungsweise des Informationsmanagements“⁵⁰

Nach der Abbildung setzt sich Informationsmanagement aus den Bereichen Unternehmensführung und Informationstechnik zusammen. Dabei geht es bei der Unternehmensführung um die Aspekte, die wir bereits für den Bereich Management besprochen haben. Dies sind zum Beispiel der Umgang mit Mitarbeitern, das Koordinieren von Kosten und das Zeit-Management. Darüber hinaus die Weitergabe von Wissen („*Know How*“) an andere Mitarbeiter und die Organisation von Geschäftsprozessen. Im Bezug auf die Informationstechnik spielen andere Faktoren eine wichtige Rolle. Dieser Teilbereich des Informationsmanagements ist, wie der Name schon preis gibt, an die Technologien zur Lösung der Probleme gebunden. Ein Informationsmanager sollte von daher auch sein technisches Know-How in die Problemlösung mit einfließen lassen. Somit entsteht dann, wie in der Abbildung dargestellt, ein IT- gestützter Lösungsansatz.

Bei der Darstellung der Aufgaben im Informationsmanagement ist es notwendig, die drei Ebenen der Aufgabenbereiche zu unterscheiden. Diese sind die strategische, die administrative und die operative Aufgabenebene.

Bei der strategischen Aufgabenebene sind die Aufgaben eines Informationsmanagers die der Planung, Überwachung und Steuerung der gesamten Informationsinfrastruktur. Diese führen zu bindenden Vorgaben für die nachgeordneten Ebenen.

„Die Durchführung der strategischen Aufgaben schafft die unternehmensweit gültigen, langfristig wirksamen Voraussetzungen für die

⁵⁰ Brenner (1994), Seite 6

*Gestaltung und Nutzung der Informationsstruktur auf der administrativen Aufgabenebene. Das Ergebnis der Durchführung der strategischen Aufgaben wird als Architektur der Informationsstruktur bezeichnet (...).*⁵¹

Im administrativen Bereich beinhalten die Aufgaben des Informationsmanagers die Planung, Steuerung und Überwachung der gesamten Komponenten der Informationsinfrastruktur. Dies bezieht sich zum Beispiel auf Datensysteme oder verschiedene Anwendungssysteme. Der Informationsinfrastruktur-Bestand eines Unternehmens entsteht durch die Ausführung der administrativen Aufgaben. Außerdem führt er wiederum zu der Möglichkeit der Nutzung von der Informationsinfrastruktur auf der operativen Aufgabenebene.

In der operativen Aufgabenebene befasst man sich mit der Nutzung der im Unternehmen bestehenden Informationsinfrastruktur. Man setzt die Bedeutung der operativen Aufgabe gleich mit der Produktion, Verbreitung und Verwendung von Informationen.⁵²

3.2 Innovationsmanagement

„Nicht die Großen werden die Kleinen fressen, sondern die Schnellen die Langsamen“⁵³
Dieser viel zitierte Spruch wurde zuletzt unter Anderem von dem ehemaligen Vorstands- und Aufsichtsratsvorsitzender der BMW AG, Eberhard von Kuenheim, verwendet. Es spricht genau den Kern an, warum ein Unternehmen sich besonders um ein erfolgreiches Innovationsmanagement bemühen sollte.

*„Das Innovationsmanagement umfasst (...) die systematische Planung, Koordinierung und Kontrolle der Generierung von Innovationen in einem Unternehmen“*⁵⁴

Wenn einem Unternehmen schließlich bewusst wird, dass Innovationen im Produkt, in Prozess und Struktur, unabdingbar sind für ein erfolgreiches Wachstum, spätestens dann sollte sich die Geschäftsleitung um ein gutes Management dieser Innovationen kümmern. Ein zielorientiertes Führen und Managen von Innovationen eine Grundvoraussetzung ist

⁵¹ Heinrich (2002), Seite 22

⁵² Heinrich (2002), Seite 22ff.

⁵³ Engel; Nippa (2007), Seite 64

⁵⁴ Wissel (2001), Seite 47

Grundvoraussetzung, um aus einer Idee eine Innovation zu machen und diese in den Markt einzuführen.⁵⁵

Das Managen der Innovation läuft phasenübergreifend über den gesamten Innovationsprozess ab. Aus diesem Grund ist es von großer Bedeutung, die Verantwortlichkeiten der beteiligten Personen zu kennen, um besser einen Innovationsprozess durchführen zu können. Ein Unternehmen, das sich häufig mit Innovationen beschäftigt, sollte auch eine bestimmte Abteilung oder Arbeitsgruppe benennen, die sich die gesamte Zeit ausschließlich mit dem Innovationsprozess beschäftigt. Genau genommen sollten alle oder zumindest die größeren Unternehmen sich dafür einsetzen, dass eine intakte Innovationsabteilung geschaffen wird. Meistens wird die Arbeit eines Innovationprozesses dem jeweiligen Projektteam zugeteilt. Zwar hat ein Innovationsprozess einige Eigenschaften eines Projektes, dennoch handelt es sich nicht unmittelbar ein Projekt im eigentlichen Sinne.

Es sollte eine Innovationsabteilung existieren, die sich kontinuierlich und ausschließlich mit diesem Prozess beschäftigt. Doch in den meisten Unternehmen existiert lediglich nur eine Forschungs- und Entwicklungsabteilung. Innovationsmanagement ist aber mehr als nur Forschung und Entwicklung, Forschung Entwicklung nur ein Teilprozess der Innovation ist. Dieses Bewusstsein ist allerdings nur in wenigen Unternehmen vorhanden.

3.2.1 Funktionen

Das Innovationsmanagement einer Organisation hat viele Funktionen und Aufgaben. Die einzelnen Aufgabengebiete haben wir im folgenden Abschnitt dargestellt, aber erst einmal wollen wir auf die Funktionen, bzw. auf die Rolle des Innovationsmanagements in einer Organisation im Allgemeinen eingehen. Diese sollte vor allem immer darauf bedacht sein, dass die gesamten Innovationsprozesse im Unternehmen ordnungsgemäß durchlaufen werden. Dazu sollte das Innovationsmanagement nicht wie ein Projekt betrachtet werden und somit auch nicht zeitlich begrenzt sein. Das Unternehmen sollte versuchen seine Innovationsprozesse nie aus dem Auge zu verlieren. Vor allem die Phase der Ideengenerierung ist hierbei von großer Bedeutung und sollte stets von kreativen Mitarbeitern eingenommen werden, damit das Unternehmen nicht dem Fortschritt der Konkurrenz hinterher läuft, sondern versucht ständig neue Produktideen zu entwickeln. Die Mitarbeiter, die für das Innovationsmanagement eines Unternehmens verantwortlich sind sollten sich im Klaren sein, dass es nie ausreicht nur eine innovative Produkt- bzw. Dienstleistungsidee auf dem Markt zu bringen. Der heutige Fortschritt ist so groß, dass alle anderen konkurrierenden Unternehmen innerhalb von kürzester Zeit die innovativen neuen

⁵⁵ Disselkamp (2005), Seite 79

Ideen übernehmen können. Von daher ist es essenziell, dass ein Unternehmen, wenn es innovativ sein will, nie aufhört nach Innovationen zu suchen und sein Innovationsmanagement in die tägliche Unternehmensplanung mit einzubinden und eigene Kompetenzen und Potenziale für eine selbständige Innovationsabteilung zu schaffen.

3.2.2 Aufgaben

Wenn ein Unternehmen sich bewusst für das Einführen eines Innovationsmanagements entschieden hat ist es vor allem wichtig die wesentlichen Aufgaben dieses Bereiches zu bestimmen. Dabei unterscheidet man zwei Bereiche:

Zum einen den Bereich: „Management des Innovationsumfeldes und Portfolios auf Unternehmensebene“, hierbei stehen die Aufgaben zur Schaffung eines Arbeitsklimas, das einen offenen Innovationsprozess begünstigt im Vordergrund. Es muss somit ein Klima geschaffen werden, in dem sich alle Mitarbeiter wohl fühlen. Es muss ihnen möglich sein neue Ideen zu äußern und andere Ideen aufzugreifen bzw. weiterzuentwickeln. Weiterhin besteht hier die Aufgabe neue Innovationsprojekte zu entdecken, genau zu identifizieren und deren Durchführung zu kontrollieren.

Der zweite Bereich im Aufgabenfeld des Informationsmanagements ist das „Management ausgewählter Innovationsvorhaben auf Projektebene“. In diesem Fall, steht das Umsetzen der neuen Technologien und die gleichzeitige Eroberung neuer Märkte im Vordergrund. Dabei müssen von den zuständigen Mitarbeitern die Zielkriterien wie Kosten, Zeit und Qualität immer mitberücksichtigt werden. Die Verknüpfung zu den anderen betrieblichen Systemen während der sogenannten Innovationsprojektarbeit ist auch sehr wichtig. Somit ist hier zu einem erfolgreichen Innovationsmanagement auch ein erfolgreiches Schnittstellenmanagement mit anderen Bereichen des Unternehmens unabdingbar.⁵⁶

Noch eine Art der Differenzierung der Innovationsaufgaben ergibt sich aus zwei weiteren Bereichen des Innovationsmanagements, den Planungsaufgaben und den Steuerungsaufgaben. Bei den Planungsaufgaben des Innovationsmanagements werden fünf Kernaufgaben untergebracht. Diese sind die Motivation der Mitarbeiter zu neuen innovativen Ideen, die Vorgabe der Randbedingungen für den Innovationsprozess, die ständige Suche nach neuen und innovativen Alternativen und schließlich die Bewertung und Selektion von Innovationsprozessen sowie die Planung und Auswertung eines Innovationsprogramms mit zugehörigen Innovationsbudgets. Auf der anderen Seite stehen

⁵⁶ Neubauer (2008), Seite 19ff.

die Steuerungsaufgaben des Innovationsmanagements, dazu gehören drei Kernaufgaben: Der Innovationsprozess muss innerhalb des Unternehmens und unter den Mitarbeitern durchgesetzt werden, damit sich auch alle zuständigen Personen daran beteiligen. Falls Widerstände auftreten ist es die Aufgabe des Innovationsmanagements diese zu bekämpfen oder viel mehr zu lösen. Außerdem gehören die Kontrolle und die Sicherung des Innovationsprozesses, wie auch der Innovationsergebnisse zu den Kernaufgaben.

Außerdem kommen noch organisatorische wie auch personalpolitische Aufgaben zu den wichtigen Aufgaben des Innovationsmanagements hinzu. Natürlich muss der Innovationsmanager diese ganzen Aufgaben nicht alleine bewältigen, eine seiner Kernkompetenzen muss sein, Aufgaben und Verantwortlichkeiten zu delegieren. Nichts desto trotz sollte der Innovationsmanager für die Kontrolle der Durchführung der Aufgaben zuständig sein und diese somit auch überprüfen. Der Innovationsmanager sollte überwachen, ob alle Aufgaben rechtmäßig durchgeführt werden und evtl. den Mitarbeitern einen Gestaltungsrahmen zur Durchführung der Aufgaben mitgeben.⁵⁷

3.3 Informationsmanagementsysteme

Ein Informationsmanagementsystem ist ein datenbankgestütztes System, das für die Verbreitung und den Schutz von Datenbanken vor allem in und von Unternehmen eingesetzt wird. Dabei unterstützt es das Unternehmen seine Informationen und sein Wissen zu speichern und den Kunden und Lieferanten die benötigten Informationen zukommen zu lassen. Es dient somit auch für die interne und externe Kommunikation eines Unternehmens. Darüber hinaus dient es der effektiven und effizienten Informationsbereitstellung und der Befriedigung des Informationsbedürfnisses eines Unternehmens.⁵⁸

In der einschlägigen Fach- Literatur liest man ständig, dass ein gutes Informationssystem in jedem Unternehmen vorhanden sein sollte. Begründet wird dies damit, dass ansonsten die ständige Kommunikation und der Austausch an Informationen sehr schwierig sei. Doch was genau sind die Vorteile, die sich hinter solch einem Informationssystem verbergen? Jeder Mitarbeiter steckt voller Potenziale, doch vor allem steckt in ihm ein Wissen, was er oder sie sich innerhalb eines Arbeitslebens erarbeitet haben. Verlässt nun ein Mitarbeiter das Unternehmen, gehen mit ihm auch alle oder zumindest der Großteil seines Wissen und seiner Informationen. So stellt sich natürlich für ein Unternehmen die Frage, wie man diese

⁵⁷ Bea; Friedl; Schweitzer (2006), Seite 11ff.

⁵⁸ Müller (2005), Seite 84

durch die jahrelange Arbeit hergestellten Informationen, trotz des Weggangs des Mitarbeiters im Unternehmen behalten kann. Genau in diesem Moment setzt ein Informationssystem ein. Durch ein Informationssystem werden alle Informationen durch die Mitarbeiter in einem Portal gespeichert. Auch alle Prozessergebnisse eines Projektes sollten in einem solchen Portal gespeichert werden, damit alle Projektmitarbeiter auf dem neuesten Stand sind und den aktuellen Verlauf verfolgen können. Das Portal sollte daher auch anderen, berechtigten Personen zugänglich sein.

3.3.1 Funktion eines Informationssystems

Das Informationssystem ist vor allem da, um die betrieblichen Aufgaben eines Unternehmens zu unterstützen. Es soll den Mitarbeitern ein computergestütztes Programm bieten, mit dem sie die eigenen Aufgaben und Ergebnisse gut dokumentieren können. Dazu soll es bei der Aufgaben- Ausführung behilflich sein. Die unten stehende Abbildung zeigt eine grobe Darstellung einer Aufgabenbewältigung in einem Unternehmen, geführt durch ein Informationssystem

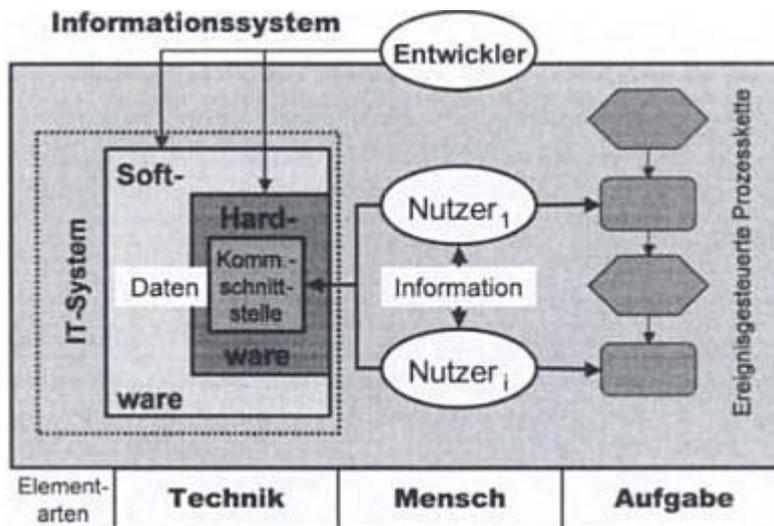


Abbildung 7: Das computergestützte Informationssystem⁵⁹

Nach der Abbildung 8 verläuft das System so, dass ein Entwickler ein Informationssystem entwickelt und es den anderen Nutzern zu Verfügung stellt. Das Informationssystem, welches aus bestimmter Hard- und Software besteht, kann von den Nutzern verwendet werden, um Informationen und Daten zu speichern oder um diese anzufordern. Die Daten, die aus dem Informationssystem gezogen werden können dann für die Bearbeitung der den

⁵⁹ Lange (2005), Seite 23

Mitarbeitern zugeordneten Aufgaben genutzt werden. Die Elemente, die nach der Abbildung hier auftreten sind, Technik, Mensch und Aufgabe.

Das Element der Technik ist die Bezeichnung für das IT-System, den sogenannten Informationssystem. Seine Aufgaben umfassen die Speicherung und Verarbeitung und die Weiterabe von Daten. Sie dient auch als Kommunikationsschnittstelle. Diese Kommunikationsschnittstelle und die Zentraleinheiten, sowie die Massenspeicher, gehören unter anderem zu der Hardware des Informationssystems. Zu der Software gehören zum Beispiel alle Systemprogramme wie Betriebssystem, Anwendungsprogramme und Textverarbeitungssysteme. Das weitere Element im Informationssystem ist der Mensch, der als Nutzer auftritt. Dieser kann über die zur Verfügung gestellten Kommunikationskanäle mit anderen Nutzern Informationen austauschen und diese Informationen auch in die Prozesskette einbauen bzw. verwenden. Die dritte Art der Elemente, die in einem Informationssystem auftauchen, sind die Aufgaben, die durch die Verwendung des Informationssystems durch die Nutzer besser vollbracht werden können.⁶⁰

3.3.2 Arten von Informationssystemen

Man kann ein Informationssystem unter anderem nach der Anzahl von den Nutzergruppen kategorisieren, die mit dem jeweiligen System arbeiten. Insgesamt unterscheiden wir zwischen fünf verschiedenen Arten des Informationsmanagements: Einige Informationssysteme werden nur von einzelnen Personen genutzt, während einige von großen Gruppen genutzt werden. Dabei können die Gruppenmitglieder in enger Zusammenarbeit stehen, im selben Unternehmen tätig sind, oder durch verschiedene Organisationen zusammen arbeiten.

Individual Information System

Individuelle Informationssysteme betreffen die Arbeit eines Einzelnen, diese werden daher auch nur von einem Computer aus gesteuert und können nicht von mehreren Personen gleichzeitig genutzt werden. Ein Beispiel für solch ein individuelles Informationssystem ist ein *Finanz-Analysen-System*. Dieses bietet ein Tabellenkalkulationsprogramm, mit dem man die Finanzen eines Projektes auflisten und berechnen kann. Die meisten individuellen Informationssysteme bestehen aus datenbasierter Software, das bedeutet, dass die meisten Daten in einem Computer gespeichert werden und der Nutzer durch den Zugang zu diesem Computer an alle Informationen gelangen kann. Ein weiteres Individual Information

⁶⁰ Lange (2005), Seite 22

System wäre eine Software zur Erstellung von Präsentationen, diese Aktion findet auch nur an einem einzelnen Computer statt.

Workgroup Information System

Dies ist für eine Gruppe von Personen die in einer engen Zusammenarbeit zueinander stehen, wie zum Beispiel bei Mitarbeitern desselben Unternehmens. Durch eine LAN-Verbindung (*local area network*) werden die Computer der einzelnen Teilnehmer miteinander verknüpft und können so untereinander Informationen austauschen. Ein simples Beispiel dafür wäre ein E-Mail- oder Instant Messaging- System, das es den Teilnehmern respektive Mitarbeitern ermöglicht miteinander zu kommunizieren.

Organizational Information System

Ein organisatorisches Informationssystem ist für Personen in einem gesamten Unternehmen bzw. Organisation geschaffen. Dieses System funktioniert durch einen Hauptrechner auf den alle Mitarbeiter Zugriff haben oder durch ein WAN- Netzwerk (*wide area network*), dessen Reichweiten sehr groß sind, im Vergleich zu einem LAN. Diese werden genutzt, um eine unbegrenzte Anzahl an Rechnern mit einander zu verbinden. Ein Beispiel hierfür ist das System, das hinter einem Geldautomaten steckt. Natürlich ist ein Geldautomat kein Computer im eigentlichen Sinn, aber diese sind an einem Computer angeschlossen, der automatisch alle Abläufe des Geldautomaten überprüft, bzw. alle Daten, die von den Kunden herangezogen werden können, werden von diesem Computer aus an den Geldautomaten geschickt.

Interorganizational Information System

Hierbei findet eine Verbindung zwischen mehreren verschiedenen Organisationen statt. Das bedeutet, dass die Computer aus verschiedenen Organisationen auf einander zugreifen können bzw. miteinander Informationen austauschen können. Ein Beispiel hierfür kann sein das Abheben an einem Geldautomaten eines fremden Geldinstitutes. Hierbei erfolgt der Abgleich der Kontostände automatisch und auf elektronischem Weg von einen Rechner der Heimatbank aus.

Global Information System

Ein globales Informationssystem wird genutzt, um eine Verbindung über Ländergrenzen hinaus herzustellen. Viele Unternehmen nutzen diese Art von Informationssystem, wenn sie mehrere Filialen in verschiedenen Ländern haben. Dabei können sie von ihrem

Hauptsitz aus durch ein globales WAN Informationen mit den im Ausland liegenden Filialen austauschen.⁶¹

3.4 Innovationsmanagementsysteme

Das Innovationsmanagementsystem entstand aus dem Konzept der Wettbewerbsfähigkeit, es ist ein System welches von verschiedenen Unternehmen angeboten wird um den Innovationsprozess in einem Unternehmen oder einer Organisation zu unterstützen. Es dient der effizienteren Arbeit im Bereich des Innovationsmanagement. „Das Innovationsmanagementsystem im engeren Sinne ist auf die systemische Wissensproduktion und -verbreitung fokussiert.“⁶² Das bedeutet, dass sich das System den Austausch von Wissen und die Entwicklung zu neuartigen Ideen und somit auch Wissen unterstützt. Durch das Innovationssystem können auch Kooperationen mit anderen Unternehmen und Organisationen gefördert werden, es dient nämlich sowohl für einen internen als auch einen externen Austausch von Wissen und Ideen.⁶³

Zu Unterstützung des Innovationsprozesses können die Unternehmen inzwischen auf eine Vielzahl von angebotenen Software-Systemen zurückgreifen. Es gibt Systeme die nur die frühen Phasen des Innovationsprozesses unterstützen, aber es existieren auch Systeme die für den gesamten Innovationsprozess erstellt wurden sind.⁶⁴ Mit dem Innovationsmanagementsystem können Prozesse im Unternehmen langfristig reguliert werden und man bekommt einen besseren Überblick über den gesamten Prozesszeitraum. Die meisten Systeme bieten auch einen Ideenpool an, in dem die nicht genutzten Ideen gesammelt und archiviert werden. Die Systeme sind in ihrer Handhabung und Funktionen sehr unterschiedlich, legen ihren Fokus aber alle auf das gleiche Ziel. Sie dienen zur Förderung der Ideensammlung der kreativen Mitarbeit und der Überschaubarkeit der einzelnen Prozesse. Im Vordergrund steht jedoch die Beschleunigung der Abläufe, von der Ideengenerierung bis hin zu der Markteinführung. Natürlich kann ein Innovationssystem nur durch ein gut funktionierendes Informationssystem funktionieren. Da das System des Innovationsmanagements auf den Austausch von Informationen basiert.

Vorausgesetzt ein Unternehmen entscheidet sich nun für ein Innovationsmanagementsystem, so müssen jedoch noch einige unternehmensspezifische

⁶¹ Nickerson (2001), Seite 12-17

⁶² Blättel-Mink; Ebner (2009), Seite 269

⁶³ Abel; Hirsch-Kreinsen (2007), Seite 256ff.

⁶⁴ <http://www.hype.de/>, 03.12.2009

Fragen geklärt werden. Will man evtl. ein Innovationsmanagementsystem erwerben oder hat man genug Eigenpotenzial um ein Innovationsmanagementsystem selbst zu entwickeln? Falls man sich für den Erwerb eines Innovationsmanagementsystems entscheidet, muss man sich noch auf ein Unternehmen oder ein Produkt festlegen, das sich am besten an das eigene Unternehmen anpassen lässt. Weiterhin muss auch die Frage geklärt werden, inwieweit das System die Prozesse des Innovationsmanagements unterstützen sollte, da auf dem Markt, wie oben bereits erwähnt, auch Systeme existieren können, die nur die frühen Phasen des Innovationsprozesses unterstützen. Zu den einzelnen im Markt angebotenen Innovationsmanagementsystemen kommen wir im 4. Kapitel genau zusprechen, nun wollen wir auch auf die Anforderungen eingehen, die an solche einem System aus der technischen Sicht gestellt werden.⁶⁵

Wenn ein Unternehmen sich für ein Innovationsmanagementsystem entscheidet, ist es sehr wichtig zu wissen, welche Faktoren dabei beachtet werden sollten. Natürlich muss ein System immer gewisse allgemeine Anforderungen an die Technik und Ausführung von Softwaresystemen, aber auch spezifische Anforderungen an Innovationssystemen sind in dieser Tabelle dargestellt. (Die meisten Anforderungen habe ich aus der Bearbeitung von Innovationsmanagementsystemen entnommen)

1.0	Kriterien für Innovationsmanagementsysteme	
1.1	Robustheit	Dies richtet sich an das System, es soll robust und widerstandsfähig sein, um der Belastung einer größeren Gruppe von Bearbeitern stand zu halten.
1.2	Standardisierung	Für alle Phasen muss eine standardisierte Vorgehensweise vorhanden sein, nach der sich die Mitarbeiter, Kunden oder Partner richten können und sollten. Zum Beispiel kann dies durch Unternehmensblogs geschaffen werden, dabei ist wichtig, dass alle betroffenen Personen, wie die Kunden und die Mitarbeiter wissen, was für eine Funktion dieser Blog hat und diesen auch dafür nutzen. Wenn zum Beispiel der Blog als ein Tool für Verbesserungsvorschläge genutzt werden soll, dann sollte jedem klar sein, dass im Idealfall nur zu solchen Themen Inhalte dort gepostet werden sollten.

⁶⁵ <http://www.tse.de/papiere/ergonomie/Anforderungen.html>, 03.12.2009

1.3	Kompatibilität	Ein Innovationsmanagementsystem sollte kompatibel sein zu anderen Programmen und Anwendungen, die in den jeweiligen Unternehmen genutzt werden. Dabei sind die Anschlüsse an gemeinsame Schnittstellen besonders wichtig.
1.4	Sicherheit/Schutz	Bedeutet, dass alle Daten und Dokumente gut aufbewahrt sind und dass eine Laufsicherheit des Systems gegeben ist. Außerdem gehört auch der Datenschutz hierzu, gerade wenn das System unter einem offenen Konzept steht, muss gesichert sein, dass keine unerwünschten Vorgänge mit empfindlichen Daten stattfinden.
1.5	Kommunikationsmöglichkeiten	Im System sollten Tools existieren, die die Kommunikation zwischen den beteiligten Personen ermöglichen. Beispiel dafür sind Blogs, Emails oder Instand Messing.
1.6	Web-Technologie	Ein offenes Innovationsmanagement muss als Kriterium für die Offenheit auch web- basiert sein. Dabei spielt „Web 2.0“ eine wichtige Rolle, da es eine größere Interaktivität und eine bessere Kommunikation ermöglicht, was für ein offenes Innovationssystem sehr vorteilhaft ist.
1.7	Archivierbarkeit	Im Archiv sollen alle Ideen gespeichert werden, auch die nicht ausgewählten und verworfenen Ideen. Somit kann man zu einem späteren Zeitpunkt darauf zurückgreifen.
1.8	Zugänglichkeit	Aus technischer Sicht muss es auch ermöglicht werden, jeder Zeit am Innovationsprozess arbeiten zu können. Dazu muss den berechtigten Personen der Zugriff auf das System ermöglicht werden und gewährleistet werden, dass diese jederzeit auf das System zugreifen können, bzw. den Innovationsprozess damit bearbeiten können.

1.9	Kommentierbarkeit	Dieses Kriterium ist sehr nützlich um Ideen weiter zu entwickeln. Das Innovationsmanagement Tool sollte dabei eine Funktion haben, dass jeder die Einträge der Anderen durch seine eigenen Ideen und Kommentare ergänzen kann. Auf die Kommentare sollte dann auch geantwortet oder weitere Kommentare hinzugefügt werden können.
1.10	Bewertungsmodus	Der Status der Ideen sollte im System auch in irgendeiner Weise eingefügt sein. Damit man auf schnelle Art erkennen kann, welche Ideen in welcher Phase stecken.
1.11	Benutzerfreundlichkeit	Es ist wichtig dass das System einfach zu handhaben ist, damit die Nutzer zum Teil schon intuitiv mit dem System umgehen können. Dadurch kann sich das Unternehmen auch eine Menge Geld für aufwendige Schulungen sparen. Je benutzerfreundlicher die Systeme sind, desto öfters werden sie auch genutzt. Ein kompliziertes und aufwändiges System kann die Ideenfindung und die Kreativität mit unter stark abbremsen.

Tabelle 2: Kriterien für Innovationssysteme

4 Informationssysteme zur Unterstützung von offenen Innovationsprozessen

In diesem Kapitel wollen wir nun auf den Kern dieser Arbeit eingehen. In vorangegangenen Kapiteln haben wir uns ausführlich mit dem Innovationsprozess und den Informationsmanagementsystemen befasst. Nun stehen vor allem die Systeme, die einen offenen Innovationsprozess unterstützen im Vordergrund. Um sich mit diesen Systemen auseinander setzen zu können, ist es vom Vorteil eine klare Definition zu geben, was unter dem Begriff der Offenheit zu verstehen ist. Erst wenn ein klares Verständnis über die Begriffe rund um Offenheit herrscht, kann man sich damit befassen, wie sich das Konzept der Offenheit auf den Prozess der Innovation niederschlägt. Außerdem wird veranschaulicht, in wie weit ein offener Innovationsprozess durch bestimmte Informationsmanagementsysteme unterstützt werden kann.

4.1 Konzept der Offenheit

Ein Unternehmen, das sich für ein Konzept der Offenheit entscheidet sollte sich auch der Vor- und Nachteile dieses Konzeptes in vollen Zügen bewusst sein. Das Konzept der Offenheit steht in einem Unternehmen dafür, dass die Außenwelt oder ein bestimmter externer Kreis an den Prozessen des Informations- und Wissensaustausch beteiligt ist. Jedes Unternehmen muss für sich selbst entscheiden, in wie weit es ein offenes Unternehmensmodell durchsetzen will. Im seinem Buch „*Open Business Modells*“ beschäftigt sich Henry Chesbrough, Executive Director des Center für Open Innovation an der University of California, Berkeley,⁶⁶ mit diesem Thema. Konkret mit der Frage, wann genau ein Unternehmen sich für ein offenes Konzept entscheiden sollte und in welchen Fällen ein offenes Unternehmensmodell sogar schädlich für das Unternehmen sein könnte. Viele Faktoren des Unternehmens spielen eine wichtige Rolle bei dieser Entscheidung. Mit dem Konzept der Offenheit gibt man sehr viel über seine eigenen Forschungen und Ideen preis, gewinnt aber dabei gleichzeitig auch viele neue Eindrücke und Denkanstöße durch Außenstehende. Chesbrough hat dieses Phänomen durch eine Case Studie dargestellt. Er behandelt darin einen Zwiespalt, in dem sich viele kleinere Unternehmen wiederfinden. Einerseits müssen diese Unternehmen ihre entworfenen Technologien, Ideen und Prozesse vor anderen größeren Unternehmen schützen, andererseits brauchen sie den Ansatz der Offenheit, um neue Partner gewinnen zu können und ihr Unternehmen bekannter und immer größer machen zu können.⁶⁷ Aber auch in größeren Unternehmen ist die Frage essenziell, in wie weit man das Konzept der Offenheit in seine Entwicklungsprozesse

⁶⁶ http://www2.haas.berkeley.edu/Faculty/chesbrough_henry.aspx , 30.11.2009

⁶⁷ Chesbrough (2006), Seite 35ff.

einbringen will und in welchen Bereichen und Gebieten es durchgesetzt werden sollte. Ein Unternehmen kann sich nämlich in vielen Bereichen für ein offenes System und gleichzeitig in anderen Bereichen gegen eines entscheiden. Doch bevor wir darauf eingehen, in welchen Bereichen ein Unternehmen einem offenen Ansatz nachgehen kann und welche Folgen darauf zu erwarten sind, wollen wir noch einmal eine Definition des Begriffes Offenheit darlegen.

4.1.1 Begriffliche Abgrenzung und Operationalisierung

„Offen“ wird in deutschen Wörterbüchern definiert als etwas „*nicht geschlossenes*“⁶⁸ und etwas, in das man „*hinein oder hinausgelangen kann*.“⁶⁹

Der Begriff „*Offenheit*“ wird gleichgesetzt mit den Begriffen „*Aufrichtigkeit, Freimütiges Wesen, Freimütige Äußerung und Aufrichtigkeit*“⁷⁰. Außerdem assoziiert man weiterhin die Begriffe Freiheit, Toleranz, Klarheit, Aufgeschlossenheit, Zugänglichkeit, Unbegrenztheit und Transparenz mit dem Begriff der Offenheit. Es grenzt sich somit von Begriffen wie Geschlossenheit, Verslossenheit und Unzugänglichkeit ab. Offenheit kann aber auch mit „*Ehrlichkeit*“ inhaltlich zum Teil gleichgesetzt werden, wenn jemand zum Beispiel „*offen und ehrlich*“ ist. Da Ehrlichkeit im sozialen Umfeld als etwas Gutes und Vorbildliches angesehen wird, werden diese Eigenschaften oftmals auch auf Offenheit reflektiert. Somit wird etwas Offenes, als Gut und Vorteilhaft angesehen. Man assoziiert somit von vorneherein ein gutes Gefühl mit diesem Begriff.

Gemäß der allgemeinen Definition des Begriffes Offenheit kann alles was uns im offenen Zustand begegnen kann, gleichsam auch im geschlossenen Zustand begegnen. Zum Beispiel ein Ladengeschäft, das von 10.00Uhr bis 20.00Uhr offen ist, ist somit von 20.01Uhr bis 7:59Uhr geschlossen. Eine Tür, die einem offen steht, kann im nächsten Moment auch verschlossen sein. Wenn man somit etwas Offenes betrachtet, muss man sich im Klaren sein, dass eine Situation existieren kann, in der das Gegebene in einer gegensätzlichen Situation auftritt, somit in einer geschlossenen Form.

Auch im Bereich der Innovationen steht der Zustand der Offenheit seinem Gegensatz der Geschlossenheit gegenüber. Im folgenden Abschnitt versuchen wir diese Gegensätze nochmals heraus zu arbeiten. Im Besonderen untersuchen wir das Beispiel der offenen und geschlossenen Innovation, als auch die Konzepte des offenen versus den des geschlossenen Innovationsprozesses.

⁶⁸ Brockhaus (1982), Seite 892

⁶⁹ Duden (2003), Seite 1157

⁷⁰ „Aktuelle Deutsche Rechtschreibung von A bis Z“ (1996), Seite 659

4.1.1.1 Geschlossene Innovation

Der Innovationsprozess sollte nach Josef Alois Schumpeter in einer geschlossenen Form stattfinden, dies ist der Ansatz eines klassischen Innovationsprozesses. Nach diesem Ansatz ist für das erfolgreiche Gelingen einer Innovation erforderlich, dass das Unternehmen selber die Kontrolle und die Steuerung der Innovation übernimmt.⁷¹ Die Innovationen finden nur innerhalb einer Organisation statt. Henry Chesbrough bezeichnete die Innovationsansichten von Schumpeter als „Closed Innovation“. Bei der „Closed Innovation“ ist eine klar definierte Unternehmensgrenze, in der der gesamte Innovationsprozess abläuft, sehr wichtig.⁷² Das Unternehmen verlässt sich auf die internen Experten in seiner Forschungs- und Entwicklungsabteilung. Sie generiert die Ideen und übernimmt auch die Phasen Produktion sowie Markteinführung eigenständig. Jedoch ist dieser Ansatz sehr umstritten, da hierbei dem Unternehmen viele Wissenspotenziale verloren gehen. Sie nutzen das ganze Wissen ihrer Kunden und Anwender nicht und sperren sich für innovative Ideen, die von außerhalb kommen, völlig ab.⁷³ Die Unternehmen handeln nach dem Leitsatz:

„Successful innovation requires control. In other words, companies must generate their own ideas that they would then develop, manufacture, market, distribute and service themselves (...). This approach calls for self-reliance: If you want something done right, you've got to do it yourself.“⁷⁴

Um diese Strategie erfolgreich durchsetzen zu können, muss im Unternehmen intern ein großes Wissenspotenzial vorherrschen. Die Mitarbeiter sind somit die Goldgrube und die einzige Wissensquelle für das Unternehmen. An ihrem Wissen und ihren Fähigkeiten hängt der Erfolg, sowie die Möglichkeiten für das Unternehmen innovative Ideen an den Markt zu bringen.

Um einen erfolgreichen Closed Innovation- Prozess im Unternehmen durchzusetzen, müssen wichtige Kriterien beachtet werden. Closed Innovation stellt sehr hohe Anforderungen an die Qualifikation der Mitarbeiter. Daher sollte das Unternehmen stets darum bemüht sein die besten und höchst-qualifizierten Mitarbeiter einzustellen.

Um von seinen innovativen Bemühungen zu profitieren, muss ein Unternehmen die Ideen selbst generieren und entwerfen, das Produkt selbst entwickeln und auf dem Markt bringen.

⁷¹ Schumpeter (1952), Seite 100ff.

⁷² Faber (2008), Seite 22

⁷³ Kammerer (2008), Seite 1ff.

⁷⁴ Mayle (2006), Seite 128

Die Forschungsergebnisse müssen aus dem eigenem Unternehmen stammen, damit gewährleistet ist, dass man als erstes mit dem Produkt auf dem Markt geht.

Ideen und Forschungen der eigenen Firma sollten vor Ideenraub durch andere Unternehmen geschützt werden.^{75 76}

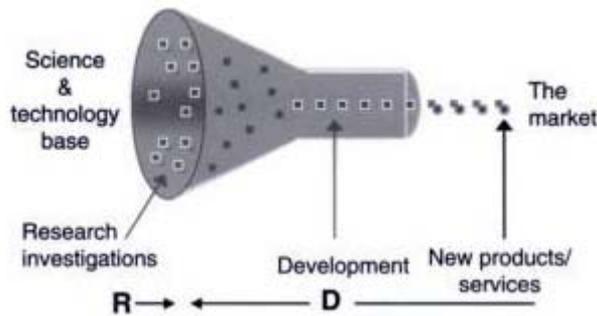


Abbildung 8: „Closed Innovation“⁷⁷

In der oben stehenden Abbildung wird das Verfahren der „Closed Innovation“ grafisch dargestellt. Der Prozess verläuft in Form eines Trichters. Als erstes fließen alle Informationen, Ideen und Forschungen ein und dann werden sie in der Phase „Development“ bzw. Entwicklung selektiert und die besten Ideen schaffen es bis zur Markteinführung.

4.1.1.2 Offene Innovation

Mit dem Fortschritt der Technologie und der Dynamik im Produktlebenszyklus, hat sich jedoch ein entgegengesetzter Ansatz als der der Closed Innovation bewährt. Dieser von Henry Chesbrough geprägte Ansatz wird „Open Innovation“ genannt.

Viele Unternehmen merken, dass sie ohne erfolgreiche Innovationen in der heutigen Zeit mit der Konkurrenz nicht standhalten können. Daher nutzen immer mehr Unternehmen das Konzept der „Open Innovation“.

„Open Innovation“ ist die Antithese zu „Closed Innovation“ bzw. der nur unternehmensintern ablaufenden Prozesse in Forschung und Entwicklung. Bei einer „Open Innovation“ wird ein offener Ansatz im Bezug auf externe Ideengenerierung befürwortet und stark gefördert. Die F&E Abteilungen sind darin ganz offen ausgelegt auf Systeme und Ideen außerhalb des Unternehmens. Um solche Ansätze durchzusetzen muss sich das

⁷⁵ Herzog; Leker (2008), Seite 19

⁷⁶ Chesbrough (2003), Seite xxvi

⁷⁷ Chesbrough; Vanhaverbeke; West (2006), Seite 3

Führungspersonal der Unternehmen bewusst werden, dass für die Erhaltung der Innovationsführung sowohl interne als auch externe Quellen und Potenziale genutzt werden sollte. Der Konkurrenzkampf ist so stark geworden, dass es einem Unternehmen sehr schwer gemacht wird nur aus eigener Kraft den permanent steigenden, hohen Anforderungen der Kunden gerecht zu werden. Dazu kommt noch die Schwierigkeit der Balance zwischen Kosten, Qualität und Zeit einzuhalten. Daher sehen viele Unternehmen in „Open Innovation“ eine große Chance um im Markt ganz oben mit dabei zu sein.

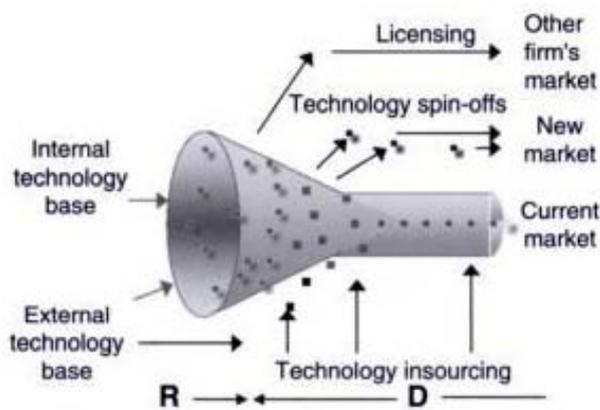


Abbildung 9: „Open Innovation“

Das Verfahren der „Open Innovation“ wird auch in Abbildung 9 in Form eines Trichters dargestellt. Der wesentliche Unterschied hier ist jedoch, dass sowohl unternehmensinterne und unternehmensexterne Ideen und Technologien in den Entwicklungs- Prozess mit einfließen. Im Inneren des Trichters verlaufen die einzelnen Entwicklungsprozesse ähnlich, wie bei der „Closed Innovation“ und am Ende werden die daraus entstandenen Produkte auf dem Markt gebracht. Hierbei wird jedoch nach drei verschiedenen Märkten bzw. Marktpositionen unterschieden: „Gegenwärtiger Markt“, „Neuer Markt“ und „Markt von anderen Firmen“. Daher wurde auch dieser Ansatz nach Chesbrough „Open“ benannt, weil es viele verschiedene Wege gibt, wie die Ideen in den Prozess fließen können und auch viele Möglichkeiten bestehen das Produkt auf dem Markt zu bringen.⁷⁸

Es gibt für den Ansatz der „Open Innovation“ folgende Prinzipien, an die man sich halten sollte:

- Es ist nicht notwendig, dass das Unternehmen alle qualifizierten Personen einstellt, stattdessen sollte man sichergehen, dass man mit Personal mit bestmöglichen Qualifikationen innerhalb oder außerhalb des Unternehmens zusammenarbeitet.

⁷⁸ Chesbrough; Vanhaverbeke; West (2006), Seite 3

- Interne Innovationsaktivitäten werden dennoch gebraucht, um wichtige Ergebnisse aus externen Innovationsbemühungen zu fördern.
- Um die Konkurrenz auszubooten, ist es wichtiger eine bessere Unternehmensorganisation zu haben, statt als erstes in dem Markt einzutreten.
- Um den Wettbewerb anzuführen, ist es nicht notwendig die meisten und besten Ideen zu bieten, sondern das Beste aus den internen und externen Ideen zu machen.
- Ein proaktives „Intellectual Property (IP) Management“ (Management für geistiges Eigentum) erlaubt es anderen Unternehmen das geistige Eigentum der eigenen Firma zu nutzen, gleichzeitig auch das geistige Eigentum anderer Unternehmen zu kaufen.^{79 80}

4.1.1.3 Offene versus geschlossene Innovationsprozesse

Jedem Unternehmen ist es freigestellt, ob es den Ansatz der geschlossenen oder der offenen Innovation präferiert und diesem somit nachgeht. Für jedes Konzept gibt es einen entsprechenden Innovationsprozess. Den Innovationsprozess an sich haben wir bereits im 2. Kapitel sehr ausführlich besprochen und jede seiner Phasen definiert. Mit den Konzepten der Offenheit und Geschlossenheit im Innovationsprozess haben wir uns auch bereits ausführlich befasst. Doch nun wollen wir anhand von Beispielen aus der Unternehmenswelt die Differenzen und die zahlreichen Unterschiede zwischen einem offenen und einem geschlossenen Innovationsprozess darstellen.

Als ein geschlossener Innovationsprozess werden die Prozesse in einem Unternehmen oder einer Organisation bezeichnet, die sich mit der Entwicklung einer Innovation befassen. Hierbei ist jedoch der entscheidende charakteristische Punkt, dass der gesamte Prozessablauf in einem geschlossenen Konzept (siehe dazu Kapitel 4.1.1.1) abläuft. Meist sind es die traditionellen Unternehmen, die sich an solch einen Prozess halten. Viele Unternehmen sehen ihren Unternehmenserfolg allein durch das Konzept des geschlossenen Innovationsprozesses geschützt. Zum Teil ist natürlich dieser Ansatz nicht verkehrt. In vielen Fällen ist es bereits vorgekommen, dass ein offenes Konzept dazu geführt hat, dass die Unternehmensidee geklaut oder sehr auffällig kopiert wurde. Denn gerade im Bereich der Softwareentwicklung ist es sehr schwierig die Produkte durch Patente zu schützen. Es reicht eine kleine Änderung im Code aus und man hat ein angeblich komplett neues Produkt geschaffen und in den Markt integriert. Die Idee des Unternehmens ist dennoch geklaut worden und dies mit nur minimalen Veränderungen legalisiert. Dies ist somit ein

⁷⁹ Herzog; Leker (2008), Seite 21f

⁸⁰ Chesbrough (2003), Seite xxvi

Grund, warum Unternehmen sich für ein geschlossenes Konzept entscheiden und so versuchen es der Konkurrenz nicht allzu einfach zu machen.

Ein sehr gutes Beispiel für das Konzept des geschlossenen Innovationsprozesses bietet der Softwarekonzern Microsoft. Microsoft folgt bei der Entwicklung seiner Innovationen eine ähnliche Strategie, die sich aus der allgemeinen Unternehmensstrategie ableiten lässt. Im Jahre 1975 wurde das Softwareunternehmen von Bill Gates und Paul Allen gegründet.⁸¹ Mit dem Betriebssystem MS Dos, welches im Jahre 1981 auf dem Markt kam, gelang den Microsoft Gründern der letztendliche Durchbruch. Bis zum dem heutigen Tage (22.10.2009) hat es Microsoft geschafft viele weitere Betriebssysteme auf dem Markt zu bringen, eingeschlossen das jetzt aktuell erschienene Betriebssystem „Windows 7“. Doch bis zu der Herausgabe von Windows 7 hat sich Microsoft strikt an das Konzept des geschlossenen Innovationsprozesses gehalten. Open Source oder andere Begrifflichkeiten der Offenheit wurden nie mit Microsoft oder dessen Produkten assoziiert. Doch nun hat Microsoft es sich zur Aufgabe gemacht dies zu ändern. Genau genommen sind es die vier zentralen Säulen, die sich in dem Unternehmen von Grund auf ändern sollen. Als erstes will das Unternehmen nun sicherstellen, dass offene Schnittstellen gegeben sind. Das bedeutet, dass auch der Austausch von Informationen und Kritiken besser und effizienter überblickt und ins Unternehmen integriert werden soll. Die Probabilität, sprich die Aussagekraft der Daten soll besser gefördert und unterstützt werden. Überdies soll auch mehr auf die Wünsche und Forderungen von Kunden und Konsumenten eingegangen werden. Schlussendlich bildet die letzte der vier Säulen die Verbesserung und Unterstützung von Industriestandards, dabei werden Entwicklern alle Informationen kostenlos freigegeben, damit diese nachvollziehen können, wie diese Standards in Microsoft-Produkten genutzt werden. Durch diese vier Ziele die sich Microsoft gesetzt hat wollen sie den Weg von einer geschlossenen zu einer offenen Innovation meistern und zum Teil auch mit ihren Innovationsprozess somit einem offeneren Weg einschlagen. Der seit 2000 als CEO von Microsoft tätige Steve Ballmer hat in einem Interview gesagt:

"In den letzten 33 Jahren haben wir viele Informationen mit hunderttausenden von Partnern in der Welt geteilt und dabei geholfen, die Industrie aufzubauen. Die heutige Ankündigung bedeutet eine signifikante Erweiterung zu noch mehr Transparenz. Unser Ziel ist es, für größere Interoperabilität, Möglichkeiten und Auswahl für Konsumenten und

⁸¹ <http://www.artikelpark.de/arbeits-beruf/geschichte-und-jobs-bei-microsoft/>, 21.10.2009

*Entwickler zu werben, indem wir unsere Produkte mehr öffnen und noch mehr Informationen über sie mit anderen teilen"*⁸²

Somit zeigt das Unternehmen Microsoft ein starkes Interesse an Transparenz. Dies ist einer der wichtigsten Punkte eines offenen Innovationsprozesses. Außerdem hat Microsoft durch sein Microsoft Developer Network (MSDN) viele Inhalte und Hintergrundinformationen für seine User bzw. für an Microsoft- Technologien Interessierte zur Verfügung gestellt. Das Portal stellt eine Wissensplattform dar, die Informationen zu den zahlreichen Technologien von Microsoft bereitstellt.^{83 84}

Diese Informationen wurden lange Zeit von Microsoft unter Verschluss gehalten und waren nur einem kleinen Kreis offen zugänglich. Doch nun hat Microsoft zum Beispiel alle Protokolle und Schnittstellen von Office 2007 offen gelegt. Microsoft hat sich anscheinend für einen offenen Weg entschieden, um die sogenannte „Interoperabilität“ (Schnittstellen-Kooperation) mit anderen Entwicklern zu sichern bzw. zu verbessern. Aus diesem Grunde hat Microsoft auch einen Schritt auf die Entwickler von Open Source- Produkten zugemacht.⁸⁵ Vor allem mit seinem neusten Betriebssystem hat Microsoft gezeigt, dass sie bereit sind für Veränderungen und wirklich sich auch offener präsentieren wollen. Wie bereits erwähnt ist die neueste Version Windows 7 am 22.10.2009 auf dem Markt offiziell erschienen. Doch bereits am 9. Januar war durch das Portal MSDN eine Betaversion für die Nutzer bereitgestellt. Die Nutzer dieser Version konnten das fast vollwertige Betriebssystem testen und sich mit Lob, Kritik und Verbesserungsvorschlägen an Microsoft wenden. Die endgültige Entwicklung des Systems wurde am 22. Juli abgeschlossen. Bereits ab dem 13. August wurde Windows 7 durch das Lizenzprogramm MSDNAA (Microsoft Developer Network Academic Alliance) war es den Studierenden von Hochschulen gestattet, sich eine Version kostenlos herunterzuladen. Für die Teilnahme daran, erwartet Microsoft von den Hochschulen eine Mitgliedsgebühr.^{86 87} Somit hat Microsoft in der Phase des Produkttestes einen offenen Ansatz gewählt und durch die Kritiken der Nutzer einige Punkte bei der Endversion von Windows 7 verbessern können. Eine Veränderung war zu Beispiel die Taskleiste, die bei der Betaversion noch für Kritik

⁸² http://www.pcwelt.de/it-profi/business-ticker/148283/microsoft_aendert_seine_strategie/, 22.10.2009

⁸³ <http://msdn.microsoft.com/de-de/default.aspx>, 22.10.2009

⁸⁴ <http://www.math.uni-rostock.de/~as/MSDN-flyer.pdf>, 22.10.2009

⁸⁵ http://www.pcwelt.de/it-profi/business-ticker/148283/microsoft_aendert_seine_strategie/index2.html, 22.10.2009

⁸⁶ <http://www.rrze.uni-erlangen.de/dienste/software/dienstliche-nutzung/produkte/microsoft.shtml#msdnaa>, 23.10.2009

⁸⁷ <http://msdn.microsoft.com/de-de/subscriptions/default.aspx>, 23.10.2009

unter den Nutzern gesorgt hat. Doch Microsoft hat sich um Verbesserungen bemüht und diese und andere Schwächen der Betaversion noch verbessern können.⁸⁸

Natürlich zeigt dieses Beispiel nicht, dass es immer richtig sein muss sich für den offenen Weg zu entscheiden. Wie bereits am Anfang dieses Kapitels kurz erwähnt, hat sich Henry Chesbrough sehr ausführlich mit dem Phänomen beschäftigt, wann es für ein Unternehmen wichtig ist offene Wege einzuschlagen. Genauso wichtig ist es für ein Unternehmen zu wissen, wann man gerade nicht einen solchen Weg einschlagen sollte. Diese Erfahrung musste das kleine Unternehmen „GO Corporation“ machen. Das Unternehmen hatte bereits sehr viele innovative Produkte und Technologien entwickelt, doch nie den erhofften Durchbruch geschafft. Im Jahre 1987 entwickelte GO ein PEN- basiertes Betriebssystem mit dem Namen „PenPoint“. Um den erhofften Erfolg zu erlangen entschied sich GO für die Strategie den bereits damaligen Marktführer Microsoft für die Entwicklung von Applikationen zu ihrem Betriebssystem zu gewinnen. Sie hatten sich erhofft, wenn Microsoft Anwendung für ihr Produkt entwickelt, würden dann auch andere Firmen mit einsteigen und Programme für „PenPoint“ schreiben. Das Unternehmen GO initiierte daraufhin ein Treffen mit Microsoft- Geschäftsführer Bill Gates und einem technischen Ingenieur. Im Laufe dieses Treffens offenbarte GO dem Wunschpartner große Teile des Quellcodes, so wie die Produktstrategie und den Businessplan. Doch Microsoft verfolgte eigene Pläne. Nach dem Treffen erteilten sie GO eine Absage. Sechs Monate später brachte Microsoft das Produkt „PenWindows“ heraus, das Verwunderliche war, dass dies von dem gleichen Softwareingenieur entwickelt wurde, der zuvor bei den Besprechungen dabei war und den Quellcode gesehen hatte.⁸⁹

Somit beschritt GO den Weg eines offenen Innovationsprozesses, mit der Hoffnung dadurch Microsoft für eine Zusammenarbeit gewinnen zu können und so auch insgesamt erfolgreicher zu sein. Doch für dieses Unternehmen hat sich diese Strategie nicht ausgezahlt, da Microsoft diese Offenheit einfach nur ausgenutzt hat. „PenPoint“ konnte sich nicht gegen Pen Windows durchsetzen und die GO Corporation wurde, nachdem sie von dem Telekommunikations- Konzern AT&T aufgekauft wurde Stück für Stück stillgelegt.

Sowohl Klein- als auch Großunternehmen sollten immer abwägen, ob es für ihr Produkt oder ihren Prozess sinnvoll ist, einen offenen Weg einzuschlagen.

⁸⁸ <http://www.wiwo.de/technik-wissen/feinschliff-fuer-windows-7-396172/>, 23.10.2009

⁸⁹ Chesbrough (2006), Seite 35ff.

Gegebenenfalls, wenn ein Unternehmen sich für den Schritt zum offenen Innovationsprozess entscheidet, sollte man auch kurz auf die Portale eingehen, die dies unterstützen. Natürlich sind es die Innovationssysteme und Informationssysteme, die einen Innovationsprozess aus der Sicht der IT unterstützen. Doch auch das Internet ist zu einer der wichtigsten Support- Möglichkeiten für offene Innovationen geworden. Es bietet die Grundlage für die Kommunikation und den Austausch. Vor allem der Begriff „Web 2.0“ im Allgemeinen ist sehr eng mit dem Prozess der Offenheit verbunden. „Web 2.0“ unterstützt gerade die interaktive Kommunikation, die hierbei von Nöten ist. Daher wollen wir in dem nächsten Abschnitt uns mit dem Phänomen „Web 2.0“ beschäftigen.

4.1.2 Offenheit mit „Web 2.0“

Mit seinem Artikel „What is Web 2.0“ hat Tim O’Reilly den Begriff „Web 2.0“ sehr stark geprägt. Ursprünglich sollte es nur ein Marketingbegriff sein, doch mittlerweile steht „Web 2.0“ als Begriff für die Veränderung des Internets und den neuen Möglichkeiten. In dem Artikel von Tim O’Reilly werden vor allem die Unterschiede zwischen „Web 1.0“ und „Web 2.0“ herauskristallisiert. Die Bedeutung von „Web 2.0“ ist sehr abstrakt und schwierig darzustellen. Anhand einiger Prinzipien und Praktika werden wir versuchen das Wesen und die Bedeutung von „Web 2.0“ zu erläutern.⁹⁰

Web 1.0	Web 2.0
<ul style="list-style-type: none"> • DoubleClick Ofoto • Akamai • mp3.com • Britannica Online • personal websites • evite • domain name speculation • engine optimization • page views • screen scraping 	<ul style="list-style-type: none"> • Google AdSense • Flickr • BitTorrent • Napster • Wikipedia • blogging • upcoming.org and EVDB • search engine optimization • cost per click • web services

⁹⁰ <http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html> 28.09.2009

Web 1.0	Web 2.0
<ul style="list-style-type: none"> • publishing • content management systems • directories (taxonomy) ("folksonomy") • stickiness 	<ul style="list-style-type: none"> • participation • wikis • tagging • syndication

Tabelle 3: Was ist "Web 2.0" nach Tim O'Reilly⁹¹

In der Tabelle werden einige Dienste des „Web 1.0“ und des „Web 2.0“ gegenüber gestellt. Viele dieser Dienste werden als Schlagwörter für „Web 2.0“ angesehen, wie z.B. Wiki oder Blogs. Klassische Webseiten wie Lernplattformen werden von persönlich konfigurierbaren Lernplattformen ersetzt („personal learning environment“). Mit dem Begriff „Web 2.0“ werden grundsätzlich eine Vielzahl neuer Technologien und Anwendungen, welche in der Tabelle aufgezählt sind in Verbindung gebracht. Webseiten im Internet zeichnen sich durch eine ganz neue Dynamik aus und auch die entstandenen Interaktionsmöglichkeiten sind wichtige Merkmale der „Web 2.0“- Technologien und Applikationen. Die Technologie ist schon so weit, dass Anwendungen, die vorher nur auf dem eigenen Rechnern liefen, ihre Laufzeitumgebung auf der jeweiligen Website haben. Somit wird eine Plattform hergestellt, auf die jeder bzw. ausgewählte Personen zugreifen können und je nach Programm auch Inhalte ergänzen und verändern können.⁹² Heutzutage sind solche Anwendungen zur Alltäglichkeit geworden, eine der bekanntesten Plattformen ist „Wikipedia.“⁹³ Dabei sind die Benutzer des World Wide Webs von Konsumenten zu Gestaltern geworden. Sie stellen selbst Informationen und Dateien online, auf die wiederum andere Konsumenten bzw. Gestalter zugreifen können.⁹⁴ Ein weiteres Merkmal sind die „social softwares“ (auch „social networks“ genannt). Dies sind Internetplattformen, die es ermöglichen mit dem Bekanntenkreis (der dieselbe Plattform benutzt) gegenseitig Nachrichten, Bilder oder sonstige Informationen auszutauschen. Beispiele für solche Plattformen sind Blogs, im Allgemeinen, Facebook und das deutsche Pendant hierzu, StudiVz/ MeinVz.

Wie wir nun „Web 2.0“ kennengelernt haben, bietet es einige Möglichkeiten zur interaktiven Zusammenarbeit im Internet. Dies machen sich natürlich auch Unternehmen

⁹¹ <http://www.oreilly.de/artikel/web20.html>, 07.09.2008

⁹² <http://mediendidaktik.uni-duisburg-essen.de/system/files/web20-a.pdf>, 7.09.2008

⁹³ <http://de.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Hauptseite>, 7.09.2008

⁹⁴ Koch, Richter (2007), Seite 1

zu nutzen, sie sparen dabei nämlich viel Zeit und Kosten. Außerdem spiegelt das „Web 2.0“ auch eine Veränderung der Unternehmenskultur wieder. Durch die „Web 2.0“-Technologien schaffen es Unternehmen besser mit dem Wissen und den Informationen umzugehen und diese zu managen. Ein Beispiel ist die Funktion der „Empfehlung“. Hierbei werden zum Beispiel in einem Online-Shop einem Kunden Produkte zum Kauf vorgeschlagen, die zu den von ihm bisher gekauften Produkten passen. Solche Empfehlungen gehen auf erstellte Kundenprofile zurück, die mit den neuen Techniken des „Web 2.0“ erstellt werden können. Durch sie kann man besser die erhaltenen Informationen verarbeiten und ordnen, außerdem bekommt man einen guten Überblick über die Meinung, Wünsche, Anregungen der anderen Nutzer. Eine weitere Funktion ist die der *Social-Bookmarks*, sie dient der Verwaltung solcher Benutzer- Informationen.⁹⁵

Entscheidend bei dem „Web 2.0“- Ansatz im Unternehmen ist die Version der Produktentwicklung durch das „Web 2.0“. Die Entwicklung des Produktes endet nicht irgendwann mit der Markteinführung, sondern wird ständig weitergeführt. Genau bei diesem Verfahren sind „Web 2.0“-Tools sehr gut nutzbar, da sie es ermöglichen die Kritiken der Kunden oder anderen beteiligten Personen mit einfließen zu lassen. Dabei ist die Entwicklung eines Produktes ein nie endender Zyklus und wird durch Kritiken und Anregungen ständig weiterentwickelt. Der Wissensaustausch wird somit nicht nur unternehmensintern geleitet und durchgeführt, sondern auch externe Personen und Einflüsse sollen daran beteiligt sein. Alleine dies ermöglicht einem Unternehmen wirklich neue Ideen zu generieren, dadurch, dass die neuen Konzepte und Ideen an den Kunden angepasst werden.

„Web 2.0“ bietet den Unternehmen somit viele Möglichkeiten auf der Basis des Internets ihre offenen Prozesse zu unterstützen. „Web 2.0“ bietet viele gute Applikationen, nicht in Form eines Softwarepakets, sondern über Internet- Anwendungen. Es gibt viele Möglichkeiten für ein Unternehmen „Web 2.0“ für seine Unternehmensprozesse zu nutzen. Das erste Beispiel dafür wäre ein Blog. Das Unternehmen sollte sich vor allem informieren, ob es bereits Blogs zu ihren eigenen Themen gibt und was für Informationen sie daraus ziehen sollten. Außerdem sollte auch ein Unternehmen evtl. einen eigenen Blog starten. Dort kann das Unternehmen auf eine eher freie und interaktive, sowie persönlichere Art mit den Kunden in Kontakt treten. Das Unternehmen „Motherwear“, ein Anbieter von Mutterschaftsutensilien, hat zum Beispiel auch einen Blog gestartet, wo sie Berichte über das Thema Stillen von Kleinkindern bereitstellen. Der Präsident des Unternehmens Tom Kothman hat die Vorteile eines Blogs für sein Unternehmen sehr

⁹⁵ http://www.computerwoche.de/knowledge_center/software/585175/, 09.09.2009

frühzeitig erkannt. Durch den Blog sollen angeblich 25% mehr Neukunden gewonnen worden sein. Darüber hinaus soll durch den Blog die Glaubwürdigkeit des Unternehmens gesteigert worden sein. Alles in Allem soll der Blog die Marke sehr positiv unterstützen.⁹⁶

⁹⁷

Auch andere Portale kann ein Unternehmen für sich zu Nutze machen, wie zum Beispiel das Portal Facebook. Im Jahre 2004 von Studenten der Universität Harvard erstellt sollte Facebook zur Kommunikation unter den Studenten dienen. Inzwischen kann sich jeder bei Facebook an und abmelden. Doch was Facebook gerade für Unternehmen so spannend macht ist, dass Facebook allen die Möglichkeit bietet Applikationen zu starten und diese in Standard- Seite zu integrieren.⁹⁸ Außerdem können die Mitglieder sich als Fans der Applikationen des Unternehmens registrieren. All dies führt zu mehr Aufmerksamkeit für das Unternehmen.⁹⁹

Gerade bei innovativen Produkten ist es von Vorteil sich die Technologie „Web 2.0“ zu Nutzen zu machen. Dabei werden die potenziellen Kunden auf die neuen Produkte im Markt besser aufmerksam gemacht, aber auch der gesamte Innovationsprozess kann durch die Interaktivität und die Transparenz des „Web 2.0“ offener gestaltet werden.

4.1.3 Offenheit im Kontext von Informationssystemen

Ein Unternehmen kann sich auf zwei Arten als offen präsentieren. Es kann zum einen seinen Innovationsprozess offen gestalten, das bedeutet dass es bei der Entwicklung der Produkte auf ein offenes Konzept setzt. Inzwischen gibt es viele Softwareunternehmen, die trotz der drohenden Gefahr von Ideenraub, diesen Schritt beschreiten. Doch viel häufiger trifft man immer noch den Weg einer geschlossenen Entwicklung an. Im Abschnitt 4.1.3.1 wollen wir diese beiden Wege anhand zweier Beispiele aus der Unternehmenswelt näher erläutern.

Auf der anderen Seite kann ein Unternehmen auch offen sein, indem es ein offenes Produkt auf dem Markt bringt. Im Bereich der Software sind offene Produkte sehr häufig anzutreffen. Diese Produkte sind besser bekannt als Open Source- Produkte, sie sind so gesehen frei verfügbar, beziehungsweise kostenlos erhältlich. Das bedeutet, dass Offenheit

⁹⁶ Funk (2009), Seite 93- 97

⁹⁷ <http://breastfeeding.blog.motherwear.com/>, 26.10.2009

⁹⁸ Alby (2008), Seite 105

⁹⁹ <http://www.onlinemarketingreport.ch/20-grunde-warum-ein-unternehmen-eine-facebook-corporate-site-aufschalten-sollte.html>, 26.10.2009

im Kontext von Softwareprodukten und Informationssystemen nicht nur darauf bezogen wird, wie ein Produkt entwickelt wird, sondern auch darauf, wie ein Produkt verfügbar ist (kostenpflichtig oder kostenlos). Im Abschnitt 4.1.3.2 werden wir auch Beispiele nennen, in denen ein Unternehmen ein offenes Produkt auf dem Markt bringt und zum Vergleich dazu die Einführung eines geschlossenen Produktes.

4.1.3.1 Offenheit im Prozess der Entwicklung von Informationssystemen

Bei der Entwicklung von Software muss ein Unternehmen sehr viele verschiedene Aspekte beachten. In diesem Fall stehen jedoch nur die Aspekte der offenen Entwicklung im Bereich von Softwareunternehmen im Vordergrund. Die Softwareentwicklung gestaltet sich jedoch von Unternehmen zu Unternehmen unterschiedlich.

Die Entscheidung, ob ein Unternehmen seine Softwareentwicklung offen oder geschlossen gestalten will, ist eine wesentliche Frage, über die sich das Unternehmen sehr bewusst sein sollte. Eine Fehlentscheidung kann fatale Folgen mit sich führen und sogar über Erfolg bzw. Misserfolg des gesamten Unternehmens entscheiden (siehe Beispiel GO Cooperation). Viele Unternehmen entscheiden sich bei ihrer innovativen Softwareentwicklung für ein geschlossenes Konzept. Ein solches Beispiel liefert uns das Software Unternehmen SAP.

Das 1972 gegründete Unternehmen SAP entwickelt Unternehmenssoftware im speziellen für alle Geschäftsabläufe in Großunternehmen. Noch 36 Jahre nach der Gründung gehört SAP zu einem der größten Softwarelieferanten weltweit. Das Spezifische an SAP war und ist, dass sie zwar Unternehmenssoftware entwickelt, aber diese eher ausschließlich für Großunternehmen geeignet sind. Am 19. September 2007 kündigte der damalige Vorstandsvorsitzender Henning Kagermann an, ein Programmpaket für mittelständische Unternehmen auf dem Markt zu bringen. Diese Software wurde „Business by Design“ genannt und sollte schon im ersten Quartal des Jahres 2008 kostenpflichtig im Internet zur Verfügung stehen. Doch dieses Projekt ist bis zu dem heutigen Tag (Oktober 2009) immer noch nicht realisiert worden. Daher ist der Innovationsprozess aus der heutigen Sicht gescheitert. In diesem Fall hatte sich SAP für einen geschlossenen Innovationsprozess entschieden, doch dies war nicht der Grund für das Scheitern des Projektes. Vielmehr sind es die klassischen SAP-Softwares, die viel zu komplex sind, als das man sie einfach in Teilprogramme aufspalten könnte.

Doch wie sah genau der gesamte Softwareentwicklungsprozess bei SAP und ihrem Projekt „Business by Design“ aus? SAP hat sein bestes getan, um das ganze Projekt geheim zu halten. Daher konnten sie auch nicht die Funktionen eines offenen Innovationsprozesses

nutzen. Die Mitarbeiter, die für dieses Projekt zuständig waren, mussten alles vollständig geheim halten. Das ganze Projekt sollte noch nicht mal im Unternehmens- Hauptsitz in Walldorf stattfinden. Es wurde in einem Ort verlegt, der acht Kilometer vom Hauptsitz entfernt war (St. Leon-Rot). Das allein zeigt schon, wie wichtig es SAP war das ganze Projekt geheim zu halten. Somit konnte ein wichtiger Punkt aus dem offenen Innovationsprozess nicht vollzogen werden, dies war der Austausch von Ideen. Die Mitarbeiter durften außerhalb der Arbeit nicht über das Projekt mit Außenstehenden reden, auch nicht mit Kollegen, die nicht in das Projekt involviert sind. Natürlich scheitert kein Projekt allein daran, dass keine äußeren Einflüsse ins Projekt kommen, vielmehr ist es nur eines von vielen Merkmalen, welche darstellen, dass es sich um einen explizit geschlossenen Prozess handeln soll. Das Projekt, das inoffiziell schon 2001 begann hat (von SAP ungewollt, aber dennoch von den Medien bemerkt) bereits jetzt schon mehrere Millionen Euro gekostet. Nun stellt sich die Frage, ob das Projekt auch so schlecht gelaufen wäre, wenn es als offener Innovationsprozess getätigt worden wäre und der gesamte Entwicklungsprozess sich nach einem offenen Konzept vollzogen hätte. Zumal schlussendlich viel mehr Informationen an die Öffentlichkeit geraten sind, als SAP es sich vorgestellt respektive erhofft hatte.

Hätte die Wahl zu einer offenen Softwareentwicklung das vorläufige Scheitern des Projektes wirklich verhindern können? Diese Frage ist sehr schwer zu beantworten, da wir diesen Fall nicht hundertprozentig nachstellen und somit nicht alle Eventualitäten abwägen können. Doch sicher ist, dass das eigentliche Vorhaben von SAP sehr viel schwieriger sich gestaltet hätte, wenn die Öffentlichkeit von Anfang an Bescheid gewusst hätte. Denn gerade im Bereich der Softwareentwicklung kommen die Innovationen immer schneller als man es sich vorstellen mag, daher ist es für das Unternehmen SAP sehr wichtig gewesen, dass die Konkurrenz nicht allzu schnell von dem Vorhaben Wind bekommt.

Auch im Bezug auf das Internet musste sich SAP mehr öffnen. Gewiss war es nie die Absicht von SAP, sich von den Entwicklungen des Internets abzuschotten. Doch viel zu spät seinerzeit ist das Unternehmen auf den Zug des Internets aufgesprungen. Ebenso im Bereich der Offenheit sind sie noch sehr zurückhaltend. Der Entwicklungsprozess ihrer Software soll nicht in die Öffentlichkeit geraten und wie oben schon beschrieben soll auch alles weiter in den eigenen Wänden des Unternehmens bleiben. Das Unternehmen SAP ist nicht nur bei seiner Entwicklung sehr verschlossen, auch bei seinen Endprodukten geht das Unternehmen lieber den Pfad der Geschlossenheit.^{100 101 102}

¹⁰⁰ Kroker (WiWo) (2009), Seite 48-57

Im Gegensatz zum Unternehmen SAP und dessen Produkten, steht das Betriebssystem Linux. Der Name Linux steht wie kein zweiter für Offenheit und Open Source Produkte. Linux ist einer der Vorreiter im Bereich Freeware. Der Mann, der hinter dem ganzen Phänomen der Open Source Entwicklung steht, ist Richard Stallman. Stallman hat in seiner Zeit am Massachusetts Institute of Technology (MIT), Boston, USA in Laboren für künstliche Intelligenz gearbeitet. Diesen Job kündigte er jedoch um etwas Neues zu starten. Er gründet das Projekt GNU, der Name steht für „GNU is not Unix“. Das Ziel war es ein vollständig kostenloses Betriebssystem zu entwickeln. Er finanzierte sein Vorhaben nicht damit, dass er für die Software Geld verlangte, sondern durch den Verkauf von Trägermedien, die die GNU- Software enthielten und mit Handbüchern zu GNU, sowie Spenden. In den 90er Jahren wurde dann GNU mit Linux zu einem kompletten System zusammengefügt. Eine weitere Besonderheit des GNU Projektes war die Entwicklung einer speziellen Softwarelizenz namens General Public License, (GPL), welche die Open Source Bewegung stark beeinflusst hat. Sie besagt, dass sowohl die Software als auch der Quellcode den Nutzern frei zur Verfügung stehen sollen und diese auch das Recht haben das Programm zu kopieren, es weiterzuleiten und zu verändern.¹⁰³

Linux ist ein Unix ähnliches Betriebssystem, was jedoch Linux von anderen Unix Betriebssystemen unterscheidet, ist der Fakt dass Linux und sein vollständiger Quellcode legal kopiert werden dürfen.

Unix ist ein älteres Betriebssystem, jedoch mit sehr vielen modernen Technologien. Es hatte immer schon Multitasking- Funktionen, eine klare Trennung der Prozesse und eine ausgereifte Netzwerkfunktion. Die Nachteile bei Unix waren jedoch, dass es keine ausgearbeitete Benutzeroberfläche bot und auch viel zu hohe Hardware-Anforderungen verlangte. Aufgrund dessen wurde Unix fast nur ausschließlich im Bereich der Wissenschaft und der Industrie eingesetzt.

Das System von Linus Torvalds ist fast identisch zum Unix, die einzigen, wichtigen Unterschiede sind die Punkte, dass Linux seinen gesamten Quelltext frei zur Verfügung

¹⁰¹http://www.zdnet.de/news/wirtschaft_unternehmen_business_sap_bietet_neue_mittelstandsoftware_an_story-39001020-39157851-1.htm, 10.10.2009

¹⁰²<https://www.sme.sap.com/irj/sme/solutions?rid=/webcontent/uuid/3017698f-a426-2c10-c2aa-a0e9f26bc2b9&language=en>, 10.10.2009

¹⁰³ Buxmann; Diefenbach; Hess (2008), Seite 182-184

stellt und dass es eine bessere Hardwareunterstützung bietet.¹⁰⁴ Linux bezeichnet eigentlich einen Kernel. Das ist der Kern eines Betriebssystems mit den wichtigsten Funktionen, wie zum Beispiel Prozessverwaltung, Speicherverwaltung und Steuerung der Hardware. Die Nutzer können zwischen zwei Versionen auswählen, der stabilen Kernelversion und dem Entwicklerkernel. Wenn man das System selbst weiterentwickeln will, sollte man sich für den Entwicklerkernel entscheiden, denn dieser bietet die Möglichkeit neue Anwendungen zu installieren, im Gegensatz zum stabilen Kernel, welcher bereits in einer kompletten Version verkauft wird.

Linux ist ein durchweg offenes Produkt, weil die Entwicklung sich offen gestaltet und auch das Endprodukt in den meisten Fällen dann ein offenes bzw. ein Open Source- Produkt ist. Aber auch die Tatsache, dass die Quellcodes offengelegt werden und man einen leichten Zugriff darauf hat, weist stark darauf hin. Die meisten der Produkte für Linux sind kostenlos gemäß dem Konzept der Offenheit. Doch Open Source und Offenheit bedeutet nicht immer zwangsläufig, dass alle Produkte kostenlos sein müssen. Offenheit bezieht sich auch auf den Zugriff und die Offenlegung der Struktur. Die Distributoren von Linux-Programmen, die Linux zu einem ausgewachsenen Betriebssystem machen, können unterschiedlich kostenlose und kostenpflichtige Produkte anbieten, wobei man im Hinterkopf behalten sollte, dass die Produkte trotzdem sehr günstig sind. Vor diesem Hintergrund ist auch notwendig zu wissen, dass die Entwickler von Linux nicht immer ehrenamtliche Personen sind, sondern meistens Angestellte von Unternehmen, die für Linux Programme sponsern. Natürlich arbeiten aber auch Nutzergemeinden und ehrenamtliche Entwickler an neuen Linux Programmen.

Durch die Offenlegung können unter anderem die Fehler des einen Entwicklers durch andere Entwickler verbessert bzw. eliminiert werden. Außerdem können auch schneller Treiber für neue Adapter hergestellt werden.¹⁰⁵ Desweiteren unterscheidet sich Linux dadurch, dass es nicht nur durch einen Distributor (Anbieter) vertreten ist, sondern durch mehrere Distributoren, die um die beste Distribution im Wettbewerb zueinander stehen und somit dem Endkunden eine größere Auswahl zur Verfügung stellen.¹⁰⁶

¹⁰⁴ Kofler (2006), Seite 37ff

¹⁰⁵ http://www.linux.de/linux/what_is.php3, 10.10.2009

¹⁰⁶ http://www.linux.de/linux/where_to_get.php3, 10.10.2009

4.1.3.2 Offenheit von Produkten

Abgesehen davon, dass ein Unternehmen sich selbst offen bzw. geschlossen präsentieren kann, können Unternehmen auch offene oder geschlossene Produkte auf dem Markt bringen. Doch was ist ein geschlossenes Produkt und was ist ein offenes Produkt bzw. ein Open Source-Produkt gerade im Bereich der Softwareindustrie?

Mit einem geschlossenen Software Produkt ist im Wesentlichen gemeint, dass das Produkt keine Open Source- Software ist. Somit steckt ein proprietäres Produkt dahinter. Eine reguläre Software braucht nicht großartig definiert zu werden. Wichtig zu betonen ist, dass Softwareentwickler, die eine reguläre bzw. proprietäre Software entwickeln, meist das Ziel haben aus der Software Lizenzerlöse, sowie Dienstleistungserlöse zu erwirtschaften. Die Entwicklung eines Open Source- Produktes sieht jedoch etwas anderes aus. Bei solch einem Projekt sind meistens Softwareentwickler beteiligt, die versuchen durch das Teilen von Wissen, ein Softwareproblem zu lösen. Der Gewinn aus dem Vertrieb eines Open Source- Produktes steht dabei im Hintergrund.

Das charakteristische und von Beginn an nicht mehr veränderte Ziel bei Open Source ist seine freie Verfügbarkeit. Was sich jedoch über die Jahre bei Open Source Software verändert hat, sind die Distributionswege. Am Anfang wurde Freeware über Disketten ausgetauscht, dann über CDs, inzwischen hat sich das Internet zu dem am meisten genutzten Distributionsweg entwickelt.

Wie bereits erwähnt, war Linux einer der Vorreiter im Bereich der Open Source Software, doch was ist eigentlich genau die Vorgeschichte von Open Source Produkten? Erst 1998 entstand der Begriff Open Source, durch die Gründung der Open Source Initiative (OSI), welche den bereits etablierten Begriff „Free-Software“ ablöste. Der Anstoß zur Gründung wurde durch Netscape (die Entwickler des Netscape Navigators, einem Vorgänger des Mozilla Firefox) geliefert, die damals sich bereiterklärten den Quellcode ihres Browsers zu veröffentlichen.

Außerdem wurden Kriterien durch OSI definiert, um festzulegen welche Software als Open Source bezeichnet werden darf. Diese Überlegungen gehen auf Bruce Perens zurück, der frühere Projektleiter von GNU/ Linux. Hier eine kurze Aufzählung der Bedingungen an die Lizenz:

- I. *Freie Weitergabe*: Damit soll gewährleistet werden, dass die Software als Teil eines Software-Pakets auch verschenkt und verkauft werden kann. Die Lizenz darf aber keine Gebühren vorschreiben.
- II. *Quellcode*: Der Quellcode sollte frei verfügbar sein oder den Nutzern zum Selbstkostenpreis weitergegeben werden. Außerdem soll ein Quellcode auch in einer verständlichen Sprache geschrieben sein und nicht absichtlich unverständlich verfasst worden sein.
- III. *Abgeleitete Software*: Veränderungen der Software sollen durch die Lizenz erlaubt werden und die dadurch entstehende Software soll auch mit den gleichen Lizenzbedingungen weitervertrieben werden.
- IV. *Unversehrtheit des Quellcodes des Autors*: Es soll allen Nutzern erlaubt sein den Quellcode zu verändern, jedoch sollte die Ausgangssoftware gegebenenfalls einen anderen Namen oder Versionsnummer tragen.
- V. *Keine Diskriminierung von Personen oder Gruppen*: Niemand soll durch die Lizenz benachteiligt werden.
- VI. *Keine Einschränkung bezüglich des Einsatzfeldes*: Das Programm sollte nicht durch die Lizenz eingeschränkt eingesetzt werden dürfen. Wie z.B. in Genforschungslabors oder bestimmten Geschäften.
- VII. *Weitergabe der Lizenz*: Jede Person, die die Software übernimmt, sollte auch die Rechte mit erhalten, ohne eine extra Lizenz erhalten zu müssen.
- VIII. *Die Lizenz darf nicht auf ein bestimmtes Produktpaket beschränkt sein*: Die Rechte des Programms sollten gleich bleiben, auch wenn nur ein Teil des Programms verwendet wird und im Rahmen der vorherigen Lizenz weitergegeben wird.
- IX. *Die Lizenz darf die Weitergabe zusammen mit anderer Software nicht einschränken*: Die Lizenz kann keine Bestimmungen für andere Programme einführen, die auf dem gleichen Medium weitergegeben werden.^{107 108}

Diese Auszählung liefert nicht die Lizenz, sondern einen Standard, an den die Lizenzgeber sich halten sollten. Einige der aufgezählten Kriterien, stehen auch zum Teil in der Kritik. Zum Beispiel wird der Punkt Nummer 1 sehr häufig diskutiert. Dieser besagt, dass die Quellcodes auch in einem anderen Software- Pakete eingesetzt werden dürfen und in dessen Rahmen auch kommerziell vertrieben werden dürfen. Dies wäre unter den Bestimmungen des GPL nicht durchgegangen. Zumindest wäre das neue entstandene Software-Paket auch zu einem Open-Source Produkt benannt worden und müsste sich somit an diese Lizenzbedingungen halten. Diesen Punkt nutzte z.B. Microsoft für sich aus.

¹⁰⁷ Ronneburg (2005), Seite 69ff.

¹⁰⁸ Buxmann; Diefenbach; Hess (2008), Seite 186- 187

Sie benutzten Open Source- Code für ihre Windows-Programme, die sie dann wiederrum kommerziell weiterverkauften.

Wir haben bereits festgestellt, dass Linux einer der Pioniere im Bezug auf Open Source-Software war. Außerdem werden viele Programme extra für das Betriebssystem Linux geschrieben. Ein weiteres und ebenso bekanntes Open Source Paket ist das Produkt „Open Office“. Für die Vertiefung des Themas „offene Produkte der Informationssysteme“, wollen wir uns daher das Produkt als Beispiel nehmen. Um die Vor- und Nachteile eines Open Source- Produktes besser darstellen zu können, ist es am besten ein Open Source-Produkt mit einem regulären bzw. proprietäre Produkt zu vergleichen. Das Konkurrenzprodukt, welches dazu sehr geeignet ist, ist das von Microsoft hergestellte Microsoft Office, welches hier den Kreis der proprietären Software vertritt.

Open Office (auch Open Office.org genannt) ist ein sehr oft genutztes, frei verfügbares Paket von Büroanwendungs-Programmen, das für die gängigsten Betriebssysteme Linux, Microsoft Windows, Mac OS und Sun Solaris genutzt werden kann. Es bietet genauso wie MS Office Programme zur Verarbeitung von Texten, Präsentationen, Tabellenkalkulation, Zeichnungen und einiges mehr.¹⁰⁹ Außerdem hat es sich als ein sicheres und stabiles Produkt bewiesen.¹¹⁰ In der Funktionalität unterscheiden sich die beiden Produkte recht wenig, die Unterscheidung liegt mehr bei der Beschaffung bzw. Verbreitung. OpenOffice.org ist ein Open Source- Produkt, welches von vielen Unternehmen unterstützt wird. Es entstand im Jahre 2000 durch das Unternehmen Sun Microsystems, welches den Quellcode ihres Produktes StarOffice™ dafür offenlegte. Der Quellcode ist in C++ geschrieben worden, welches sprachneutrale, skriptbare Funktionalitäten zur Verfügung stellt. Es ermöglicht der Suite als ein separates Programm in eine andere Anwendung eingesetzt werden zu können.¹¹¹ ¹¹² Das gesamte Open Office Projekt finanziert sich durch Spenden und Supportleistungen von vielen Unternehmen. Der Hauptsponsor ist das Unternehmen Sun Microsystems, aber auch IBM und Google beteiligen sich an der Weiterentwicklung von Open Office. IBM hat sogar einige Quellcodes seiner Groupware Lotus Notes dafür frei gegeben.¹¹³

¹⁰⁹ Kofler (2006), Seite 163ff.

¹¹⁰ <http://www.netzwelt.de/download/3825-openoffice-org.html>, 20.10.2009

¹¹¹ <http://www.video2brain.com/de/interview-mit-thomas-mitzka.90.htm>, 23.10.2009

¹¹² <http://de.openoffice.org/about-ooo/about-history.html>, 23.10.2009

¹¹³ <http://www.golem.de/0709/54650.html>, 23.10.2009

Im Gegensatz zu dem Office Paket von Microsoft arbeiten viele engagierte freie Entwickler in ihrer Freizeit an der Weiterentwicklung von OpenOffice.org. Somit ist das Produkt auch kostenlos erhältlich, für die Anwender einer der bedeutendsten Punkte, wenn es um die Entscheidung zwischen Open Office oder MS Office geht. Außerdem empfinden die Nutzer mit der Offenlegung des Quellcodes auch ein Gefühl der Sicherheit und vertrauen somit dem Open Office Produkt mehr. Viele Mitglieder der Nutzergemeinde sind der Meinung, dass die Entwickler sich einer kritischeren Prüfung stellen, da alle Personen auf den Quellcode zugreifen können und sich somit Fehler viel schneller finden lassen. Dies trifft nicht nur auf das Beispiel von Open Office zu, sondern für Open Source Produkte im Allgemeinen. Außerdem müssen die Entwickler von Open Source- Produkten (wie die von Open Office) meisten mit anderen Lösungsansätzen konkurrieren und sich gegen die etablierten Produkte am Markt durchsetzen. Viele Personen haben gegenüber kostenlosen oder kostengünstigeren Produkten jedoch eine wahrscheinlich kritischere Haltung im Bezug auf die Qualität des Produktes, als sie bei den kostenintensiveren Konkurrenzprodukten aufweisen. Doch wenn Nutzer Wissen in diesem Bereich haben und sich der Qualität sicher sein können, dann haben meist doch Open Source- Produkte eine bessere Chance, da sie durch ihre offengelegten Quellcodes im Bezug auf Vertrauen und Sicherheit punkten können.¹¹⁴

4.2 Anforderungen an Innovationsprozesse aus dem Konzept der Offenheit

In diesem Bereich wollen wir auf die wesentliche Fragestellung dieser Arbeit eingehen und zwar die Anforderungen des Konzepts der Offenheit. Bei dieser Fragestellung wollen wir systematisch voran gehen, indem wir zuerst die einzelnen Phasen analysieren und darstellen, welche Anforderungen sich für jede einzelne Phase im Bezug auf das Konzept der Offenheit ergeben. Dabei ist es wichtig die Phasenbeschreibung aus dem 2. Kapitel bei der Analyse in Betracht zu ziehen, da man aus den Beschreibungen einige Anforderungen ableiten kann. Der Innovationsprozess wurde im 2. Kapitel grob in fünf Phasen aufgeteilt. Diese Aufteilung behalten wir für die restlichen Bearbeitungen bei, obwohl uns bewusst ist, dass die Aufteilung je nach Definition sogar bis zu fünfzehn Phasen umfassen kann.

Dabei kommen in diesem Bereich auch zwei wichtige Aspekte zusammen. Auf der einen Seite ist es wichtig die Dimensionen der Offenheit zu betrachten und zu schauen, welche Anforderungen hinter dem Begriff Offenheit stehen. Auf der anderen Seite kommt die

¹¹⁴ Mundhenke (2007), Seite 45ff.

Fragestellung, wie man diese Anforderungen ermitteln kann. Genau mit dieser Systematik wollen wir in diesem Abschnitt weiterarbeiten.

4.2.1 Dimensionen des offenen Innovationsprozesses

In diesem Bereich soll festgelegt werden, welche Anforderungen sich aus einem offenen Konzept ergeben. Dazu ist es wichtig die Definition von Offenheit mit einzubeziehen und auch die Technologien, die sich aus dem Konzept der Offenheit ergeben, wie z.B. die Thematik des „Web 2.0“. All diese Aspekte spielen eine wesentliche Rolle bei der Entstehung der Anforderungen an Offenheit. Mit Blick auf diese Aspekte sollen alle Phasen des Innovationsprozesses untersucht werden, dabei sollen die Anforderungen der einzelnen Phasen gegenüber dem offenen Konzept des Innovationsprozesses konkretisiert werden.

Eine besondere Unterscheidung, die getroffen werden sollte, ist die zwischen den allgemeinen Kriterien der Offenheit und den Kriterien der Offenheit im Bezug auf den Innovationsprozess. Die Kriterien der allgemeinen Offenheit wurden im Kapitel 4.1 bereits dargestellt. Hier spielen diese auch eine Rolle, doch relevanter ist es hier sich auf die speziellen Kriterien im Bezug auf offene Innovationsprozesse zu konzentrieren. Desweiteren stellt ein offener Innovationsprozess im gesamten Ablauf auch viele Anforderungen an das System. Daher sollte bei dieser Betrachtung auch immer die Tabelle 2 aus dem Kapitel 3.4 mit einbezogen werden.

4.2.2 Ermittlung von Anforderungen

Desweiteren ist es wichtig zur ermittel wie man an diese Anforderungen und Kriterien gegenüber dem offenen Innovationsprozesses gelangen kann. Hierbei führen wir zwei verschiedene Ansätze an, als erstes beschäftigen wir uns mit den Kriterien und erstellen eine Liste mit einigen wichtigen Kriterien für ein offenes Innovationsprozesses, im nächsten Ansatz werden dann die einzelnen Phasen des Innovationsprozesses fixiert und unter dem Aspekt des offenen Innovationsprozesses geprüft.

Wie lassen sich jedoch diese Kriterien herausarbeiten, wichtig ist es hierbei zu schauen was in jeder Phase vollzogen werden muss und welche Anforderungen sich daraus ergeben.

Die unten aufgeführte Tabelle zeigt somit die gesamten Kriterien auf, die bei einem offenen Innovationsprozess entstehen. Dabei ist eine Unterscheidung zwischen phasenspezifische und phasenübergreifende Kriterien zu machen. Bei den phasenspezifischen Kriterien handelt es sich um diese, die nur innerhalb einer Phase von Relevanz sind. Dagegen handelt es sich bei den phasenübergreifenden Kriterien um jene die in mehreren Phasen oder den gesamten Innovationsprozess präsent sein sollten.

Die Erarbeitung der Kriterien ist vor allem durch die Recherche der einzelnen Innovationssysteme entstanden. Einige der Kriterien sind auch bei geschlossenen Innovationsprozessen von Relevanz.

1.0	Kriterien an offene Innovationsprozesse	
1.1	Transparenz	Diese Anforderung zieht sich durch den gesamten Prozess. Sie betrifft die Kommunikationskanäle, den Informationsaustausch und bedeutet, dass für alle Beteiligten ein guter Überblick über die Funktionen gewährleistet werden soll.
1.2	Kreativität	Dies spielt vor allem in der Phase der Ideengenerierung eine wesentliche Rolle, aber auch bei allen anderen Phasen ist es wichtig als Unternehmen kreativ zu sein und durch neue und innovative Arten jede Phase voran zu treiben. Ein Beispiel ist hier die Markteinführung, bei der man sich durch Kreativität von der Konkurrenz abheben kann.
1.3	Freiheit	Dies ist bezogen auf Regeln und Formalien, die evtl. die Kreativität hemmen könnten. Gehört auch zu den phasenübergreifenden Kriterien, wobei dies in der Phase der Ideengenerierung eine wesentlich wichtigere Rolle spielt, als zum Beispiel in der Phase der Entwicklung, wo man sich zum Teil auf bestimmte Prozesse verlassen muss und diesen auch nicht viel Spielraum bieten.

1.0	Kriterien an offene Innovationsprozesse	
1.4	Einheitlichkeit	Damit alle Beteiligten wissen, wo sie ihre Informationen bekommen und wohin sie Informationen weitergeben sollen. Eine allen Beteiligten bekannte Systematik ist damit gemeint. Ist auch wieder auf den gesamten Prozess bezogen, somit ein phasenübergreifendes Kriterium.
1.5	Kooperationsbereitschaft	Dieses Kriterium ist für alle Phasen des Innovationsprozesses wichtig. Besonders, wenn sich ein Unternehmen dafür entscheidet in einer Kooperation mit einem anderen Unternehmen zusammenzuarbeiten. Daher ist es dann wichtig, dass man in allen Phasen die Kooperation aktiv hält, außer in Fällen, in denen bewusst nur eine Phase für eine Kooperation offen gelegt wird. Dies könnte zum Beispiel sein, dass man im Bereich der Entwicklung sich mit einem anderen Unternehmen zusammenschließt, da man alleine die Kapazitäten für die Produktentwicklung nicht besitzt.
1.6	Durchschaubarkeit/ Strukturiertheit	Auch wenn die Phase der Ideengenerierung ein kreativer Prozess sein soll, der nicht vielen Regeln und Formalien folgen muss, soll trotzdem eine Struktur geben sein. In der Phase der Konzepterstellung ist es auch wichtig eine Struktur zu haben, um somit allen Beteiligten eine Durchschaubarkeit der Situation und des Verlaufes gewährleisten zu können. Dies betrifft natürlich auch die anderen Phasen des Innovationsprozesses.

1.0	Kriterien an offene Innovationsprozesse	
1.7	Kommunikationsbereitschaft	Dies ist eines der wichtigsten Kriterien, wenn es um Offenheit in einem Prozess geht. Die beteiligten Personen sollten für eine gute Kommunikation innerhalb des Prozesses eine gewisse Bereitschaft mit sich bringen. Natürlich ist Kommunikationsbereitschaft eine phasenübergreifende Anforderung.
1.8	Verständlichkeit	Neue Ideen sollten so formuliert sein, dass sie auch für jedermann verständlich sind. Diese Anforderung ist vor allem in der Phase der Ideengenerierung sehr wichtig.
1.9	Keine Manipulation	In einem offenen Prozess sind die beteiligten Personen bekannt und es ist meist auch immer offengelegt, wer was wann einbringt. Dies soll die Manipulation von Ideen und Prozessen verhindern. Das ist vor allem eine Anforderung für die Phase der Ideengenerierung.
1.10	Integration	In den meisten Phasen ist es auch wichtig die Kunden in den Prozess zu integrieren um eine deutlich bessere Anforderungsanalyse erstellen zu können. Außerdem beschleunigt sie den Prozess der Ideengenerierung und ist somit auch eine Anforderung diesen.

Tabelle 4: Kriterien an offene Innovationsprozesse

4.2.2.1 Anforderungen in der Phase der Ideengenerierung

Ein offener Ansatz kann vor allem in der Phase der Ideengenerierung stattfinden. Dabei sind aber auch bestimmte Anforderungen zu erfüllen. Eine Besonderheit dieser Phase ist die strukturlose Form oder zumindest die Erscheinung einer strukturlosen Form. Da gerade im Bereich der Kreativität oftmals feste Strukturen und Formen störend sein können. Dies ist eine Eigenschaft, die diese Phase mit dem Ansatz der Offenheit teilt. Außerdem kann man diese Phase durch „Web 2.0“-Tools bei ihrem offenen Ansatz unterstützen. Inzwischen ist auch vielen Unternehmen bewusst geworden, wie wichtig Open Innovation vor allem in der Phase der Ideengenerierung ist. Ein Fallbeispiel dafür liefert die Deutsche

Telekom AG. Nach eigenen Angaben der des Konzerns ist Offenheit wichtig für die Durchführung schnellerer Innovationsprozesse:

„Durch die offene und intensive Zusammenarbeit aller Interessierten können komplexe Aufgabenstellungen wesentlich schneller zu marktfähigen Produkten entwickelt werden“¹¹⁵

Ein gutes Beispiel hierfür ist die Entstehung des Open Source- Produktes „Android“ von Google, an den jedoch auch 33 weitere Unternehmen mitgewirkt haben, darunter auch die Deutsche Telekom. Das Zusammenarbeiten dieser vielen Unternehmen und ihrer Kompetenzen hat die Entwicklung des Handy Betriebssystems, welches auf Geräten aller Hersteller laufen soll, wesentlich beschleunigt.¹¹⁶ In diesem Beispiel war zwar die Idee bereits von Google alleine erstellt worden, doch mit den anderen Partnern mussten in dieser Phase noch die vielen Anforderungen und andere Details erarbeitet werden. Die Strategie der Telekom um, in der Phase der Ideengenerierung mehr Offenheit einzuführen, ist ihr Projekt „*Technology meets Talent*“. Das ist eine sogenannte „Unkonferenz“, bei der Nachwuchstalente mit den Entwicklern der Telekom und einigen anderen geladenen Gästen neue innovative Ideen erstellen sollen. Alles soll unter dem Konzept der „Open Innovation“ stehen und die neuesten Technologien und offenen Kooperationsmöglichkeiten sollen diskutiert werden.¹¹⁷

Damit diese Phase an das Konzept der Offenheit angelehnt ist, können die Unternehmen sich an einige Varianten halten. Wie bereits erwähnt ist der Einsatz von „Web 2.0“- Tools sehr hilfreich, aber auch in der Kommunikation können die Unternehmen sich um einen *offeneren Umgang* bemühen. Der Wissenstransfer sollte *transparenter* stattfinden, damit alle Beteiligten sich mit eingebunden fühlen. In vielen Fällen wird der gesamte Prozess somit schneller voran getrieben. Weiterhin ein wichtiges Kriterium in dieser Phase ist, dass die Chancen zu *Kooperationen* ergriffen werden, wie im Beispiel von Google gezeigt wurde. Dabei muss es sich nicht immer um ein anderes Unternehmen handeln, man kann auch einfach externe Experten oder in manchen Fällen auch Halblaien oder Laien für die Phase konsultieren, wie die Deutsche Telekom es mit den Nachwuchstalenten bereits gemacht hat.

¹¹⁵ <http://www.telekom.com/dtag/cms/content/dt/de/733572;jsessionid=577CFEC9A19B49891EE06F8452785F45>, 30.10.2009

¹¹⁶ <http://www.spiegel.de/netzwelt/mobil/0,1518,515504,00.html>, 30.10.2009

¹¹⁷ <http://www.telekom.com/dtag/cms/content/dt/de/741482>, 03.11.2009

Doch bei der Ideengenerierung gibt es noch eine Personengruppe, neben den Mitarbeitern, anderen (Konkurrenz-) Unternehmen und Experten, die man nicht außer Acht lassen sollte. Hierbei handelt es sich um die Kunden, denn offene Innovationsprozesse können auch bedeuten, dass man sich in Richtung der Kundengruppen öffnet und diese in die Ideengenerierungsphase mit einbezieht. Viele Unternehmen setzen im Innovationsprozess und vor allem bei der Generierung neuer Ideen auf die Wünsche ihrer Kunden, diese Strategie hat sich sehr oft bewährt. Ein Beispiel dafür ist das Unternehmen Threadless aus Amerika. Das Unternehmen hat sich auf das Drucken farbiger T-Shirts spezialisiert. Dabei wollen sie ein weites Spektrum an verschiedenen Designs den Kunden anbieten, ohne dass sie durch etwaige Fehlinvestitionen Verluste erzielen. Die Ideengenerierung verläuft bei ihnen so, dass einerseits das Unternehmen eine Anzahl von Vorschlägen im Internet zur Verfügung stellt. Diese können dann von den Kunden begutachtet werden. Die Kunden selbst wiederum können Design-Vorschläge online stellen. Die Produkte, die von den Kunden am meisten präferiert werden bekommen dann vom Unternehmen unter Berücksichtigung der Kosten einen Preis zugeteilt und werden wiederrum online gestellt. Dort sollen dann die Kunden angeben, ob sie evtl. Kaufinteresse an dem Produkt mit dem jeweiligen Preis hätten. Wenn genug Personen Kaufinteresse bekunden, wird die Produktion des Produktes veranlasst.¹¹⁸ Das Unternehmen Threadless ist ein sehr schönes Beispiel dafür, wie in der Phase der Ideengenerierung mit den Kunden als Partner gearbeitet werden kann und somit Innovationsprozesse offener gestalten werden können.

4.2.2.2 Anforderungen in der Phase der Konzeptentwicklung

Die Anforderungen in dieser Phase sehen ein wenig anders aus, als bei der Phase der Ideengenerierung. *Transparenz* spielt hier auch eine wichtige Rolle, doch mehr intern als extern. Die Mitarbeiter, die für das Projekt zuständig sind, sollten immer informiert sein, was die genauen Abläufe und Meilensteine angeht. Daher sollte in dieser Phase vor allem ein gutes *Wissensmanagement* stattfinden, damit alle auf dem aktuellen Stand sind und somit aktiver und produktiver arbeiten können.

Gerade in der Konzeptentwicklung ist es wichtig, erst einmal den Markt zu erforschen, ob die Innovation, welche im nächsten Schritt bereits schon entwickelt werden soll, auch von den Kunden akzeptiert wird und vor allem gebraucht und angenommen wird. Im Bereich der Marktforschung gibt es eine Menge von Möglichkeiten diese offen zu gestalten. Im Mittelpunkt steht hierbei natürlich der potenzielle Kunde, an dem am meisten geforscht

¹¹⁸ Farber (2008), Seite 45

werden sollte. Es gibt aber auch andere Möglichkeiten, wie die von dem Unternehmen Threadless angewandte. Nämlich den Kunden selbst eine Innovation entwickeln zu lassen und anhand dessen Interessensbekundungen festzustellen, ob das Produkt auch erfolgsversprechend ist oder nicht. Außerdem kann man durch z.B. einen *Unternehmensblog* (oder andere Kommunikationsplattformen) versuchen die Stimmung der Kunden über Produkte aufzufangen und diese im Innovationsprozess mit zu berücksichtigen. In den meisten Unternehmen ist diese Phase des Innovationsprozesses in der Regel sehr offen gestaltet, auch wenn das nicht auf die anderen Phasen zutrifft. In diesem Kontext bezieht sich Offenheit besonders auf die Kundeneinbeziehung, denn gerade im Bezug auf die Marktforschung ist es notwendig mit dem Markt zu arbeiten, welches die potenziellen Kunden repräsentiert.

4.2.2.3 Anforderungen in der Phase der Entwicklung

Die meisten Unternehmen, die sich für einen offenen Innovationsprozess interessieren und versuchen diesen auch durchzusetzen, haben Schwierigkeiten oder Bedenken dies auch in der Phase der Entwicklung weiter ausüben. In der Entwicklung finden evtl. *Kooperationen* mit anderen Unternehmen statt aber nicht wirklich „Open Innovation“. Einige Unternehmen kooperieren mit anderen Unternehmen um bestimmte Gegenstände nicht selber entwickeln zu müssen, aber wirklich offen wird in der Phase nicht gehandelt. Doch wenn es dann mal offen ist, wie zum Beispiel bei der Entwicklung von Linux, wo der Entwicklungsprozess zum Teil offen liegt. In diesen Fällen entwickeln sich natürlich auch bestimmte Anforderungen und Kriterien. Zum Beispiel ist es wichtig, dass bei einem offenen Entwicklungsprozess die einzelnen Entwicklungsstufen dokumentiert werden, damit alle Beteiligten informiert bleiben. Somit ist *Transparenz* und *Informationsaustausch* eines der Kriterien für Offenheit in dieser Phase. Einer der wichtigsten Aspekte, der sich aus der Literatur von Chesbrough „*Open Innovation*“ herauskristallisiert ist, dass nicht alle qualifizierten Persönlichkeiten für ein Unternehmen arbeiten können und man sich dennoch das Wissen von so vielen Personen, wie möglich, zu Nutze machen sollte. Gerade im Bereich der Entwicklung ist es wichtig neue Methoden zu kennen, um die Entwicklung und Produktion voranzutreiben. Wichtige Aspekte und Anforderungen in diesem Bereich sind vor allem, dass die Entwicklung, vor allem in Bereich der Softwareherstellung so ausgelegt ist, dass auch *Einflüssen von außen* diese erreichen können und auch ein *Austausch* statt findet. Die Anforderungen an Offenheit beziehen sich nicht nur darauf, dass das Unternehmen von Außenstehenden Informationen und Wissen eintreibt, sondern dass auch das interne Wissen an außenstehende Personen

oder Organisationen weitergeben wird, damit daraus ein Mehrwert entstehen kann.¹¹⁹ In Bereich Entwicklung kann Offenheit vor allem bedeuten, dass der Entwicklungsprozess offen ausgelegt wird. Relevant dabei ist trotz aller Offenheit die Anforderung nach *Sicherheit* in dieser Phase, denn nicht immer ist es vorteilhaft den Prozess der Entwicklung frühzeitig oder grundsätzlich offen zu legen. Daher sollten einige Sicherheitsanforderungen immer beachtet werden und ein Offenheits- Konzept nur durchgeführt werden, wenn es auch vorteilhaft ist.

4.2.2.4 Anforderungen in der Phase des Produkttestes

Die Kriterien im Bereich Produkttest sind *Kooperationsbereitschaft*, *Offenlegung der Produkte*, *Zugänglichkeit* der Produkte für die Testmärkte und die Wahl von *offenen Testmärkten*. In der Phase des Produkttestes sind auch in einem traditionellen Innovationsprozess die Aktivitäten zum Teil offen gestaltet, da in diesem Bereich mit potenziellen Kunden zusammen gearbeitet werden soll. Was jedoch einen offenen Produkttest ausmacht ist, dass nicht in Forschungslabors die Tests durchgeführt werden, sondern durch *Kooperationen* mit Geschäften aus dem realen Markt. Ein Teil des offenen Innovationsprozesses ist die *Integration der Kunden* im Prozess. Gerade in dieser Phase kann man diese Anforderung sehr gut einbringen. Wie bereits erwähnt ist *Kooperation* einer der wichtigsten Anforderungen in dieser Phase, das Unternehmen, welches einen offenen Produkttest durchführen will, muss vor allem mit externen Partnern zusammenarbeiten. Meistens hat ein Unternehmen alleine nicht die Kompetenz oder die Kapazitäten den gesamten Prozess des Produkttestes alleine durchzuführen. Desweiteren kann auch ein „Web 2.0“- Tool ein guter Ansatz sein, vor allem viele moderne und junge Unternehmen nutzen diese Technologie um auf Web- Basis ihre neuen Produkte zu testen. Dabei stellen Sie (fiktive) Produkte online und befragen die potenziellen Kunden, ob diese sich vorstellen könnten das Produkt zu kaufen. Natürlich ist das aber immer produktabhängig und somit nicht für alle Produkte realisierbar. Bei diesen Produkten müssen Unternehmen auf traditionelle Art und Weise versuchen ihre Produkte einem Markttest zu unterziehen, diese wäre z.B. reale Märkte oder Umfragen.

4.2.2.5 Anforderungen in der Phase der Markteinführung

In der Phase der Markteinführung kann man einem offenen Ansatz nachgehen, in dem man *Blogs* einführt und somit Anregungen für den Verlauf der Markteinführung einholt. Eine weitere Anforderung an die Phase der Markteinführung ist, dass man seine *Strategie*

¹¹⁹ Chesbrough (2006), Seite 26-28

offenlegt und diese offene Art auch für die Vermarktung anwendet. Aus diesen Punkten entwickeln sich die Kriterien *Transparenz*, *Durchschaubarkeit* und *Ehrlichkeit*. Kooperation ist hingegen nur sofern eine Anforderung, falls mit anderen Unternehmen zusammen gearbeitet werden muss, zum Beispiel mit einer Werbeagentur, um die Vermarktung durch ein anderes Unternehmen laufen zu lassen.

4.3 Systeme mit offenen Innovationsprozessen

Im heutigen Markt hat sich mit der offenen Innovation ein ganz neuer Bereich aufgetan. Für Unternehmen, die ihren Innovationsprozess mit der Unterstützung von Informationssystemen bewältigen wollen, bietet der Markt ein umfangreiches Angebot an Möglichkeiten. Diese Angebote beziehen sich sowohl auf offene, als auch auf geschlossene Innovationsprozesse. Bei diesen Angeboten handelt es sich um Softwareunternehmen, die eine eigene Software zu Unterstützung von Innovationsprozessen den Unternehmen anbieten. Diese Systeme sind immer unterschiedlich aufgebaut und unterstützen nicht alle den gesamten Innovationsprozess. Jedes Unternehmen muss für sich selbst entscheiden, welches System am geeignetsten für sein Unternehmen ist. Dabei gibt es aber natürlich auch viele Kriterien, die beachtet werden sollten. Wenn man daran interessiert ist ein System für seinen gesamten Innovationsprozess zu nutzen, sollte man sich für eine Variante entscheiden, die auch den gesamten Prozess unterstützt. Hat man jedoch auch andere Tools im Unternehmen und will das Innovationsmanagementsystem nur als Ergänzung nutzen, dann ist es wahrscheinlich besser sich für ein Innovationsmanagementsystem zu entscheiden, welches nur bestimmte Phasen des Prozesses unterstützt. Für diesen Fall gibt es auch zahlreiche Angebote am Markt, doch auf die konkreten Beispiele kommen wir erst im nächsten Abschnitt zu sprechen. Wichtig bei den Tools ist die Unterscheidung zwischen Systemen, die einen offenen Prozess unterstützen und denen, die dies explizit nicht tun.¹²⁰

Ein offenes Innovationssystem muss natürlich auch bestimmten Anforderungen gerecht werden. Diese Anforderungen haben wir in unserer Anforderungstabelle im Kapitel 3.4 bereits dargestellt.

¹²⁰http://www.patent-software.de/index.php?option=com_content&task=view&id=70&Itemid=56,
20.11.2009

4.3.1 Angebote im Überblick

In der unten aufgeführten Tabelle sind zweiundzwanzig verschiedene Unternehmen aufgelistet, die jeweils ein Softwareprodukt zur Unterstützung des Innovationsprozesses anbieten. Anbei ist eine Kurzbeschreibung der Funktionalitäten der einzelnen Software Programme mit angegeben. Neben den Funktionalitäten wird auch kurz beschrieben, welche der Anforderungen aus den Tabellen 2 und 4 die jeweiligen Produkte unterstützen.

HypeIMT	<ul style="list-style-type: none"> • Unterstützt die frühen Phasen des Innovationsprozesses. • Im Vordergrund steht die Ideengenerierung, welche die Prozesse der Sammlung, Bewertung, Vergleich bis zur Ideenauswahl beinhaltet. • Bietet eine „Web 2.0“- Community zur Unterstützung der Kommunikation der Innovatoren. • Ermöglicht die Bewertung von Ideen. • Das System unterstützt auch optional die Honorierung von guten Ideen.¹²¹ • Zur bildlichen Darstellung kann man auch eine Anzahl von Diagrammen auswählen, diese sind auch exportierbar in Excel oder PowerPoint.¹²²
HYVE IdeaNet	<ul style="list-style-type: none"> • Dient den frühen Phasen des Innovationsmanagements (Ideengenerierung, Beschreibung und Management) • Basiert auf „Web 2.0“- Technologien und bietet ein „Open Innovation“ Ansatz an. • Unterstützt das interne Ideenmanagement und bietet durch externe Schnittstellen die Möglichkeit der externen Ideengenerierung. • Ideengenerierung anhand des Wiki-Prinzips. • Es bietet eine Historie-Funktion. • Diskussionen und Weiterentwicklungen von Ideen werden unterstützt. • Man kann gezielt nach Ideen suchen, sowie auch Bilder und sonstigen Anhang bei den Ideen beifügen.^{123 124} • Das System dient der Entfaltung der Kreativität der Mitarbeiter und fördert die Kommunikation durch „Web 2.0“- Technologien. Bietet eine gute Übersicht und erfüllt auch weiterhin die Anforderungen an offene Innovationsprozesse, wie z.B. der Transparenz und Vernetzung mit externen und internen Communities.

¹²¹ <http://www.hype.de/software/auf-einen-blick/>, 20.11.2009

¹²² <http://www.hype.de/software/bildschirmfotos/graphische-cockpits/>, 20.11.2009

¹²³ <http://www.hyve.de/ideanet/product.php>, 20.11.2009

¹²⁴ <http://www.hyve.de/ideanet/index.php>, 20.11.2009

Innokraft	<ul style="list-style-type: none"> • Kann alle Phasen des Innovationsprozesses unterstützen, von der Ideengenerierung bis hin zu Markteinführung. • Kann sehr gut an die Wünsche der Kunden angepasst werden und somit sich auch nur auf bestimmte Phasen fixiert werden. • Basiert auf Web- Technologie. • Unterstützt Blogs und Wikis und bietet Hilfe bei der Erstellung von strategischen Analysen, wie zum Beispiel SWOT- Analyse oder Strategieplanung.¹²⁵ • Bietet einen Innovationsworkshop zur Unterstützung mittels Kreativitätstechniken¹²⁶ • Das System erfüllt auch einige Anforderungen, wie z.B. die der Kreativitätsförderung durch einfache Handhabung und der Unterstützung von Kreativitätstechniken. Außerdem passt es sich sehr gut an den Unternehmensprozessen an und erfüllt somit die Anforderungen der Einfachheit und Benutzerfreundlichkeit.
Software-Innovations	<ul style="list-style-type: none"> • Durch die Vernetzung sollen Termine, Aufgaben und Projekte besser auf einander abgestimmt werden. • Bietet eine Menge von Managementtools zur Lösung von strategischen Zielen an. • Verwaltet das gesamte Ideenmanagement. • Lässt die Funktion von Kommentaren zu, aber erfüllt nicht alle Anforderungen der Kommunikation wie bei einem web- basierten System in Form von Blogs oder Wikis • Unterstützt somit nicht alle Anforderungen, die ein System eines offenen Innovationsprozesses haben sollte. • Im Bereich der Ideenbewertung und Darstellung bietet es sehr gute Auswahl- und Bewertungsmöglichkeit.^{127 128} • Erfüllt auch einige der Anforderungen aus den Tabellen 2 und 4 und zwar bietet es eine Möglichkeit zur Archivierung und Bewertung der Ideen an, lässt Kommentare und somit eine Art der Kommunikation zu. Erfüllt jedoch nicht alle Anforderungen an einen offenen Innovationsprozess.

¹²⁵ <http://www.innokraft.de/de/020200.html>, 20.11.2009

¹²⁶ <http://www.innokraft.de/de/020100.html>, 20.11.2009

¹²⁷ <http://www.software-innovations.ch/de/produkte/innovationsmanagement.html>, 20.11.2009

¹²⁸ <http://www.software-innovations.ch/de/produkte/innovationsmanagement/ideen-zusammenfassen.html>, 20.11.2009

Tris-Europe (Tris ^{Ideas})	<ul style="list-style-type: none"> • „TrisIdeas“ ist die vierte Produktversion von Tris-Europe und ist wie sein Vorgänger auch web-basiert. • Unterstützt den gesamten Innovationsprozess. • Hat eine sehr gute Dokumentationsfunktion im Bereich Wissens- und Ideensammlung. • Durch das Intranet ist auch eine komfortable Schnittstelle für die Kommunikation gegeben, somit wird auch eine Bereichsübergreifende Zusammenarbeit geleistet.^{129 130} • Das System erfüllt die Anforderungen der systematischen Ideengenerierung und der Förderung von Kreativität durch Brainstorming-Verfahren. Schützt die Ideen durch die Nutzung des Intranets.
IBM Lotus Notes Domino	<ul style="list-style-type: none"> • Ist eine Ideengenerierungsdatenbank unter dem Lotus Notes Domino. • Besteht aus drei Personengruppen (Einreicher, Ideenmanager und Gutachter). • Vorschläge können auch anonym erbracht werden, jedoch ist der Zugriff beschränkt. • Die Kommunikation findet durch E-Mails statt • Prämienrechnungen sind möglich, sowie Dokumentationsmanagement. • Ist kein offenes Innovationssystem. • Bietet keine web- basierte Unterstützung.¹³¹ • Das System unterstützt die Anforderungen wie, z.B. die der Kommunikationsmöglichkeiten und die der Bewertung durch Gutachter.

¹²⁹ <http://www.tris-europe.com/software/cai.htm>, 22.11.2009

¹³⁰ <http://www.tris-europe.com/software/innovationssoftware.htm>, 22.11.2009

¹³¹ <http://www.enterprise-collaboration.de/software-katalog/verwaltung/ideenmanagement/Ideenmanagement-Flyer.pdf>, 22.11.2009

id-Force AP	<ul style="list-style-type: none"> • Ist ein Ideenmanagement- Tool. • Unterstützt nicht die restlichen Phasen des Innovationsprozesses. • Es sind verschiedene Versionen erhältlich (Kostenpflichtige und Kostenlose). • Ermöglicht die Kategorisierung von Ideen. • Wenn nötig, kann der Zugang auf best. Personengruppen eingeschränkt werden, Ideen von Dritten können dann durch die Ideenmanager eingebracht werden. • Bearbeitungsstatus der Ideen kann angezeigt werden. • Ist web- basiert, die Teilnehmer können über das Intranet drauf zugreifen. • Durch id-Force AP wird die Phase der Ideengenerierung bis hinzu Ideenauswahl offen gestaltet.^{132 133} • Es erfüllt die Anforderungen nach einer Kommunikationsmöglichkeit für interne Personen, integriert auch externe Personen durch definierte Schnittstellen und bietet einen hohen Grad an Anpassungsfähigkeit.
Target Idea Management	<ul style="list-style-type: none"> • Tool zur Unterstützung des Ideenmanagements, somit nicht geeignet für den gesamten Innovationsprozesses. • Bietet 100% Kompatibilität mit SAP- Systemen. • Ist international angelegt, erkennt und nutzt nicht nur andere Sprachen, sondern auch internationale Zeichensätze. • Ist web- basiert, bietet an durch das Internet virtuelle Teams zu bilden. Dies geschieht durch Web-Collaboration- Tools, durch die man Desktop- Sharing und Web- Conferencing betreiben kann.^{134 135 136} • Die Anforderungen: Transparenz, Benutzerfreundlichkeit und auch technische Anforderungen wie Webfähigkeit und Kompatibilität werden unterstützt.

¹³² <http://www.id-force.de/produkte/id-force-free/>, 25.11.2009

¹³³ <http://www.id-force.de/produkte/id-force/>, 25.11.2009

¹³⁴ http://www.target-soft.com/de/target_Idea_Management/target_Idea_Management.php, 26.11.2009

¹³⁵ <http://www.target-soft.com/de/Service/Netviewer.php>, 26.11.2009

¹³⁶ http://www.target-soft.com/de/Acht_gute_Gruende/Acht_gute_Gruende.php, 26.11.2009

Imaginatik	<ul style="list-style-type: none"> • Dient dem Innovations- und Ideenmanagement, welches das Wissen von Kunden, Mitarbeiter, Lieferanten und anderen vertrauensvollen Partnern vereinigen soll, um aus diesen neue Ideen zu generieren. • Bietet einige Ad-ons an: <ul style="list-style-type: none"> ○ Idea Warehouse [ermöglicht den Zugriff auf ältere Ideenvorschläge]¹³⁷ ○ External Access Module: erlaubt den Zugriff auf das System für auserwählte externe Personen, doch der Grad ihres Zugriffs kann vom Unternehmen eingeschränkt werden.¹³⁸ ○ Orchid Module: ist ein Beurteilungstool und Managementsystem, um vor allem die Beiträge der Mitarbeiter im Bereich des Ideenmanagements besser beurteilen zu können.¹³⁹ • Ist ein web- basiertes System, welches den offenen Innovationsprozess im Bereich der Ideengenerierung gut unterstützt.¹⁴⁰ • Die Anforderungen: Transparenz, Kreativität, Bewertungsmöglichkeit und Web-Fähigkeit werden unterstützt.
------------	--

¹³⁷ http://www.imaginatik.com/webdoc_prod_mod_warehouse, 26.11.2009

¹³⁸ http://www.imaginatik.com/webdoc_prod_mod_exaccess, 26.11.2009

¹³⁹ http://www.imaginatik.com/webdoc_prod_mod_orchid, 26.11.2009

¹⁴⁰ http://www.imaginatik.com/webdoc_prod_overview, 26.11.2009

<p>Accept Corporation</p> <p>Software</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ist eine offene Innovationmanagement- Software. • Unterstützt ein offenes Innovations-, Anforderungs- und Portfoliomanagement. • Ermöglicht sowohl eine offene als auch eine geschlossene Diskussion über neue Produktideen. • Bietet mehrere Möglichkeiten Ideen und Prozesse visuell darzustellen. • Bewertungsstatus für Ideen kann abgebildet werden. • Eine Plattform für mehrere Tätigkeiten, wie Ideenmanagement und Wissensdatenbank. • Durch ein Outlook add-in können die Emails direkt Kategorisiert werden. • Ist offen angelegt, da auf Wunsch auch Kunden und Lieferanten so wie andere externe Personen an den Ideenprojekten arbeiten können. • Bietet eine Menge „Web 2.0“- Tools für die Kooperation, Wissensaustausch und Kommunikation (z.B. durch Foren und Wikis). • Die Anforderungen der Systematik, Bewertungsmöglichkeit, Integration von Kunden, Strukturierbarkeit, Standardisierbarkeit werden unterstützt.
<p>Trevios Innovationsmanagement</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ist fixiert auf Ideen- und Innovationsmanagement. • Cross- Funktionale Bewertungen. • Die Ideen können sowohl öffentlich als auch vertraulich diskutiert. • Aus den Bewertungen wird ein Report erstellt, der den einzelnen Status besser darstellen soll. • Transparenz bei der Ideensuche und Beschreibung • Ist web- basiert. • Keine Aussage darüber, ob das Produkt auch einen Offen Innovationsprozess unterstützt.^{141 142} • Die Anforderungen: Datenschutz, Sicherheit, Bewertungsoption, Benutzerfreundlichkeit, Archivierbarkeit, Historie- Funktionalitäten, Strukturiertheit, Einheitlichkeit, Standardisierung, Transparenz, und „Web 2.0“- Technologie werden unterstützt.

¹⁴¹ <http://www.trevios.com/ideenmanagement.aspx>, 27.11.2009

¹⁴² <http://www.trevios.com/innovationsmanagement.aspx>, 27.11.2009

Vertical*i-Application Suite	<ul style="list-style-type: none"> • Hilft bei der Zusammenarbeit, dem Managen und der Interaktion mit externen und internen Innovationsnetzwerken. • Das System bezieht sich auf das Gesundheitswesen und dem Pharmaziebereich. • Alle Anwendungen sind web- basiert. • Die Technologie ist an einen offenen IT-Standard geknüpft und kann sehr leicht mit anderen Applikationen integriert werden.¹⁴³ • Intern soll eine Verknüpfung zwischen allen Phasen des Innovationsprozess stattfinden. • Extern sollen schnelle Kommunikationsmöglichkeiten zu bestimmten externen Personengruppen entwickelt werden.¹⁴⁴
Ideation 2.0	<ul style="list-style-type: none"> • Bietet einen vierstufigen Innovationsprozess • Die Mitarbeiter sollen Ideen einbringen, die wiederum von anderen Mitarbeitern bewertet werden. • Bietet „Web 2.0“- Tools an, wie Community- Gestaltung und Foren für verschiedene Diskussionen. • Benutzt Open Source Technologie bei der Entwicklung. • Bietet web- basierte Technologien an, ist aber vorzugsweise auf einen internen Gebrauch ausgerichtet¹⁴⁵ ¹⁴⁶ • Die Anforderungen der Benutzerfreundlichkeit, Kreativitätsförderung, Kommunikationsförderung, Bewertungsoption, Datenschutz und Sicherheit werden in diesem System unterstützt.

¹⁴³ <http://www.verticali.com/?id=2>, 27.11.2009

¹⁴⁴ <http://www.verticali.com/?id=1.1>, 27.11.2009

¹⁴⁵ <http://www.ideaconnection.com/software/ideation-2-0-00007.html>, 27.11.2009

¹⁴⁶ <http://www.capterra.com/idea-management-software/spotlight/83531/Ideation%20%200/Qmarkets?id=18658177>, 27.11.2009

Inogate	<ul style="list-style-type: none"> • Biete verschiedene Software für bestimmte Phasen des Innovationsprozess an (Goldfire Innovator und weWant2) an. • Unterstützt somit den gesamten Innovationsprozess. • Goldfire Innovator: <ul style="list-style-type: none"> ○ Fixiert sich mehr auf die Phase der Forschung & Entwicklung. ○ Hilft komplexe Problemlösungen zu finden anhand von Methodiken wie: <ul style="list-style-type: none"> ▪ TRIZ (Theory of solving inventive problems) ▪ RCA (Root Cause Analysis) ▪ VE (Value Engineering) ▪ FMEA (Failure Mode and Effect Analysis)¹⁴⁷ • weWant2 <ul style="list-style-type: none"> ○ Ist für die Phasen der Ideengenerierung bis Ideenauswahl. ○ Bietet Diskussions- und Bewertungsmöglichkeiten für Ideen. ○ Soll im Unternehmen durch die Mitarbeiter genutzt werden, externe Personen können auch eingeladen werden. ○ Basiert auf Web-Architektur. • Die Software Produkte von Inogate können nur beschränkt offen gestaltet werden, da nur eingeladene Personen an dem Prozess sich beteiligen können. • Die Anforderungen wie z.B. Bewertungsoption, Benutzerfreundlichkeit, Einfachheit und Kommunikationsmöglichkeiten werden in diesem System unterstützt.
---------	--

¹⁴⁷ http://www.inogate.com/Main/Template2.aspx?page=software_goldfire, 27.11.2009

Idea Magnet	<ul style="list-style-type: none"> • Dient der Ideengenerierung mit der Hilfe von Kunden. • Will durch „Web. 2.0“- Technologie die Funktion der Ideenbox/ „suggestions box“ ablösen. • Bietet einen offenen Dialog durch offene Foren an. • Die User sollen die Plattform nutzen, um aus Ideen Prototypen zu erstellen. • Unterstützt Communities • Ist eine offene und web-basierte Innovationsplattform.¹⁴⁸ ¹⁴⁹ • Die Anforderungen wie z.B. Kommunikationsmöglichkeiten, Transparenz, Benutzerfreundlichkeit, Sicherheit werden bei diesem System unterstützt.
iDS (Idea Development System)	<ul style="list-style-type: none"> • Ist eine Ideenmanagementsoftware für Innovationen. • Bietet direkte Kollaborationen an. • Ist web- basiert. • Gibt die Möglichkeit von E-Mail- Notifikationen. • Eingliederung von internen und externen Teilnehmern möglich. • Somit ist iDS ein web- basiertes Innovationssystem, welches auch durch externe Personen mitgestaltet werden kann und daher auch die Durchführung eines offenen Konzeptes ermöglicht.¹⁵⁰ • Die Anforderungen wie z.B. Bewertungsoption, Einfachheit von Funktionalitäten, Benutzerfreundlichkeit, Transparenz und Kommunikationsmöglichkeiten werden bei diesem System unterstützt.
MyWebspiration	<ul style="list-style-type: none"> • Ist ein Softwaretool zur visuellen Darstellung von Innovationsprozessen. • Ermöglicht Brainstorming und Mind- Mapping in Form von Gruppen und Personen. • Es bietet eine Vielzahl an Darstellungsmöglichkeiten. • Es ist web- basiert und offen ausgelegt für Andere, damit das Wissen und die Ideen untereinander ausgetauscht werden können. • Es unterstützt eigentlich nur die Phase der Ideengenerierung und Ideenbeschreibung, für alle anderen Phasen ist es nicht sehr hilfreich.^{151 152 153}

¹⁴⁸ http://www.idea-magnet.com/suggestion_box, 28.11.2009

¹⁴⁹ <http://www.idea-magnet.com/innovation>, 28.11.2009

¹⁵⁰ <http://www.ideaconnection.com/software/ids-idea-development-system-00092.html>, 29.11.2009

¹⁵¹ <http://www.mywebspiration.com/>, 29.11.2009

CREAX Innovation Suite	<ul style="list-style-type: none"> • Unterstützt die kompletten Phasen des Innovationsprozess. • Existiert nur in den Sprachen Englisch und Französisch. • Hilft bei der Systematisierung der Kreativität. • Kann den Status des Innovationsprozess gut visuell darstellen. • Aus den Recherchen geht nicht hervor, dass das System web- basiert ist.^{154 155} • Die Anforderungen wie z.B. Kreativität, Systematik, Archivierbarkeit, Benutzerfreundlichkeit und Bewertungsoption werden bei diesem System unterstützt.
i2m - Ideas to Market	<ul style="list-style-type: none"> • Ist für Entrepreneur, um deren neue Ideen zu entwickeln. • Führt zu wichtigen Informationen für die Markteinführung, wie z.B. Informationen über die Konkurrenz und dem Markt. • Bietet Tools für die Analyse der Märkte und der Ausführung von Marketinganalysen.^{156 157} • Ermöglicht die Anforderungen, wie zum Beispiel die Vereinfachung von Prozessen, die Benutzerfreundlichkeit, die Schaffung von Kommunikationskanälen.
Invention Machine Goldfire	<ul style="list-style-type: none"> • Unterstützt den Prozess der Innovation. • Hilft neue Märkte und Technologien zu entwickeln. • Bietet eine Menge von Innovationsworkflows. • Unterstützt die meisten Phasen des Innovationsprozesses. • Bietet die Möglichkeit von Kollaboration, durch „Web 2.0“- Tool wie Foren.^{158 159 160} • Das System unterstützt viele Anforderungen wie z.B. die der Bewertungsoption und hilft auch bei der Minimierung von Kosten. Außerdem erfüllt es die Anforderung der Benutzerfreundlichkeit, da der gesamte Prozess in kurzen Schritten für den User dargestellt wird.

¹⁵² <http://www.mywebspiration.com/about/whats-new>, 29.11.2009

¹⁵³ <http://www.mywebspiration.com/visual-thinking>, 29.11.2009

¹⁵⁴ <http://www.creax.com/diva.htm>, 29.11.2009

¹⁵⁵ <http://www.creaxinnovationsuite.com/>, 29.11.2009

¹⁵⁶ <http://www.i2monline.com/features.php>, 29.11.2009

¹⁵⁷ <http://www.i2monline.com/i2m.php>, 29.11.2009

¹⁵⁸ <http://www.invention-machine.com/Solutions.aspx?id=76>, 29.11.2009

¹⁵⁹ <http://www.invention-machine.com/ProductsServices.aspx?id=1470>, 29.11.2009

¹⁶⁰ <http://www.invention-machine.com/ProductsServices.aspx?id=1478>, 29.11.2009

<p>CogniStreamer Innovation Portal</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ist eine offene Innovations- und Kollaborationsplattform. • Unterstützt vor allem den „fuzzy front end“- Teil einer Innovation. • Ist eine Plattform, auf der sich interne Mitarbeiter mit externen Partnern austauschen. • Bietet eine gute Grundlage für einen Wissensaustausch sowohl mit Internen als auch mit Externen. • Ihr Konzept ist nach eigener Aussage sehr an die Methodik von H.W. Chesbrough angepasst, daher baut das System auch auf einen offen Innovationsprozess auf. • Besitzt zudem auch „Web 2.0“- Technologien.^{161 162} • Enthält die Anforderungen der Benutzerfreundlichkeit durch einfache und verständliche Benutzerschnittstellen, außerdem bietet es auch eine Bewertungsoption an. Durch das offene Konzept wird auch die Anforderung nach Kommunikationsmöglichkeiten mit externen und internen Personen ermöglicht.
<p>IdeaScale</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ist ein offenes Tool zur Generierung von Ideen. • Jeder kann seine Idee posten und die Community kann die Idee bewerten. • Es nutzt den Ansatz des „Web 2.0“- Tools „Digg“, mit dem von den Kunden erbrachte Ideen von anderen Kunden bewertet werden können. • Bietet ein Interface, durch das eine gute Kommunikations- und Interaktionsmöglichkeit mit dem Kunden gegeben ist. • „IdeaScale“ kann auch eine Verbindung zu Unternehmens-Accounts wie in Facebook oder Twitter herstellen. • Ist ein „Web 2.0“- basiertes offenes Innovationssystem, das Unternehmen bei ihrer Ideengenerierung sehr gut unterstützen kann.^{163 164} • Die Anforderungen wie z.B. Bewertungssysteme, Kommunikationsmöglichkeiten, Benutzerfreundlichkeit und Einfachheit der Schnittstellen, sowie die Integration von Kunden werden bei diesem System unterstützt.

Tabelle 5: Ideen- und Innovationsmanagementsysteme

¹⁶¹ <http://www.innovationportal.eu/ourinnphilosophy.htm>, 29.11.2009

¹⁶² <http://www.innovationportal.eu/product.htm>, 29.11.2009

¹⁶³ <http://www.ideascale.com/application/ideascale/faq/index.html>, 30.11.2009

¹⁶⁴ <http://www.ideascale.com/application/ideascale/how/index.html>, 30.11.2009

4.3.2 Bewertung der Unterstützungsmöglichkeiten von offenen Innovationsprozessen

In der oberen Tabelle sind einige Systeme aufgelistet, die gerade dafür konzipiert wurden den Innovationsprozess eines Unternehmens zu unterstützen. Doch nicht alle diese Systeme unterstützen ein offenes Konzept. Eine Organisation, die jedoch einen offenen Innovationsprozess einführen will, sollte daher darauf achten, dass das ausgewählte System auch für ihre spezifischen Anforderungen erfüllt. Die meisten in der Tabelle angeführten Systeme bieten die Möglichkeit, falls gewünscht, externe Personen mit ins Boot zu holen. Doch meistens muss man diese im System registrieren, damit der Ideenpool vor nicht erwünschten Personen geschützt werden kann und die Ideen nicht geklaut bzw. kopiert werden. Nach den durchgeführten Recherchen gibt es einige Systeme, die dem Unternehmen sowohl Schutz bieten, als auch den Prozess vor allem im Bereich der Ideengenerierung sehr gut unterstützen. Von daher wollen wir zwei dieser Systeme noch einmal genauer betrachten und darstellen, in wie weit diese für den Prozess zu gebrauchen sind. Hierfür haben wir die Produkte HypeIMT und Vertical*i ausgewählt, da sie beide herausragende Beispiele für die Unterstützung eines offenen Innovationsprozesses darstellen.

Vertical*i – Application Suite

Das Unternehmen Vertical*i wurde im Jahr 2000 gegründet und hat sein Hauptgeschäftsfeld in Nord- Amerika und Europa. Nach eigenen Angaben ist das Unternehmen marktführender Anbieter von Innovationsmanagement- Software. Die meisten Kunden sind Unternehmen aus der Pharmaindustrie, speziell die Bereiche Forschung und Entwicklung.

Das System dient vor allem solchen Unternehmen, die einen komplett offenen Ansatz in ihrem Innovationsprozess einführen wollen. Es unterstützt eine dynamische Interaktion sowohl zwischen internen Personen (Mitarbeiter) und externen Personen (Partner, Kunden, Lieferanten, etc.). Alle Elemente des Systems bestehen aus web-basierten Tools. Die Kommunikation und der Austausch von Informationen mit außenstehenden Personen finden nur durch ein sicheres Extranet statt. Für alle Anwendungen werden nur offene IT-Standards benutzt, somit wird versucht den gesamten Prozess offen zu gestalten.

Die unten dargestellte Abbildung zeigt ein Diagramm, das die Methodik des Systems beschreiben soll. Im Kern des ganzen steht die gemeinschaftliche Innovationsmanagement-Software („Unified Collaborative Innovation Management System“), die in den vier Bereichen Anpassung, Verbindung, Partner und Ausführung aufgegliedert ist. Jedes

Unternehmen kann sich die Kernpunkte aus seinen Anforderungen an das System zusammenstellen und das System entsprechend der Anforderungen anpassen. Kurz wollen wir auch auf die vier Bereiche, auf die sich das System anpassen lässt eingehen.

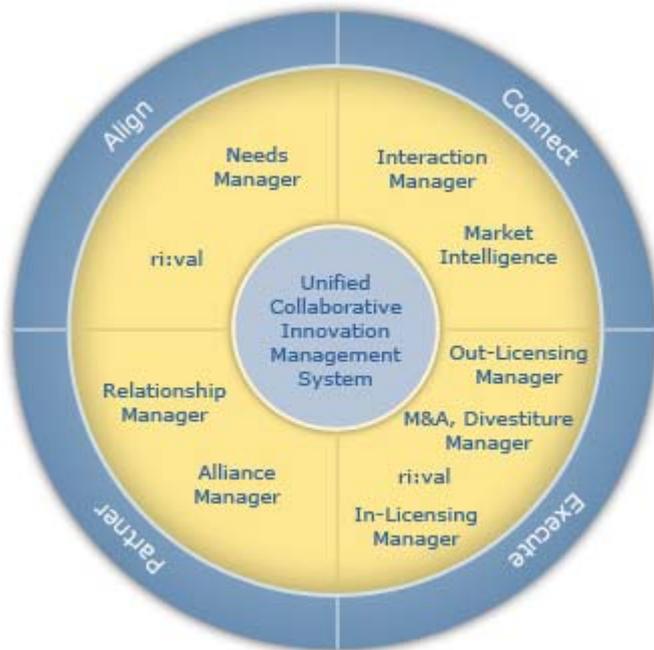


Abbildung 10: Vertical*i – Application Suite¹⁶⁵

Das System unterstützt im Bereich „Partner“ (engl. Partner) zwei wichtige Aspekte, die für die Zusammenarbeit mit externen Personen und Unternehmen relevant sind. Als erstes steht das Managen von Beziehungen (Relationship Management) und das Alliance Management. Zwischen den externen und internen Partnern sollte Transparenz und Vereinheitlichung herrschen. Durch das Innovationsmanagementsystem können diese Aufgaben sehr gut koordiniert werden.

Unter dem Begriff „Execute“ sind alle ausführenden Bestandteile des Systems zusammengefasst. Dabei spielen die Faktoren „Value and Risk“ (kurz: „ri:val“; engl. Nutzen und Risiko) eine wichtige Rolle. Durch diese systematische Differenzierung können Prozess- bezogene Szenarien sehr gut bewertet werden.

Des Weiterem wird die Anpassungsfähigkeit („Align“ = engl. Anpassung) durch das System untersucht. Ein weiterer Baustein von Vertical*i hierbei ist das Anforderungsmanagement. Dadurch sollen die Ressourcen besser eingeteilt werden können.

¹⁶⁵ <http://www.verticali.com/?id=2>, 30.11.2009

Im Bereich der Verbindungen („Connect“) steht die Interaktion und die Marktanalyse im Vordergrund. Dabei ist das Produkt gerade auf den Markt der globalen Pharmaindustrie abgestimmt. Im Bereich „Market Intelligence“ wird eine Datenbank mit Inhalten für die Pharmaunternehmen angeboten, die für die Erfüllung der Aufgaben im „In- und Out-Licensing“ von großer Bedeutung ist.¹⁶⁶

In der Durchführung „Execute“ hat das System mehrere Anwendungen anzubieten. Diese dienen dem Benutzer dazu, einen möglichst kompletten Überblick über den gesamten Markt, einschließlich der Konkurrenz und der Geschäftspartner zu bekommen. Dadurch versprechen sich die Unternehmen vor allem effektivere Kollaborationen. Hierbei spielt nun das In- und Out-Licensing eine große Rolle. Sie beschreiben die Separation von Forschung und Produktion, die in der Pharmaindustrie sehr häufig vorkommt. In-Licensing bedeutet, dass ein Unternehmen mit nicht genutzten Produktions-Kapazitäten einem anderen Unternehmen Produktionslizenzen abkauft, um die Produkte selbst zu produzieren und zu vermarkten. Out-Licensing beschreibt den gegenläufigen Prozess, dass ein Unternehmen, welches keine Kapazitäten für die Produktion des erforschten Produktes hat die dazugehörige Produktionslizenz an ein anderes Unternehmen verkauft.

Das System von Vertical*i bietet auch einige der Kriterien und Anforderungen, die in der Anforderungsliste aus Kapitel 3.4 für die Systeme und Kapitel 4.2 für den Prozess erstellt wurden. Eine dieser erfüllten Anforderungen ist die der Benutzerfreundlichkeit, dies wird durch einen umfangreichen Support und mit angebotenen Workshops geschaffen. Außerdem ermöglicht es eine Kooperation mit externen Personen bzw. Organisationen und unterstützt die Kommunikation. Das System bietet durch die Nutzung des Extranets eine Sicherheit für die Daten und Schutz die entwickelten Ideen. Außerdem bieten sie „Web 2.0“- Technologien in ihrem Support an, wie zum Beispiel die Möglichkeit eines „Webinars“, einem online abgehaltenen Seminar.

HypeIMT

„Mit mehr als 110 Installationen ist HypeIMT die weltweit meistinstallierte Software für das Ideenmanagement in der Produktentwicklung“¹⁶⁷ Das Produkt ist vor allem für das „Front End of Innovation“ (den gesamten Innovationsprozess) geeignet und unterstützt somit den gesamten Prozess von der Ideensammlung, bis hin zur Ideenauswahl. Es unterstützt außerdem auch noch eine Menge an Workflows, wie zum Beispiel die Gestaltung von Communities, die Systematisierung von Ideen und deren Bewertung.

¹⁶⁶ <http://www.verticali.com/?id=2.3>, 01.12.2009

¹⁶⁷ <http://www.hype.de/>, 01.12.2009

Darüber hinaus unterstützt das System auch das Erstellen von Ideenportfolios. Außerdem basiert das System auf einer „Web 2.0“-Community und erleichtert somit den Innovatoren die Kommunikation und den Ideenaustausch. Durch die Funktion von Prämienpunkten wird es den Mitarbeitern lukrativer gemacht an dem Ideengenerierungsprozess teilzunehmen.



Abbildung 11: Portalseite von HypeIMT¹⁶⁸

In der Abbildung 11 ist die Portalseite von HypeIMT abgebildet. Sie zeigt an, wie dort direkt alle neusten Informationen abgebildet werden und die Seite auch sehr benutzerfreundlich aufgebaut ist. Die Screenshots von allen anderen Phasen des Systems findet man auf der Internetseite von HypeIMT (<http://www.hype.de>) und kann somit sich gut in das System einarbeiten.

Die Vorteile, des Systems sind, dass es für alle Branchen nützlich ist und im Bereich der Ideengenerierung und Auswahl gut an die Wünsche des Kunden angepasst werden kann. Leider ist das System jedoch nicht für den gesamten Innovationsprozess geeignet, da es nur auf die Anfangsphasen des Prozesses spezialisiert ist. Durch die Funktion von Prämienpunkten kann auch ein Anreizsystem vom Unternehmen ausgehend geschaffen werden, um die Mitarbeiter zu motivieren an neuen Ideen zu arbeiten. Desweiteren können

¹⁶⁸ <http://www.hype.de/software/bildschirmfotos/portalseite/>, 01.11.2009

die Ideen der Mitarbeiter systematisch durch einheitliche Kriterien bewertet werden. Was die Zufriedenheit wesentlich steigert, da den Mitarbeitern gezeigt wird, dass Ihre Ideen auch von ihren Vorgesetzten wahrgenommen werden.

Aus der technischen Sicht bietet „HypeIMT“ auch einige Anwendungsmöglichkeiten, die für den Ideenmanagementprozess relevant sind. Zum Beispiel kann nach Ideen recherchiert werden, dadurch dass alle Ideen kategorisiert gespeichert werden, außerdem können Grafiken und Diagramme sowohl in Microsoft Excel-, als auch in PNG- Dateien generiert werden. Der Hersteller garantiert vor allem, dass das System an die Prozesse des Unternehmens angepasst wird und nicht, dass das Unternehmen seine Prozesse an das System anpassen muss.

HypeIMT unterstützt zwar eine Art „Web 2.0“- Community, bietet aber sonst kein „Web 2.0“- Technologien an. Das einzige was auch noch web- basiert ist, ist der Zugriff auf das System, der über das Internet erfolgen kann und die konfigurierbare Einstellung von Email- Benachrichtigungen. Daher ist das System von Hype nicht wirklich offen gestaltet. Nach Wunsch können auch bestimmte externe Personen auf das System zugreifen, jedoch fehlen dem System noch die Technologien, die ein offenes Innovationsmanagementsystem ausmachen (Unternehmensblogs, Kundenintegration etc.)¹⁶⁹

Natürlich erfüllt das Produkt von Hype einige der Anforderungen aus den Tabellen 2 und 4. Ein Beispiel dafür ist die Benutzerspezifität des Produktes, da man einige Kriterien an die Wünsche der Kunden anpassen kann. Es ermöglicht auch ein Bewertungssystem welches auf die Wünsche der Kunden bzw. User ausgerichtet ist. Durch die Verteilung von Zugriffsrechten wird versucht den Kunden die Sicherheit zu geben, dass ihre Produktideen sicher sind. Außerdem bietet es die Möglichkeit Schnellbewertungen mit Diskussionen zu verknüpfen und somit die Kommunikation zu fördern.

¹⁶⁹ <http://www.hype.de/software/funktionen/>, 02.12.2009

5 Schlussbetrachtung

Zum Abschluss dieser Ausarbeitung wollen wir noch einmal alle Themen rekapitulieren und im Hinblick auf das Kernthema analysieren, in wie weit Informationssysteme offene Prozesse unterstützen können. Ob sie die Anforderungen an die Offenheit beibehalten und gleichzeitig den Unternehmen oder Organisationen die gleiche Sicherheit bieten, wie traditionelle Innovationsmanagementsysteme. Hierbei wird nochmal der Kernpunkt dieser Bachelorarbeit zusammengefasst und die wichtigsten Punkte werden hervorgehoben. Desweiteren gehen wir aufbauend auf diese Zusammenfassung eine Handlungsempfehlung im Bezug auf den Markt der Innovationsmanagementsysteme und in wie weit dieser sich noch ändern sollte oder nicht.

5.1 Zusammenfassung

In dieser Ausarbeitung stand die Frage nach den Anforderungen an offene Innovationsprozesse mit der Unterstützung von Informationssystemen im Mittelpunkt. Es wurde herausgearbeitet, dass Offenheit eine Menge von Kriterien und Anforderungen mit sich bringt. Die Differenzierung zwischen offenen und geschlossenen Konzepten ist jedoch auch ein wichtiger Aspekt, der in diese Arbeit eine sehr wichtige Rolle gespielt hat. Ein offener Innovationsprozess hat viele Vorteile für eine Organisation, es sollte von einem Unternehmen auch immer bewusst abgewogen werden. Für viele Organisationen und Unternehmen kann es auch einige Nachteile mit sich bringen, dazu sind in dieser Bachelorarbeit Beispiele aus dem Buch von Henry Chesbrough „Open Innovation Business Models“ gebracht worden, in dem die Fragestellung vertieft wird, in wie weit es sich für manche Unternehmen lohnt bzw. nicht lohnt einem offenen Innovationsprozess nachzugehen. Eine Organisation sollte sich immer überlegen, welche Aspekte von einem offenen Innovationsprozess getragen werden müssen. Natürlich bringt Offenheit Kreativität, Schnelligkeit und Produktivität an Ideen mit sich. Doch vor allem die dadurch entstehenden Nachteile sollten abgewogen werden, mit der Offenheit lässt man zum Teil externe Personen und Gruppen in den internen Prozessen im Bereich des Innovationsmanagement einen tiefen Einblick gewinnen. Somit ist z.B. der Bereich der Sicherheit noch ein rotes Tuch beim offenen Innovationsprozess. Der Aspekt der Schnelligkeit ist auch sehr umstritten. Zwar können durch offene Prozesse und Phasen schneller neue Ideen und Vorschläge gesammelt werden, jedoch kann dies auch zu chaotischen und unüberschaubaren Verhältnissen führen. Falls keine Systematik besteht, die die Ideen ordnet, koordiniert und abstuft, kann die Schnelligkeit, die in der Phase der Ideensammlung gewonnen wurde, in der Phase der Ideenbewertung und Ideenauswahl wieder verloren gehen. Dazu kann in einer solchen undurchsichtigen Situation die

Sicherheit der Ideensammlung durch Fremdzugriffe und Manipulationen gefährdet werden. Gerade ab diesem Punkt tritt der Aspekt der Informationsmanagementsysteme mehr in den Vordergrund. Eine Organisation sollte unter Berücksichtigung bestimmter Aspekte (wie zum Beispiel die Unternehmensgröße) versuchen seinen Innovationsprozess durch ein geeignetes Innovationsmanagementsystem zu unterstützen.

Im heutigen Markt wird eine Vielzahl an Innovationsmanagementsystemen angeboten. Viele von diesen Systemen unterstützen gezielt den offenen Innovationsprozess. Dazu befindet sich in der Ausarbeitung, sowie im Anhang eine Liste der verschiedensten Anbieter einer Innovationssoftware. Die wichtigste Unterscheidung hierbei ist, ob ein System bzw. Software auf das offene Konzept eingestimmt ist und den Anforderungen aus den Anforderungstabellen gerecht wird.

Einen anderen großen Teil dieser Arbeit machen die Praxisbeispiele aus, die bereits in der Einleitung angekündigt wurden. In dieser Ausarbeitung wurde versucht durch Beispiele aus der Unternehmenswelt wie z.B. SAP, Microsoft und Linux, aber auch kleineren Unternehmen wie GO Cooperation, die Differenzen zwischen offenen und geschlossenen Prozessen und Produkten darzustellen. Dabei wurden die Probleme, die durch die einzelnen Strategien der Unternehmen entstanden sind als Grundlage genommen, jedoch sind auch „good cases“ wie zum Beispiel im Fall von Linux in Betrachtung dieser Arbeit gefallen.

5.2 Handlungsempfehlung

In der Ausarbeitung haben wir uns wie bereits erwähnt intensiv mit den Innovationsmanagementsystemen und den Anforderungen an Offenheit beschäftigt. Durch die Recherchen hat sich jedoch gezeigt, dass nicht alle Anforderungen an Offenheit durch alle Innovationsmanagementsysteme aus dem Markt erfüllt werden. Viele der Innovationsmanagementsysteme sind noch nicht auf das Konzept der Offenheit ausgerichtet und bieten daher z.B. keine „Web 2.0“-Technologien zur Unterstützung der offenen Prozesse an. Auf der anderen Seite gibt es jedoch auch einige Unternehmen wie z.B. IdeaScale oder CogniStreamer Innovation Portal, die sich bewusst für die Unterstützung von offenen Innovationssystemen entschieden haben und somit den Kunden eine breite Palette an „Web 2.0“-Technologien für die Weiterentwicklung ihrer Ideen bieten. Außerdem ist es natürlich ein wesentliches Kriterium für ein offenes Konzept, dass auch externe Personen an den Prozessen teilnehmen können. Dieses Feature bieten aber nicht alle Systeme an. Systeme, die dies anbieten haben jedoch meistens die Beschränkung

darauf, dass nur bestimmte externe Gruppen oder Personen auf das Innovationssystem zugreifen dürfen. Demgegenüber muss man eingestehen, dass es für einen Anbieter von Innovationsmanagementsystemen sehr schwierig ist den Grad der Offenheit zu unterstützen und dabei immer noch die Sicherheit der Daten und Ideen zu gewährleisten. Daher haben sich die meisten Anbieter dazu durchgerungen die externen Personenkreise die auf das System zugreifen sollen, manuell von den Kunden definieren zu lassen.

Ein Unternehmen, das mit einem offenen Konzept agiert muss sich daher die Frage stellen, welches System wahrhaftig für sein offenes Konzept geeignet ist. Der erste Schritt dabei sollte sein, sich für die Systeme mit einem offenen Ansatz, eine Demoversion zukommen zu lassen und diesen im Unternehmen evtl. durch eine Testgruppe testen zu lassen. Dadurch kann man den besten Eindruck über die einzelne System gewinnen und besser beurteilen, welches System wirklich zu den Unternehmensabläufen passt. Ein anderes Kriterium, was bei der Auswahl neben den Kosten beachtet werden sollte, ist ob das System auch den gesamten Prozess der Innovation unterstützt oder nicht. Bei den Systemen, die aus der Recherche hervorgegangen sind, gab es nur wenige die den gesamten Prozess unterstützen.

Letztendlich sind drei wichtige Aspekte für ein Unternehmen, das ein neues Innovationskonzept einbringen will zu bedenken. Als erstes steht die Frage zwischen einem offenen und geschlossenen Ansatz. Wie in der Bachelorarbeit intensiv besprochen, kann es in einigen Fällen für einige Unternehmen unvorteilhaft sein, seinen Innovationsprozess offen zu gestalten. Daher muss das Unternehmen immer intern die Abwägung zwischen einen offenen und geschlossenen Ansatz machen. Als nächstes steht die Frage offen, ob der Innovationsprozess durch einen Informations- bzw. Innovationssystem unterstützt werden soll. Falls dies positiv ausfällt, muss sich das Unternehmen mit der Fragestellung beschäftigen, ob das ausgewählte System den gesamten Prozess oder nur einen Teilprozess (meistens Ideengenerierung) unterstützen soll.

Literaturverzeichnis

Abel, Jörg; Hisch-Kreinsen, Hartmut (2007): Lowtech-Unternehmen am Hightech-Standort. Sigma Verlag: Berlin.

Aktuelle Deutsche Rechtschreibung von A bis Z. Naumann und Göbel Verlag: Köln, 1996.

Alby, Tom (2008): WEB 2.0: Konzepte, Anwendungen, Technologien. Hanser Verlag: München.

Allen, James; Gruver, Kara; Rigby, Darrel K. (2009): Harvard Business Review: Innovation in Turbulent Times.

Amelingmeyer, Jenny; Beckmann, Christoph, Specht, Günter (2002): F&E-Management: Kompetenz im Innovationsmanagement. Schäffer-Poeschel Verlag: Stuttgart.

Armstrong, Gary; Kotler, Phillip; Saunders, John; Wong, Veronica (2007): Grundlagen des Marketings. Studium: München.

Backhaus, Klaus; Erichson, Bernd; Plinke, Wulff; Weiber, Rolf (2005). Multivariate Analysemethoden: Eine anwendungsorientierte Einführung. Springer Verlag: Berlin, Heidelberg.

Bea, Franz Xaver, Friedl, Birgit, Schweitzer, Marcell (2006): Allgemeine Betriebswirtschaftslehre- Bd.3: Leistungsprozess. Lucius & Lucius Verlag: Stuttgart.

Bea, Franz Xaver; Berg, Claus C., Schweitzer, Marcell (2005): Führung: 6 Tabellen. Lucius & Lucius Verlag: Stuttgart.

Bertelsmann: Neues Lexikon: Bertelsmann Lexikon Verlag: Gütersloh, 1996.

Biermann, Thomas; Dehr, Gunter (1997): Innovation mit System: Erneuerungsstrategien für mittelständische Unternehmen. Springer Verlag. Berlin Heidelberg.

Biethahn, Jörg; Mucksch, Harry; Ruf, Walter (2004): Ganzheitliches Informationsmanagement: Band I Grundlagen. Oldenbourg Wissenschaftsverlag: München.

Blättel-Mink, Birgit; Ebner, Alexander (2009): Innovationssysteme: Technologie, Institutionen und die Dynamik der Wettbewerbsfähigkeit. VS Verlag für Sozialwissenschaften: Wiesbaden.

Brenner, Walter (1994): Grundzüge des Informationsmanagements. Spring Verlag: Berlin, Heidelberg.

Bruhn, Manfred, Homburg, Christian (2004): Lexikon Marketing. Gabler Verlag: Wiesbaden.

Buxmann, Peter; Diefenbach, Heiner; Hess, Thomas (2008): Die Softwareindustrie: Ökonomische Prinzipien, Strategien, Perspektiven Springer Verlag: Berlin, Heidelberg.

Chesbrough, Henry (2003): Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology. Harvard Business School Press: Boston, USA.

Chesbrough, Henry (2006): Open Business Modells: How to thrive in the new innovation landscape. Harvard Business School Press: Boston, USA.

Chesbrough, Henry (2006): Open Business Models: How to thrive in the new innovation landscape. Harvard Business School Press: Boston, USA.

- Chesbrough, Henry (2006); Vanhaverbeke, Wim; West, Joel: Open innovation: researching a new paradigm. Oxford University Verlag, Oxford, UK.
- Der Große Brockhaus: Achtzehnter Band. F.A. Brockhaus, 1982.
- Diller, Hermann (2001): Vahlens Großes Marketing Lexikon. Vahlen Verlag: München.
- Disselkamp, Marcus (2005): Innovationsmanagement: Instrumente und Methoden zur Umsetzung im Unternehmen. Gabler Verlag: Wiesbaden.
- Dous, Malte (2007): Kundenbeziehungsmanagement für interne It- Dienstleister: Strategischer Rahmen, Prozessgestaltung und Optionen für die Systemunterstützung. Gabler Verlag, Wiesbaden.
- Duden: Deutsches Universalwörterbuch. Dudenverlag, 2003.
- Ebbesmeyer, Peter; Gausemeier, Jürgen; Kallmeyer, Ferdinand (2001): Produktinnovation: Strategische Planung und Entwicklung der Produkte von Morgen. Carl Hanser Verlag: München.
- Engel, Kai; Nippa, Michael (2007). Innovationsmanagement: Von der Idee zum erfolgreichen Produkt. Physica Verlag: Heidelberg.
- Faber, Markus J. (2008): Open Innovation: Ansätze, Strategien und Geschäftsmodelle. Gabler Verlag: Wiesbaden.
- Funk, Tom (2009): Web 2.0 and Beyond: Understanding the New Online Business Models, Trends, and Technologies. Praeger Publishing: Westport, USA.
- Gebhardt, Andreas (2003): Rapid Prototyping. Carl Hanser Verlag: München.
- Hauschildt, Jürgen; Salomo, Sören (2007): Innovationsmanagement. Vahlen Verlag, München.
- Heesen, Marcel; von Ahsen, Anette (2009): DBW: Die Betriebswirtschaft/Business Administration Review (BARev). 69. Jahrgang 2009 Nr.5, September/Oktober. Schäffer Poeschel Verlag.
- Heinrich, Lutz J. (2002): Informationsmanagement. Oldenbourg Wissenschaftsverlag: München.
- Hensel, Michael; Wirsam, Jan (2008): Diffusion von Innovationen: Das Beispiel Voice over IP. Gabler Verlag: Wiesbaden.
- Herstatt, Cornelius; Verworn, Birgit (2007): Management der frühen Innovationsphasen: Grundlagen-Methoden- neue Ansätze. Gabler Verlag: Wiesbaden.
- Herzog, Phillip; Leker, Jens; Salomo, Sören; Schewe, Gerhard (2008): Open and Closed Innovation: Different Cultures for Different Strategies. Gabler Verlag: Wiesbaden.
- Hindel, Bernd; Meier, Erich; Versteegen, Gerhard; Vlasan, Adriana (2005): Prozessübergreifendes Projektmanagement. Springer: Berlin, Heidelberg.
- Homburg, Christian; Krohmer, Harley (2006): Marketingmanagement: Strategie – Instrumente – Umsetzung – Unternehmensführung. Gabler Verlag: Wiesbaden.
- Kammerer, Matthias (2008): Open Innovation: Ursachen, Instrumente und Motivation der Öffnung des Innovationsprozesses. Grin Verlag: München, Ravensburg.

- Koch, Michael; Richter, Alexander (2007): Enterprise 2.0: Planung, Einführung und erfolgreicher Einsatz von Social Software in Unternehmen. Oldenbourg Wissenschaftsverlag: München, Wien.
- Kofler, Michael (2006): Linux: Installation, Konfiguration, Anwendung. Addison-Wesley Verlag: München.
- Kroker, Michael (2009): Kampf gegen Godot. Wirtschafts- Woche; Ausgabe Nr. 41/2009; 05.10.2009: Seite 48-57.
- Lange, Jörg Andreas (2005): Sicherheit und Datenschutz als notwendige Eigenschaften von computergestützten Informationssystemen. Deutscher Universitäts-Verlag, GWV-Fachverlag: Wiesbaden.
- Lettau, Timo (2008): Marktorientiertes Innovationsmanagement: Mit welchen Methoden das Marketing das Innovationsmanagement im Unternehmen unterstützen kann. GRIN Verlag: Hochschule Heilbronn.
- Mayle, David (2006): Managing innovation and change. Sage Verlag: London.
- Moews, Dieter (2002): Kosten- und Leistungsrechnung. Oldenbourg Wissenschaftsverlag: München.
- Müller, Andreas (2005). Wirtschaftlichkeit der Integration: Eine ökonomische Analyse der Standardisierung betrieblicher Anwendungssysteme. Deutscher Universitäts-Verlag/ GWV Fachverlag: Wiesbaden.
- Mundhenke, Jens (2007): Wettbewerbswirkungen von Open-Source-Software und offenen Standards auf Softwaremärkten. Springer Verlag: Berlin, Heidelberg.
- Neubauer, Steven (2008): Funktionsübergreifende Integration in hochinnovativen Produktentwicklungsvorhaben. Gabler Verlag, Wiesbaden.
- Nickerson, Robert C. (2001): Business and Information Systems. Prentice Hall: New Jersey.
- North, Klaus (2005): Wissensorientierte Unternehmensführung: Wertschöpfung durch Wissen. Gabler Verlag: Wiesbaden.
- Pepels, Werner (2006): Produktmanagement: Produktinnovation, Markenpolitik, Programmplanung, Prozessorganisation. Oldenbourg Wissenschaftsverlag, München.
- Pfaff, Dietmar (2004): Praxishandbuch Marketing: Grundlagen und Instrumente. Campus Verlag.
- Pons Globalwörterbuch Lateinisch – Deutsch. Ernst Klett Verlag. Stuttgart, Dresden, 1991.
- Pree, Wolfgang; Pomberger, Gustav (2004): Software Engineering: Architektur-Design und Prozessorientierung. Carl Hanser Verlag: München.
- Professor Dr. Brockhoff, Klaus (1999): Forschung und Entwicklung: Planung und Kontrolle. Oldenbourg Verlag: München, Wien.
- Ronneburg, Frank (2005): Debian-GNU-Linux-Anwenderhandbuch: Für Einsteiger, Umsteiger und Fortgeschrittene. Addison-Wesley Verlag: München.
- Saatweber, Jutta (2007): Kundenorientierung durch Quality Function Deployment: Systematisches Entwickeln von Produkten und Dienstleistungen. Symposion Publishing GmbH: Düsseldorf.
- Scheuch, Fritz (1996): Marketing von Fritz Scheuch, Vahlen Verlag: München.
- Schulte, Gerd (2001): Material- und Logistikmanagement. Oldenbourg Wissenschaftsverlag: München.

Schumpeter, Joseph (1952): Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung: 5. Auflage. Duncker & Humblot: Berlin.

Soll, Jan Henrik; Strauch, Siegmund (2006): Ideengenerierung mit Konsumenten im Internet. DUV Verlag; GWV Fachverlage GmbH: Wiesbaden.

Tintelnot, Claus; Meißner, Dirk; Steinheimer, Ina (1999): Innovationsmanagement. Springer Verlag: Berlin, Heidelberg.

Walsh, Gianfranco: Vorlesungs- Skript: „Applied Market Research“. Universität Koblenz-Landau, Wintersemester 2008/2009.

Wissel, Gerald (2001): Konzeption eines Managementsystems für die Nutzung von internen sowie externen Wissen zur Generierung von Innovationen. Culliver Verlag: Göttingen.

Internetquellen

Anforderungen an benutzerfreundliche Software:

URL <http://www.tse.de/papiere/ergonomie/Anforderungen.html> [Stand 03.12.2009]

Anleitung zum Bezug von kostenlosen Microsoft- Produkten für Studenten:

URL: <http://www.math.uni-rostock.de/~as/MSDN-flyer.pdf> [Stand 22.10.2009]

Das Android Betriebssystem von Google:

URL: <http://www.spiegel.de/netzwelt/mobil/0,1518,515504,00.html> [Stand 30.10.2009]

Das Betriebssystem Linux:

URL: http://www.linux.de/linux/what_is.php3 [Stand 10.10.2009]

URL: http://www.linux.de/linux/where_to_get.php3 [Stand 10.10.2009]

Das Ideen- und Innovationsmanagementsystem Innokraft:

URL: <http://www.innokraft.de/de/020200.html> [Stand 20.11.2009]

URL: <http://www.innokraft.de/de/020100.html> [Stand 20.11.2009]

Das Ideenmanagementsystem HYVE IdeaNet©:

URL: <http://www.hyve.de/ideanet/product.php> [Stand 20.11.2009]

URL: <http://www.hyve.de/ideanet/index.php> [Stand 20.11.2009]

Das Ideenmanagementsystem target Idea Management:

URL: http://www.target-soft.com/de/target_Idea_Management/target_Idea_Management.php [Stand 26.11.2009]

URL: <http://www.target-soft.com/de/Service/Netviewer.php>, [Stand 26.11.2009]

URL: http://www.target-soft.com/de/Acht_gute_Gruende/Acht_gute_Gruende.php, [Stand 26.11.2009]

URL: http://www.target-soft.com/de/pdf/funktionen_de.pdf, [Stand 26.11.2009]

Das Innovationsmanagementsystem Hype IMT:

URL: <http://www.hype.de/> [Stand 03.12.2009]

Das Innovationsmanagementsystem Hype IMT:

URL: <http://www.hype.de/>, [Stand 20.11.2009]

URL: <http://www.hype.de/software/auf-einen-blick/> [Stand 20.11.2009]

URL: <http://www.hype.de/software/bildschirmfotos/graphische-cockpits/> [Stand 20.11.2009]

URL: <http://www.hype.de/software/bildschirmfotos/portalseite/> [Stand 20.11.2009]

URL: <http://www.hype.de/software/funktionen/> [Stand 20.11.2009]

Das Innovationsmanagementsystem Software Innovations:

URL: <http://www.software-innovations.ch/de/produkte/innovationsmanagement.html> [Stand 20.11.2009]

URL: <http://www.software-innovations.ch/de/produkte/innovationsmanagement/ideen-zusammenfassen.html>
[Stand 20.11.2009]

Das Innovationsmanagementsystem Tris:

URL: <http://www.tris-europe.com/software/cai.htm> [Stand 22.11.2009]

URL: <http://www.tris-europe.com/software/innovationssoftware.htm> [Stand 22.11.2009]

Das Microsoft Entwickler- Netzwerk:

URL: <http://msdn.microsoft.com/de-de/default.aspx> [Stand 22.10.2009]

Das Technology meets Talent- Programm der Deutschen Telekom:

URL: <http://www.telekom.com/dtag/cms/content/dt/de/741482> [Stand 03.11.2009]

Die Geschichte von Open- Office:

URL: <http://de.openoffice.org/about-ooo/about-history.html> [Stand 23.10.2009]

Die Ideenmanagement- Software id-Force:

URL: <http://www.id-force.de/produkte/id-force-free/> [Stand 25.11.2009]

URL: <http://www.id-force.de/produkte/id-force/> [Stand 25.11.2009]

Die Ideenmanagement- Software imaginatik:

URL: http://www.imaginatik.com/webdoc_prod_mod_warehouse, [Stand 26.11.2009]

URL: http://www.imaginatik.com/webdoc_prod_mod_exaccess, [Stand 26.11.2009]

URL: http://www.imaginatik.com/webdoc_prod_mod_orchid, [Stand 26.11.2009]

URL: http://www.imaginatik.com/webdoc_prod_overview, [Stand 26.11.2009]

Die Online- Enzyklopädie Wikipedia

URL: <http://de.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Hauptseite> [Stand 7.09.2008]

Die Zukunft von Open- Office:

URL: <http://www.video2brain.com/de/interview-mit-thomas-mitzka.90.htm> [Stand 23.10.2009]

Grafische Verteilung der Produktkäufe:

URL: <http://www.is-frankfurt.de/veranstaltung/SBWL-WS99-00/referat/schnei/Image2.gif> [Stand 20.08.2009]

IBM unterstützt Open- Office:

URL: <http://www.golem.de/0709/54650.html> [Stand 23.10.2009]

Ideenmanagement mit IBM Lotus Notes Domino von Malberg EDV- Systemberatung GmbH:

URL: <http://www.enterprise-collaboration.de/software-katalog/verwaltung/ideenmanagement/Ideenmanagement-Flyer.pdf> [Stand 05.12.2009]

Ideenmanagement- Software Trevios:

URL: <http://www.trevios.com/ideenmanagement.aspx>, [Stand 27.11.2009]

URL: <http://www.trevios.com/innovationsmanagement.aspx>, [Stand 27.11.2009]

Ideenmanagementsystem creax civa:

URL: <http://www.creax.com/diva.htm>, [Stand 29.11.2009]

Ideenmanagementsystem creax suite:

URL: <http://www.creaxinnovationsuite.com/>, [Stand 29.11.2009]

Ideenmanagementsystem i2m:

URL: <http://www.i2monline.com/features.php>, [Stand 29.11.2009]

URL: <http://www.i2monline.com/i2m.php>, [Stand 29.11.2009]

Ideenmanagementsystem idea magnet:

URL: http://www.idea-magnet.com/suggestion_box, [Stand 28.11.2009]

URL: <http://www.idea-magnet.com/innovation>, [Stand 28.11.2009]

Ideenmanagementsystem IdeaScale:

URL: <http://www.ideascale.com/application/ideascale/faq/index.html>, [Stand 30.11.2009]

URL: <http://www.ideascale.com/application/ideascale/how/index.html>, [Stand 30.11.2009]

Ideenmanagementsystem webspiration:

URL: <http://www.mywebspiration.com/>, [Stand 29.11.2009]

URL: <http://www.mywebspiration.com/about/whats-new>, [Stand 29.11.2009]

URL: <http://www.mywebspiration.com/visual-thinking>, [Stand 29.11.2009]

Innovationsmanagementsystem goldfire innovator:

URL: http://www.inogate.com/Main/Template2.aspx?page=software_goldfire, [Stand 27.11.2009]

Innovationsmanagementsystem idea connection:

URL: <http://www.ideaconnection.com/software/ideation-2-0-00007.html>, [Stand 27.11.2009]

URL: <http://www.ideaconnection.com/software/ids-idea-development-system-00092.html>, [Stand 29.11.2009]

Innovationsmanagementsystem ideation 2.0:

URL: <http://www.capterra.com/idea-management-software/spotlight/83531/Ideation%20%200/Qmarkets?id=18658177>, [Stand 27.11.2009]

Innovationsmanagementsystem Innovation Portal

URL: <http://www.innovationportal.eu/ourinnphilosophy.htm>, [Stand 29.11.2009]

URL: <http://www.innovationportal.eu/product.htm>, [Stand 29.11.2009]

Innovationsmanagementsystem Invention Machine

URL: <http://www.invention-machine.com/Solutions.aspx?id=76>, [Stand 29.11.2009]

URL: <http://www.invention-machine.com/ProductsServices.aspx?id=1470>, [Stand 29.11.2009]

URL: <http://www.invention-machine.com/ProductsServices.aspx?id=1478>, [Stand 29.11.2009]

Innovationsmanagementsystem vertical*i:

URL: <http://www.verticali.com/?id=2>, [Stand 27.11.2009]

URL: <http://www.verticali.com/?id=1.1>, [Stand 27.11.2009]

URL: <http://www.verticali.com/?id=2.3>, [Stand 01.12.2009]

Innovationsprozesse bei der Deutschen Telekom:

URL: <http://www.telekom.com/dtag/cms/content/dt/de/733572;jsessionid=577CFEC9A19B49891EE06F8452785F45> [Stand 30.10.2009]

Interview mit Reingold, Jennifer: „*Fast Company: What P & G knows about the Power of Design*“ von Jennifer Reingold. Vom 19.12.2007:

URL: <http://www.fastcompany.com/magazine/95/design-qa.html> [Stand 01.09.2009]

Kurze Geschichte von Microsoft:

URL: <http://www.artikelpark.de/arbeit-beruf/geschichte-und-jobs-bei-microsoft/> [Stand 21.10.2009]

Lexikon der Unternehmensführung – Organisation Innovationsarten:

URL: <http://www.steuertools.de/organisation/lexikon/innovationsarten.html> [Stand 05.06.2009].

Microsoft wendet sich einer offenen Strategie zu:

URL: http://www.pcwelt.de/it-profi/business-ticker/148283/microsoft_aendert_seine_strategie/ [Stand 22.10.2009]

Motherwear's Breastfeeding Blog: comforting, informational & inspiring:

URL: <http://breastfeeding.blog.motherwear.com/> [Stand 26.10.2010]

MSDN- Support Seite:

URL: <http://msdn.microsoft.com/de-de/subscriptions/default.aspx> [Stand 23.10.2009]

MSDNAA- Bezugsbedingungen für Lehrende und Studierende an Universitäten:

URL: <http://www.rrze.uni-erlangen.de/dienste/software/dienstliche-nutzung/produkte/microsoft.shtml#msdnaa> [Stand 23.10.2009]

Neue Vertriebsstrategie für SAPs Business by Design:

URL:

http://www.zdnet.de/news/wirtschaft_unternehmen_business_sap_bietet_neue_mittelstandsoftware_an_story-39001020-39157851-1.htm [Stand 10.10.2009]

Open Office zum kostenlosen Download:

URL: <http://www.netzwelt.de/download/3825-openoffice-org.html> [Stand 20.10.2009]

Potenziale von Web 2.0 nutzen:

URL: <http://mediendidaktik.uni-duisburg-essen.de/system/files/web20-a.pdf> [Stand 7.09.2008]

Quality- Function- Deployment: Kundenorientierte Produkte entwickeln:

URL:<http://www.4managers.de/management/themen/quality-function-deployment> [Stand 19.08.2009]

SAP Business by Design Produkt Homepage:

URL: <https://www.sme.sap.com/irj/sme/solutions?rid=/webcontent/uuid/3017698f-a426-2c10-c2aa-a0e9f26bc2b9&language=en> [Stand 10.10.2009]

Simulation und Prototypen:

URL: http://www.se.uni-hannover.de/documents/kurz-und-gut/ss2006-seminar-werkSoft/Kurz_Gut-Markus_Spehling_Simulationen_und_Prototypen.pdf [Stand 19.08.2008]

Steckbrief Henry Chesbrough:

URL http://www2.haas.berkeley.edu/Faculty/chesbrough_henry.aspx [Stand 30.11.2009]

Unternehmen in Social Networks:

URL: <http://www.onlinemarketingreport.ch/20-grunde-warum-ein-unternehmen-eine-facebook-corporate-site-aufschalten-sollte.html> [Stand 26.10.2009]

Unterstützung von Innovationsprozessen durch Informationssysteme:

URL: http://www.patent-software.de/index.php?option=com_content&task=view&id=70&Itemid=56 [Stand 20.11.2009]

Veröffentlichung des Windows 7 Release Candidate:

URL: <http://www.wiwo.de/technik-wissen/feinschliff-fuer-windows-7-396172/> [Stand 23.10.2009]

Web 2.0 in Unternehmen:

URL: http://www.computerwoche.de/knowledge_center/software/585175/ [Stand 09.09.2009]

What is Web 2.0?: Tim O'Reilly:

URL: <http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html> [Stand 28.09.2009]

URL: <http://www.oreilly.de/artikel/web20.html> [Stand 07.09.2008]

Workshops zur Innovationsstrategie:

URL: <http://www.innovatives-unternehmen.at/stories/3431043/> [Stand 10.08.2009]

Anhang

Im Anhang befindet sich eine Tabelle zur Ergänzung der technischen und formellen Daten der einzelnen Innovationsmanagementsysteme. Diese Tabelle soll nur zum groben Überblick dienen.

Bei der Tabelle wurden acht verschiedene Kriterien untersucht. Das erste Kriterium ist die Software- Sprache, dies ist ein wichtiger Faktor für Unternehmen in denen nicht alle Mitarbeiter die englische Sprache perfekt beherrschen. Als zweites steht ein technisches Kriterium im Vordergrund und zwar die des Betriebssystems, das Betriebssystem spielt jedoch nur eine relevante Rolle bei Produkten, die installiert werden müssen. Inzwischen gibt es jedoch auch Produkte, die Online verfügbar sind und somit nur Anforderungen an den Web- Server haben. Als nächstes werden alle Systeme auf ihre „Webfähigkeit“ geprüft, dabei gibt es die Unterscheidung, ob auch „Web 2.0“- Technologien angeboten werden. Desweiteren wird auch die Anforderung nach benutzerspezifischen Kriterien geprüft und geschaut, ob das System sich auch an die Wünsche der Kunden anpassen lässt. Die Kriterien, ob auch das Einfügen von Anhängen durch das System unterstützt wird, sowie die Anforderung nach einer Demoversion des Systems werden in dieser Tabelle auch überprüft. Am Ende der Tabelle sind noch bei einigen der Systeme die Preise angegeben, jedoch werden die meisten Preise je nach Anforderung der Kunden individuell bestimmt.

Das System MyWebspiration lässt sich zwar in der Tabelle 4 auffinden, wird im Anhang jedoch nicht mehr aufgeführt. Dies hat den Grund, dass sich die Tabelle im Anhang nur auf Innovations- und Ideenmanagementsysteme bezieht und das System von MyWebspiration nur ein Tool zur visuellen Darstellung von Prozessen bietet. In der Tabelle 4 wurde dieses System nur aufgeführt, um eine Vielfalt an verschiedene Möglichkeiten anzuzeigen.

Tabelle: Innovationsmanagementsysteme auf dem Markte

	Sprache	Betriebssystem	Webfähigkeit	Anpassungsfähigkeit	Anhang	Demoversion	Kosten
HypeIMT	<ul style="list-style-type: none"> • Deutsch • Englisch • Französisch • Japanisch 	Alle Windows-Versionen, die den Internet Explorer 6 unterstützen	Anwendung von Intranet möglich	Es gibt eine Standard Software und mit vielen zusätzlichen Features wird es an das Unternehmen angepasst	Möglich	Mit Anfrage nur für Unternehmen möglich	Kleine Installation: 1.Jahr 18,920 € 2.Jahr 2,520 € Große Installation: 1.Jahr 69,820 € /2.Jahr 7,920 €
Vertical*i-Application	<ul style="list-style-type: none"> • Englisch 	Keine Beschränkungen bekannt.	Verfügt über „Web 2.0“ Funktionalitäten	Durch Workshops und online Seminare sollen die Nutzer ins System eingeführt werden.	Möglich	Nach Anfrage verfügbar	Kosten werden nicht angeben.
HYVE IdeaNet	<ul style="list-style-type: none"> • Deutsch • Englisch • Weitere Sprachen möglich 	Betriebssystem unabhängig	Verfügt über „Web 2.0“ Funktionalitäten	Zu 100% an Prozesse und Anforderungen des Kunden anpassbar	Möglich	Nach Anfrage möglich	4.950 €(zzgl. gesetzl. MwSt.)
Software Innovations	<ul style="list-style-type: none"> • Deutsch 	Windows XP oder Vista	Anwendung von Intranet (mit Internet Explorer 7 oder Firefox 3)	Keine große Anpassungsfähigkeit vorhanden	Möglich	Nach Anfrage Demoversion für 20 Tage	950€bis 10600€
TriS IDEAS	<ul style="list-style-type: none"> • Deutsch • Englisch 	Ab MS Windows 2000	Anwendung von Intranet möglich (mit MS Internet Explorer ab Version 6)	Zum Teil Anpassungsfähig	Möglich	Zur Zeit nur als nur als Serversoftware Verfügbar.	Auch nach Anfrage wurden keine Angaben gemacht
Innokraft	<ul style="list-style-type: none"> • Deutsch • Englisch 	Betriebssystem unabhängig	Intranet ist möglich (mit Microsoft Internet Explorer ab Version 6.0)	Sehr gut Anpassungsfähig an den Workflows des Unternehmens	Möglich	Nach Anfrage möglich	User abhängig, Beispiel ab 100 User ca. 5000 €
Lotus Notes Domino	<ul style="list-style-type: none"> • Deutsch • Englisch • Französisch 	Win NT und ab Win 2000, sowie MAC OS, OS/2	Web-basiert	Anpassungsfähig	Keine Angaben	Kostenlos zum Downloaden	Ab 3570,00 €
id-Force AP	<ul style="list-style-type: none"> • Deutsch • Englisch 	Ab Win 2000	Web-basiert	Anpassungsfähig	Keine Angaben	Download-Version vorhanden	1187,62€
iNetForum	<ul style="list-style-type: none"> • Deutsch 	Ab Win ME	Nicht web-basiert	Anpassungsfähig	Möglich	Kostenloser Download	Ab 2308,20 €

	Sprache	Betriebssystem	Webfähigkeit	Anpassungsfähigkeit	Anhang	Demoversion	Kosten
Target Idea Management	<ul style="list-style-type: none"> • Deutsch • Englisch • Französisch • Italienisch • Spanisch 	Einsetzbar für alle Datenbanken, Betriebssysteme und Internet-Browser die für den Betrieb des SAP-Systems zulässig sind	Web-basiert	Sehr flexibel bei der Anpassungsfähigkeit	Möglich, auch Zusatzinformationen können immer mit abgegeben werden.	Keine Angaben	Keine Angaben
Imaginatik	<ul style="list-style-type: none"> • Englisch • Eingabe Sprache Benutzerdefiniert 	Keine Angaben zu den Betriebssystemen, jedoch kann man vom Internet aus drauf zugreifen	Web-basiert	Kann sich auch auf Kundenwünsche anpassen	Möglich	Nach Nachfrage möglich.	Einstieg, mit 35.000€
Accept Software Corporation	<ul style="list-style-type: none"> • Englisch 	Keine Angaben	Ist web-basier und bietet auch „Web 2.0“ Tools	Bietet einige Tools um den Innovationsverlauf darzustellen	Keine Angaben	5-Minuten Demo und Persönliche Demo nur nach Anfrage möglich	Keine Angaben
Trevios Innovationsmanagement	<ul style="list-style-type: none"> • Deutsch • Benutzer-spezifisch 	Keine Angaben	Ist web-basiert, neueste Version 2.0 bietet auch „Web 2.0“ –Technologien	Ist Benutzerorientiert und somit sehr gut anpassbar	Durch die Historie-Funktion können alle Info-rmationen abge-speichert werden	Keine Demoversion online verfügbar	Ab 20.000€
Ideation 2.0	<ul style="list-style-type: none"> • Englisch 	Funktioniert auf alle Web-Server, Installation nicht notwendig.	Bietet „Web 2.0“-Technologien	Kann an den Workflows des Unternehmens angepasst werden	Möglich	Nach Anfrage verfügbar.	Keine Angaben
Inogate	<ul style="list-style-type: none"> • Englisch • Keine Angaben zur weiteren Sprachen 	Betriebssystem unabhängig, läuft über den Internet Browser	Web-basiert	Keine Angaben	Möglich	Demoversion bei Nachfrage erhältlich	Keine Angaben
Idea Magnet	<ul style="list-style-type: none"> • Englisch 	Keine Angaben	Bietet „Web 2.0“-Technologien	Benutzerspezifisch (im Bereich der offenen vs. geschlossener Gestaltung)	Keine Angaben	Bietet eine 30-minutige Produkt Demonstration	Keine Angaben
Idea Development System (iDS)	<ul style="list-style-type: none"> • Englisch • Spanisch • Multilinguale Hilfe 	Betriebssystem unabhängig läuft über den Internet-Browser	Web-basiert	Soll an den Unternehmensprozess angepasst werden	Möglich	Nur nach Anfrage verfügbar	Keine Angaben

	Sprache	Betriebssystem	Webfähigkeit	Anpassungsfähigkeit	Anhang	Demoversion	Kosten
CREAX Innovation Suite	<ul style="list-style-type: none"> • Englisch • Französisch 	Windows 98/NT/2000/XP und Internet Explorer 5.0 oder höher	Web-basiert	Ist Anpassungsfähig	Möglich	Nach Anfrage möglich	Von 495€bis 2495€
i2m - Ideas to Market	<ul style="list-style-type: none"> • Englisch 	Microsoft Windows 98/ME/2000/XP/ Vista	Keine Angaben	Keine Angaben	Möglich	Bieten einen "FREE Rapid Idea Evaluation tool" an	Standard-Version für £99 (109.75€) Leihversion für £9.95 pro Monate
Invention Machine	<ul style="list-style-type: none"> • Englisch 	Keine Angaben	Web-basiert	Keine Angaben	Keine Angaben	Nach Anfrage erhältlich	Keine Angaben
CogniStreamer Innovation Portal	<ul style="list-style-type: none"> • Englisch • Keine weiteren Angaben 	Microsoft Windows Server 2003 oder höhere Version; MS Internet explorer 6 oder höhere Version; FireFox 2	Web-basiert	Ist benutzerspezifisch und lässt sich somit auf die User gut anpassen.	Möglich	Nach Anfrage erhältlich	Keine Angaben
IdeaScale	<ul style="list-style-type: none"> • Englisch 	Nicht Angegeben	Ist web-basiert, bietet auch „Web 2.0“-Technologien.	Lässt sich gut an den Unternehmens-Prozessen anpassen.	Ist möglich, aber nicht bei allen Versionen.	Bietet eine ca.3 min. Präsentation; Kostenlose online Version ist auch verfügbar.	Es gibt eine kostenlose Version; Basis Version ab 15€pro Monat; Cooperate Version ab 99€pro Monat