

# ZEITweise

**TWIST ©**

**Total Weighted Innovation  
SStatus**

---

# Inhalt

<b>0</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>1</b>
<b>0.1</b>	<b>Einleitende Erklärung der Autorin</b> .....	<b>1</b>
<b>0.2</b>	<b>Management Summary</b> .....	<b>3</b>
0.2.1	Die Firma .....	3
0.2.2	Absicht .....	3
0.2.3	TWIST-Beschreibung .....	4
0.2.4	Die einzelnen TWIST-Stufen .....	4
0.2.5	Konsequenzen von TWIST für die Firma .....	5
<b>0.3</b>	<b>Begriffe und Abkürzungen</b> .....	<b>5</b>
<b>0.4</b>	<b>Referenzen</b> .....	<b>7</b>
<b>1</b>	<b>Eine Softwarefirma</b> .....	<b>10</b>
<b>1.1</b>	<b>Organisation der Firma</b> .....	<b>10</b>
<b>1.2</b>	<b>Philosophie und Ziele der Firma</b> .....	<b>11</b>
2.3.1.	Philosophie.....	11
1.2.1	Bildung .....	11
1.2.2	Die Fragekultur .....	12
1.2.3	Die Streitkultur .....	12
1.2.4	Die Fehlerkultur.....	12
1.2.5	Learning Teams .....	12
<b>1.3</b>	<b>Die Firma auf dem Markt (Zahlen und Fakten)</b> .....	<b>12</b>
1.3.1	Geschäftsfelder.....	12
1.3.2	Software auf Kundenwunsch.....	13
1.3.3	Kundensegmente.....	14
1.3.4	Bedürfnisse und Anforderungen der Kunden .....	14
1.3.5	Benötigte Fähigkeiten zur Befriedigung der Kundenwünsche.....	14
1.3.6	Art der Produkte und Services.....	14
1.3.7	Differenzierung.....	15
1.3.8	Gewünschte Kunden .....	15
<b>2</b>	<b>Grundlegende Definitionen</b> .....	<b>16</b>
<b>2.1</b>	<b>Die Idee und die Kreativität</b> .....	<b>16</b>
2.1.1	Definition .....	16
2.1.2	Begründung .....	16
2.1.2.1	Die Idee .....	16
2.1.2.2	Die Kreativität .....	16
<b>2.2</b>	<b>Die Motivation</b> .....	<b>16</b>
2.2.1	Definition .....	16
2.2.2	Begründung .....	16
2.2.2.1	Fazit.....	17
<b>2.3</b>	<b>Die Innovation</b> .....	<b>17</b>
2.3.1	Definition .....	17
2.3.2	Begründung .....	17
2.3.2.1	Kriterien für eine Innovation.....	17
2.3.2.2	Neue Wissensformen bestimmen das Innovationsverhalten .....	17
<b>2.4</b>	<b>Das Innovationsklima</b> .....	<b>18</b>
2.4.1	Definition .....	18
2.4.2	Begründung .....	18
2.4.2.1	Kriterien für einen Konsens der sinnvollen Arbeit .....	18
2.4.2.2	Faktoren die das Klima beeinflussen .....	19
2.4.2.3	Fazit.....	19
<b>2.5</b>	<b>Profil einer innovativen Mitarbeiterin</b> .....	<b>19</b>
2.5.1	Definition .....	19
2.5.2	Begründung .....	20
2.5.2.1	Die Eigenschaften einer innovativen Mitarbeiterin .....	20
<b>2.6</b>	<b>Der personalisierte Führungsstil</b> .....	<b>20</b>
2.6.1	Definition .....	20
2.6.2	Begründung .....	20
2.6.2.1	Ideale Grundeinstellung für den Führungsstil.....	20
2.6.2.2	Fazit.....	20

<b>2.7</b>	<b>Die Promotorinnen einer Innovation</b> .....	<b>21</b>
2.7.1	Definition.....	21
2.7.2	Begündung.....	21
2.7.2.1	Arten von Promotorinnen.....	21
2.7.2.2	Fazit.....	21
<b>2.8</b>	<b>Das Innovationsmanagement</b> .....	<b>21</b>
2.8.1	Definition.....	21
2.8.2	Begründung.....	21
2.8.2.1	Entscheidende Fragen.....	22
2.8.2.2	Fazit.....	22
2.8.2.3	Fähigkeit.....	22
2.8.2.4	Zwei mögliche Strukturen von Managementsystemen:.....	22
2.8.2.5	Fazit.....	22
2.8.2.6	Die 10 Regeln zur Umsetzung des Innovationsmanagements (bei 3M).....	22
2.8.2.7	Fazit.....	23
<b>2.9</b>	<b>Das lernende Unternehmen</b> .....	<b>23</b>
2.9.1	Definition.....	23
2.9.2	Begründung.....	23
2.9.2.1	Fazit.....	23
2.9.2.2	Die Ebenen der Wissensintegration.....	24
<b>2.10</b>	<b>Die emotionale Firma</b> .....	<b>24</b>
2.10.1	Definition.....	24
2.10.2	Begründung.....	24
<b>3</b>	<b>Grundlagen und Rahmen der Arbeit</b> .....	<b>25</b>
<b>3.1</b>	<b>Lernprozesse im Unternehmen</b> .....	<b>25</b>
<b>3.2</b>	<b>Innovation im Unternehmen</b> .....	<b>26</b>
3.2.1	Schumpeters Definition.....	26
3.2.2	Innovation im Industrieunternehmen.....	26
3.2.3	Innovation im Dienstleistungsunternehmen.....	27
3.2.4	Die Software-Firma – eine wissensbasierte Firma zwischen Industrie und Dienstleistung.....	28
3.2.4.1	Keine eindeutige Definition.....	28
3.2.4.2	Entwicklung eines neuen Innovationsmodells.....	28
3.2.4.3	Innovation im wissensbasierten Unternehmen.....	28
<b>4</b>	<b>TWIST – ein Innovationsprozess-Modell</b> .....	<b>29</b>
<b>4.1</b>	<b>Abgrenzung</b> .....	<b>30</b>
<b>4.2</b>	<b>Die Grundsätze des TWIST</b> .....	<b>30</b>
<b>4.3</b>	<b>Beschreibung TWIST</b> .....	<b>31</b>
4.3.1	Kurzbeschreibung der Methode in Anlehnung an BPR (Business Prozess Reengineering).....	31
4.3.1.1	BPR Grundsätze.....	31
4.3.1.2	Begründung der Methode.....	31
<b>4.4</b>	<b>TWIST – strategische Ziele</b> .....	<b>31</b>
4.4.1	Rahmenbedingungen für die strategischen Ziele.....	32
4.4.1.1	Innovative Produkte.....	32
4.4.1.2	Kunden.....	32
4.4.1.3	Märkte.....	32
4.4.1.4	Vertriebskanäle.....	32
<b>4.5</b>	<b>Leistungsverzeichnis TWIST</b> .....	<b>32</b>
<b>4.6</b>	<b>Zusammenhang zwischen TWIST-Stufen und lernendem Unternehmen</b> .....	<b>33</b>
4.6.1	Beschreibung der Support-Prozesse:.....	34
4.6.2	Ablauf Diagramm TWIST - Innovationsprozess.....	35
4.6.3	Kontextdiagramm Collection.....	36
4.6.4	Kontextdiagramm Preselection.....	37
4.6.5	Kontextdiagramm Selection.....	38
4.6.6	Kontextdiagramm Innovation.....	39
4.6.7	Kontextdiagramm Verification.....	40
<b>4.7</b>	<b>Führungsinstrumente für TWIST</b> .....	<b>41</b>
4.7.1	Kritische Erfolgsfaktoren (KEF) für den TWIST.....	41
4.7.2	TWIST-Rating.....	42
<b>4.8</b>	<b>Entwicklung des Prototyp</b> .....	<b>42</b>

<b>4.9</b>	<b>Testing .....</b>	<b>42</b>
<b>4.10</b>	<b>Freigabe des Prototyps .....</b>	<b>42</b>
<b>4.11</b>	<b>Einbezug der Stakeholders .....</b>	<b>43</b>
<b>4.12</b>	<b>Differenzierte Prozess-Verläufe .....</b>	<b>43</b>
<b>5</b>	<b>Innovation ist die ganze Firma.....</b>	<b>45</b>
<b>5.1</b>	<b>Ideenmanagement aufbauen .....</b>	<b>45</b>
5.1.1	Quellen der Innovationsideen.....	45
5.1.1.1	Die Ideenträgerinnen und der Zusammenhang, in welchem Ideen entstehen .....	46
5.1.1.2	Vier Kategorien von Ideenträgerinnen.....	47
5.1.1.3	Acht Zusammenhänge in welchen Ideen entstehen können .....	47
5.1.1.4	Schematische Darstellung der Ideenträgerinnen und der Zusammenhänge.....	47
5.1.2	Fazit .....	48
<b>5.2</b>	<b>Ideen werden personalisiert .....</b>	<b>48</b>
5.2.1	Brain-Cards (Ideenkarten) .....	48
5.2.1.1	Gründe für BrainCards .....	48
5.2.1.2	BrainCards (Inhalt) .....	49
5.2.1.3	AnswerCards (Inhalt).....	50
5.2.1.4	Das Rating der AnswerCards .....	50
<b>5.3</b>	<b>Kommunikations-Management im TWIST .....</b>	<b>52</b>
5.3.1.1	Kommunikationsmittel pro TWIST-Stufe .....	53
5.3.2	Individuelle Voraussetzungen zur Kommunikation.....	53
5.3.3	Technische Voraussetzungen zur Kommunikation .....	54
5.3.4	Eine Ideenbank aufbauen mit der unterstützenden Technik (Tool, Hardware).....	55
5.3.5	Skizze der Architektur InnovationBrain Software .....	56
5.3.6	Interaktionsdiagramm: BrainCard-Eingabe als Beispiel .....	58
<b>5.4</b>	<b>Neue Rollen .....</b>	<b>58</b>
5.4.1	Die Ideenträgerin .....	58
5.4.2	Die Promotorin .....	58
5.4.3	In-Team (Innovation-Team).....	58
5.4.4	In-Leaderer (Innovation-Leader).....	59
5.4.5	In-Manager (Innovation-Manager) .....	59
5.4.6	Wechselnde Rollen.....	59
<b>5.5</b>	<b>Change-Management.....</b>	<b>59</b>
<b>5.6</b>	<b>Migrationsplanung .....</b>	<b>60</b>
<b>6</b>	<b>Lets TWIST – ein Beispiel.....</b>	<b>61</b>
<b>6.1</b>	<b>Innovationen 1999.....</b>	<b>61</b>
<b>6.2</b>	<b>Details TWIST-Rating 1999.....</b>	<b>61</b>
<b>6.3</b>	<b>Innovationen 2000.....</b>	<b>62</b>
<b>6.4</b>	<b>Details TWIST-Rating 2000.....</b>	<b>62</b>
<b>6.5</b>	<b>TWIST Rating 2001 .....</b>	<b>63</b>
<b>6.6</b>	<b>Details TWIST-Rating 2001.....</b>	<b>65</b>
<b>6.7</b>	<b>Zusammenfassung .....</b>	<b>66</b>
<b>6.8</b>	<b>Fazit .....</b>	<b>67</b>
<b>7</b>	<b>Index .....</b>	<b>68</b>

# 0 Einleitung

## 0.1 Einleitende Erklärung der Autorin

TWIST, der Total Weighted Innovation SStatus ist ein Begriff, der im Verlauf dieser Arbeit von der Autorin kreiert wurde.

Ein Software Unternehmen ist ganz im besonderen Masse auf Innovation angewiesen. Die Informationstechnologien verändern sich so schnell, dass nur diejenigen Unternehmen auf dem Markt bleiben, die mit der rasanten Entwicklung mithalten können und die dabei eigene, innovative Vorschläge zur Umsetzung der Technologien finden.

Deshalb ist ein Software Unternehmen darauf angewiesen, dass es sich als Ganzes der Innovation verpflichtet. Damit dieses Ziel erreicht werden kann, muss die Firma fähig sein, Ideen aufzugreifen, sie weiterzuentwickeln und umzusetzen. Es reicht nicht, ein Forschungs- und Entwicklungsteam zusammenzustellen, welches für die Innovation zuständig ist. Vielmehr entstehen innovative Ideen in der engen Zusammenarbeit mit den Kunden und in der Kreation von individuellen Lösungen.

Die Beispielfirma, fortan „Die Firma“ genannt, hat diesen Sachverhalt sehr früh erkannt und daher begleitend zu den Einzellösungen für die Kunden immer auch die intensive Zusammenarbeit mit den Fachhochschulen gesucht.

Die daraus entstandenen Ideen und Prototypen sind zwar in der Firma vorhanden, werden jedoch mangels Prozessvorgabe und mangels eindeutiger Verantwortlichkeiten nicht weiterentwickelt.

Die vorliegende Arbeit soll mithelfen, diesen Weiterentwicklungs-Prozess zu skizzieren.

Bei der Auseinandersetzung der Autorin mit dem Thema Innovation merkte sie, dass sich die theoretischen Grundlagen zur Definition der Innovation fast ausschliesslich mit der Innovation der Güter herstellenden Unternehmen beschäftigen. Ansätze zur theoretischen Auseinandersetzung mit einer Unternehmung, welche sich zwischen der Güterherstellenden Industrie und dem Dienstleistungssektor, - als Lieferant für individuelle kundenbasierte Lösungen-, ansiedelt, finden sich vor allem bei [Hipp]. Sie stellt sich die Frage, wie Innovation in einer solchen Firma definiert ist. Und stellt dabei fest, dass Innovation oft weniger mit „Erfinden“, als vielmehr mit dem Sammeln, Austauschen und Weiterentwickeln des Wissens und der Erfahrung zu tun hat. Wie dies in der Firma umgesetzt wird, kann im Kapitel 4 nachgelesen werden.

Ein Software Unternehmen, das auf dem Markt präsent sein will, muss also das ständige Weiterentwickeln des Wissens auch dazu nutzen können, um daraus Innovation für das ganze Unternehmen zu generieren. [Hipp] fasst die Situation eines Software-Unternehmens in die Bezeichnung: „unternehmensnahe, wissensbasierte Organisation“ zusammen.

Mit „unternehmensnah“ meint sie die unmittelbare Nähe einer Software Firma zu ihrem Kunden, wenn zusammen angepasste Lösungen entwickelt werden.

Mit „wissensbasiert“ meint sie, dass aus solchen Lösungen durch Weiterentwicklung Produkte hergestellt werden können. Dazu braucht es keine aufwendigen Fabrikhallen und Labors, sondern das Wissen, die Erfahrung und die Kreativität der Beteiligten. Und das wiederum ist das eigentliche Kapital einer Software Firma. Um dieses „Kapital in den Köpfen“ weiterentwickeln zu können, braucht es eine Unternehmung, welche sich um das Lernen und Lehren der Mitarbeitenden und der Stakeholder ausserordentlich bemüht.

Die Autorin hat daher den Begriff „Lernende Firma“ eingeführt, welcher dem Umstand Rechnung trägt, dass sich die Mitarbeitenden der Firma, als auch die Firma als Ganzes, dem stetigen Lernen und Austauschen verpflichten.

Damit die Mitarbeitenden und die Stakeholder die Möglichkeit erhalten, ihr Wissen und ihre Erfahrungen zu mehren und auszutauschen wurde der Begriff der „emotionalen Firma“ geprägt, welcher in der vorliegenden Arbeit in Kapitel 2 erläutert wird.

Um den TWIST und seine möglichen Auswirkungen im Kontext verstehen zu können, ist es notwendig, die Firma, ihren Tätigkeitsbereich, ihr Umfeld und ihr Klima genau zu kennen, was im Kapitel 2 nachzulesen ist.

Im Kapitel 3 wird geklärt, um was es sich beim Begriff Innovation handelt und welche verwandten Begriffe zum Verständnis der Innovation gebraucht werden. Dazu werden die grundlegenden Eigenschaften eines innovativen Unternehmens beschrieben.

Wie Innovation bisher in den traditionellen industriellen Unternehmen definiert wurde und wie sich diese Definition an ein modernes Softwareunternehmen anpasst, das sich zwischen industriellen Güterhersteller und modernem Dienstleister ansiedelt, beschreibt Kapitel 4.

Kapitel 5 definiert den Innovationsprozesses, nachfolgend TWIST genannt, innerhalb der Firma . Dabei wurde bewusst auf die Darstellung der Architektur und der Micro-Ebene verzichtet, da sämtliche bestehenden Prozesse der Firma zur Zeit erfasst und dokumentiert werden, so dass es noch viele Verschiebungen innerhalb der Organisation geben wird. Das TWIST-Rating zeigt auf, wie innerhalb des TWIST die Innovationskraft der Firma gemessen wird.

Kapitel 6 zeigt auf, welche Auswirkungen TWIST auf die Firma hat und wie TWIST in der Firma eingebettet sein muss, damit er sich zum Kernprozess entwickeln kann.

Schliesslich zeigt Kapitel 7 das rückwirkende TWIST-Rating für alle innovativen Ideen, die bisher bei der Firma realisiert wurden auf und erlaubt so zu überprüfen, ob das TWIST-Rating aussagekräftig ist.

Die vorliegende Arbeit wurde der Einfachheit halber in der weiblichen Form geschrieben, Männer sind dabei immer mitgemeint.

Ich danke insbesondere Pia Stocker für ihre liebevolle Geduld sowie Daniel Liebhart und Ronald Schnetzer für ihre fachliche Beratung.

## 0.2 Management Summary

### 0.2.1 Die Firma

Die Firma stellt Software für komplexe Systeme her, verbindet betriebliche Informationssysteme mit der Internet-/Intranettechnologie, analysiert Geschäftsprozesse und Systeme von Unternehmen und berät diese bei der Weiterentwicklung.

Die Firma operiert in drei unterschiedlichen Geschäftsfeldern. Diese ergänzen sich:

- **Software auf Kundenwunsch:** Design und Entwicklung von komplexer und business-relevanter Software auf Kundenwunsch.
- **Consulting:** Beratung, Evaluation, Problembeseitigung sowie Entscheidungsunterstützung für IT-Systeme, bei Internet- und Intranetlösungen, inklusive Integrationsberatung.
- **Produkte:** Entwicklung und (weltweiter) Vertrieb von Software-Produkten

### 0.2.2 Absicht

Die Absicht dieser Arbeit ist es aufzuzeigen, wie die Firma aus ihrem grossen innovativen Potential schöpfen kann. Dazu wird TWIST (Total Weighted Innovation Status) eingeführt. TWIST ist ein Prozess, der Innovation strukturiert, organisiert, kommuniziert und mittels TWIST-Rating misst.

### 0.2.3 TWIST-Beschreibung

TWIST: Total Weighted Innovation Status ist im Rahmen dieser Arbeit entwickelt worden. Der Gesamtprozess besteht aus 5 einzelnen Stufen.

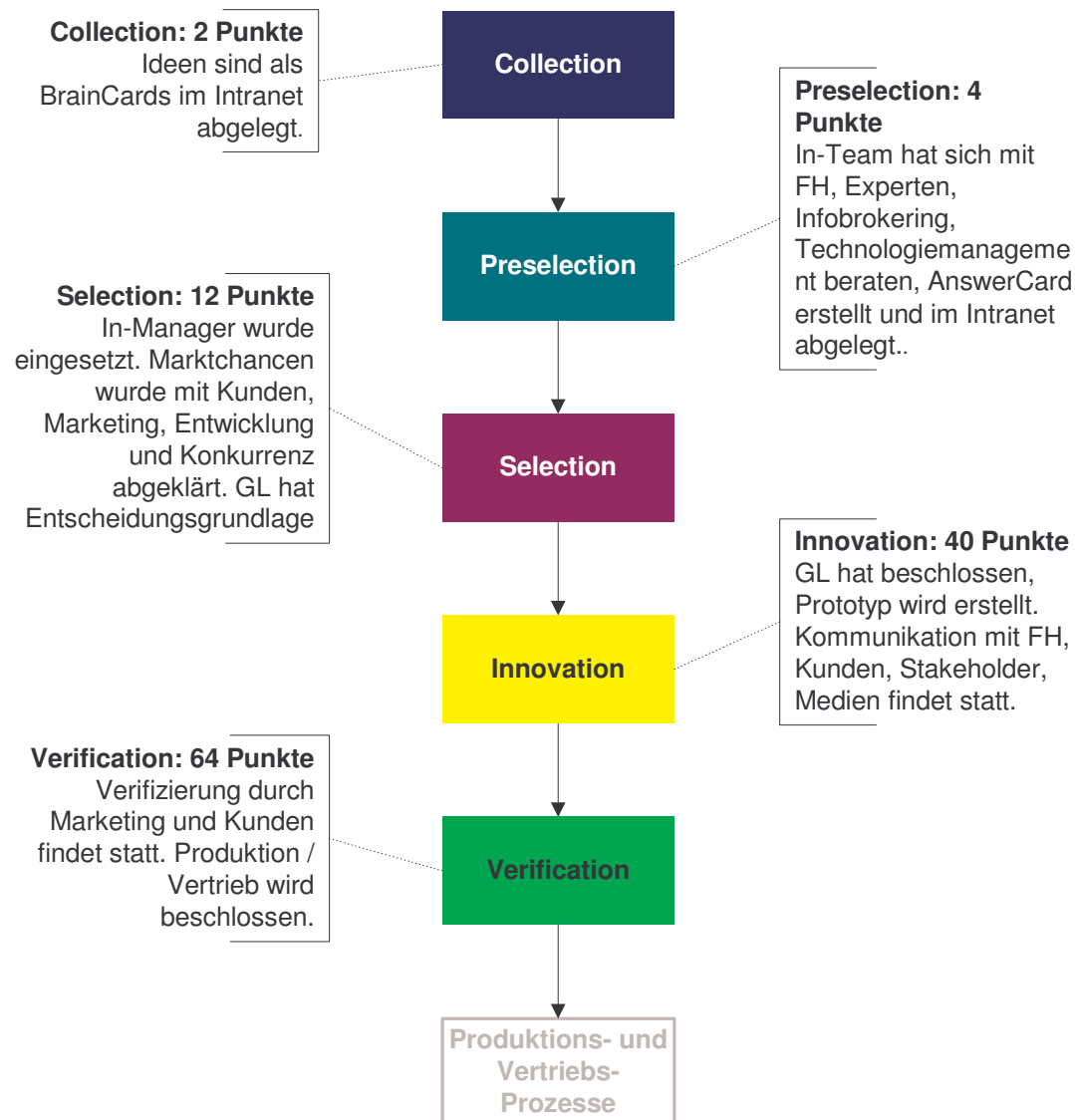


Abbildung 1: TWIST

### 0.2.4 Die einzelnen TWIST-Stufen

- **Collection:** Das Sammeln von Ideen.
- **Preselection:** Die Auswertung und die Vorauswahl der definierten Ideen durch das In-Team (Innovation-Team)
- **Selection:** Die Endauswahl von Ideen nach erfolgter Marktabklärung durch die Geschäftsleitung.
- **Innovation:** Die Erstellung eines Prototypen in Zusammenarbeit mit den Stakeholdern.
- **Verification:** Die Vorbereitungsarbeiten, um aus einer Innovation ein Produkt mit dem entsprechenden Vertrieb zu erstellen.



### 0.2.5 Konsequenzen von TWIST für die Firma

- Es ist ein **Ideenmanagement** zu realisieren.
- Ideen werden erfasst und personalisiert mit Hilfe von **BrainCards**.
- Ideen werden mit Hilfe von **AnswerCards** durch ein ausgewähltes Team reflektiert.
- Es wird ein IT-System zur Unterstützung des Prozesses (**InnovationBrain System**) realisiert.
- Es werden **neue Rollen** definiert.
- Es wird ein systemsunterstütztes **Kommunikationsmanagement** eingeführt.

### 0.3 Begriffe und Abkürzungen

3G:	Dritte Generation Mobiltelefon-Technologie (Breitband).
Aspect Oriented Programming:	Programmiertechnik, die auf der Betrachtung des Inhaltes eines zu entwickelnden Systems beruht.
BEX:	Business Excellence
BPR:	Business Process Reengineering
CEO:	Chief Executive Officer
CIO:	Chief Information Officer
COO:	Chief Operation Officer
CTO:	Chief Technology Officer
Effekte-Lexikon:	Ideenfindungsmethode
Emotionale Firma:	Die emotionale Firma fördert den emotionalen Bezug der Mitarbeitenden zu ihrer Arbeit. Sie bietet grösstmögliche persönliche Freiheit in Bezug auf die Arbeitsgestaltung. Alle Vorgesetzten pflegen mit ihren Mitarbeiterinnen einen personalisierten Führungsstil. Dafür erwartet sie grosses Engagement für die Arbeit und die Kunden.
Explicit Knowledge:	Definiertes und kommunizierbares Wissen.
Extreme Programming:	Programmiertechnik, die auf Zweier-Teams, die gemeinsame am Bildschirm arbeiten, basiert.
Externalisierung:	Formulierung und Konsolidierung von Wissen durch Austausch.
Extrinsische Motivation:	Motivation basierend auf Belohnung und Anerkennung.
F&E:	Forschung und Entwicklung
Fachpromotor:	Promotor, der basierend auf fachlicher Kompetenz eine Innovation unterstützt.
GL:	Geschäftsleitung
Habitualisiertes	Gewohnheitsmässiges, immer wiederkehrendes Verhalten.

Verhalten:	
Hand Held:	Computer, der in einer Hand getragen werden kann.
HP:	Hewlett-Packard
IBM:	International Business Machines
Idealität:	Innovationsmethode, die von der fiktiven idealen Lösung ausgeht.
Idee:	Die Idee ist die Vorstellung von etwas Neuem
IEX:	Internet Expo (Alljährliche Ausstellung in Zürich)
In-Leader:	Leiterin des Innovationsteams.
In-Manager:	Prozessverantwortliche für TWIST.
In-Team:	Das Innovations-Team sammelt, bewertet und verfolgt Innovationen.
Innovation:	Die Innovation ist das Erfinden neuer Software und neuer Dienstleistungen.
Innovations-Checkliste:	Fragebogen zur Analyse der Ist-Situation.
Innovationsklima:	Ein Innovationsklima ist ein Firmen-Klima, in dem die Kommunikation nach innen und aussen, das Lernen und Lehren und die persönliche Entwicklung höchsten Stellenwert haben.
Innovationsmanagement:	Innovationsmanagement beinhaltet das Bereitstellen von Strukturen, die Innovationen überhaupt erst möglich machen.
Innovative MitarbeiterIn:	Die innovative Mitarbeiterin ist ein Mensch, dessen Ausdauer und grosse Motivation sie befähigt, sich in einer veränderlichen Arbeitsumgebung mit wechselnden Teams die Neugierde zu erhalten und den Enthusiasmus für die Arbeit weiterzugeben.
Internalisierung:	Die Internalisierung von Wissen erfolgt über deren Umsetzung.
Intrinsische Motivation:	Motivation basierend auf der Sache selbst
KEF:	Kritischer Erfolgs-Faktor
KMU:	Kleine und Mittlere Unternehmung
Kombination:	Die Kombination von Wissen erfolgt über die Kommunikation von Wissen.
Kommunikation und Marketing von Ideen:	Kommunikation und Marketing von Ideen bedeutet, dass Ideen systemtisch erfasst werden und auf breiter Ebene offen und nicht wertend kommuniziert werden.
Kreativität:	Die Kreativität ist die unkonventionelle Verknüpfung von Idee, Wissen und Erfahrung.
Lernendes Unternehmen:	Die lernende Firma setzt ihr Know-How als Kernkompetenz für Dienstleistungen und zur Herstellung von immateriellen Gütern zum Wohl des Kunden in Form von Innovationen ein. Sie vernetzt ihr Wissen

	über Systeme und ermöglicht es so, die Beteiligten zu Lernenden zu machen.
Machtpromotor:	Promotor, der basierend auf der hierarchischen Stellung eine Innovation unterstützt.
Mechanistisches Management:	Auf starken Hierarchien und geordneten Abläufen basierendes Management.
Mobile:	Computer, der nicht an eine feste Installation gebunden ist.
MBA:	Master of Business Administration
MZK:	Material - Zeit – Kosten
Motivation:	Die Motivation ist der emotionale Antrieb eines Menschen.
Organisches Management:	Auf Delegation und dynamischer Prozessführung basierendes Management.
PWC:	Price Waterhouse Coopers
Promotoren einer Innovation:	Promotoren sind Personen, die im Innovationsprozess die Rolle des Pushers haben.
Prozesspromotor:	Promotor, der basierend auf organisatorischer Kompetenz eine Innovation unterstützt.
Small Device:	Ein kleines Gerät (Computer)
Sozialisation:	Verteilung von Wissen durch Beobachtung, Nachahmung und Uebung.
Stoff-Feld-Methode:	Methode zur Produktverbesserung durch Variation einzelner Einflussfaktoren.
Tacit Knowledge:	Erfahrungswissen
TWIST:	Total Weighted Innovation Status
User Acceptance Test:	Test einer Software durch die späteren Benutzerinnen derselben.
Wearable:	Computer, der wie ein Kleidungsstück getragen wird.
.NET:	Technologie, die von Microsoft für die Realisierung von Web-Services entworfen worden ist.

## 0.4 Referenzen

[Berth]:	Rolf Berth: „Visionäres Management, die Philosophie der Innovation“, ECON Verlag GmbH, 1990
[Birker]:	Klaus Birker: „Betriebliche Kommunikation“, Cornelsen Girardet, Berlin 2000

- [Böhm]: Rolf Böhm, Cornel Müller, Claude Siegenthaler, Christoph Spahr, Michael Ulrich, Sven Wenger: „Das Unternehmen aus Sicht der Wirtschaftsinformatik“, vdf Hochschulverlag AG an der ETH Zürich, Zürich 1998
- [Böhm, Fuchs]: Rolf Böhm, Emmerich Fuchs, Gerhard Pacher: „System-Entwicklung in der Wirtschaftsinformatik“, vdf Hochschulverlag AG an der ETH Zürich, Zürich 1993
- [Blessin]: Bernd Blessin: „Innovation und Innovationsmanagement im kleinen und mittleren Unternehmen“, Europäische Forschungsstelle für den ländlichen Raum, 1998
- [Brodbeck]: Harald Brodbeck: „Strategische Entscheidungen im Technologie-Management“, Verlag Industrielle Organisation, Zürich 1999
- [Bullinger]: Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Prof. e.h. Dr. h.c. Hans-Jörg Bullinger: „Erfolgsfaktor Mitarbeiter: Motivation – Kreativität – Innovation“, B. G. Teubner, Stuttgart 1996
- [Davenport]: Thomas H. Davenport: „Process Innovation“, Harvard Business School Press, Boston - Massachusetts 1993
- [Gaudin]: Thierry Gaudin: „Die Innovations-Bremse“, Campus, Frankfurt 1981
- [Gausemeier]: Jürgen Gausemeier, Peter Ebbesmeyer, Ferdinand Kallmeyer: „Produktinnovation“, Carl Hanser Verlag, München 2001
- [Griese]: Prof. Dr. Joachim Griese, Dr. Pascal Sieber: „Betriebliche Geschäftsprozesse“, Verlag Paul Haupt, Bern 2001
- [Hauschildt]: Dr. Jürgen Hauschildt: „Innovationsmanagement“, Franz Vahlen GmbH, München 1993
- [Herbst]: Dieter Herbst: „Interne Kommunikation“, Cornelsen Verlag, Berlin 1999
- [Hess]: Thomas Hess: „Entwurf betrieblicher Prozesse“, Gabler GmbH, Wiesbaden 1996
- [Hipp]: Christiane Hipp: „Innovationsprozesse im Dienstleistungssektor“, aus der Schriftenreihe des Fraunhofer-Institutes für Systemtechnik und Innovationsforschung, Heidelberg 2000
- [Hammer]: Richard M. Hammer, Hans H. Hiterhuber, Christoph Ph. Schliessmann: „Aufbruch in die Veränderung – Strategien für eine erfolgreiche Unternehmensführung“, Gabler, Wiesbaden 1995
- [Hammer, Champy]: Michael Hammer, James Champy: „Business Reengineering - Die Radikalkur für das Unternehmen“, Wilhelm Heyne Verlag, München 1999
- [Innovations-erhebung96]: Spyros Arvanitis, Laurent Donzé, Heinz Hollenstein, Stephan Lenz: „Innovationstätigkeit in der Schweizer Wirtschaft – Teil 1: Industrie“, Bundesamt für Wirtschaft und Arbeit, Zürich 1998
- [Klöfer]: Franz Klöfer, Ulrich Nies: „Erfolgreich durch interne Kommunikation“, Luchterhand, Neuwied 2001

- [Kuppinger]: Martin Kuppinger, Michael Woywode: „Vom Intranet zum Knowledge Management“, Hanser, München 2000
- [Nonaka]: Nonaka, H. Takeuchi: „The Knowledge.creating Company“, Oxford University Press, 1995
- [Opaschowski]: Prof Dr. Opaschowski, Trendforscher an der Universität Hamburg: Referat an der Herbsttagung der Schweizerischen Management Gesellschaft 12.11.2001
- [Osterloh, Frost]: Margit Osterloh, Jetta Frost: „Prozessmanagement als Kernkompetenz“, Gabler, Wiesbaden 2000
- [Popp]: Gerold E. Häflinger, Jörg D. Meier (Herausgeber): „Aktuelle Tendenzen im Innovationsmanagement“ Festschrift für Werner Popp zum 65. Geburtstag, Physica-Verlag, Heidelberg 2000
- [Probst]: Gilbert Probst, Steffen Raub, Kai Romhardt: „Wissen managen“ Wiesbaden, Gabler 1999
- [Schumpeter]: J.A. Schumpeter: „Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung“, Duncker und Humblot, Berlin 1993
- [Schütt]: Peter Schütt: „Wissensmanagemet“, IBM Unternehmensberatung GmbH, Stuttgart 2000
- [Specht] Günther Specht, Hermann J. Schmelzer: „Qualitätsmanagement in der Produktentwicklung“, Verlag C.E. Poeschel, Stuttgart 1991
- [Spitzer] Q. Spitzer, R. Evans, R. Kepner-Trengoe: Denken macht den Unterschied. Campus Verlag, 1998
- [Thom, Etienne]: Norbert Thom, Michèle Etienne : „Organisatorische und personelle Ansatzpunkte zur Förderung eines Innovationsklimas im Unternehmen“ aus [Popp].
- [Weiss]: Christoph Weiss: “Ziele und Möglichkeiten interner Ueberwachung betrieblicher technologischer Innovationsprozesse”, Dr. Günther Marchal und Dr. Hans-Jochen Matzenbacher Wissenschaftsverlag, Krefeld 1985
- [Widmer]: Niggi Widmer: “Strategic Framework for liebhart systems”, MBA 2001
- [Willke]: Helmut Willke: „Systemisches Wissensmanagment“, Lucius&Lucius Verlagsgesellschaft GmbH, Stuttgart 1998

# 1 Eine Softwarefirma

In diesem Kapitel wird die Firma ausführlich beschrieben. Es ist notwendig, die Firma, ihren Tätigkeitsbereich, ihr Umfeld und ihr Klima genau zu kennen, um TWIST und seine möglichen Auswirkungen im Kontext verstehen zu können.

Die Firma stellt Software für komplexe Systeme her, verbindet betriebliche Informationssysteme mit der Internet-/Intranettechnologie, analysiert Geschäftsprozesse und Systeme von Unternehmen und berät diese bei der Weiterentwicklung. Sie operiert in drei unterschiedlichen Geschäftsfeldern. Diese ergänzen sich:

- **Software auf Kundenwunsch:** Design und Entwicklung von komplexer und business-revanter Software auf Kundenwunsch.
- **Consulting:** Beratung, Evaluation, Problembhebung sowie Entscheidungsunterstützung bei Interent- und Intranetlösungen, inklusive Integrationsberatung.
- **Produkte:** Entwicklung und (weltweiter) Vertrieb von Software-Produkten

## 1.1 Organisation der Firma

Software Firma - 1.12.2001

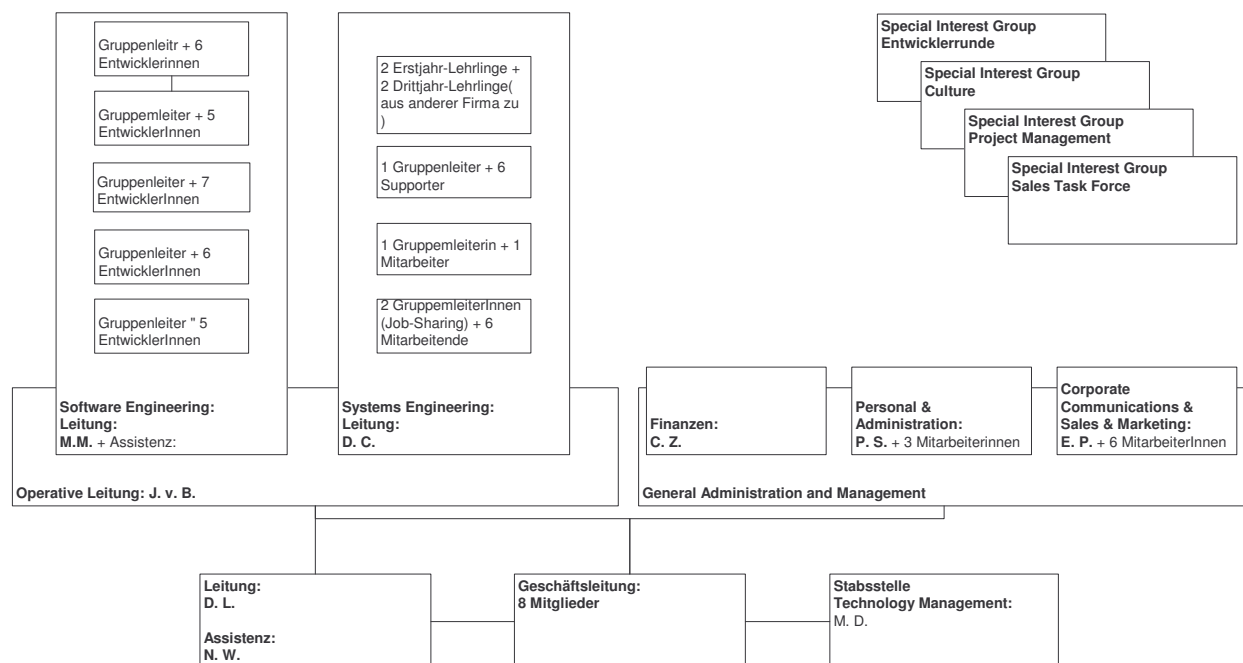


Abbildung 2: Organisation der Firma

Die Organisation von der Firma verändert sich laufend, da sie eine stark aufstrebende Firma ist. So werden die Strukturen laufend angepasst, wobei darauf geachtet wird, dass die Hierarchien flach bleiben und die Kommunikationswege bereichsübergreifend offen sind.

Eine solchermassen aufgebaute Firma will sich zu einer emotionalen Firma ausbauen.

Dazu müssen bei der Stellenbesetzung und der Verteilung der Verantwortung 4 Grundregeln in Bezug auf die menschlichen Qualitäten innerhalb der Firma geachtet werden:

- **Grundregel 1:** Der CEO und Besitzer ist als Persönlichkeit greifbar und seine Arbeitsweise harmonisiert mit der Philosophie der gesamten Firma.

- **Grundregel 2:** Die Geschäftsleitung als Ganzes ist ein lernendes Team und schafft und unterstützt damit ein Lernklima in der gesamten Firma.
- **Grundregel 3:** Die Teamleiter und Teamleiterinnen sind weitgehend autonom in der Gestaltung des Arbeitsumfeldes ihres Teams. Nicht Regeln bestimmen die tägliche Arbeit, sondern die individuellen Stärken der einzelnen Teammitglieder und dem Team als Ganzes.
- **Grundregel 4:** Für die Mitarbeitenden stehen die zu lösenden Probleme des Kunden im Zentrum und sie setzen dafür breites und umfassendes Grundwissen ein.

## 1.2 Philosophie und Ziele der Firma

### 2.3.1. Philosophie

Die Firma baute mit den Methoden bewährter Unternehmensführung eine Firma auf, deren Produkte sich nach den neuesten technologischen Erkenntnissen richten. Jede der technischen Lösungen ist visuell sorgfältig gestaltet und einfach zu bedienen. Die Firma gibt ihr hochqualifiziertes Wissen zum Nutzen der Kunden und zur Bereicherung der Umwelt weiter.

#### 1.2.1 Bildung

Das Wissen der Mitarbeiterinnen ist ein zentraler Erfolgsfaktor der Firma. Aus diesem Grunde existiert ein 5-stufiges Knowledge Management:

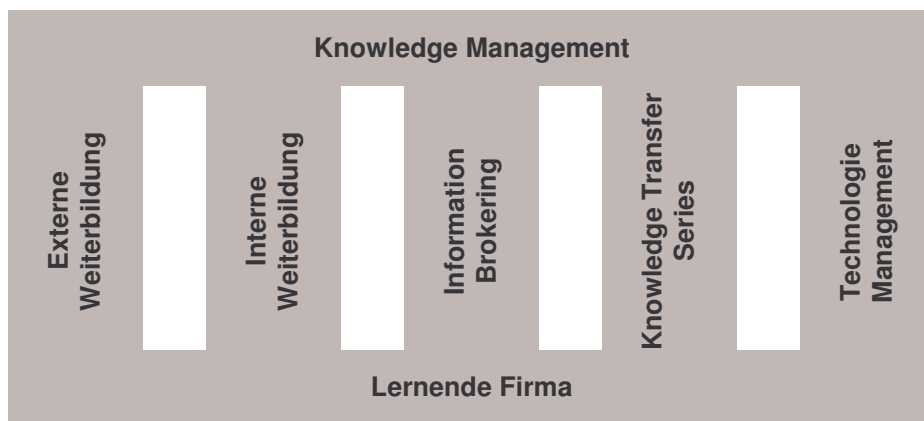


Abbildung 3: Knowledge Management

- **Interne Weiterbildung:** Die interne Weiterbildung wird durch die erfahrenen Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen durchgeführt. Juniors werden systematisch ausgebildet.
- **Externe Weiterbildung:** Verschiedene Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen durchlaufen externe Weiterbildungen (MBA, IFA, Fachhochschulen, KV etc....).
- **Information Brokering:** Es sind zwei Mitarbeiterinnen beschäftigt, die auf das Suchen von Hintergrundinformationen spezialisiert sind. Wer auch immer Hintergrundinformationen zu einer neuen Technologie oder zu einem anderen Sachverhalt benötigt, wendet sich an die Information Broker, die schnell und effizient Übersichtsdocumentationen und Referenzliteratur zusammenstellen können.
- **Knowledge Transfer Series:** Die Knowledge Transfer Series sind leicht verständliche Texte, die grundlegende Themen zum Bereich Internettechnologie zusammenhängend darstellen, so dass die Informationen tatsächlich für alle verwendbar sind.
- **Technologie Management:** Diese Stabstelle ist verantwortlich für das Erkennen, Beobachten und Suchen von neuen Technologien und Trends. Die nutzbringenden Anwendungen müssen von ihr

evaluiert, getestet und bewertet werden. Und sie organisiert die Zusammenarbeit mit den Fachhochschulen und Universitäten.

Grundsätzliches Ziel für alle Mitarbeitenden ist: Wenn sie die Firma verlassen, so haben sie ein anerkanntes Papier mehr im Rucksack für die berufliche Zukunft.

### 1.2.2 Die Fragekultur

Niemand ist fähig, sämtliche Technologien der IT oder sämtliche Geschäftsfelder eines Kunden zu kennen. Der Lernwille basiert auf der individuellen Einsicht, nicht alles zu wissen und der Fähigkeit, mittels Fragen dieses Nichtwissen zum Wissen zu entwickeln. Information ist Macht. Bei der Firma ist es von zentraler Wichtigkeit, dass nicht die einzelne wissende Mitarbeiterin mächtig ist, sondern nur das Learning Team, d.h. nur das geteilte Wissen und die kommunizierten Informationen bringen die Einzelnen weiter.

### 1.2.3 Die Streitkultur

Neben der Fragekultur wird die Streitkultur gelebt. Es ist als zentraler Bestandteil der täglichen Auseinandersetzung die Fähigkeit gefragt, gegensätzliche Meinungen im Team und mit Vorgesetzten offen zu diskutieren und Entscheide zu akzeptieren.

### 1.2.4 Die Fehlerkultur

Die Firma arbeitet nach dem Motto: „Lieber etwas falsch machen als gar nichts machen“. Die Selbstverantwortung und die Fähigkeit, selbständig Entscheidungen zu treffen, wird mit einer Politik der fehlertoleranten Kontrolle gefördert. Fehlentscheidungen sind gerade für eine junge Firma die wichtigsten Entscheidungen, denn daraus lernt sie am meisten. Es wird niemand aufgrund einer Fehlentscheidung entlassen.

### 1.2.5 Learning Teams

Neben dem Know-How in die Tiefe der neuen und neuesten Technologien, wie zum Beispiele Informationsvisualisierung, 3G Mobile Technology, Intelligent Agents, .NET etc., ist ein Know-How in die Breite gefragt. Interdisziplinäre und lernende Teams sind die Voraussetzung für den Erfolg von . Das heisst, es müssen hohe Investitionen in die Aus- und Weiterbildung der Mitarbeitenden (10% des Umsatzes bei ) getätigt und eine systematische Zusammenarbeit mit anderen Firmen muss gepflegt werden. Dazu bleibt der intensive Know-How Transfer mit Universitäten und Fachhochschulen als zentraler Faktor wichtig. (Vergleiche [Schütt] S. 148)

## 1.3 Die Firma auf dem Markt (Zahlen und Fakten)

Die Firma stellt Software für komplexe Systeme her, verbindet betriebliche Informationssysteme mit der Internet-/Intranettechnologie, analysiert Geschäftsprozesse und Systeme von Unternehmen und berät diese bei der Weiterentwicklung. Mit "webfeedback©" haben hat zudem ein eigenes Produkt entwickelt, welches ganze Websites analysiert.

### 1.3.1 Geschäftsfelder

Die Firma operiert in drei unterschiedlichen Geschäftsfeldern. Diese ergänzen sich:

- **Software auf Kundenwunsch:** Design und Entwicklung von komplexer und business-revanter Software auf Kundenwunsch.
- **Consulting:** Beratung, Evaluation, Problembehebung sowie Entscheidungsunterstützung bei Internet- und Intranetlösungen, inklusive Integrationsberatung.
- **Produkte:** Entwicklung und (weltweiter) Vertrieb von Software-Produkten



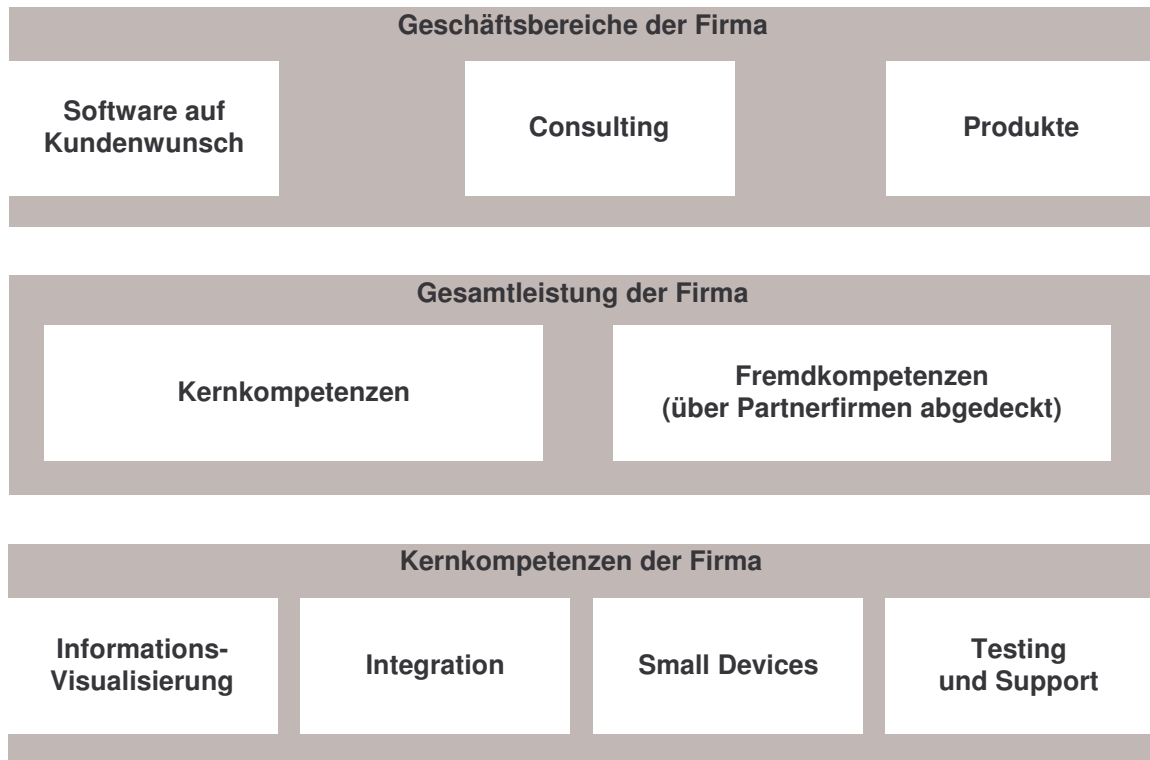


Abbildung 4: Geschäftsfelder der Firma

### 1.3.2 Software auf Kundenwunsch

Der Bereich Software auf Kundenwunsch wird durch Kompetenzzentren abgedeckt:

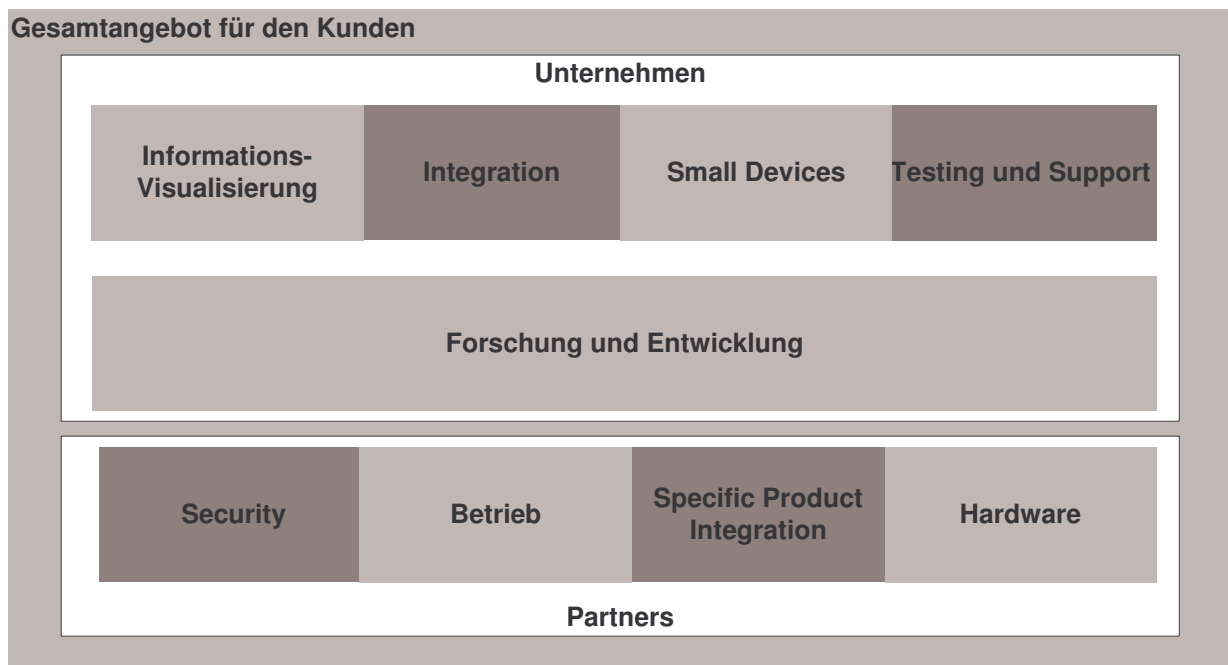


Abbildung 5: Kompetenzzentren

- **Kompetenzzentrum Informations-Visualisierung:** Die Darstellung komplexer Informationszusammenhänge durch innovative Visualisierungen, gestaltet durch professionelle Interaktionsdesigner und umgesetzt durch erfahrene Entwickler und Entwicklerinnen.

- **Kompetenzzentrum Integration:** Die Integration neuer Komponenten in bestehende Systeme und die Erstellung von Schnittstellenkomponenten.
- **Kompetenzzentrum Small Devices:** Die Erstellung innovativer Software zugeschnitten auf die Geräte, die in naher Zukunft der Desktop Computer ersetzen werden. (Hand Held, Mobile, Wearable,...)
- **Kompetenzzentrum Testing und Support:** Das Testing und der Support neuer und bestehender Systeme und der zugehörigen Infrastruktur.

Alle Kompetenzzentren werden durch die Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten der Firma unterstützt.

Die Bereiche Security, Betrieb von Systemen, Integration spezifischer Produkte und Hardware werden von Partnerfirmen abgedeckt.

### 1.3.3 Kundensegmente

Software auf Kundenwunsch	Consulting	Produkte
Bilanz TOP-100, Konzerne	Bilanz TOP-100, Konzerne	KMU & Konzerne

### 1.3.4 Bedürfnisse und Anforderungen der Kunden

Software auf Kundenwunsch	Consulting	Produkte
Die Kunden verlangen nach höchster Qualität und lösungsorientierter Software, die einfach bedienbar, 100% verlässlich und 100% verfügbar ist.	Die Kunden verlangen Know-How in bestehenden und zukünftigen Technologien und Geschäftsprozessen	Die Kunden verlangen einfach bedienbare, erschwingliche und funktionierende Werkzeuge

### 1.3.5 Benötigte Fähigkeiten zur Befriedigung der Kundenwünsche

Software auf Kundenwunsch	Consulting	Produkte
Vertiefte Business-Kenntnisse. Vertiefte Kenntnisse von bestehenden und kommenden Technologien. Gut ausgebildete und erfahrene Mitarbeiter, die fähig sind, mit komplexen Herausforderungen umzugehen	Breites Know-How von bestehenden und kommenden Technologien und Geschäftsprozessen. Gut ausgebildete und erfahrene Mitarbeiter, die fähig sind, Kunden neutral und kompetent zu beraten.	Breites Know-How von bestehenden und kommenden Technologien und Geschäftsprozessen. Gut ausgebildete und erfahrene Mitarbeiter, die fähig sind, kunden- und marktorientierte Produkte zu entwickeln.

### 1.3.6 Art der Produkte und Services

Software auf Kundenwunsch	Consulting	Produkte
Die Firma entwickelt Software für höchste Ansprüche, unabhängig vom Entwicklungsaufwand. Die Software hilft dem Kunden, sein eigentliches Kerngeschäft besser und vereinfacht abzuwickeln.	Die Firma agiert als ein kompetenter Business-Partner, der dem Kunden das neuste Technologie Know-How zur Verfügung stellen kann.	Die Firma liefert erschwingliche "state of the art"-Produkte, die als Lösungen für bestehende und kommende Fragestellungen im Zusammenhang mit dem Internet dienen.

### 1.3.7 Differenzierung

Software auf Kundenwunsch	Consulting	Produkte
Die Firma entwickelt und implementiert plattform- und herstellerunabhängige Software mit höchstem Qualitätsanspruch.	Die Firma bietet "Technisches Consulting" an. Wir erarbeiten Marktübersichten, Analysieren bestehende IT-Systeme und optimieren bestehende Lösungen.	Wir wollen uns auf die Realisierung von einfachen Produkten konzentrieren, die die erweiterten Möglichkeiten des Internets mit den bewährten Tugenden der klassischen IT Systeme kombinieren.

### 1.3.8 Gewünschte Kunden

Als Kunden bevorzugt die Firma Grosskunden in den Bereichen Allfinanz, Telekommunikation, Logistik und Chemie.

## 2 Grundlegende Definitionen

Im Kapitel 3 wird geklärt, um was es sich beim Begriff Innovation handelt und welche verwandten Begriffe zum Verständnis der Innovation gebraucht werden. Dazu werden die grundlegenden Eigenschaften eines innovativen Unternehmen beschrieben.

### 2.1 Die Idee und die Kreativität

#### 2.1.1 Definition

##### Idee

Die Idee ist die Vorstellung von etwas Neuem.

##### Kreativität

Die Kreativität ist die unkonventionelle Verknüpfung von Idee, Wissen und Erfahrung.

#### 2.1.2 Begründung

Die Kreativität und die Idee sind der Ausgangspunkt sämtlicher Innovationen.

##### 2.1.2.1 Die Idee

„Der erste Schritt auf dem Weg zu einer Innovation ist die erfolgsversprechende Idee. Der kreative Akt umfasst rationale und intuitive Komponenten. Eine neue Idee kommt im Normalfall nur aus dem intensiven und systematischen Studium eines Problems und aus einer vollkommenen Vertrautheit mit dem jeweiligen Gebiet. Oft kann dies heute nicht mehr eine Einzelperson schaffen, sondern ganze Teams und Organisationseinheiten wirken an verschiedenen Teilaktivitäten der Ideengenerierung, ja des gesamten Innovationsprozesses mit.“ ([Thom, Etienne] Seite 269)

##### 2.1.2.2 Die Kreativität

„Kreativität ist ein geistiger Vorgang. Sie ist die Vorwegnahme eines späteren Produktes, einer Dienstleistung, einer neuen Organisationsstruktur oder auch eines Produktionsprozesses. In der zeitlich immer später kommenden Innovation ist Kreativität erst sichtbar. Hier materialisiert sich die Idee. Innovation ist deshalb geronnene, Sache gewordene Kreativität. Oder anders ausgedrückt: Kreativität schafft das noch nicht realisierte Muster späterer Innovationen. Innovation ist Durchsetzung, Komposition, Greifbares. Kreativität nimmt all dies in Gedanken vorweg.“ ([Berth] Seite 39)

### 2.2 Die Motivation

#### 2.2.1 Definition

Die Motivation ist der emotionale Antrieb eines Menschen.

#### 2.2.2 Begründung

Die Motivation der Mitarbeitenden zu wecken, bzw. zu erhalten, gehört zu den wichtigsten Erfolgsfaktoren eines Unternehmens und somit zu den Schlüsselqualifikationen einer Unternehmung.

##### Motivationskriterien

- **Intrinsische Motivation:** Die intrinsische Motivation trägt auf unmittelbare Weise zur Bedürfnisbefriedigung bei. Sie entsteht aus Interesse an der Tätigkeit oder der Sache selbst. Intrinsisch motiviert ist, wer eine Tätigkeit um ihrer selbst willen ausübt.

- **Extrinsische Motivation:** Die extrinsische Motivation beruht auf einem Antrieb durch externe Belohnung und Bestrafung. Beispiele sind Geld, Anerkennung oder Status. Extrinsische Anreize dienen als Mittel zum Zweck der Bedürfnisbefriedigung und nicht zur unmittelbaren Bedürfnisbefriedigung selbst.

([Osterloh, Frost] Seite 193)

#### 2.2.2.1 Fazit

Um diese motivierenden Massnahmen umsetzen zu können, braucht es in einer wissensbasierten Organisation neben einer Innovations-Kultur mit Hilfe der intrinsische Motivation vor allem die Verankerung der permanenten Weiterbildung.

## 2.3 Die Innovation

### 2.3.1 Definition

Die Innovation ist das Erfinden neuer Software und neuer Dienstleistungen.

### 2.3.2 Begründung

Innovation als Begriff wird nicht einheitlich definiert, daher wird er im Bezug zu einer Softwarefirma definiert. Es finden sich allerdings Kriterien, wonach Innovation allgemeiner beschreibbar wird.

#### 2.3.2.1 Kriterien für eine Innovation

- Tatsache und Ausmass der Neuartigkeit
- Wahrnehmung der Neuartigkeit
- Erstmaligkeit der Neuartigkeit
- Neuartige Kombination von Zweck und Mitteln
- Verwertungsbezug
- Prozessaspekt

([Hauschildt], Seiten 5/6)

Hauschildt versteht den Prozessaspekt als Kriterium der Innovation. Jedoch „vergisst“ er den Lerneffekt der Innovation, welcher für die Definition der Innovation in einer Software-Firma zentral ist.

#### 2.3.2.2 Neue Wissensformen bestimmen das Innovationsverhalten

„Technische Entwicklungen auf der Basis traditioneller F&E-Prozesse stehen dabei nicht mehr im Mittelpunkt. Vielmehr bestimmen neue Wissensformen und Lernprozesse das Innovationsverhalten von Dienstleistungsfirmen (...).“ ([Hipp] Seite 111).

## 2.4 Das Innovationsklima

### 2.4.1 Definition

Ein Innovationsklima ist das Firmen-Klima, in dem die Kommunikation nach innen und mit den Kunden, das Lernen und Lehren und die persönliche Entwicklung höchsten Stellenwert haben.

### 2.4.2 Begründung

Damit die Mitarbeiterinnen kommunizieren, lernen und lehren wollen, müssen sie sich in einem Betrieb wohl fühlen. Den Arbeitnehmenden ist es zusehends wichtig, dass das, was sie tun, für sie selbst einen Sinn ergibt.

„Heute sind Leistung und Lebensgenuss keine Gegensätze mehr.

Laut einer Umfrage im Jahr 2000 in Deutschland heisst die berufliche Karriere in erster Linie „eine Arbeit haben, die Spass macht“ (64%) und „eigene berufliche Ziele verwirklichen“ (54%). Führungspositionen sind nur für 20% der Befragten ein wichtiges berufliches Ziel [Opaschowski].

#### 2.4.2.1 Kriterien für einen Konsens der sinnvollen Arbeit

- **„Systemoffenheit:** d.h. die Unternehmung ist offen für Informationsaufnahme und Informationsabgabe. Sie ist offen für den Innovationsdialog.
- **Organisationsgrad:** Eine Innovationsbewusste Unternehmung (.....) versteht Organisation als Freiraum zum Handeln, nicht als Beschränkung des Aktionsspielraumes. Die Führungskonzeption ist ein Management-by-Delegation, verbunden mit einem relativ weitgezogenen Management-by-Exception.
- **Informationsstil:** Die Informationsbeziehungen sind möglichst wenig geregelt. Der Dienstweg ist auf die wenigen förmlichen Akte des Entscheidens und Anordnens, des Kontrollierens und Appellierens beschränkt. In einer innovationsbewussten Organisation wird es nicht nur zugelassen, sondern gefördert, dass der Dienstweg für innovative Informationen übersprungen und umgangen wird.
- **Konfliktbewusstsein:** Gefordert wird ein neuartiges Konfliktbewusstsein, das Konflikte nicht verdrängt, einseitig löst oder nach einem standardisierten Schema behandelt, sondern im Konflikt stets die Aufforderung erblickt, sich etwas Neues einfallen zu lassen
- **Rekrutierungsmodus:** Innovationen verlangen unkonventionelle, konfliktfähige, konfliktproduzierender Menschen. Der innovationsbewussten Organisation kommt es darauf an, dass dem Mitarbeiter Problemstellungen auffallen und dass ihm neue und bessere Problemlösungen einfallen. Ueberdies wird von ihm Fleiss und Zähigkeit bei der Durchsetzung der neuen Idee verlangt.
- **Kompetenz und Verantwortung:** Daher muss eine innovationsbewusste Organisation den Gedanken der Verantwortung flexibler handhaben. Es muss anerkannt werden, dass jemand ausserhalb seines eng abgegrenzten Kompetenzbereichs eine neue Idee weiterverfolgt, die zu einer betrieblich verwertbaren Lösung führt.“

([Hauschildt], Seite 79)

### 2.4.2.2 Faktoren die das Klima beeinflussen

Dimension Innovationsbereitschaft	
Facette „Motivation“	Facette „Werte, Einstellungen und Normen“.
Hohe Bedeutung der intrinsischen Anreize bei innovativen Aufgabenstellungen (z.B. abwechslungsreiche und herausfordernde Aufgaben, grosser Handlungsspielraum der Mitarbeiter).	Innovationsbezogene Wertvorstellungen nicht nur in Schlagwörtern formulieren, sondern auch konkretisieren.
Prämien zur Unterstreichung des Stellenwerts, der Erwünschtheit und Notwendigkeit von kreativen Leistungen.	Das Wollen und Sollen von Neuerungen muss stärker und intensiver von den obersten Führungskräften gefordert werden.
Anerkennung der Leistungen durch die Vorgesetzten.	Die Möglichkeiten zur Zweiweg-Kommunikation sind zu nutzen. Ueber mehrere Kanäle ist ein stimmiges Bild über die grosse Bedeutung und Erwünschtheit von Neuerungen zu entwerfen.
Aufstiegsmöglichkeit trotz flacher Hierarchien (Fachlaufbahnen, Projektleitungen, gezielte Aus- und Weiterbildung etc.).	Den Worten müssen Taten folgen. Die positive Grundeinstellung kann z.B. mit einem Vertrauensbonus, dem Einbezug von betroffenen Mitarbeitern oder mit einer interdisziplinären und hierarchieübergreifenden Projektzusammensetzung gefördert werden.

Dimension Innovationsfähigkeit	
Facette „Kreativität“	Facette „Implementierungskompetenz“
Freiräume für kreative Aufgaben schaffen, z.B. durch Freistellung von Routineaufgaben.	Abbau von Aktionismus (z.B. durch Definition von Meilensteinen oder dem Einschalten von Denkpausen).
Gewährung von Sabbatials.	Information und Kommunikation (ehrlich, frühzeitig, breit und tief, zielgruppengerecht etc.)
Verwendung von Instrumenten zur Ideenlieferung wie z.B. Qualitätszirkel und Kreativitätstechniken.	Ressourcen für Neuerungsprojekte freigeben.
Bürokratie auf das Minimum beschränken.	Optimierung der Projektorganisation (z.B. durch engagierte Promotoren).
Brechen von Tabus und Traditionen.	

([Thom], Seite 280 ff)

### 2.4.2.3 Fazit

Jedoch gewichten weder Hauschildt noch Thom die Lernfähigkeit und die Lerneffekte als wichtigen Bestandteil des Innovationsklimas. Deshalb sind ihre Definitionen im Kontext einer Software-Firma zu kurz gegriffen.

## 2.5 Profil einer innovativen Mitarbeiterin

### 2.5.1 Definition

Die innovative Mitarbeiterin ist ein Mensch, deren Ausdauer und grosse Motivation sie befähigt, sich in einer veränderlichen Arbeitsumgebung mit wechselnden Teams die Neugierde zu erhalten und den Enthusiasmus für die Arbeit weiterzugeben.

## 2.5.2 Begründung

Nur wer mit Ausdauer und hoher Motivation gerüstet ist, hat die Fähigkeit, sich selbst und somit seine Ideen und Kreativität im Arbeitsprozess einzubringen. (Vergleiche [Böhm] S. 148)

### 2.5.2.1 Die Eigenschaften einer innovativen Mitarbeiterin

- „Vorhandenes Kreativitätsdenken
- Vorhandene Risikobereitschaft und Verantwortungsbewusstsein
- Offenener Dialog, Kooperationsfähigkeit und gegenseitige Hilfsbereitschaft untereinander
- Gegenseitiges Vertrauen
- Hohe Motivation
- Kooperationsbereitschaft mit der Unternehmensführung zur gemeinschaftlichen Realisierung des Unternehmenserfolgs
- Offenheit und Begeisterung für Veränderungen und Innovation
- Handlungsautonomie, Unternehmertum und Initiativverhalten“

## 2.6 Der personalisierte Führungsstil

### 2.6.1 Definition

Personalisierter Führungsstil bedeutet, dass der Job um die Stärken und Fähigkeiten eines Menschen herumgebaut wird.

### 2.6.2 Begründung

Wer in einer innovativen Firma Karriere machen will, kann dies nur beschränkt über die Hierarchie tun. Vielmehr muss die Person sich als Ganzes entwickeln und sich durch Kommunikation und Sachverstand auszeichnen. Der personalisierte Führungsstil braucht also die grösstmögliche Autonomie des Managements in bezug auf seine Arbeitsgestaltung und Weiterbildung.

#### 2.6.2.1 Ideale Grundeinstellung für den Führungsstil

- „Die entscheidende Voraussetzung für Innovationsfreudigkeit bei den Mitarbeitern eines Unternehmens ist eine aufgeschlossene Grundeinstellung des Managements, eine situative Führung, die die einzelnen unterschiedlichen Bedürfnisse und Fähigkeiten der Mitarbeiter beachtet und somit Innovationskraft zu fördern vermag.
- Ist die organisatorische Aufgabe gelöst, bedarf es weiterhin eines mitarbeiterorientierten kooperativen Führungsstils seitens der Führungskraft, der Distanz zwischen den Hierarchien vermeidet, um ein Vertrauensverhältnis aufzubauen, innerhalb dem die Mitarbeiter sich nicht scheuen, ihre Ideen und Verbesserungsvorschläge weiterzureichen. Es ist die Aufgabe des Managements, diese Rahmenbedingungen in den Unternehmen einzuführen, um eine kreativitätsfördernde Atmosphäre zu schaffen.“

([Bullinger] Seite 236)

#### 2.6.2.2 Fazit

Gesucht sind also Persönlichkeiten, welche als Menschen integer sind und die Spass an der Sache, am Lernen und an der Kommunikation haben. Ihr Fokus ist nach aussen gerichtet und sie scheuen die Auseinandersetzung nicht, sondern suchen sie, um die Sache, sich selbst und den Betrieb weiterzubringen.



## 2.7 Die Promotorinnen einer Innovation

### 2.7.1 Definition

Promotorinnen sind Personen, die im Innovationsprozess die Rolle der Treiberin haben.

### 2.7.2 Begründung

Innovation ist stets etwas Neues und Neues braucht einen speziellen Anstoss um wahrgenommen und umgesetzt zu werden.

Dieser Anstoss ermöglicht es erst, dass aus der Idee einer Mitarbeiterin eine Innovation entstehen kann. Hauschildt unterscheidet zwischen drei verschiedenen Promotorengruppen.

#### 2.7.2.1 Arten von Promotorinnen

- „Der **Fachpromotor** ist der Träger des objektspezifischen Fachwissens. Er ist oft der Erfinder, auf jeden Fall der Kenner der technologisch neuen Materie. Er weiss um die inneren Gesetzmässigkeiten, die Leistungspotentiale, die Begrenztheiten der neuen Produkte oder Verfahren. Er kennt sich in allen Details aus. Er ist in der Lage, Alternativen zu generieren. Er verfügt über „funktionale Autorität (...)“.
- Der **Machtpromotor** verfügt über Ressourcen, um den Entscheidungs- und Durchsetzungsprozess der Innovation zu ermöglichen. Er entscheidet über Budgets, über Kapazitätszuweisungen, über Personalfreistellung zugunsten der Innovation. (...) Der Machtpromotor hat Uebersicht, er kennt die Strategie der Gesamtunternehmung. Er hat eine langfristige Perspektive. Er ist ein „Macher“, er kann seine Zusagen einlösen, sein Wort gilt. Er hat Macht, um ranghohe Opposition zu blockieren oder konkurrierende Projekte zurückzustellen. In der Regel verfügt er als Mitglied oder Vorsitzender der Geschäftsführung über hohes hierarchisches Potential.
- Der **Prozesspromotor** verknüpft. Er hat Organisationskenntnis. Er weiss, wer von der Innovation betroffen sein könnte. Er verhindert Insellösungen. Er stellt die Verbindung zwischen dem Fachpromotor und dem Machtpromotor her. Er ist in der Lage, die Sprache der innovativen Technik in die Sprache zu übersetzen, die traditionell in der Unternehmung verstanden wird. Er wirbt für das Neue. Er kann aus der Idee einen Aktionsplan entwickeln. Er hat diplomatisches Geschick und weiss, wie man unterschiedliche Menschen individuell anspricht und gewinnt (...).“

([Hauschildt] Seite 121 ff.)

#### 2.7.2.2 Fazit

Die Wahl der entsprechenden Promotorin hängt von der Grösse der Firma ab und von den Qualitäten der anderen, an der Innovation beteiligten Personen. Ihre wichtigste Eigenschaft ist die Begeisterung für die Idee und ihre Bereitschaft, sich für die Idee einzusetzen.

## 2.8 Das Innovationsmanagement

### 2.8.1 Definition

Das Innovationsmanagement beinhaltet das Bereitstellen von Strukturen, die Innovationen überhaupt erst möglich machen. (Vergleiche [Davenport] S. 225)

### 2.8.2 Begründung

Die erste Aufgabe des Managements einer Firma ist es, die Idee, die erst im Kopf der Mitarbeitenden und Stakeholders vorhanden ist, kommunizierbar für alle Beteiligten zu machen.

Um eine Idee als Solches für eine Organisation verwertbar machen zu können, braucht es die innovative Kultur und Struktur mit Weiterbildung und gezielter Kommunikation, damit die beteiligten Mitarbeiterinnen das Bedürfnis haben, ihre Ideen zu kommunizieren. (Vergleiche [Hammer] S. 43 ff)

### 2.8.2.1 Entscheidende Fragen

„Für ein Unternehmen, welches den Gefahren und Chancen des Marktes mit Einfallsreichtum begegnen möchte, liegt die Führungsaufgabe in der Beantwortung folgender Grundfragen:

- Wie fördern wir Innovationsbereitschaft und –fähigkeit bei unseren Mitarbeitern, d.h. wie können wir das Innovationsklima im Unternehmen positiv beeinflussen?
- Wie schaffen wir durch Organisation und Personalmanagement ein Umfeld, welches den gesamten Innovationsprozess begünstigt?“

([Thom, Etienne] Seite 269)

### 2.8.2.2 Fazit

Es sind also die Fähigkeiten und die Strukturen massgebend für den Erfolg eines Innovationsprozesses.

### 2.8.2.3 Fähigkeit

„Entscheidend wird nicht das Instrumentarium sein, sondern die Fähigkeit eines Systems, sich selbst Regeln zu geben, die fordern und fördern, dass Lernfähigkeit und Innovationskompetenz nicht die privaten Tugenden der Mitglieder bleiben, sondern zu den prägenden Merkmalen des Systems selbst werden können.“ ([Willke] Seite 113)

### 2.8.2.4 Zwei mögliche Strukturen von Managementsystemen:

- Das **mechanistische Management-System** ist das einer wohlgeordneten Bürokratie mit folgenden Eigenschaften: klar gegliederte, wohl definierte Ziele, präzise Stellenbeschreibungen, personenunabhängige Stellenbesetzungen, Zentralisierung der Entscheidungen an der Spitze der Hierarchie, vertikal verlaufende Kommunikationsbeziehungen, Orientierung am jeweiligen Vorgesetzten, Loyalität und Gehorsam.
- Das **organische Management-System** ist demgegenüber sehr viel unklarer. Folgende Eigenschaften kennzeichnen diese Variante: unscharfe, nicht auf Dauer fixierte Ziele, keine endgültige Aufgabendefinition und Stellenfixierung, Organisation „ad personam“, kein Denken in Rechten und Pflichten, sondern Denken in Problemlösungen. Kontrolle, Autorität und Kommunikation werden nicht mit Blick auf den Vorgesetzten, sondern in einem komplexen Interaktionsnetz realisiert. Der Kommunikationsfluss läuft lateral, das heisst sowohl horizontal als auch „schräg“ zwischen Stellen unterschiedlichen Ranges.

([Hauschildt] Seite 76)

### 2.8.2.5 Fazit

Der organische Stil entspricht dem Profil der innovativen Mitarbeiterin und dem Innovationsklima am Besten. Allerdings ist die Forderung nach Weiterbildung auch hier nicht explizit erwähnt.

### 2.8.2.6 Die 10 Regeln zur Umsetzung des Innovationsmanagements (bei 3M)

1. „Schaffen Sie Denkferräume für ihre Mitarbeiter
2. Heben sie Denkverbote auf.
3. Erlauben sie Fehler
4. Würdigen Sie Innovationsleistungen
5. Fördern Sie intensive Kommunikation
6. Werden Sie Coach für Innovationen

7. Beziehen sie wichtige Kunden ein
8. Innovationen können aus vielen Quellen kommen
9. Produkte gehören dem Vertriebsbereich – Technologien dem gesamten Unternehmen
10. Rechnen Sie mit Innovationshürden.“

([Probst] Seite 74).

#### **2.8.2.7 Fazit**

Die Herstellung eines innovativen Klimas strukturiert sich durch ein “organisches Management-System“. Jedoch die Wichtigkeit des Lernprozesses wird hier auch nicht explizit erwähnt, was aber für eine Software-Firma von grösster Bedeutung ist.

## **2.9 Das lernende Unternehmen**

### **2.9.1 Definition**

Die lernende Firma setzt ihr Know-How als Kernkompetenz für Dienstleistungen und zur Herstellung von immateriellen Gütern zum Wohl des Kunden in Form von Innovationen ein. Sie vernetzt und vergrössert ihr Wissen über Systeme und ermöglicht es so, die Beteiligten zu Lernenden zu machen.

### **2.9.2 Begründung**

Das lernende Unternehmen zeichnet sich durch eine hohe Lernbereitschaft sämtlicher Mitglieder aus. Es sorgt im umfassendsten Sinne für die Aus- und Weiterbildung ihrer Mitglieder. Es pflegt einen regen Austausch über das Wissen mit sämtlichen internen und externen Beteiligten und Experten. Es sammelt und wertet in einem ständigen Lernprozess das Wissen aus und macht es allen internen und externen Interessierten zugänglich. (Vergleiche [Blessin] S. 48)

#### **Zusammenhang zwischen Lernen und Innovation**

„Eine Innovation kann umso leichter übernommen werden, je mehr sie auf hinreichendes Basiswissen trifft. Die Entwicklung von Basiswissen geschieht jedoch nicht von heute auf morgen.“ ([Osterloh, Frost] Seite 170)

#### **2.9.2.1 Fazit**

Eine Software-Firma muss sich als lernendes Unternehmen verstehen, damit es gleichzeitig zum rasanten technologischen Fortschritt der Informationstechnologie innovative Leistungen hervorbringen kann. Osterloh sieht den engen Zusammenhang zwischen der Wissensintegration in eine Firma und deren Innovationskraft.

### 2.9.2.2 Die Ebenen der Wissensintegration

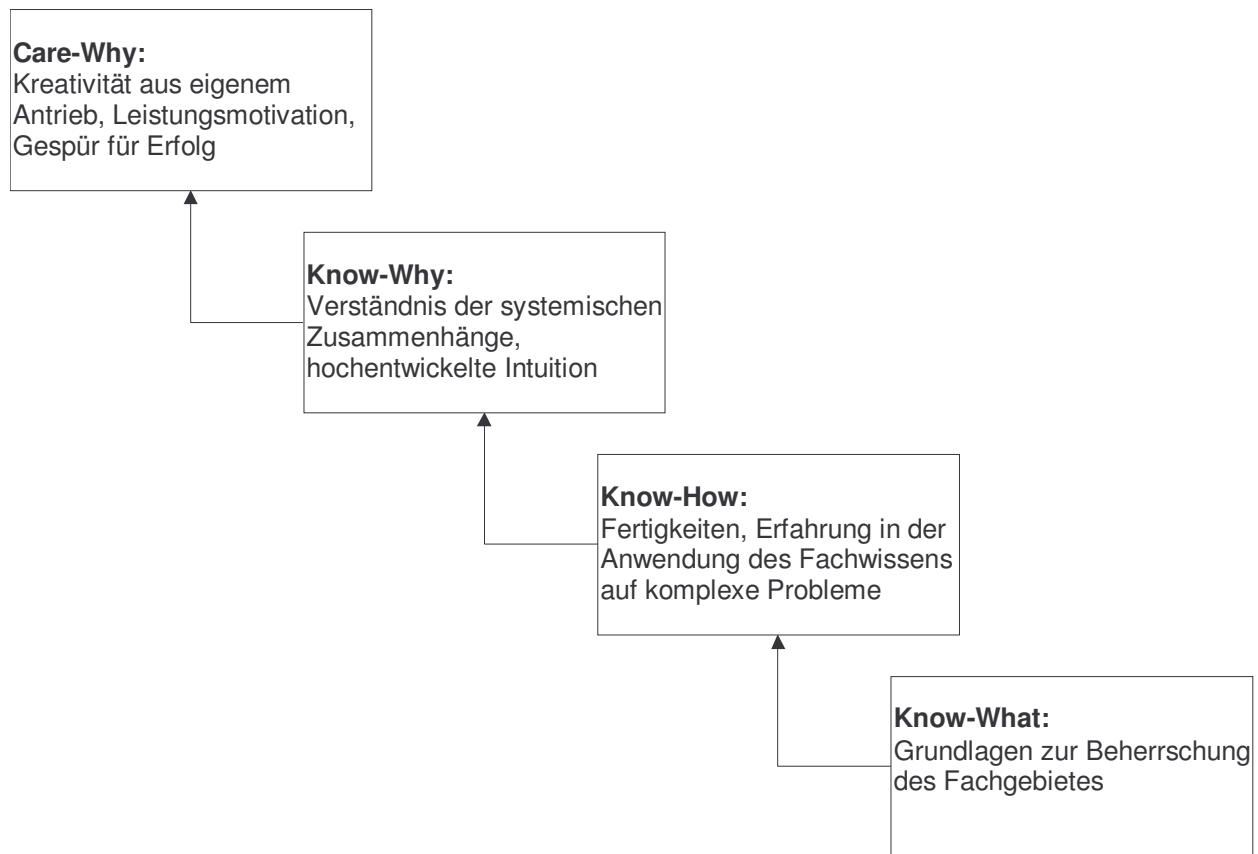


Abbildung 7: Integration von Wissen

- **Know-What:** Grundlagen zur Beherrschung des Fachgebietes (Bücherwissen)
  - **Know-How:** Fertigkeiten, Erfahrungen in der Anwendung des Fachwissens auf komplexe Probleme
  - **Know-Why:** Verständnis der systemischen Zusammenhänge, hochentwickelte Intuition
  - **Care-Why:** Kreativität aus eigenem Antrieb, Leistungsmotivation, Gespür für Erfolg
- ([Spitzer])

## 2.10 Die emotionale Firma

### 2.10.1 Definition

Die emotionale Firma fördert den emotionalen Bezug der Mitarbeitenden zu ihrer Arbeit. Sie bietet grösstmögliche persönliche Freiheit in Bezug zur Arbeitsgestaltung. Alle Vorgesetzten pflegen mit ihren Mitarbeiterinnen einem personalisierten Führungsstil. Dafür erwarten sie grosses Engagement für die Arbeit und die Kunden.

### 2.10.2 Begründung

Ideen, Kreativität und Innovation brauchen den ganzen Menschen, um sich entwickeln zu können. Neben dem Wissen und der Erfahrung braucht es Talent, Gefühl und Intuition, damit Ideen entstehen können und Innovationen mit Begeisterung vorangetrieben werden.

### 3 Grundlagen und Rahmen der Arbeit

Kapitel 4 beschreibt, wie Innovation bisher in den traditionellen industriellen Unternehmen definiert wurde und wie sich diese Definition an ein modernes Software-Unternehmen anpasst, das sich zwischen industriellem Güterhersteller und modernem Dienstleister ansiedelt. Und weil ein Software-Unternehmen darauf angewiesen ist, sehr schnell Wissen aufzunehmen und umzusetzen, wird der Begriff des lernenden Unternehmens erklärt. Denn ein Softwareunternehmen kann nur als lernende Firma in der notwendigen Geschwindigkeit Innovationen umsetzen.

#### 3.1 Lernprozesse im Unternehmen

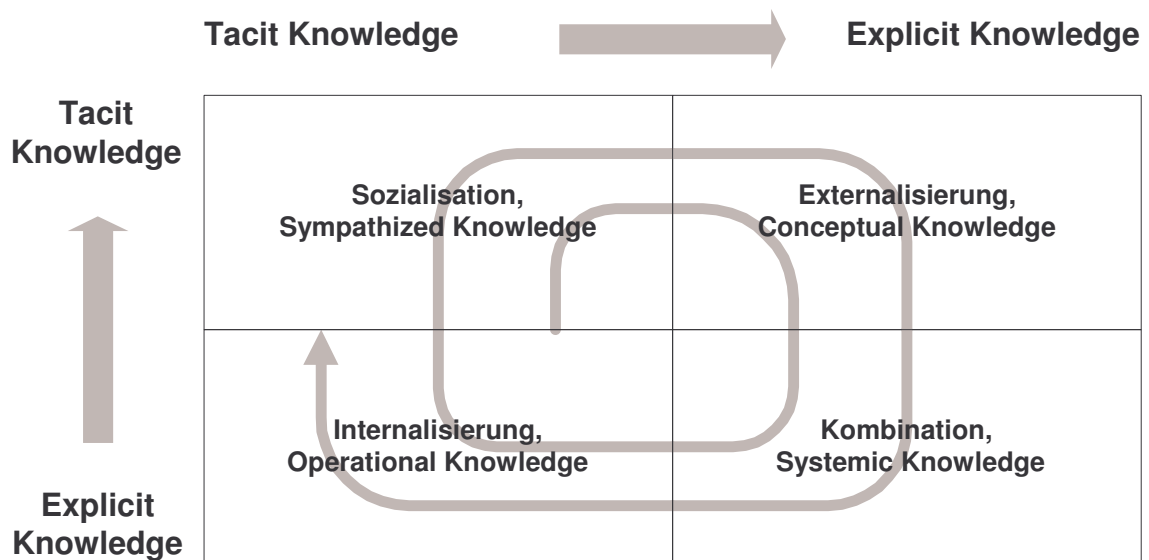


Abbildung 8: Der grundlegende Lernprozess

- **Tacit knowledge:** Dabei handelt es sich um eine Wissensform, die schwierig in formaler Sprache vermittelt und übertragen und am ehesten mit Erfahrungswissen übersetzt werden kann. Es lassen sich zwei verschiedene Untergruppen bilden. Tacit knowledge kann aus Fähigkeiten bestehen, die im Allgemeinen mit dem Begriff „Know-How“ einen praktischen Bezug bekommen. Die zweite Untergruppe stellt die eher kognitive Dimension dar, die persönliche Visionen oder eigene Vorstellungen der Realität beinhaltet.
- Die **Sozialisation** überträgt Wissen „von implizit zu implizit“, das heisst ohne Sprache. Diese Uebertragung geschieht vielmehr durch Beobachtung, Nachahmung und Uebung. Gemeinsam geteilte Erfahrungen bilden die Grundlage der Sozialisation. Weil das durch Sozialisation übertragene Wissen intransparent und nur in geringem Ausmass multiplizierbar ist, wird in einem weiteren Schritt versucht, dieses Wissen zu explizieren.
- Die **Externalisierung** überträgt Wissen „von implizit zu explizit“, vorwiegend über die Benutzung von Analogieschlüssen und Mataphern. Aus der Zusammenarbeit und Interaktion verschiedener Organisationsmitglieder resultiert in dieser Phase die Formulierung von Konzepten und gemeinsamen Zielvorstellungen.
- Die **Kombination** überträgt Wissen „von explizit zu explizit“. Das in der Externalisierung artikuliert Wissen soll standardisiert und organisationsweit zugänglich gemacht werden. Kombination findet in der Regel durch soziale Prozesse statt, etwa durch Meetings und Telefongespräche, aber auch durch e-mails. Im klassischen Informationsverarbeitungsparadigma wird nur diese Form der Wissensübertragung betrachtet.

- Mit der **Internalisierung** schliesst sich der Kreislauf der vier Formen der Wissensübertragung. Die Internalisierung überträgt Wissen von „explizit zu implizit“, vorwiegend über gemeinsames Handeln, Experimentieren und die Entwicklung von Routinen auf einer höheren, komplexeren Ebene. Durch iterative „try-and-error“-Prozesse und „learning by doing“ entsteht habitualisiertes Verhalten. Die verbalisierten Erfahrungen werden internalisiert. Sie stellen die Regeln und Routinen dar, über die in der Organisation Wissen transferiert und diffundiert wird, ohne dass jeder alles wissen muss. [Nonaka]

## 3.2 Innovation im Unternehmen

### 3.2.1 Schumpeters Definition

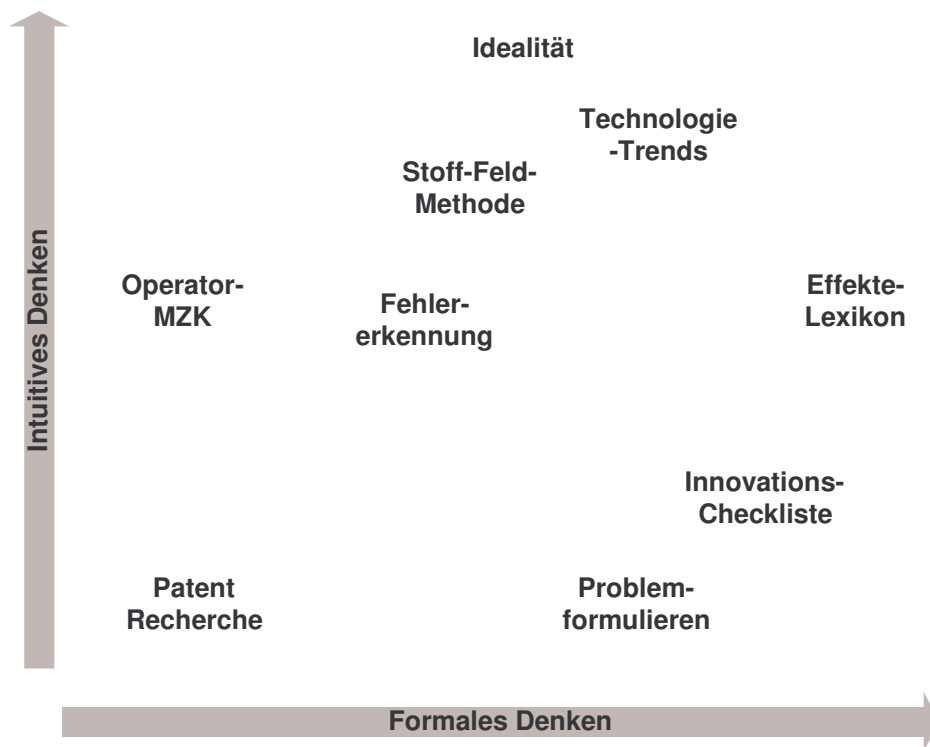
Als Ausgangslage, um Innovation aus der traditionellen Perspektive zu betrachten, eignet sich ([Schumpeter]), dessen 1911 erschienenes Buch „Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung“ bis 1993 in 8. Auflage neu aufgelegt worden ist. Darin fasst er die allgemeinen Regeln, was eigentlich als Innovation zu bezeichnen ist, unter der Metapher „Durchsetzung neuer Kombinationen“ zusammen. Er beschreibt diese neuen Kombinationen folgendermassen:

- „Herstellung eines neuen, d.h. dem Konsumentenkreise noch nicht vertrauten Gutes oder einer neuen Qualität eines Gutes.
- Einführung eines neuen, d.h. dem betreffenden Industriezweig praktisch noch nicht bekannten Produktionsmethode, die keineswegs auf einer wissenschaftlich neuen Entdeckung zu beruhen braucht und auch in einer neuartigen Weise bestehen kann, mit einer Ware kommerziell zu verfahren.
- Erschliessung eines neuen Absatzmarktes, d.h. eines Marktes, auf dem der betreffende Industriezweig des betreffenden Landes bisher noch nicht eingeführt war, unabhängig davon, ob dieser Markt vorher schon existiert hat oder nicht.
- Eroberung einer neuen Bezugsquelle von Rohstoffen oder Halbfabrikaten, wiederum gleichgültig, ob diese Bezugsquelle schon vorher existierte oder ob sie erst erschaffen werden muss.“

### 3.2.2 Innovation im Industrieunternehmen

Der Innovationsprozess in einem Industrieunternehmen folgt im Normalfall den gängigen Abläufen und deren Methoden für die Entwicklung von Industrieprodukten. Die traditionelle Betrachtung der Innovation „schiebt“ die Innovation ins F&E ab. Die Frage-Stellung in der traditionellen Betrachtung der Innovation lautet daher, wie die F&E Abteilung zu guten Ideen kommt. (Vergleiche [Gaudin] S. 90 ff)

Der Fokus liegt in diesem Fall immer auf den ersten Teilschritt einer Innovation, dem Ideenfindungsprozess. Innovationsstrategien werden daher oft als Kreativitätstechniken verstanden. (Vergleiche [Specht] S. 5)



**Abbildung 9:** Auswahl von Innovationsstrategien in Industrieunternehmen ([Gausemeier] Seite 137 ff)

- **„Patent-Recherche:** Das Überprüfen einer eventuell existierenden Lösung auf ein gegebenes Problem durch eine Recherche.
- **Problemformulieren:** Innovation durch systematische Zerlegung von komplexen Gesamtproblemen in einzelne überschaubare Bestandteile.
- **Innovations-Checkliste:** Ein Fragebogen zur Analyse der Ist-Situation. Diese Methode geht davon aus, dass bei detaillierter Betrachtung der Ist-Situation die entsprechende Innovation einfacher zu finden ist.
- **Operator-MZK:** Die Größen Material – Zeit – Kosten werden variiert (z.B.: gar nicht vorhanden oder unbegrenzt vorhanden), um einen variablen gedanklichen Rahmen für eine unterschiedliche Betrachtungsweise desselben Sachverhaltes zu erlauben.
- **Fehlererkennung:** Die Schwachstellen eines bestehenden Produktes werden systematisch verstärkt, um entsprechende Neuansätze zu finden.
- **Effekte-Lexikon:** Die Betrachtung wird über das gegebene Fachgebiet hinaus ausgeweitet, wodurch neue Zusammenhänge in den Innovationsprozess eingebracht werden können.
- **Stoff-Feld-Methode:** Diese Methode dient vor allem zur Produktverbesserung. Es werden einzelne Stoffe und Felder (Material, Energie) gezielt analysiert und variiert.
- **Technologie-Trends:** Der Entwicklungsstand eines gegebenen Produktes wird anhand einer vergleichenden Positionierung auf dessen Aktualität überprüft.
- **Idealität:** Zentraler Ausgangspunkt dieser Innovationsstrategie ist dasjenige System, welches alle Anforderungen erfüllt.“

### 3.2.3 Innovation im Dienstleistungsunternehmen

Für die Innovation im Dienstleistungssektor gibt es keine gültige Definition, weil dieser Sektor sich durch den Einsatz der Kommunikationstechnologien sehr schnell verändert hat. Deshalb wird zur Umschreibung, wie Innovation im Dienstleistungssektor betrachtet werden kann, Hauschildt zitiert: ([Hauschildt] S. 5-6)

### **Kriterien zur Betrachtung von Innovation in einem Dienstleistungsunternehmen**

- „Tatsache und Ausmass der Neuartigkeit
- Wahrnehmung der Neuartigkeit
- Erstmaligkeit der Neuartigkeit
- Neuartige Kombination von Zweck und Mitteln
- Verwertungsbezug
- Prozessaspekt“

### **3.2.4 Die Software-Firma – eine wissensbasierte Firma zwischen Industrie und Dienstleistung**

Um die Innovation in einer Software Firma beschreiben zu können, greifen sowohl die Beschreibung für Industrieunternehmen, als auch für Dienstleister zu kurz, denn es fehlt der enge Bezug einer Softwarefirma zum Lernen und zum Kunden.

#### **3.2.4.1 Keine eindeutige Definition**

„Insgesamt ist der dritte Sektor zu heterogen, als dass eine eindeutige Definition überhaupt möglich wäre. Die Situation wird noch komplizierter, da sich Industrie und Dienstleistungssektor zunehmend gegenseitig bedingen und technologische Neuerungen wesentlich vom Dienstleistungssektor getragen werden. ([Hipp] S. 111)

#### **3.2.4.2 Entwicklung eines neuen Innovationsmodells**

„Der Innovationsprozess wird als Wissensgenerierungsprozess aufgefasst, der nicht nach einem fest vorgegebenen Muster abläuft. Technische Entwicklungen auf der Basis traditioneller FuE-Prozesse stehen dabei nicht mehr im Mittelpunkt. Vielmehr bestimmen neue Wissensformen und Lernprozesse das Innovationsverhalten von Dienstleistungsfirmen. Ziel ist es, über sequentielle Ansätze oder eine einfache Rückkopplungen als Modell des Innovationsprozesses hinauszukommen.“ ([Hipp] S. 111 ff)

Hipp hat daraus den Begriff „wissensintensive, unternehmensnahe Dienstleister“ geprägt, um die Besonderheit von Unternehmen darstellen zu können, welche als Dienstleister zu ihren Kernkompetenzen das Generieren und Verteilen von Wissen und die enge Kundenbeziehung zählen.

#### **3.2.4.3 Innovation im wissensbasierten Unternehmen**

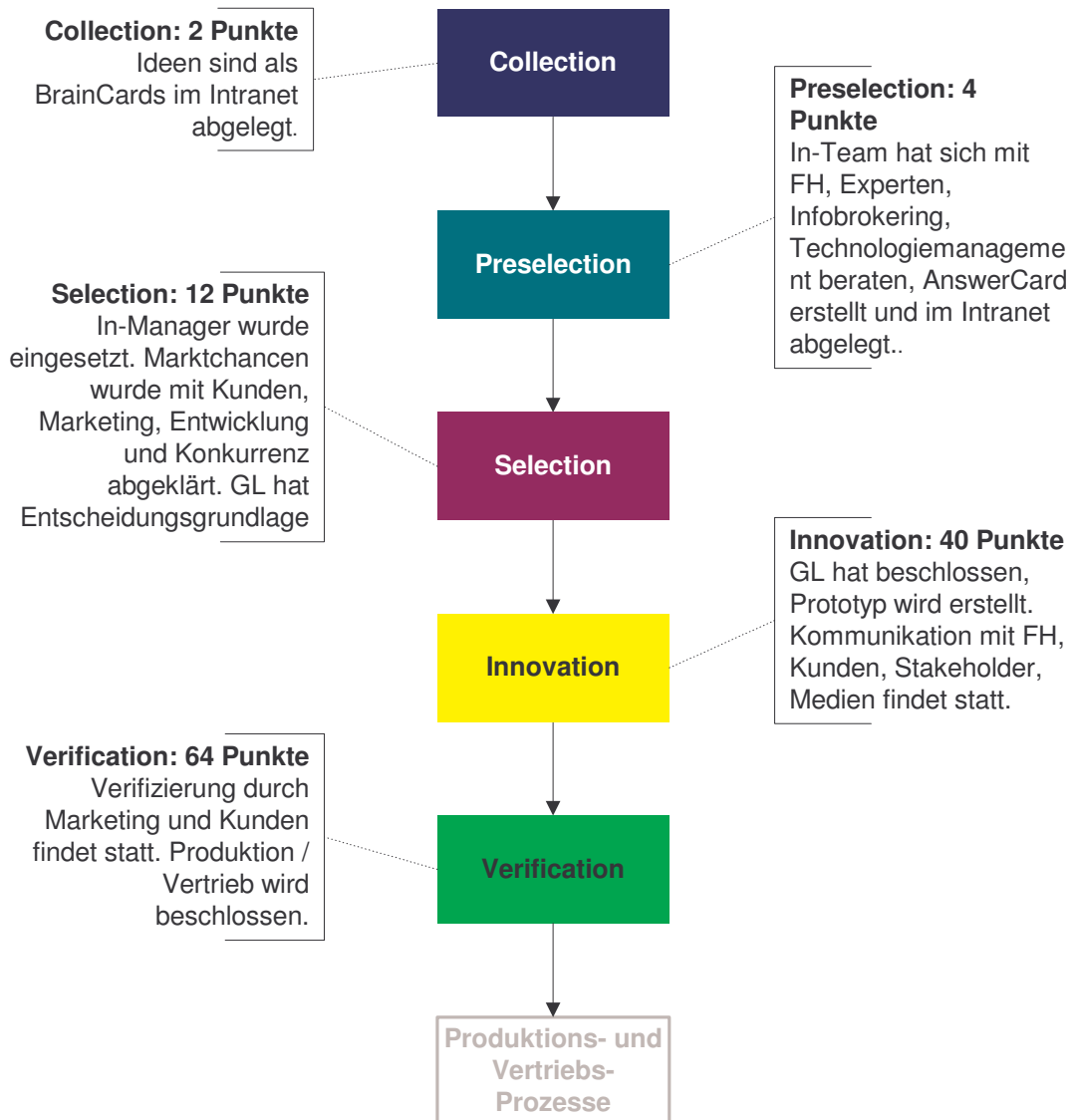
- „Durch die Heterogenität des Dienstleistungssektors gibt es sehr unterschiedliche Innovationsprozesse, sodass zu vermuten ist, dass sich der Prozess bei wissensintensiven, unternehmensnahen Dienstleistern anders darstellt als bei anderen innovativen Dienstleistungsfirmen.
- Die enge Verknüpfung zwischen Kunden und Dienstleistungsanbietern ist bei wissensintensiven, unternehmensnahen Dienstleistungsunternehmen besonders ausgeprägt, da sie kundenangepasste Lösungen bereitstellen, die mit Standarddienstleistung und Routinetätigkeiten nicht zu vergleichen sind.
- Die Wissensintensität des Dienstleistungsangebotes ist bei diesen Dienstleistern besonders ausgeprägt. Das bedeutet, dass sie neben eigenen Wissensgenerierungsprozessen auch in grösserem Masse in Wissensnetzwerke eingebunden sind als andere innovative Dienstleister.“

([Hipp] Seite 145)



## 4 TWIST – ein Innovationsprozess-Modell

TWIST: Total Weighted Innovation Status ist im Rahmen dieser Arbeit entwickelt worden. Der Gesamtprozess besteht aus 5 einzelnen Stufen.



**Abbildung 10:** Uebersicht Innovationsprozess

- **Collection:** Das Sammeln von Ideen.
- **Preselection:** Die Auswertung und die Vorauswahl der definierten Ideen durch das In-Team.
- **Selection:** Die Endauswahl von Ideen nach erfolgter Marktabklärung durch die Geschäftsleitung.
- **Innovation:** Die Erstellung eines Prototypen in Zusammenarbeit mit den Stakeholdern.
- **Verification:** Die Vorbereitungsarbeiten, um aus einer Innovation ein Produkt mit dem entsprechenden Vertrieb zu erstellen.

## 4.1 Abgrenzung

Die notwendigen Prozesse zur Herstellung und zum Vertrieb eines Produktes sind nicht Teil des Innovationsprozesses. Dies ist vielmehr ein neuer Prozess, der von Produkt zu Produkt neu definiert werden muss. Ebenfalls ausgeschlossen von den Betrachtungen dieser Arbeit sind die standardisierten Prozesse, die für die Entwicklung von Software, die Quality Assurance von Systemen, den Betrieb und den Unterhalt von Infrastrukturen sowie für die Abwicklung von Projekten eingesetzt werden. (Vergleiche [Hammer, Champy] S. 165)

## 4.2 Die Grundsätze des TWIST

Bereiche	Grundsätze
Leistung	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Der TWIST soll auf den gesamten Zeitablauf gesehen selbsttragend sein.</li> <li>2. Der TWIST als solcher soll das innovative Klima und die emotionale Firma abbilden und weiterentwickeln.</li> <li>3. Der TWIST wird laufend an die Kundenbedürfnisse angepasst.</li> </ol>
Struktur	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Der TWIST wird von der ganzen Firma getragen.</li> <li>5. Der TWIST entwickelt sich zum Kernprozess.</li> <li>6. Innovationsideen sind von Anfang an personalisiert.</li> <li>7. Innovationsideen werden aufbewahrt.</li> </ol>
Ablauf	<ol style="list-style-type: none"> <li>8. Der TWIST ist für alle Firmenmitglieder transparent.</li> <li>9. Einzelne TWIST-Stufen können auch übergangen werden.</li> <li>10. Der TWIST wird laufend verbessert.</li> </ol>
Rollen	<ol style="list-style-type: none"> <li>11. Jedes Mitglied der Firma kann eine Rolle in einem TWIST-Prozess erhalten.</li> </ol>
Prozessführung	<ol style="list-style-type: none"> <li>12. Es wird TWIST-Rating eingeführt.</li> <li>13. Marktchancen, Kundensegment, Ressourcen werden nach traditionellen Methoden gemessen.</li> <li>14. Für die Prozessführung werden Kennzahlen eingeführt.</li> </ol>
Kommunikation	<ol style="list-style-type: none"> <li>15. Jedes Mitglied der Firma hat direkten Zugang zu sämtlichen Informationen des TWIST über das Intranet.</li> <li>16. Die Kommunikation wird auf jeder TWIST-Stufe mit den entsprechenden Stakeholdern aktiv gepflegt.</li> </ol>
IT-Unterstützung	<ol style="list-style-type: none"> <li>17. Es wird eine InnovationBrain-Datenbank eingerichtet.</li> <li>18. Es wird ein Link im Intranet geben zur InnovationBrain-Datenbank</li> </ol>

## 4.3 Beschreibung TWIST

### 4.3.1 Kurzbeschreibung der Methode in Anlehnung an BPR (Business Prozess Reengineering)

#### 4.3.1.1 BPR Grundsätze

1. **Fundamentales Hinterfragen:** Warum machen wir die Dinge, die wir tun (Effektivität)? Und weshalb machen wir sie auf diese Art und Weise (Effizienz)? BPR geht von keinerlei Annahmen oder Vorgaben aus. Es ignoriert, was ist und konzentriert sich auf das, was sein sollte.
2. **Radikales Umsetzen:** Radikal bedeutet, den Dingen auf den Grund zu gehen. Es geht um die völlige Neugestaltung, nicht um eine Verbesserung, Erweiterung oder Modifizierung der Geschäftsprozesse. Durch BPR werden Verbesserungen in Größenordnungen erreicht, die als Quantensprung bezeichnet werden.
3. **Prozess-Sicht:** Ein Prozess ist definiert als Bündel von Aktivitäten, für das ein oder mehrere unterschiedliche Inputs benötigt werden und das für den Kunden ein Ergebnis von Wert erzeugt. Mit diesem Prozessdenken ist untrennbar die Kundenorientierung verknüpft. Der Prozesskunde muss dabei nicht unbedingt ein (externer) Kunde des Unternehmens sein. Er kann sich auch innerhalb eines Unternehmens befinden.
4. **Informationstechnologie:** Die IT ist ein wesentlicher Träger eines jeden BPR-Prozesses, sie kann ihn sogar erst ermöglichen.
5. **Mensch:** Dabei handelt es sich um einen wichtigen Aspekt, denn die sogenannten weichen Faktoren entscheiden oft über die Umsetzung von Ideen. Dazu sollten die Betroffenen zu Beteiligten gemacht werden. ([Schnitzer BPR] S. 23)

#### 4.3.1.2 Begründung der Methode

1. Die BPR-Methodik beinhaltet explizit das Neu-Definieren eines Prozesses und grenzt sich gegenüber dem Optimieren eines bestehenden Prozesses klar ab. Und im vorliegenden Prozessentwurf geht es um die radikale Neugestaltung eines Prozesses.
2. Die Innovationskraft eines Prozesses nach BPR ergänzt sich ideal mit dem innovativen Inhalt des vorliegenden Prozessentwurfes.
3. Die zentrale Aufgabe der Informations-Technologie nach BPR ergänzt sich idealerweise mit dem Inhalt des Innovationsprozesses.
4. Die zentrale Funktion des Menschen innerhalb des BPR passt zum innovativen Klima einer lernenden Organisation und zur emotionalen Firma.
5. Der starke Einbezug der Kunden und Stakeholders in den Prozess entspricht einer wissensbasierten kundennahen Firma wie .
6. Die Qualitätsmerkmale wie BEX etc. implizieren das Ziel von , den Begriff der Schweizer Qualitätssoftware zu transportieren.
7. Das ingenieurmässige Vorgehen entspricht der Arbeitstechnik der bei der Gestaltung von innovativen Produkten beteiligten Mitarbeiterinnen.

## 4.4 TWIST – strategische Ziele

- Die Firma bildet für ihre innovativen Tätigkeiten einen Kernprozess mit messbaren Leistungskriterien. (Vergleiche [Griese] S. 74)
- Die Firma erfüllt höchste Qualitätsansprüche.
- Die Firma intensiviert ihre Lernbereitschaft und macht sie zum Erfolgsfaktor.

- Die Firma etabliert sich als innovative Firma.
- Die Firma etabliert sich als lernendes Unternehmen. (Vergleiche [Brodbeck] S. 161)

#### 4.4.1 Rahmenbedingungen für die strategischen Ziele

##### 4.4.1.1 Innovative Produkte

- Software für den internationalen Markt
- Individuelle, kundenbasierte technische Lösungen bei Grossprojekten
- Individuelle, kundenbasierte Beratungen zur Optimierung bestehender IT-Systeme
- Technologie-Lösungen für den High-End Bereich

##### 4.4.1.2 Kunden

- Grossunternehmen
- KMU
- Fachhochschulen/Universitäten
- Staat

##### 4.4.1.3 Märkte

- Schweiz
- Europa

##### 4.4.1.4 Vertriebskanäle

- Internet
- Key-Accounting
- Lizenzvergabe
- Gross-Verteiler

### 4.5 Leistungsverzeichnis TWIST

Die Micro-Prozess Leistungen passen sich der expandierenden und daher schnell veränderlichen Struktur laufend an. Es ergibt erst zu dem Zeitpunkt Sinn, die Micro-Prozesse zu definieren, wenn sie konkret eingeführt werden.

Leistung	Beschreibung
Supporter finden	Die Ideenträgerin muss mindestens eine Person von der Idee überzeugt und begeistert haben.
BrainCard ausfüllen	Ideen werden nach den BrainCards strukturiert und auf dem Intranet abgelegt
In-Leader versammelt das In-Team	Der In-Leader (Verantwortlicher für alle Innovationen) versammelt das In-Team. Es wird ein In-Team für mind. 1 Jahr gewählt
AnswerCards erstellen	Die Beurteilung der BrainCards wird als AnswerCard auf das Intranet geladen.
In-Manager wählen	Wenn eine AnswerCard positiv ist, wird ein In-Manager gewählt.

Marktabklärung	Es findet eine Marktabklärung statt, die marktrelevante Fragen in Bezug auf die Innovation beantwortet
Entscheid Prototyp	Es wird entschieden, welche AnswerCard als Prototyp weiterentwickelt wird.
Prototyp veranlassen	Der Bau des Prototyp wird geplant.
Prototyp bauen	Der Prototyp wird gebaut
Kennzahlen und KEF'S generieren	Kennzahlen und KEF's werden definiert und gelten als Massgabe für den Erfolg der Innovation
Testing, Support	Der Prototyp wird getestet und die notwendige Infrastruktur wird definiert.
Entscheid Prototyp Abnahme	Der Prototyp wird spezifiziert.
Produkt planen	Das Produktdesign wird an den Markt angepasst
Produktion planen	Das Produktdesign und die Produktionsmittel werden angepasst
Vertrieb vorbereiten	Varianten des Vertriebes werden geprüft
Entscheid Vertrieb	Der Vertrieb wird organisiert

## 4.6 Zusammenhang zwischen TWIST-Stufen und lernendem Unternehmen

In jeder einzelnen TWIST-Stufe ist ein Lernzyklus in Anlehnung an Nonaka und Takeuchi ([Nonaka]) integriert: (Vergleiche [Hipp] S. 151)

TWIST-Stufe	Beschreibung nach Lernzyklus-Stufen: Sozialisation, Externalisierung, Kombination, Internalisierung
<b>Collection</b>	Die Ideenträgerin nimmt die Idee bewusst wahr, das ist die <b>Sozialisation</b> . Die Ideenträgerin lässt die Supporterin an der Idee teilhaben, das ist die <b>Externalisierung</b> . Die BrainCard muss bestimmte Kriterien erfüllen und die Idee wird strukturiert das ist die <b>Kombination</b> . Die Idee wird in strukturierter Form kommuniziert, das ist die <b>Internalisierung</b> .
<b>Preselection</b>	Der In-Leader versammelt sowohl die gewählten Mitglieder als auch die spezifischen Fachkräfte. Das Wissen um die passende Person, passendes Fachwissen und das Teilhaben der gewählten Mitglieder an diesem Wissen ist die <b>Sozialisation</b> . Das Zusammensitzen des In-Teams und die Diskussion der Idee ist die <b>Externalisierung</b> . Die Antwort auf die BrainCards in systematischer Form als AnswerCards zu formulieren und zu kommunizieren ist die <b>Kombination</b> . Die durch die Abklärung der Idee gewonnene Erfahrung und das Einbringen der Erfahrung in die nächste Beurteilung einer BrainCard ist die <b>Internalisierung</b> .
<b>Selection</b>	Der In-Manager wird aufgrund seines Fachwissens und seiner Persönlichkeit gewählt. Das Wissen darum ist die <b>Sozialisation</b> . Der In-Manager benutzt seine spezifischen Fähigkeiten um die Marktabklärung etc. durchzuführen. Er kommuniziert die Idee also laufend, das ist die <b>Externalisierung</b> . Der In-Manager erstellt Unterlagen zuhanden der GL, das ist die <b>Kombination</b> .

	Die GL wird umfassend informiert, lernt die innovative Idee beurteilen und entscheidet sich einen Prototyp bauen zu lassen, das ist die <b>Internalisierung</b>
<b>Innovation</b>	Die Erfahrung mit der Idee führt zur Veranlassung eines Prototypen, das ist die <b>Sozialisation</b> . Die Idee wird weiterentwickelt und führt zu vermehrter Erfahrung für einen grösseren Personenkreis, das ist die <b>Externalisierung</b> . Die Kennzahlen geben der Kommunikation über den Prototypen eine Struktur, das ist die <b>Kombination</b> . Durch das Testing erweitert sich die Erfahrung der Beteiligten und GL und sie sind fähig, den Entscheid zur Abnahme des Prototypen zu fällen, ds ist die <b>Internalisierung</b> .
<b>Verification</b>	Die Idee des Produktes ist vorhanden, das ist die <b>Sozialisation</b> . Da Produkt wird geplant, die Idee kommuniziert, das ist die <b>Externalisierung</b> . Auf Produktions- und Vertriebssebene wird die Innovation geprüft und kontrolliert, das ist die <b>Kombination</b> . Die Prüfung ermöglicht es der GL, den Entscheid für den Vertrieb zu fällen, das ist die <b>Internalisierung</b> .

#### 4.6.1 Beschreibung der Support-Prozesse:

Es ergibt zum jetzigen Zeitpunkt (Januar 2002) keinen Sinn, die Supportprozesse bis in die Micro-Ebene zu beschreiben, da sie sich der schnellen Dynamik der Firma laufend anpassen. Die Beschreibungen der Micro-Ebenen und der Support-Prozesse wird Gegenstand bei der konkreten TWIST-Einführung.

Support-Prozess	Beschreibung
Kommunikation	Ist für alles verantwortlich, was mit der Kommunikation gegen innen und aussen zu tun hat, daran angegliedert ist der Verkauf.
Technologie-Management	Ist zuständig für: für den Inhalt der internen/externen Weiterbildung , für das Erforschen und Dokumentieren der neuesten Technologien, für das Beobachten der Technologien der Konkurrenz, für die Zusammenarbeit mit Fachhochschulen/Uni
Interne/Externe Weiterbildung Ressourcenplanung	Organisiert und koordiniert die interne und externe Weiterbildung, sorgt für die Veröffentlichung der eigenen Forschung und Entwicklung Erstellt die Ressourcenplanung und koordiniert die Aufträge an den Rechtsdienst.
Rechtsdienst	Begleitet den Prozess und klärt Patent, Urheberrecht, Lizenzen etc. ab.
Administration	Verwaltet die Adressen und den Arbeitsplatz
Finanzen	Definiert die Führungsgrössen und kontrolliert sie.
Projektmanagement	Uebernimmt den Prozess vom Zeitpunkt, wenn das Produkt geplant wird.

### 4.6.2 Ablauf Diagramm TWIST - Innovationsprozess

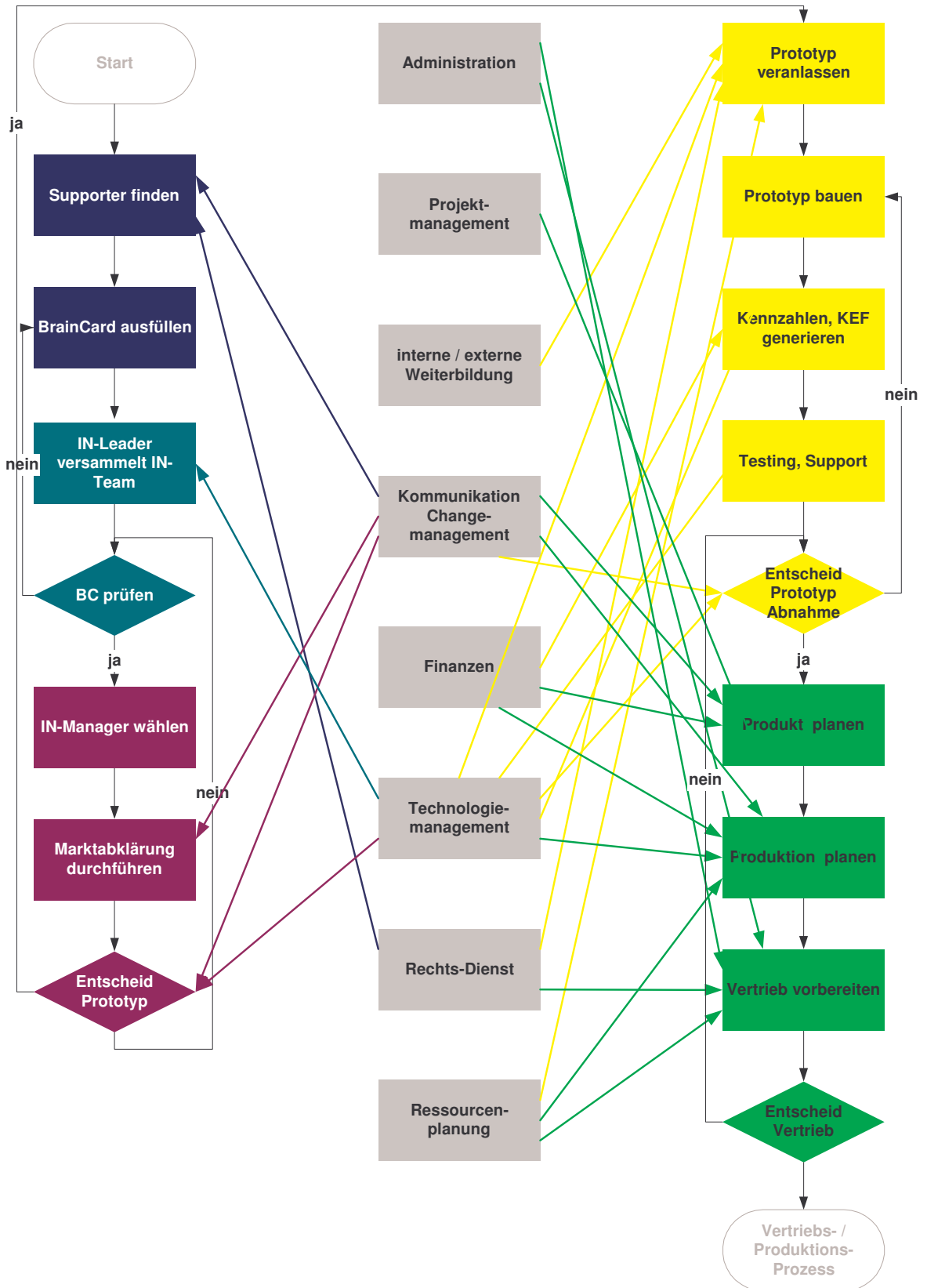


Abbildung 11: Ablauf TWIST - Innovationsprozess

### 4.6.3 Kontextdiagramm Collection

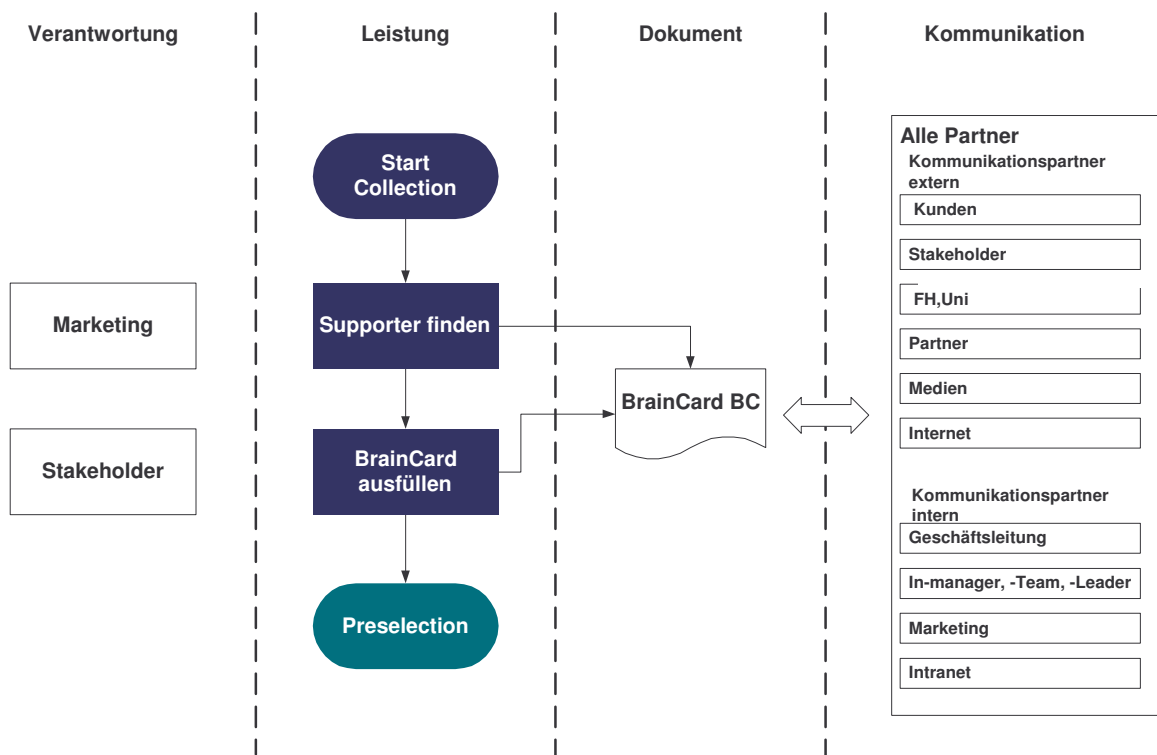


Abbildung 12: Kontextdiagramm TWIST-Stufe Collection (Vergleiche [Hess] S. 199 ff)

Leistung	Beschreibung
Supporter finden	Die Ideenträgerin muss mindestens eine Person von der Idee überzeugt und begeistert haben.
BrainCard ausfüllen	Ideen werden nach den BrainCards strukturiert und auf dem Intranet abgelegt



### 4.6.4 Kontextdiagramm Preselection

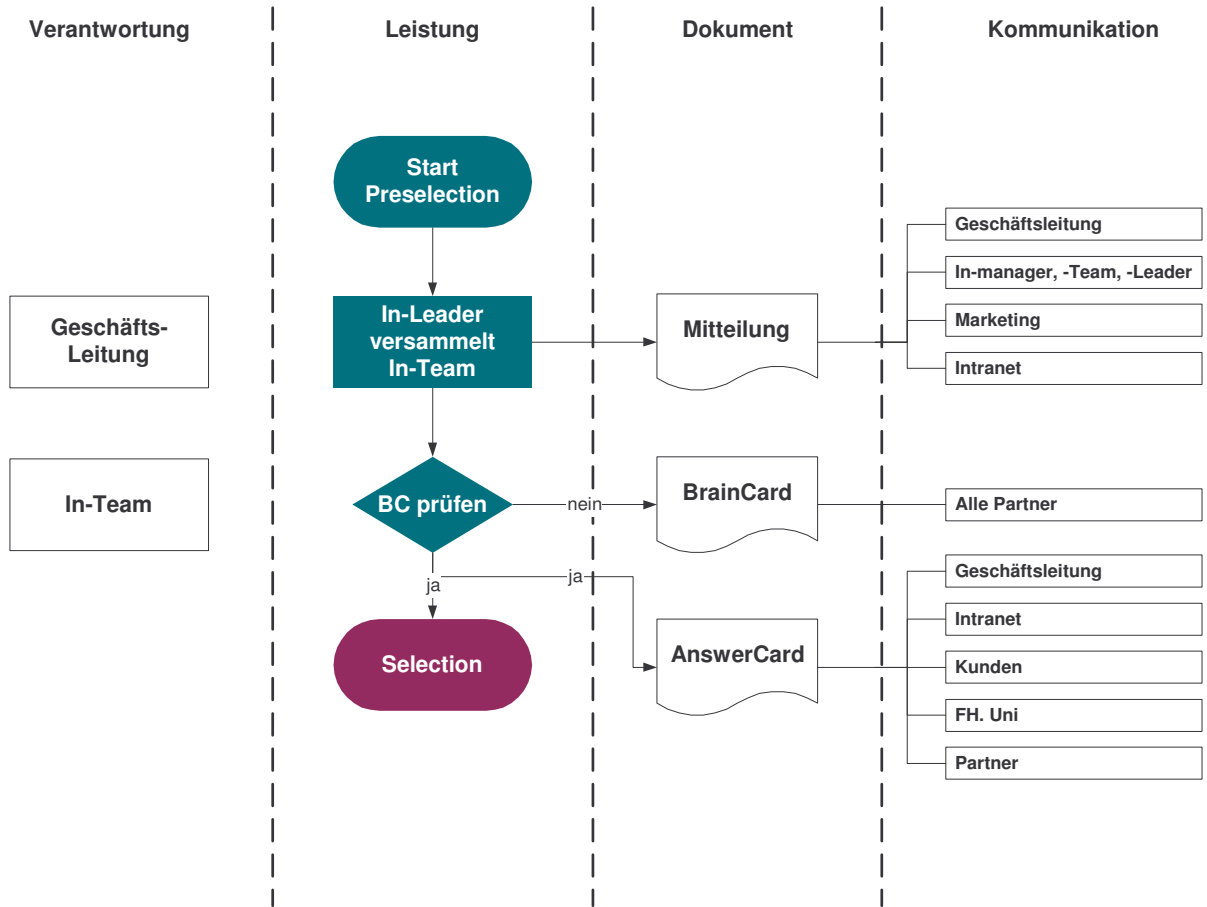


Abbildung 13: Kontextdiagramm TWIST-Stufe Preselection

Leistung	Beschreibung
In-Leader versammelt das In-Team	Der In-Leader (Verantwortlicher für alle Innovationen) versammelt das In-Team. Es wird ein In-Team für mind. 1 Jahr gewählt
BrainCard prüfen und AnswerCards erstellen	Die Beurteilung der BrainCards wird als AnswerCard auf das Intranet geladen.

### 4.6.5 Kontextdiagramm Selection

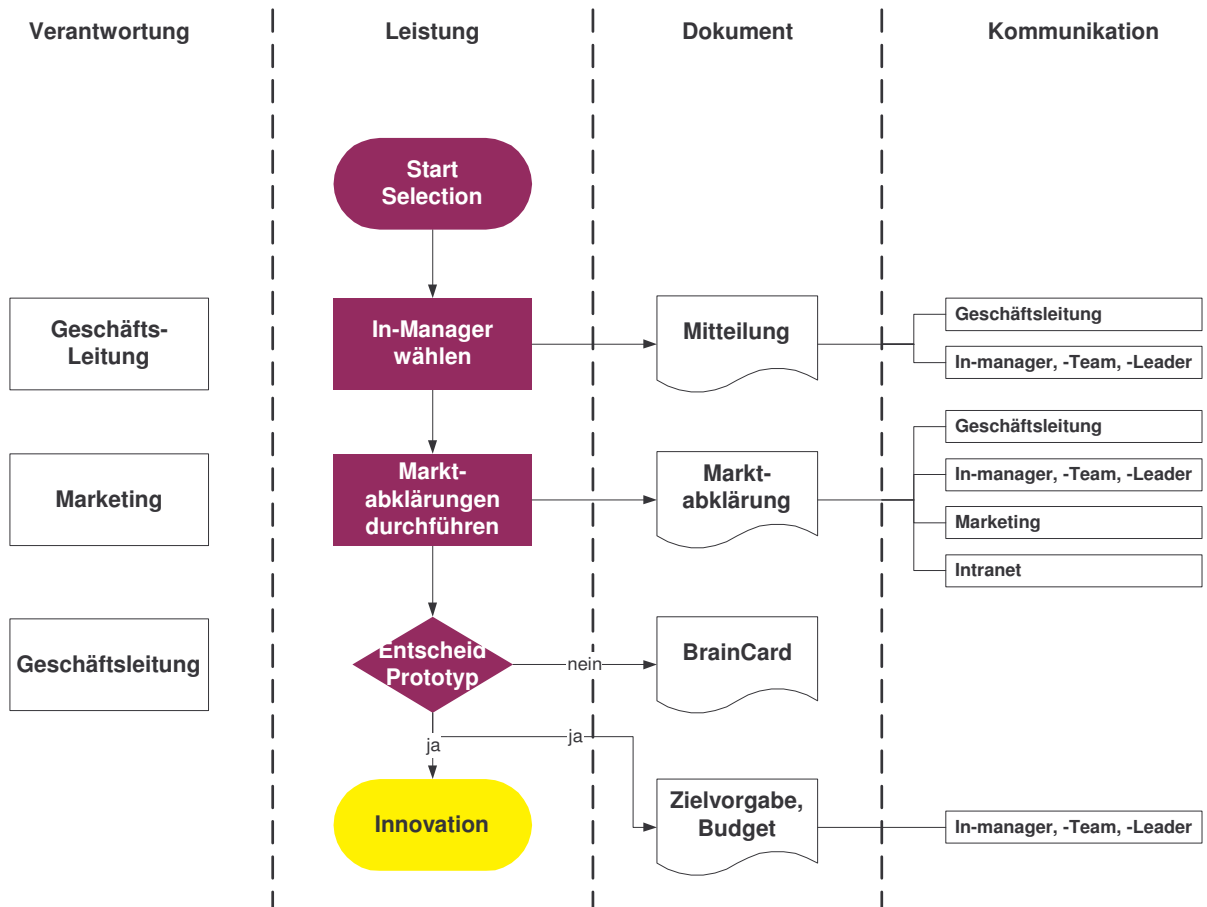


Abbildung 14: Kontextdiagramm TWIST-Stufe Selection

Leistung	Beschreibung
In-Manager wählen	Wenn eine AnswerCard positiv ist, wird ein In-Manager gewählt.
Markt-abklärung	Es findet eine Markt-abklärung statt, die marktrelevante Fragen in Bezug auf die Innovation beantwortet
Entscheid Prototyp	Es wird entschieden, welche AnswerCard als Prototyp weiterentwickelt wird.

### 4.6.6 Kontextdiagramm Innovation

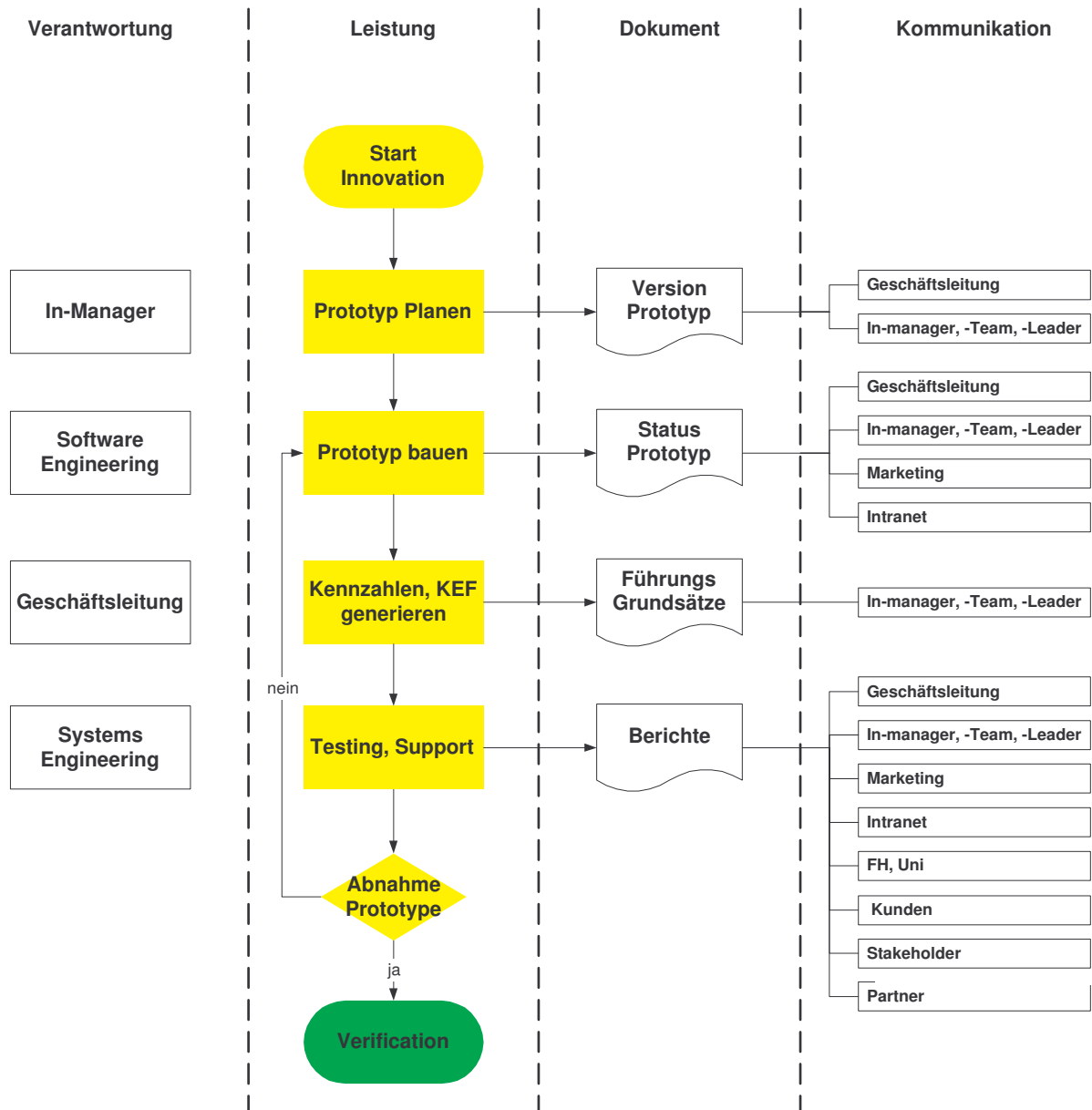


Abbildung 15: Kontextdiagramm TWIST-Stufe Innovation

Leistung	Beschreibung
Prototyp veranlassen	Der Bau des Prototyp wird geplant.
Prototyp bauen	Der Prototyp wird gebaut
Kennzahlen und KEF'S generieren	Kennzahlen und KEF's werden definiert und gelten als Massgabe für den Erfolg der Innovation
Testing, Support	Der Prototyp wird getestet und die notwendige Infrastruktur wird definiert.
Entscheid Prototyp Abnahme	Der Prototyp wird spezifiziert.

### 4.6.7 Kontextdiagramm Verification

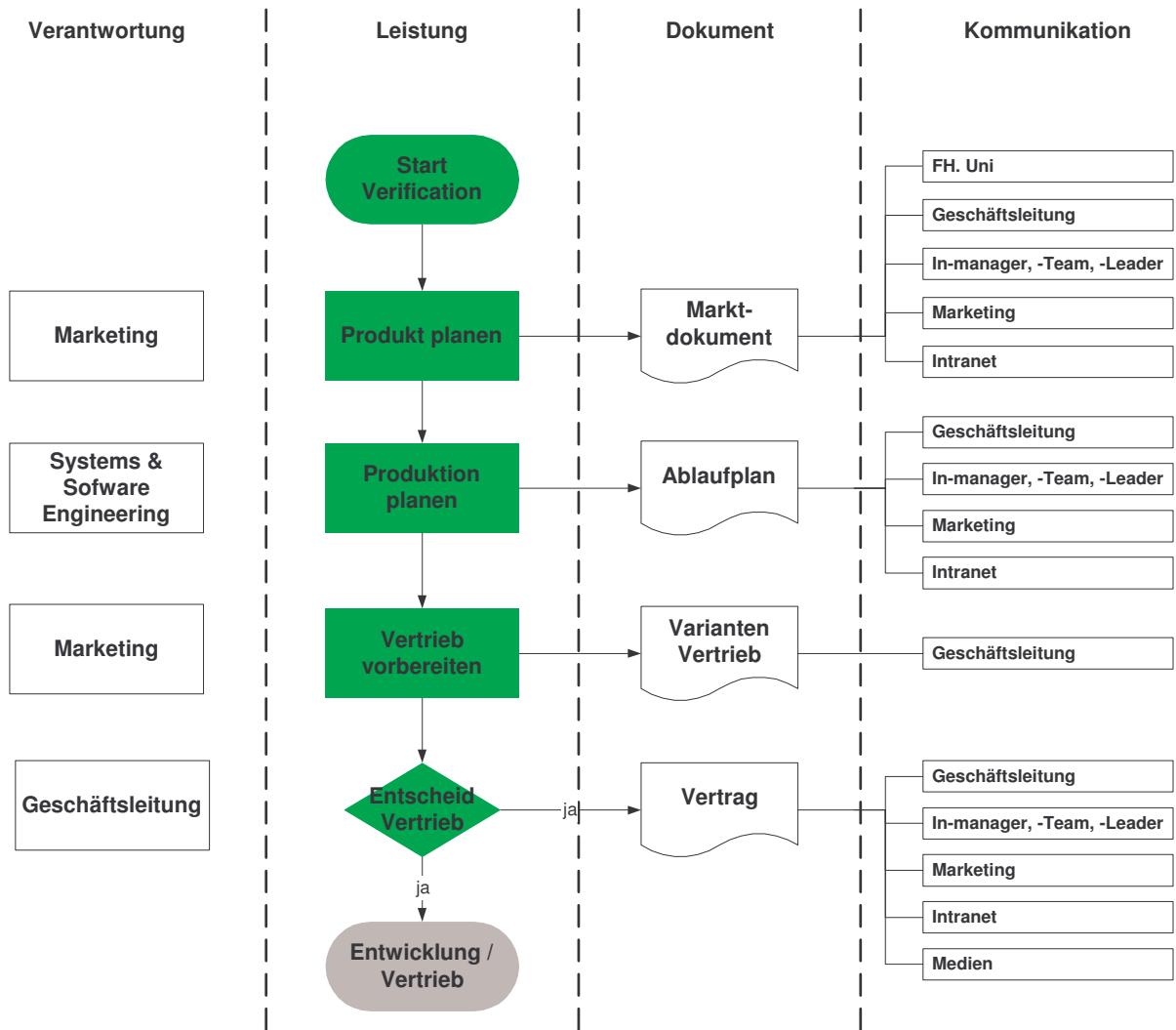


Abbildung 16: Kontextdiagramm TWIST-Stufe Verification

Leistung	Beschreibung
Produkt planen	Das Produktdesign wird an den Markt angepasst
Produktion planen	Das Produktdesign und die Produktionsmittel werden angepasst
Vertrieb vorbereiten	Varianten des Vertriebes werden geprüft
Entscheid Vertrieb	Der Vertrieb wird organisiert

## 4.7 Führungsinstrumente für TWIST

Die Führungsinstrumente werden sowohl über die KEF (Kritische Erfolgsfaktoren) als auch über das TWIST-Rating definiert. (Vergleiche [Weiss] S. 202 ff)

### 4.7.1 Kritische Erfolgsfaktoren (KEF) für den TWIST

KEF	Beschreibung	Führungsgrösse	Messgrösse	Ziel
Bereitschaft BrainCards auszufüllen	Die Stakeholder wollen grundsätzlich BrainCards ausfüllen.	Häufigkeit der ausgefüllten BrainCards	Anzahl BrainCards im Verhältnis Anzahl Mitarbeiterinnen	1 AnswerCard im Jahr auf 5 Mitarbeiterinnen
Qualität der Ideen	Die BrainCards werden mit guten Ideen sorgfältig ausgefüllt.	Wieviele AnswerCards an GL pro BrainCard?	Anzahl AnswerCard an GL im Verhältnis eingereichter BrainCard	1 AnswerCard an Geschäftsleitung auf 3 Brain-Cards
TWIST	Jede Innovation wird mit Kraft vorangetrieben	Welchen TWIST hat die Firma insgesamt?	TWIST im Verhältnis zu den positiven AnswerCards	Möglichst hoch
Aufwand von der BrainCard bis zum Prototyp	Die Ressourcen werden sorgfältig geplant	Das Budget	10% Abweichung	Das Budget wird eingehalten
Aufwand vom Prototyp bis zur Marktreife	Die Ressourcen werden sorgfältig geplant	Das Budget	10 % Abweichung	Das Budget wird eingehalten
Break-Even	Break-Even wird sorgfältig budgetiert	Break-Even wird erreicht	Erfolgsrechnung	Break-Even wird innerhalb definierten Zeitraumes erreicht
Beteiligung der Stakeholder am Innovationsprozess	Die Stakeholder werden auf allen TWIST-Stufen einbezogen	Anzahl Mann/Stunden mit Stakeholder	Aufwand mit Stekeholder im Verhältnis zu Aufwand ohne Stakeholder	50% zu 50%

## 4.7.2 TWIST-Rating

TWIST-Rating ist ein fünfstufiges Modell zur Messung des Status einer Innovation. (Vergleiche [Popp] S. 217 ff)

TWIST-Rating misst den Status einer Innovation nach Punkten. Der Status beschreibt die Entwicklungsstufe der Innovation und misst zugleich die gesamte Innovationstätigkeit der Firma. Damit bestimmt das TWIST-Rating zu einem wesentlichen Teil den innovativen Wert der Firma. (Vergleiche [Innovationserhebung96] S. 19). Das Messsystem ist bewusst einfach gehalten, damit die Kommunikation des TWIST-Rating möglich ist.

Das Messsystem steigt bewusst progressiv, denn die Investitionen steigen ebenfalls mit den TWIST-Stufen progressiv.

Prozess	Schritt	Punkte	Zwischentotal
<b>Collection</b>	Supporter finden	1	2
	BrainCard ausfüllen	1	
<b>Preselection</b>	IN-Leader versammelt IN-Team	2	4
	BrainCard prüfen	2	
<b>Selection</b>	IN-Manager wählen	4	12
	Marktabklärung durchführen	4	
	Entscheid Prototyp	4	
<b>Innovation</b>	Prototyp veranlassen	8	40
	Prototyp bauen	8	
	Kennzahlen, KEF generieren	8	
	Testing, Support	8	
	Entscheid Prototyp Abnahme	8	
<b>Verification</b>	Produkt planen	16	64
	Produktion planen	16	
	Vertrieb vorbereiten	16	
	Entscheid Vertrieb	16	
<b>TOTAL</b>		<b>122</b>	<b>122</b>

## 4.8 Entwicklung des Prototyp

Bei grösseren Projekten wird ein Prototyp gemäss den Richtlinien des Projekthandbuches (nach IEEE/Standard) entwickelt.

Bei kleineren Projekten setzt die Firma die „Extrem-Programming-Technik“ oder „Aspect Oriented Programming“ ein.

Unsere Partner und Fachhochschulen gehen gemäss ihren eigenen Standards vor. Sie werden dabei von einer firmeninternen Fachperson betreut.

## 4.9 Testing

Das Testing der Prototypen werden durch das Testing-Team durchgeführt. Dabei werden lediglich User-Acceptance-Tests oder reine Funktionalitäts-Tests durchgeführt.

Die Rapportierung erfolgt schriftlich. Die Fehlermeldungen werden im Bug-Reporting-System erfasst und allen Projektbeteiligten zur Verfügung gestellt.

## 4.10 Freigabe des Prototyps

Der Prototyp wird für die Produktgestaltung freigegeben. Dies braucht folgende Voraussetzungen:

1. Das Testing-Team hat den Prototyp geprüft und freigegeben.
2. Der In-Manager hat die Test-Reports gelesen und den Prototyp beschrieben.
3. Die Partner sind, falls der Prototyp extern realisiert worden ist, mit der Freigabe einverstanden.
4. Die Ideenträgerin ist mit der Freigabe einverstanden.

### 4.11 Einbezug der Stakeholders

Der Einbezug der unternehmensnahen Stakeholder findet auf allen TWIST Stufen intensiv statt, mit sämtlichen zur Verfügung stehenden Mitteln. Verantwortlich dafür sind sämtliche am Prozess Beteiligte. Bei jeder Innovation muss genau abgeklärt werden, wann die anderen Stakeholder einbezogen werden. Die Informationsstrategie muss in jedem Innovationsprozess mit Hilfe des Support-Prozesses Kommunikation festgelegt werden.

### 4.12 Differenzierte Prozess-Verläufe

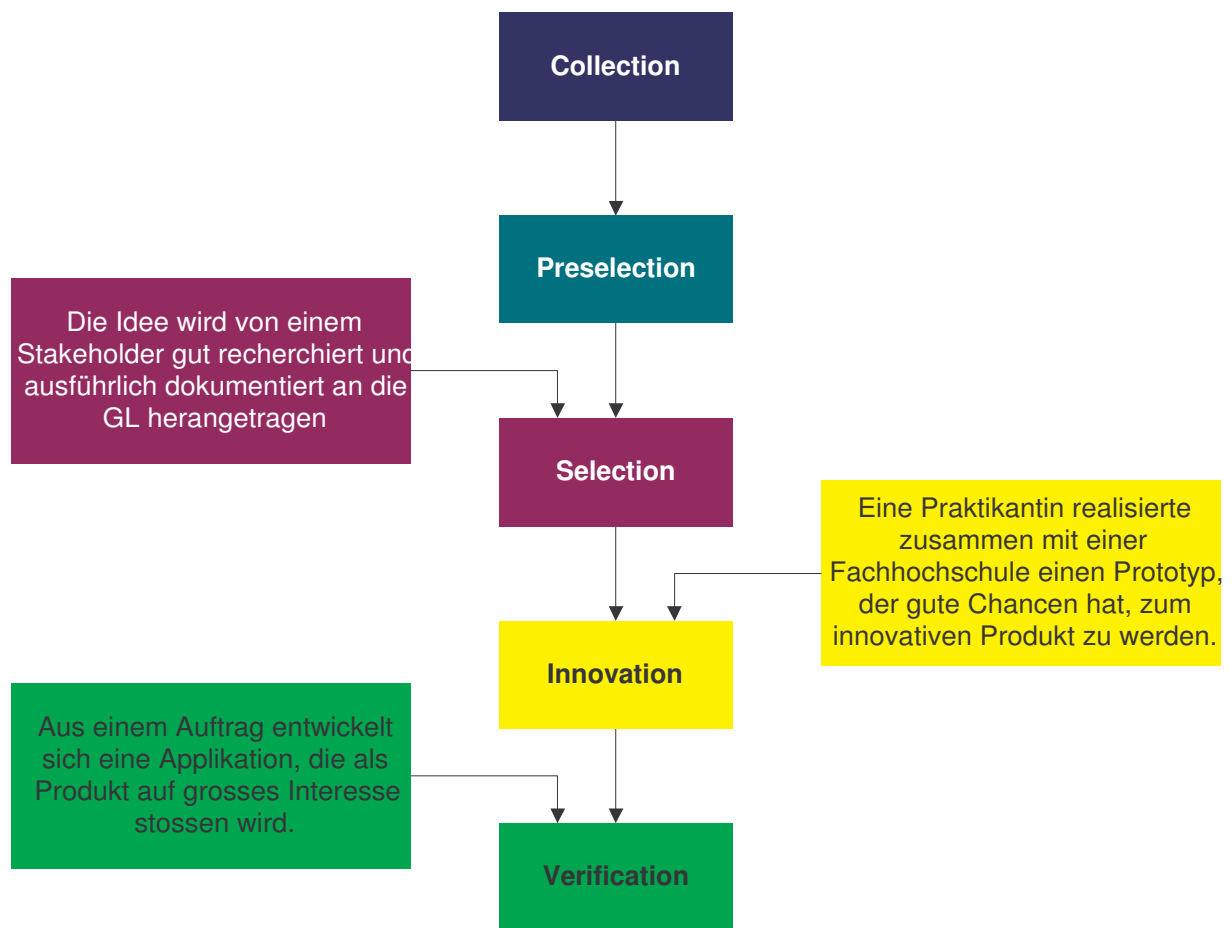


Abbildung 17: Beispiele alternativer TWIST-Verlauf

Eine Idee kann von einem Stakeholder, der sie nicht selbst realisieren kann oder will, bereits gut recherchiert über eine Mitarbeiterin eingebracht werden. Wenn sich der Stakeholder bereits mit Abklärungen beschäftigt hat und die Mitarbeiterin als Promotorin gewinnen konnte, kann diese Idee direkt in die Selection weitergeleitet werden.

Aus der engen Zusammenarbeit mit den Fachhochschulen und Universitäten entstehen bei Diplomarbeiten Prototypen, die von den Universtäten und Fachhochschulen nicht als Produktidee weiterverfolgt werden. als Initiatorin solcher Diplomarbeiten kann diee direkt in die Stufe Innovation integrieren.

Bei der täglichen Arbeit in den Projektteams entwickeln die Software-Engineering-Teams innovative Lösungen für ein Problem des Kunden. Um zu überprüfen, ob diese Lösung auch für weitere Kunden verwendbar gemacht werden kann, werden solche Lösungen direkt in Stufe Verification integriert.



## 5 Innovation ist die ganze Firma

Dieses Kapitel beschreibt die Konsequenzen von TWIST auf Firmenebene:

- Es ist ein **Ideenmanagement** zu realisieren.
- Ideen werden personalisiert mit Hilfe von **BrainCards**.
- Ideen werden mit Hilfe von **AnswerCards** durch ein ausgewähltes Team reflektiert.
- Es wird ein IT-System zur Unterstützung des Prozesses (**InnovationBrain System**) realisiert.
- Es werden **neue Rollen** definiert.
- Es wird ein systems-unterstütztes **Kommunikationsmanagement** eingeführt.

### 5.1 Ideenmanagement aufbauen

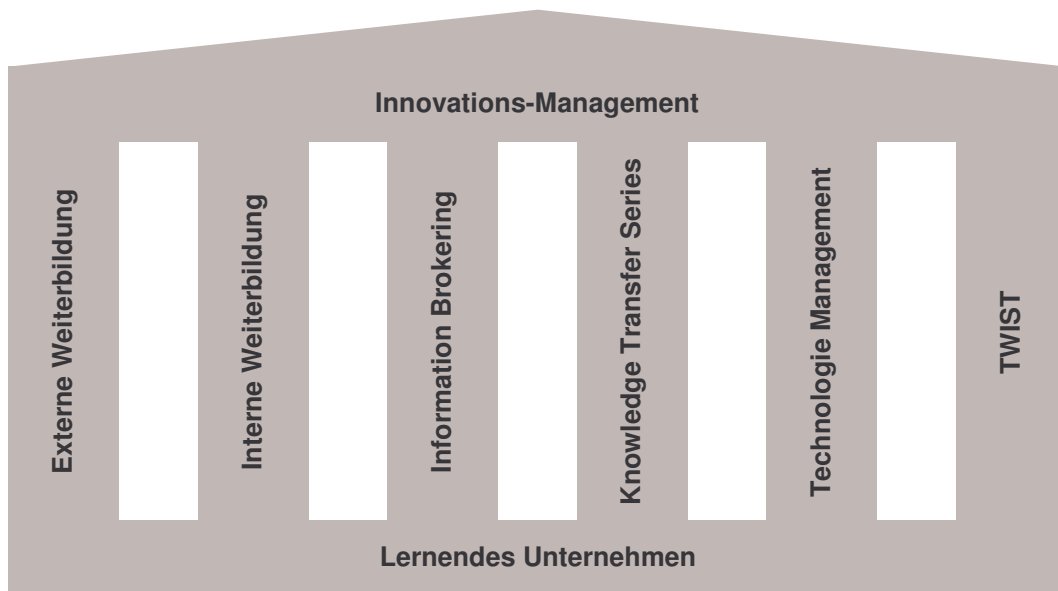


Abbildung 18: Innovations-Management als Gesamtkonzept

Das bestehende Knowledge-Management von bildet die Wissensbasis zum Innovations-Management.

#### 5.1.1 Quellen der Innovationsideen

Am Anfang jeder Innovation steht eine neue Idee und/oder ein Vorschlag zur Neugestaltung von etwas bereits Bestehendem. Damit das Unternehmen Ideen erkennen kann und die Möglichkeit erhält, Ideen zu prüfen und weiterzuentwickeln, muss den Mitgliedern der Unternehmung und dem Umfeld (stakeholder) ein angemessener Kommunikationsweg mit dem Unternehmen offenstehen.

Es eignet sich allerdings nicht für alle Beteiligten der gleiche Weg zur Kommunikation. Dieser muss vielmehr so angepasst sein, dass die Einzelnen und Teams, je nachdem, in welchem Verhältnis sie zum Unternehmen stehen und wie ihre persönlichen Fähigkeiten ausgeprägt sind, möglichst niederschwellig ihre Ideen einbringen können.

Es werden zwei Kategorien von Stakeholdern unterschieden, die **unternehmensnahen Stakeholder** und die **Anderen Stakeholder**.

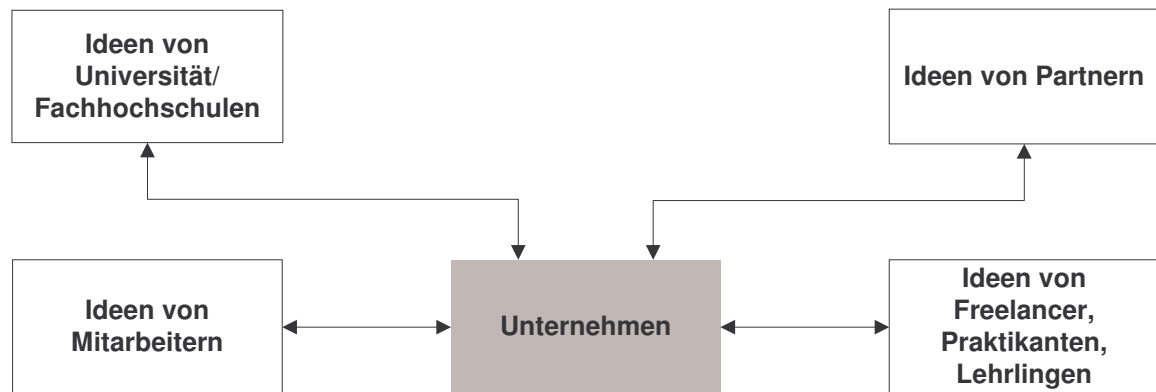


Abbildung 19: Unternehmensnahe Stakeholder als Quelle für Ideen

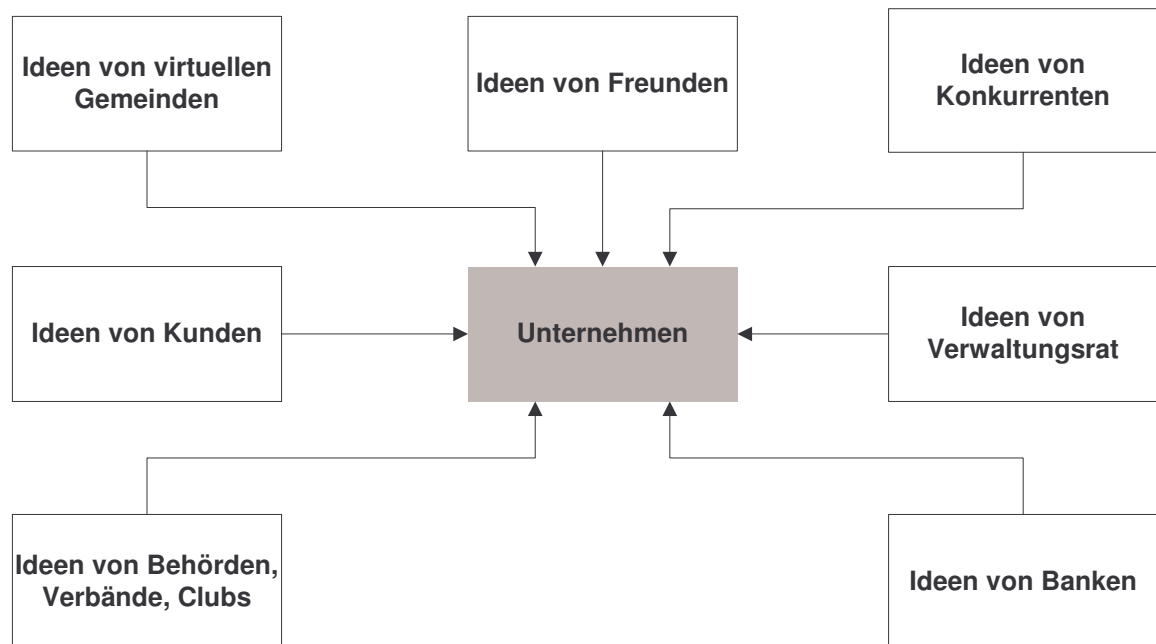


Abbildung 20: Andere Stakeholder als Quelle für Ideen

- **Unternehmensnahe Stakeholder:** Die Kommunikation zwischen der Firma und den unternehmensnahen Stakeholder ist laufend, nicht kontrolliert, intensiv, offen und gegenseitig. Unternehmensnahe Stakeholder können den ganzen TWSIT-Prozess als Beteiligte begleiten.
- **Andere Stakeholder:** Die Kommunikation mit den anderen Stakeholdern wird von gezielt gesucht. Sie werden selten einen Innovationsprozess begleiten.

#### 5.1.1.1 Die Ideenträgerinnen und der Zusammenhang, in welchem Ideen entstehen

Damit die Ideen und Vorschläge der Stakeholder im wissensintensiven Unternehmen erfasst werden können, braucht es eine Kommunikationsstruktur, die ähnlich organisiert wird wie eine Wissensverteilungs-Struktur. Dabei ist es wichtig, dass Wissen nur bedingt durch technische Hilfsmittel weitergeleitet wird. Es braucht die Promotorin, die aus den Daten und Dokumenten oder aus den losen Ideen konkretes Ideen-Wissen generieren kann. Und es braucht den Menschen im Betrieb, der diese Ideen holen will. Damit der Betrieb die Ideen sammeln kann, muss er sich seiner Holschuld der Ideen bewusst sein.

Um die Ideen in das Unternehmen holen zu können, muss die Promotorin der Innovation das Interesse haben, dass die Idee weitergeleitet wird. Die Ideenträgerin hat die Verantwortung und das Recht, sich von Anfang an zu identifizieren. Zum Anfang einer Idee kann es gut möglich sein, dass die Promotorin und die Ideenträgerin die gleiche Person sind. Spätestens beim Ausfüllen der BrainCard jedoch muss die Ideenträgerin eine Promotorin benennen.

**5.1.1.2 Vier Kategorien von Ideenträgerinnen**

1. die gerade zufällig anwesende oder aktive Person (z.Bsp. bei einem unverbindlichen Gespräch oder als EmpfängerIn einer Reklamation etc.)
2. die Anbieterin (z.Bsp. der Kunde will, dass wir seine Idee weiterverfolgen)
3. das Team (z.Bsp. ein Team findet eine innovative Lösung)
4. und die Initiatorin ( z.Bsp. Erika Paneth veranlasst eine Diplomarbeit)

**5.1.1.3 Acht Zusammenhänge in welchen Ideen entstehen können**

- Ideen werden unverbindlich, d.h. mündlich in einem Gespräch, einer Sitzung etc. geäußert.
- Ideen werden aus „lessons learned“ erworben
- Ideen werden aus interner und externer Weiterbildung erworben
- Ideen werden aus Informationbrokering erworben
- Ideen werden aus Reklamationen erworben
- Ideen werden aus innerbetrieblichen Verbesserungen erworben
- Ideen werden aus gemeinsamer Forschung mit Fachhochulen etc. erworben
- Ideen werden aus Angeboten/Aufträgen erworben

**5.1.1.4 Schematische Darstellung der Ideenträgerinnen und der Zusammenhänge**

mögliche Ideenträger Zusammenhänge	gerade anwesende Person	AnbieterIn	Team	InitiatorIn
1. unverbindlich	X			
2. lessons learned	X		X	
3. Weiterbildung	X		X	
4. Informationbroke ring	X			
5. Reklamationen	X		X	
6. interne Verbesserungen	X		X	X
7. Forschung		X	X	X
8. externe Angebote/Aufträge	X	X		

Aus diesem Schema wird klar, dass die häufigste Möglichkeit eine Ideenträgerin zu sein, diejenige ist, dass eine Person zufällig gerade zur richtigen Zeit am richtigen Ort ist. Es ist deshalb eminent wichtig, dass der Individualismus der Einzelnen gefördert wird, so dass sie selbstbewusst den besten Weg sucht, um ihre Idee zu kommunizieren. Und es empfiehlt sich auch deshalb, so früh als möglich die Ideenträgerin zu identifizieren, damit die Idee frühzeitig personalisiert und somit mit persönlichem Engagement vorangetrieben wird.

Am zweithäufigsten besteht die Wahrscheinlichkeit für ein Team, an eine gute Idee heranzukommen. Als Team haben sie dafür die einfachste Möglichkeit, ihre Idee zu kommunizieren. Denn das Team verfügt meistens über eine mündliche Kultur in Form von Sitzungen und eine schriftliche Kultur in Form von Dokumenten, Protokollen etc. Das Team kann auch systematisch an einer Lösung arbeiten und Ideen

schnell auf ihre Realisierbarkeit hin überprüfen. Dies birgt jedoch auch die Gefahr, dass Ideen zu schnell verworfen werden.

Für Anbieterinnen und Initiatorinnen sind Zusammenhänge eigentlich selten, in denen es ihnen möglich ist, Ideen in den Betrieb einzubringen. Die Häufigkeit der Möglichkeiten Ideen aufzunehmen steht also in umgekehrtem proportionalem Verhältnis zur Häufigkeit der bisher gesammelten Ideen.

### 5.1.2 Fazit

- Es liegt an der Einzelnen, damit Ideen als Solche im Moment erkannt und weitergeleitet werden.
- Die Ideenträgerin muss von Anfang an identifiziert sein.
- Die Ideenträgerin muss ihre Idee verkaufen können.
- Es liegt am Unternehmen, lernwillige und begeisterungsfähige Menschen einzustellen.
- Es liegt am Unternehmen, für ein innovatives Klima zu sorgen, damit die Einzelnen das Bedürfnis haben, ihre Ideen zu kommunizieren.
- Je gezielter eine Idee als Solche erkannt und kommuniziert wird (Initiatorin, Angebot/Auftrag), desto eher wird die Idee weiterverfolgt.
- Je höher in der Hierarchie die Initiatorin beschäftigt ist, desto grösser ist die Chance, dass sie als Ideenträgerin innovativ tätig wird.

## 5.2 Ideen werden personalisiert

### 5.2.1 Brain-Cards (Ideenkarten)

Für alle Ideen braucht es eine Form, in welcher die Idee als solche wahrgenommen und weiterleitbar wird.

#### 5.2.1.1 Gründe für BrainCards

- BrainCards bedingen, dass die Ideenträgerin schon einmal jemanden von der Idee begeistert hat. Damit ist die Idee „verkäuflich“.
- BrainCards eignen sich als Ideen-Transportmittel, da sie sehr gut online hergestellt werden können und somit auf dem Internet/Intranet publizierbar sind.
- Die BrainCards eignen sich auch als Instrument, um die Idee zu personalisieren. Denn je nach Grössenordnung der Innovation, die aus der Idee entstanden ist, kommt der Urheberschaft der Idee grosse Bedeutung zu.
- Die BrainCards strukturieren die Kommunikation einer Idee und helfen somit den Ideenträgern, ihre Idee vorzuprüfen.
- BrainCards verlangen erste Abklärungen, ob eine Idee prüfungswert ist.

### 5.2.1.2 BrainCards (Inhalt)

#### Allgemeine Informationen:

NR	Feldname	Bedeutung	Bemerkung
1	Owner	Name der Ideenträgern	Die Personalisierung der Idee ist für das gesamte innovative Klima einer Firma zentral wichtig.
2	Name	Titel der Idee	Das drückt die Einmaligkeit der Idee aus.
3	CreationDate	Datum der Ideenkarte	Dies ist wichtig für die Prozessführung.
4	OwnerAdress	interne Adresse des Ideenträgers	Für die Administration.
5	ExternalAdress	Adresse des externen Ideenträgers	Das Ausweisen eines externen Ideenträgers ist für die rechtlichen Abklärungen sehr wichtig.
6	Supporter	Begeistert von der Idee ist	Dies wird verlangt, damit die Ideenträgerin ihre Idee bereits einmal erfolgreich verkauft hat, d.h. jemanden dafür begeistern konnte.
7	Promotor	gewünschte Promotorin	Je nach dem entsteht eine enge Zusammenarbeit zwischen der Ideenträgerin und der Promotorin.
8	Informed	Auch diskutiert mit.	Eine erste Überprüfung der Idee sollte stattgefunden haben, so dass die Idee ausgefeilter wird.
9	Ressources	personelle Ressourcen	Gefragt ist der geschätzten Umfang der aus der Idee folgenden Innovation.
10	OwnResources	eigene Ressourcen	Gefragt wird nach der Möglichkeit der Ideenträgerin mitzuhelfen, die Idee in eine Innovation umzusetzen.

#### Für die Bewertung wichtige Informationen:

NR	Feldname	Bedeutung	Bemerkung
11	Description	Idee (in kuzen Sätzen, ca ½ A4)	Die Idee sollte so gut durchdacht und reflektiert sein, dass sie als einfache Zeichnung oder in ein paar Sätzen beschreibbar ist.
12	Purpose	Kundennutzen	Erste Überlegungen sollten vorhanden sein.
13	Market	vorgesehener Markt	Erste Vorstellungen sollten vorhanden sein.
14	Shedule	Zeitraumen	Gefragt ist der geschätzte Zeitaufwand, um die Idee umzusetzen.

Als Antwort auf die BrainCards wird ein strukturiertes, auf Internet/Intranet veröffentlichbares Dokument benutzen, die AnswerCard.

### 5.2.1.3 AnswerCards (Inhalt)

#### Allgemeine Informationen:

NR	Feldname	Bedeutung	Bemerkung
1	EvaluationBy	Zusammensetzung des Gremiums	Das Gremium In-Team erstellt die AnswerCard und zieht dazu Fachexperten bei.
2	Date	Zeitpunkt der Diskussion	Eine Idee kann auch zu früh sein, und deshalb ist der Zeitpunkt, wann die AnswerCard erstellt wurde, wichtig.
3	BrainCardName	Name der BrainCard	Auf welche BrainCard bezieht sich die AnswerCard ist wichtig, da bei späterer Wiederbeurteilung wichtig.

#### Für die Antwort wichtige Informationen:

NR	Feldname	Bedeutung	Bemerkung
4	Status	Status der Ideenträgerin	Die rechtliche Abklärung und die Einsatzmöglichkeit der Ideenträgerin innerhalb des Innovationsprozesses muss festgehalten werden.
5	RatingTotal	Ratingpunkte	Das Rating wird vom In-Team durchgeführt.
6	Comment	Schlussbemerkungen	Hier soll nochmals zusammengefasst werden, weshalb die Beurteilung der BrainCard so und nicht anders ausgefallen ist.

### 5.2.1.4 Das Rating der AnswerCards

NR	Kriterium	Punkte
<b>1</b>	<b>Originalität der Idee</b>	<b>1-5</b>
	Die Idee war schon einmal schlecht.	1
	Die Idee hat zuwenig mit unseren Kernkompetenzen zu tun.	2
	Die Idee ist gut, aber nicht umsetzbar (rechtlich, wirtschaftlich, etc.)	3
	Die Idee ist gut, das Risiko zu gross.	4
	Die Idee ist gut, die Umsetzung vorstellbar.	5

NR	Kriterium	Punkte
<b>2</b>	<b>Einschätzung der Marktchancen der Innovation.</b>	<b>1-5</b>
	Dafür gibt es keinen Kunden.	1
	Dafür gibt es nur Kunden, die wir nicht wollen (Pornographie etc.).	2
	Dafür gibt es Kunden, der Zugang ist uns aber kaum möglich (z.Bsp China).	3
	Dafür gibt es Kunden, den Zugang zu ihnen müssen wir erst erarbeiten.	4
	Potentielle Kunden sind greifbar.	5

NR	Kriterium	Punkte
<b>3</b>	<b>Einschätzung des Bedürfnisses der erwünschten Kunden.</b>	<b>1-5</b>
	Das Bedürfnis wird bereits gut abgedeckt.	1
	Das Bedürfnis muss erst geweckt werden.	2
	Das Bedürfnis haben zu wenige, die falschen Kunden.	3
	Das Bedürfnis existiert sehr kurzfristig.	4
	Das Bedürfnis wurde vom Kunden formuliert.	5

NR	Kriterium	Punkte
<b>4</b>	<b>Einschätzung des Return on Investment</b>	<b>1-5</b>
	Da ist ein Return on Investment nicht in Sicht.	1
	Der Return on Investment kommt zu spät.	2
	Um den Return on Investment zu erhalten, wären grosse Abhängigkeiten nötig (z. Bsp. Bank etc.).	3
	Höchstens eine Return on Investment ist realisierbar.	4
	Es ist mit Gewinn zu rechnen.	5

NR	Kriterium	Punkte
<b>5</b>	<b>Einschätzung der benötigten Höhe der Ressourcen</b>	<b>1-5</b>
	Die benötigten Ressourcen überragen weit unser Vermögen.	1
	Die benötigten Ressourcen sind so hoch, dass sie den ganzen Betrieb dominieren.	2
	Die Ressourcen aufzutreiben führt zu grosser Abhängigkeit (z Bsp. Partner-Firma)	3
	Die Ressourcen aufzutreiben dauert zu lange.	4
	Die Ressourcen können in nützlicher Frist aufgetrieben werden.	5

NR	Kriterium	Punkte
<b>6</b>	<b>Einschätzung der Höhe der erwarteten Veränderungen für den Kunden</b>	<b>1-5</b>
	Der Kunde müsste seine gesamte Firma auf den Kopf stellen.	1
	Der Kunde müsste sein gesamtes IT-Systems anpassen.	2
	Der Kunde hätte grosse Schulung nötig	3
	Der Kunde müsste sein Verhältnis zu verändern.	4
	Der Kunde ist von Win-Win Situation überzeugt.	5

Eine BrainCard muss auf der AnswerCard ein Rating von mindestens 21 Punkten erreichen, damit ein In-Manager eingesetzt wird. Es ist höchstens einmal eine Bewertung von 1 erlaubt und sonst müssen mindestens 4 Punkte pro Requirement erreicht werden. AnswerCards, welche nicht weiterverfolgt werden, werden in die InnovationBrain-Datenbank abgelegt.

### 5.3 Kommunikations-Management im TWIST

Die Kommunikation ist im Innovationsprozess der zentrale Erfolgsfaktor. Durch sie wird die Idee diskutiert, weiterverfolgt, entwickelt und verkauft. Kommunikation von Ideen bedeutet, dass Ideen systemtisch erfasst werden und auf breiter Ebene offen und nicht wertend kommuniziert werden. Niemand soll als Ideenträgerin den Aufwand, die Ideen zu kommunizieren, scheuen. Aber die Ideen sollten auch nicht beliebig werden, so dass der Aufwand, um sie auszuwerten, nicht mehr angemessen ist.

Damit die Ideen und Vorschläge aller Stakeholder im Unternehmen erfasst werden können, braucht es eine Kommunikationsstruktur, die sicherstellt, dass die Kommunikation bereichsübergreifend und gegen aussen aktiv gepflegt wird. Dabei darf nicht vergessen werden, dass Ideen und Wissen nur bedingt durch technische Hilfsmittel weitergeleitet werden. Es braucht die innovativen Mitarbeiterinnen, die aus den Daten und Dokumenten oder aus den losen Ideen, konkretes Ideen-Wissen generieren können.

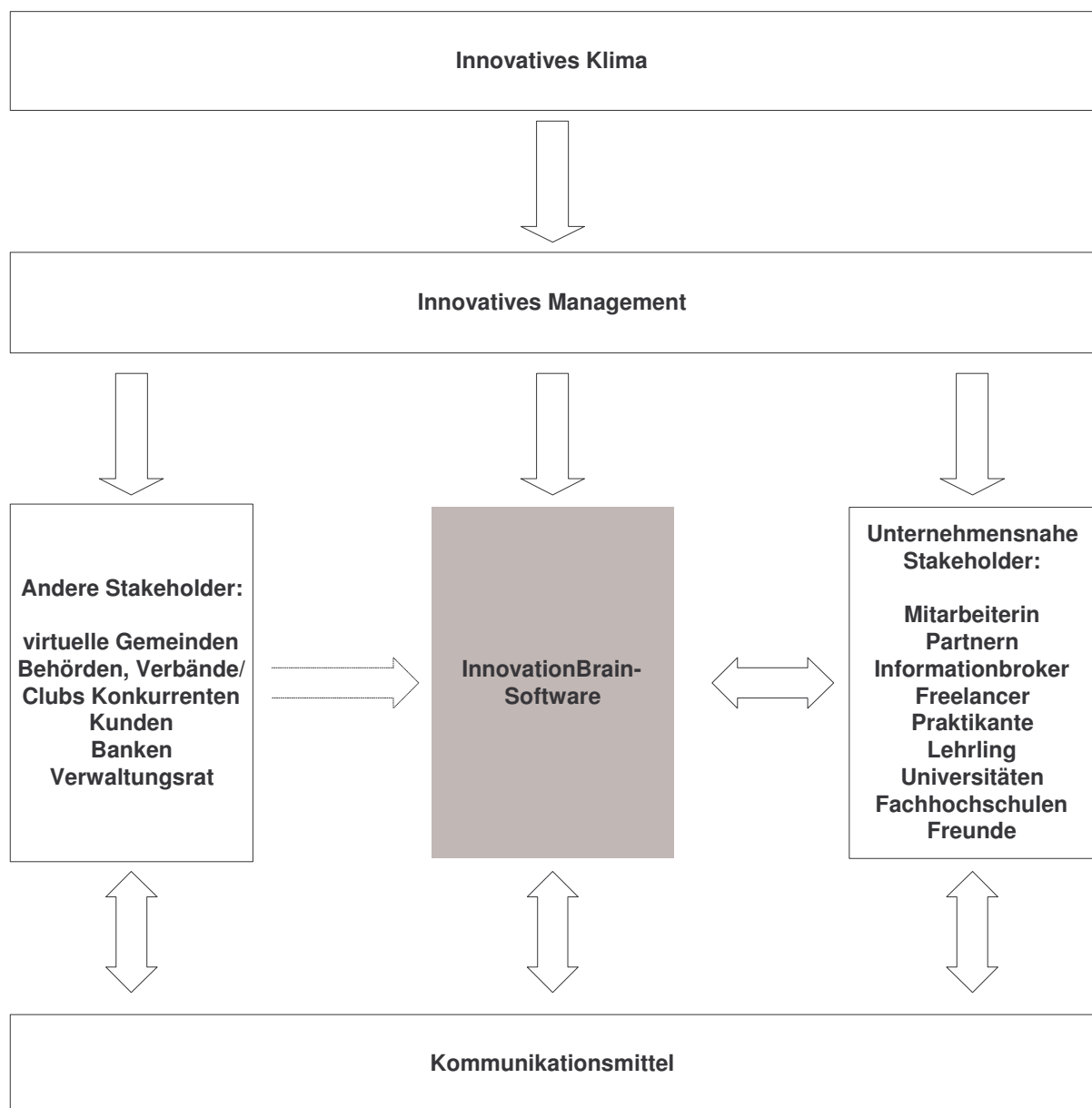


Abbildung 21: Skizze Kommunikations-Management



### 5.3.1.1 Kommunikationsmittel pro TWIST-Stufe

Stufen	Kommunikationsmittel	Resultat
<b>Collection TWIST 2</b>	<b>Ideen entstehen eher zufällig</b> Protokolle Gesprächsnotizen Mails Telefon-Notizen Zeichnungen Kreativitätstechniken	<b>BrainCards</b>
<b>Preselection Twist 4</b>	<b>BrainCards sind bewertet</b> <b>Protokolle</b> <b>Mails</b> <b>Informationsmaterial</b> Datenbank Intranet Fachveranstaltungen <b>Meetings</b> <b>Informationbrokering</b>	<b>AnswerCards</b>
<b>Selection TWIST 12</b>	<b>In-Manager klärt Markt-Chancen ab</b> Intranet/Internet Audits interne/externe Meetings Protokolle Konkurrenz-Geschäftsberichte Fachveranstaltungen interne,/externe Weiterbildung Informationsbrokering	<b>Entscheidungsgrundla ge für GL</b>
<b>Innovation TWIST 40</b>	<b>Prototyp wurde abgenommen</b> Entwicklerrunde Knowledge Transfer Series Fachveranstaltungen interne/externe Weiterbildung Diplomarbeiten Multimedia-Prototyp-Show Wettbewerbe Events	<b>Knowledge Transfer Series</b>
<b>Verification TWIST 64</b>	<b>Prototyp ist entwickelt, Produktion und Vertrieb ist entschieden</b> Entwicklerrunde Protokolle Entwicklungs-Prozess Fach-Medien Werbebroschüre Kunden-Mailings	<b>Marketing- Kommunikation</b>

### 5.3.2 Individuelle Voraussetzungen zur Kommunikation

In einer lernenden Organisation ist das Kommunizieren eine ständige Aufgabe sämtlicher Mitglieder. Daher muss darauf geachtet werden, dass es viele verschiedene Möglichkeiten gibt, um Informationen auszutauschen.

Möglichkeiten, um Informationen auszutauschen durch:

- innovatives Klima (Management-by-Delegation, Management-by-Exception)
- Management orientiert sich am Modell der lernenden Firma
- emotionale Firmen Kultur
- Pausen-Orte schaffen

- interne Schulung
- externe gemeinsame Schulung
- gemeinsame Unternehmungen
- interne Feiern
- lesson-learned Meetings
- Mitarbeiterin in verschiedenen Teams arbeiten lassen
- Regelmässiges Mittagessen von Management und Mitarbeiterinnen
- Einbezug der Mitarbeiterinnen in Akquise und Kundenprozesse
- Einbezug der Mitarbeiterinnen in die Zusammenarbeit mit Fachhochschulen, Unis etc.

### **5.3.3 Technische Voraussetzungen zur Kommunikation**

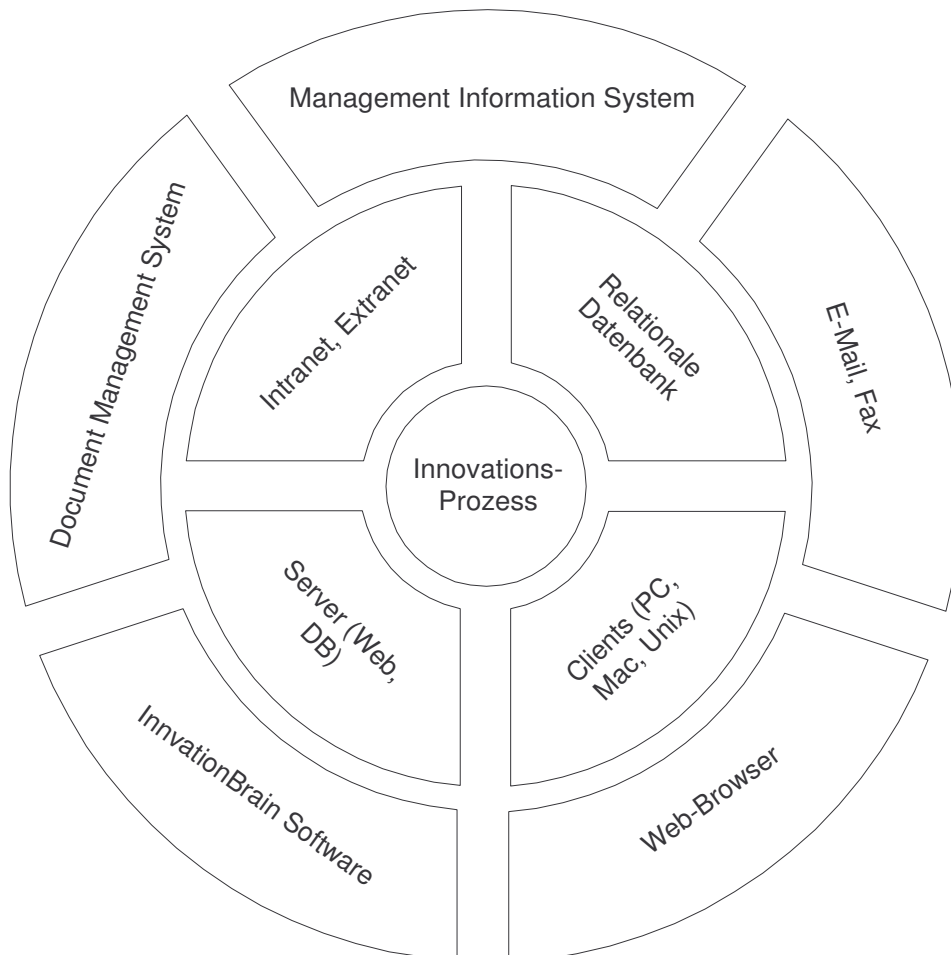
Eine eigene In-Website wird als Werbemittel und Kommunikationsplattform aufgebaut. Darin enthalten ist:

- Die BrainCards
- Der TWIST-Rating jeder Idee und Innovation
- Eine Datenbank mit Suchfunktion
- AnswerCards
- Das In-Team

Die In-Website wird intern über das Intranet verlinkt, so dass jedes Mitglied der Firma jederzeit aktuellen Zugriff auf die Entwicklung der Ideen und Innovationen hat.

(Vergleiche [Kuppinger] S. 60 ff)

### 5.3.4 Eine Ideenbank aufbauen mit der unterstützenden Technik (Tool, Hardware)



**Abbildung 22:** IT-Landkarte für den TWIST-Prozess

### 5.3.5 Skizze der Architektur InnovationBrain Software

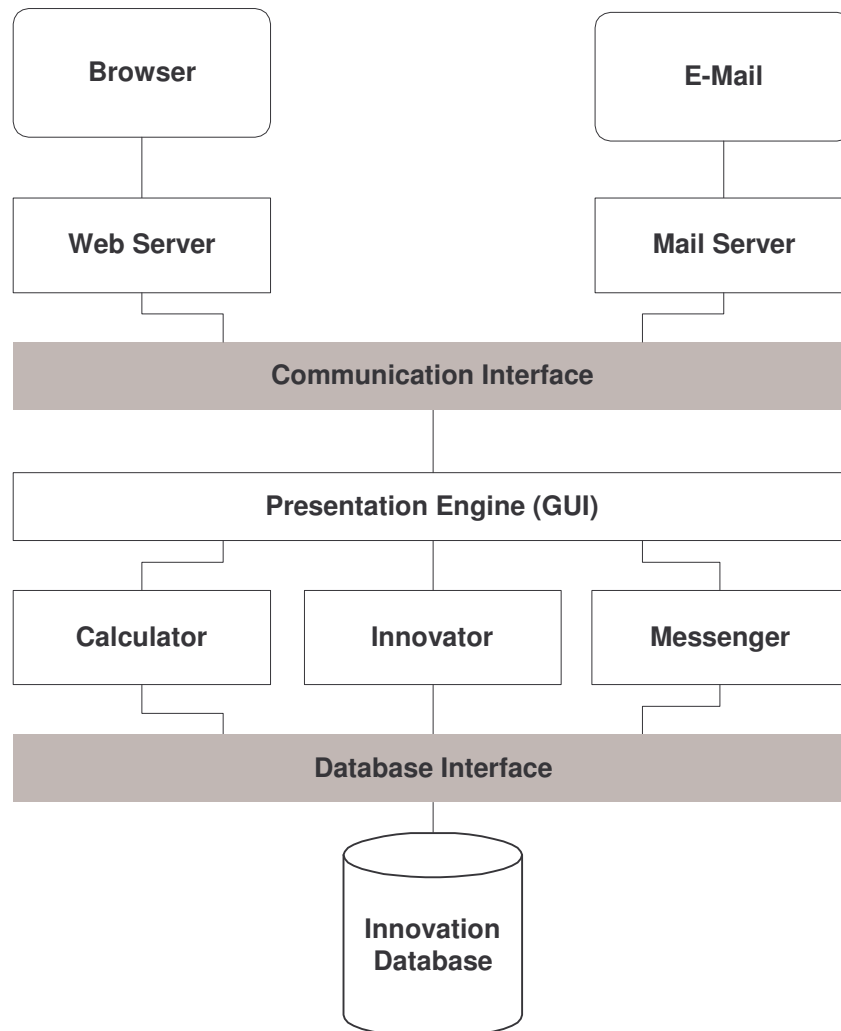


Abbildung 23: Logische Architektur

Die Komponenten sind:

- Die **Innovation Database** enthält die Daten aller BrainCards, aller AnswerCards sowie sämtliche Benutzerdaten und die aktuelle Bewertung einer Idee.
- Der **Innovator** überprüft die BrainCards und AnswerCards auf Vollständigkeit und sendet **E-Mails** an das IN-Team.
- Der **Calculator** berechnet die Bewertung einer Idee.
- Der **Messenger** verschickt E-Mails an das IN-Team und die betroffenen Benutzerinnen.
- Die **Presentation Engine** (Graphical User Interface) ist für die Darstellung aller Daten zuständig.
- BrainCards und AnswerCards können mit Hilfe eines **Web Browsers** eingegeben werden.

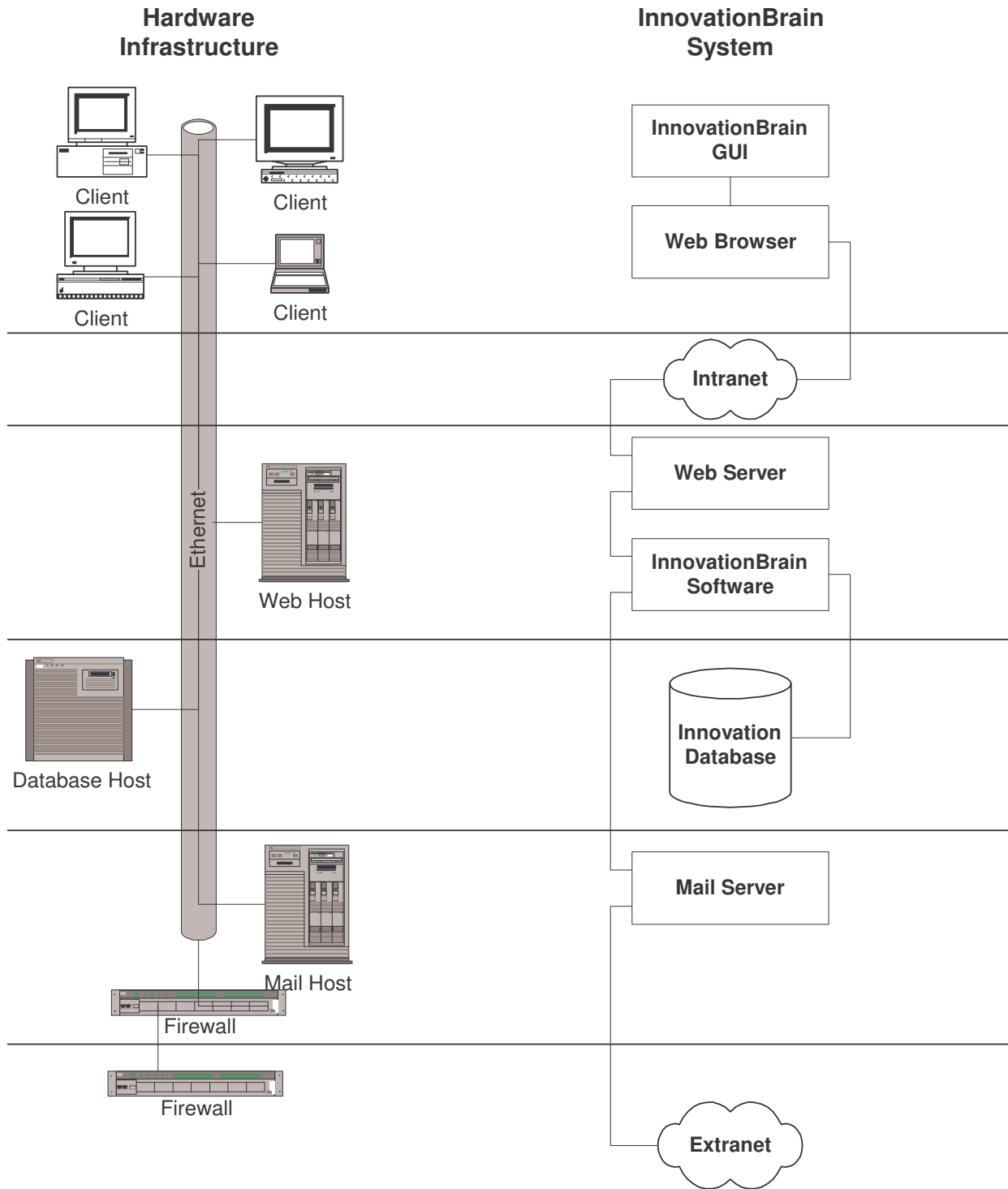


Abbildung 24: System Architektur

### 5.3.6 Interaktionsdiagramm: BrainCard-Eingabe als Beispiel

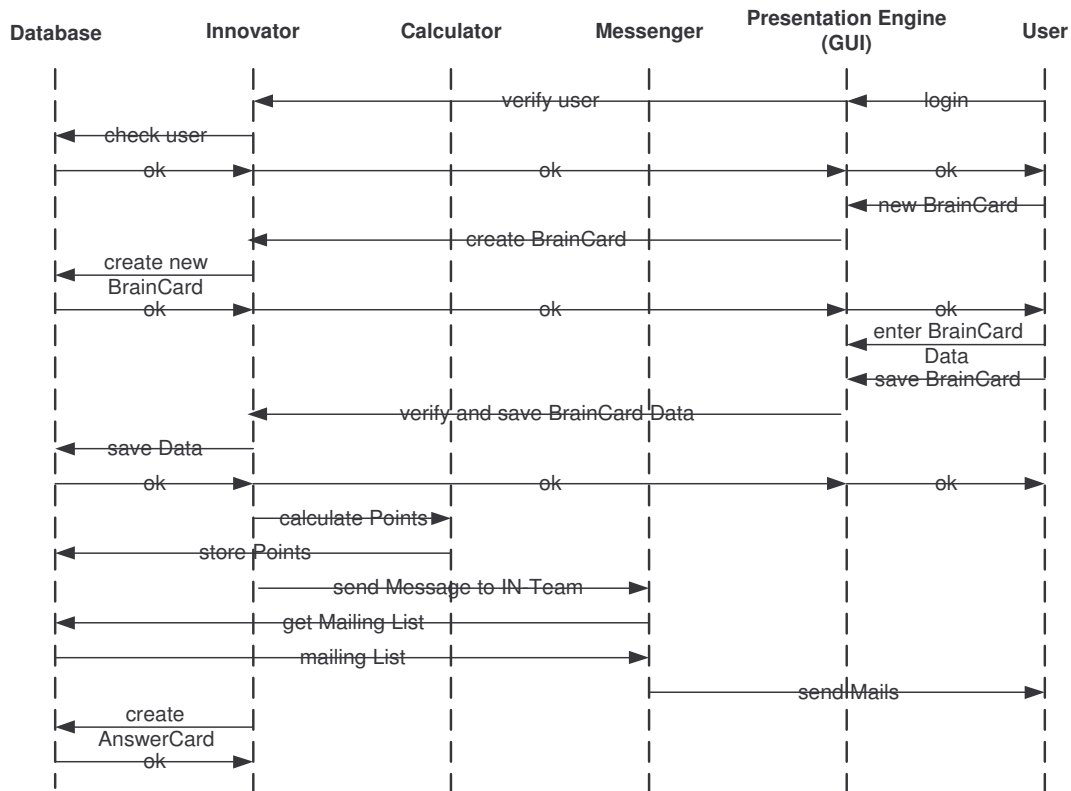


Abbildung 25: Interaktionsdiagramm: Eingabe BrainCard

## 5.4 Neue Rollen

Grundsätzlich muss für alle Mitglieder von der Firma die Möglichkeit bestehen, in einem Innovationsprozess jede Rolle zu übernehmen. Die Rolle muss den Möglichkeiten und Fähigkeiten der Person entsprechen und die Aufgabe im Team bereichern.

### 5.4.1 Die Ideenträgerin

Sie hat die Idee selbst entworfen oder sie aufgegriffen und, nach Absprache mit der Quelle, weiterverfolgt. Sie bemüht sich darum, ihrer Idee einen Namen zugeben und eine Promotorin zu suchen und sämtliche Bedingungen für eine BrainCard zu erfüllen. Ideenträgerin kann auch ein Team sein.

### 5.4.2 Die Promotorin

Ist die Person, die von der Idee durch die Ideenträgerin begeistert wurde und die den Innovationsprozess vorantreibt. Sie kann und soll den Prozess mit sämtlichen kommunikativen Mitteln, die ihr zur Verfügung stehen, vorantreiben.

### 5.4.3 In-Team (Innovation-Team)

Dies ist eine Auswahl von Leuten, aus den verschiedenen Bereichen und Funktionen. Die Auswahl soll möglichst heterogen sein und Führungsmitglieder müssen stark vertreten sein. Das In-Team sitzt zusammen, wenn der In-Leader ein Meeting einberuft und überprüft, ob eine BrainCard weiterverfolgt wird.

Das In-Team hält die Kommunikation zu Fachhochschulen, Experten, Information-Brokering und Technologie-Management aktiv aufrecht.

Bei der Einführung des Prozesses empfiehlt es sich, die Mitglieder des In-Teams für mindestens ein Jahr in ihrer Funktion zu verpflichten, damit die Ernsthaftigkeit und die Wichtigkeit dieses Gremiums unterstützt wird.

Das In-Team bearbeitet sämtliche Ideen und Innovationen innerhalb des Innovationsprozesses. Es ist daher sehr wichtig, dass das In-Team mit massgeblichen Spitzenleuten (Linie und Fachkraft) besetzt ist:

- Chef-Architekt
- Chief Operation Officer, COO
- Technologiemanager, TM
- Chief Technologie Officer, CTO
- Chief Information Officer, CIO
- Supporter

#### **5.4.4 In-Leaderer (Innovation-Leader)**

Aus den Reihen des In-Teams wird ein In-Leader bestellt, der das Innovations-Portfolio überwacht und den In-Manager kontrolliert. Der In-Leader ruft das In-Team zusammen, wenn er genug BrainCards hat und ergänzt das In-Team durch Fachpersonen. Der In-Leader ist der GL berichtspflichtig.

#### **5.4.5 In-Manager (Innovation-Manager)**

Der In-Manager wird eingesetzt, sobald das In-Team beschlossen hat, die Idee weiterzuverfolgen. Der In-Manager bleibt für die Innovation zuständig bis zur Verifizierung des Prototyps. Der In-Manager wird vom In-Team gewählt. Der In-Manager muss ein Mitglied der Firma sein. Der In-Manager ist für die Prozessführung verantwortlich.

#### **5.4.6 Wechselnde Rollen**

Da die Firma einen grossen Teil der Projekte auf Kundenwunsch erstellt, kann sie aus einer konventionellen Entwicklungsarbeit eine sehr innovative Lösung entstehen. Dementsprechend kann sich die Rolle der Entwicklerin in einem Software-Entwicklungsprozess zu einer Ideenträgerin und dann zu einer Promotorin, Innovationmanagerin etc. verändern.

Damit das persönliche Engagement gewährleistet bleibt, ist es wichtig, besonders für die Ideenträgerinnen, dass ihnen die Möglichkeit offen ist, ihre Idee aktiv mitzugestalten.

### **5.5 Change-Management**

Die Firma ist eine junge, sehr dynamische, aufstrebende Firma. Die Mitarbeiterinnen hatten kaum Zeit für eine Besitzstands-Wahrungs-Haltung. Diese wird bis jetzt auch nicht angestrebt.

Denn einer der grossen Plus-Faktoren für die Mitarbeiterinnen stellt genau diese Beweglichkeit der Strukturen dar. Diese ermöglicht es ihnen, eigene Ideen tatsächlich umzusetzen, also direkten Einfluss auf ihre tägliche Arbeit zu nehmen.

Demzufolge findet ein Change-Management täglich statt und muss nicht mühsam kommuniziert werden. Die Voraussetzung für das tägliche Change-Management ist allerdings, dass sämtliche Änderungen kommuniziert und begründet werden und dass Verbesserungen auch täglich zur Diskussion stehen.

## 5.6 Migrationsplanung

Tätigkeit	Verantwortlich	Mrz 02	Apr 02	Mai 02	Jun 02	Jul 02	Aug 02	Sep 02	Okt 02	Nov 02	Dez 02
Templates für Brian-Card/Answercard	Marketing	■									
InnovationBrain Datenbank entwickeln	Software Engineering	■									
Informationen über TWIST intern /(extern)	Kommunikation/Change management	■									
In-Team zusammenstellen	Geschäftsleitung	■									
In-Leader wählen	In-Team	■									
Supporter finden	Stakeholder etc.		■	■							
BrainCard ausfüllen via Intranet	Stakeholder etc.		■	■							
AnswerCard kommunizieren via Intranet	In-Leader				■						
Marktabklärung durchführen	Kommunikation				■						
In-Leader versammelt In-Team	In-Leader				■						
BrainCard prüfen	In-Team				■						
Kommunikation mit Stakeholdern etc.	Kommunikation					■	■				
Dokumentation z. Hd. Geschäftsleitung	In-Manager					■	■				
In-Manger wählen	In-Team					■					
Marktabklärung veranlassen	In-manager					■					
Entscheid Prototyp	Geschäftsleitung						■				
Ueberprüfen der Patente, Recht der Ideeträger	Rechtsdienst						■				
Kommunikation mit den Stakeholdern	Kommunikation						■	■	■	■	
Ressourcen planen	Ressourcenplanung						■				
Testing Reports z. Hd. Geschäftsleitung	In-Manager							■			
Prototyp veranlassen	Geschäftsleitung						■				
Kennzahlen, KEF generieren	Finanzen						■				
Prototyp bauen	Software-Engineering						■	■	■		
Testing, Support	Systems-Engineering							■	■	■	
Entscheid Prototyp Abnahme	Geschäftsleitung								■	■	
Kennzahlen, Geschäftsziele, Budget	Finanzen										■
Ressourcenplanung	Resourcenplanung										■
Patente, Rechte, Verträge	Rechtsdienst										■
Kommunikation mit Stakeholdern etc.	Kommunikation										■
Interne/Externe Weiterbildung	Technologiemanagment										■
Projektmanagement	Systems-Engineering										■
Arbeitsplatz einrichten,, Adressen etc.	Administration										■
Werbemittel erstellen	Kommunikation										■
Produkt planen	In-Manager										■
Produktion planen	Geschäftsleitung										■
Vertrieb vorbereiten	Kommunikation										■
Entscheid Vertrieb	Geschäftsleitung										■

Anfangs 2003

Obenstehend wird die Migrationsplanung skizziert. Die Einführung von TWIST erfolgt anhand eines ersten Muster-Durchlaufs. Gezeigt werden auch die wichtigsten Supportprozesse als unterstützende Massnahmen. Der TWIST- Prozess wird bei der Einführung noch an die speziellen personellen Fähigkeiten der Betroffenen angepasst.



## 6 Lets TWIST – ein Beispiel

Das TWIST Rating erfolgt anhand der Checkliste der einzelnen TWIST-Stufen:

### 6.1 Innovationen 1999

<b>Name</b>	Squaksheet
<b>Herkunft der Idee</b>	Inhouse und Kunde
<b>Kurzbeschreibung</b>	Web-Basierte Software zur Erfassung und Zuordnung von Fehlermeldungen und Change Requests. Mit Anbindung an SMS, eMail und Pager.

<b>Name</b>	ColorSpace
<b>Herkunft der Idee</b>	Inhouse und Partnerfirma und Fachhochschule
<b>Kurzbeschreibung</b>	Das Freistellen von komplexen Bildobjekten (z.b. Bäume) wird über eine Transformation im Farbraum ermöglicht. Da keine mathematische Theorie für diesem Bereich der Bildbearbeitung existiert, dient ColorSpace als Experimentalsystem, um Operationen im Farbraum interaktiv zu visualisieren.

<b>Name</b>	Infinite World
<b>Herkunft der Idee</b>	Inhouse und Fachhochschule
<b>Kurzbeschreibung</b>	Infinite World erlaubt die Darstellung unendlich grosser virtueller Welten. Lediglich die sichtbaren Teile einer virtuellen Welt werden angezeigt, der verborgene Teil wird dynamisch nachgeladen, sobald der User in die Nähe dieses Bereiches navigiert.

<b>Name</b>	CyberDeck
<b>Herkunft der Idee</b>	Inhouse
<b>Kurzbeschreibung</b>	Nicht verfügbar, da highly confidential.

### 6.2 Details TWIST-Rating 1999

Prozess	Schritt	Squaksheet	ColorSpace	Infinite World	CyberDeck
<b>Collection</b>	Supporter finden	1	1	1	1
	BrainCard ausfüllen	1	1	1	1
<b>Preselection</b>	In-Leader versammelt In-Team	2	2	2	
	BrainCard prüfen				
<b>Selection</b>	In-Manager wählen	4	4	4	
	Marktabklärung durchführen				
	Entscheid Prototyp				
<b>Innovation</b>	Prototyp veranlassen	8	8	8	
	Prototyp bauen				
	Kennzahlen, KEF generieren				
	Testing, Support				
	Entscheid Prototyp Abnahme				
<b>Verification</b>	Produkt planen	8	8	8	
	Produktion planen				
	Vertrieb vorbereiten				
	Entscheid Vertrieb				
<b>TOTAL</b>		<b>8</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>2</b>
<b>STATUS</b>					

### 6.3 Innovationen 2000

<b>Name</b>	GlobalView
<b>Herkunft der Idee</b>	Inhouse im Rahmen eines Kundeprojektes (Panalpina Management Ltd)
<b>Kurzbeschreibung</b>	GlobalView ist ein System zur 3D-Darstellung sehr grosser Datenmengen. Die Visualisierung erlaubt die schnelle und spielerische Navigation sowie eine dynamische "Drill-Down" Interaktion in Datenräumen, die ansonsten niemals auf einen Blick dargestellt werden könnten.

<b>Name</b>	OSM
<b>Herkunft der Idee</b>	Inhouse im Rahmen eines Kundenprojekt
<b>Kurzbeschreibung</b>	Der Online Sales Manager (OSM) unterstützt die Online-Offertstellung vor Ort beim Kunden. OSM ist für komplexe Produkte gedacht, die im Verlaufe der Offertstellung und der Bereitsstellung der Dienstleistung einen definierten Workflow durchlaufen.

<b>Name</b>	CCRF
<b>Herkunft der Idee</b>	Inhouse und Kunde
<b>Kurzbeschreibung</b>	Clinical Case Report Form (CCRF) ist die Online-Umsetzung von Fragebogen für klinische Studien im Vorfeld der Zulassung eines Medikamentes. Der aufwendige Prozess der Erfassung und Auswertung von Tausenden von einzelnen Feldversuchen wird durch CCRF erleichtert.

<b>Name</b>	KBA
<b>Herkunft der Idee</b>	Inhouse und Kundenprojekt
<b>Kurzbeschreibung</b>	Der Knowledge Base Analyser (KBA) ist ein System zur gezielten Schulung weltweiter Organisationen. Schulungsinhalte und Wissensprüfungen können dynamisch in das System eingepflegt werden. Multiple-Choice Prüfungen und sofortige vergleichende Auswertungen können Online durchgeführt werden.

### 6.4 Details TWIST-Rating 2000

Prozess	Schritt	GlobalView	OSM	CCRF	KBA
<b>Collection</b>	Supporter finden	1	1	1	1
	BrainCard ausfüllen	1	1	1	1
<b>Preselection</b>	In-Leader versammelt In-Team				
	BrainCard prüfen	2	2	2	2
<b>Selection</b>	In-Manager wählen				
	Marktabklärung durchführen		4	4	4
	Entscheid Prototyp	4	4	4	4
<b>Innovation</b>	Prototyp veranlassen	8	8	8	8
	Prototyp bauen	8	8	8	8
	Kennzahlen, KEF generieren				
	Testing, Support	8	8		8
	Entscheid Prototyp Abnahme	8	8	8	8
<b>Verification</b>	Produkt planen	16	16		
	Produktion planen				
	Vertrieb vorbereiten				
	Entscheid Vertrieb				
<b>TOTAL</b>		<b>56</b>	<b>60</b>	<b>36</b>	<b>44</b>
<b>STATUS</b>					

## 6.5 TWIST Rating 2001

<b>Name</b>	INM
<b>Herkunft der Idee</b>	Inhouse und Partnerfirma
<b>Kurzbeschreibung</b>	Integrated Network Management (INM) ermöglicht die Verwaltung von Internet-Diensten, Mobile-Diensten und Festnetz-Diensten über eine gemeinsame Plattform mit standardisierten Schnittstellen. Das System folgt den Prinzipien von TMN-Systemen (Telecommunication Management Networks)
<b>Name</b>	CarRepairService
<b>Herkunft der Idee</b>	Inhouse
<b>Kurzbeschreibung</b>	Eine Software, die eine detaillierte Meldung im Falle einer Autopanne über Wireless-Technologie ermöglicht. Die Position des Fahrzeuges sowie spezifische Informationen des Fahrzeugzustandes werden vom Bordcomputer und von einem GPS System abgegriffen und via Handy an eine definierte Reparaturstelle weitergeleitet.
<b>Name</b>	LAMA
<b>Herkunft der Idee</b>	Inhouse
<b>Kurzbeschreibung</b>	Layered Multichannel Architecture (LAMA) erlaubt die geräteunabhängige Anzeige ein und derselben Applikation. In einem Prototyp werden die Möglichkeiten einer geschickten Aufteilung des "Presentation-Layers" eines Systems untersucht.
<b>Name</b>	LogViewer
<b>Herkunft der Idee</b>	Wissenschaftliche Literatur
<b>Kurzbeschreibung</b>	Der LogViewer ermöglicht die visuelle Darstellung tausender von Logeinträgen. So wird die Analyse eines Systems erleichtert, da ein Systemzustand auf einen Blick erkannt werden kann, ohne dass sehr grosse Logdateien lange untersucht werden müssen.
<b>Name</b>	Chronos
<b>Herkunft der Idee</b>	Inhouse
<b>Kurzbeschreibung</b>	Chronos ist das Online-Zeiterfassungssystem von der Firma. Es ist mit umfangreichen Auswertungsmöglichkeiten ausgestattet und basiert auf einer Oracle Datenbank.
<b>Name</b>	Freehand
<b>Herkunft der Idee</b>	Inhouse
<b>Kurzbeschreibung</b>	Freehand ist eine Software, die eine Umsetzung von Mausbewegungen in Aktionen erlaubt. Freehand erlaubt die Zuordnung beliebiger Mausbewegungen zu bestimmten Menüfunktionen jedes Standard-Windows-Programmes.
<b>Name</b>	Virtual Trees
<b>Herkunft der Idee</b>	Fachhochschule
<b>Kurzbeschreibung</b>	Virtual Trees erlaubt die dynamische Generierung von einzigartigen und immer verschiedenen Bäumen mit Hilfe spezieller mathematischer Methoden.
<b>Name</b>	TRON
<b>Herkunft der Idee</b>	Partnerfirma
<b>Kurzbeschreibung</b>	TRON ist ein Experimentalsystem zur Voraussage von Termingeschäften, Börsenkursen oder Währungsverläufen. TRON basiert auf einer Kombination Neuronaler Netze mit genetischen Algorithmen.

<b>Name</b>	WSOP
<b>Herkunft der Idee</b>	Inhouse und wesentlich geprägt durch Partnerfirma
<b>Kurzbeschreibung</b>	Wireless Standard Operating Procedures ist ein System zur Begleitung und Ueberwachung von Standardabläufen im industriellen Produktionsumfeld. Mittels "Location-Aware-Computing" soll WSOP Fehler und damit hohe Verluste für den Kunden vermeiden und Informationen jederzeit überall während dem Produktionsprozess den Ausführenden zugänglich machen.
<b>Name</b>	JetPoint
<b>Herkunft der Idee</b>	Inhouse in Diskussion mit einem Kunden
<b>Kurzbeschreibung</b>	JetPoint ist eine Software zum interaktiven Zusammenstellen individueller Flugzeug-Innenausbauten. Mittels 3D Interface und verteilter Interaktion soll ein Kunde gemeinsam mit Ingenieuren und Designern seinen persönlichen Innenausbau definieren und virtuell begehen können.
<b>Name</b>	PM-Tool
<b>Herkunft der Idee</b>	Inhouse
<b>Kurzbeschreibung</b>	Das Projekt-Management Tool ist ein CSWS (Collaborative Software and Workspace System) zur Planung und Ueberwachung von Projekten.
<b>Name</b>	Visual SQL
<b>Herkunft der Idee</b>	Inhouse im Rahmen eines Kundenprojektes
<b>Kurzbeschreibung</b>	Visual SQL erlaubt die Interaktive Definition von komplexen SQL Statements über eine Venn-Diagramm-Methapher.
<b>Name</b>	webfeedback Web Mining System
<b>Herkunft der Idee</b>	Inhouse
<b>Kurzbeschreibung</b>	Das webfeedback Web Mining System erlaubt eine langfristige Analyse der Besucherinformationen einer Web Site.
<b>Name</b>	webfeedback Enterprise Framework
<b>Herkunft der Idee</b>	Inhouse
<b>Kurzbeschreibung</b>	Das webfeedback Enterprise Framework ist ein System für den Unterhalt, die Kontrolle und die Analyse sämtlicher Web Sites eines Konzerns oder einer internationalen Organisation.
<b>Name</b>	webfeedback 3D
<b>Herkunft der Idee</b>	Inhouse und Fachhochschule (Solothurn)
<b>Kurzbeschreibung</b>	webfeedback 3D setzt die bestehenden Visualisierung von webfeedback in 3D um.

## 6.6 Details TWIST-Rating 2001

Prozess	Schritt	Chronos	Freehand	Virtual Trees	TRON
Collection	Supporter finden	1	1	1	1
	BrainCard ausfüllen	1	1	1	1
Preselection	In-Leader versammelt In-Team				
	BrainCard prüfen	2	2	2	2
Selection	In-Manager wählen				4
	Marktabklärung durchführen				4
	Entscheid Prototyp	4	4	4	4
Innovation	Prototyp veranlassen	8	8	8	8
	Prototyp bauen	8	8		8
	Kennzahlen, KEF generieren				
	Testing, Support				
Verification	Entscheid Prototyp Abnahme	8			
	Produkt planen	16			
	Produktion planen	16			
	Vertrieb vorbereiten				
	Entscheid Vertrieb				
<b>TOTAL</b>		<b>64</b>	<b>24</b>	<b>16</b>	<b>28</b>
<b>STATUS</b>					

Prozess	Schritt	WSOP	JetPoint	PM-Tool	Visual SQL
Collection	Supporter finden	1	1	1	1
	BrainCard ausfüllen	1	1	1	1
Preselection	In-Leader versammelt In-Team				
	BrainCard prüfen	2	2	2	2
Selection	In-Manager wählen				
	Marktabklärung durchführen		4		
	Entscheid Prototyp		4	4	
Innovation	Prototyp veranlassen		8	8	
	Prototyp bauen		8		
	Kennzahlen, KEF generieren				
	Testing, Support				
Verification	Entscheid Prototyp Abnahme		8		
	Produkt planen				
	Produktion planen				
	Vertrieb vorbereiten				
	Entscheid Vertrieb				
<b>TOTAL</b>		<b>4</b>	<b>36</b>	<b>16</b>	<b>4</b>
<b>STATUS</b>					

Prozess	Schritt	WebMining	Enterprise	3D
Collection	Supporter finden	1	1	1
	BrainCard ausfüllen	1	1	1
Preselection	In-Leader versammelt In-Team			
	BrainCard prüfen	2	2	2
Selection	In-Manager wählen			
	Marktabklärung durchführen	4	4	
	Entscheid Prototyp	4	4	4
Innovation	Prototyp veranlassen	8	8	
	Prototyp bauen	8	8	
	Kennzahlen, KEF generieren			
	Testing, Support	8	8	
	Entscheid Prototyp Abnahme	8	8	
Verification	Produkt planen	16	16	
	Produktion planen	16	16	
	Vertrieb vorbereiten	16	16	
	Entscheid Vertrieb			
<b>TOTAL</b>		<b>92</b>	<b>92</b>	<b>8</b>
<b>STATUS</b>				

## 6.7 Zusammenfassung

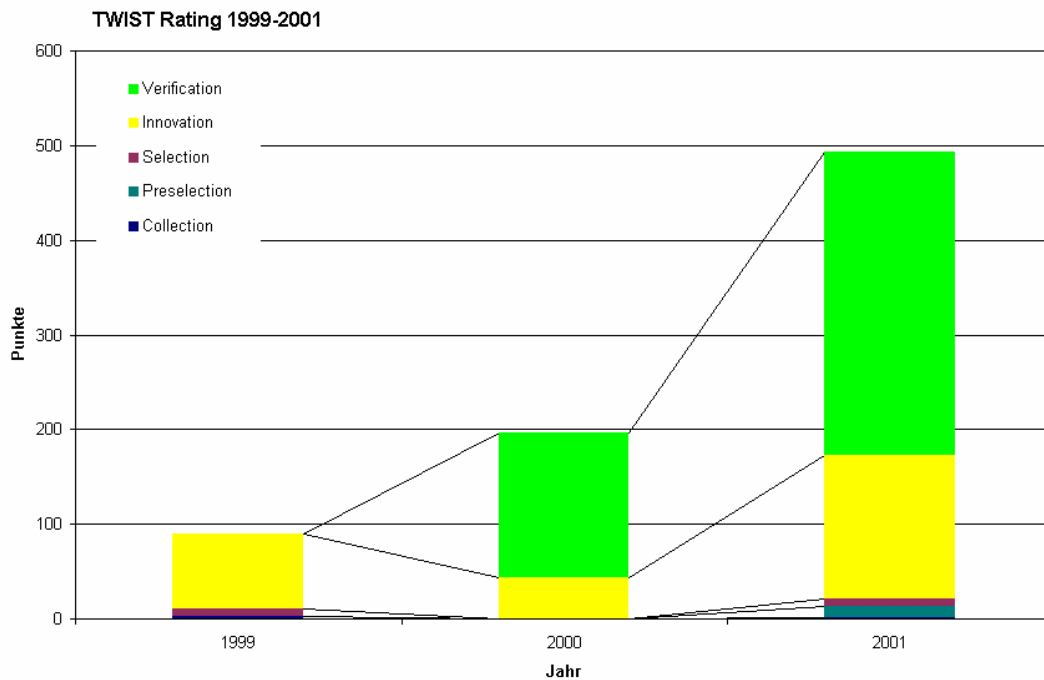


Abbildung 26: TWIST-Rating im Jahresvergleich

Keine der rückwirkend beurteilten Innovationen hat alle Stufen des TWIST-Prozesses durchlaufen.

TOTAL 1999	TWIST POINTS	90
TOTAL 2000	TWIST POINTS	196
TOTAL 2001	TWIST POINTS	493
NR STATUS	Collection	2
NR STATUS	Preselection	3
NR STATUS	Selection	2
NR STATUS	Innovation	9
NR STATUS	Verification	7
NR OF	ALL TWIST PROJECTS	23

Abbildung 27: TWIST-Rating im Jahresvergleich nach Prozess-Stufe

## 6.8 Fazit

Das TWIST-Rating widerspiegelt die Innovationskraft der Firma auch bei nachträglichem Rating. Mit TWIST wird für alle Mitarbeiterinnen der Firma die Innovationskraft der Firma verständlich und nachvollziehbar sein.

## 7 Index

10 Regeln zur Umsetzung des Innovationsmanagements.....	22	Innovationsverhalten .....	17
Andere Stakeholder .....	46	innovativen Mitarbeiterin .....	19
AnswerCards .....	50	Innovator .....	56
Begriffe .....	5	Innovationsfähigkeit.....	19
Beschreibung TWIST .....	31	In-Team .....	58
Bildung.....	11	Interaktionsdiagramm.....	58
BPR Grundsätze.....	31	Internalisierung.....	26
Brain-Cards .....	48	Intrinsische Motivation.....	16
Calculator.....	56	IT-Landkarte .....	55
Change-Management.....	59	Kategorien von Ideenträgerinnen.....	47
Collection.....	36	KEF.....	41
Differenzierte Prozess-Verläufe .....	43	Knowledge Management .....	11
Differenzierung .....	15	Knowledge Transfer Series.....	11
Effekte-Lexikon.....	27	Kombination .....	25
Einbezug der Stakeholders .....	43	Kommunikations-Management im TWIST .....	52
emotionale Firma.....	24	Kompetenz .....	18
Entwicklung des Prototyp .....	42	Kompetenzzentren .....	13
Externalisierung.....	25	Konfliktbewusstsein.....	18
Extrinsische Motivation.....	17	Konsens der sinnvollen Arbeit.....	18
Fachpromotor .....	21	Kreativität .....	16
Fehlererkennung .....	27	Kriterien für eine Innovation .....	17
Fehlerkultur.....	12	Kundensegmente .....	14
Fragekultur .....	12	Learning Teams .....	12
Freigabe des Prototyp .....	42	Leistungsverzeichnis.....	32
Führungsinstrumente für TWIST .....	41	lernende Unternehmen.....	23
Fundamentales Hinterfragen.....	31	Lernprozesse im Unternehmen.....	25
Geschäftsfelder .....	12	Machtpromotor .....	21
Gewünschte Kunden .....	15	Management Summary .....	3
Grundlegende Definitionen.....	16	mechanistische Management-System .....	22
Grundsätze des TWIST .....	30	Mensch.....	31
Idealität .....	27	Messenger.....	56
Idee .....	16	Messsystems.....	42
Ideen werden personalisiert .....	48	Migrationsplanung.....	60
Ideenkarten.....	48	Motivation .....	16
Ideenmanagement.....	45	Operator-MZK .....	27
Ideenträgerin .....	58	Organisation der Firma.....	10
Individuelle Voraussetzungen .....	53	Organisationsgrad.....	18
Information Brokering .....	11	organische Management-System .....	22
Informationsstil .....	18	Patent-Recherche .....	27
Informationstechnologie .....	31	personalisierte Führungsstil .....	20
In-Leader .....	59	Philosophie.....	11
In-Manager .....	59	Preselection.....	37
Innovation .....	17, 39	Presentation Engine.....	56
Innovation Database.....	56	Problemformulieren.....	27
Innovation im Dienstleistungsunternehmen .....	27	Promotoren einer Innovation.....	21
Innovation im Industrieunternehmen .....	26	Promotorin.....	58
Innovation im Unternehmen .....	26	Prozesspromotor .....	21
Innovation im wissensbasierten Unternehmen .....	28	Prozess-Sicht .....	31
Innovation ist die ganze Firma .....	45	Quellen der Innovationsideen .....	45
InnovationBrain Software .....	56	Radikales Umsetzen .....	31
Innovationsbereitschaft.....	19	Rahmenbedingungen.....	32
Innovations-Checkliste .....	27	Rating der AnswerCards .....	50
Innovationsklima.....	18	rationale und intuitive Komponenten.....	16
Innovationsmanagement .....	21	Referenzen.....	7
Innovationsprozess.....	35	Rekrutierungsmodus .....	18
		Rollen .....	58



---

Schumpeters Definition .....	26	TWIST 12 .....	53
Selection .....	38	TWIST 2 .....	53
Softwarefirma .....	10	Twist 4 .....	53
Sozialisation .....	25	TWIST 40 .....	53
Stoff-Feld-Methode .....	27	TWIST 64 .....	53
strategische Ziele .....	31	TWIST-Rating.....	42
Streitkultur .....	12	Unternehmensnahe Stakeholder .....	46
Support-Prozesse .....	34	Verantwortung .....	18
System Architektur .....	57	Verification.....	40
Systemoffenheit.....	18	Web Browsers .....	56
Tacit knowledge.....	25	Wissensintegration .....	24
Technische Voraussetzungen .....	54	Zusammenhang zwischen Lernen und Innovation .....	23
Technologie Management.....	11	Zusammenhang zwischen TWIST-Stufen und lernendem Unternehmen.....	33
Technologie-Trends.....	27		
Testing .....	42		
TWIST – ein Innovationsprozess-Modell.....	29		