



**T.C.
YEDİTEPE UNIVERSİTÄT
İNSTITUT FÜR SOZIALWISSENSCHAFTEN**

**WISSENSBILANZEN IN DER PRAXIS :
“ERSTELLUNG EINER WISSENSBILANZ AM BEISPIEL DES
GESCHÄFTSSEGMENTS
SIS SWP AS VON SIEMENS TÜRKEI”**

Vorgelegt von

Tolga ŞİMŞEK

**Eingereicht zum Institut für Sozialwissenschaften
zur Erfüllung der Anforderungen für den Grad
Master of Business Administration**

İSTANBUL, 2007



**T.C.
YEDİTEPE UNIVERSİTÄT
İNSTITUT FÜR SOZIALWISSENSCHAFTEN**

WISSENSBILANZEN IN DER PRAXIS :

**“ERSTELLUNG EINER WISSENSBILANZ AM BEISPIEL DES
GESCHÄFTSSEGMENTS
SIS SWP AS VON SIEMENS TÜRKEI”**

**Vorgelegt von
Tolga ŞİMŞEK**

**Betreuer
Prof. Dr.-Ing. Murat DİNÇMEN**

**Eingereicht zum Institut für Sozialwissenschaften
zur Erfüllung der Anforderungen für den Grad
Master of Business Administration**

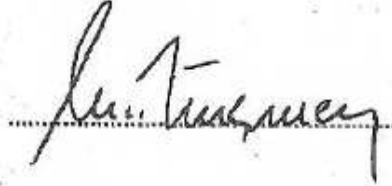
İSTANBUL, 2007

**WISSENSBILANZEN IN DER PRAXIS:
"ERSTELLUNG EINER WISSENSBILANZ AM BEISPIEL DES
GESCHÄFTSSEGMENTS
SIS SWP AS VON SIEMENS TÜRKIE"**

**Vorgelegt von
Tolga ŞİMŞEK**

Genehmigt von:

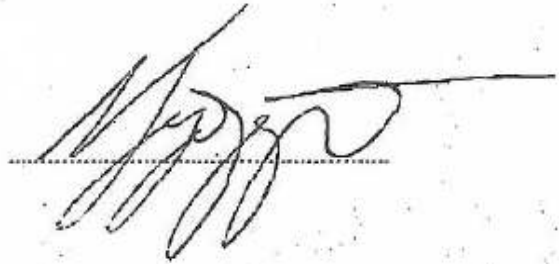
Prof. Dr.-Ing. Murat DİNÇMEN
(Betreuer)



Prof. Dr. Cemil KAVANCI



Prof. Dr. Uğur YÖZGAT



Datum der Genehmigung durch den Verwaltungsrat des Instituts 03 / 01 / 2008

INHALTSVERZEIHNIS

INHALTSVERZEIHNIS	i
DANKSAGUNG	iii
ABBILDUNGSVERZEICHNIS	iv
ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	v
TABELLENVERZEICHNIS.....	vi
KURZFASSUNG	vii
ÖZET	viii
EINLEITUNG	1
1. WISSENSMANAGEMENT	3
1.1 Wissen.....	3
1.1.1 Der Begriff “Wissen”	3
1.1.2 Entstehung des Wissens	5
1.1.3 Bedeutung des Wissens im Industrieumfeld	7
1.1.4 Arten von Wissen	8
1.1.4.1. Implizites Wissen	9
1.1.4.1. Explizites Wissen	9
1.2 Wissensmanagement.....	11
1.2.1 Das Managen von Wissen	12
1.2.1.1. Das Managen des expliziten Wissens.....	12
1.2.1.2. Das Managen des impliziten Wissens	13
1.2.2 Wissensmanagementmodelle	14
1.2.3 Bausteine des Wissensmanagements.....	15
1.2 Zusammenfassung.....	18
2. WISSENSBILANZEN	19
2.1 Materielle Werte des Unternehmens.....	19
2.2 Immaterielle Werte des Unternehmens	20
2.3 Unternehmenswert	20
2.4 Intellektuelles Kapital	22
2.4.1 Humankapital	23
2.4.2 Strukturkapital	24
2.4.3 Beziehungskapital.....	24
2.5 Messung und Bewertung des Intellektuellen Kapitals	25
2.6 Die Wissensbilanz.....	26
2.7 Warum Wissen bilanzieren?	27
2.8 Wissensbilanzmodelle.....	29
3. WISSENSBILANZ – MADE IN GERMANY	30
3.1 Ausgangssituation.....	30
3.2 Motivation und Zielgruppe.....	31
3.3. Erstellung der Wissensbilanz	32
3.3.1. Vorbereitungen und Voraussetzungen	32

3.3.1.a. Fitness-Check zur Wissensbilanzierung	33
3.3.1.b. Projektmanagement	33
3.3.1.c. Definition der Grenzen	34
3.3.1.d. Das Wissensbilanz-Projektteam	34
3.3.2. Wissensbilanz Prozess	35
3.3.2.a. Beschreibung der Ausgangssituation	37
3.3.2.b. Erfassung der Einflussfaktoren des Intellektuellen Kapitals	39
3.3.2.c. Bewertung der Einflussfaktoren des Intellektuellen Kapitals	43
3.3.2.d. Erarbeitung von Indikatoren für das Intellektuelle Kapital	45
3.3.2.e. Analyse der Wirkungszusammenhänge	47
3.3.2.f. Kommunikation des Intellektuellen Kapitals	52
3.3.2.g. Bestimmung der Maßnahmen und Aktivitätenplanung	52
3.4 Das Software Projekt: Wissensbilanz-Toolbox	54
4. WISSENSBILANZ 2007 – SIEMENS SIS SWP AS TR	57
5. SCHLUBFOLGERUNG	58
ANHANG - A : Wissensbilanz 2007 SIS SWP AS TR	60
Einleitung	62
A-1 Ausgangssituation	63
A-1.1 Bilanzierungsbereich	63
A-1.2 Geschäftsumfeld	64
A-1.3 Vision	65
A-1.4 Strategie	65
A-2 Geschäftsmodell	66
A-2.1 Definition der Geschäftsprozesse	66
A-2.2 QQS-Bewertung (GP)	69
A-2.3 Indikatoren (Geschäftsprozesse)	73
A-2.4 Definition der Geschäftserfolge	76
A-2.5 QQS-Bewertung (Geschäftserfolge)	77
A-2.6 Indikatoren (Geschäftserfolge)	79
A-3 Intellektuelles Kapital	81
A-3.1 Definition des Humankapitals	81
A-3.2 QQS-Bewertung (Humankapital)	83
A-3.3 Indikatoren (Humankapital)	87
A-3.4 Definition des Strukturkapitals	89
A-3.5 QQS-Bewertung (Strukturkapital)	90
A-3.6 Indikatoren (Strukturkapital)	94
A-3.7 Definition des Beziehungskapitals	96
A-3.8 QQS-Bewertung (Beziehungskapital)	97
A-3.9 Indikatoren (Beziehungskapital)	99
A-4. Analyse und Bewertung	101
A-4.1 Bewertungs-Portfolio (Bubble-Diagramm)	101
A-4.2 Potenzial-Portfolio	102
A-4.3 Wirkungsanalyse	104
A-5. Zusammenfassung der Ergebnisse und Maßnahmen	111
LITERATURVERZEICHNIS	113
LEBENS LAUF	116

DANKSAGUNG

An erster Stelle möchte ich Prof.Dr.-Ing. Murat Dinçmen danken für die Möglichkeit diese Diplomarbeit zu verfassen und sich als Betreuer zur Verfügung gestellt zu haben.

Meinen Freund Ken Kramer danke ich für das intensive Korrekturlesen.

Weiters gilt mein Dank allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Geschäftssegments SIEMENS SIS SWP TR, die mir während des Wissensbilanz-Projekts unterstützt haben.

Ich bedanke mich bei meiner Familie, die mich in der gesamten Ausbildungszeit unterstützt haben und meinen Plänen und Wünschen gegenüber immer offen waren.

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1.0 : Die Personifikation des Wissens in Celsus Bibliothek in Ephesos. ...	4
Abbildung 1.1 : Entstehung des Wissens.....	6
Abbildung 1.2 : Der Prozess zum produzieren von Polyesterfilm	7
Abbildung 1.3 : Der Kreis des Managens des expliziten Wissens	13
Abbildung 1.4 : Der Kreis des Managens des impliziten Wissens.....	14
Abbildung 1.5 : Bausteine des Wissensmanagements (nach Probst) -	16
Abbildung 1.6 : Messung und Bewertung des Wissens	17
Abbildung 2.1 : Share of Intengible Assests (Helin, 2001 S. 247).....	21
Abbildung 2.2 : Unternehmenswert und Intellektuelles Kapital	23
Abbildung 3.1 : Das Wissensbilanzmodell der AK-WB (AK-WB,2004).....	35
Abbildung 3.2 : Der Strategiezyklus im Zusammenhang mit der Wissensbilanz (nach AK-WB).....	38
Abbildung 3.3 : Brainstorming und Team-Meeting zur Bestimmung der Einflussfaktoren	41
Abbildung 3.4 : Beispiel eines Bewertungsportfolios	45
Abbildung 3.5 : Vereinfactes Wirkungsnetz für Einflussfaktor HK1	49
Abbildung 3.6 : Grafische Darstellung (Wirkungsnetz) der Tabelle 2.4.....	50
Abbildung 3.7 : Sich selbst verstärkender Regelkreis (Generator)	51
Abbildung 3.8 : Geschäftsmodell Scrrren-Ausschnitt von WB-Toolbox	55
Abbildung 3.9 : QSS-Portfolio Scrrren-Ausschnitt von WB-Toolbox	56

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

AK-WB	Arbeitskreis Wissensbilanz
BK	Beziehungskapital
BSC	Balanced Scorecard
BMWA	Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit
BMWi	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
CKO	Chief Knowledge Officer
DMSTI	Denmark Ministry of Science Technology and Innovation
EF	Einflussfaktor
F&E	Forschung und Entwicklung
IAM	Intangible Asset Monitor
IC	Intellectual Capital
HK	Humankapital
KMU	Kleine und Mittelständische Unternehmen
SK	Strukturkapital
WB	Wissensbilanz

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1.0 : Wissensprozesse nach Nonaka und Takeuchi	10
Tabelle 2.1 : Klassische Finanzbilanzen nach deutschen Handelsgesetzbuch	28
Tabelle 2.2 : Definition von KMU nach EU Kommission.....	30
Tabelle 2.3 : Beispiel Tabelle für die Bewertung von Einflussfaktoren.....	44
Tabelle 2.4 : Wirkungszusammenhänge der Einflussfaktoren	48

KURZFASSUNG

In den letzten Jahren haben die Begriffe „immaterielle Vermögenswerte“ und „Intellektuelles Kapital“ nicht nur für die Wissenschaftler und Unternehmensmanager sondern auch für die Banken, Investoren und Analysten auf dem Markt, stetig an Bedeutung gewonnen.

Die Investoren, Banken und Analysten haben festgelegt, dass es nicht mehr nur die finanziellen Bilanzen der vergangenen Periode zu analysieren reicht, um einen klaren Ausblick über die zukünftigen Geschäftserfolge des Unternehmens zu stellen. Sie haben bewiesen, dass die immateriellen Vermögen des Unternehmens mehr entscheidend für den Marktwert als die materiellen Vermögen des Unternehmens sind. Aus diesem Grund haben die Messung und Bewertung der immateriellen Vermögenswerte bzw. des Intellektuellen Kapitals der Organisationen in den letzten Jahren ein zunehmendes Interesse gewonnen. Seit Beginn der 90er Jahre haben zahlreiche Organisationen über die Methoden zur Messung und Bewertung des Intellektuellen Kapitals gearbeitet und veröffentlicht.

Das Thema der vorliegenden Masterarbeit ist die Analyse der Wissensbilanzierung durch Erstellung einer praktischen Wissensbilanz gemäß des Projektes „Wissensbilanz – Made in Germany“, das im Jahr 2004 in Deutschland vom Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit (BMWA) und vom Arbeitskreis-Wissensbilanz (AK-WB) gemeinsam im Rahmen der Initiative „Fit für den Wettbewerb“ gestartet wurde.

Innerhalb der Arbeit wurden die Begriffe „Wissen“, „Wissensmanagement“ und „Wissensbilanzierung“ aus einem theoretischen Aspekt erarbeitet. Zusätzlich wurde ein Anwendungsprojekt für die Organisationseinheit SIS SWP AS von SIEMENS AS (Türkei) durchgeführt. Die Wissensbilanz der SIS SWP AS TR für das Jahr 2007 wurde innerhalb dieser Masterarbeit gemäß „Wissensbilanz-Made in Germany“ analysiert und veröffentlicht.

Schlüsselwörter : Wissen, Wissensmanagement, Wissensbilanz, Intellektuelles Kapital, immaterielle Vermögenswerte

ÖZET

Son yıllarda “maddi olmayan işletme varlıkları” ve “entellektüel sermaye” kavramları sadece bilim adamları ve firma yöneticileri için değil aynı zamanda bankalar, yatırımcılar ve piyasa analistleri için de giderek artan bir önem kazanmaktadır.

Bankalar, yatırımcılar ve piyasa analistleri, firmaların geleceğe dönük başarı ve karlılık durumları hakkında fikir sahibi olabilmek için sadece geçmiş dönemlere ait finansal bilançolarını değerlendirmenin artık yeterli olmadığı yönünde görüş birliğindedir. Özellikle maddi olmayan işletme varlıklarının, bir başka deyişle “entellektüel sermaye” kavramının, firmaların piyasa değeri üzerinde maddi işletme varlıklarından daha etkin rol oynadığı piyasalar tarafından kabul edilen bir gerçektir.

Bu nedenle, son yıllarda maddi olmayan işletme varlıklarının ve entellektüel sermayenin ölçülmesi, gözlemlenmesi, hesaplanması ve raporlanması, sadece işletmeler için değil, piyasadaki oyuncular için de artarak çoğalan bir ilgi odağı haline gelmiştir.

Bu tez çalışması kapsamında, bilgi yönetimi ve bilgi bilançosu kavramları ele alınmakta ve ayrıca, 2004 yılında, Almanya’da Bilgi Bilançosu Çalışma Grubu (AK-WB) ve Federal Almanya Ekonomi ve İş Bakanlığı (BMWA)’nın birlikte başlattıkları “Wissensbilanz - Made in Germany” methodu irdelenmektedir.

Pratik uygulama olarak ise, ülkemizin önde gelen sanayii kuruluşlarından SIEMENS San. Tic.AŞ.’nin endüstriyel yazılım teknolojileri alanında faaliyet gösteren SIS SWP AS iş birimi için 2007 yılına ait Bilgi Bilançosu, “Wissensbilanz – Made in Germany” metoduna uygun olarak hazırlanmış ve elde edilen sonuçlar yayınlanmıştır.

Anahtar Sözcükler: Bilgi, Bilgi Yönetimi, Bilgi Bilançosu, Maddi olmayan işletme varlıkları, Entellektuel Sermaye

EINLEITUNG

Wissen hat eine stetig steigende Bedeutung und zunehmende Notwendigkeit für alle wirtschaftlichen und industriellen Organisationen. Kaum eine Branche der Industrie ist unabhängig vom Wissen. Heute ist das Wissen das Kernobjekt und der entscheidende Faktor in unserer globalisierten Welt für alle Tätigkeiten der Unternehmen.

In den letzten Jahren hat das Wissen als ein wichtiger Innovationsfaktor bzw. Wettbewerbsfaktor, für die Unternehmen stetig an Bedeutung gewonnen. Die Banken, Investoren, Analysten und Wissenschaftler haben in den letzten Jahren festgelegt, dass das Wissen den Marktwert eines Unternehmens sehr stark beeinflusst. Vor allem die Unternehmen aus dem wissensintensiven Umfeld so wie Technologie, Hightech, F&E, Softwareentwicklung usw. haben einen steigenden immateriellen Vermögenswert, der auf ihrem Marktwert einen direkten Einfluss hat. Aus diesem Grund hat die Analyse der immateriellen Vermögenswerte bzw. Intellektuelles Kapital der Organisationen in den letzten Jahren ein zunehmendes Interesse gewonnen.

In Beziehung mit diesen Entwicklungen sind viele Diskussionen und Anforderungen über das Thema „Messung und Bewertung des Wissens bzw. der immateriellen Werte des Unternehmens“ aufgetaucht. Zahlreiche Organisationen haben über die Methoden zur Messung und Bewertung des Intellektuellen Kapitals gearbeitet und verschiedene Methoden zur strukturierten Darstellung der immateriellen Werte des Unternehmens veröffentlicht.

Im Jahr 2004 haben die Arbeitskreis-Wissensbilanz (AK-WB) und die Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit (BMWA) ein gemeinsames Pilotprojekt, „Wissensbilanz Made in Germany“, initiiert. Das Ziel dieses Projektes ist die Wettbewerbsvorteile der Unternehmen zu stärken, die Innovationsfähigkeiten zu verbessern und die effiziente Nutzung des intellektuellen Kapitals zu schaffen. Im Rahmen dieser Initiative wurde ein Modell zur Darstellung des intellektuellen Kapitals entwickelt und ein Leitfaden zur Erstellung der Wissensbilanzen veröffentlicht.

Ziel der vorliegenden Masterarbeit ist die Analyse der Wissensbilanzierung durch Erstellung einer Wissensbilanz gemäß des Modells „Wissensbilanz – Made in Germany“. Innerhalb dieser Arbeit werden die grundsätzliche Instrumente und entscheidende Faktoren, die im Rahmen des Wissensbilanzierungsprozesses für die wissensintensiven Unternehmen wesentlich große Bedeutung haben, untersucht und analysiert.

Die vorliegende Masterarbeit wird aus zwei Hauptteilen bestehen.

Im ersten Teil der Arbeit (Kapitel 1) werden die grundsätzlichen Begriffe und die theoretischen Aspekte des Wissensmanagements beschrieben. Unter diesem Kapitel wird es auch erklärt, wie das Wissen entsteht, was es in der Praxis bedeutet, wie das Wissen gemanagt wird und was die vorhandene Wissensmanagement-Modelle sind. Zusätzlich werden zwei wichtigen relevanten Themen, „Das Intellektuelle Kapital“ und „Wissensbilanzierung“ von einem detaillierten Aspekt bearbeitet und dargestellt werden. Eine Beschreibung des Wissensbilanz-Modells und die Erklärung der notwendigen Vorgehensweise werden sich am Ende des ersten Teils befinden.

Der zweite Teil der Masterarbeit (Kapitel 4) beschäftigt sich mit der Erstellung einer Wissensbilanz gemäß des Modells „Wissensbilanz-Made in Germany“ am Beispiel des Geschäftssegments SIS SWP AS von SIEMENS Türkei.

Die Ergebnisse der Fallstudie werden am Ende des zweiten Teils analysiert. Die Masterarbeit wird mit einer Zusammenfassung der Ergebnisse und mit einem Fazit abgeschlossen. (Kapitel 5)

1. WISSENSMANAGEMENT

1.1 Wissen

Der Begriff "Wissen" ist das Kernobjekt des Wissensmanagements bzw. der Wissensbilanzierung. Deswegen ist es sinnvoll, mit einem Überblick auf die vorhandenen Definitionen und einer kurzen Geschichte dieses Begriffes anzufangen.

1.1.1 Der Begriff "Wissen"

Epistemologie ist die Philosophie des Wissens und beschäftigt sich mit der Theorie von Erkenntnis. Das Wort "Epistemologie" stammt aus dem griechischen und ist eine Kombination der Wörter "epistemie = Wissen" und "logos = Lehre, Wissenschaft".*

In der deutschen Literatur nennt man Epistemologie als "Erkenntnistheorie". Im Rahmen dieser Wissensart beschäftigt man sich mit der Definition des Begriffes "Wissen".

Eine Definition des Begriffes "Wissen" wurde im Laufe der Geschichte immer zur Debatte gestehen. Eine klassische Definition des Wissens finden wir in der Philosophie des Platons. Platon war ein griechischer Philosoph und lebte in Athen (Griechenland) von 427 v.Chr. bis 347 v.Chr. Platon definiert das Wissen als „die Summe der als wahr gerechtfertigten Meinungen“. ** Über diese Definition kann man auch viele Diskussionen und Erklärungen in der Geschichte der Philosophie finden.

Beeindruckend sieht man auch klare Zeugnisse für die Anwesenheit von Diskussionen und Werke über das Thema "Wissen" in der Celsus-Bibliothek der Stadt Ephesos, eine der ältesten und bedeutesten Städte Kleinasiens (Türkei) im Altertum. Abbildung 1.1 zeigt die Personifikation des Wissens in Celsus-Bibliothek in Ephesos.

* Eine detaillierte Erläuterung des Begriffes „Epistemologie“ befindet sich unter :
Wikipedia, Erkenntnistheorie, <http://de.wikipedia.org/>

** Verfügbar von : http://de.wikipedia.org/wiki/Erkenntnistheorie#Platon_.28427.E2.80.93347_v._Chr..29

Es ist die Aufgabe der Philosophie, diese Zeugnisse und Ansätze von einen detaillierten Aspekt zu analysieren und diskutieren aber für vorliegende Masterarbeit ist es sinnvoll zu erwähnen, dass die Diskussionen über den Begriff “Wissen” sehr alt und sehr tief ist. Es ist nicht das Ziel dieser Arbeit eine eigene Definition von Wissen zu erarbeiten. Ein Verständnis für die Bedeutung des Wissens zu schaffen soll der Zielpunkt dieses Abschnitts sein.



Abbildung 1.0 : Die Personifikation des Wissens in Celsus Bibliothek in Ephesos. *

Bislang gibt es keine einheitliche und allgemeine Definition des Wissens, die von den Wissenschaftlern gemeinsam akzeptiert werden kann. Jede Wissenschaft bzw. jeder Wissenschaftler beschreibt Wissen aus seiner eigenen Aussicht. Durch eine Suche im Internet findet man zahlreiche Definitionen des Wissens. Um ein Verständnis für den Begriff “Wissen” zu schaffen, werden wir im Folgenden einige Wissensdefinitionen aus der Literatur betrachten und deren Glanzpunkte zusammenfassen.

In seinem Buch über “Erfolgsfaktor Wissensmanagement” hat Dieter Herbst das Wissen wie folgt definiert;

* Photo Ephesus, July 2005, von Radomil, verfügbar von : <http://de.wikipedia.org/wiki/Celsus-Bibliothek> (abgefragt am 01.02.2007)

"Wissen bezeichnet das Netz aus Kenntnissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten, die jemand zum Lösen einer Aufgabe einsetzt" (Dieter Herbst, 2000, S.9)

Das Projektteam, das so genannte CEN-Team, haben in ihrem Handbuch für Knowledge-Management (CEN 2004) erklärt das Wissen mit den folgenden Wörtern;

"Wissen ist die Kombination von Daten und Informationen unter Einbeziehung von Expertenmeinungen, Fähigkeiten und Erfahrungen, mit dem Ergebnis einer verbesserten Entscheidungsfindung. Wissen kann explizit und/oder implizit, persönlich und/oder kollektiv sein". (CEN 2004, S. 19)

Auf seiner Webseite ins Internet* hat die Firma DEADALUS, die im Jahr 1998 von zwei Universitäten in Madrid gegründet wurde, die Eigenschaften des Begriffes Wissen wie folgt beschrieben ;

"Knowledge is a human ability, not the property of an object, as a book. Its transmission implies the intellectual processes of learning and teaching. Static knowledge has no value. Knowledge represents a real value only when it moves, through transmission or transformation. Knowledge generates more knowledge through reasoning or inference (by humans or by artifacts). Knowledge implies some degree of structure and elaboration, with rich semantic relations between entities.

Knowledge is useful inside a particular context. Some underlying conventions or world model are required for an effective transmission.

Knowledge can be explicit (then, it can be collected, managed and transferred easily) on tacit (the case of heuristic knowledge accumulated by experts in a particular field through experience).

Knowledge can be formalized to different levels. At the lower level, informal knowledge is the kind of knowledge transferred through verbal communication.

Knowledge is the ability to convert data and information in effective actions. "

1.1.2 Entstehung des Wissens

Um die Entstehung des Wissens besser zu verstehen ist es sinnvoll erst die Differenzierung der Begriffe Daten, Information und Wissen zu erklären. Diese drei Begriffe werden häufig

* Verfügbar von <http://www.daedalus.es/AreasGCCCon-I.php>

nicht korrekt verwendet. In der Tat haben diese Begriffe unterschiedliche Bedeutungen. Die Daten, Information und Wissen sind sehr stark miteinander verbunden und sie bilden zusammen eine Hierarchiekette.

Daten sind die Basiselemente und Grundbausteine für die Informationen. Sie sind die Zeichen (Buchstaben, Zahlen, Figuren) oder Signale (Analog, Digital), die die Ereignissen und Fakten aus einer objektiven Aussicht beschreiben. Ein Beispiel für die Daten ist eine Liste der Messwerte der aktuellen Lufttemperatur.

Information ist Subjektiv und sie gibt den Daten eine Bedeutung. Eine Information kann man als eine Nachricht benennen. Es gibt einen Sender und einen Empfänger. Der Empfänger analysiert die Daten, die von dem Sender gesendet werden, und er zieht eine Information von diesen Daten heraus. Das Wissen ist das höchste Niveau in dieser Hierarchiekette. Nach Bullinger ist das Wissen das Ergebnis der Verarbeitung von Informationen durch das Bewusstsein und kann als verstandene Information bezeichnet werden.

"Wissen ist die Vernetzung von Informationen, welche es dem Träger ermöglicht, Handlungsvermögen aufzubauen und Aktionen in Gang zu setzen. Es ist das Resultat einer Verarbeitung der Information durch das Bewusstsein." (Bullinger et. al., 1997)

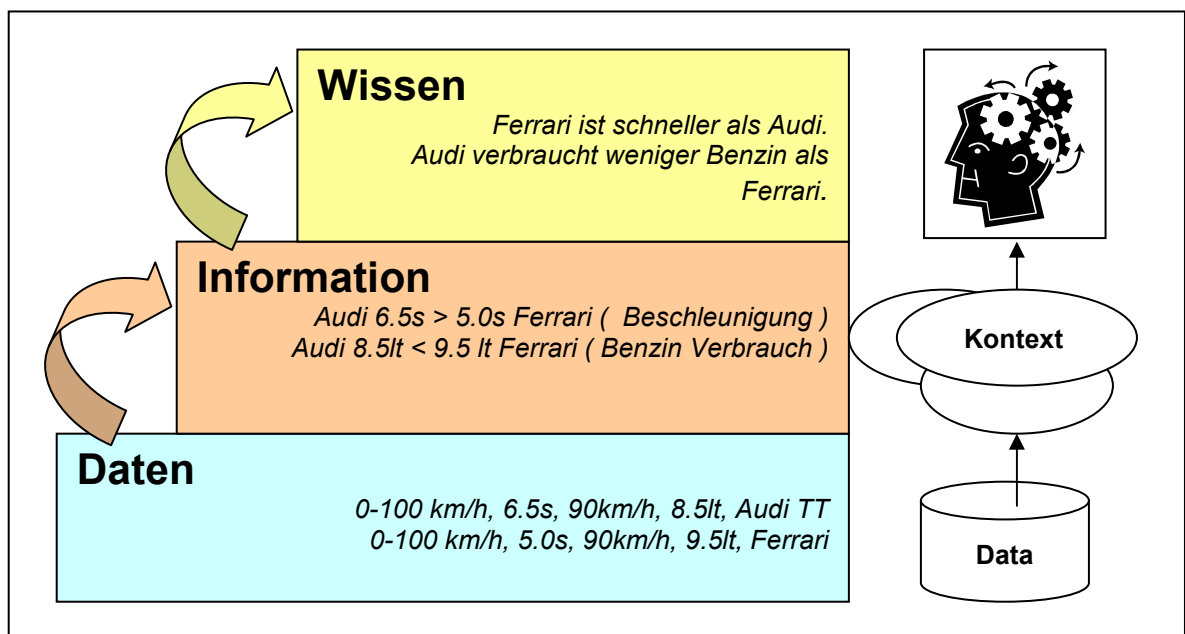


Abbildung 1.1 : Entstehung des Wissens

1.1.3 Bedeutung des Wissens im Industrieumfeld

Wissen hat eine stetig steigende Bedeutung und Notwendigkeit für alle wirtschaftlichen und industriellen Organisationen. Kaum eine Branche der Industrie ist unabhängig vom Wissen. Heute ist das Wissen das Grundelement und entscheidender Faktor in unserer globalisierten Welt für alle Tätigkeiten der Unternehmen.

Wie und warum ist das Wissen so wichtig für die Unternehmen?

Wissen kann man als einen Produktionsfaktor oder Innovationsfaktor betrachten. Als Beispiel nehmen wir einen aus der Praxis gewähltes Szenario. Um das Wissensfaktor in einem Produkt verdeutlichen zu können, betrachten wir den Produktionsprozess von Polyesterfilm.

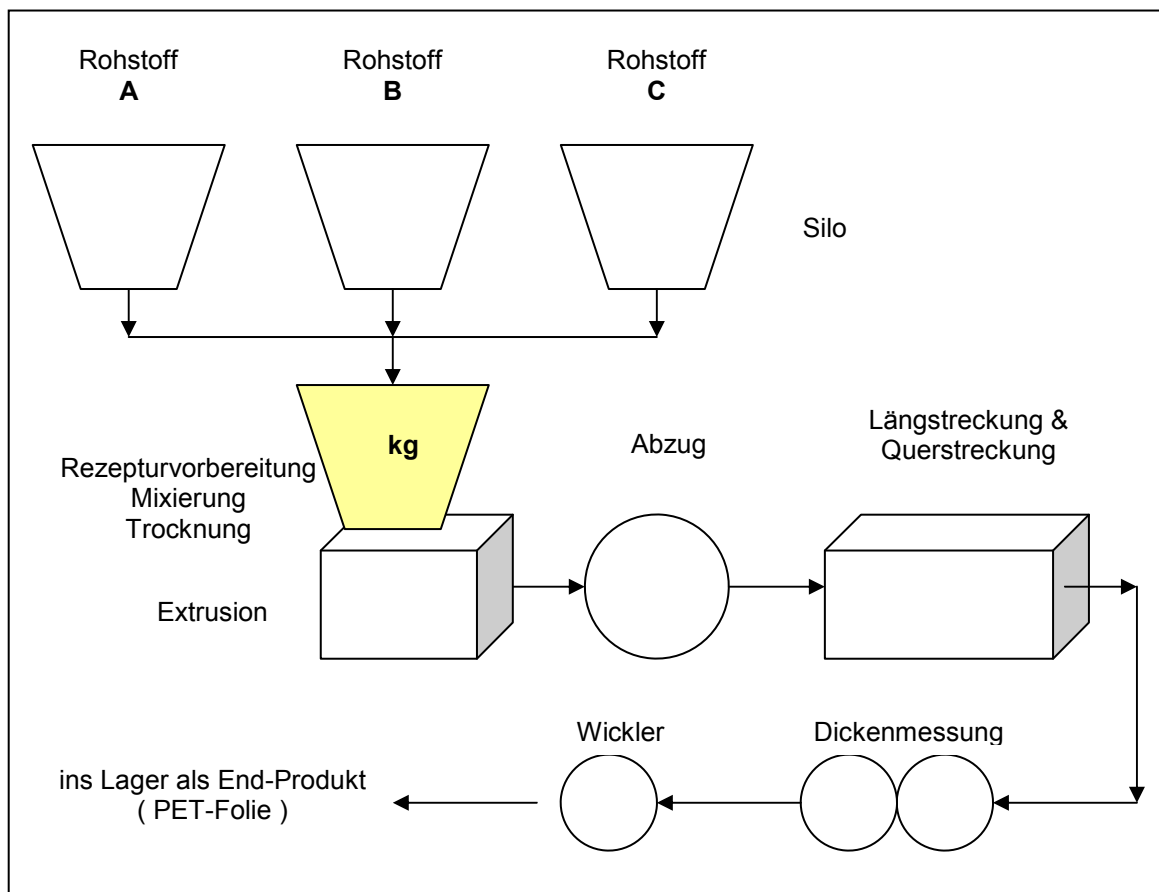


Abbildung 1.2: Der Prozess zum produzieren von Polyesterfilm

Die Erzeugung und Anwendung der Rezepturen in der Wagephase ist der entscheidende Schritt in diesem Produktionsprozess. Um ein geeignetes und hochwertiges Produkt (PET-Folie) produzieren zu können, sind die Menge des Rohstoffmaterielles und die Reihenfolge der Prozessphase lebenswichtig.

Welches Produkt bzw. welche Mischung vorbereitet werden soll? Wie viel Menge von den Rohstoffen A, B und C ins Extrusion transferiert werden soll und wie lange sie vermischt werden? Alle diese Schlüsselparameter des Produktionszyklus werden in einer Rezeptur dokumentiert und gespeichert. Dieses Dokument ist der Wissensfaktor in diesem Produktionsprozess und sein Inhalt entscheidet die Qualität und die Eigenschaften des Produktes.

Das Material des Produktes (Rohstoff A, B, C usw.) ist jedem zugänglich. Die Rezeptur beinhaltet das Wissen, das erklärt wie das Material prozessiert und verarbeitet werden soll. In diesem Beispiel macht den Unterschied das Wissen aus und es bestimmt die Qualität und den Preis bzw. das Ergebnis. Die Wettbewerbsfähigkeit dieses Produktes in dem Markt hängt von dem Wissen ab mit welchem es produziert wurde. Deswegen ist das Wissen der entscheidende Faktor für die Unternehmen um ihre Wettbewerbsfähigkeit und ihre Existenz sichern zu können.

$$\text{Produkt} = \sum \text{Materialien} + \sum \text{Wissen}^*$$

$$\text{Unternehmen} = \sum \text{Produktionsprozessen}^*$$

1.1.4 Arten von Wissen

Hubert Wagner bezeichnet das Wissen auf seiner Webseite** als einen menschlichen Prozess und weiterhin erklärt er seine Aspekte wie folgendes;

* Dincmen M., Vorlesungsfolien, Yeditepe Universität Istanbul, 2006

* Dincmen M., Vorlesungsfolien, Yeditepe Universität Istanbul, 2006

** Verfügbar von : http://www.hubert-wagner.de/wissen_des_menschen.htm

"Wissen entsteht in Menschen aus Informationen. Nur der Mensch ist in der Lage "Wissen" zu verarbeiten, etwas zu "wissen" und neues Wissen zu erzeugen. Um Wissensmanagement erfolgreich durchführen zu können, ist es notwendig, die Wissensprozesse, die innerhalb eines Individuums ablaufen, zu verstehen. "

Basierend auf dieser Definition können wir annehmen, dass das Wissen nur durch Personen erzeugt werden kann. Wissen befindet sich in den Köpfen der Personen. Auf der anderen Seite wissen wir auch dass, das Wissen in vielfältiger Weise z.B. in Dokumenten, Artikeln, Bücher usw., vorhanden ist. Grundsätzlich unterscheidet man zwei verschiedene Arten von Wissen; Explizites Wissen und Implizites Wissen.

1.1.4.1. Implizites Wissen

Implizites Wissen ist direkt mit den Personen verbunden und basiert auf persönlichen Erfahrungen, Ausbildung, Erinnerungen usw. Es geht hier um Wissen, das nur in den Köpfen der Mitarbeiter gespeichert ist.

"Implizites Wissen ist an seinem Wissensträger gebundenes Wissen, das schwierig zu strukturieren und zu formulieren ist. Deshalb ist es zu anderen Menschen nur bedingt (und über Umwege) transferierbar." (H. Ackerschott; 2001)

Implizites Wissen ist undokumentiert, subjektiv und unstrukturiert. Die Vermittlung oder die Übertragung des impliziten Wissens hängt von dem Verhalten des Wissensträgers selbst ab.

1.1.4.1. Explizites Wissen

Explizites Wissen ist dokumentiertes und strukturiertes Wissen, das in Dokumenten erfassbar ist. Die Vermittlung und Übertragung des expliziten Wissens ist durch Aus- oder Weiterbildung durchführbar.

"Explizites Wissen ist strukturierbar, kommunizierbar und prinzipiell verhältnismäßig einfach zu transferieren." (H. Ackerschott; 2001)

Mit Hilfe der Daten, Zeichnungen, Texten und Bildern wird das Wissen kodierbar und dokumentierbar sein. Eine Kodierung, Strukturierung und Dokumentierung des Wissens ermöglicht den Übergang zwischen explizitem und implizitem Wissen. Deswegen hat das explizite Wissen eine wichtige Rolle für Organisationen und Unternehmen.

Nach Japanischen Wissenschaftlern I.Nonaka und H.Takeuchi sind die Übergänge zwischen den zwei Wissensarten und der Transfer des Wissens in einer Organisation in der Tabelle 1.0 verdeutlicht. (Nonaka und Takeuchi 1997, S. 73)

		nach	
		Implizit	Explizit
Von	Implizit	Sozialisation	Externalisierung
	Explizit	Internalisierung	Kombination

Tabelle 1.0 : Wissensprozesse nach Nonaka und Takeuchi

Die Externalisierung von Wissen ist besonders wichtig für Organisationen, um das Wissen aus den Köpfen der Mitarbeiter herauszunehmen und auf Papier zu bringen. Das Aufschreiben von Wissen erfordert zuerst die Analyse und Strukturierung der Informationen und dann soll das Wissen auf Papier gebracht werden. Dieser Prozess erfordert Zeit und Aufwand.

Jede Organisation, die ihr Wissen managen will, muss unbedingt einen Übergang zwischen explizitem und implizitem Wissen betrachten. An dieser Stelle kommen wir zu dem Thema „Das Managen von Wissen“.

1.2 Wissensmanagement

Die Definition des impliziten und expliziten Wissens und das Wechselspiel zwischen diesen beiden Wissensarten sind die Ausgangssituation des Wissensmanagements. Der Übergang zwischen explizitem und implizitem Wissen muss in alle Organisationen fließend verlaufen. Um diesen Prozess ständig im Fluss halten zu können, soll eine strukturierte und systematische Vorgehensweise entwickelt und ausgeführt werden. Diese Vorgehensweise kennt man als Wissensmanagementsprozess.

In der Literatur finden wir zahlreiche Definitionen des Wissensmanagements. Im Folgenden werden einige ausgewählte Definitionen erarbeitet.

In dem Leitfaden „Globaler Leitfaden Wissensmanagement“, der innerhalb des WiMan Projektes im Jahr 2004 erstellt wurde, ist das Wissensmanagement wie folgt definiert;

"Wissensmanagement ist ein integriertes Interventionskonzept, das sich mit den Möglichkeiten zur Gestaltung der organisationalen Wissensbasis befasst. Wissensmanagement will die Prozesse gestalten und steuern, die in systematischer Weise die Wissensbasis einer Organisation verändern. Bevor die Gestaltungsmöglichkeiten näher beschrieben werden, ist es aber zunächst notwendig, den Begriff des Wissens im Unternehmen zu konkretisieren." (Bügel U., 2005)

Auf der Webseite von Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie* wurde das Wissensmanagement als „Innovationsmotor“ bezeichnet und wie folgt erklärt;

"Im Wissensmanagement geht es darum, das Wissen in den Köpfen der Mitarbeiter und im Betrieb insgesamt zu erschließen. Beim Wissensmanagement müssen demnach neben den technischen Grundlagen auch die Mitarbeiter und die Unternehmensorganisation in die Betrachtung einbezogen werden.

Während Verfahren des Wissensmanagements bei Großunternehmen bereits weitgehend Eingang gefunden haben, ist bei mittelständischen Unternehmen, der öffentlichen Verwaltung und im Handwerk noch starke Zurückhaltung festzustellen."

* Verfügbar von : <http://www.wissenmanagen.net/>

Thomas Davenport und Laurence Prusak definieren das Wissensmanagement als ein Prozess und verdeutlichen die Einzelheiten dieses Prozesses wie folgendes;

"Knowledge Management is a formal, structured initiative to improve the creation, distribution, or use of knowledge in an organisation. It is a formal process of turning corporate knowledge into corporate value. "

1.2.1 Das Managen von Wissen

Es gibt zwei Wissensarten, die gemanagt werden müssen; explizites Wissen und implizites Wissen.

Prof. Dincmen erklärt das Managen von Wissen durch das 8 + 3 Wissensmanagement-Modells. (Dincmen, M., 2002) Nach diesem Modell sollen die zwei Wissensarten wie folgt gemanagt werden;

1.2.1.1. Das Managen des expliziten Wissens

Folgende 8 Schritte sind der Weg des Managens des expliziten Wissens;

1. Der Bedarf muss existieren um ein neues Wissen zu haben, um die Qualität zu erhöhen oder um die Zeit bzw. Kosten zu vermindern.
2. Das Suchen bzw. Finden des neuen Wissens,
3. Das Formatieren des neuen Wissens um später leicht anwenden zu können,
4. Das Speichern des neuen Wissens wo es leicht gefunden werden kann. (Knowledge Mapping)
5. Das Benutzen des neuen Wissens im Produktionsprozess
6. Das Weiterleiten des neuen Wissens zu den anderen Benutzer (Knowledge Sharing)
7. Das Weiterentwickeln des neuen Wissens um weitere Anforderungen zu schaffen.
8. Das Archivieren des Wissens , falls kein Bedarf existiert oder falls es im Produktionsprozess nicht mehr benutzt wird.

(Dincmen, M., 2002)

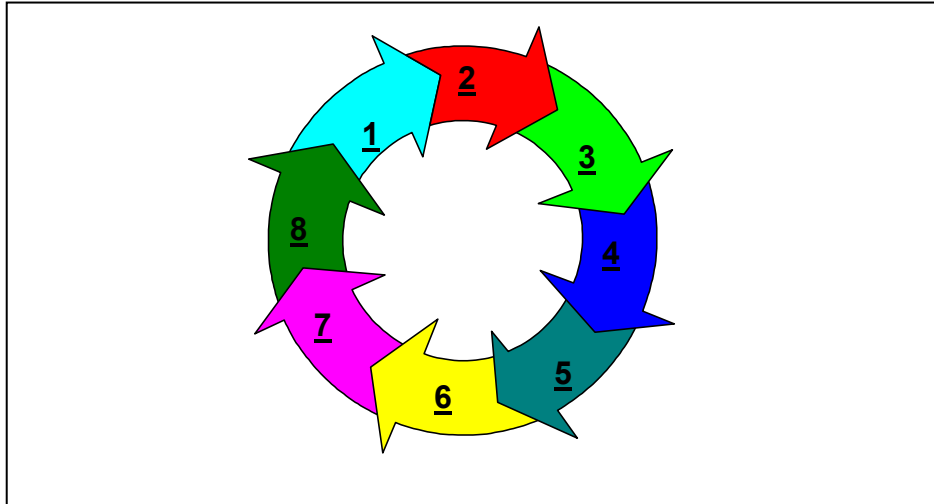


Abbildung 1.3 : Der Kreis des Managens des expliziten Wissens

Alle Schritte sind gleichbedeutend und wenn man vom Managen des expliziten Wissens sprechen will, müssen all diese 8 Schritte ständig im Fluss gehalten werden.

1.2.1.2. Das Managen des impliziten Wissens

Prof. Dincmen erklärt den Weg des Managens des impliziten Wissens mit der folgenden Schritte*;

A. Feststellen, wo implizites Wissen im Produktionsprozess wertschöpfend eingesetzt wird.

B. Das Dokumentieren des gefundenen impliziten Wissens.

Implizit → Explizit

C. Das Weiterleiten des neuen expliziten Wissen zu den anderen Benutzern

Implizit → Explizit → Implizit

Falls man vom Managen des impliziten Wissens sprechen will, muss sich der Kreis im Abbildung 1.4 ständig drehen und die Abfolge von Implizit → Explizit → Implizit muss fließend verlaufen. (Abbildung 1.4)

* Dincmen M., Vorlesungsfolien, Yeditepe Universität, Istanbul, 2006

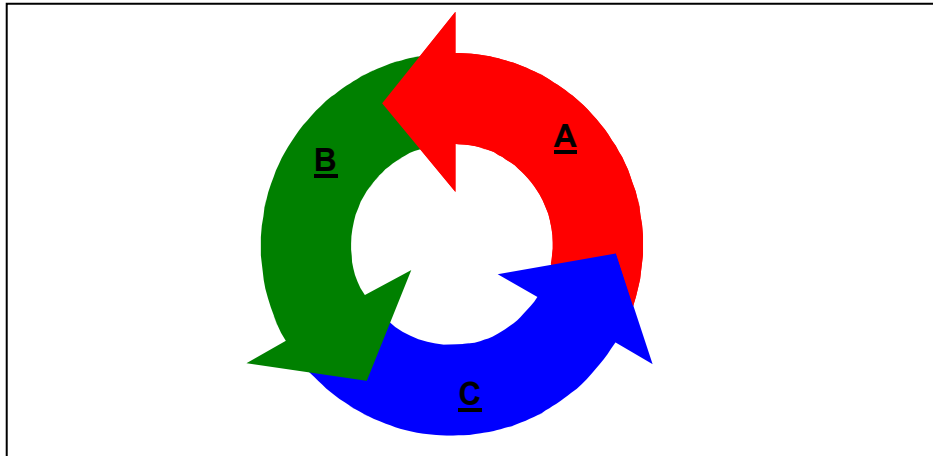


Abbildung 1.4 : Der Kreis des Managens des impliziten Wissens

Prof. Dincmen definiert das Wissensmanagement mit Hilfe des 8 + 3 Modells und weiter betont er die Anwendungsaspekte dieses Modells wie folgendes*;

"Um ein erfolgreiches und vollständiges Wissensmanagementsystem erreichen zu können, müssen beide Wissensarten im Unternehmen gleichzeitig gemanagt werden. Zusätzlich muss eine Unternehmenskultur geschaffen werden, damit sich diese beiden oben erklärten Kreise selbstständig drehen. Bis zu diesem endgültigen und erwünschten Zustand, muss ein CKO die beiden Räder (8 + 3) zum laufen bringen. "

1.2.2 Wissensmanagementmodelle

Wissensmanagement befasst sich nicht nur mit dem Verwalten von Wissen sondern mit dem Management von Prozessen, die als Konzepte entwickelt werden, um es sicherzustellen, dass dieses Wissen nicht verloren geht, auch wenn die beteiligten Personen nicht mehr verfügbar sind.

In den letzten Jahren wurden ein Vielzahl von Studien und Konzepten für das Wissensmanagement-Modell vorgelegt. Bis Heute gibt es kein standardisiertes und weltweit akzeptiertes Modell für das Wissensmanagement auf dem Markt. In der Praxis gibt es verschiedene vollständige Wissensmanagementsmodelle, die als ein komplettes Managementsystem verfügbar sind, um die Wissensmanagementaktivitäten zu verwalten.

* Dincmen M., Vorlesungsfolien, Yeditepe Universität, Istanbul, 2006

Einige Beispiele dazu sind das EFQM-Modell für Excellence, das WM-Modell von Nanoka & Takeuchi und das Baustein Modell von Probst, Raub und Romhardt.

1.2.3 Bausteine des Wissensmanagements

Aufgrund ihrer Praxisnähe nehmen die „Bausteine des Wissensmanagements“ von Probst, Raub und Romhardt in der Fülle der Publikationen eine besondere Stellung ein.

Die „Bausteine des Wissensmanagements“, die von Probst, Raub und Romhardt entwickelt wurde, kann als Managementprozess beschrieben werden. (Abbildung 1.5). Der Prozess startet mit der Definition von Wissenszielen. Die Definition von Wissenszielen gibt die Richtung, in welche sich das Wissensmanagement entwickeln soll. Die Wissensziele sollen sich aus den Unternehmenszielen ableiten. (Probst, et al, 1999)

Im nächsten Prozessschritt der Wissensidentifikation werden die unternehmensinternen und –externen Wissensquellen lokalisiert. Ziel der Wissensidentifikation ist die Analyse und Beschreibung der Wissensquellen innerhalb des Unternehmens.

Unter Wissenserwerb wird die Akquisition von Wissen aus externen Quellen verstanden. Klaus North hat eine umfangreiche Erklärung für der Erwerb von Wissen in einem Unternehmen;

„Wissenserwerb bezieht sich auf den externen ‚Einkauf‘ von Wissen durch Aktivierung der Beziehungen zu Kunden, zu Lieferanten, zu Konkurrenten sowie zu Partner in Allianzen, durch die Rekrutierung von Experten oder die Akquisition von besonders innovativen Unternehmen. „ (North.,1988)

Der nächste Schritt ist die Wissensentwicklung und sie steht im Gegensatz zum Wissenserwerb. Bei der Wissensentwicklung geht es um die Erstellung neuen Wissens. Falls in einer Organisation neues Wissen gebraucht wird, gilt es zu prüfen ob das Wissen bereits vorhanden ist. Wenn es vorhanden ist, kann die Organisation dieses Wissen erwerben aber wenn das Wissen noch nicht vorhanden ist, muss die Organisation das neu gebrauchte Wissen eigenständig erzeugen. (Probst, et al, 1999)

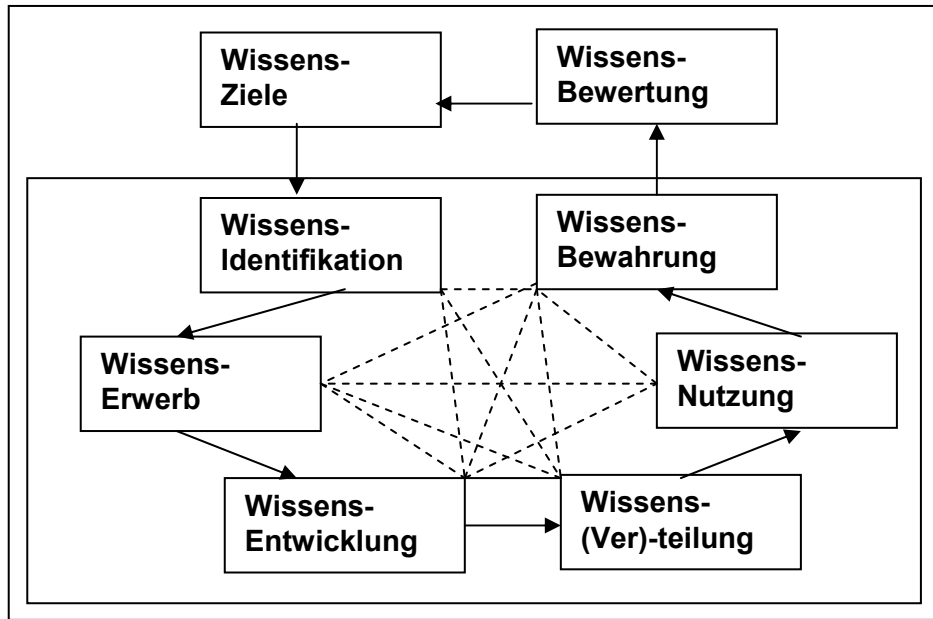


Abbildung 1.5 : Bausteine des Wissensmanagements (nach Probst) -

Nach der Erstellung des neuen Wissens soll dieses Wissen innerhalb der Organisation geteilt bzw. verteilt werden. Um das vorhandene Wissen für das gesamte Unternehmen nutzbar zu machen ist die Verbreitung dieses Wissens unvermeidbar. Durch eine effizientere Teilung bzw. Verteilung von Wissen lassen sich Arbeitsprozesse beschleunigen, Fehler vermeiden und der Nutzen für den Kunden verbessern. (Probst, et al, 1999)

Das Ziel des Wissensmanagements ist die effektive Nutzung des Wissens um die Unternehmensziele erfolgreich zu erreichen. Unter Wissensnutzung verstehen wir den produktiven und effizienten Einsatz von Wissen für den Erfolg des Unternehmens. Allerdings ist es nicht gewährleistet, dass die erfolgreiche Umsetzung der oben genannten Prozesse eine Wissensnutzung mit sich bringt.

Bei der Wissensbewahrung geht es um die Sicherung des vorhandenen Wissens. Wissensbewahrung schützt eine Organisation vor Wissensverlust. Dieser Baustein ist einer der wichtigsten Aufgaben des Wissensmanagements. In dieser Phase wird die Aufgabe in drei Hauptprozesse geteilt; Auswahl, Speicherung, Aktualisierung.

Als letzter Schritt wird die Wissensbewertung realisiert. Die Wissensbewertungsphase beschäftigt sich mit der Bewertung des Erfolgs der festgelegten Wissensziele. Das Wissen selbst kann nicht deutlich und exakt gemessen werden. Allerdings ist es möglich, dass mit Hilfe der Indikatoren das Ergebnis interpretiert bzw. bestimmt werden kann.

Im Rahmen des Konzeptes „Bausteine Wissensmanagement“ stellen die Wissensziele und Wissensbewertung eine wichtige Rolle dar: sie legen fest, in welcher Richtung die organisationale Wissensbasis weiterentwickelt werden soll und wie produktive die Ergebnisse erreicht wurden. Ein Vergleich zwischen Zielen und Ergebnissen verdeutlicht den Erfolg des Wissensmanagements. (Probst, et al, 1999)

In den letzten Jahren hat das Thema „Messung und Bewertung des Wissens“ bei der Wissensbewertungsphase eine besondere zunehmende Wichtigkeit und Notwendigkeit für die Organisationen, um den Unternehmenswert exakt zu bestimmen. Der Wert des Wissens, das in den Köpfen der Mitarbeiter und in dem Organisationsaufbau integriert ist, ist schwer zu identifizieren, zu messen und in Zahlen auszudrücken. Messung und Bewertung des Wissens werden im nächsten Abschnitt detailliert erarbeitet.

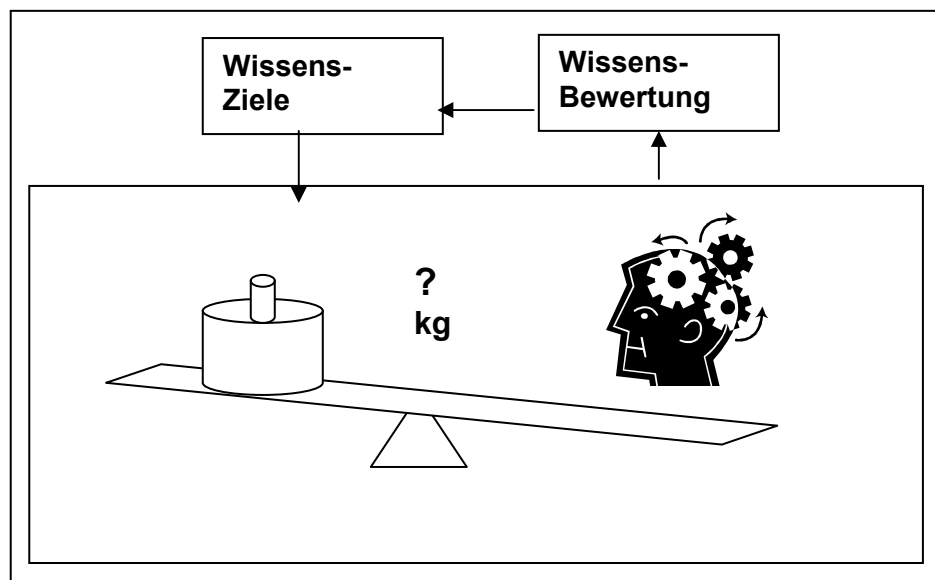


Abbildung 1.6 : Messung und Bewertung des Wissens

1.2 Zusammenfassung

Dieser Abschnitt hat sich mit der Theorie den Begriffen „Wissen“ und „Wissensmanagement“ beschäftigt.

In der Literatur findet man keine weltweit akzeptierte und interdisziplinäre Definition des Begriffes „Wissen“. Jede Wissenschaft bzw. jeder Wissenschaftler beschreibt Wissen aus seiner eigenen Ansicht. Die zentralen Hauptmerkmale der vorhandenen Wissensdefinitionen sind;

- Wissen ist an Person(en) und Kontexte gebunden,
- Wissen entsteht durch Daten und Informationen,
- Wissen besteht aus der Vernetzung der Informationen,
- Wissen verwendet man um eine Lösung zu erreichen. Es ist zweckorientiert.

Wissensmanagement gilt für alle Bereiche der Industrie und Forschung. Deshalb gibt es auch für Wissensmanagement zahlreiche Definitionen und Konzepte. Ziel vorliegender Arbeit ist nicht eine Definition oder ein Modell für Wissensmanagement zu erarbeiten. Dieter Herbst hat die Ergebnisse und Glanzpunkte des Wissensmanagements mit den folgenden Punkten zusammengefasst;

- "Wenn Wissensmanagement funktioniert
- Informationen werden in Wissen transformiert
- Wissen wird in wertschöpfendes Handeln umgesetzt
- Neue Ideen werden gefördert
- Informationsbeschaffung ist strukturiert
- Wissen ist an der richtigen Stelle verfügbar
- Fehler werden als Erfahrungsgewinn gesehen
- Wissen wird durch Erfahrung systematisch entwickelt
- Wissen wird wiederverwendet
- Fähigkeiten der Mitarbeiter sind bekannt
- Informationen liegen bedarfsgerecht vor
- Für das Teilen von Wissen unter den Mitarbeitern steht ausreichend Zeit bereit
- Wissensinseln sind verknüpft
- Die Mitarbeiter sind bereit, Wissen zu teilen
- Strukturen und Prozesse des Unternehmens unterstützen das Gestalten von Wissen"

2. WISSENSBILANZEN

2.1 Materielle Werte des Unternehmens

In der englischen Sprache nennt man die materiellen Werte eines Unternehmens als „Tangible Assets“. Die materielle Werte bzw. Güter des Unternehmens sind die Anlagevermögens bzw. Sachanlagen und Finanzanlagen, die in der klassischen Bilanz dokumentiert sind.

Die Sachanlagen bestehen aus den physikalischen materiellen und Vermögensgegenständen wie zum Beispiel;

- Grundstücke
- Gebäude
- Technische Anlagen und Maschinen
- Produktionsgüter, Inventar usw.

Die Finanzanlagen sind ebenfalls ein Teil der materiellen Werte des Unternehmens und sie bestehen aus den finanziellen Sachen wie zum Beispiel;

- Anteile an verbundenen Unternehmen (Aktie),
- Beteiligungen,
- Wertpapiere,
- Ausleihungen,
- Geld in der Kasse usw.

Die Hauptmerkmale, die die Eigenschaften der materiellen Werte des Unternehmens beschreiben, sind folgende;

Sie sind greifbar, physikalisch und sie werden immer weniger, wenn sie benutzt bzw. geteilt werden.

2.2 Immaterielle Werte des Unternehmens

Immaterielle Werte des Unternehmens sind die nicht greifbare und nicht physikalische Vermögensgegenstände des Unternehmens, wie zum Beispiel Unternehmenskultur, Image auf dem Markt, das Wissen in den Köpfen der Mitarbeiter usw. In der englischen Sprache werden sie als „Intangible Assets“ genannt.

Das Wissen ist ein wichtiger immaterieller Vermögensgegenstand für alle Organisationen. Das Wissen des Unternehmens wird vermehrt durch das Benutzen bzw. Teilen. Das ist eine typische Eigenschaft der immateriellen Vermögensgegenstände. Zum Beispiel, eine technische Zeichnung wird durch das benutzen zwischen den Mitarbeitern ständig weiterentwickelt. Das Wissen in der technischen Zeichnung wird vermehrt.

2.3 Unternehmenswert

Der Marktwert eines an der Börse notierten Unternehmens, besteht aus zwei Hauptteilen; materielle Werte (tangible assets) und immaterielle Werte (intangible assets) *. Mit anderen Wörtern bilden der Buchwert des Unternehmens und das Intellektuelles Kapital des Unternehmens zusammen den gesamten Marktwert.

$$\begin{array}{c} |-----Unternehmenswert (Marktwert) -----| \\ \leftarrow \text{Buchwert} \quad \rightarrow | \leftarrow \text{Intellektuelles Kapital} \quad \rightarrow | \end{array}$$

Der Buchwert des Unternehmens ist die Summe des Anlagevermögens, das in der klassischen Bilanz dokumentiert und bewertet ist. Zum Anlagevermögen zählen Sachanlagen, wie Grundstücke, Gebäude, Anlagen, Maschinen, Produktionsmittel usw. und auch Finanzanlagen sowie Fonds, Aktien, Wertpapiere usw. Der Buchwert ist der theoretische Wert des Gesellschaftsvermögens, den die Aktionäre im Falle einer Liquidation des Unternehmens erhalten würden.

* Dincmen M., Vorlesungsfolien, Yeditepe Universität, Istanbul, 2006

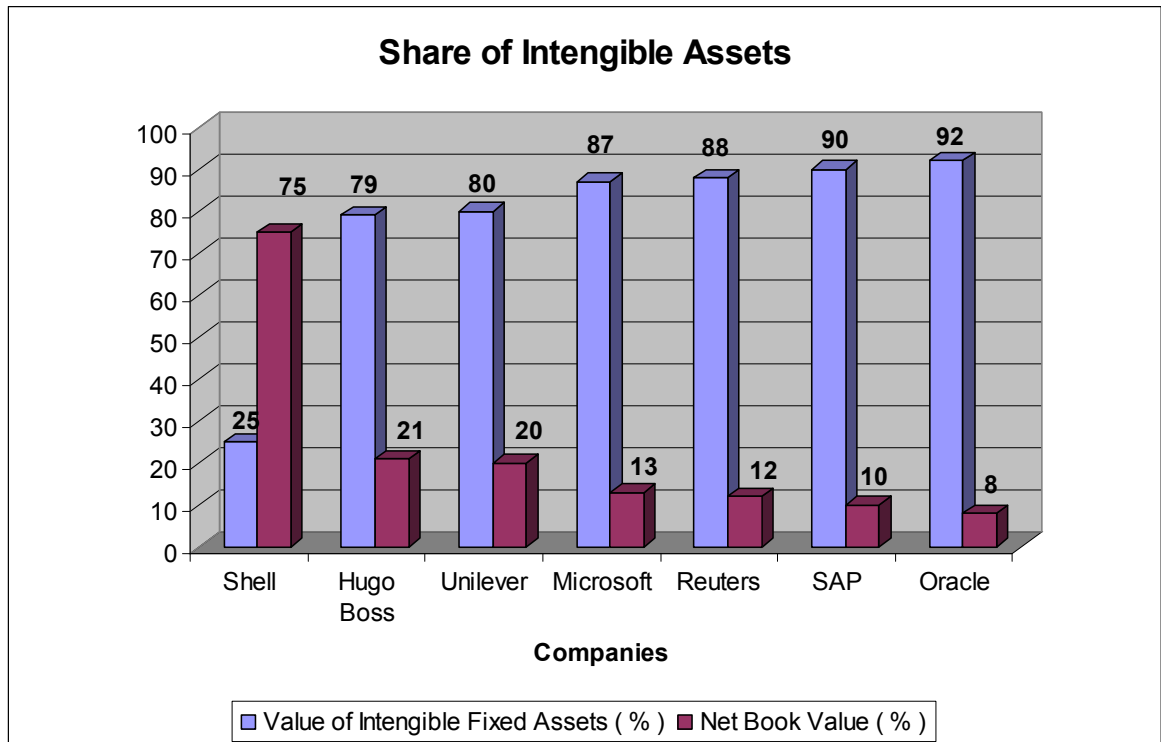


Abbildung 2.1 : Share of Intengible Assests (Helin, 2001 S. 247)

Die Diskrepanz zwischen dem Marktwert und Buchwert des Unternehmens ist einer der wichtigsten Aspekte um das Intellektuelle Kapital des Unternehmens zu beschreiben (Mertins, Alwert, und Heisig, 2005). Bei den in Abbildung 2 dargestellten Unternehmen zeigt sich beispielhaft, dass bei den meisten der Marktwert wesentlich größer ist als der Buchwert. Warum zahlen (oder sind bereits zu zahlen) die Investoren, Aktionäre, Kapitalgeber und Analysten für das Unternehmen viel mehr als seinen Buchwert, welcher gleich zu Kosten zum Ersetzen des Unternehmens von null aus ist? Woher kommt diese Differenz?

In den letzten Jahren haben die Analysten und Investoren festgestellt, dass es nicht mehr nur die finanzielle Bilanzen der vergangenen Periode zu analysieren reicht, um eine klare Prognose über die zukünftige Geschäftserfolge des Unternehmens zu stellen. Sie haben bewiesen, dass das immaterielle Vermögen des Unternehmens mehr entscheidend für der Marktwert als das materielle Vermögen bzw. Buchwert des Unternehmens. Vor allem die Unternehmen aus dem wissensintensiven Umfeld so wie Technologie, Hightech F&E , Beratungsunternehmen usw. haben einen steigenden immateriellen Vermögenswert, der

auf ihrem Markwert einen direkten Einfluss hat. Aus diesem Grund hat die Analyse der immateriellen Vermögenswerte bzw. Intellektuelles Kapital der Organisationen in den letzten Jahren ein zunehmendes Interesse gewonnen.

2.4 Intellektuelles Kapital

Wie wir in dem vorherigen Abschnitt erfahren haben, besteht die Assets eines Unternehmens aus zwei Teilen; materielle Werte des Unternehmens und immaterielle Werte des Unternehmens. Die materiellen Werte des Unternehmens finden wir in den klassischen Bilanzen. Die immateriellen Werte des Unternehmens werden unter dem Begriff Intellektuelles Kapital genannt. Was ist eigentlich Intellektuelles Kapital?

International University In Germany hat diesen Begriff auf seiner Web Seite wie folgt erklärt;

"Unter dem Begriff "Intellektuelles Kapital" versteht man das gesamte Wissen nicht nur eines einzelnen Menschen, sondern einer ganzen Organisation bzw. eines Unternehmens. Intellektuelles Kapital ist ein entscheidender Einflussfaktor im Wertschöpfungsprozess und lässt sich in Unterbegriffe aufteilen, nämlich Humankapital (Fähigkeiten, Erfahrungen und Wissen der einzelnen Mitarbeiter / Kultur und Philosophie des Unternehmens), Beziehungskapital (auch Sozial- oder Kundenkapital genannt; Netzwerke und Zusammenarbeit) und Strukturkapital (Hardware, Software, Datenbanken, Organisationsstruktur, Patente und Warenzeichen). "

Intellektuelles Kapital stellt das gesamte Wissen in einer Organisation bzw. in einem Unternehmen dar. Deswegen ist es ein sehr wichtiges Element um den Unternehmenswert zu identifizieren und zu bewerten.

Nach Sveiby besteht das Intellektuelle Kapital aus drei Kapital-Arten. (Abbildung 2.2).

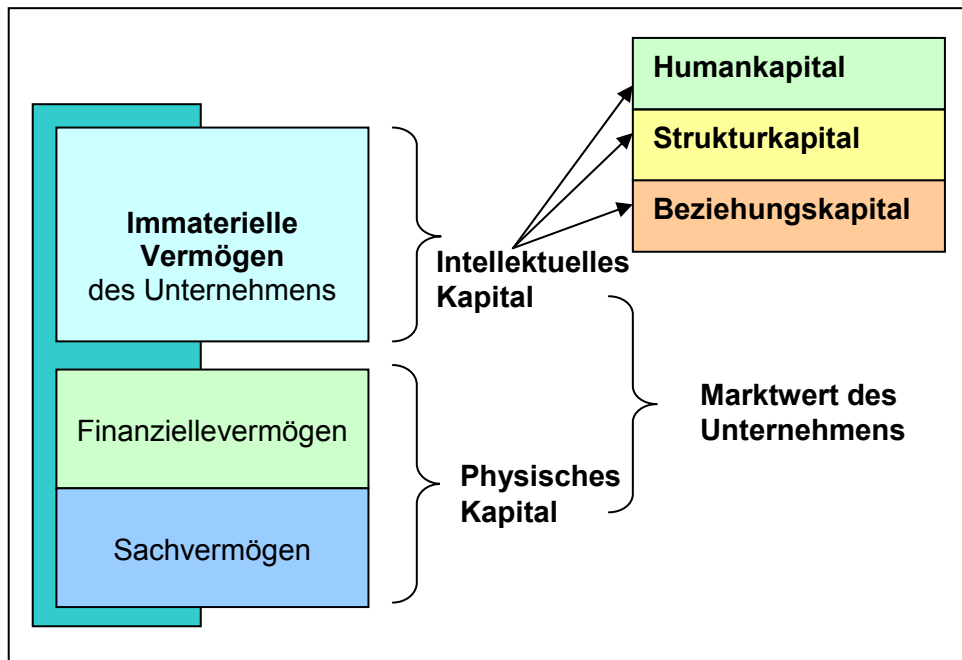


Abbildung 2.2 : Unternehmenswert und Intellektuelles Kapital (nach Sveiby)

2.4.1 Humankapital

Humankapital in einer Organisation zeigt uns was die Mitarbeiter an Wissen besitzen. Es ist eine Kombination der Erfahrungen, Wissen, Qualifikationen und Fähigkeiten der Mitarbeiter des Unternehmens.

Folgende Fähigkeiten der Mitarbeiter bestimmen das Humankapital der Organisation;

- Bildungswissen
- Erfahrungswissen
- Ausbildungswissen
- Motivation und Zufriedenheit
- Arbeitsbedingungen

In dem Leitfaden „Wissensbilanz Made in Germany“ der BMWA finden wir folgende Definition des Humankapitals;

"Humankapital (HK) umfasst unter anderem die Kompetenzen, Fertigkeiten und Motivation der Mitarbeiter. Das Humankapital ist im Besitz der Mitarbeiter, die ihr Wissen mit nach Hause oder auch zum nächsten Arbeitgeber mitnehmen. Das Humankapital kann nicht vollständig von der Organisation kontrolliert werden" (BMWA, 2004, S. 43)

2.4.2 Strukturkapital

Strukturkapital ist das Wissen, das sich in den Prozessen, Organisationsstruktur und in der Unternehmenskultur des Unternehmens befindet. CEN / ISSS Group beschreibt das Strukturkapital in dem Leitfaden „European Guide to Good Practice in Knowledge Management“ mit den folgenden Wörtern;

"Strukturkapital ist eine Form des expliziten Wissens, kann Patente, Urheberrechte, Verträge, Markennamen, Geschäftsgeheimnisse beinhalten und in dokumentierten Verfahren, Datenbanken, Experten-, Entscheidungsunterstützungs- und WM-Systemen gespeichert sein. Strukturkapital ist das, was übrig bleibt, wenn alle Mitarbeiter nach Hause gehen und ist somit "Eigentum der Organisation". (CEN/ISSS, 2004)

Strukturkapital beinhaltet alle Faktoren, die die Mitarbeiter bei ihrer Tätigkeiten erfolgreich und produktiv umsetzen zu können benötigen. Das IT-Infrastruktur, die Datenbanken, die Dokumente, die Anweisungen usw. gehören alle zu dem Strukturkapital und sind das Eigentum des Unternehmens.

2.4.3 Beziehungskapital

Kunden, Lieferanten, Mitarbeiter, Regierungsinstitutionen, Universitäten usw. sind alle Akteure, mit der ein Unternehmen zusammen lebt. Der Erfolg des Unternehmens hängt auch von seinen Beziehungen mit den oben genannten Geschäftspartnern ab. Beziehungskapital ist das Wissen in Beziehungen des Unternehmens.

Gute Beziehungen zu den Geschäftspartnern und zu dem gesamten Umfeld eines Unternehmens sind wertschöpfend und sie bringen den Erfolg mit.

2.5 Messung und Bewertung des Intellektuellen Kapitals

Intellektuelles Kapital zeigt uns das gesamte Wissen in einer Organisation bzw. in einem Unternehmen und wir wissen, dass das Intellektuelle Kapital aus drei Kapitalarten besteht. Die Frage ist „Wie werden diese drei Kapitalarten identifiziert, gemessen und bewertet? Wie kann man die einzelnen Kapitalarten bezeichnen, definieren, messen und bewerten?“

Key Alvert betont in seinem Buch „Wissensbilanzen“, die Herausforderungen bei der Messung und Bewertung des intellektuellen Kapitals wie folgend;

"Wenn wir die aktuelle Diskussionen um die Bewertung des intellektuellen Kapitals betrachten, fällt auf, dass vier Dinge oft vermischt und wenig differenziert behandelt werden;

Die Erfassung und Beschreibung des intellektuellen Kapitals als treibende Kraft in Organisationen, Die Messung von Eigenschaften einzelner Faktoren des intellektuellen Kapitals, Die Bewertung dieser Faktoren im Sinne eines Stärken- und Schwächenprofils sowie die Ermittlung eines monetären Wertes für diese Faktoren ". (Key Alwert, 2005)

Ausgehend von dieser Definition können wir feststellen, dass die Erfassung und Beschreibung des intellektuellen Kapitals immer der erste Schritt ist. Die Messung und Bewertung Prozesse sollen nachfolgen und alle diese Schritte brauchen eine methodische Annäherung an dieses Thema.

2.6 Die Wissensbilanz

Die Wissensbilanz, die in der englischen Sprache als „Intellectual Capital Statement“ oder „Intellectual Capital Report“ genannt wird, erfasst die immateriellen Werte des Unternehmens und sie fokussiert sich auf die Messung und Bewertung des Intellektuellen Kapitals. Im Gegensatz zur klassischen Bilanzen berücksichtigen die Wissensbilanzen die sogenannten „weichen Faktoren“ des Unternehmens wie z.B. das Humankapital, Strukturkapital und Beziehungskapital.

Die Wissensbilanz ist keine Methode, die nur um die Messung und Bewertung des intellektuellen Kapitals benutzt wird, ferner ist sie eine strategische Führungsinstrument, welche als ein Wegweiser das Unternehmensmanagement auf dem Weg zu Unternehmenszielen dient.

In dem Leitfaden „Wissensbilanz - Made in Germany“ definiert BMWA die Wissensbilanz als ein Instrument zur gezielten Darstellung und Entwicklung des Intellektuellen Kapitals der Organisationen.

"Definition Wissensbilanz: Eine Wissensbilanz ist ein Instrument zur gezielten Darstellung und Entwicklung des Intellektuellen Kapitals einer Organisation. Sie zeigt die Zusammenhänge zwischen den organisationalen Zielen, den Geschäftsprozessen, dem Intellektuellen Kapital (IK) und dem Geschäftserfolg auf und beschreibt diese Elemente mittels Indikatoren. " (BMWA, 2004)

Denmark Ministry of Science Technology and Innovation erklärt den Begriff Wissensbilanz bzw. Intellectual Capital Statement in ihren im Jahr 2003 veröffentlichten Leitfaden „The New Guideline – Intellectual Capital Statement“ wie folgendes ;

"An intellectual capital statement is an integrated part of company knowledge management. It identifies the company's knowledge management strategy which includes the identification of its objectives, initiatives and results in the composition, application and development of the company's knowledge resources. It also communicates this strategy to the company and the world at large.

The intellectual capital statement is therefore a management tool used to generate value in a company and a communication tool to communicate to employees, customers, cooperative partners and investors how a company generates value for them.

The intellectual capital statement, like any other accounting statement, monitors initiatives and results and shows whether a company is developing its resources in the right direction. In this case, intellectual capital statements show whether a company has improved the development and management of its knowledge resources. " (DMSTI, 2003).

2.7 Warum Wissen bilanzieren?

Klassische finanzielle Bilanzen betrachten und erfassen nur die materielle Werte eines Unternehmens und sie stellen ganz wenige Informationen über die Zukunft bzw. Innovationsfähigkeiten des Unternehmens dar. Heute sind nicht nur die Investoren, Analysten oder Aktionäre, sondern auch die Banken und Geldinstituten auch daran sehr interessiert, um der wahre Unternehmenswert mittels einer Bilanz festzustellen.

Tabelle 2.1 zeigt eine finanzielle Bilanz beispielhaft, die nach dem deutschen Handelsgesetzbuch aufgestellt ist. Darin findet man keine umfangreichen Informationen über die immateriellen Vermögensgegenstände oder über die Zeugnisse der Innovationsfähigkeiten oder Indikatoren für die Zukunftssicherung des Unternehmens.

Die Eigenschaften von klassischen Bilanzen sind;

- a.- Sie werden durch einen recht kleinen Kreis im Unternehmen erstellt.
- b.- Das Lesen der klassischen Bilanzen ist nicht jedermans Sache. Spezielle berufliche Ausbildung wird dafür gebraucht.
- c. Die klassischen Bilanzen sagen recht wenig über die Zukunft bzw. Innovationsfähigkeiten des Unternehmens aus.

Basel II (DIHK, 2004) teilt Unternehmen in mehrere Klassen hinsichtlich des Risikofaktors bei der Kreditvergabe. Unternehmen die nicht oder wenig Riskant sind, bekommen Kredite zu günstigeren Konditionen (längere Zeit, kleinere Zinsenrate). Mit den

Regelungen nach Basel II und aus der oben genannten Gründe, sind die Banken sehr daran interessiert noch mehr Informationen über ein Unternehmen zu bekommen, an das sie Kredit vergeben möchten. Auf der anderen Seite haben die Analysten, Investoren und Aktionäre stetig steigendes Interesse an dem intellektuellen Kapital eines Unternehmens, um den wahren Wert und Innovationsfähigkeiten eines Unternehmens deutlich zu schätzen bzw. bestimmen.

Aktivseite	Passivseite
A. Anlagevermögen 1. Immaterielle Vermögensgegenstände (gewerbliche Schutzrechte, Lizenzen usw.) 2. Sachanlagen 3. Finanzanlagen	A. Eigenkapital 1. Gezeichnetes Kapital 2. Kapitalrücklagen 3. Gewinnrücklagen 4. Gewinn-/Verlustvortrag 5. Jahresüberschuss
B. Umlaufvermögen 1. Vorräte/Vorratsvermögen 2. Forderungen 3. Wertpapiere	B. Rückstellungen 1. Rückstellungen für Pensionen 2. Steuerrückstellungen 3. Sonstige Rückstellungen
C. Rechnungsabgrenzungsposten	C. Verbindlichkeiten 1. Anleihen 2. Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten, aus Lieferungen usw.
D. Sonstiges	D. Rechnungsabgrenzungsposten
+ ----- (Bilanzsumme)	+ ----- (Bilanzsumme)

Tabelle 2.1 : Klassische Finanzbilanzen nach deutschen Handelsgesetzbuch

Die Lösung dabei ist das Erstellen von Wissensbilanzen. Aus den Wissensbilanzen kann die zukünftige Lage des Unternehmens abgelesen werden und die Entwicklung des intellektuellen Kapitals überwacht werden. Zusätzlich tragen die Wissensbilanzen zur positiven Entwicklung der Unternehmenskultur bei, weil sie den Dialog und Kommunikation zwischen den Mitarbeitern fördern.

Für die Erstellung einer Wissensbilanz gibt es aber zusätzliche Motivationen und Gründe. Für wen und warum sollte eine Wissensbilanz erstellt werden? Die BMWA beantwortet diese Frage in seinem Leitfaden v1.0 zur „Wissensbilanz Made in Germany“;

2.8 Wissensbilanzmodelle

Zur Messung und Bewertung von intellektuellen Kapitalarten stehen heute verschiedene Ansätze und Modelle zur Verfügung. Nach einer Arbeit von Sveiby (2004) gibt es heute c.a. 28 Methoden, die man zur Bestimmung des intellektuellen Kapitals benutzen kann. Einige ausgewählte Wissensbilanzmodelle bzw. Instrumente zur Messung und Bewertung des intellektuellen Kapitals sind;

- Balanced Score Card (BSC). Norton u. Kaplan 1992, 2004.
- Intangible Assets Monitor – Sveiby 1997, 2002
- Skandia Navigator – Edvinsson u. Malone 1997
- Intellectual Capital (IC) Index - Roos u. Roos 1997.
- Danisch Guideline for Intellektual Capital Statement – DMSTI 2003
- Intellectual Capital (IC) Rating – Kavikas u. Tenbieg 2003
- Integrierte Wissensbewertung – Mertins u. Alwert 2003
- Wissensbilanz Made in Germany - BMWA 2004

In den letzten Jahren haben zahlreiche Unternehmen und Organisationen durch die oben genannten Methoden ihres intellektuellen Kapital-Reports erstellt und veröffentlicht.

Im Folgenden wird das Modell „Wissensbilanz Made in Germany“ von Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit (BMWA) als Basis für die vorliegende Masterarbeit relevante Ansätze betrachtet und erarbeitet. Eine Zusammenfassung der vorhandenen Modelle und weitere detaillierte Informationen über diese Methoden befinden sich im Buch „Wissensbilanzen – Intellektuelles Kapital erfolgreich nutzen und entwickeln“ (Mertins, K. Alwert, K. Heisig P, 2005, S.27-32.)

3. WISSENSBILANZ – MADE IN GERMANY

3.1 Ausgangssituation

Kleine und mittlere Unternehmen, die sogenannte KMUs, sind die vorrangigen Akteure des wirtschaftlichen Umfelds. Sie sind die treibende Kraft des wirtschaftlichen Erfolgs für jedes Land.

Für die europäische Wirtschaft sind die KMUs von großer Bedeutung. Was sind die KMUs und warum sind sie so wichtig für jedes Land?

Die EU-Kommission empfiehlt die folgende Definition für den Begriff „KMU“;

Unternehmens Typ	Anzahl der Beschäftigte		Umsatz pro Jahr (Mio. €)		Bilanzsumme (Mio. €)
Mittlere Unternehmen	< 250	und	≤ 50	oder	≤ 43
Kleine Unternehmen	< 50	und	≤ 10	oder	≤ 10
Kleinstunternehmen	< 10	und	≤ 2	oder	≤ 2

Tabelle 3.1 : Definition von KMU nach EU-Kommission

Nach dieser Definition sind fast %99 der Unternehmen in Deutschland KMU. Basierend auf der Informationen auf der EU-Kommission's web-seite erwirtschaften KMUs in Deutschland ca. 40 % der steuerpflichtigen Umsätze, beschäftigen ca. 70 % der Arbeitnehmer und bilden ca. 80 % der Lehrlinge aus. Wir können die Eigenschaften der KMU's mit den folgenden Punkten zusammenfassen;

- Sie produzieren (im Deutschland) mehr als %80 des Bruttonozialproduktes.
- Sie können nicht schnell ausweichen und einen Produktionsplatz im Ausland wählen, wo es günstiger ist, zu produzieren.
- Sie beschäftigen insgesamt viel mehr Menschen als Großunternehmen und Konzerne.
- Sie sind flexibler bzw. dynamischer als Großunternehmen.

Auf der anderen Seite haben die Innovationsfähigkeiten, wissensbasierte Kompetenzen und die technologische Aktivitäten der KMU's eine entscheidende Bedeutung für deren

Wettbewerbsfähigkeiten und Zukunftssicherung in dem Markt. Deswegen hat das Wissen in den letzten Jahren eine stetig steigende Rolle für die Wettbewerbsvorteile der KMUs.

Um die Wettbewerbsvorteile der KMUs zu stärken, die Innovationsfähigkeiten zu verbessern und die effiziente Nutzung des intellektuellen Kapitals zu schaffen, haben die Arbeitskreis-Wissensbilanz und die Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit (BMWA) im Jahr 2003 ein gemeinsames Pilotprojekt, „Wissensbilanz Made in Germany“, initiiert.

Die Arbeitskreis-Wissensbilanz erläutert den Ausgangspunkt dieses Projektes mit den folgenden Wörtern;

"Wissens- und Innovationsvorsprünge sowie ein effizienter Umgang mit Wissen sind heute die entscheidenden Wettbewerbsvorteile. Darüber hinaus ist die systematische Darstellung der unternehmensspezifischen Kernkompetenzen und Arbeitsstrukturen gegenüber Kunden und Kapitalgebern zu einem ausschlaggebenden Erfolgsfaktor geworden [...]

Die Wissensbilanz stellt eine Möglichkeit dar, diese immateriellen Ressourcen transparent zu machen und so die "weichen" Erfolgsfaktoren zu bewerten und zu managen

Dies war der Ausgangspunkt für das Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit (BMWA), sich dem Thema Wissensbilanzierung anzunehmen und den Arbeitskreis Wissensbilanz zu beauftragen, ein bundesweites Pilotprojekt zu initiieren. Ziel des Projekts war es, die bestehenden internationalen Erfahrungen für den deutschen Mittelstand anwendbar zu machen. Denn gerade der Standort Deutschland ist auf die effiziente Nutzung seines intellektuellen Kapitals und das Ausschöpfen seiner Innovationspotenziale angewiesen, um die Wettbewerbsfähigkeit nachhaltig zu stärken. Damit war auch der Titel des Projekts geboren: "Wissensbilanz - Made in Germany" (AKWB, 2007*)

3.2 Motivation und Zielgruppe

Die Identifikation, Messung und strukturierte Bewertung ihres spezifischen „intellektuellen Kapitals“ (IK) ist eine strategische Managementaufgabe für die Unternehmen, die wissensintensiven Wertschöpfungsprozessen haben. (z.B. Forschung & Entwicklungs-,

* Verfügbar von <http://www.akwissensbilanz.org/>

Software- oder Technologie Unternehmen). In diesem Sinne hat das Thema „Wissensbilanzierung“ in den letzten Jahren immer mehr an Bedeutung gewonnen. Sowohl zur Darstellung der erfolgskritische „weiche“ Faktoren innerhalb des Unternehmens, sowie zur systematischen Entwicklung dieser immateriellen Ressourcen (Steuerung) als auch zur Optimierung der Außendarstellung, beispielsweise vor Kooperationspartnern, potenziellen Mitarbeitern oder Investoren (externe Kommunikation), ist die Wissensbilanz (WB) das zukunftsweisende Instrument der Unternehmensführung.

Haupt Zielgruppe der “Wissensbilanz Made in Germany” sind alle KMU’s, die ihr Intellektuelles Kapital strukturiert darstellen und steuern wollen. Im Rahmen dieser vom Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit (BMWA) geförderten Initiative wurde ein Leitfaden zur Wissensbilanzierung (Version 1.0) erstellt und mit 14 Pilotfirmen getestet. (BMWA, 2004)

3.3. Erstellung der Wissensbilanz

Im Folgenden wird die Erstellung einer Wissensbilanz anhand des Leitfadens „Wissensbilanz – Made in Germany“ der AK-WB erläutert.

3.3.1. Vorbereitungen und Voraussetzungen

Vor der Erstellung einer Wissensbilanz soll eine Vorbereitungsphase betrachtet und durchgeführt werden. Ob die Wissensbilanz das richtige Instrument für mein Unternehmen bzw. meiner Organisation ist, hängt von einigen Voraussetzungen ab. Leitfaden Wissensbilanz – Made in Germany stellt folgende Kontrollfragen zu diesen Voraussetzungen (BMWA, 2004);

- Welchen Nutzen können wir von der Wissensbilanzierung erwarten?
- Welche Ziele wollen und können wir mit der Wissensbilanzierung erreichen?
- Wie groß sind unsere Aussichten auf Erfolg?
- Welche Voraussetzungen erfüllen wir bereits, an welchen müssen wir noch arbeiten?

3.3.1.a. Fitness-Check zur Wissensbilanzierung

Vor der Erstellung einer Wissensbilanz ist ein kurzer interner „Fitness Check“ sehr hilfreich, um einen optimalen Erstellungsprozess und die best mögliche Kosten-Nutzen-Effizienz zu gewährleisten.

Der Fitness Check zur Wissensbilanzierung, der in dem Leitfaden dokumentiert wurde, hat ein paar Kontrollfragen, um die Lage des Unternehmens bzw. der Organisation zu bestimmen, ob eine besonders intensive Vorbereitung für die Wissensbilanzierung benötigt ist. Je mehr Fragen in dieser Liste positive beantwortet werden, desto leichter wird die Erstellung der Wissensbilanz.

Ausgewählte Fragen aus dem „Fitness Check zur Wissensbilanzierung“;

- Haben wir uns bereits früher mit Controlling und Managementsystem beschäftigt (z.B. Qualitätsmanagement, BSC, Prozessoptimierung etc.)
- Ist unsere Organisation bereit, Zeit und Ressourcen für die Wissensbilanzierung bereit zu stellen?
- Ist die Geschäftsführung offen für die Vorschläge und Veränderungen?
- Können wir Mitarbeiter aus unterschiedlichen Bereichen unseres Unternehmens in die Wissensbilanzierung einbeziehen?
- Haben wir eine dokumentierte und kommunizierte Geschäftsstrategie?

Nach einem Fitness-Check ist es leichter zu bestimmen, mit welchen Vorbereitungen und mit welchen Schritte die Erstellung der Wissensbilanz anfangen soll. (BMWA, 2004)

3.3.1.b. Projektmanagement

Vor allem ist es wichtig, dass ein Projektverantwortliche zur Erstellung der Wissensbilanz zugeordnet wird. Der Projektverantwortliche soll die Wissensbilanzierung innerhalb des Unternehmens koordinieren und moderieren. Es ist sehr wichtig, dass der

Projektverantwortliche das gesamte Vorgehen gut verstanden hat und sich ausführlich mit allen Vorgehensschritten beschäftigt. (BMWA, 2004)

3.3.1.c. Definition der Grenzen

Welcher Teil meiner Organisation bzw. meines Unternehmens steht im Fokus? Insbesondere bei der erstmaligen Erstellung einer Wissensbilanz ist es notwendig zu bestimmen, auf welchen Teil der Organisation sich der Bilanzierungsprozess konzentrieren wird?

Es ist möglich, dass die Wissensbilanz nur für einen Standort oder für einen Funktionsbereich der Organisation erstellt wird. Die Abgrenzung des Spielbereiches hängt von den organisatorischen Zielen ab. Die Geschäftsführung soll die Grenzen der Wissensbilanz vor dem Beginn des Projektes festlegen. (BMWA, 2004)

3.3.1.d. Das Wissensbilanz-Projektteam

Der Teamaufbau ist eine der entscheidenden Erfolgsfaktoren für die Erstellung einer Wissensbilanz. Nur mit den richtigen Teammitgliedern ist es möglich, zu einem effizienten Ergebnis zu kommen. Deswegen soll bei dem Teamaufbau einige Aspekte betrachtet werden.

Die Beteiligung der Geschäftsführung ist sehr wichtig und motivierend für das gesamte Team. Mitarbeiter aus allen Funktionsbereichen der Organisation sollen beteiligt werden weil sie viele diverse und effektive Aspekte mitbringen können. Um ein vereinheitlichtes Ergebnis zu erreichen ist es notwendig, dass die operativen Mitarbeiter permanent im Team beteiligt sind.

Regelmäßige Team-Meetings und offene Diskussionen sind die erforderlichen Voraussetzungen für eine effiziente Teamzusammensetzung. (BMWA, 2004)

3.3.2. Wissensbilanz Prozess

Die Erstellung einer Wissensbilanz erfordert eine zielgerichtete und klare Planung. (BMWA, 2004) Um ein vereinheitlichtes Erstellungsmodell zu schaffen, hat die AK-WB im Rahmen des Projektes „Wissensbilanz Made in Germany“, ein Wissensbilanzmodell bzw. ein Erstellungsprozess vorgelegt. Abbildung 2.3 verdeutlicht das Modell zur Erstellung einer Wissensbilanz, das in dem Leitfaden „Wissensbilanz Made in Germany“ dargestellt wurde.

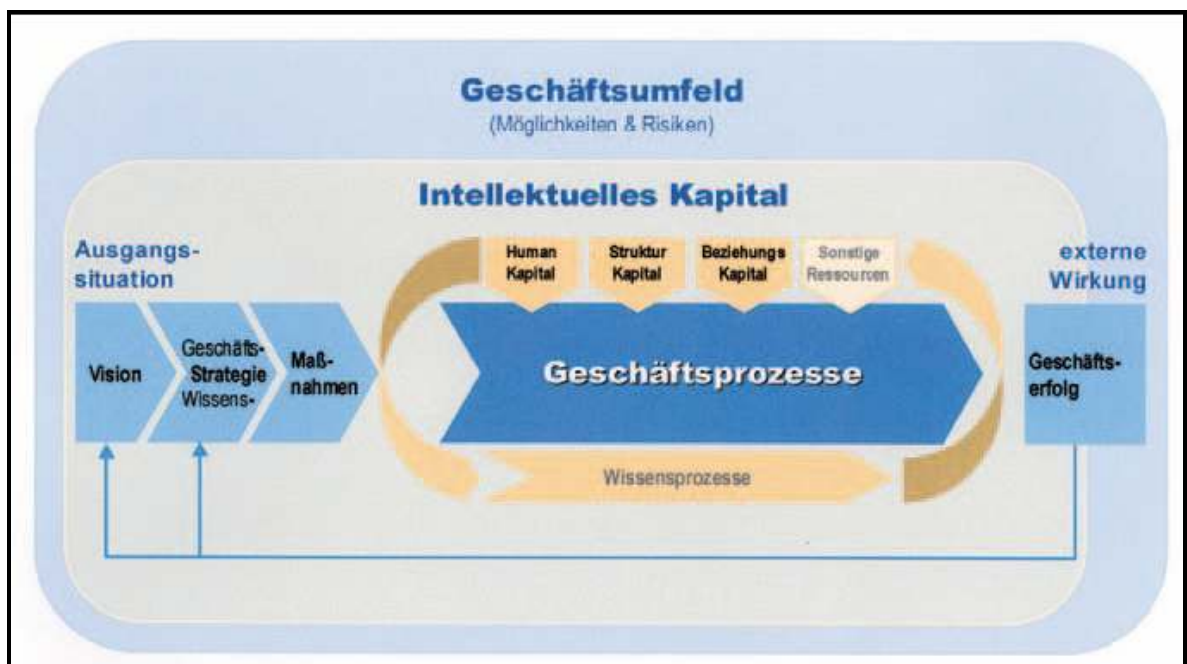
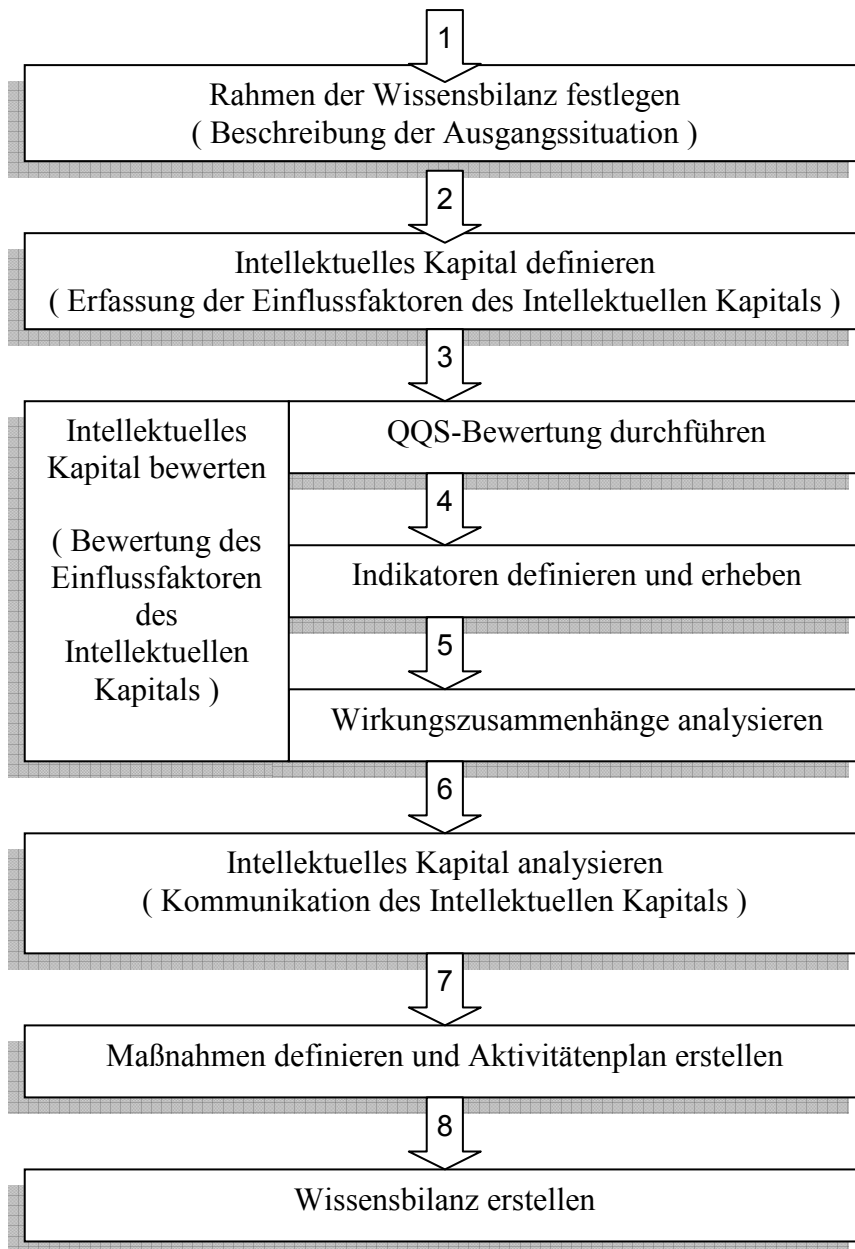


Abbildung 3.1 : Das Wissensbilanzmodell der AK-WB (BMWA, 2004)

Das gesamte Konzept wird hauptsächlich in vier Meilensteine gegliedert. (BMWA, 2004)

- ◇ Meilenstein I Beschreibung der Ausgangssituation,
Erfassung der Einflussfaktoren des Intellektuellen Kapitals
Bewertung des Intellektuellen Kapitals
- ◇ Meilenstein II Erarbeitung von Indikatoren für das Intellektuelle Kapital
- ◇ Meilenstein III Kommunikation des Intellektuellen Kapitals
- ◇ Meilenstein IV Steuerung des Intellektuellen Kapitals

In der Praxis können wir diese vier Meilensteine unten genannten sehn Vorgehensschritte erarbeiten. Basierend auf den Erfahrungen von durchgeführten Pilotprojekten, entwickelte Arbeitskreis-Wissensbilanz ein Softwarepaket, welche als „Wissensbilanz Toolbox“ genant wird, um die Erstellung der Wissensbilanz leichter zu machen. Nach der Methodik dieses Softwarepakets können die oben genannten Meilensteine durch die folgende Schritte umgesetzt werden.



Im Folgenden werden die einzelnen Schritte beschrieben und erarbeitet.

3.3.2.a. Beschreibung der Ausgangssituation

Der Startpunkt der Wissensbilanzierung ist die Erfassung, Beschreibung und Dokumentierung der Ausgangssituation des Unternehmens bzw. der Organisation. Die Beschreibung der Ausgangssituation erfordert eine detaillierte Analyse über das Geschäftsumfeld und die Strategie der Organisation. (BMWA, 2004)

Von welchen wirtschaftlichen Bedingungen ist mein Unternehmen umgeben? In welchem Geschäftsumfeld liegt das Unternehmen? Welche Risiken und Möglichkeiten hat meine Organisation in diesem Geschäftsumfeld? Was sind die Stärken und Schwächen meines Unternehmens gegen meine Konkurrenten? Was ist die aktuelle Situation auf dem Markt? Wo wollen wir in 5 – 10 Jahren stehen? usw.

Alle diese Fragen sollen sorgfältig erarbeitet und beantwortet werden, um die Phase der Erfassung und Beschreibung des Geschäftsumfelds der Organisation deutlich zu dokumentieren. (BMWA, 2004)

Eine vollständige Feststellung der Ausgangssituation erfordert eine Definition von folgenden 6 Bereichen (BMWA, 2004);

- Bilanzierungsbereich
- Geschäftsumfeld
- Vision
- Strategie
- Geschäftsprozesse
- Geschäftserfolg

In der Bilanzierungsbereich ist zu beschreiben, welche teile der Organisation wir in der Wissensbilanz betrachten.

Im Bezug der Geschäftsumfeld Betrachtungen ist eine Definition der Vision und Strategie der Organisation mit Blick auf die Möglichkeiten und Risiken im Geschäftsumfeld

notwendig. Insbesondere ist die Entwicklung der Geschäftsstrategie und Wissensstrategie lebenswichtiger Schritt zur zukünftigen Ausrichtung der Organisation.

Abbildung 2.4 verdeutlicht die Zusammenhänge zwischen den Geschäftsstrategie, Wissensstrategie und Wissensbilanz.

Die Geschäftsstrategie ist der Wegweiser für das Unternehmen und sie zeigt uns wie das Management das Unternehmen steuern und in welcher Richtung treiben soll.

"Die Geschäftsstrategie beschreibt, wie künftig am Markt agiert werden soll, welche Investitionen dazu nötig sind, an welchen Standorten mit welchen Produkten und Dienstleistungen gearbeitet werden soll, welche Maßnahmen zur Forschung und Entwicklung eingeleitet und umgesetzt werden sollen und einiges mehr. " (BMW, 2004)

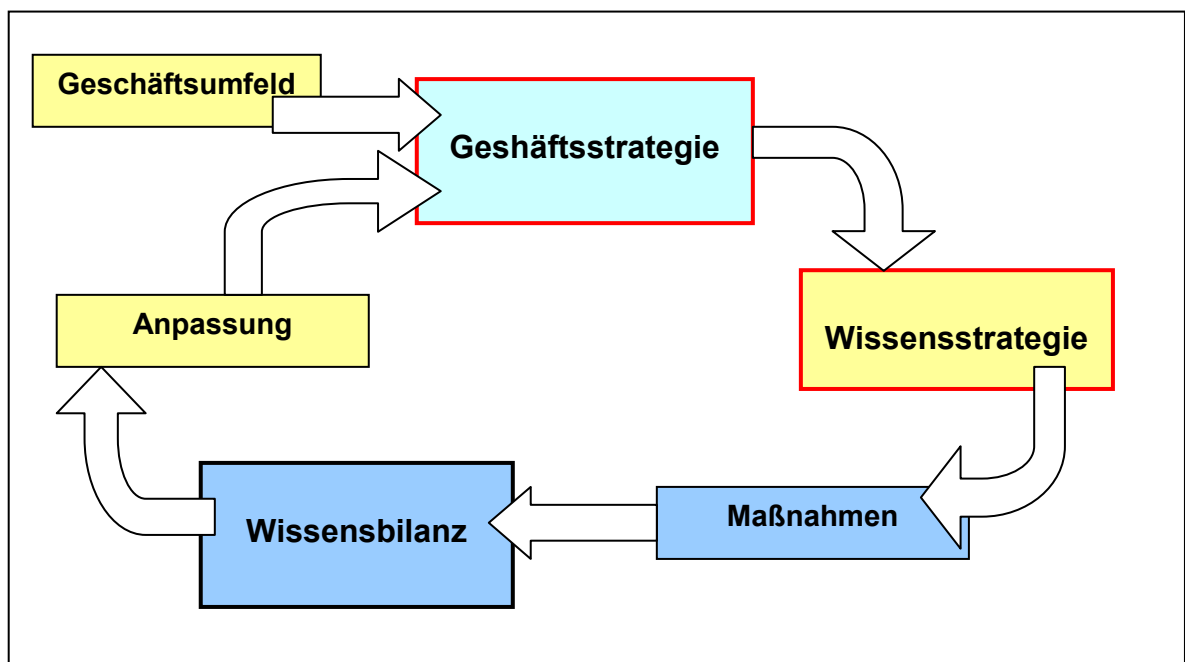


Abbildung 3.2 : Der Strategiezyklus im Zusammenhang mit der Wissensbilanz (nach AK-WB)

Ein Beispiel dazu ist die Geschäftsstrategie der Software-Unternehmen XCC Software AG, die eine der ersten 14-Unternehmen ist, die im Jahr 2004 das Pilot-Projekt für Konzept „Wissensbilanz-Made in Germany“ fertig gestellt haben. XCC beschreibt seine Geschäftsstrategie mit den folgenden Wörtern;

" Unsere Strategie :

- Klare Fokussierung auf unsere Kernkompetenz Software-Engineering für Embedded Software. Die Vertiefung von Know-how, Erhöhung der Produktivität und Ausbau des Netzwerkes haben Priorität. Schwerpunkte sind Projekt- und Qualitätsmanagement und Software-Architekturen.
- Klare Fokussierung auf wenige beherrschbare Marktsegmente, in denen unser Knowhow hohe Relevanz hat. Daraus ergibt sich der Key-Account-Management- und Networking-Ansatz in Vertrieb und Marketing. [.....] " (XCC Software AG, 2004)

Die Wissensstrategie ist der nächste wichtigste Schritt, um eine langfristige Ausrichtung des Unternehmens in einer Wissensgesellschaft zu schaffen. Die Wissensstrategie soll aus der Geschäftsstrategie abgeleitet werden und die beiden Wegweiser sollen die gleiche Richtung zeigen.

"Die Wissensstrategie beschreibt die Positionierung der Organisation zu Teilbereichen des Intellektuellen Kapitals. Sie bildet die Grundlage für dessen Pflege und Weiterentwicklung. " (BMWA, 2004 , S.20)

Sobald die Geschäftsstrategie und Wissensstrategie des Unternehmens geklärt werden, stellt sich die Frage, wie diese strategischen Ziele möglichst schnell und effektiv erreicht werden können?

3.3.2.b. Erfassung der Einflussfaktoren des Intellektuellen Kapitals

Wie wir in den vorherigen Abschnitten erfahren haben, besteht das Intellektuelle Kapital aus drei Kapitalarten; Humankapital, Strukturkapital und Beziehungskapital.

Um die Erfassung des Intellektuellen Kapitals systematisch und planmäßig zu schaffen, erklärt und benutzt die AK-WB (Arbeitskreis-Wissensbilanz) zwei wichtige Begriffe; der Leistungsprozess und der Einflussfaktor. AK-WB benutzt diese Definitionen, um das Intellektuellen Kapitals der Organisation zu analysieren und erfassen.

In einer Organisation bzw. in einem Unternehmen zielen alle Arbeitsschritte und Maßnahmen darauf ab, ein für Kunden nützliches Produkt oder eine Dienstleistung zu erbringen.

" Die **Leistungsprozesse** sind die zentralen und wichtigsten Prozesse einer Organisation, um die sich alle anderen Prozesse gruppieren. Es ist daher wichtig, sich diese Prozesse in einem ersten Schritt klar zu machen, um Auswirkungen von Veränderungen besser abschätzen zu können. " (BMWA, 2004 , S.22)

Ein Beispiel Szenario für einen Leistungsprozess können wir das Qualitätsmanagement betrachten. Von Anfang an zielt dieser Prozess auf die bessere Qualität des Produktes ab und alle Veränderungen bei dem Qualitätsmanagement werden Auswirkungen auf die anderen internen Prozesse haben.

Auf der anderen Seite werden die einzelnen Einflussfaktoren die Effizienz und Effektivität der Leistungsprozesse beeinflussen. Was ist ein eigentlich ein Einflussfaktor?

" Definition **Einflussfaktor** :

Einflussfaktoren haben bei Veränderungen Auswirkungen auf den Geschäftserfolg und die Zielerreichungen der Organisation. Sie können sich auf materielle (z.B. Maschinen und Anlagen), finanzielle (z.B. Fremd- und Eigenkapitalzuflüsse) und immaterielle Sachverhalte (z.B. Mitarbeiterkompetenzen und Organisationskultur) beziehen." (BMWA, 2004 , S.23)

Nach Wissensbilanzmodell der AK-WB ist es wichtig für die Wissensbilanz, die Einflussfaktoren aus den Bereichen Human-, Struktur-, und Beziehungskapital, also die immateriellen Sachverhalte, zu erfassen. Falls die Veränderung eines Faktors grundsätzlich nicht zu anderen Veränderungen innerhalb der Organisation führt, ist dieser Faktor als Einflussfaktor für die Wissensbilanz nicht sinnvoll.

Was sind die Einflussfaktoren für die einzelnen Kapitalarten und wie können wir Human-, Struktur-, und Beziehungskapital erfassen?

Die Erfassung der Einflussfaktoren erfordert eine Zusammenarbeit mit dem vollständigen Projekt-Team und ein Brainstorming über die Faktoren, die die Leistungsprozesse beeinflussen. (Abbildung 2.5)

Folgende sind einige Beispiele zur Erfassung der Leistungsprozesse, Einflussfaktoren und bzw. des Intellektuellen Kapitals.

Fragen zur Bestimmung der Einflussfaktoren des Humankapitals :

- Wie werden erfahrene Mitarbeiter gefunden und eingestellt?
- Wie wird die Motivation der Mitarbeiter sichergestellt?
- Wie werden die technische Kompetenz und Fertigkeiten der Mitarbeiter systematisch gestärkt und weiterentwickelt?
- Wie werden gleichmäßige und flexible Arbeitsbedingungen geschaffen?

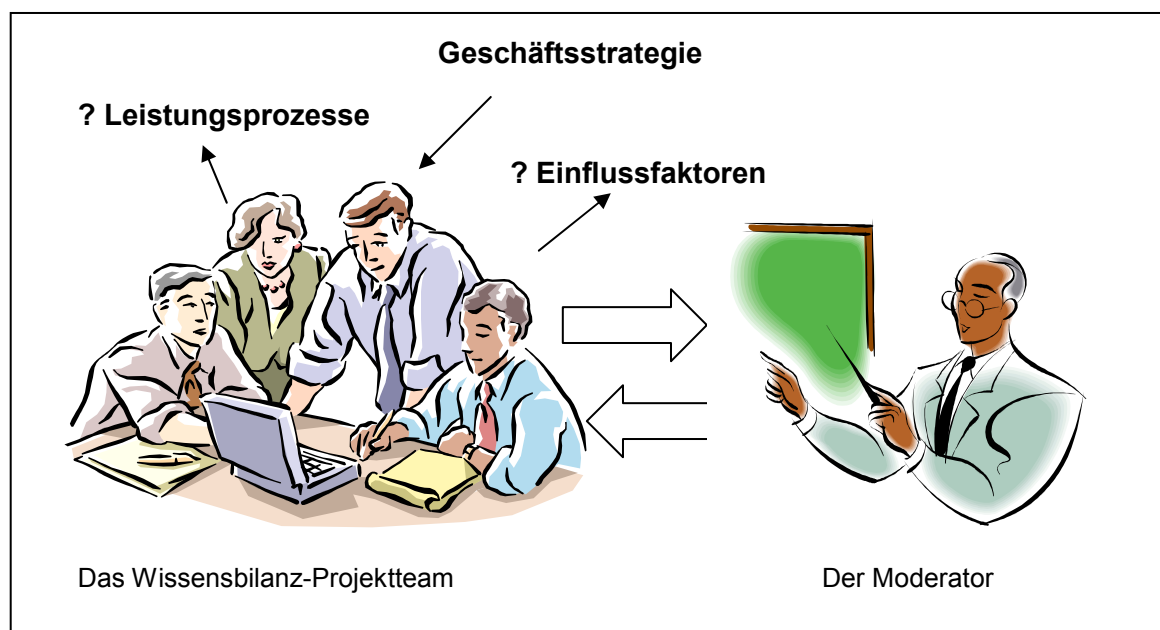


Abbildung 3.3 : Brainstorming und Team-Meeting zur Bestimmung der Einflussfaktoren

In Beziehung mit oben genannten Fragen können wir folgende Einflussfaktoren als einige Beispiele bestimmen;

- HK1 Mitarbeiter aus- und Weiterbildung
- HK2 Mitarbeitererfahrung aufbauen
- HK3 Soziale Kompetenzen aufbauen

HK4 Mitarbeiter motivieren

HK5 Führungskompetenz aufbauen.

Eine Analyse der Einflussfaktoren für das Strukturkapital ist mit den folgenden Fragen möglich;

- Wie wird das Wissen der Mitarbeiter geteilt? Wie werden der Umgang, das Miteinander und die Kommunikation gestaltet?
- Wie werden Abläufe und Prozesse verbessert?
- Wie werden Abläufe und Prozesse durch IT unterstützt?
- Wie wird die Qualität der Abläufe und Ergebnisse sichergestellt?
- Wie werden die Tätigkeiten an Kunden, Lieferanten und anderen Interessengruppen ausgerichtet?
- Wie trägt die Unternehmenskultur zur Erreichung der Ziele bei?

Beispiele Einflussfaktoren für Strukturkapital sind;

SK1 Unternehmenskultur entwickeln

SK2 Kooperation und Kommunikation innerhalb der Organisation

SK3 Informationstechnik und explizites Wissen bereitstellen

SK4 Produktinnovation entwickeln (Forschung und Entwicklung)

SK5 Wissen transferieren und sichern

SK6 Führungsprozesse entwickeln

Das Beziehungskapital beschreibt das Wissen in den Kundenbeziehungen und die folgenden Fragen werden zur Bestimmung der Einflussfaktoren des Beziehungskapitals hilfreich;

- Wie werden die Ergebnisse den Kunden/Stakeholdern vermarktet?
- Wie werden Partnerschaften mit Kunden aufgebaut?
- Wie werden Kundenwünsche systematisch aufgebaut und genutzt?
- Wie werden externe Wissensquellen zugänglich gemacht?
- Wie wird das eigene Wissen anderen verfügbar gemacht?
- Wie wird das Netzwerk den eigenen Mitarbeitenden präsentiert?
- Wie wird Wissen innerhalb der Netzwerkpartner ausgetauscht?

Entsprechende Einflussfaktoren für Beziehungskapital sind;

- BK1 Beziehungsmanagement zu Kunden
- BK2 Beziehungsmanagement zu Lieferanten
- BK3 Soziales Engagement, Verband-, und Öffentlichkeitsarbeit betriebl.
- BK4 Externe Kooperation und externe Wissenserwerb

3.3.2.c. Bewertung der Einflussfaktoren des Intellektuellen Kapitals

Nach der Bestimmung und Erfassung der Einflussfaktoren des Intellektuellen Kapitals sollen diese Faktoren innerhalb der Organisation systematisch bewertet werden.

Um die Analyse und Bewertung der Einflussfaktoren systematisch durchzuführen, legt das Modell der AK-WB drei Dimensionen für jede Einflussfaktor vor; Qualität, Quantität und Systematik.

Jeder erfasste Einflussfaktor werden nach Qualität, Quantität und Systematik untersucht und bewertet. (BMWA, 2004)

- **Quantität** ist die Menge und Häufigkeit der Einflussfaktoren. Wie oft, in welcher Häufigkeit und in welcher Zahl machen wir die Bewertung? Haben wir genug davon, um unsere Ziele zu erreichen?
- **Qualität** zeigt uns das Niveau der Verlässlichkeit für den entsprechenden Einflussfaktor. Wie gut und korrekt machen wir die Bewertung? Haben wir das Richtige, um unsere Ziele zu erreichen?
- Mit welcher **Systematik** werden die Einflussfaktoren bewertet; in bestimmten Perioden oder Zufallsweise? Gibt es eine definierte Methodik oder regelmäßige Prozesse, um die Faktoren zu pflegen und zu verbessern?

Quantität, Qualität und Systematik werden in einer Skala von 0 bis %120 bewertet. (BMWA, 2004)

Einflussfaktor		Quantität		Qualität		Systematik
SK1,...SKn, HK1,...HKn, BK1,.....BKn	%	Haben wir genug davon, um unsere Ziele zu erreichen?	%	Haben wir das Richtige und die Güte des Faktors, um unsere Ziele zu erreichen?	%	Wie systematisch entwickeln wir den Einflussfaktor bereits?
Mitarbeitermotivation, Identifikation mit Unternehmen	60	Fluktuation und Krankmeldungen sind zu hoch. Nach der Ergebnisse der Mitarbeiterbefragung identifizieren sich nur die %60 der Mitarbeiter mit unseren Zielen.	90	Mitarbeiter brauchen mehr Informationen über die Unternehmensziele	30	Wir haben sehr wenig Systematik zur Sammlung von Mitarbeiterinformationen
HKn ;						
SK1 [... SKn]						
BK1 [... BKn]						

Tabelle 3.2 : Beispiel Tabelle für die Bewertung von Einflussfaktoren

Als Bewertungsskala kann folgende Werte herangezogen werden;

- %0 nicht ermittelbar bzw. nicht vorhanden
- %30 teilweise ausreichend
- %60 meist ausreichend
- %90 immer ausreichend
- %120 mehr als erforderlich

Als Ergebnis der Bewertungsphase kann eine graphische Darstellung der Einflussfaktoren erstellt werden. Ein Bewertungsportfolio (Wissenslandkarte) wird für die Visualisierung der Bewertung erzeugt.

In diesem Bewertungsportfolio entspricht die x-Achse der Quantität, die y-Achse der Qualität eines Einflussfaktors und die Größe des Kreises steht für die Ausprägung der Systematik. (Abbildung 2.6)

Der optimale bzw. die erwünschte Bereich liegt im rechten oberen Quadranten.

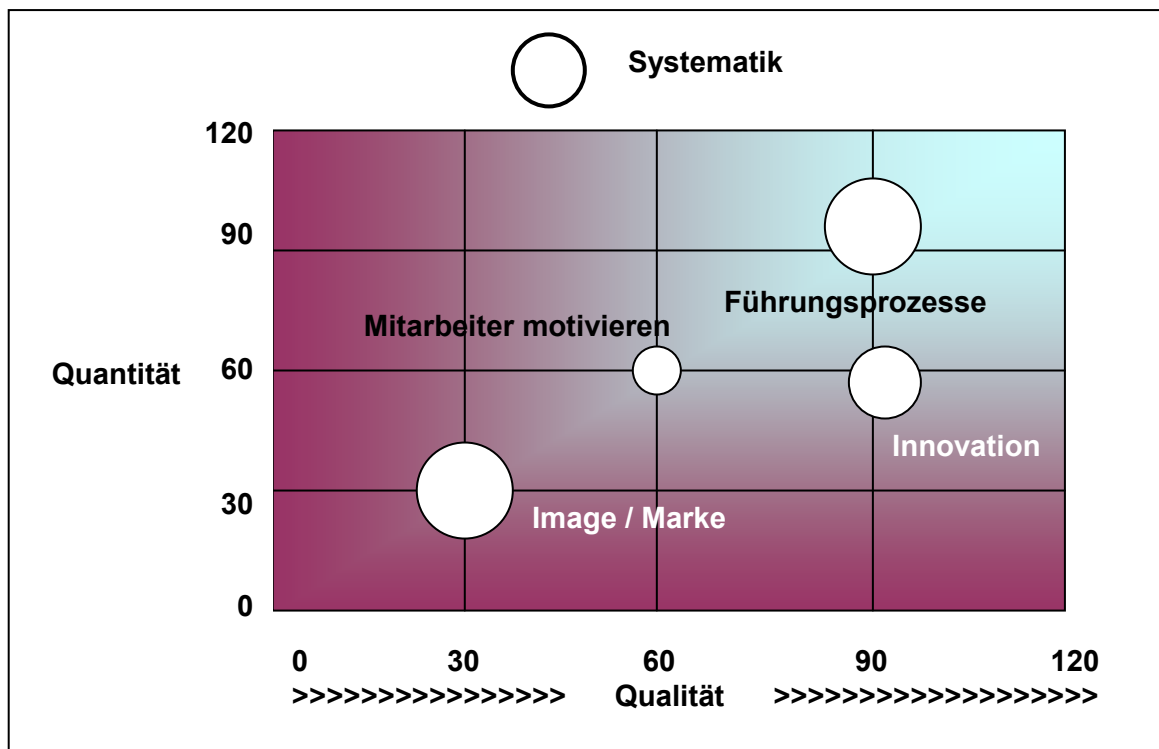


Abbildung 3.4 : Beispiel eines Bewertungsportfolios (BMW, 2004)

3.3.2.d. Erarbeitung von Indikatoren für das Intellektuelle Kapital

Nach der Bestimmung und Bewertung von Einflussfaktoren ist die Zuordnung der Indikatoren sehr wichtig, um die Veränderungen auf die Einflussfaktoren zu messen. Zur Messung der Veränderungen bei den erfassten Einflussfaktoren werden die Indikatoren definiert und erarbeitet.

Um die Einflussfaktoren messbar zu machen, bedarf es Indikatoren. Eine Definition der Indikatoren befinden wir in dem Leitfaden „Wissensbilanz-Made in Germany“.

"Ein Indikator wird als eine absolute oder relative Kennzahl definiert, die dazu dient, einen Sachverhalt zu beschreiben. Voraussetzung für die Vergleichbarkeit von Kennzahlen ist, dass diese selbst eindeutig definiert sind, immer gleich berechnet werden und ein Interpretationsrahmen (meistens die operativen und strategischen Unternehmensziele) verfügbar ist." (BMWA, 2004, S 30)

Für die einzelne Kapitalarten, Humankapital, Strukturkapital und Beziehungskapital, können wir eine Vielzahl von Indikatoren definieren. Wichtig ist es, die richtigen, passgenauen Indikatoren zu finden.

Zur Bestimmung der richtigen Indikatoren können folgende Fragen gestellt werden (Rump, Wilms, 2007);

- Welche Indikatoren sind zur Beschreibung der einzelnen Einflussfaktoren geeignet?
- Welche Indikatoren nutzen wir bereits, die wir einsetzen könnten?
- Wie definieren wir die Indikatoren und welche Berechnung liegt der Messvorschrift zu Grunde?
- Wie können die Indikatoren erhoben werden, welche Datenquellen werden dabei genutzt?
- Wie sind die Indikatoren prinzipiell zu interpretieren?
- Welche Werte haben die Indikatoren? Liegen bereits Zeitreihen vor?

Die Einflussfaktoren der Wissensbilanz werden nach Selbsteinschätzung mit messbaren Indikatoren in Form von Zahlen und Fakten transformiert. Folgend sind einige Beispiele für die Umsetzung von Einflussfaktoren zur Indikatoren;

Einflussfaktoren

Indikatoren

Informationsaustausch

- > Anzahl der Workshops pro Jahr.
- > Anzahl der Brainstorming-Meetings p.a.
- > Arbeitszeit der MA für Wissenstransfer

Kundenzufriedenheit

- > Anzahl der Problemmeldungen

	-> Ergebnisse der Kundenbefragung
	-> Durchschnittliche Reaktionszeit
Führungskompetenzen	-> Anzahl der Mitarbeitergespräche
	-> Teilnahmequote an Führungsseminare
	-> Erfüllungsgrad der Zielvereinbarungen
Mitarbeiteraus- und Weiterbildung	-> Anteil Akademiker
	-> Anteil Fachkräfte
	-> Anteil Deutsch- und Englischfähige MA
	-> Schulungstage pro Mitarbeiter
	-> Berufserfahrung in Jahren im Schnitt

Wie wir bei diesem Beispiel gesehen haben, ist es möglich, dass für jeden Einflussfaktor mehrere Indikatoren angehängt werden können.

Zusätzlich wird es zu einer Ist-Situation der Indikatoren bestimmt. Ein Ist-Soll Vergleich ist sehr sinnvoll, um die Veränderungen der entsprechenden Einflussfaktoren zu überwachen und interpretieren zu können.

3.3.2.e. Analyse der Wirkungszusammenhänge

Zwischen den ermittelten Einflussfaktoren gibt es viele Wechselwirkungen. In der Regel sind die Einflussfaktoren nicht unabhängig voneinander, sondern beeinflussen sich gegenseitig.

Um Wirkungszusammenhänge im Intellektuellen Kapital transparent zu machen, werden die einzelnen Einflussfaktoren des Intellektuellen Kapitals in einer Matrix erfasst.

Die Erfassung der Wirkungszusammenhänge erfolgt, indem das Wissensbilanzteam den Einfluss jedes Faktors auf alle anderen gewichtet. Hierzu kommt folgende Skala zum Einsatz (BMWA, 2004):

- 0 = Keine Beeinflussung
- 1 = Geringer Einfluss
- 2 = Starker Einfluss
- 3 = Sehr Starker Einfluss

Folgende Matrix zeigt, wie sich beispielweise die Einflussfaktoren in unterschiedlicher Weise gegenseitig beeinflussen.

...wird beeinflusst von ►		HK1	HK2	HK3	SK1	SK2	BK1	GE1
Ursache ▼		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
Mitarbeitermotivation	HK1	1.	1	2	2	1	1	3
MA-Qualifizierung	HK2	2.	3	2	1	2	1	1
Führungsprozess	HK3	3.	1	3	2	2	1	1
Unternehmenskultur	SK1	4.	1	1	2	2	1	1
IT-Infrastruktur	SK2	5.	0	1	2	1	0	1
Kundenzufriedenheit	BK1	6.	2	3	3	2	1	0
Finanzieller Erfolg	GE1	7.	1	2	3	0	2	3

Tabelle 2.2 : Wirkungszusammenhänge der Einflussfaktoren

Im Beispiel in der Tabelle 2.4 ist zu sehen, dass die Mitarbeiter-Qualifizierung (Zeile 2) einen starken Einfluss auf den Führungsprozess hat. Es besteht also eine starke Wirkungsbeziehung zwischen den Faktoren Kundenzufriedenheit und Mitarbeiter-Qualifizierung.

Die Ergebnisse dieser Analyse können in einem Wirkungsnetz dargestellt werden.

"Ein **Wirkungsnetz** ist die grafische Darstellung der Beziehungen zwischen Einflussfaktoren in einer Organisation. Es erlaubt die visuelle Identifikation von wechselseitigen Abhängigkeiten." (BMWA, 2004, S35)

Zur Steuerung des Intellektuellen Kapitals sind die Informationen über die Wirkungszusammenhänge zwischen den einzelnen Einflussfaktoren sehr wichtig und bedeutungsvoll.

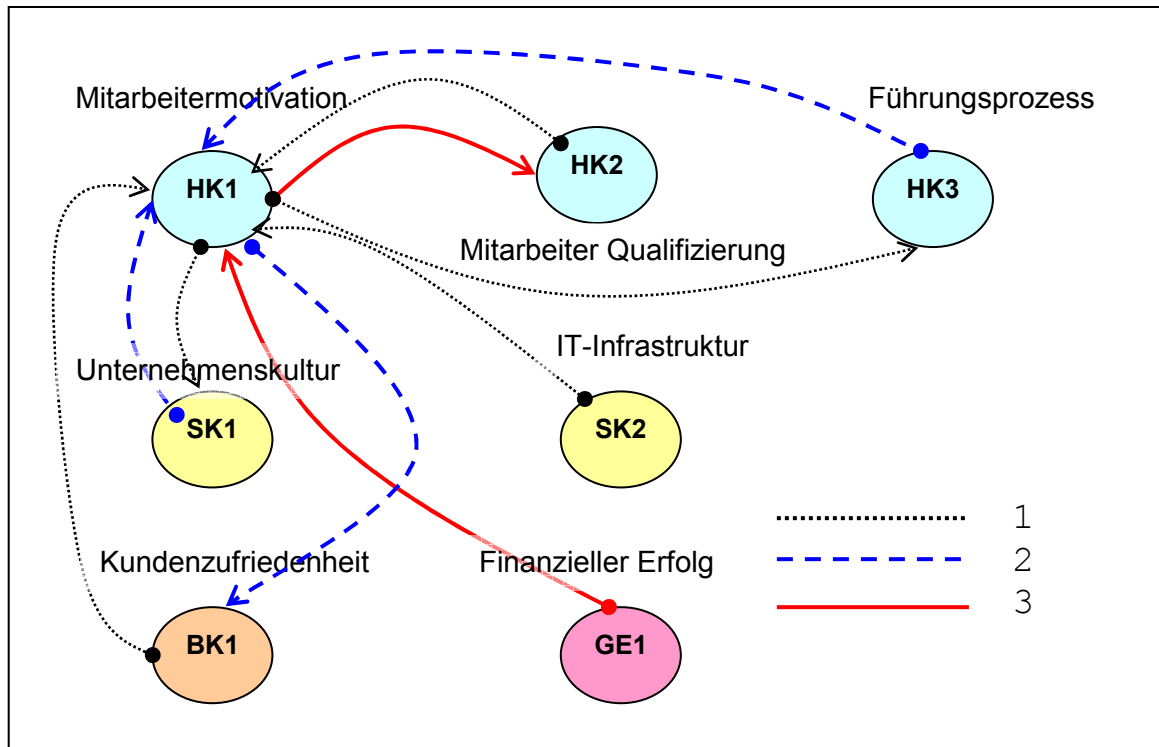


Abbildung 3.5 : Vereinfachtes Wirkungsnetz für Einflussfaktor HK1

Abbildung 2.7 zeigt uns einen Ausschnitt aus einem vereinfachten Wirkungsnetz mit dem Einflussfaktor der Mitarbeitermotivation (HK1). Im vorherigen Beispiel haben wir eine Tabelle erzeugt und die Wirkungszusammenhänge zwischen den HK1, HK2, HK3, SK1, SK2, BK1 und BK2 in dieser Matrix bewertet. Abbildung 2.7 ist die grafische Darstellung der ersten Reihe dieser Matrix. Aus dieser grafischen Darstellung können wir folgende Interpretationen ziehen;

- Mitarbeitermotivation hat keine direkte Auswirkung auf den Finanziellen Erfolg aber der Finanzielle Erfolg beeinflusst die Mitarbeitermotivation sehr stark.
- Mitarbeitermotivation wird von dem Führungsprozess stark beeinflusst.
- Kundenzufriedenheit wird von der Mitarbeitermotivation stark beeinflusst.
- Mitarbeitermotivation hat keine Auswirkung auf der IT-Infrastruktur
- Unternehmenskultur hat eine direkte Auswirkung auf der Mitarbeitermotivation und sie beeinflusst die Mitarbeitermotivation stark.

Eine vollständige grafische Darstellung bzw. das Wirkungsnetz der Tabelle 2.4 ist in Abbildung 2.8 zu sehen.

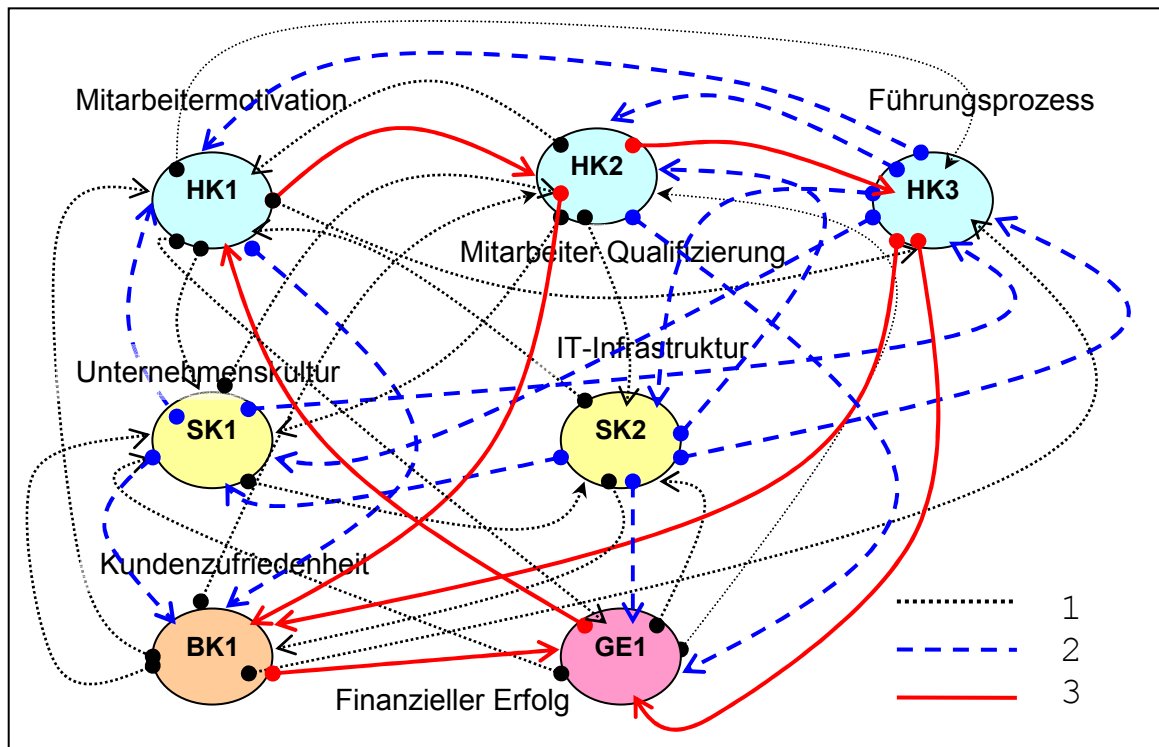


Abbildung 3.6 : Grafische Darstellung (Wirkungsnetz) der Tabelle 2.4

Mit der Wirkungsanalyse werden die Beziehungen zwischen den Einflussfaktoren im Detail untersucht. Des Weiteren wird mit der Wirkungsanalyse untersucht, ob das System über sich selbst verstärkende Generatoren verfügt. Die Generatoren sind Kreisläufe von starken Wechselwirkungen die sich gegenseitig verstärken.

"Ein **Generator** beschreibt einen Regelkreis im Wirkungsnetz. Er besteht aus zwei oder mehr Einflussfaktoren, die sich gegenseitig verstärken. Ein Generator kann bereits durch die Veränderung bei einem der beteiligten Faktoren angestoßen werden, wodurch mit geringer Intervention eine große Wirkung erzielt werden kann." (BMW, 2004, S36)

Abbildung 2.8 zeigt einen Ausschnitt aus dem vereinfachten Wirkungsnetz für unsere Beispiel-Matrix in der Tabelle 2.4. Die einzelnen Linien stellen nur die sehr starken Beziehungen aus der Matrix dar. (Wert = 3)

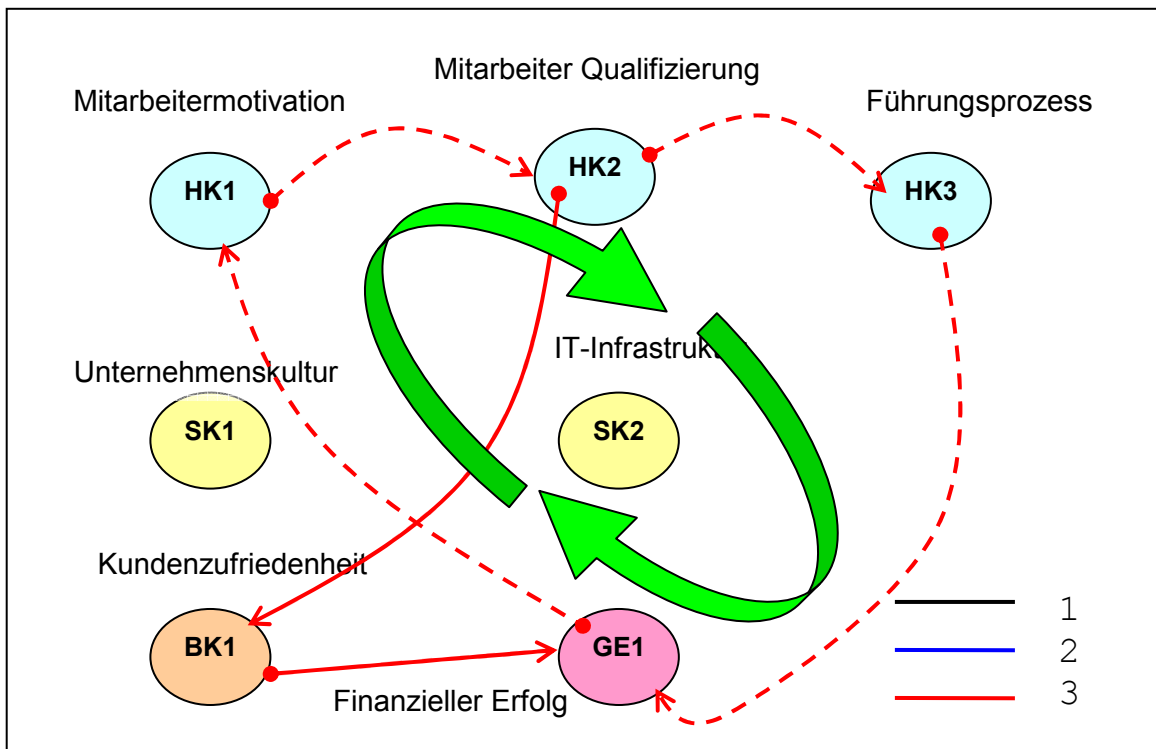


Abbildung 3.7 : Sich selbst verstärkender Regelkreis (Generator)

Das Bild zeigt, dass der Führungsprozess direkte und sehr starke Auswirkungen auf den Finanziellen Erfolg (GE1) hat. Der Führungsprozess wird von der Mitarbeiter-Qualifizierung sehr stark beeinflusst. Auf der anderen Seite hat Mitarbeitermotivation sehr starken Einfluss auf die Mitarbeiter-Qualifizierung. Weiterhin beeinflusst der Finanzielle Erfolg die Mitarbeitermotivation sehr stark und damit schließt sich ein Wirkungskreis, ein so genannter Generator.

Als Ergebnis gibt die Wirkungsanalyse, mit welchen Faktoren der definierte Geschäftserfolg gezielt zu verbessern ist.

Leitfaden „Wissensbilanz-Made in Germany“ erläutert die Ergebnisse einer Interpretation der Wirkungsanalyse wie folgendes;

"Aus der Wirkungsanalyse sind zahlreiche Erkenntnisse zu ziehen. Einige Beispiele dazu sind;

1. Durch die Erfassung der Einflüsse von Faktoren des Intellektuellen Kapitals auf alle anderen kann die Bedeutung eines Einflussfaktors für die Organisation eingeschätzt werden.
2. Über die Art, wie stark ein Faktor auf alle anderen wirkt und wie stark er von diesen beeinflusst wird, werden Aussagen zur Steuerbarkeit und Dynamik möglich.
3. Durch die Kombination von Wirkungsanalyse und Bewertung werden darüber hinaus Aussagen zum Potenzial von einzelnen Faktoren des Intellektuellen Kapitals möglich, z. B. welche Bereiche den höchsten Entwicklungsbedarf haben und wo Verbesserungsmaßnahmen ansetzen sollten.." (BMWA, 2004)

Die Aufmerksamkeit über die Bedeutung eines Einflussfaktors für die Organisation und die Erkennung der Bereiche, die höchste Entwicklungsbedarf haben, helfen das Unternehmensmanagement, um die Maßnahmen und Aktivitäten zur Erreichung der Unternehmensstrategie zu definieren.

3.3.2.f. Kommunikation des Intellektuellen Kapitals

Nach der Bestimmung und Bewertung von Indikatoren ist es sinnvoll, dass die Kommunikation der Ergebnisse außerhalb des Wissensbilanzteams durchgeführt wird. Zielgruppe für die Kommunikation diese weichen Faktoren mittels der Wissensbilanz können alle Mitarbeiter, Shareholders und Führungskräfte der Organisation.

Die Kommunikation der Ergebnisse kann in Form von Gesprächen und Vorträgen oder schriftlich als ein Bericht erfolgen. Wichtig ist es, dass die Wissensbilanz an die Zielgruppe angepasst ist. (BMWA, 2004)

3.3.2.g. Bestimmung der Maßnahmen und Aktivitätenplanung

Die bisher durchgeführten Arbeitsschritte, die von der Ausgangssituation bis zur Kommunikation des Intellektuellen Kapitals erläutert wurden, ermöglicht uns einen strukturierten Bericht zu erstellen. Dieser Bericht kann über die aktuelle Situation und über die wesentlichen Entwicklungsmöglichkeiten für die Zukunft der Organisation darstellen.

Als nächster Schritt soll das Management der Organisation alle diese Ergebnisse interpretieren, analysieren und die entsprechenden Maßnahmen definieren. Insbesondere helfen die Ursache-Wirkungsketten bei der Feststellung der Maßnahmen und Entwicklungsmöglichkeiten. (BMWA, 2004)

Lernprogramm Wissensbilanz-Toolbox 1.0, das von der BMWA im Jahr 2006 veröffentlicht wurde, empfiehlt folgendes Vorgehen, um die Feststellung der Maßnahmen systematisch durchzuführen und um die Aktivitätenplanung erfolgreich umzusetzen.

"Name der Maßnahme: [Geben Sie der Maßnahme einen entsprechenden Namen]

Ziel/Ergebnis: [Welche wesentlichen Ziele werden verfolgt?]

Vorgehen: [Was ist zu tun? In welcher Reihenfolge sollten welche Schritte umgesetzt werden?]

Dauer (Monate): [Wann soll das Ziel erreicht werden?]

Status: [in Planung / in Bearbeitung / abgeschlossen]

Start: [Wann fangen wir an?]

Wirkungsprognose: [Welche Auswirkungen innerhalb des intellektuellen Kapitals sind zu erwarten? Was bewirkt die Maßnahme direkt und indirekt?]

Verantwortlich / Ressourcen: [Wer ist für die Zielerreichung verantwortlich? Wer arbeitet mit?]

Einflussfaktoren: [Auf welche Einflussfaktoren soll die Maßnahme wirken? Wie sind diese aktuell bewertet (QQS)?]

Indikatoren: [Mit welchen Kennzahlen können wir die angestrebten Veränderungen am besten messen und überwachen? Welche Soll-Werte müssen die Indikatoren annehmen, um das Ziel zu erreichen?] " (Rump, Wilms, 2007)

Ziel dieser Phase ist es, das Intellektuelle Kapital der Organisation weiter zu entwickeln und der Geschäftserfolg der Organisation zu steigern. Alle Maßnahmen sollen mit Blick auf diese Betrachtung bestimmt und geplant werden.

Am Ende der 8 Arbeitsschritte kann die Wissensbilanz der Organisation veröffentlicht werden.

3.4 Das Software Projekt: Wissensbilanz-Toolbox

Nach der erfolgreichen Veröffentlichung des Modells „Wissensbilanz-Made in Germany“ entwickelte das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi), in Zusammenarbeit mit dem AK-WB, eine Software-Lösung, die kleine und mittelständische Unternehmen unterstützt, selbstständig das intellektuelle Kapital ihres Unternehmens zu bewerten.

Die "Wissensbilanz-Toolbox" ist eine Software-Anwendung, die sich konkret mit dem Thema Wissensbilanzierung beschäftigt und nach der Methode des vom BMWi unterstützten Pilotprojekts "Wissensbilanz - Made in Germany" arbeitet.

AK-WB beschreibt das Ziel und die Fähigkeiten der „Wissensbilanz-Toolbox“ auf seiner Web-Seite mit den folgenden Wörtern;

"Die "Wissensbilanz-Toolbox" ist als nutzerfreundliches Software-System geplant, das Wissensbilanz-Anwender strukturiert durch den Prozess der Wissensbilanzierung führt und Hilfestellungen in den einzelnen Arbeitsschritten anbietet.

[...]

Die speziellen Erwartungen kleiner und mittelständischer Unternehmen an die Software wurden evaluiert und sind bei der Entwicklung berücksichtigt worden. Die Software unterstützt die Anwender bei der Erstellung und Durchführung des gesamten Wissensbilanzprozess. Sie unterstützt bei der Erfassung der Indikatoren und Visualisierung der Ergebnisse sowie bei der Erstellung einzelner Reports, bis zum vollständigen Wissensbilanzbericht. Parallel wird eine E-Learning Komponente den Anwender bis zur Erstellung der Wissensbilanz begleiten." (BMWA, 2004)

Abbildung 2.10 zeigt uns ein Screen-Ausschnitt aus der Software-Lösung, Wissensbilanz-Toolbox. Weitere Informationen über die Wissensbilanz-Toolbox und eine Möglichkeit zur kostenlosen Download steht auf den Webseiten des AK-WB zur Verfügung. (www.akwissensbilanz.org)

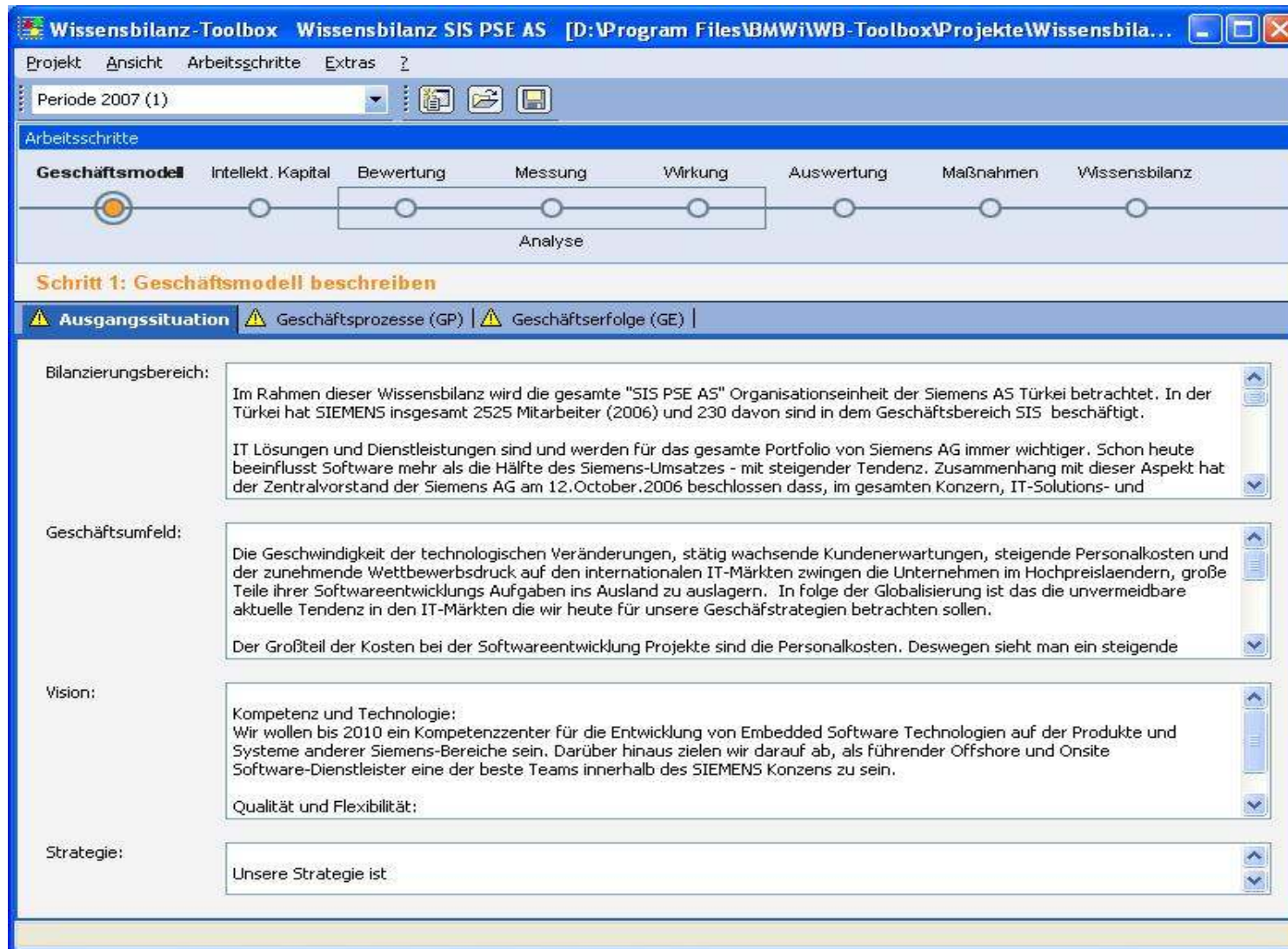


Abbildung 3.8 : Geschäftsmodell Screen-Ausschnitt von WB-Toolbox

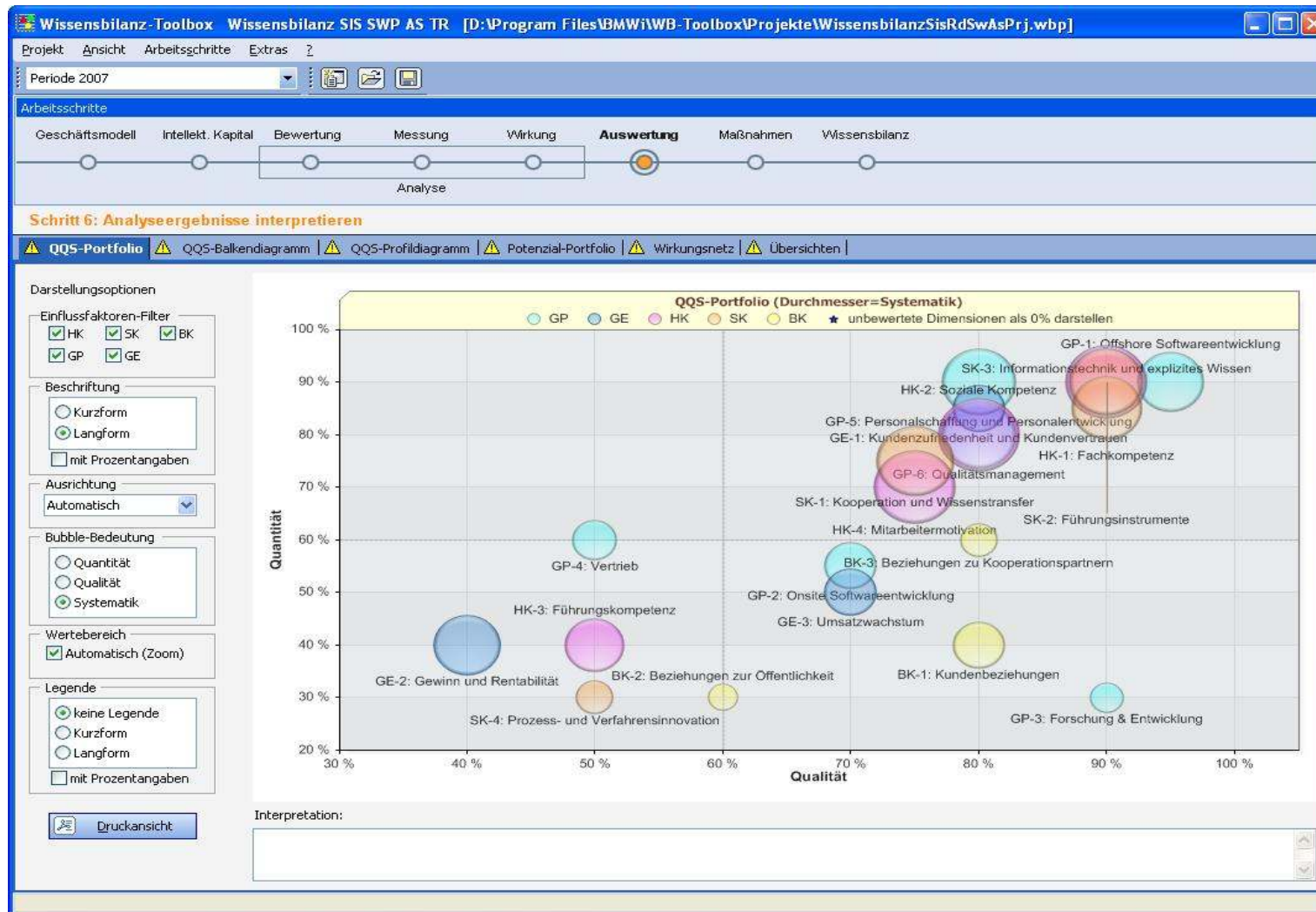


Abbildung 3.9 : QQS-Portfolio Screen-Ausschnitt von WB-Toolbox

4. WISSENSBILANZ 2007 – SIEMENS SIS SWP AS TR

Im Rahmen der vorliegenden Masterarbeit hat das Geschäftssegment SIS SWP AS* von SIEMENS-Türkei für das Geschäftsjahr 2007 ein Pilot-Projekt initiiert. Das Ziel dieses Projekts ist die Erstellung der Wissensbilanz des Geschäftssegments gemäß des Modells „Wissensbilanz - Made in Germany“.

Das Projekt wurde im Januar 2007 gestartet und es läuft bis Ende November 2007.

Während des Projektablaufs wurden die Mitarbeiter, die aus verschiedenen Funktionsbereichen und verschiedenen Hierarchieebenen des Geschäftssegments, ins Projekt mindestens teilweise beteiligt.

Die Wissensbilanz 2007 von SIS SWP AS wurde mit Hilfe der Software-Anwendung „Wissensbilanz-Toolbox (WB-Toolbox Version 1.0)“ der AK-WB erstellt.

Die WB-Toolbox erzeugt ein fertiges, direkt druckbares Dokument, das als die vollständige Standard-Wissensbilanz gemäß des Modells „Wissensbilanz-Made in Germany“ ausgegeben kann.

Am Anhang-A befindet sich die „Wissensbilanz 2007 – SIEMENS SIS SWP AS TR“, die mit Hilfe der WB-Toolbox erstellt wurde.

Die Ergebnisse der Wissensbilanz und die Nutzen aus diesem Vorgehen sind am Ende der Wissensbilanz-2007 zusammengefasst. (siehe; Anhang-A, Kapitel 5).

* SIS SWP AS steht für Siemens IT Solutions and Services, Software Practice, Automation Solutions

5. SCHLUBFOLGERUNG

Wissensbilanz-2007, die im Rahmen der vorliegenden Masterarbeit erstellt wurde, hat SIS SWP AS TR ermöglicht, das Intellektuelle Kapital des Geschäftssegments unter einem strukturellen Aspekt darzustellen. Sie hat die Zusammenhänge zwischen den wesentlichen Geschäftsprozessen, dem Intellektuellen Kapital und dem Geschäftserfolg des Geschäftssegments verdeutlicht und hat diese Elemente mittels Einflussfaktoren bzw. Indikatoren identifiziert.

Während der Erarbeitung der Wissensbilanz-2007 hat das Wissensbilanz-Team erfahren, dass die Identifizierung und Bewertung des Intellektuellen Kapitals eine tiefgreifende Analyse der Stärken und Schwächen des Geschäftssegments erfordert.

Das systematisch durchgeführten Verfahren der Wissensbilanzierung nach dem Modell „Wissensbilanz-Made In Germany“, gibt das Management viele Hinweise auf das Geschäftserfolge der SIS SWP AS TR. Der Nutzen aus der veröffentlichten Wissensbilanz ist sinnvoll. Der Wissensbilanzierungs-Prozess hat das Management der SIS SWP AS TR zu einer gezielten Entwicklung der Geschäftsprozesse geführt.

Als Fazit der erzeugten Wissensbilanz ist festzuhalten, dass die Wissensbilanz nicht nur ein Instrument zur Darstellung des Intellektuellen Kapitals sondern auch ein Instrument zur Steuerung des Geschäftssegments ist.

Das Modell „Wissensbilanz-Made In Germany“ von BMWA ist praktisch und zielgerichtet. Es ist nicht nur für die KMUs sondern auch für die großen- und weltweit strukturierten Unternehmen anwendbar und bedeutungsvoll. Ein Vergleich mit anderen vorhandenen Wissensbilanzierungs-Methoden ist in der vorliegenden Masterarbeit nicht gegeben.

Das Thema Wissensbilanzierung gewinnt nicht nur in Deutschland sondern auch in den anderen Europäischen Ländern Bedeutung. Der Einsatz des Modells „Wissensbilanz Made

in Germany“ ist heutzutage zunehmend gefordert. In kurzer Zeit haben viele Unternehmen in EU ihre Wissensbilanzen nach diesem Modell erzeugt und veröffentlicht.

Basierend auf der bisherigen Erfahrungen und dem Vorgehen des deutschen Modells hat Europäische Kommission – Generaldirektion Forschung und AK-WB ein neues Projekt initiiert, um ein weiteres Modell zur Wissensbilanzierung zu entwickeln: „Intellectual Capital Statement - Made in Europe Wissensbilanzierung“*. Es steht zu erwarten, dass das Thema Wissensbilanzierung in den nächsten Jahren in gesamten Europe mit einer steigenden Tendenz diskutiert und erarbeitet wird.

* Weitere Informationen sind Verfügbar von <http://www.akwissensbilanz.org/Projekte/incas.htm>

ANHANG - A : Wissensbilanz 2007 SIS SWP AS TR

SIEMENS

Wissensbilanz 2007 SIS SWP AS TR

Siemens San.Tic. A.Ş.
IT Solutions and Services
Istanbul – 2007

Einleitung

Wissen hat eine entscheidende Bedeutung für alle Aktivitäten der SIEMENS-Branchen. Es ist der Erfolgsfaktor und das lebenswichtige Element für die gesamte SIEMENS-Organisation.

Aufgrund der Tatsache, dass SIEMENS ein wissensintensives Unternehmen ist, spielt das Intellektuelle Kapital eine große Rolle auf seinen Unternehmenswert in dem Markt. In den letzten Jahren beobachten die Märkte, Investoren und Analysten die Innovationsfähigkeiten und die Wettbewerbsfähigkeiten der Unternehmen und bewerten die Unternehmen basierend auf diesen Aspekte.

Als ein weltweit führendes Unternehmen für Elektronik und Elektrotechnik beschäftigt SIEMENS rund um 430.000 Mitarbeiter in 192 Ländern. Die Organisation des Unternehmens ist auf sechs unabhängige Arbeitsgebiete gegliedert; Information and Communications, Automation and Control, Power Transportation, Medical und Lighting. Diese sechs Arbeitsgebiete wiederum 130 Geschäftseinheiten unterteilt, die unterstützt durch die regionalen Niederlassungen.

Wie können die immaterielle Werte bzw. das intellektuelle Kapital des solchen großen und weltweitstrukturierten Unternehmens erfasst, beschrieben, gemessen und bewertet werden?

Betrachtet man die interne Struktur des SIEMENS-Konzerns, so stellt man fest, dass jede lokale Geschäftseinheit innerhalb des Konzerns ein eigenständiges individuelles Unternehmen ähnlich wie ein KMU (Kleine und Mittlere Unternehmen) ist. Basierend auf dieser Feststellung, können die einzelne Geschäftseinheiten ihre eigene Wissensbilanz anhand der "Wissensbilanz Made in Germany" erstellen und veröffentlichen. Die Summe der veröffentlichten Wissensbilanzen bildet die gesamte Wissensbilanz des Konzerns ab.

Die vorliegende Wissensbilanz ist ein Pilot-Projekt zur Nachweisung des oben erklärten Konzepts.

A-1 Ausgangssituation

A-1.1 Bilanzierungsbereich

IT Lösungen und Dienstleistungen sind und werden für das gesamte Portfolio von Siemens AG immer wichtiger. Schon heute beeinflusst Software mehr als die Hälfte des Siemens-Umsatzes - mit steigender Tendenz. Zusammenhang mit diesem Aspekt hat der Zentralvorstand der Siemens AG am 12.October.2006 beschlossen dass, im gesamten Konzern, IT-Solutions- und IT-Service-Know-how mit den vorhandenen Softwarekompetenzen zusammen gebündelt werden und unter einem gemeinsamen Dach weiter entwickelt werden.

In folge dieser Strategie wurden die Aktivitäten von SBS (Siemens Business Services) mit den vier IT- und Softwarehäusern Programm and System Engineering (PSE), Siemens Information Systems Ltd. (SISL), Development Innovation and Projects (DIP) sowie Business Innovation Center (BIC) in einem Bereich "Siemens IT Solutions and Services" (SIS) ab Januar 2007 zusammengefasst. Siemens IT Solutions and Services hat rund fünf Milliarden Euro pro Jahr Umsatz und rund 43.000 Mitarbeiter weltweit.

Im Rahmen dieser Wissensbilanz wird die gesamte "SIS SWP AS" Organisationseinheit der SIEMENS San.Tic.AŞ. Türkei betrachtet. In der Türkei hat SIEMENS insgesamt 2525 Mitarbeiter (2006) und 230 davon sind in dem Geschäftsbereich SIS beschäftigt.

Das Geschäftssegment SIS SWP AS TR fokussiert sich auf der Softwareentwicklung im Rahmen der industrieautomatisierungs Projekte und industrielle Kommunikationsnetzwerke. In dieser Abteilung sind 33 Mitarbeiter Vollzeit und 2 Mitarbeiter Teilzeit beschäftigt. Neben den selbst-entwickelten Softwarelösungen bietet AS seine Mitarbeiter an den externen und internen Kunden als Fachkräfte für die Embedded Software und gerätenahe IT-Projekte.

Zusätzlich bietet das Geschäftssegment schwerpunktmäßig web und Windows basierte Lösungen im Rahmen von Geschäftsprozess Optimierung für die Siemens internen Kunden

(z.B. MED, PTD, CSC, ...usw.) Im allgemein, bietet das Team alle Serviceleistungen von der Beratung über Entwicklung und Integration bis zu Wartung. Beispiel für Anwendungsprojekte sind DSPS (Dynamic Strategy Planning Software), DRMS (Dynamic Resource Management Software), info2Score (KPI - Reporting Applikation), PG - Planning (Planungssoftware für Controlling Daten)...usw.

A-1.2 Geschäftsumfeld

Die Geschwindigkeit der technologischen Veränderungen, stetig wachsende Kundenerwartungen, steigende Personalkosten und der zunehmende Wettbewerbsdruck auf den internationalen IT-Märkten zwingen die Unternehmen im Hochpreisländern, große Teile ihrer Softwareentwicklungs-Aufgaben ins Ausland zu auslagern.

Der Großteil der Kosten bei der Softwareentwicklung Projekte sind die Personalkosten. Deswegen sieht man ein steigende Tendenz in dem Markt, dass die Entwicklung von Software außer Haus (entweder in großen Softwarefirmen oder aber in andere Länder) ausgelagert wird. Das IT-Offshoring gewinnt dadurch zunehmend an Bedeutung.

Seit dem Jahr 2004 beschäftigt sich SIS SWP AS TR mit der Offshore-Softwareentwicklungs-Projekte und mit den Forschung & Entwicklungs-Aktivitäten im Bereich Embedded Software und Industriellekommunikation Technologien.

SIS SWP AS TR besitzt internationale Erfahrungen aus einer Vielzahl von Projekten. Mit unseren eigenen Lösungen und hoch qualifizierten Mitarbeitern können wir die F&E Abteilungen des Siemens-Konzerns bestens bedienen. Wir nutzen innovative Software Technologien und bieten unseren Kunden professionelle Teams mit der notwendigen Spezial-Expertise. Als Partner der Entwicklungsabteilungen von Siemens AG unterstützen wir die Herausforderungen in Produktentwicklung und -Integration über den gesamten Produktlebenszyklus im Zeit- und Kostenrahmen.

A-1.3 Vision

Kompetenz und Technologie:

Wir wollen bis 2012 ein Kompetenzzentrum für die Entwicklung von Embedded Software Technologien auf der Produkte und Systeme von Siemens A&D und SBT Geschäftsfeldern sein. Darüber hinaus zielen wir darauf ab, als führender Offshore und Onsite Software-Dienstleister eine der besten Teams innerhalb des SIEMENS Konzerns zu sein.

Qualität und Flexibilität:

Wir sehen uns im Jahr 2012 unter den Top 3 Standorten als das beste Anbieter der Softwareentwicklungs-Dienstleistungen innerhalb des SIEMENS Konzerns basierend auf die Erfahrungen von unseren hoch qualifizierten Mitarbeitern.

Unser Motto ist; "Qualität vor Quantität."

A-1.4 Strategie

Zur Erreichung unserer Ziele wurden folgende strategische Schwerpunkte definiert;

- Wir werden uns auf unsere Kernkompetenz "Softwareentwicklung für die Embedded Systeme" sehr stark fokussieren und unsere Fähigkeiten in diesem Bereich stetig weiterentwickeln.
- Die Qualität, Stabilität und Sicherheit unsere Dienstleistungen werden durch eine effiziente Kooperation mit unseren Partnern verbessert.
- Die Mitarbeiter Aus- und Weiterbildung werden dauerhaft unterstützt und der Prozess wird regelmäßig überwacht.
- Wir werden eine Kostensenkung durch Fehlervermeidung und Qualitätserhöhung schaffen.

A-2 Geschäftsmodell

A-2.1 Definition der Geschäftsprozesse

Die Kernprozesse der SIS SWP AS TR sind

- GP-1 Offshore Softwareentwicklung**
- GP-2 Onsite Softwareentwicklung**
- GP-3 Forschung & Entwicklung**
- GP-4 Personalschaffung und Personalentwicklung**
- GP-5 Qualitätsmanagement -**

Wie in allen anderen technologie-orientierten Industriebranchen erfordert die Softwareentwicklung ausgebildete und motivierte Mitarbeitern. Deshalb sind die Personalschaffung und Personalentwicklung zwei grundsätzliche Geschäftsprozesse in dem Bereich Offshore- und Onsite Softwareentwicklung.

Um unsere Kernkompetenzen und Wettbewerbsfähigkeiten dauerhaft beizubehalten, sind die F&E und Qualitätsmanagement Aktivitäten wesentlich. Durch Innovationsprojekte investiert SIS SWP AS TR in den neuen Software & Hardware Technologien.

GP-1 Offshore Softwareentwicklung

SIS SWP AS TR nennt sich als ein Offshore-Standort.

Unsere Kernkompetenzen sind Software-Engineering von Embedded Software und die Realisierung der Software Komponenten mit den Schwerpunkten; gerätenahe Softwareentwicklung, Industrielle Kommunikationstechnologien und Software Applikationen für Industrieautomatisierungsprodukte sowie Maschinen-Software, Engineering-Tools oder HMI-Anwendungen. Unsere Kunden sind führende Abteilungen im Siemens AG und externe Kunden von Siemens, die mit innovativen Produkten aus unterschiedlichen Industriebranchen beschäftigt sind.

SIS SWP AS TR entwickelt Software Projekte für die internationale Kunden als Offshore-Entwicklungspartner. Bei der Offshore Softwareentwicklung arbeiten unsere Mitarbeiter zum Teil vor Ort bei unseren Kunden, um die Kundenanforderungen zu bestimmen und eine Pflichtenheft zu erstellen. Die reine Softwareentwicklung wird im Haus in der Türkei durchgeführt.

GP-2 Onsite Softwareentwicklung

Onsite Softwareentwicklung bedeutet, dass alle Projektarbeiten vor Ort beim Kunden ausgeführt werden. Bei diesem Geschäftsprozess werden Projektmanagement, Software Design, Test-, und Entwicklungsaktivitäten direkt beim unseren Kunden vor Ort durchgeführt. Im Rahmen eines "Body-Leasing" Auftrags werden unsere Mitarbeiter als Fremdpersonal in den Geschäftsräumen des Kunden bereitgestellt.

Wir bieten unseren Kunden professionelle Teams mit der notwendigen Spezial-Expertise. Als Partner der Entwicklungsabteilungen von Siemens AG unterstützen wir unseren Kunden für die Herausforderungen in Produktentwicklung und Integration über den gesamten Produktlebenszyklus. Unsere ausgewählten Mitarbeiter unterstützen unseren Kunden für einen bestimmten Zeitraum.

GP-3 Forschung & Entwicklung

Forschung und Entwicklung auf dem Bereich der Software sind eine wesentliche Voraussetzung, um die technologische Wettbewerbsfähigkeit unseres Standortes zu erhalten, um neue Arbeitsplätze zu schaffen sowie vorhandene zu sichern.

Zur Verbreitung vom unseren fachlichen Wissen sind die Aktivitäten im Forschung & Entwicklung für neue Software Technologien notwendig.

Im Rahmen der F&E Aktivitäten arbeiten unsere Mitarbeiter an der Entwicklung von Embedded Produkte, Engineering Tools und Hardwarenahe Software Komponenten sowie Treibern, APIs usw.

GP-4 Personalschaffung und Personalentwicklung

Auswahl, Einschulung, Orientierung der Mitarbeiter und die Überwachung der Qualität unseren Mitarbeitern ist eine der wichtigsten Prozesse in unserer Abteilung.

Bei der Personalschaffung- und Personalentwicklungsprozesse arbeitet SIS SWP AS TR mit SIEMENS AS - CHR (Corporate Human Resources) Abteilung zusammen. Die Zusammenarbeit mit unserer CHR-Abteilung läuft sehr kooperativ und kommunikativ. Daraus setzen wir hochqualifizierte Kandidaten als neue Mitarbeiter ein und durch eine erfolgreiche Orientierungsphase erreichen unsere neuen Mitarbeiter zur erwarteten Produktivitätsniveau.




GP-5 Qualitätsmanagement -




Qualität bei der Softwareprodukten und Software-Dienstleistungen ist ein immer wichtiger werdender Wettbewerbsfaktor in dem Markt. Auf der anderen Seite verursacht die Korrektur von Fehlern eine große Kostenerhöhung bei unseren Dienstleistungen. Aus diesen Gründen ist die Qualitätsmanagement bei der Softwareentwicklung sehr wesentlich und unvermeidbar für unseren Erfolg.




Die Softwareentwicklung in SIS SWP AS TR basiert auf StdSEM. StdSEM ist bei der Beschreibung der Prozesse in der Softwareentwicklung behilflich.







Die Systementwicklungsmethode SEM® dient als Vorgehensmodell für die Abwicklung von Projekten innerhalb der SIS der Siemens AG. Eine erste Version von SEM wurde bereits 1983 in Form von Handbüchern erstellt und im Bereich SIS (PSE) verpflichtend eingeführt.

A-2.2 QQS-Bewertung (GP)














QQS – Bewertung [Geschäftsprozesse]						
ID	Qn-Ist	Frage	QI-Ist	Frage	Sy-Ist	Frage
Einflussfaktor	%	Begründung	%	Begründung	%	Begründung
GP-1 Offshore Softwareentwicklung		<i>Haben wir ausreichend Kapazität für die Bewältigung unserer anstehenden Aufgaben im Rahmen der Offshore-entwicklungsprojekte? Ist die Anzahl der laufenden Offshore-Projekte ausreichend?</i>		<i>Liefern wir eine gute Qualität für unsere Offshore-entwicklungsprojekte?</i>		<i>Wird systematisch an der Optimierung und Verbesserung der Offshore-entwicklung gearbeitet?</i>
	90 	Wir haben mehrere laufende Offshore-Projekte und ein starkes Offshore-Softwareentwicklungsteam. Im Team sind mehr als 21 erfahrene Softwareentwickler beschäftigt. Die Anzahl der erfahrenen Projektleiter sind momentan nicht ausreichend für die Abdeckung von derzeitigen Kundenwünschen. Anzahl der erfahrenen Projektleitern muss erhöht werden.	95 	Wir liefern sehr gute Qualität für unsere Offshore-Projekte. Unsere StdSEM (Standard Software Entwicklungsmethode) ist ein starkes Verfahren, das uns ermöglicht, die Qualität unseren Entwicklungsdienstleistungen zu sichern.	70 	Das Qualitätsmanagement Team in Österreich (PSE AT) arbeitet systematisch an der StdSEM. Wir folgen die Optimisierungs- und Verbesserungsverfahren des Qualitätsmanagements nach und falls notwendig ist, führen wir die Neuigkeiten & Verbesserungen durch.













QQS – Bewertung [Geschäftsprozesse]						
ID	Qn-Ist	Frage	QI-Ist	Frage	Sy-Ist	Frage
Einflussfaktor	%	Begründung	%	Begründung	%	Begründung
GP-2 Onsite Softwareentwicklung		<i>Haben wir ausreichend Kapazität um die Anforderungen von unseren Kunden im Rahmen der Onsiteentwicklungsprojekte abzudecken?</i>		<i>Liefern wir eine gute Qualität für unsere Onsite-entwicklungsprojekte?</i>		<i>Wird systematisch an der Optimierung und Verbesserung der Onsite-entwicklungs gearbeitet?</i>
	50 	Onsite Entwicklungsprojekte brauchen erfahrene und hochqualifizierte Mitarbeiter. Zusätzlich sollen diese Mitarbeiter intensive Reisebereitschaft bzw. Mobilität haben. Deswegen haben wir Schwierigkeiten bei diesem Prozess, um die Kundenanforderungen ausreichend abzudecken.	70 	Unsere Personalabteilung (CHR) hat ein starkes Personalschaffungsverfahren. Deshalb ist die Qualität unserer Mitarbeiter, die in den Onsiteentwicklungsprojekte beschäftigt sind, ausreichend.	50 	Momentan ist keine systematische Vorgehensweise.
GP-3 Forschung & Entwicklung		<i>Haben wir die richtige Ressourcen und genügend Kapazität um unsere Ziele für die F&E Projekte zu erreichen? Ist die Anzahl der</i>		<i>Was ist die Qualität unserer Tätigkeiten im Bereich F&E?</i>		<i>Stärken wir unseren F&E Tätigkeiten systematisch ?</i>

QQS – Bewertung [Geschäftsprozesse]						
ID	Qn-Ist	Frage	QI-Ist	Frage	Sy-Ist	Frage
Einflussfaktor	%	Begründung	%	Begründung	%	Begründung
		<i>laufenden F&E Projekte ausreichend ?</i>				
	30 	Es sind nicht ausreichend Fachkräfte und Softwareentwickler vorhanden für die Abdeckung unserer laufenden F&E Projekte. Verbesserung des Wissenstransfers innerhalb des Teams ist notwendig. Um unsere Ziele zu erreichen sollen neue F&E Projekte initiiert werden.	90 	Das Verfahren stdSEM ermöglicht uns, alle unsere F&E Aktivitäten auf einem konkreten Qualitätssystem aufzubauen. Deshalb sind wir mit der Qualität unserer F&E Aktivitäten sehr zufrieden.	25 	Eine systematische Stärkung der Tätigkeiten im Bereich F&E wird momentan nicht durchgeführt.
GP-4		<i>Haben eine erfolgreiche Kooperation mit unserer CHR Abteilung, um unsere Ziele zu erreichen ?</i>		<i>Wie ist die Qualität unseres Verfahrens für Personal- Auswahl, Einschulung und Entwicklung ?</i>		<i>Wird systematisch daran gearbeitet, dass wir eine nachhaltige Qualität der Personalschaffung und Personalentwicklung haben?</i>
Personalschaffung und Personalentwicklung	90	Die Zusammenarbeit mit unserer CHR-Abteilung läuft	80	Um die Prozesse bei der Personalschaffung und	80	SIS PSE TR Management führt regelmäßige

QQS – Bewertung [Geschäftsprozesse]						
ID	Qn-Ist	Frage	QI-Ist	Frage	Sy-Ist	Frage
Einflussfaktor	%	Begründung	%	Begründung	%	Begründung
		sehr kooperativ und kommunikativ. Daraus setzen wir hochqualifizierte Kandidaten als neue Mitarbeiter ein und durch eine erfolgreiche Orientierungsphase erreichen unsere neuen Mitarbeiter zur erwarteten Produktivitätsnivau.		Personalentwicklung besser durch zu führen hat Siemens CHR Abteilung diverse Methode, die seit mehreren Jahren im Einsatz sind.		Besprechungen mit der CHR-Abteilung, um die Effizienz der Kooperation verbessern bzw. versichern.
		<i>Haben wir genügend Kapazität für ein effiziente Qualitätsmanagement, um unsere Ziele zu erreichen ?</i>		<i>Ist die Qualität unseres QM-System gut genug, um unsere Ziele zu erreichen?</i>		<i>Arbeiten wir an unserem QM-System systematisch genug, die Verschlechterungen zu vermeiden ?</i>
GP-5 Qualitäts- Management	80 	Alle unsere Dienstleistungen und Prozesse innerhalb SIS SWP TR werden von unserem Qualitätsmanagement koordiniert und überwacht. Alle Projekte werden anhand der stdSEM Methode durchgeführt.	80 	Dank der stdSEM haben wir ein qualifiziertes und starkes Entwicklungssystem.	80 	SIS PSE Headquarters (Stammhaus) in Österreich hat ein eigene Abteilung, die nur für die Qualitätssystem innerhalb der gesamten SIS PSE bzw. die Durchführung der stdSEM Methode verantwortlich. QM-HQ überwacht und verbessert stdSEM Methode regelmäßig.

A-2.3 Indikatoren (Geschäftsprozesse)

GP-1 Offshore Softwareentwicklung					
		<i>Messgröße</i>	<i>Ist-Wert Periode 2007</i>	<i>Entwicklungsziel</i>	<i>Interpretation</i>
I1	Anzahl laufender Offshore-Entwicklungsprojekte	<i>Anzahl</i>	7	10	
I2	Anzahl der Softwareentwickler mit RTOS-Erfahrung	<i>Anzahl</i>	14	20	
I3	Anzahl erfahrener C/C++ Softwareentwickler	<i>Anzahl</i>	18	20	
I4	Anzahl erfahrener Projektleiter (PM@Siemens Zertifikation)	<i>Anzahl</i>	1	3	
I5	Anzahl abgeschlossener Offshore-Entwicklungsprojekte	<i>Anzahl</i>	5	8	
I6	Anzahl erfahrener C# .NET und OO Softwareentwickler	<i>Anzahl</i>	5	10	
I7	Anteil der Softwareentwickler mit stdSEM-Zertifikat	<i>(%)</i>	90	100	
I8	CMMI Erfüllungsgrad	<i>Anzahl</i>	2.9	3.5	
I9	Anteil der Deutsch- und Englisch Sprachfähigen Softwareentwickler	<i>(%)</i>	60	80	
I10	Anteil der erfahrenen Softwareentwickler	<i>(%)</i>	60	80	
GP-2 Onsite Softwareentwicklung					
		<i>Messgröße</i>	<i>Ist-Wert Periode 2007</i>	<i>Entwicklungsziel</i>	<i>Interpretation</i>
I1	Anzahl Onsite-Softwareentwickler	<i>Anzahl</i>	8	15	
I2	Anzahl der internationalen Projektpartnern	<i>Anzahl</i>	4	10	
I3	MA-Fluktuation bei der Onsite-Entwicklungsprojekte	<i>(%)</i>	7	5	

I4	Anzahl Kundenanfrage für Onsiteentwickler	<i>Anzahl</i>	7	15	
GP-3 Forschung & Entwicklung					
		<i>Messgröße</i>	<i>Ist-Wert Periode 2007</i>	<i>Entwicklungsziel</i>	<i>Interpretation</i>
I1	Anzahl laufender F&E Projekte	<i>Anzahl</i>	2	5	
I2	Anteil Akademiker und Fachkräfte	<i>(%)</i>	10	20	
I3	Anzahl Patent-Anmeldungen	<i>Anzahl</i>	0	2	
I4	Anteil der dokumentierte F&E Projekte	<i>(%)</i>	100	100	
I5	Anzahl Prozesserneuerungen bei der F&E-Projekte	<i>Anzahl</i>	3	5	
I6	Anzahl Zugriffe auf gespeichertes und dokumentiertes Wissen (wiki)	<i>Anzahl</i>	?	2000	
GP-4 Personalschaffung und Personalentwicklung					
		<i>Messgröße</i>	<i>Ist-Wert Periode 2007</i>	<i>Entwicklungsziel</i>	<i>Interpretation</i>
I1	Anzahl Abgänge	<i>Anzahl</i>	-4	-2	
I2	Anzahl Zugänge	<i>Anzahl</i>	3	5	
I3	Weiterbildungstage pro Mitarbeiter	<i>Anzahl</i>	6	7	
I4	Anzahl der jährlichen Personalgespräche	<i>Anzahl</i>	2	2	
GP-4 Personalschaffung und Personalentwicklung					
		<i>Messgröße</i>	<i>Ist-Wert Periode 2007</i>	<i>Entwicklungsziel</i>	<i>Interpretation</i>
I1	Anzahl der Verbesserungsvorschläge	<i>Anzahl</i>	4	5	
I2	CMMI Erfüllungsgrad	<i>Anzahl</i>	2.9	3.5	

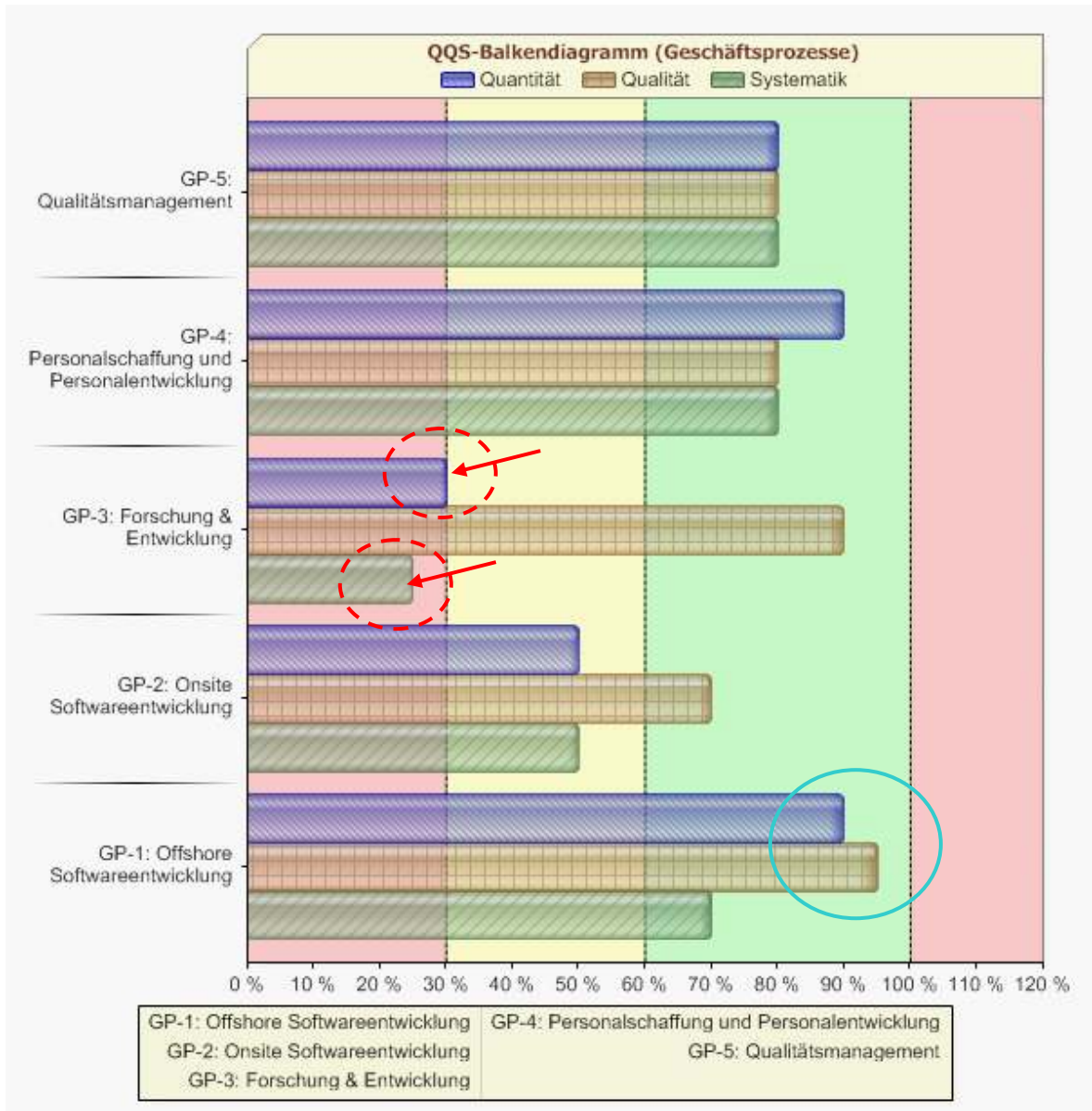


Abbildung 2.1 : Geschäftsprozesse – QQS Diagram

Interpretation; Wir sind stark genug bei den Geschäftsprozessen wie z.B. Offshore-Entwicklung, Qualitätsmanagement, Personalschaffung und Personalentwicklung aber Quantität und Systematik der F&E Projekte sollen verbessert werden.

A-2.4 Definition der Geschäftserfolge

Um dauerhaft in dem Markt bzw. in der SIEMENS-Organisation bestehen zu können und dem Ziel den besten Offshore-Standort gerecht zu werden, muss SIS SWP AS TR große Kundenzufriedenheit und nachhaltiges Umsatzwachstum schaffen.

Die Investitionen in den Bereichen Mitarbeiter Aus- und Weiterbildung, Forschung und Entwicklung und Qualitätsmanagement sollen erhöht werden. Die erfolgreiche abgeschlossene Projekte und das Image der Abteilung sind die wichtigen Indikatoren zum Geschäftserfolg. Die Erfolge der SIS SWP AS TR Abteilung sind die Kundenzufriedenheit, positives Gewinn und nachhaltiges Umsatzwachstum.

GE-1 Kundenzufriedenheit und Kundenvertrauen

Das Vertrauen, das unserer Kunde in uns hat, ist der Schlüssel für eine nachhaltige Kooperation mit unseren Kunden. Zusätzlich ist die Zusammenarbeit mit unseren Kunden der Motor unserer Leistungen, der uns zum Erfolg führt.

Aus diesen Gründen ist eine Höhe Kundenzufriedenheit Ziel der SIS SWP AS TR.




GE-2 Gewinn und Rentabilität

Unser Umsatz soll allenfalls eine Kostendeckung erreichen. Zusätzlich sollen wir eine ausreichende Gewinnspanne ($EBIT > \%5$) haben, um unser Wachstum nachhaltig bewahren zu können.







GE-3 Umsatzwachstum

Steigerung unseres Umsatzes mit bestehenden Kunden und langfristigen Kooperationen ist unser Ziel. Eine nachhaltige Umsatzsteigerung wird unser Position nicht nur in dem Markt sondern innerhalb des SIEMENS-Konzerns verstärken.










A-2.5 QQS-Bewertung (Geschäftserfolge)

QQS – Bewertung [Geschäftserfolge]						
ID	Qn-Ist	Frage	Ql-Ist	Frage	Sy-Ist	Frage
Einflussfaktor	%	Begründung	%	Begründung	%	Begründung
GE-1 Kundenzufriedenheit und Kundenvertrauen		<i>Ist das Vertrauen, das unserer Kunde in uns hat, hoch genug, um unsere Ziele zu erreichen? Sind unsere Kunden mit unseren Dienstleistungen zufrieden? Wie ist der Anteil der zufriedenen Kunden?</i>		<i>Ist die Kundenzufriedenheit nachhaltig? Haben wir ein dauerhaftes Kundenvertrauen?</i>		<i>Ist eine Systematik vorhanden, um die Kundenzufriedenheit und Kundenvertrauen systematisch verbessern zu können?</i>
	85 	Die meisten unserer Projekte laufen über Jahre und im Rahmen dieser Projekte sind unsere Kunden mit unseren Dienstleistungen sehr zufrieden. Einige Problemfälle sind auch vorhanden aber wir arbeiten immer daran, dass wir die bestehende Probleme mit unseren Kunden zusammen beheben können und die Maßnahmen sofort festlegen, um die ähnliche Probleme vermeiden zu können.	80 	Die Kundenzufriedenheit und das Kundenvertrauen hängen sehr stark mit der Qualität unserer Geschäftsprozesse ab.	50 	Obwohl wir regelmäßige Kundenmeetings und Gespräche beim Kunden vor ort haben, liegt zurzeit eine systematische Vorgehensweise nicht vor.

QQS – Bewertung [Geschäftserfolge]

ID	Qn-Ist	Frage	QI-Ist	Frage	Sy-Ist	Frage
Einflussfaktor	%	Begründung	%	Begründung	%	Begründung
GE-2 Gewinn & Rentabilität		<i>Ist der Gewinn hoch genug um unsere Ziele zu erreichen? Haben wir eine ausreichende Rentabilität?</i>		<i>Ist die erzielte Rentabilität/Gewinn nachhaltig?</i>		<i>Arbeiten wir an unserem Gewinn systematisch genug, um unsere Ziele zu erreichen?</i>
	20 	Heutzutage ist unser Umsatz nicht genug um unsere Kosten abzudecken. Eine Verbesserung der bestehenden Kostenstruktur und Steigerung des Umsatzes sind notwendig. Unser Gewinn ist negative und keine ausreichende Rentabilität ist gegeben.	40 	Bei der heutigen Kostenstruktur können wir kein stabiler Gewinn bzw. nachhaltige Rentabilität gewährleisten.	50 	Gewinn und Rentabilität sind das Ergebnis von systematischer Vorgehensweise in den anderen Geschäftsprozessen. In der Gesamtheit ist die bestehende Systematik nicht ausreichend um unsere Rentabilitätszone und Ziele zu erreichen.
GE-3 Umsatzwachstum		<i>Ist unser Umsatzwachstum ausreichend um unsere Ziele zu erreichen ?</i>		<i>Ist unser Umsatz-Wachstum nachhaltig? Ist der bestehende Umsatz stabil?</i>		<i>Arbeiten wir an unserem Wachstum systematisch genug, um unsere Ziele zu erreichen?</i>
	50 	Unser Umsatz ist momentan nicht ausreichend um unsere Ziele zu erreichen. Um die bestehende Kosten abzudecken und die erzielte Gewinnspanne zu erreichen, ist die Steigerung des Umsatzes notwendig.	70 	Die bestehende Aufträge und unsere Beziehungen mit unseren Kunden sind sehr treu. Damit können wir stabiler Umsatz gewährleisten aber wir haben begrenztes Potential.	50 	Nachhaltiges Umsatz-Wachstum ist das Ergebnis von systematischer Vorgehensweise in den anderen Geschäftsprozessen. Die bestehende Systematik ist nicht ausreichend um unsere Ziele zu erreichen.

A-2.6 Indikatoren (Geschäftserfolge)

GE-1 Kundenzufriedenheit & Kundenvertrauen					
		<i>Messgröße</i>	<i>Ist-Wert Periode 2007</i>	<i>Entwicklungsziel</i>	<i>Interpretation</i>
I1	Umfrage zur Kundenzufriedenheit.	(%)	85	90	
I2	Anzahl neuer Bestellungen von bestehenden Kunden	<i>Anzahl</i>	4	5	
I3	Anzahl der eingegangenen Beschwerden von Kunden	<i>Anzahl</i>	- 2	- 1	
I4	Anzahl unterschiedliche Neukunden	<i>Anzahl</i>	1	4	
GE-2 Gewinn und Rentabilität					
		<i>Messgröße</i>	<i>Ist-Wert Periode 2007</i>	<i>Entwicklungsziel</i>	<i>Interpretation</i>
I1	Gewinn und Verlustrechnung (GuV, = EBIT)	€	-40.000	50.000	
I2	Quantitatives Gewinn, gemessen an Gewinn und MA-Anzahl	€ / MA	-1.905	+ 2.500	
I3	Anzahl der Verbesserungsvorschläge für Gewinn & Rentabilität	<i>Anzahl</i>	3	5	
GE-3 Umsatzwachstum					
		<i>Messgröße</i>	<i>Ist-Wert Periode 2007</i>	<i>Entwicklungsziel</i>	<i>Interpretation</i>
I1	Quantitatives Wachstum, gemessen an Umsatz und MA-Anzahl	€ / MA	76.190	95.000	
I3	Anzahl der Verbesserungsvorschläge für Umsatzsteigerung	<i>Anzahl</i>	2	5	

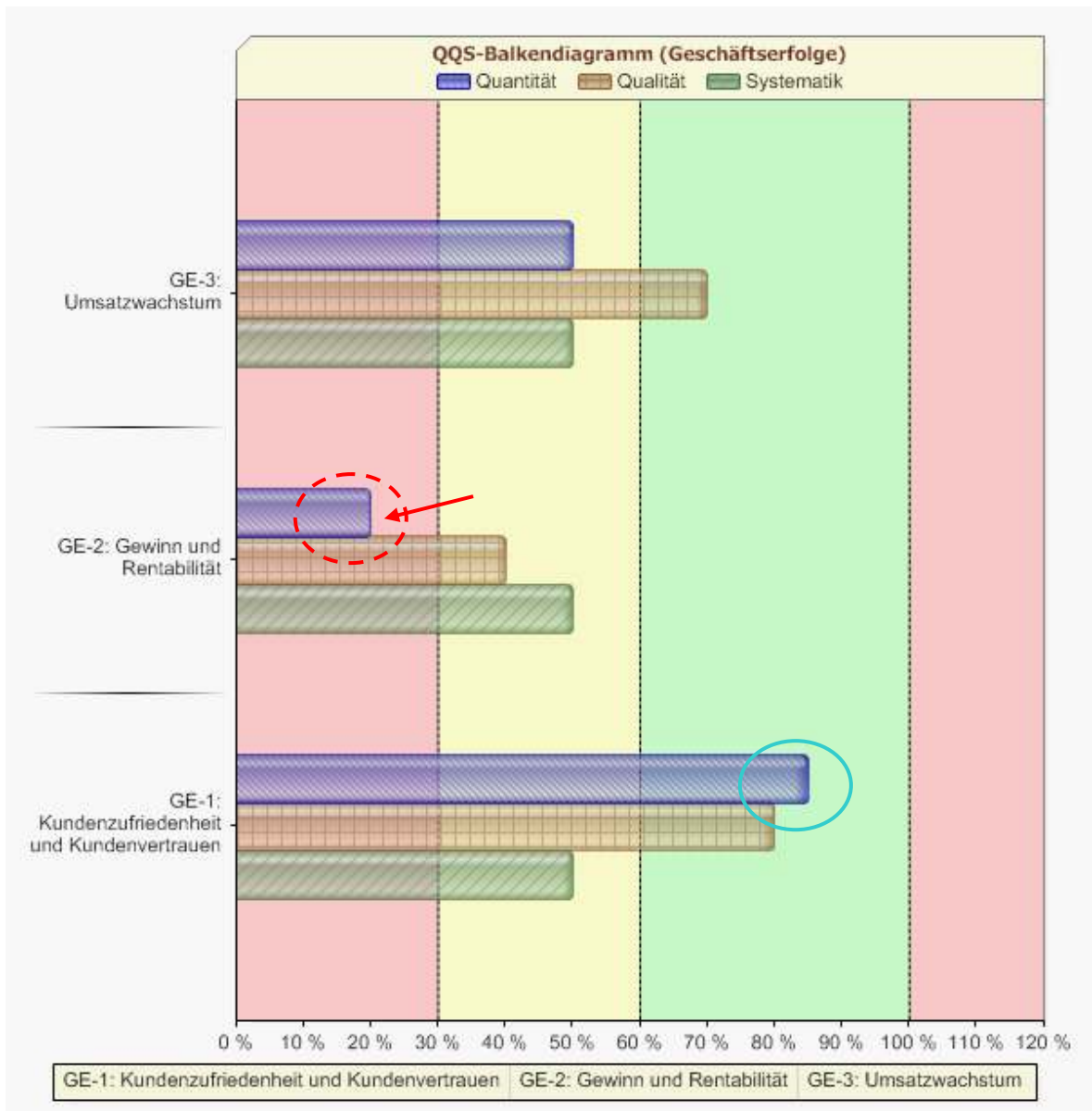


Abbildung 2.2 : Geschäftsergebnisse – QQS Diagram

Interpretation; Obwohl unsere Kunden mit unseren Dienstleistungen sehr zufrieden sind, ist eine Verbesserung der bestehenden Kostenstruktur (Personal und sonstige kosten) und Steigerung des Umsatzes notwendig. Damit können wir unsere Ziele für ein Qualitatives Gewinn erreichen.

A-3 Intellektuelles Kapital

A-3.1 Definition des Humankapitals

"Humankapital (HK) umfasst unter anderem die Kompetenzen, Fertigkeiten und Motivation der Mitarbeiter. Das Humankapital ist im Besitz der Mitarbeiter, die ihr Wissen mit nach Hause oder auch zum nächsten Arbeitgeber mitnehmen. Das Humankapital kann nicht vollständig von der Organisation kontrolliert werden" (BMWA, 2004, S. 43)

Was bedeutet das Humankapital für SIS SWP AS TR?

Unsere Mitarbeiter sind die Treibkraft aller unseren Aktivitäten. Besonders in der Softwareentwicklungsbranche sind der Mensch und die Intelligenz zwei wesentliche Produktionsfaktoren, die direkt bei den Produktionsprozessen aktiv sind.

Unsere Softwareentwickler haben das Wissen, das Know-How und die Fachkenntnisse, die uns ermöglicht, mit unseren Kunden eine erfolgreiche Zusammenarbeit durchzuführen. Wir können unsere Geschäftserfolge wie z.B. Kundenzufriedenheit, Wachstum und EBIT, nur durch unseren hochqualifizierten und kundenorientierten Mitarbeitern erreichen.

Unsere Entwickler, Ingenieure und Fachkräfte sind unser Humankapital, das unser Geschäft fortgesetzt finanziert.

Wir haben folgende Einflussfaktoren unter unserem Humankapital zugeordnet.

HK-1 Fachkompetenz

Die fachliche Qualifikation, welche durch die Berufsausbildung, die akademische Laufbahn sowie Schulungen und Seminare erworben wird. Sowie die praktischen Erfahrungen der einzelnen Mitarbeiter, welche durch die berufliche Laufbahn innerhalb und außerhalb der Organisation gesammelt wurden.

HK-2 Soziale Kompetenz

Die Fähigkeit mit anderen Menschen umzugehen, konstruktiv zu diskutieren und sich mitzuteilen, Vertrauen zu fördern und eine angenehme Zusammenarbeit zu

ermöglichen. Weiterhin werden hierunter auch die Lernfähigkeit, der bewusste Umgang mit Kritik und Risiken sowie die Kreativität und Flexibilität der einzelnen Mitarbeiter gefasst.




HK-3 Führungskompetenzen



Die Fähigkeit, Menschen zu führen und zu motivieren, Strategien und Visionen zu entwerfen, mitzuteilen sowie mit Nachdruck umzusetzen. Verhandlungsgeschick, Durchsetzungsvermögen, Konsequenz und Glaubwürdigkeit gehören genauso dazu wie die Fähigkeit Freiräume für eigenverantwortliches Handeln, Kreativität und Eigeninitiative zu schaffen.

HK-4 Mitarbeitermotivation




Die Motivation der Mitarbeiter sich einzubringen, Verantwortung zu übernehmen, Aufgaben engagiert zu erledigen und die Bereitschaft zum offenen Wissensaustausch. Typische Teilbereiche sind z.B. die Zufriedenheit mit der Arbeitssituation, Spaß bei der Arbeit, Identifikation mit dem Unternehmen, Erfolgserlebnisse und Erfolgsbeteiligungen.

A-3.2 QQS-Bewertung (Humankapital)




QQS – Bewertung [Humankapital]						
ID	Qn-Ist	Frage	QI-Ist	Frage	Sy-Ist	Frage
Einflussfaktor	%	Begründung	%	Begründung	%	Begründung
HK-1 Fachkompetenz		<i>Haben wir ausreichend viele Operative Softwareentwickler mit genügend Fachkompetenz ?</i>		<i>Ist die Qualität der Fachkompetenz unserer Softwareentwickler gut genug ?</i>		<i>Betreiben wir Abbau bzw. Aufbau und Weiterentwicklung von Fachkompetenzen systematisch genug, um unsere Ziele zu erreichen?</i>
	90 	Alle unsere Softwareentwickler haben mindestens ein Jahr praxisorientierte Berufserfahrung mit den Programmiersprachen C/C++, C# .NET oder Java. Das ermöglicht uns, dass wir unsere Softwareentwickler in meisten Fällen mit den richtigen Aufgaben beschäftigen können. Bei der Abdeckung von tiefgreifenden Kundenerwartungen haben wir einige Probleme, da wir nicht genügend Anzahl der Softwarearchitecte/ Projektleiter	90 	In unserem Team gibt es Softwareentwickler nicht nur mit großer Erfahrung in vielen Bereichen, als auch die Absolventin, die auf der Einstiegsphase ihrer Karrieren sind. In aller Fälle achten wir bei der Personalauswahl darauf, dass unsere Entwickler die entsprechende Fach- und Grundkenntnisse mitbringen.	90 	Bei der jährlichen Personalgespräche planen wir eine Agenda für Weiterentwicklung für jeder einzelne Mitarbeiter. Unsere CHR Abteilung hat ein web-basierte Software Tool, das uns ermöglicht, dass wir die Weiterbildungspläne regelmäßig kontrollieren und überwachen.

QQS – Bewertung [Humankapital]						
ID	Qn-Ist	Frage	QI-Ist	Frage	Sy-Ist	Frage
Einflussfaktor	%	Begründung	%	Begründung	%	Begründung
		<i>Es ist meistens nicht sinnvoll, Quantität und Qualität der sozialen Kompetenzen zu unterscheiden, da die Bewertungsdimensionen nicht trennbar sind.</i>		<i>Sind die sozialen Kompetenzen unserer Mitarbeiter gut genug, um unsere Ziele zu erreichen ?</i>		<i>Betrieben wir Aufbau und Weiterentwicklung von sozialen Kompetenzen systematisch genug ?</i>
HK-2 Soziale Kompetenz	80 	Die Teamfähigkeit ist eine der wichtigen Eigenschaften unserer Softwareentwickler. Die Ausnahmen kann man gut unterbringen. Bei der Weiterentwicklung unserer Softwareentwickler beachten wir nicht nur auf die Fachkompetenzen von Mitarbeiter sondern auch die sozialen Kompetenzen wie z.B. Kommunikationsfähigkeit, Teamfähigkeit, Konfliktlösung usw.			90 	Bei der jährlichen Personalgespräche planen wir eine Agenda für Weiterentwicklung für jeder einzelne Mitarbeiter. Unsere CHR Abteilung hat ein web-basierte Software Tool, das uns ermöglicht, dass wir die Weiterbildungspläne regelmäßig kontrollieren und überwachen. Bei der Weiterentwicklung unserer Softwareentwickler beachten wir nicht nur auf die Fachkompetenzen der Mitarbeiter sondern auch die sozialen Kompetenzen wie z.B.















QQS – Bewertung [Humankapital]

ID	Qn-Ist	Frage	QI-Ist	Frage	Sy-Ist	Frage
Einflussfaktor	%	Begründung	%	Begründung	%	Begründung
						Kommunikationsfähigkeit, Betrieben wir Aufbau und Weiterentwicklung von Führungskompetenzen systematisch ?
HK-3 Führungskompetenz		<i>Ist die Anzahl der Führungskräfte angemessen (nicht zu viel und nicht zu wenig)?</i>		<i>Ist die Qualität der Führungskompetenz gut genug, um unsere Ziele zu erreichen ?</i>		
	40 	Betrachtet man die Anzahl der Mitarbeiter und die bestehende Führungsaufgaben, so stellt man fast, dass in der SIS SWP AS Abteilung zu wenige Führungskräfte vorhanden ist.	50 	Die Abteilungsleiter ist der einzelne Führungskraft, der für die Personalauswahl, Personalüberwachung, Personalbewertung, Personalentwicklung, teilweise Kundenbetreuung und teilweise Kaufmännische Aufgaben verantwortlich ist. In unserer Abteilung sind diesbezüglich einige Probleme mit der Qualität der Führungsaufgaben vorhanden.	60 	Unsere CHR Abteilung arbeitet an einem Mentoring & Coaching Programm um die Weiterentwicklung der Führungskompetenzen zu unterstützen.
HK-4 Mitarbeiter-Motivation		<i>Wie hoch ist der Anteil der als motiviert zu betrachteten Mitarbeiter ?</i>		<i>In welchem Maße sind die Mitarbeiter motiviert?</i>		<i>Pflegen und entwickeln wir die Mitarbeitermotivation systematisch genug, um unsere Ziele zu erreichen?</i>

QQS – Bewertung [Humankapital]

ID	Qn-Ist	Frage	QI-Ist	Frage	Sy-Ist	Frage
Einflussfaktor	%	Begründung	%	Begründung	%	Begründung
	70 	Nach der Ergebnisse der jährlichen Mitarbeiterbefragung sind ein großer Teil unserer Softwareentwickler motiviert und mit ihre derzeitigen Aufgaben zufrieden.	75 	In SIS SWP IND sind die Softwareentwickler besonders mit den technischen Aufgaben und mit der Arbeitsumgebung sehr zufrieden. Die neue Technologien und aktuelle Themen im Rahmen der laufenden Projekte sind eine Quelle der Motivation für unsere Entwickler. In der Abteilung ist die Bereitschaft der Mitarbeiter Verantwortung zu übernehmen sehr hoch.	90 	Jährliche Personalgespräche, monatliche Team-Besprechungen, Informationsveranstaltungen und Balanced Score Card bilden eine effiziente Systematik zusammen, um unsere Mitarbeiter stetig motivieren zu können.

A-3.3 Indikatoren (Humankapital)

HK-1 Fachkompetenz					
		<i>Messgröße</i>	<i>Ist-Wert Periode 2007</i>	<i>Entwicklungsziel</i>	<i>Interpretation</i>
I1	Gesamtanzahl der Mitarbeiter (inkl. Azubis) .	<i>Anzahl</i>	21	25	
I2	Gesamtanzahl der produktiven Softwareentwickler	<i>Anzahl</i>	18	20	
I3	Anteil der erfahrenen Softwareentwickler	<i>%</i>	60	70	
I4	Anzahl der Mitarbeiter mit BSc	<i>Anzahl</i>	15	17	
I5	Anzahl der Mitarbeiter mit MSc	<i>Anzahl</i>	6	8	
I6	Anzahl der Mitarbeiter mit PhD	<i>Anzahl</i>	2	0	
I7	Weiterbildungstage pro Mitarbeiter	<i>Anzahl</i>	6	10	
I8	Durchschnittliche Betriebszugehörigkeit in Jahren	<i>Anzahl</i>	2	5	
I9	Anzahl der Mitarbeiter mit PhD	<i>Anzahl</i>	2	0	
		GP-1 / I2 , GP-1 / I3, GP-1 / I4 , GP-1 / I5, GP-1 / I7			
HK-2 Soziale Kompetenz					
		<i>Messgröße</i>	<i>Ist-Wert Periode 2007</i>	<i>Entwicklungsziel</i>	<i>Interpretation</i>
I1	Qualität der sozialen Kompetenzen	<i>%</i>	80	0	
I2	Anzahl gemeldeter Konfliktfälle	<i>Anzahl</i>	2	0	
I3	Anzahl der jährlichen Team-Events	<i>Anzahl</i>	3	3	
HK-3 Führungskompetenz					
		<i>Messgröße</i>	<i>Ist-Wert Periode 2007</i>	<i>Entwicklungsziel</i>	<i>Interpretation</i>
I1	Anzahl der Mitarbeiter auf Führungspositionen	<i>Anzahl</i>	1	3	
I2	Führungskräftequalität aus MA-Befragung	<i>%</i>	60	90	
I3	Weiterbildungstage für Führungskräfte-schulung	<i>Anzahl</i>	5	10	

HK-4 Mitarbeitermotivation		Messgröße	Ist-Wert Periode 2007	Entwicklungsziel	Interpretation
		I1	Mitarbeiterzufriedenheit nach MA-Befragung	%	80
I2	Teilnehmerquote bei MA-Befragung	%	95	95	😊
I3	Anzahl Abgänge	Anzahl	-4	-2	😞
I4	Anzahl Zugänge	Anzahl	3	5	😊
I5	Anzahl Krankmeldungen	Anzahl	-12	-10	😊
I6	Anzahl der Mitarbeiterbefragung pro Jahr	Anzahl	1	1	😊
I6	Anzahl der jährlichen Personalgespräche	Anzahl	1	2	😞

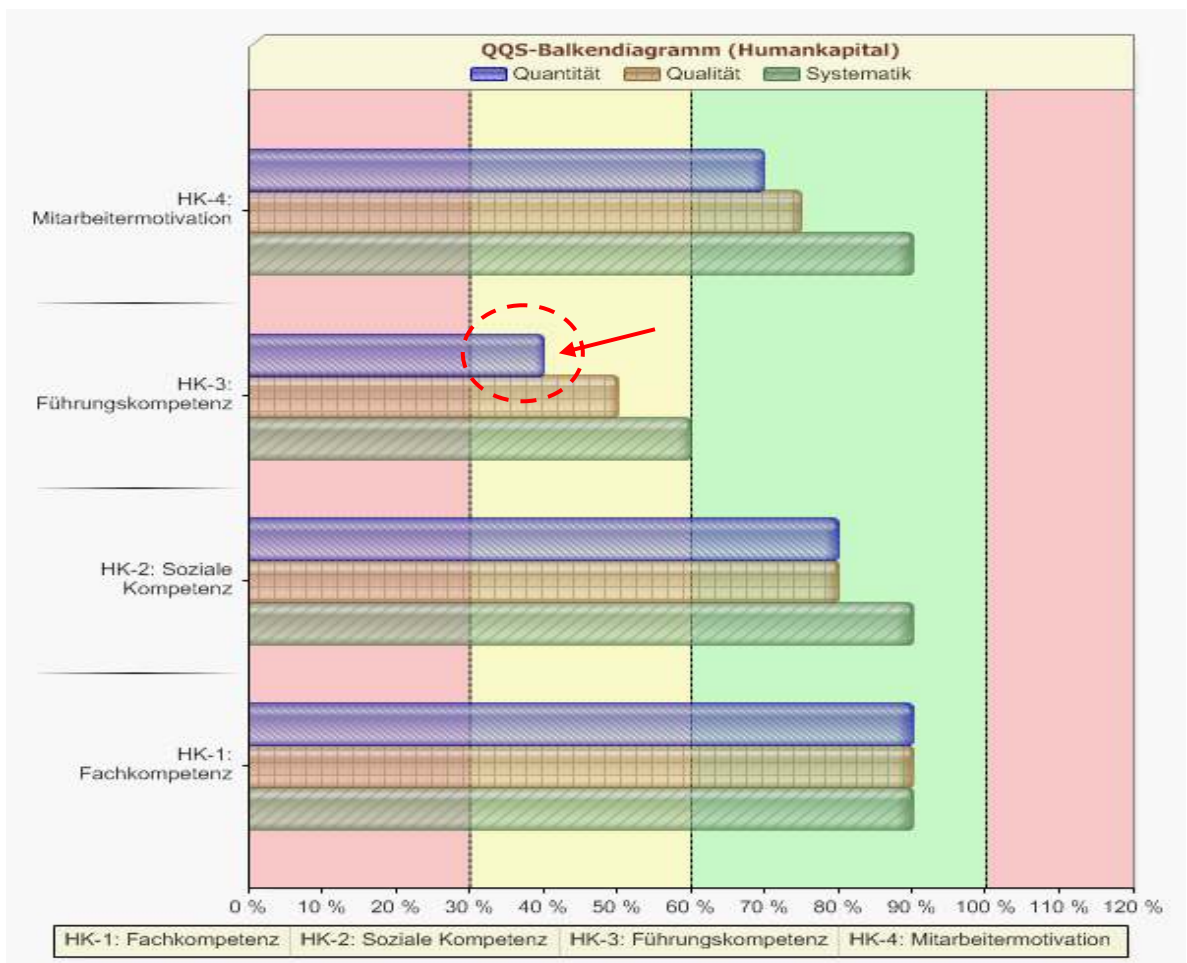


Abbildung 3.1 : Humankapital – QQS Diagram

A-3.4 Definition des Strukturkapitals

"Strukturkapital (SK) umfasst all jene Strukturen und Prozesse, welche die Mitarbeiter benötigen, um in ihrer Gesamtheit produktiv und innovativ zu sein. Es besteht aus all jenen intelligenten Strukturen, welche bestehen bleiben, wenn die Mitarbeiter nach der Arbeit die Organisation verlassen".
(BMWA,2004, S. 43)

Unter dem Begriff "Strukturkapital" versteht SIS SWP AS TR alle Infrastrukturen und Prozesse, die unsere Abteilung Produktive machen und unsere Prozesse beschleunigen lassen. Informations- und Kommunikationssysteme, Managementinstrumente, Software-Tools, Prozesse, Büromaterialie usw. bilden alle unseres Strukturkapitals zusammen.

SK-1 Kooperation und Wissenstransfer

Die Art und Weise wie Mitarbeiter, Organisationseinheiten und unterschiedliche Hierarchieebenen wichtige Informationen austauschen und die Zusammenarbeit Organisieren. Dazu gehört außerdem der gezielte Wissensaustausch zwischen den Mitarbeitern. Wichtig ist hier auch der gezielte Wissenstransfer zwischen den Generationen zur Sicherung des erfolgskritischen Wissens.

SK-2 Führungsinstrumente

Instrumente die die Führungsarbeit unterstützen und damit die Art und Weise beeinflussen, wie Entscheidungen gefällt und Informationswege für Entscheidungen genutzt werden.



SK-3 Informationstechnik und explizites Wissen

Das computergestützte Arbeitsumfeld inkl. aller expliziten Wissens Elemente. Hierzu zählen sowohl die Hardware, als auch die Software. Hinzuzuzählen sind z.B. spezielle technische Arbeitssysteme, Netzwerke, Fileserver, Intra- und Extranets, Datenbanken aller Art, das Internet und Softwareanwendungen inkl. ihrer Inhalte.




SK-4 Prozess- und Verfahrensinnovation




Optimierungen und Verbesserungen an internen Verfahren und Prozessen. Hierzu gehören z.B. die kontinuierliche Verbesserung aller Geschäftsprozesse sowie das Ideenmanagement zur Erfassung von Verbesserungsvorschlägen.




A-3.5 QQS-Bewertung (Strukturkapital)

QQS – Bewertung [Strukturkapital]						
ID	Qn-Ist	Frage	QI-Ist	Frage	Sy-Ist	Frage
Einflussfaktor	%	Begründung	%	Begründung	%	Begründung
		<i>Findet Kooperation und Wissenstransfer innerhalb unseres Teams häufig genug statt, um unsere Ziele zu erreichen ?</i>		<i>Ist die Qualität der Kooperation und des Wissenstransfers gut genug, um unsere Ziele zu erreichen?</i>		<i>Pflegen und entwickeln wir die Kooperation on den Wissenstransfer systematisch genug, um unsere Ziele zu erreichen und Verschlechterungen zu vermeiden?</i>
SK-1 Kooperation und Wissenstransfer	75 	<p>Softwareentwicklung erfordert sehr intensive Zusammenarbeit und Kooperation.</p> <p>Unsere laufende Projekte und die einzelne technische Aufgaben innerhalb der Projekte sind immer ein Teil von einem großen internationalen Entwicklungsplattform.</p> <p>Die tägliche Team-Besprechungen, unsere IT-Systeme (Intranet, File Servers, MsOutlook usw.) und regelmäßige Projekt-Meetings ermöglichen uns ein hohes Niveau der Kooperation und Wissenstransfer zu erreichen.</p> <p>Der Wissenstransfer ist eine wichtige und laufende Aufgabe für unsere Mitarbeiter.</p>			80 	<p>Unsere vorhandene IT-Infrastruktur und die StdSEM Methodik bilden zusammen eine gute Systematik, um die Kooperation und Wissenstransfer innerhalb unserer Abteilung systematisch entwickeln zu können.</p>

QQS – Bewertung [Strukturkapital]

ID	Qn-Ist	Frage	QI-Ist	Frage	Sy-Ist	Frage
Einflussfaktor	%	Begründung	%	Begründung	%	Begründung
		<i>Haben wir ausreichend viele Führungsinstrumente, um unsere Ziele zu erreichen?</i>		<i>Ist die Qualität der Führungsinstrumente gut genug, um unsere Ziele zu erreichen?</i>		<i>Pflegen und entwickeln wir Führungsinstrumente systematisch genug, um unsere Ziele zu erreichen und Verschlechterungen zu vermeiden?</i>
SK-2 Führungsinstrumente	90 	Die Führungsinstrumente innerhalb des gesamten Unternehmens sind vielfach und ausreichend. Unsere CHR und CIO Abteilungen haben in den letzten Jahren sehr gute Software-Instrumente entwickelt, die die Führungsaufgaben für die Abteilungsleitern leicht gemacht haben. Eingesetzte Führungsinstrumente sind web-basierte Balanced Score Card, strategische planung software, myCHR und ProWeb	90 	Der Einsatz der vorhandenen Führungsinstrumenten läuft sehr effizient und sehr gut.	80 	An diesem Thema arbeiten unsere CHR und CIO Abteilungen systematisch.

QQS – Bewertung [Strukturkapital]						
ID	Qn-Ist	Frage	QI-Ist	Frage	Sy-Ist	Frage
Einflussfaktor	%	Begründung	%	Begründung	%	Begründung
		<i>Ist die Anzahl vorhandener IT und expliziten Wissens ausreichend, um unsere Ziele zu erreichen?</i>		<i>Ist die Qualität vorhandener IT und expliziten Wissens gut genug, um unsere Ziele zu erreichen?</i>		<i>Pflegen und entwickeln wir unsere IT und explizites Wissens systematisch genug, um unsere Ziele zu erreichen und Verschlechterungen zu vermeiden?</i>
SK-3 Informationstechnik und explizites Wissen	85 	Als ein weltweit führendes IT und Elektronik Unternehmen haben wir eine gute IT-Infrastruktur innerhalb der gesamten SIEMENS Konzerns. Innerhalb unserer Abteilung ist auch eine IT-Infrastruktur für internationale Softwareentwicklung vorhanden. Die Anzahl der ClearCase Servers, Database-Systeme und FileServers sind ausreichend.	90 	Unser CM (Konfigurationsmanager) ist verantwortlich für die Bereitstellung und Beschaffung von Infrastruktur , Sicherheit und Datenschutz. Die Funktionalität und Qualität unseren IT-Plattformen sind momentan gut genug.	75 	Erweiterungen und Verbesserungen auf der IT-Systeme werden von unserem CM systematisch durchgeführt.

QQS – Bewertung [Strukturkapital]						
ID	Qn-Ist	Frage	QI-Ist	Frage	Sy-Ist	Frage
Einflussfaktor	%	Begründung	%	Begründung	%	Begründung
		<i>Ist die Anzahl unserer Prozess- und Verfahrensinnovationen ausreichend, um unsere Ziele zu erreichen?</i>		<i>Ist die Qualität unserer Prozess- und Verfahrensinnovationen gut genug, um unsere Ziele zu erreichen?</i>		<i>Pflegen und entwickeln wir Prozess- und Verfahrensinnovationen systematisch genug, um unsere Ziele zu erreichen und Verschlechterungen zu vermeiden?</i>
SK-4 Prozess- und Verfahrens- Innovation	30 	In der Abteilung SIS SWP AS gibt es momentan keine Aktivitäten für die Optimierung und Verbesserung der Geschäftsprozesse. Innerhalb der gesamten SIEMENS Konzerns sind viele laufende Projekte vorhanden, die die Prozess- und Verfahrens-Innovationen Unternehmensweit erzielen.	50 	In der SIS SWP AS sind nur Personengetriebenen einzelnen Verbesserungen vorhanden	30 	In der SIS SWP AS ist eine Systematik, um die Prozess- und Verfahrensinnovationen zu entwickeln, noch nicht vorhanden.

A-3.6 Indikatoren (Strukturkapital)

SK-1 Kooperation und Wissenstransfer					
		<i>Messgröße</i>	<i>Ist-Wert Periode 2007</i>	<i>Entwicklungsziel</i>	<i>Interpretation</i>
I1	Anzahl der abteilungsübergreifenden Projekte	<i>Anzahl</i>	4	5	😊
I2	Anzahl offizielle und abteilungsübergreifende Treffen pro Monat	<i>Anzahl</i>	3	5	😊
I3	Nachfolgeregelung für Schlüsselpersonen	<i>Ja/Nein</i>	Ja	Ja	😊
SK-2 Führungsinstrumente					
		<i>Messgröße</i>	<i>Ist-Wert Periode 2007</i>	<i>Entwicklungsziel</i>	<i>Interpretation</i>
I1	Eingesetzte Führungsinstrumente	<i>Anzahl</i>	4	4	😊
I2	Anzahl offizieller Treffen der Führungskräfte pro Jahr	<i>Anzahl</i>	12	12	😊
SK-3 Informationstechnik und explizites Wissen					
		<i>Messgröße</i>	<i>Ist-Wert Periode 2007</i>	<i>Entwicklungsziel</i>	<i>Interpretation</i>
I1	IT-Aufwendungen pro Jahr	€	43.500	50000	😊
I2	Anzahl der Computerarbeitsplätze / Anzahl der MA	%	98	100	😊
I3	Anzahl Fachbücher in der Abteilungsbibliothek	<i>Anzahl</i>	36	50	😞
I4	Anzahl der Projekte mit externen Partnern	<i>Anzahl</i>	2	5	😞
I5	Anzahl der synchronisierten ClearCase VOBs	<i>Anzahl</i>	3	5	😞
I6	Anzahl der Server-Maschine	<i>Anzahl</i>	3	4	😊
SK-4 Prozess- und Verfahrensinnovation					
		<i>Messgröße</i>	<i>Ist-Wert Periode 2007</i>	<i>Entwicklungsziel</i>	<i>Interpretation</i>
I1	Anzahl Verbesserungsvorschläge	<i>Anzahl</i>	3	10	😞
I1	Anzahl umgesetzter Verbesserungsvorschläge	<i>Anzahl</i>	1	3	😞

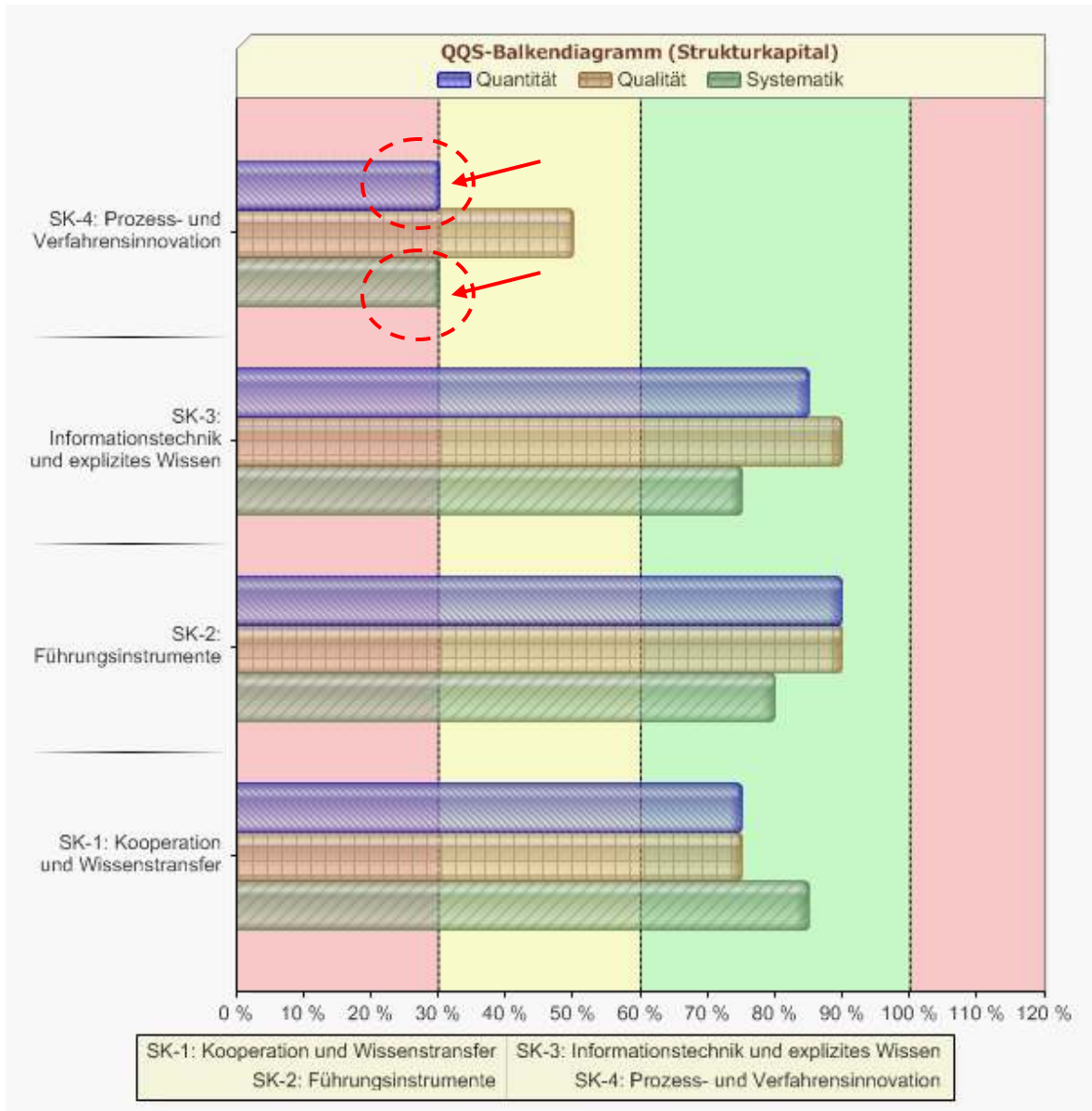


Abbildung 3.2 : Strukturkapital – QQS Diagram

Interpretation; Kooperation und Wissenstransfer läuft sehr gut in der Abteilung. Wir haben ausreichende Führungsinstrumente. Obwohl wir ausreichende Kapazität und gute Qualität für Informationstechnik haben, ist eine Verbesserung der bestehenden Software-Instrumente innerhalb der Abteilung für die Prozess und Verfahrensinnovation notwendig. Damit können unsere Softwareentwickler ihre Ideen und Verbesserungsvorschläge besser beitragen.

A-3.7 Definition des Beziehungskapitals

"Beziehungskapital (BK) stellt die Beziehung zu Kunden und Lieferanten, sowie zu sonstigen Partnern und der Öffentlichkeit einer Organisation dar"
(BMWA, 2004, S. 43)

Gute Beziehungen zu unseren Kunden, Mitarbeiter und zu dem gesamten Umfeld sind wertschöpfend für unsere Abteilung.

SIS SWP AS TR setzt Wert darauf, dass die Beziehungen zu unseren Kunden und zu unseren Partnern vorläufig verbessert werden.

Unsere Netzwerke sind unser Beziehungskapital.

BK-1 Kundenbeziehungen

Die Beziehungen zu ehemaligen, aktuellen und zukünftigen interne- und externe Kunden. Unter das Management dieser Beziehungen fallen alle Aktivitäten wie persönliche Pflege der Kunden durch Mitarbeiter.




BK-2 Beziehungen zur Öffentlichkeit

Alle Beziehungen zur Öffentlichkeit: Hierunter fallen die Beziehungen zu ehemaligen und zukünftigen Mitarbeitern sowie zur Öffentlichkeit im Allgemeinen. Zum Management dieser Beziehungen gehören alle Aktivitäten der Öffentlichkeitsarbeit (PR) sowie regionales Engagements z.B. durch Unterstützung von Veranstaltungen, Aktionen und wichtigen Ereignissen.







BK-3 Beziehungen zu Kooperationspartnern

Alle Beziehungen zu anderen SIEMENS-Abteilungen und sonstigen wichtigen Multiplikatoren. Zum Management dieser Beziehungen gehören z.B. Aktivitäten wie gemeinsame Akquisition von Kunden sowie der aktive Wissensaustausch über Forschungs- und Entwicklungspartnerschaften, Best-Practice-Transfer und Netzwerkaktivitäten.











A-3.8 QQS-Bewertung (Beziehungskapital)

QQS – Bewertung [Beziehungskapital]						
ID	Qn-Ist	Frage	QI-Ist	Frage	Sy-Ist	Frage
Einflussfaktor	%	Begründung	%	Begründung	%	Begründung
BK-1 Kundenbeziehungen		<i>Ist die Anzahl unserer Kontakte zu Kunden (interne und externe) ausreichend, um unsere Ziele zu erreichen?</i>		<i>Ist die Qualität unserer Beziehungen zu Kunden gut genug, um unsere Ziele zu erreichen?</i>		<i>Pflegen und entwickeln wir Beziehungen zu Kunden systematisch genug, um unsere Ziele zu erreichen ?</i>
	40 	Anzahl der Kundenkontakte in unserer Abteilung ist nicht ausreichend um unsere Ziele zu erreichen. Wir sollen unsere Networking nicht nur mit den Siemens-Internen als auch mit den externen Partnern verstärken.	80 	Die Qualität der bestehenden Kundenkontakte und der Kundenbeziehungen sind sehr gut. Unsere Kunden sind sehr zufrieden mit unseren Dienstleistungen und mit der Qualität unserer Softwareentwicklung-Aktivitäten.	50 	Jährlich planen wir regelmäßige Besuch von Veranstaltungen und Seminare um die neue Kunden zu Kontakten. Eine ausreichende Systematik für das Management der Kundenbeziehungen sind aber in unserer Abteilung noch nicht vorhanden.
BK-2 Beziehungen zur Öffentlichkeit		<i>Ist die Anzahl unserer Beziehungen / Kontakte zur Öffentlichkeit und die Häufigkeit der Teilnahme an Networking-Veranstaltungen ausreichend um unsere Ziele zu erreichen?</i>		<i>Ist die Qualität unserer Beziehungen zur Öffentlichkeit gut genug, um unsere Ziele zu erreichen?</i>		<i>Pflegen und entwickeln wir Beziehungen zur Öffentlichkeit systematisch genug, um unsere Ziele zu erreichen und Verschlechterungen zu vermeiden ?</i>

QQS – Bewertung [Beziehungskapital]

ID	Qn-Ist	Frage	QI-Ist	Frage	Sy-Ist	Frage
Einflussfaktor	%	Begründung	%	Begründung	%	Begründung
	30 	Unsere vorhandene Beziehungen zur Öffentlichkeit (Universitäten, TUBITAK, TTGV, ISO, ENOSAD, TTGB, usw.) sind nicht ausreichend um unsere Ziele zu erreichen.	60 	Momentan haben wir zuwenig Kontakte mit der Universitäten und mit dem TUBITAK aber bestehende Kontakte laufen gut und effektiv.	20 	Wir haben keine systematische Aktivitäten um unsere Beziehungen zur Öffentlichkeit zu entwickeln. Die Aktivitäten werden von wenigen aktiven Kollegen betrieben.
		<i>Ist die Anzahl unserer Beziehungen zu unseren Partnern ausreichend um unsere Ziele zu erreichen?</i>		<i>Ist die Qualität unserer Beziehungen zu Kooperationspartnern gut genug, um unsere Ziele zu erreichen?</i>		<i>Pflegen und entwickeln wir Beziehungen zu Kooperationspartnern systematisch genug, um unsere Ziele zu erreichen?</i>
BK-3 Beziehungen zu Kooperations-Partnern	60 	Unsere Kooperationspartnern sind die interne SIEMENS Abteilungen, die mit uns bei der Netzwerkaktivitäten und F&E-Aktivitäten zusammenarbeiten. Unsere vorhandene Beziehungen und Kontakte zur unseren Kooperationspartnern müssen weiterentwickelt werden.	80 	Unsere vorhandene Kontakte innerhalb der SIEMENS-Organisation sind sehr treu und unsere Beziehungen mit den anderen SIEMENS-Abteilungen sind sehr gut.	30 	Momentan haben wir keine Systematik um unsere Beziehungen zur unseren Kooperationspartnern zu pflegen und entwickeln.

A-3.9 Indikatoren (Beziehungskapital)

BK-1 Kundenbeziehungen		<i>Messgröße</i>	<i>Ist-Wert Periode 2007</i>	<i>Entwicklungsziel</i>	<i>Interpretation</i>
		I1	Gesamt Anzahl der Kunden mit Auftrag im laufenden Jahr (abgeschlossen, laufen, begonnen)	<i>Anzahl</i>	8
I2	Anzahl Neukunden	<i>Anzahl</i>	1	4	
I3	Umfrage zur Kundenzufriedenheit.	<i>%</i>	85	90	
I4	Anzahl der eingegangenen Beschwerden von Kunden	<i>Anzahl</i>	- 2	- 1	
I5	Anzahl neuer Bestellungen von bestehenden Kunden	<i>Anzahl</i>	4	5	
I6	Anzahl Stammkunden, die in den letzten 3 Jahren immer mit uns arbeiten.	<i>Anzahl</i>	3	5	
BK-2 Beziehungen zur Öffentlichkeit		<i>Messgröße</i>	<i>Ist-Wert Periode 2007</i>	<i>Entwicklungsziel</i>	<i>Interpretation</i>
I1	Anzahl extern durchgeführter Seminare und Vorträge im Zusammenarbeit mit Universitäten und Instituten	<i>Anzahl</i>	0	3	
I2	Anzahl Bewerbungen auf ausgeschriebene Stellen (www.kariyer.net usw.)	<i>Anzahl</i>	>300	>300	
BK-3 Beziehungen zur Kooperationspartnern		<i>Messgröße</i>	<i>Ist-Wert Periode 2007</i>	<i>Entwicklungsziel</i>	<i>Interpretation</i>
I1	Anzahl offizielle Treffen mit Kooperationspartnern	<i>Anzahl</i>	2	4	
I2	Anzahl der Projekte, die mit externen Partnern gemeinsam durchgeführt werden oder wurden	<i>Anzahl</i>	2	3	
I3	Betreute Diplomarbeiten / Studienarbeiten	<i>Anzahl</i>	1	3	

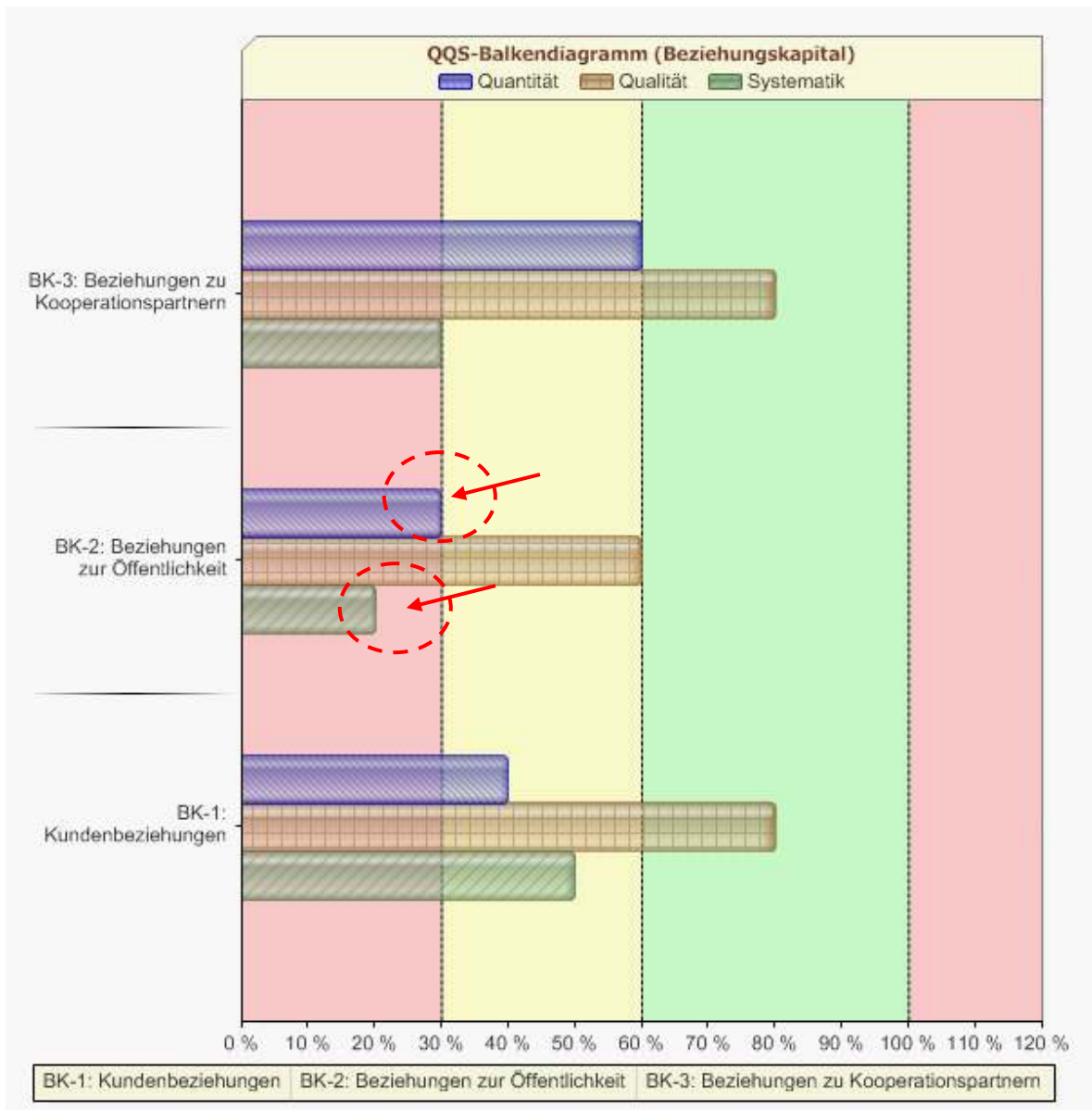


Abbildung 3.3 : Beziehungskapital – QQS Diagram

Interpretation; Unsere Kunden sind sehr zufrieden mit der Qualität unseren Dienstleistungen bzw. unserer Softwareentwicklung-Aktivitäten, aber die Quantität (Anzahl) der Kundenkontakte in unserer Abteilung ist nicht ausreichend um unsere Ziele zu erreichen. Auf der anderen Seite sollen die Systematik und Quantität unserer Beziehungen zur Öffentlichkeit unbedingt verbessert werden.

A-4. Analyse und Bewertung

Nach der Bewertung der Einflussfaktoren für Geschäftsprozesse, Geschäftsergebnisse und Intellektuelles Kapital der SIS SWP AS TR, haben wir die Ergebnisse zusammengefasst und weiter analysiert.

A-4.1 Bewertungs-Portfolio (Bubble-Diagramm)

In der folgenden Grafik (Abbildung 4.1) sind die gesamten Einflussfaktoren unserer Wissensbilanz-2007 in der Bewertung nach QQS dargestellt.

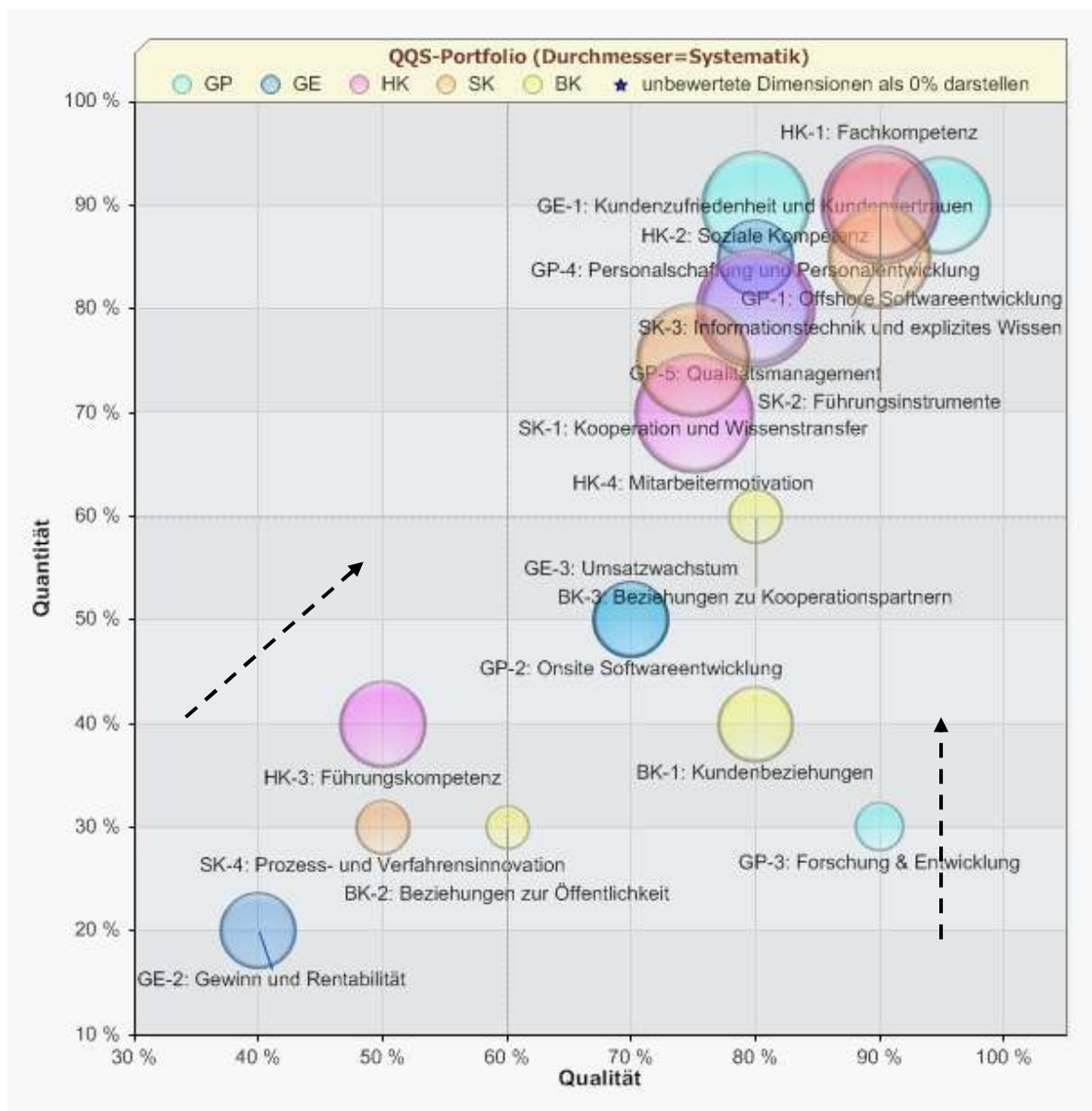


Abbildung 4.1 : QQS Portfolio der SIS SWP AS TR (Periode 2007)

A-4.2 Potenzial-Portfolio

Potenzial-Portfolio hilft uns die Bewertung der Einflussfaktoren nach Einflussgewicht zu analysieren. In der folgenden Grafik (Abbildung 4.2) sind die Einflussfaktoren zum Einflussgewicht bewertet und dargestellt.

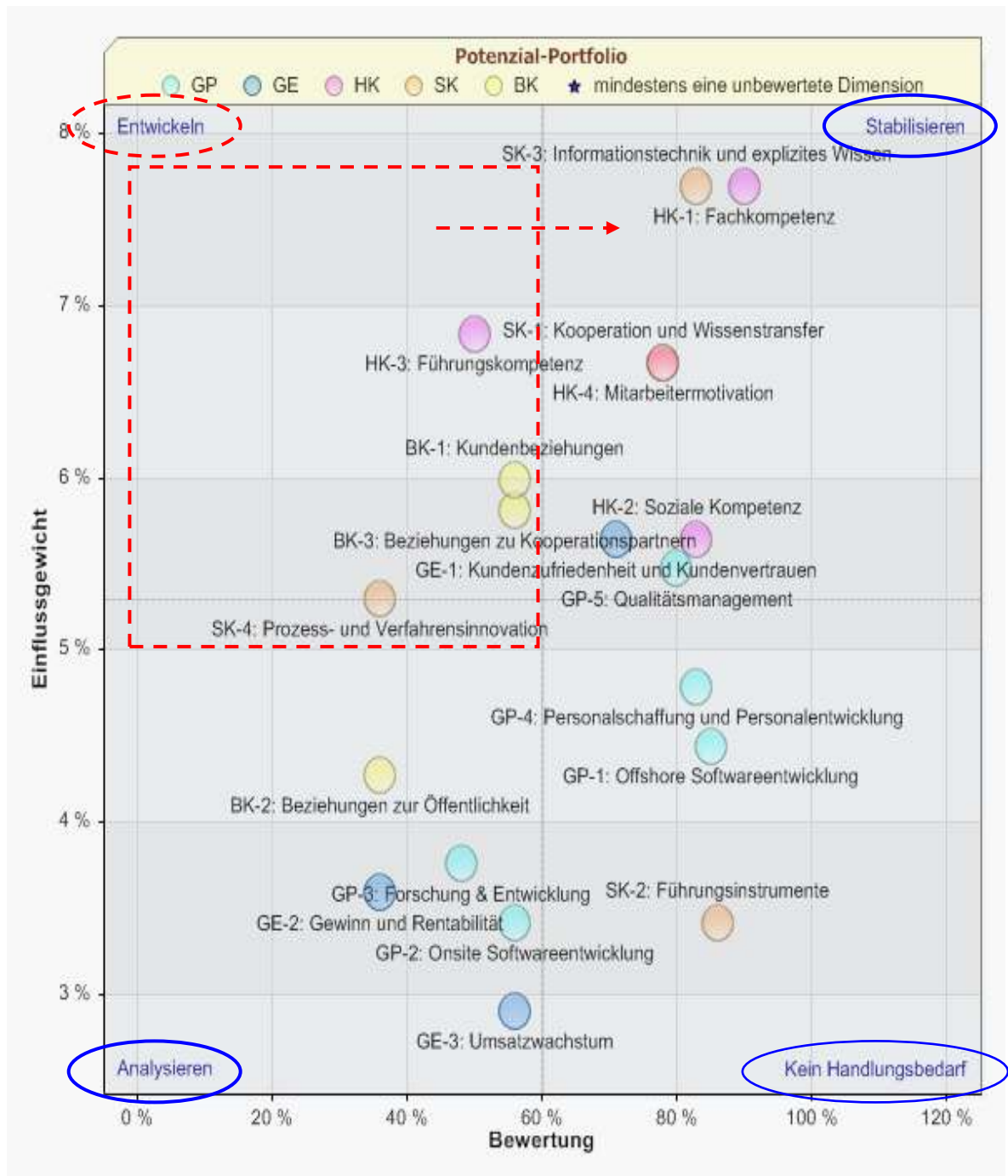


Abbildung 4.2 : Potenzial-Portfolio der SIS SWP AS TR (Periode 2007)

Die x-Achse bildet den Mittelwert der QQS-Bewertung ab und gibt das Verbesserungspotenzial eines Einflussfaktors. Das bedeutet, dass je weiter links ein Einflussfaktor steht, desto schlechter seine Bewertung und desto größer sein Verbesserungspotenzial ist.

Auf der Y-Achse sind das Einflussgewicht des Einflussfaktors und die Wirkungsstärke des Einflussfaktors dargestellt. Je weiter oben ein Einflussfaktor steht, desto größer ist seine Wirkung.

Nach der oben dargestellten Potenzial-Portfolio sollte sich SIS SWP AS TR um folgende Prozesse / Einflussfaktoren kümmern;

HK-3 Führungskompetenzen

BK-1 Kundenbeziehungen

BK-3 Beziehungen zu Kooperationspartnern

SK-4 Prozess- und Verfahrensinnovation

Einflussfaktoren / Prozesse **mit großem Verbesserungspotenzial** sind (stehen weit links);

BK-2 Beziehungen zur Öffentlichkeit

GP-3 Forschung & Entwicklung

GE-1 Gewinn & Rentabilität

GP-2 Onsite Softwareentwicklung

GE-3 Umsatzwachstum

Einflussfaktoren / Prozesse, die **großer Einfluss auf das gesamten System und geringem Verbesserungspotenzial** haben, sind (stehen rechts oben);

HK-1 Fachkompetenz

SK-3 Informationstechnik und explizites Wissen

SK-1 Kooperation und Wissenstransfer

HK-4 Mitarbeitermotivation

GE-1 Kundenzufriedenheit und Kundenvertrauen

HK-2 Soziale Kompetenz

GP-5 Qualitätsmanagement

Die Prozesse, GP-1 Offshore Softwareentwicklung, GP-4 Personalschaffung & Personalentwicklung, und das Einflussfaktor SK-2 Führungsinstrumente haben geringem Verbesserungspotenzial und brauchen kein Handlungsbedarf.

A-4.3 Wirkungsanalyse

Mit der Wirkungsanalyse können wir die Zusammenhänge zwischen den Einflussfaktoren, Geschäftsprozesse und Geschäftsergebnisse im Detail untersuchen und analysieren. Zusätzlich gibt die Wirkungsanalyse, mit welchen Faktoren der Geschäftserfolg gezielt zu verbessern ist.

Folgende Matrix zeigt, wie sich die Einflussfaktoren, Geschäftsprozesse und Geschäftsergebnisse der SIS SWP AS TR in unterschiedlicher Weise untereinander beeinflussen.

	GP-1	GP-2	GP-3	GP-4	GP-5	GE-1	GE-2	GE-3	HK-1	HK-2	HK-3	HK-4	SK-1	SK-2	SK-3	SK-4	BK-1	BK-2	BK-3	Aktivsumme
GP-1 Offshore Softwareentwicklung	x	1	2	0	1	3	3	3	2	1	1	2	2	0	0	0	2	1	2	28
GP-2 Onsite Softwareentwicklung	1	x	1	1	0	2	1	1	1	1	1	1	2	0	2	0	3	0	2	20
GP-3 Forschung & Entwicklung	2	1	x	1	0	2	2	1	3	0	1	2	2	0	1	1	1	1	1	22
GP-4 Personalschaffung und Personalentwicklung	3	3	2	x	1	2	1	1	3	3	2	2	2	0	1	0	1	0	1	28
GP-5 Qualitätsmanagement	2	2	1	2	x	2	2	2	2	1	2	2	3	1	2	3	2	0	1	32
GE-1 Kundenzufriedenheit und Kundenvertrauen	2	3	1	1	1	x	2	2	1	2	2	3	3	0	2	0	3	2	3	33
GE-2 Gewinn und Rentabilität	0	0	3	2	0	0	x	3	2	1	2	3	0	0	2	0	1	1	1	21
GE-3 Umsatzwachstum	0	0	1	1	0	2	3	x	1	1	2	2	0	0	1	0	1	1	1	17
HK-1 Fachkompetenz	3	3	3	1	1	3	3	3	x	1	3	3	3	1	3	3	3	2	3	45
HK-2 Soziale Kompetenz	2	3	1	2	1	2	1	1	2	x	2	2	3	0	2	1	3	2	3	33
HK-3 Führungskompetenz	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	x	3	3	2	2	2	3	2	2	40
HK-4 Mitarbeitermotivation	3	3	3	1	1	3	2	2	3	2	2	x	3	1	2	2	3	1	2	39
SK-1 Kooperation und Wissenstransfer	3	3	3	0	1	2	2	2	3	2	2	3	x	2	3	2	2	2	2	39
SK-2 Führungsinstrumente	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	3	3	1	x	1	3	1	1	1	20
SK-3 Informationstechnik und explizites Wissen	3	3	3	2	2	2	2	2	3	1	3	3	3	3	x	2	3	2	3	45
SK-4 Prozess- und Verfahrensinnovation	2	2	2	1	3	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	x	1	1	1	31
BK-1 Kundenbeziehungen	3	3	1	1	1	3	2	3	2	1	2	3	3	1	2	1	x	1	2	35
BK-2 Beziehungen zur Öffentlichkeit	2	1	1	0	0	2	1	1	2	2	2	2	3	0	2	0	2	x	2	25
BK-3 Beziehungen zu Kooperationspartnern	3	3	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3	0	2	1	2	2	x	34
Passivsumme	36	36	32	20	17	37	34	34	37	28	38	42	41	12	32	21	37	22	33	

0: keine Wirkung 1: schwache Wirkung 2: mittlere Wirkung 3: starke Wirkung

Tabelle 4.1 : Wirkungszusammenhänge (Periode 2007)

Abbildung 4.3 zeigt grafisch die Wirkungszusammenhänge zwischen allen Einflussfaktoren, Geschäftsprozessen und Geschäftsergebnisse. Wenn alle Einflussfaktoren und alle Wirkungszusammenhänge gemeinsam auf dem gleichen Bild dargestellt werden, ist es fast unmöglich eine Analyse zu machen oder die Zusammenhänge zu erkennen.

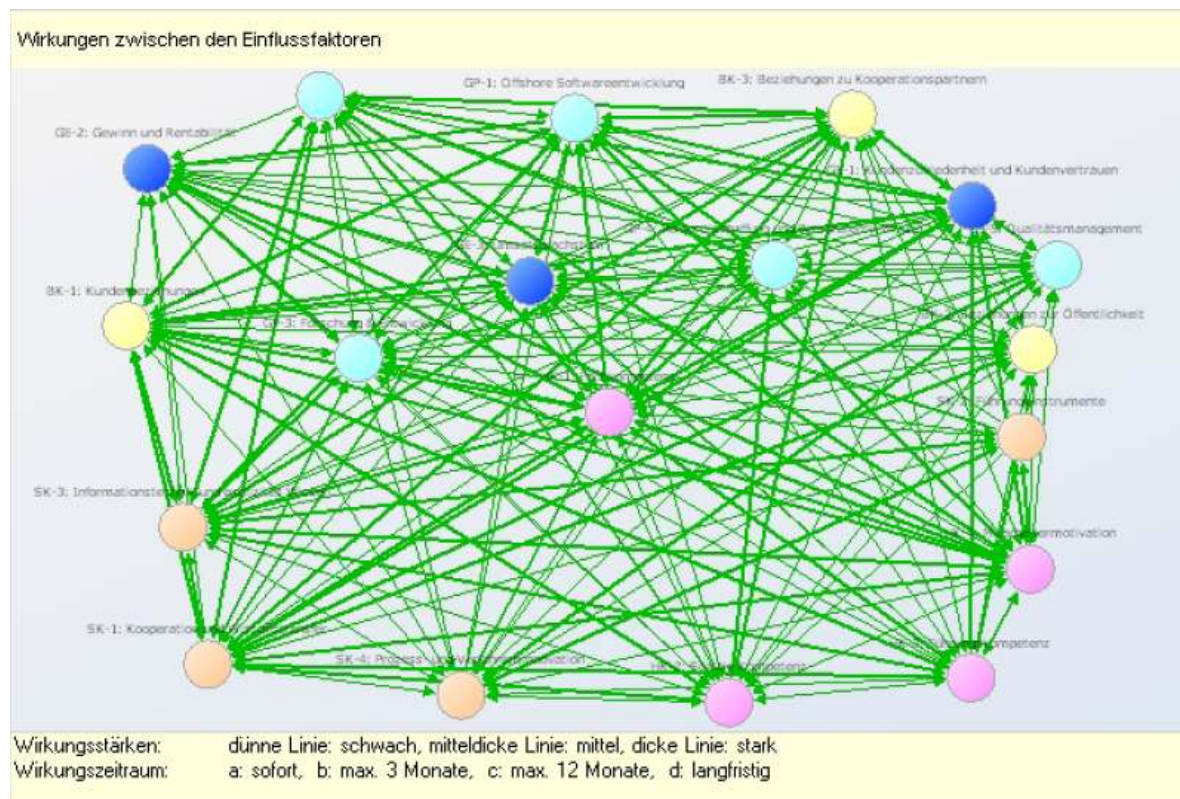


Abbildung 4.3 : Wirkungsnetz (Alle Wirkungsketten - Periode 2007)

Deshalb ist es besser nur auf den sehr starken (Stärke 3) Einflüsse zu betrachten und sich nur auf die interessierten Einflussfaktoren zu fokussieren.

Im folgenden Bild (Abbildung 4.4) sind die Einflussfaktoren mit direktem Einfluss auf den Geschäftserfolg der SIS SWP AS TR dargestellt. Aus diesem Wirkungsnetz deutlich zu erkennen, dass die

- GP-1 Offshore Softwareentwicklung
- GP-2 Onsite Softwareentwicklung
- GP-3 Forschung & Entwicklung
- HK-1 Fachkompetenz der Mitarbeiter

HK-3 Führungskompetenzen und
BK-1 Kundenbeziehungen

sehr starkem und direktem Einfluss auf die Geschäftserfolge (GE-1 Kundenzufriedenheit & Kundenvertrauen, GE-1 Gewinn & Rentabilität, GE-2 Umsatzwachstum) haben.

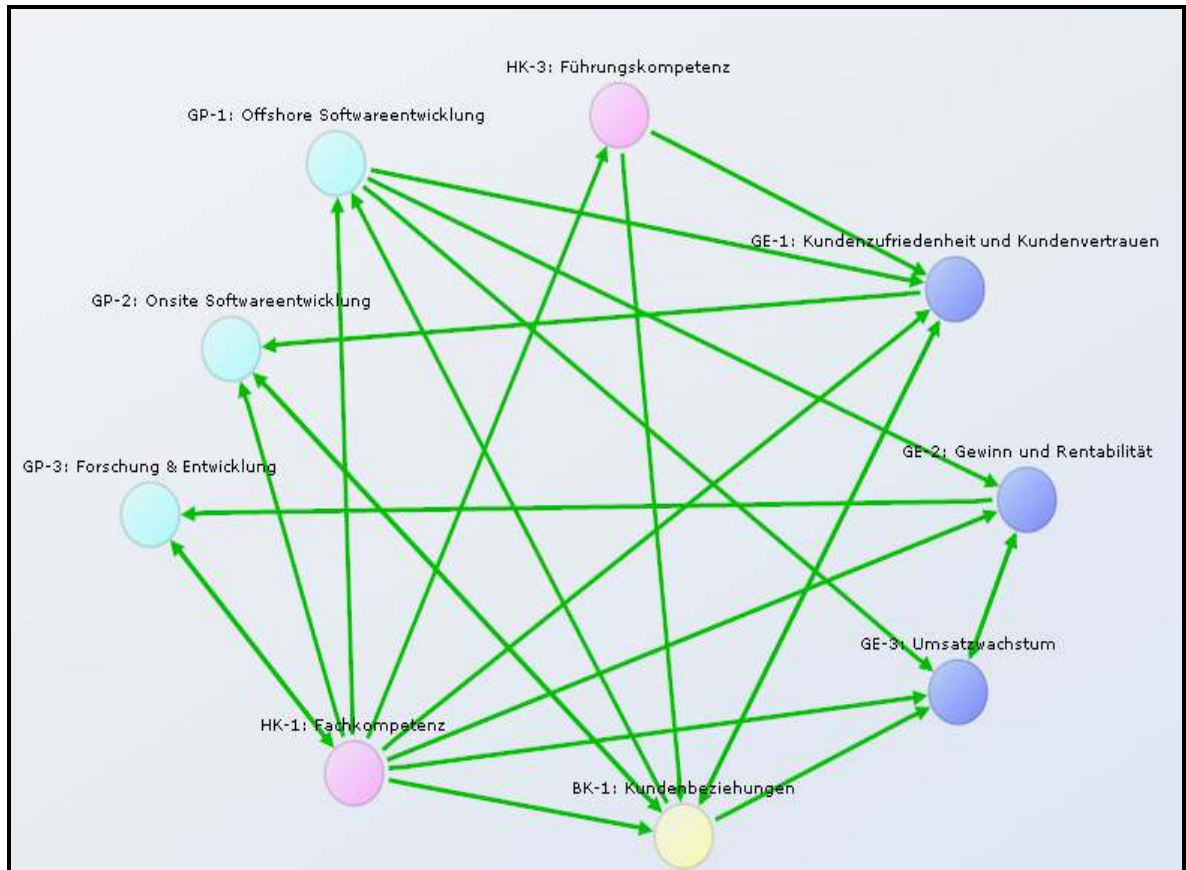


Abbildung 4.4 : Einflussfaktoren mit sehr starkem direkten Einfluss auf der Geschäftserfolge

Mit der Wirkungsanalyse können wir weiterhin untersuchen, ob das System über sich selbst verstärkende Generatoren hat. Generatoren sind die Kreisläufe von starken Wechselwirkungen, die sich gegenseitig verstärken.

Abbildung 4.5. zeigt einem Ausschnitt aus dem gesamten Wirkungsnetz der SIS SW AS TR. Die einzelnen Linien stellen nur die sehr starken (Starke 3) Beziehungen aus der oben gegebenen Matrix dar.

Wirkungskreis GP-3, HK-1, GE-2 :

Die folgende Grafik zeigt, dass GP-3 (Forschung & Entwicklung) sehr starke und direkte Auswirkung auf dem Einflussfaktor HK-1 Fachkompetenz hat. F&E Projekte bauen die Fachkompetenz ab. HK-1 (Fachkompetenz) beeinflusst GE-2 (Gewinn und Rentabilität) mit Stärke 3. Mit den richtigen Fachkompetenzen können die Projekte mit positivem Gewinn beendet werden. Auf der anderen Seite können die F&E Projekte nur durch den positiven Gewinn finanziert werden.

Fazit: Je mehr Investitionen in den F&E Projekte bedeutet desto mehr Aufbau der Fachkompetenzen und desto mehr Gewinn und Rentabilität.

GP-3, HK-1 und GE-2 verstärken sich gegenseitig und damit schließt sich ein Wirkungskreis, ein so genannter Generator.

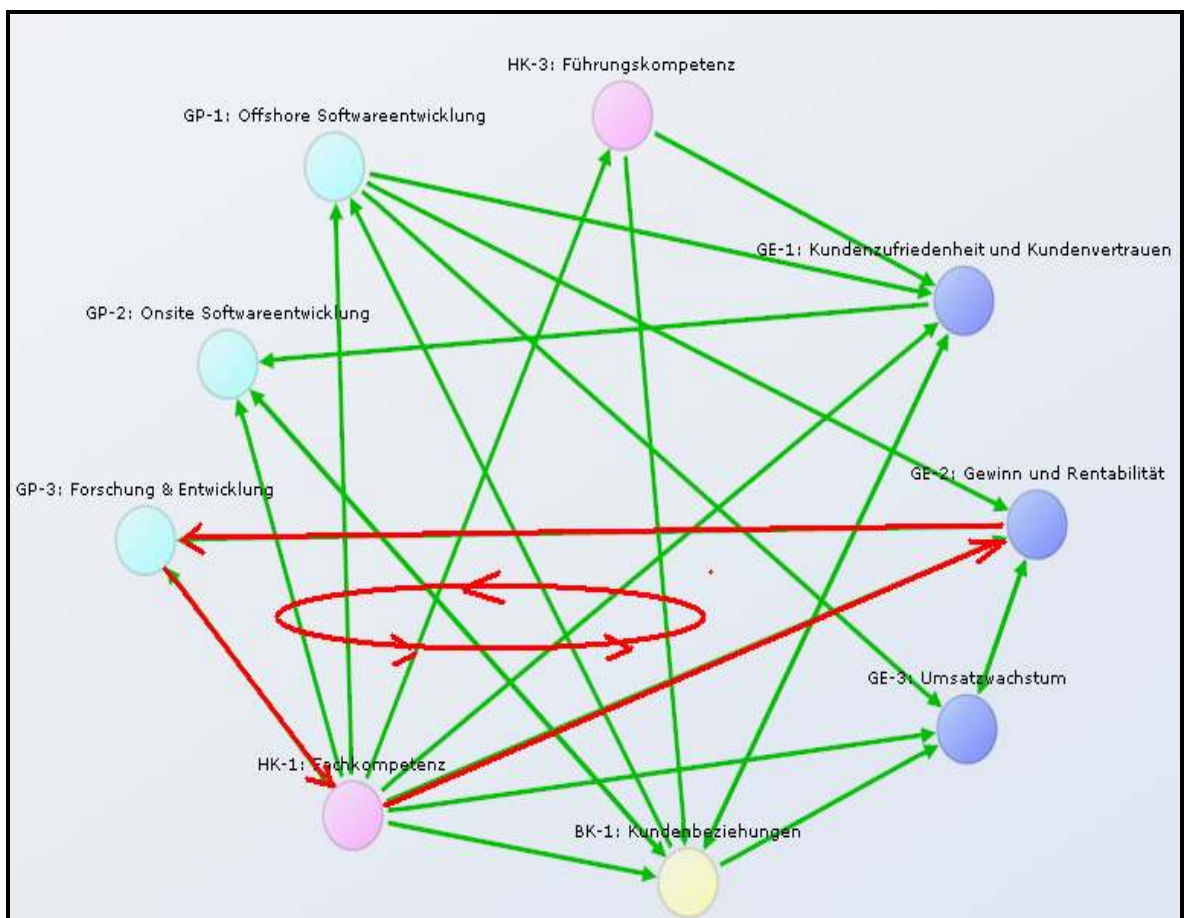


Abbildung 4.5 : Wirkungskreis (Generator) GP-3, HK-1, GE-2

Aus dem gesamten Wirkungsnetz der SIS SWP AS TR sind viele weitere Regelkreise (Generatoren) erkennbar. Im folgende werden nur die wichtigsten Generatoren betrachtet und erarbeitet.

Wirkungskreis GP-2, BK-1, GE-1 :

An dem Abbildung 4.6 ist deutlich zu erkennen, dass die Onsite Softwareentwicklung (GP-2) hat einem direkten Einfluss auf dem Kundenbeziehungen (BK-1). Unsere Onsite-Softwareentwickler, die vor Ort beim Kunden beschäftigt sind, sind die Brücke, die uns mit unseren Kunden verbinden.

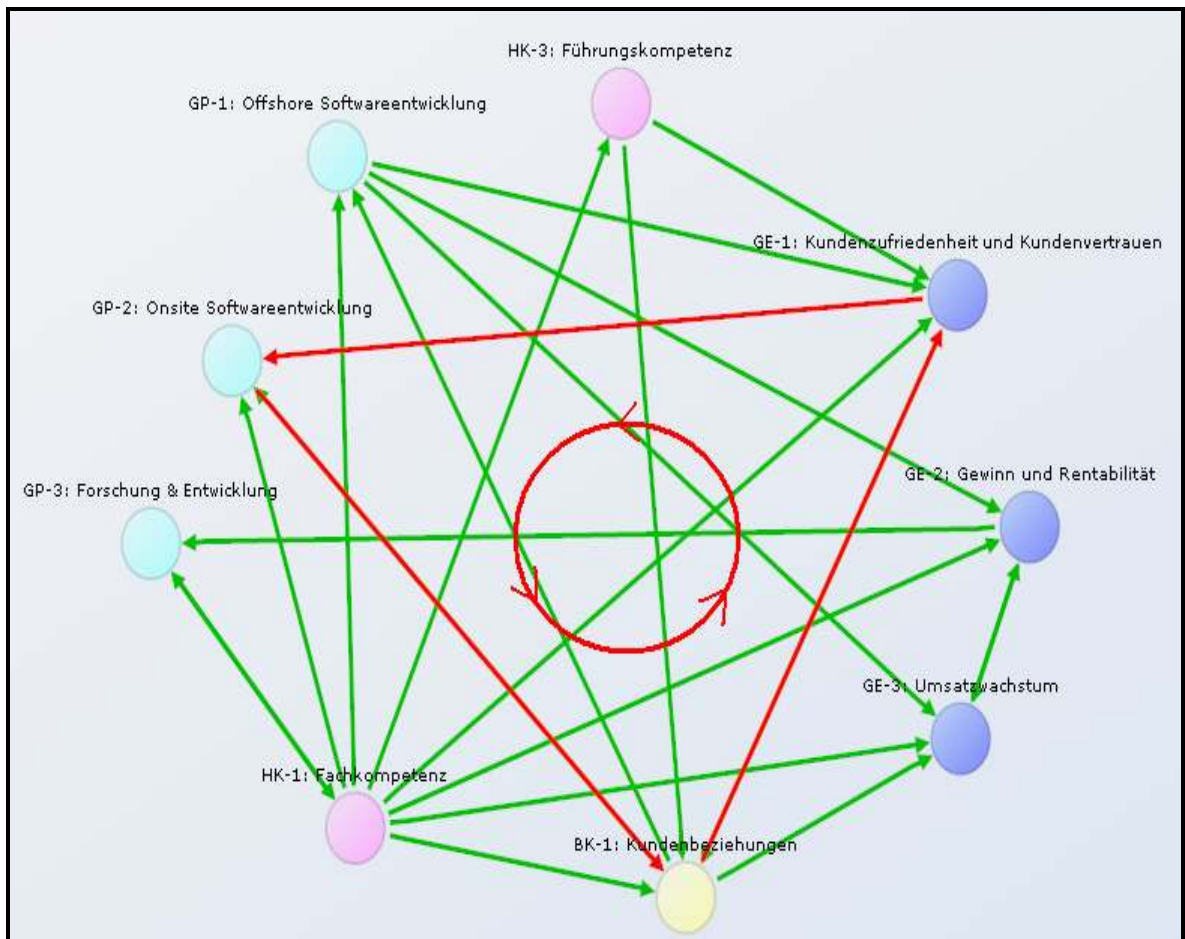


Abbildung 4.6 : Wirkungskreis (Generator) GP-2,BK-1,GE-1

Gute Reputation unserer Onsite-Entwickler verbessern unsere vorhandenen Beziehungen und generieren neue Kundenbeziehungen. Die Qualität des Onsite-Entwicklungsprozesses (GP-2) hat einen positiven Einfluss auf der Qualität der Kundenbeziehungen (BK-1).

Auf der anderen Seite, ist das effiziente Management der Kundenbeziehungen deutlich verbessern die Kundenzufriedenheit und Kundenvertrauen.

Fazit: Die Qualität der Onsite-Softwareentwicklung ist sehr wichtig für das Geschäftsergebnis (GE-1); Kundenzufriedenheit & Kundenvertrauen. Je besser unser Onsite-Softwareentwicklungs Prozess gemanagt wird, desto mehr Kundenzufriedenheit und desto mehr Kundenvertrauen geschaffen werden. Um neue Kundenbeziehungen aufbauen zu können, sollen wir zusätzliche erfahrene Onsite-Entwickler beschäftigen.

Wirkungskreis HK-4, GP-1, GE-3, GE2 :

Folgende Grafik zeigt uns ein Wirkungskreis mit 4 Faktoren. HK-4, GP-1, GE-3 und GE-2 beeinflussen miteinander mit Stärke 3 (sehr stark) und bilden ein selbst stärkenden Regelkreis.

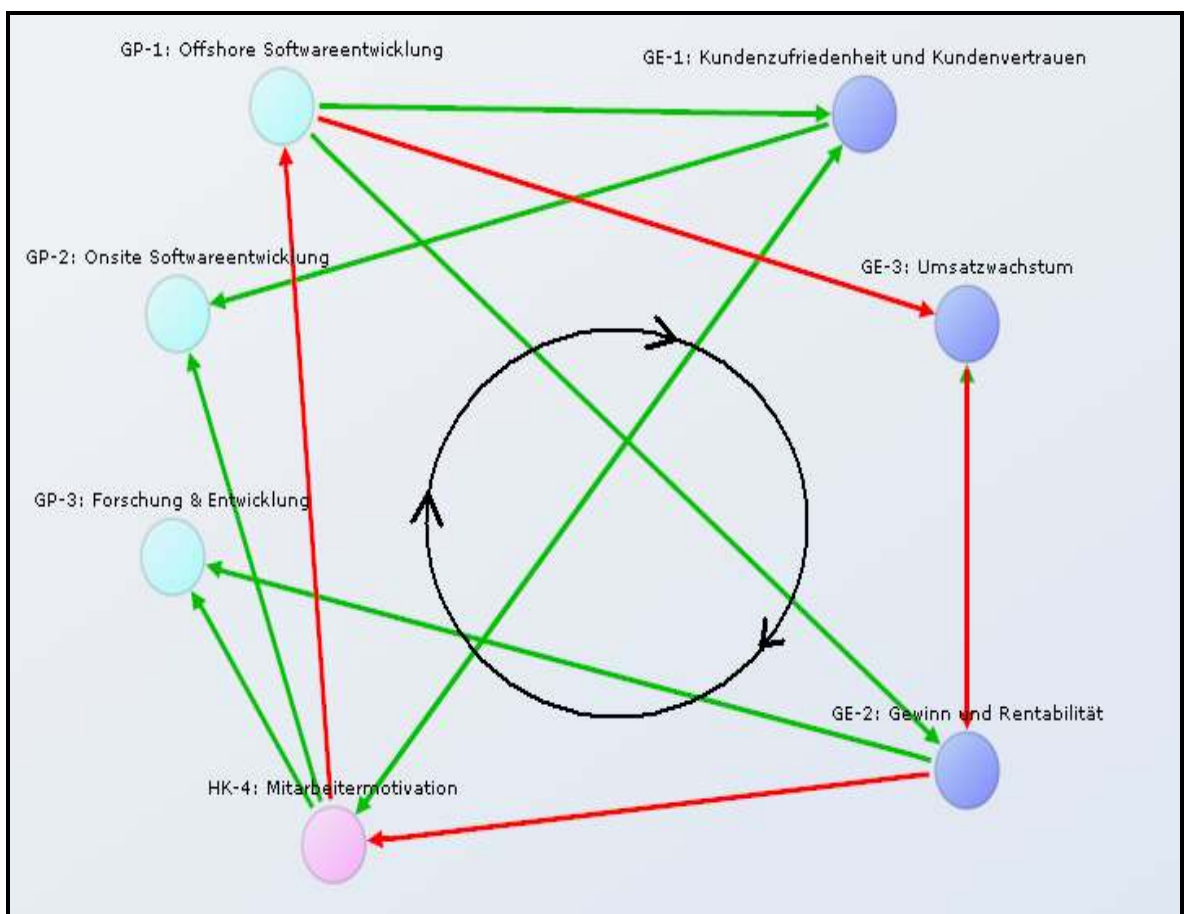


Abbildung 4.7 : Wirkungskreis HK-4,GP-1,GE-3,GE-2

- Höhere Motivation der Mitarbeiter führt zu einer Verbesserung der Offshore-Softwareentwicklung.
- Der verbesserte Offshore-Softwareentwicklungsprozess erhöht die Produktivität und verstärkt das Umsatzwachstum.
- Das verstärkende Umsatzwachstum führt zu einem höheren Gewinn-Ergebnis und besseren Rentabilität.
- Nach der Ergebnisse der Balanced-Score Cards bekommen unsere Mitarbeiter Prämien am Ende des Geschäftsjahres. Je mehr Gewinn (EBIT) bedeutet desto mehr Prämien für die Mitarbeiter.
- Eine Erhöhung des jährlichen Einkommens erhöht die Motivation der Mitarbeiter.
- Dies führt wieder um zu einer Verbesserung der Offshore-Entwicklung.

An der Grafik ist zusätzlich zu erkennen, dass die Motivation der Mitarbeiter einen direkten Einfluss auf der Kundenzufriedenheit und Kundenvertrauen (GE-1) hat.

Fazit: Die Motivation der Mitarbeiter und die Fachkompetenzen der Mitarbeiter beeinflussen alle gezielten Geschäftsergebnisse der SIS SWP AS TR sehr stark.

Mit der Wirkungsanalyse können wir weiterhin untersuchen, ob das System mehrere über sich selbst verstärkende Generatoren hat. In diesem Kapitel haben wir nur die wichtigsten Generatoren betrachtet. Die Analyse der Wirkungskreise können erweitert werden.

A-5. Zusammenfassung der Ergebnisse und Maßnahmen

Der durchgeführte Wissensbilanzierungsprozess, gibt uns folgende Hinweise auf unser Geschäft:

Die folgende Einflussfaktoren / Prozesse, die großem Verbesserungspotenzial haben, sind unsere Schwächen und Sie müssen in aller Dimensionen (QQS) verbessert werden;

- BK-2 Beziehungen zur Öffentlichkeit
- GP-3 Forschung & Entwicklung
- GE-1 Gewinn & Rentabilität
- GP-2 Onsite Softwareentwicklung
- GE-3 Umsatzwachstum

Die Prozesse, GP-1 Offshore Softwareentwicklung, GP-4 Personalschaffung & Personalentwicklung, und das Einflussfaktor SK-2 Führungsinstrumente sind unsere Stärken. Sie haben geringem Verbesserungspotenzial und brauchen kein Handlungsbedarf.

Um unsere gezielten Geschäftserfolge erreichen zu können, sind folgende Einflussfaktoren von großer Bedeutung für unsere Abteilung;

- HK-2 Fachkompetenzen
- HK-4 Mitarbeitermotivation
- BK-1 Kundenbeziehungen

Die wichtigsten Geschäftsprozesse, die einem direkten Einfluss auf die Geschäftsergebnisse haben, sind;

- GP-1 Offshore Softwareentwicklung
- GP-2 Onsite Softwareentwicklung
- GP-3 Forschung & Entwicklung

Wir sollen die Qualität und Quantität der oben genannten Geschäftsprozesse deutlich verbessern. Speziell sollen wir uns um die Forschung & Entwicklungs- Projekte kümmern und Maßnahmen definieren, um die neue F&E Projekte zu starten.

Zusätzlich sind folgende wichtigen Ergebnisse aus der Wissensbilanz zu erkennen;

- Je mehr Investitionen in den F&E Projekte bedeutet desto mehr Aufbau der Fachkompetenzen und desto mehr Gewinn und Rentabilität.
- Die Motivation der Mitarbeiter und die Fachkompetenzen der Mitarbeiter beeinflussen alle gezielten Geschäftsergebnisse der SIS SWP AS TR sehr stark.
- Die Qualität der Onsite-Softwareentwicklung ist sehr wichtig für das Geschäftsergebnis (GE-1); Kundenzufriedenheit & Kundenvertrauen.
- Um neue Kundenbeziehungen und Kundennetzwerke aufbauen zu können, sollen wir zusätzliche erfahrene Onsite-Entwickler vor Ort beim Kunden beschäftigen.

Wissensbilanz-2007 ist die erste Wissensbilanz der SIS SWP AS TR Abteilung. Bei der kontinuierlichen und regelmäßigen Erstellung der Wissensbilanz erwarten wir zusätzlichen Nutzen aus der Wissensbilanz. Damit besteht die Möglichkeit einen Vergleich zu der vorherigen Wissensbilanz zu ziehen und die Veränderungen zu analysieren.

LITERATURVERZEICHNIS

Bücher

- Ackerschott, H. (2001): Strategische Vertriebssteuerung, 3. Aufl., Wiesbaden, Gabler.
- Bullinger, H.-J./Wörner, K./Prieto, J. (1997): Wissensmanagement heute. Fraunhofer Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation, Stuttgart 1997.
- Davenport, T. Prusak, L. (2000): Working Knowledge – How Organisations Manage What They Know, Harvard, 2000
- Mertins, K. Alwert, K. Heisig, P. (2005): Wissensbilanzen – Intellektuelles Kapital erfolgreich nutzen und entwickeln. Springer-Verlag Berlin, Heidelberg.
- Nonaka, I., Takeuchi H. (1995): H. The Knowledge-Creating Company, Oxford Univ. Press, 1995.
- North, K. (2003): Wissensorientierte Unternehmensführung: Wertschöpfung durch Wissen. Gabler, Wiesbaden
- Probst, G. Raub, S. Romhardt, K. (1999): Wissen managen. 3. Aufl. Wiesbaden.
- Sveiby, K. E. (1997): The New Organizational Wealth: Managing and Measuring Knowledge Based Assets. Berrett-Koehler, San Francisco.

Diplomarbeiten

- Eckelmann, O (2002): Innovation Scorecard als Instrument des Innovations-und Technologiemanagements, Wiesbaden 2002
- Freund R. (2005): Intellektuelles Kapital und Betriebliche Weiterbildung, Universität Keiserslautern, 2005

Leitfäden

- BMWA Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit (2004): Wissensbilanz – Made in Germany, Leitfaden v.1.0 , Berlin, 2004.
- CEN /ISSS (2004): European Guide to Good Practice in Knowledge Management (in deutscher Sprache), Brüssel, 2004
- DMSTI -Denmark Ministry of Science Technology and Innovation (2003): Intellectual Capital Statement – The New Guideline, Kopenhagen, 2003

Bügel U. (2005): Projekt WiMan, Globaler Leitfaden Wissensmanagement, verfügbar von; <http://wiman.server.de/servlet/is/1754/> , abgefragt am 17.02.2007

XCC Software AG (2004): Wissensbilanz der XCC Software AG -2004, Karlsruhe

Artikeln

Dincmen, M. (2002): Wissensmanagement für Business Excellence. Diskussionsforum, S52-53 TU International, Dezember, 2002.

Internetquellen

Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie: Wissensmanagement als Innovationsmotor;
<http://www.wissenmanagen.net/> abgefragt am 17.02.2007

CEN: European Guide to Good Practice in Knowledge Management;
<http://www.cen.eu/cenorm/businessdomains/businessdomains/iss/cwa/knowledge+management.asp> , abgefragt am 03.12.2006

Europäische Rat 2000: Schlussfolgerungen des Vorsitizes, Lissabon, 23-24 März,2000 ;
http://ue.eu.int/ueDocs/cms_Data/docs/pressdata/de/ec/00100-r1.d0.htm , abgefragt am 30.11.2006

Freund R.: Was versteht man unter Intellektuelles Kapital? ;
<http://www.robertfreund.de/intellektuelles%20kapital/einfuehrung.htm> , abgefragt am 13.03.2007

Gilbert P., Kai R.: Bausteine des Wissensmanagements – Eine praxisorientierter Ansatz;
<http://www.wai.wu-wien.ac.at/~kaiser/seiw/Probst-Artikel.pdf> , abgefragt am 12.03.2007

Grow Talent Company Limited: Knowledge Management Tools & Techniques ;
<http://www.growtalent.com/Pep/intengible.htm> , abgefragt am 14.03.2007

Jutta R., Gaby W.: Wissensbilanz – 8 Schritte zur Erstellung einer Wissensbilanz, Fachhochschule Ludwigshafen am Rhein;
[http://web.fh-ludwigshafen.de/ibe/index.nsf/Files/C098C4585A9406CDC125727200497BED/\\$FILE/Wissensbilanz%20-%20Vortrag%20beim%204.%20Branchenforum%20am%2024.01.07.pdf](http://web.fh-ludwigshafen.de/ibe/index.nsf/Files/C098C4585A9406CDC125727200497BED/$FILE/Wissensbilanz%20-%20Vortrag%20beim%204.%20Branchenforum%20am%2024.01.07.pdf) , abgefragt am 03.04.2007

International University in Germany: Intellektuelles Kapital an der International University in Germany; <http://www.uni-protokolle.de/nachrichten/id/108551/> , abgefragt am 13.03.2007

Herbst D.: akademie.de, Lernen im Netz, Aspekte des Wissensmanagements;
<http://www.akademie.de/direkt?pid=23226> , abgefragt am 17.02.2007

Herbst D.: akademie.de, Lernen im Netz, Was neu am Wissensmanagement ist;
<http://www.akademie.de/fuehrung-organisation/wissensmanagement/kurse/wissensmanagement/was-ist-wissensmanagement/was-neu-am-wissensmanagement-ist.html> ,
abgefragt am 01.03.2007

MSN Encarta: Wissen ,
http://de.encarta.msn.com/encyclopedia_721538482/Wissen.html , abgefragt am
15.12.2006

Rohleder N. E.: Die Bausteine des Wissensmanagements in der Praxis;
http://www.wissensmanagement.net/online/archiv/2004/08_2004/wm-bausteine.shtml , abgefragt am 12.03.2007

LEBENS LAUF

Tolga ŞİMŞEK

Persönliche Daten

Geburtsdatum 03. 10. 1973
Geburtsort Ordu . Türkei
Familienstand verheiratet

Ausbildungsweg

1990 – 1994 Technische Universität Istanbul (I.T.U.)
Studiengang Elektrotechnik
Abschluss : BSc.E.E

1994 – 1995 Technische Universität Istanbul (I.T.U.)
Institut für Fremdsprachen
Ein-jährige Englisch Vorbereitungs-klasse.

1995 – 1996 Technische Universität Istanbul (I.T.U.)
Masterstudiengang Elektrotechnik
Master of Science, (ohne Abschluss)

2004 – Yeditepe Universität Istanbul
Institut für Sozialwissenschaften
Deutschsprachige Abteilung für Betriebswirtschaftslehre
Masterstudiengang (MBA)

Berufstätigkeit

seit 07/2004 - SIEMENS San.Tic. AS Istanbul –Türkei
SIS - IT Solutions and Services
Software Practice – Automation Solutions
Geschäftssegmentleiter, Sn. Softwareentwickler

2001 – 2004 KONTRON AG München - Deutschland
F&E Software Abteilung ,
Projektleiter, Softwareentwicklungsingenieur

2000 – 2001 SIEMENS San.Tic. AS Istanbul –Türkei
I&S - Anlagenbau und Technische Dienstleistungen
Projektleiter

1995 – 2000 PiOMAK San.Tic. AS Istanbul – Türkei
Projektleiter , Projekt- und Anwendungsingenieur