

1.	Einleitung	1
1.1	Motivation	1
1.2	Aufbau der Arbeit	1
2.	Theoretische Grundlagen zum Balanced Scorecard-Konzept	2
2.1	Kennzahlen und Kennzahlensysteme	2
2.1.1.	Definition und Erläuterung	2
2.1.2.	Grenzen traditioneller Kennzahlensysteme	5
2.2.	Balanced Scorecard als Weiterführung traditioneller Kennzahlensysteme	8
2.2.1.	Elemente der Balanced Scorecard	8
2.2.2.	Perspektivenstruktur	9
2.2.3.	Erweitern des Perspektivensystems	17
2.3.	Funktionsweisen der Balanced Scorecard	18
2.3.1.	Prinzip der Ursache-Wirkungs-Ketten	18
2.3.2.	Ausgewogenheit der Faktoren	21
2.3.3.	Verknüpfung von Strategie und Maßnahmen	23
2.4.	Kritische Würdigung	25
3.	Analytische Informationssysteme als Grundlage IT-gestützter BSC-Systeme	29
3.1.	Informationssysteme	29
3.1.1.	Informationsbegriff	29
3.1.2.	Frontend- und Oberflächenkonzepte für Informationssysteme	30
3.1.3.	Operative und analytische Informationssysteme	31
3.2.	Data Warehouse als Datenbasis analytischer Informationssysteme	36
3.2.1.	Data Warehouse-Architektur	37
3.2.2.	Organisationsformen eines Data Warehouse	41
3.2.3.	Auswertungstools zur Generierung von Informationen und Wissen	46
4.	Anforderungen an IT-gestützte Balanced Scorecard-Systeme	49
4.1.	Allgemeine Anforderungen an analytische Informationssysteme	50
4.1.1.	Anforderungen an Frontend- und Oberflächenkonzepte	50
4.2.	Spezielle Anforderungen an Balanced Scorecard-Systeme	52
4.2.1.	Notwendige Anforderungen	52
4.2.2.	Nice-to-Have-Anforderungen	57
5.	Produktübersicht	58
5.1.	QPR Scorecard	60
5.1.1.	Produktbeschreibung	60
5.1.2.	Bewertung	62
5.2.	MIKsolution+	65
5.2.1	Produktbeschreibung	65
5.2.2.	Bewertung	67
5.3.	SAS Strategic Vision	69
5.3.1.	Produktbeschreibung	69
5.4.	SAP Strategic Enterprise Management	75
5.4.1.	Produktbeschreibung	75
5.4.2.	Bewertung	78
5.5.	ProCoS STRAT&GO	80
5.5.1.	Produktbeschreibung	80
5.5.2.	Bewertung	84
6.	Fazit	88

1. Einleitung

1.1 Motivation

Unternehmen sehen sich im Informationszeitalter einem immer härter werdenden Wettbewerb ausgesetzt. Vielfach spricht man von der Globalisierung der Märkte, verkürzten Produkt-Lebenszyklen oder dramatisch schwächer werdenden Kunden- und Lieferantenbindungen, um nur einige Faktoren zu nennen. Diese schwerwiegenden Veränderungen rechtfertigen die Frage, wie Unternehmen sich an den immer rascher ablaufenden Wandel anpassen können und welche Methoden es gibt, diesem nicht hilflos gegenüber zu stehen.

Eine dynamische Umwelt zwingt Unternehmen zu schnellen Reaktionen, und zwar sowohl auf operativer wie auf strategischer Ebene. Schnelle Reaktionen und die erforderliche Anpassung an neue Situationen sind nur möglich, wenn der Faktor Information so effektiv und effizient wie möglich genutzt wird. Kennzahlensysteme im herkömmlichen Sinne sind dafür denkbar ungeeignet. Hierzu sind Managementmodelle gefragt, wie die Balanced Scorecard-Methode, die die theoretischen und schließlich auch die praktischen Rahmenbedingungen schaffen. Dennoch ist eine enge Verzahnung mit bereits vorhandenen Informationssystemen notwendig, um die Potentiale solcher Werkzeuge voll auszuschöpfen.

1.2 Aufbau der Arbeit

Ziel dieser Arbeit ist es, die Methode der Balanced Scorecard in Kapitel 2 umfassend zu erläutern – sowohl die Funktionsweise und Elemente als auch die Schwächen und Stärken. Anschließend daran wird in Kapitel 3 verdeutlicht, welche analytischen Informationssysteme Bestandteil eines Prozesses werden können, an dessen Ende die Balanced Scorecard steht, um dann schließlich in Kapitel 5 zu einer empirischen Untersuchung einiger angebotener Software-Tools zu gelangen.

Um diese beschreiben und bewerten zu können, wird bereits in Kapitel 4 ein umfassender Anforderungskatalog entwickelt, der die Vielfalt möglicher Funktionen innerhalb einer Balanced Scorecard aufzeigt und verdeutlicht, wie groß der Spielraum der individuellen Auswahl und der jeweilige Gestaltungsrahmen eines Unternehmens ist, um die passende Methode zu finden.

Doch eine Balanced Scorecard ist mehr als nur eine Möglichkeit, mit der Informationsüberflutung und den häufiger werdenden Veränderungsanforderungen

fertig zu werden. Sie ist vielmehr ein Werkzeug, den Strategiefindungsprozess des Managements genauso zu unterstützen wie die Umsetzung der daraus abgeleiteten Maßnahmen seitens der Mitarbeiter eines Unternehmens. Diese Integration aller Ebenen eines Unternehmens und das Anregen eines durch die Balanced Scorecard unterstützten Kommunikations- und Diskussionsprozess sind wesentliche Faktoren einer Balanced Scorecard und tragen – bei richtiger Anwendung und Ausnutzung aller Möglichkeiten – ganz erheblich zum zukünftigen Erfolg und damit zum Überleben von Unternehmen in immer heftiger umstrittenen Märkten beitragen – seien diese nun regional, national oder gar global.

2. Theoretische Grundlagen zum Balanced Scorecard–Konzept

2.1 Kennzahlen und Kennzahlensysteme

2.1.1. Definition und Erläuterung

Wo finanzielle Ergebnisse, Leistungsvergleiche und das Erreichen von Zielen eine zentrale Rolle spielen, sind Ergebniszahlen und Messdaten unabdingbar. So gehört die Auswertung von betrieblich erfassten Daten mit zu den wichtigsten Handlungen in einem Unternehmen.

Aus diesen Daten ergibt sich klar, wie effizient die Unternehmung arbeitet und wie die finanzielle Lage der Unternehmung ist. Anhand der Daten kann abgelesen werden, ob die gesteckten Ziele der Unternehmung erreicht wurden. Wenn dies nicht der Fall ist, muss es möglich sein, anhand der Messdaten abzulesen, wo Probleme liegen und an welchen Stellschrauben gedreht werden kann, um die Leistungsfähigkeit des Unternehmens zu optimieren.

Die enorme Datenmenge allein, die in einem Unternehmen erhoben werden kann, ist für sich genommen jedoch kaum aussagefähig. Die Daten müssen zu echten Informationen verdichtet werden, um eine determinierte Aussagekraft zu erhalten. Solche verdichteten Informationen erhält man über Kennzahlen. Kennzahlen haben numerischen Charakter und geben in komprimierter Form betriebswirtschaftliche Sachverhalte zum betreffenden Unternehmen und seinen verschiedenen Funktionen

wieder.¹ Durch die quantitative Natur der Daten, die mit Kennzahlen erfasst werden, können komplexe betriebswirtschaftliche Sachverhalte in mengen- und wertmäßig erfassbare Zahlen komprimiert werden.²

Das besondere an Kennzahlen ist ihre Aussagekraft. So können mehrere Kennzahlen verschiedener betriebswirtschaftlicher Sachverhalte zu einer höher aggregierten Kennzahl zusammengefasst werden. Ebenso ist es möglich, mehrere Kennzahlen in ein Verhältnis zueinander zu setzen und so zu Aussagen über betriebliche Zusammenhänge zu gelangen. Diese ansonsten komplexen Sachverhalte können mit Hilfe von Kennzahlen vereinfacht dargestellt werden, so dass sie verständlicher werden.³

In einem Kennzahlensystem ist also eine Ansammlung von quantitativen Variablen zusammengefasst, wobei die einzelnen Kennzahlen in einer sachlich sinnvollen Beziehung zueinander stehen. Die Kennzahlen in einem Kennzahlensystem ergänzen und erläutern sich gegenseitig und sind auf ein gemeinsames übergeordnetes Unternehmensziel ausgerichtet.⁴

Um der Definition einer aussagekräftigen Kennzahl genüge zu tun, sollte ein Kennzahlensystem transparent sein, d.h. es sollte Klarheit darüber bestehen, was zu welchem Zweck erfasst wird. Es sollte weiterhin die als kritische Erfolgsfaktoren definierten Größen wiedergeben und einerseits sowohl quantitative als auch qualitative Daten berücksichtigen und andererseits sowohl harte als auch weiche Faktoren abbilden. Außerdem sollte die Anzahl der Kennzahlen eine überschaubare Menge nicht überschreiten, und sollten sowohl vergangenheits- als auch gegenwarts- und zukunftsbezogene Aussagen abbilden und diese auch in Verbindung zueinander setzen können. Zu guter letzt sollte noch angemerkt werden, dass nur regelmäßige Messungen aktuelle und zuverlässige Aussagen erlauben.

Mit Hilfe eines derartigen Kennzahlen-Systems lassen sich gezielt Aussagen über Unternehmensbereiche treffen und Vergleiche innerhalb der jeweiligen Bereiche und zu anderen Branchen anstellen, um die Leistungsfähigkeit der eigenen Unternehmung angemessen beurteilen zu können. Die Eigenschaft von Kennzahlensystemen ist es ja

¹ Vgl. Weber, M., 2000, S. 20.

² Vgl. Weber, J./Schäffer, U., 2000, S. 2.

³ Vgl. Weber, M., 2000, S. 23.

⁴ Vgl. Reichmann, T., 1997, S. 23.

gerade, durch die Vielfalt an Kennzahlen sinnvolle Beziehungen ableiten und Zusammenhänge entschlüsseln zu können.⁵

Der Vorteil eines Kennzahlensystems gegenüber einfachen, isoliert betrachteten Kennzahlen ist die Möglichkeit, kausale Zusammenhänge abzubilden und Hierarchien an Kennzahlen zu entwickeln. Unterkennzahlen erklären somit Spitzenkennzahlen; die Spitzenkennzahl enthält somit mehr an aggregierter Information.

Es ist grundsätzlich möglich, Kennzahlensysteme in Rechensysteme mit einer Spitzenkennzahl (z.B.: ROI) und Ordnungssysteme mit mehreren gleichberechtigten Kennzahlen, bei denen die Zusammenhänge zwischen den einzelnen Kennzahlen nicht quantifizierbar sind, zu unterteilen. Die Zusammenfassung mehrerer Daten eines Betriebs ermöglicht so eine gemeinsame Betrachtung mehrerer betrieblicher Bereiche. Es ist erkennbar, ob die betrieblichen Bereiche sich gleichförmig entwickeln oder gegenläufige Tendenzen entstehen.⁶

Kennzahlensysteme kann man in **operative Kennzahlensysteme** und **strategische Kennzahlensysteme** unterteilen. Operative Kennzahlensysteme sind Diagnoseinstrumente zur Überwachung des Betriebsablaufs. Strategische Kennzahlensysteme hingegen bilden die strategischen Ziele der Unternehmung ab. Strategische Kennzahlensysteme sollen globale Unternehmensziele planen, steuern und kontrollieren helfen; es soll ein direkter Bezug zwischen Unternehmenszielen und deren Kennzahlen hergestellt werden können. Kritische Erfolgsfaktoren der Unternehmung können also in Kennzahlen abgebildet werden; der Ansatz ist also eine Betrachtungsweise von oben, bei der die unternehmensplanerischen Ziele den Ausschlag geben. Die Zusammensetzung von strategischen Kennzahlensystemen muss daher ständig überprüft werden, denn Kennzahlen, die bereits erreichte Ziele abbilden, scheiden aus, und für neue, bisher noch nicht bekannte Probleme müssen neue Kennzahlen erdacht werden.⁷

Zur Steuerung eines Unternehmens als Ganzem finden sich in der Literatur die verschiedensten Kennzahlensysteme. Das Du Pont-Schema, das von einer Maximierung des Gewinns in Relation zum Kapitaleinsatz als oberste Unternehmenszielsetzung ausgeht, ist das wohl bekannteste System dieser Art. Als Spitzenkennzahl verwendet das Du Pont-Schema dementsprechend den Return on

⁵ Vgl. Vollmuth, H., 1999, S. 138f.

⁶ Vgl. Weber, M., 2000, S. 37ff.

⁷ Vgl. Weber, M., 2000, S. 44.

Investment (ROI). Bei diesem Verfahren werden die wesentlichen Einflussfaktoren des ROI durch rechentechnische Aufspaltungen als Kennzahlen aufgezeigt.

Die Kritik an solchen traditionellen Kennzahlensystemen ist jedoch vor allem in letzter Zeit stärker geworden, da sie in den seltensten Fällen alle Einflussgrößen, die heutzutage als wichtig erachtet werden, abbilden. Dies hat dazu geführt, nach Möglichkeiten der Weiterentwicklung solcher Kennzahlensysteme zu suchen und neue Kennzahlensysteme zu gestalten. In der Literatur werden die unterschiedlichsten Konzepte, die im Allgemeinen als Performance Measurement Systeme bezeichnet werden, vorgestellt und diskutiert, wobei die maßgeblich von Kaplan und Norton entwickelte Balanced Scorecard bisher die größte Aufmerksamkeit in Wissenschaft und Praxis erfahren hat.⁸

Grundsätzlich einig sind sich jedoch Wissenschaftler und Praktiker, die sich mit Unternehmenssteuerung beschäftigen, dass Kennzahlen wichtig und unerlässlich sind, was Kaplan und Norton mit dem einfachen Satz "If you can't measure it, you can't manage it" auf den Punkt bringen.⁹

2.1.2. Grenzen traditioneller Kennzahlensysteme

(a) Kritikpunkt Kurzfristigkeit

„Traditionelle Kennzahlensysteme zur Unternehmenssteuerung - wie etwa das Du Pont-Schema - sind in den letzten Jahren in die Kritik geraten.“¹⁰ Insbesondere wird die Wahl einer periodenbezogenen finanziellen Größe als Spitzenkennzahl beanstandet, was eine eher kurzfristige Ausrichtung der obersten Unternehmenszielsetzung vermuten lässt. Es kann aber nicht die oberste Zielsetzung von erwerbswirtschaftlichen Unternehmen sein, den Periodenerfolg, also den kurzfristigen finanziellen Erfolg, zu maximieren.¹¹ Vielmehr sollte die Zielsetzung des strategischen Managements einer jeden Unternehmung die Maximierung des langfristigen Unternehmenserfolges sein.¹² Die Sicherung des langfristigen Unternehmenserfolgs dient als Voraussetzung der Sicherung der Unternehmensexistenz auf lange Sicht und ist weit ausschlaggebender als kurzfristige

⁸ Vgl. Zimmermann, G./Jöhnk, T., 2001, S. 516.

⁹ Vgl. Kaplan, Robert S./Norton, David P., 1997, S. 20.

¹⁰ Vgl. Zimmermann, G./Jöhnk, T., 2001, S. 518.

¹¹ Vgl. Zimmermann, G./Jöhnk, T., 2001, S. 518.

¹² Vgl. Welge, M. K./Al-Laham, A., 1999, S. 121.

Erfolgszahlen. Die Verbesserung der kurzfristigen Erträge beeinflusst zwar den aktuellen Aktienkurs positiv, wenn es sich um börsennotierte Unternehmen handelt. Dies kann aber nicht ausschlaggebendes Kriterium für die Steuerung des gesamten Unternehmens sein und würde auch eine sehr einseitige Abhängigkeit von der Börse bedeuten.¹³

(b) Kritikpunkt Einseitigkeit von Finanzkennzahlen

Traditionelle Ansätze für Kennzahlensysteme bilden nur finanzielle Größen ab und vernachlässigen somit schwerpunktmäßig andere Dimensionen.¹⁴ Obwohl sich viele Unternehmen Strategien verschreiben, die Kundenbeziehungen, Kernkompetenzen und Organisationspotentiale betreffen, messen sie ihre Leistungen jedoch leider nur mit Finanzkennzahlen.¹⁵ Diese Orientierung an Finanzkennzahlen, die leicht zu erheben sind, da Erträge am ehesten messbar sind, führt zu einer Unterinvestition bei immateriellen Vermögenswerten, wie z.B. Produkt- und Prozessinnovationen sowie des Ausbaus von Mitarbeiterfähigkeiten und der Kundenzufriedenheit. Deren kurzfristige Erträge sind schwieriger zu messen. Die leichtere Erstellung finanzieller Kennzahlen führt zu einer Überinvestition in leicht bewertbare Vermögenswerte.¹⁶

Unter dem Druck, kurzfristige finanzwirtschaftliche Erfolge erzielen zu müssen, die von derartig ausgerichteten Kennzahlensystemen gemessen werden können, tendieren Führungskräfte jedoch dazu, Investitionen in langfristige Erfolgspotentiale zu vernachlässigen.¹⁷ Doch nicht nur finanzielles Performance Measurement, wie z.B. der EVA, sondern auch Kundenzufriedenheitsmessungen oder die Messung der Geschwindigkeit, mit der neue Produkte die Entwicklungsstufe hinter sich lassen, sind interessante und unternehmensrelevante Informationen gerade für Investoren und Wertpapieranalytiker. Diese Daten geben ein umfangreicheres Bild der Unternehmung ab und ermöglichen so langfristig eine optimalere Planung.¹⁸

¹³ Vgl. Kaplan, Robert S./Norton, David P., 1997, S. 36.

¹⁴ Vgl. Weber, J./Schäffer, U., 2000, S. 2.

¹⁵ Vgl. Kaplan, Robert S./Norton, David P., 1997, S. 20.

¹⁶ Vgl. Kaplan, Robert S./Norton, David P., 1997, S. 36f.

¹⁷ Vgl. Schadenhofer, M., 2000, S. 48.

¹⁸ Vgl. Kaplan, Robert S./Norton, David P., 1997, S. 37; The AICPA Special Committee on Financial Reporting, 1994, S. 9.

(c) Kritikpunkt Inflexibilität

In diesem Zusammenhang sei auch die Inflexibilität solcher Kennzahlensysteme und deren enger monetärer Fokus erwähnt.¹⁹ Bemängelt wird vor allem die Annahme einfacher und stabiler Rahmenbedingungen²⁰, die, wie schon Eingangs erwähnt, nicht vorliegen.

(d) Kritikpunkt Vergangenheitsorientierung

Die eingeschränkte Aussagefähigkeit rein finanzieller Kennzahlen im Berichtswesen zeigt sich darin, dass sie ausschließlich vergangenheitsorientiert sind und das Management lediglich mit einem „Time Lag“ informieren. Somit sind sie kaum zur zukunftsorientierten Steuerung eines Unternehmens geeignet. Trotz ihrer Vergangenheitsorientiertheit machen sie zudem kaum Aussagen über die Ursachen bestimmter vergangener Entwicklungen des Unternehmens.²¹

Rein finanzielle Kennzahlen haben den Charakter von Spätindikatoren. Entscheidungen und Handlungen, die heute stattfinden, können mittels dieser Kennzahlen lediglich im Nachhinein beurteilt werden.²² Aus Sicht eines guten Controlling genügt es nicht, das Durcheinander der jeweils vergangenen Abrechnungsperiode sauber zu bewerten und das Ergebnis aufzuzeigen. Zwar ist offensichtlich, dass auch diese Aufgabe aus vielerlei Hinsicht erforderlich und wichtig ist, das Resultat ist aber eben nur ein Spiegelbild dessen, was in der Vergangenheit passierte, und liefert deshalb nur sehr eingeschränkt Informationen für zukunftsorientierte Handlungsalternativen.²³

(e) Kritikpunkt Anzahl an Kennzahlen

In europäischen Unternehmen herrscht mittlerweile nicht so sehr das Problem zu weniger nicht-finanzieller Kennzahlen, die denkbar sind, sondern das Problem zu vieler Kennzahlen in zu komplexen Führungssystemen. So tendieren viele Unternehmen dazu, umfangreiche Zahlenfriedhöfe aufzubauen, anstatt gezielt steuerungsrelevante Informationen zu sammeln.²⁴ Für die Unternehmensführung muss deswegen ein Konzept gefunden werden, das sowohl eine Reduktion als auch eine

¹⁹ Vgl. Klingebiel, N., 1998, S. 10.

²⁰ Vgl. Baden, A., 1998, S. 606.

²¹ Vgl. Michel, U., 1997, S. 275.

²² Vgl. Kaplan, Robert S./Norton, David P., 1997, S. 36ff.

²³ Vgl. Frank, A./Seidenschwarz, W., 1997, S. 47.

²⁴ Vgl. Weber, J./Schäffer, U., 2000b, S. 1.

zielorientierte Selektion der Kennzahlen auf wenige führungsrelevante Größen ermöglicht und zudem der Strategieumsetzung dienlich ist.²⁵

Anhand dieser Ausführungen wird deutlich, dass die Kritikpunkte, die sich zu traditionellen Kennzahlensystemen für die Unternehmenssteuerung anmerken lassen, letztlich Ausdruck des Sachverhalts sind, dass traditionelle Kennzahlensysteme keine oder eine nur unzureichende Verbindung zur Unternehmensstrategie aufweisen.²⁶ Dies ist der Punkt, an dem das Konzept von Kaplan und Norton ansetzt.

2.2. Balanced Scorecard als Weiterführung traditioneller Kennzahlensysteme

2.2.1. Elemente der Balanced Scorecard

Die Balanced Scorecard soll eine an der Strategie ausgerichtete Unternehmenssteuerung unterstützen, indem die Unternehmensleistung mit Hilfe sowohl von gegenwarts- als auch zukunftsorientierten Kennzahlen hinsichtlich verschiedener Perspektiven beleuchtet wird.²⁷ Die Entwicklung der Balanced Scorecard ist auf die Unzufriedenheit mit den vorhandenen Managementinformationssystemen zurückzuführen, die ihren Informationsgehalt primär auf die finanzielle Zieldimension ausrichten. Grundgedanke der Balanced Scorecard ist, dass der wirtschaftliche Erfolg eines Unternehmens auf nicht-finanziellen Einflussfaktoren basiert, die hinter den finanziellen Zielgrößen stehen. Diese nicht-finanziellen Einflussfaktoren, sogenannte Leistungstreiber, bestimmen ursächlich den Zielerreichungsgrad der Unternehmung.²⁸

Leistungstreiber sind vorlaufende Indikatoren, welche die Potentiale beschreiben, die eine Unternehmung aufzuweisen hat, um zukünftig im Wettbewerb bestehen zu können. Leistungstreiber sind, kurz gefasst, Wettbewerbsvorteile der Unternehmung.²⁹

Da finanzielle Kennzahlen lediglich die Ergebnisse vergangene Ereignisse widerspiegeln, werden bei der Balanced Scorecard die finanziellen, vergangenheitsorientierten Kennzahlen um die treibenden Faktoren zukünftiger

²⁵ Vgl. Schadenhofer, M., 2000, S. 48.

²⁶ Vgl. Zimmermann, G./Jöhnk, T., 2001, S. 518.

²⁷ Vgl. Zimmermann, G./Jöhnk, T., 2001, S. 518.

²⁸ Vgl. Kaplan/Norton, 1997, Vorwort zur dt. Ausgabe, S.V.

²⁹ Vgl. Friedag/Schmidt, 1999, S:108.

Leistungen erweitert, die auch den gegenwärtigen finanziellen Kennzahlen zugrunde liegen bzw. lagen.³⁰

Eine Grundkonzeption mit vier Perspektiven sieht vor, diese treibenden Faktoren durch Kennzahlen zu repräsentieren, die sich neben der Finanz-Perspektive in eine Kunden-Perspektive, eine interne Prozess-Perspektive und eine Mitarbeiter- und Innovations-Perspektive klassifizieren lassen.³¹ Durch diese Betrachtung fließen nicht-finanzielle Kenngrößen aus den Bereichen, in denen ein Unternehmen die Grundlagen für den künftigen Erfolg legt, in das Berichtswesen ein.³² Nicht-finanzielle Kennzahlen müssen, so der Grundgedanke und die grundsätzliche Forderung, eine Hauptrolle zugewiesen bekommen³³ und in zukunftsorientierten Performance Measurement Systemen eine zentrale Rolle spielen.

2.2.2. Perspektivenstruktur

Die Darstellung strategisch relevanter Kennzahlen und die sie verbindenden Ursache-Wirkungs-Ketten in den Perspektiven der Balanced Scorecard ist ein Abbild der betrieblichen Wertschöpfungskette. Die Lern- und Entwicklungs-Perspektive fokussiert auf die Mitarbeiter und damit auf einen wesentlichen Input, die interne Prozess-Perspektive auf den eigentlichen Transformationsprozess, die Marktperspektive auf den Absatz des Outputs und die Finanz-Perspektive schließlich auf das aus unternehmerischer Sicht entscheidende Outcome.³⁴ Abbildung 1 beschreibt das generelle Modell der Balanced Scorecard nach Kaplan/Norton.

(a) Die Finanz-Perspektive

Die finanzwirtschaftlichen Ziele dienen als Fokus für die Ziele und Kennzahlen aller anderen Scorecard-Perspektiven. Jede andere gewählte Kennzahl sollte ein Teil einer Kette von Ursache und Wirkung sein, die schließlich zur Verbesserung der finanziellen Leistung führt. Die Scorecard sollte ganz klar diese Strategie widerspiegeln, angefangen bei den langfristigen finanzwirtschaftlichen Zielen. Diese müssen dann mit den notwendigen Maßnahmen für finanzielle Prozesse, für Abläufe im Umgang mit

³⁰ Vgl. Kaplan/Norton, 1997, S.8.

³¹ Vgl. Weber,J./Schäffer,U., 2000, S.3.

³² Vgl. Michel, U., 1997, S. 276.

³³ Vgl. The AICPA Special Committee on Financial Reporting, 1994, S. 10; Kaplan, Robert S./Norton, David P., 1997, S. 37.

³⁴ Vgl. Weber,J./Schäffer,U., 2000, S.36.

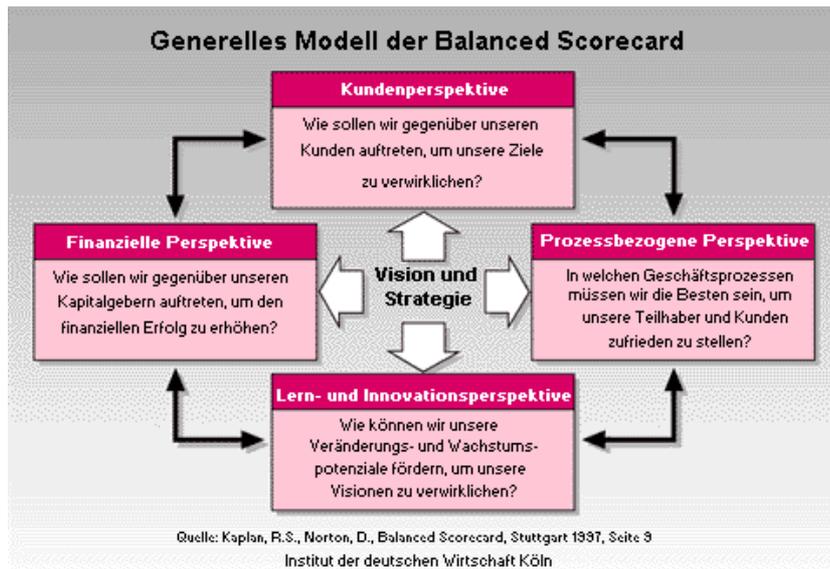


Abbildung 1: Balanced Scorecard-Modell³⁵

den notwendigen Maßnahmen für finanzielle Prozesse, für Abläufe im Umgang mit Kunden, interne Prozesse sowie Mitarbeiter und Systeme verknüpft werden, um schließlich die langfristige wirtschaftliche Leistung abbilden und auch erbringen zu können.³⁶

Weber spricht hier von einer Doppelfunktion der finanziellen Kennzahlen. Sie definieren einerseits die finanzielle Leistung einer Strategie einer Unternehmung. Andererseits bilden sie das Endziel für alle nicht-finanziellen Kennzahlen der übrigen Perspektiven.³⁷

Wenn also mit der Entwicklung der finanzwirtschaftlichen Perspektive für die Balanced Scorecard begonnen wird, müssen Führungskräfte der Geschäftseinheit die passenden finanziellen Messgrößen für ihre Strategie bestimmen. Dabei ist darauf zu achten, dass sich die finanzwirtschaftlichen Ziele der jeweiligen Geschäftseinheit entsprechend ihrer Entwicklungsstufe im Lebenszyklus, auf der sie sich gerade befindet, ändern und deswegen nicht pauschalisiert werden können.³⁸

Mit der Balanced Scorecard werden für die Finanz-Perspektive die Faktoren identifiziert, die langfristigen und nachhaltigen ökonomischen Wert für die Unternehmung schaffen, d.h. die Anforderungen von Eigentümern, Investoren und Kapitalmärkten erfüllen und einen langfristigen ökonomischen Erfolg garantieren. Die

³⁵ Vgl. Kaplan, R. S./Norton, D. P., 1997, S. 9.

³⁶ Vgl. Kaplan, R. S./Norton, D. P., 1997, S. 46.

³⁷ Vgl. Weber, J./Schäffer, U., 2000, Seite 3f; Vgl. Kaplan, R. S./Norton, D. P., 1997, S. 46.

³⁸ Vgl. Kaplan, R. S./Norton, D. P., 1997, S. 46ff.

finanzielle Perspektive beschreibt also die Zielsetzung für das Unternehmen und ist bei erfolgreicher Umsetzung als Ergebnis von Spitzenleistungen in den drei anderen Perspektiven zu verstehen.³⁹

Messung und Bewertung strategischer finanzwirtschaftlicher Themen				
		Ertragswachstum und -mix	Kostensenkung und Produktivitätsverbesserung	Vermögensverwendung und Investitionsstrategie
Geschäftseinheitsstrategie	Wachstum	Umsatzwachstumsrate pro Segment; Prozent der Erträge aus neuen Produkten, Dienstleistungen und Kunden	Ertrag pro Mitarbeiter	Investition (in Prozent des Umsatzes); F+E-Aufwendungen (in Prozent des Umsatzes)
	Reife	Anteil an Zielkunden; Anteil der Erträge aus neuen Produkten und Anwendungen; Rentabilität von Kunden und Produktlinien	Kosten des Unternehmens im Vergleich zur Konkurrenz; Kostensenkungssätze bei den indirekten Kosten (Verkauf in Prozent)	Kennzahlen für das Working Capital (Cash-to-Cash-Cycle); Anlagennutzungsgrade
	Ernte	Rentabilität von Kunden und Produktlinien, Anteil unrentabler Kunden	Kosten pro Outputeneinheit; Kosten pro Transaktion	Amortisation

Quelle: Kaplan, R.S., Norton, D., Balanced Scorecard, Stuttgart 1997, Seite 50
Institut der deutschen Wirtschaft Köln

Abbildung 2: Die Finanz-Perspektive⁴⁰

Diese Perspektive dient letztlich der Überprüfung, ob die Implementierung einer Strategie zur Ergebnisverbesserung beiträgt.⁴¹ Zu messen bzw. zu verbessern sind die Wachstums- und Strukturziele einer Unternehmung. Zusätzlich kann das Unternehmen auch versuchen, seine Kosten- und Produktivitätsleistung zu verbessern.⁴²

(b) Die Markt- und Kunden-Perspektive

In der Kunden-Perspektive werden die strategischen Ziele der Unternehmung in Bezug auf Kunden- und Marktsegmente in Kennzahlen abgebildet.⁴³ Um markt- bzw. kundenbezogene Kennzahlen aus der Unternehmensstrategie ableiten zu können, ist ein hohes Maß an Marktwissen notwendig. Das Wissen um diese Zusammenhänge jedoch ist in Unternehmen wenig vorhanden.

Die Balanced Scorecard wirkt hier somit auch als Lerninstrument. Wettbewerbsrelevantes Wissen wird parallel zur Entwicklung der Kennzahlen aufgebaut, weil es die Logik des Instruments Balanced Scorecard erfordert.⁴⁴ Die Vision und Strategie der Unternehmung muss aus der Sicht des Kunden formuliert werden. Schon in der Phase der Visionsfindung und -formulierung sollte der Tendenz

³⁹ Vgl. Michel, U., 1997, S. 278f.

⁴⁰ Vgl. Kaplan, R. S./Norton, D. P., 1997, S. 50.

⁴¹ Vgl. Weber, J./Schäffer, U., 2000, S. 3f.

⁴² Vgl. Kaplan, R. S./Norton, D. P., 1997, S. 54.

⁴³ Vgl. Weber, J./Schäffer, U., 2000, S. 4; vgl. Weber, J./Schäffer, U., 2000, S. 9.

⁴⁴ Vgl. Weber, J./Schäffer, U., 2000, S. 10.

des Managements entgegengewirkt werden, aus sich selbst und seinen eigenen Vorstellungs- und Erfahrungswelten heraus gestalterisch agieren zu wollen.⁴⁵

Wenn Geschäftseinheiten langfristig gute finanzwirtschaftliche Leistungen erbringen wollen, ist es klar, dass sie für den Kunden wertvolle Produkte und Dienstleistungen schaffen müssen. In der Kunden-Perspektive geht es zunächst darum, die Kunden- und Marktsegmente zu identifizieren, in denen das Unternehmen konkurrenzfähig sein soll.⁴⁶ Wenn ein Unternehmen erst einmal seine Zielsegmente auf dem Markt identifiziert hat, kann es anfangen, die Ziele und Kennzahlen für das jeweilige Zielsegment festzulegen, um diese letztlich in die gesamte Balanced Scorecard integrieren zu können.

Führungskräfte müssen beispielsweise eine Wechselwirkung zwischen Kundenzufriedenheit und Marktvorteilen ableiten lernen, um die Balanced Scorecard sinnvoll auszufüllen. Mehr in die Kundenbindung zu investieren, sollte die Kundenbindung steigern helfen, damit weniger Kosten für Neuakquisitionen aufgebracht werden müssen und die Zahlungsbereitschaft bei überzeugten und zufriedenen Kunden steigt. Langfristig heißt dies höherer Umsatz und höhere und gesicherte Marktanteile.⁴⁷ Mit der Balanced Scorecard werden für die Kunden-Perspektive die Faktoren identifiziert, die langfristigen und nachhaltigen ökonomischen Wert schaffen. Kundenzufriedenheit, Kundenbindung und Akquisition neuer Kunden in den Zielsegmenten sind wesentliche Faktoren für den zukünftigen Erfolg eines Unternehmens.⁴⁸ Die Kunden-Perspektive der Balanced Scorecard muss deshalb die Unternehmensstrategie und die Unternehmensmission in spezifische Ziele umsetzen, was die Zielkunden und Marktsegmente betrifft, und klare Kennzahlen schaffen.⁴⁹

Für den Prozess der Strategieformulierung ist es daher wichtig, mit Hilfe einer gründlichen Marktforschung diese verschiedenen Markt- oder Kundensegmente und ihre Wünsche in Bezug auf Preis, Qualität, Funktionalität, Image, Ruf und Service der Produkte oder Dienstleistungen eines Unternehmens herauszufinden. Dann kann die Unternehmensstrategie durch die Kennzahlen im Zusammenhang mit Zielkunden- und Marktsegmenten beschrieben und definiert werden. Dieser Teil der Balanced

⁴⁵ Vgl. Guldin, A., 1997, S. 290.

⁴⁶ Vgl. Kaplan, R. S./Norton, D. P., 1997, S. 62.

⁴⁷ Vgl. Weber, J./Schäffer, U., 2000, S. 10.

⁴⁸ Vgl. Michel, U., 1997, S. 278f.

⁴⁹ Vgl. Kaplan, R. S./Norton, D. P., 1997, S. 62f.

Scorecard sollte als beschreibendes Mittel der Unternehmensstrategie die Kundenziele in jedem Zielsegment identifizieren. Im allgemeinen sind nämlich potentielle und existierende Kundengruppen nicht homogen. Sie haben unterschiedliche Wünsche und geben den Eigenschaften der Produkte oder Dienstleistungen unterschiedliches Gewicht.⁵⁰

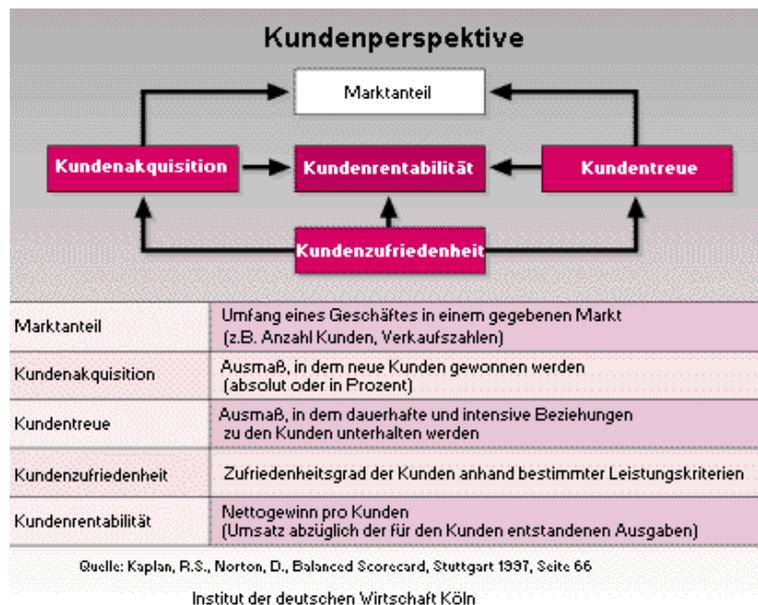


Abbildung 3: Die Markt- und Kundenperspektive⁵¹

Die meisten Unternehmen verwenden in der Kunden-Perspektive zwei verschiedene Bündel von Kennzahlen: die Grundkennzahlen und die spezifischen Leistungstreiber. Grundkennzahlen, auch Kernkennzahlengruppe genannt, sind Kennzahlen, die jedes Unternehmen verwendet (z.B.: Kundenzufriedenheit, Marktanteil, Kundentreue, Kundenakquisition, Kundenrentabilität), also unternehmensunspezifisch sind. Das Kennzahlenbündel der spezifischen Leistungstreiber hingegen umfasst Kennzahlen, die Aussagen darüber machen, ob in einem spezifischen Unternehmen die Bedingungen dahingehend überhaupt erfüllt sind, einen möglichst hohen Grad an Kundenzufriedenheit, Kundentreue, Kundenakquisition und schließlich Marktanteil zu erreichen. Die Leistungstreiberkennzahlen stellen die Wertangebote dar, die das jeweilige Unternehmen seinen Kunden und Marktsegmenten übermitteln will.⁵²

⁵⁰ Vgl. Kaplan, R. S./Norton, D. P., 1997, S. 63.

⁵¹ Vgl. Kaplan, R. S./Norton, D. P., 1997, S. 66.

⁵² Vgl. Kaplan, R. S./Norton, D. P., 1997, S. 65f.

Wertangebote an Kunden umfassen Aspekte, die bei den Kunden des jeweiligen Zielsegmentes Treue und Zufriedenheit erreichen helfen sollen. Wertangebote variieren zwar von Branche zu Branche und in den verschiedenen Marktsegmenten einer Branche, lassen sich aber anhand ihrer Eigenschaften in Produkt- und Serviceeigenschaften, in Modalitäten der Kundenbeziehungen und in die immateriellen Image- und Reputationsfaktoren strukturieren.⁵³

Kunden erhalten ihre Leistung wiederum nur durch vorab erbrachte Produktions- und Dienstleistungsprozesse, deren Kennzahlen und Maßnahmen in der internen Prozess-Perspektive erarbeitet werden, zu der wir nun kommen.

(c) Interne Prozess-Perspektive

In den Kennzahlen der internen Prozess-Perspektive spiegeln sich die Leistungspotentiale der produktionsrelevanten Prozesse wider. Die Kennzahlen sollten hier so gewählt werden, dass die gesamte Wertschöpfungskette des Unternehmens, wie in Abbildung 3 dargestellt, mit Hilfe der Messdaten leistungsmäßig dargestellt werden kann.⁵⁴

Für die Kennzahlen, die die internen Prozesse widerspiegeln sollen, muss das Management diejenigen Prozesse identifizieren, die für die Erreichung der Kunden- und Anteilseignerziele am kritischsten sind. Letztlich soll das Management eine vollständige Wertschöpfungskette der internen Prozesse definieren und in Kennzahlen abbilden können.⁵⁵ Das Augenmerk muss also auf den gesamten Geschäftsprozess gerichtet werden, geht also über die Abteilungsperspektive hinaus und integriert auf diese Weise die Abläufe des Gesamtunternehmens über jeweils eine Kennzahl.⁵⁶

Da alle Unternehmen versuchen, Qualität, Lebenszykluszeiten, Ausbeute, Ausstoß und Kosten für ihre Geschäftsprozesse zu verbessern, führt ein ausschließliches Fokussieren auf Verbesserungen dieser Elemente aber noch nicht zu herausragenden Kompetenzen bzw. Wettbewerbsvorteilen. Auf diese Art wird lediglich das Überleben im Wettbewerb erleichtert. Ein Unternehmen muss in allen Geschäftsprozessen bezüglich Qualität, Zeit, Produktivität und Kosten seine Konkurrenten ausstechen, um langfristig zu eindeutigen Wettbewerbsvorteilen zu gelangen.

⁵³ Vgl. Kaplan, R. S./Norton, D. P., 1997, S. 71ff.

⁵⁴ Vgl. Weber, J./Schäffer, U., 2000, S. 4.

⁵⁵ Vgl. Kaplan, R. S./Norton, D. P., 1997, S. 89.

⁵⁶ Vgl. Kaplan, R. S./Norton, D. P., 1997, S.89f.

Der Vorteil der Balanced Scorecard ist es jedoch, dass bei ihrer Entwicklung die Ziele und Kennzahlen für die internen Prozesse von expliziten Strategien zur Befriedigung von Anteilseigner- und Kundenerwartungen abgeleitet werden. Dieser top-down-Prozess kann völlig neue verbesserungsbedürftige Geschäftsprozesse offen legen.⁵⁷ Neue interne Prozesse sind aus dem finanziellen Oberziel heraus abzuleiten.⁵⁸ Mit der Balanced Scorecard werden durch die interne Prozess-Perspektive die Faktoren identifiziert, die langfristigen und nachhaltigen ökonomischen Wert schaffen. Mit exzellenten Geschäftsprozessen schafft ein Unternehmen für die Zielkunden Werte wie innovative Produkte und Dienstleistungen, qualitativ hochwertige, flexible und schnell reagierende Leistungen und exzellenten Service für die Kunden.⁵⁹

Jedes Geschäft umfasst somit ein individuelles Bündel von internen Prozessen, das die Wertschöpfung für Kunden garantiert und somit auch bestimmte finanzielle Ergebnisse gewährleistet. Ein funktionierendes Wertkettenmodell als Teil der Balanced Scorecard beinhaltet eine Schablone, die von Unternehmen bei der Vorbereitung ihrer internen Prozess-Perspektive, entsprechend den Gegebenheiten in der jeweiligen Geschäftseinheit, individuell gestaltet werden kann. Die drei Hauptgeschäftsprozesse dieses Modells der internen Wertkette sind, wie in Abbildung 4 dargestellt, der Innovationsprozess, in dem die aufkommenden oder latenten Kundenwünsche erforscht werden und die Lösungen, die diesen Wünschen entsprechen, geschaffen werden; die betrieblichen Produktions- und Dienstleistungsprozesse; und die Prozesse, die den Kundendienst betreffen.⁶⁰



Abbildung 4: Die Interne Prozess-Perspektive: Das generische Prozessmodell der Balanced Scorecard.⁶¹

⁵⁷ Vgl. Kaplan, R. S./Norton, D. P., 1997, S. 90.

⁵⁸ Vgl. Kaplan, R. S./Norton, D. P., 1997, S. 91.

⁵⁹ Vgl. Michel, U., 1997, S. 278f.

⁶⁰ Vgl. Kaplan, R. S./Norton, D. P., 1997, S. 89; vgl. Kaplan, R. S./Norton, D. P., 1997, S. 92f.

⁶¹ Vgl. Kaplan, R. S./Norton, D. P., 1997, S. 93.

(d) Mitarbeiter- und Innovations-Perspektive

Diese Geschäftsprozesse funktionieren aber nur optimal mit qualifiziertem, zufriedenen und motiviertem Personal. Daher beschreiben die Kennzahlen der Mitarbeiter- und Innovations-Perspektive, oft auch als Lern- und Entwicklungs-Perspektive bezeichnet, die Infrastruktur, die dazu notwendig ist, um die Qualifikation von Mitarbeitern, die Leistungsfähigkeit des Informationssystems, aber auch die Motivation und die Zielausrichtung von Mitarbeitern zu bewerten.⁶²

Die Lern- und Entwicklungs-Perspektive identifiziert diejenige interne Infrastruktur, welche die Organisation schaffen muss, um langfristig Wachstum und Verbesserung zu sichern.⁶³ Deswegen müssen Ziele und Kennzahlen erarbeitet werden, die den Aufbau einer lernenden und sich entwickelnden Organisation fördern.⁶⁴ Mit der Balanced Scorecard werden durch die Lern- und Entwicklungs-Perspektive diejenigen Faktoren identifiziert, die langfristigen und nachhaltigen ökonomischen Wert schaffen. Lernen und Innovation sind die Grundlage für Wachstum und künftigen wirtschaftlichen Erfolg. Gut ausgebildete und motivierte Mitarbeiter, die Zugang zu strategischen Informationen haben, und Mitarbeiter und Teams, die im Einklang mit dem strategischen Zielen des Unternehmens motiviert Innovationen schaffen, sind unabdingbar für wirtschaftlichen Erfolg.⁶⁵

Die lernende und wachsende Organisation hat drei Ursprünge: Menschen, Systeme und Prozesse. Die finanzwirtschaftlichen, internen Prozess- und Kundenziele der Balanced Scorecard werden normalerweise große Lücken zu den vorhandenen Potentialen an Menschen, Systemen und Prozessen aufweisen und deutlich machen, was zur Höchstleistung der einzelnen Faktoren notwendig ist. Um die Lücke zu schließen, muss das Unternehmen in Weiterbildung der Mitarbeiter, Informationstechnologie und Systeme investieren und Prozesse damit in Einklang bringen. Diese Ziele werden bei der Innovations- und Wissensperspektive der Balanced Scorecard formuliert.

Mit Hilfe der Kunden- und internen Prozess-Perspektive können zwar die kritischsten Faktoren für den gegenwärtigen und auch den zukünftigen Erfolg der Unternehmung identifiziert werden, aber es ist eher unwahrscheinlich, dass mit den Technologien und Potentialen von heute auch in Zukunft noch Ziele erreicht werden können. Die Unternehmen müssen also aufgrund des intensiven globalen Wettbewerbs

⁶² Vgl. Weber, J./Schäffer, U., 2000, S. 4.

⁶³ Vgl. Kaplan, R. S./Norton, D. P., 1997, S. 27.

⁶⁴ Vgl. Weber, J./Schäffer, U., 2000, S. 11.

⁶⁵ Vgl. Michel, U., 1997, S. 278f.

kontinuierlich ihre Potentiale ausbauen, um langfristig wertschöpfend wirken zu können.⁶⁶

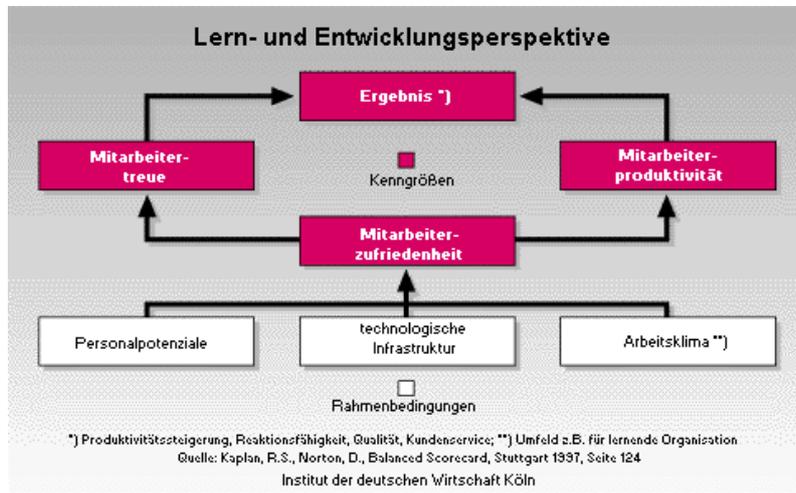


Abbildung 5: Die Lern- und Entwicklungs-Perspektive⁶⁷

Die treibenden Faktoren der Lern- und Entwicklungs-Perspektive sind eher generisch und noch nicht so weit entwickelt wie die der anderen Perspektiven der Balanced Scorecard. Die Gefahr der Fehlsteuerung und Vernachlässigung ist offensichtlich. Dennoch ist die Lern- und Entwicklungs-Perspektive unbestritten notwendiger Bestandteil, auch wenn sie von allen vier Perspektiven am schwersten zu erfüllen ist.⁶⁸ Festmachen lassen sich zwei Arten von Kennzahlen dieser vierten Perspektive. Dies sind einmal Wirkungskennzahlen, das sind allgemeine Messgrößen wie z.B. Mitarbeiterzufriedenheit, Firmentreue, Training und Ausbildung; damit kombiniert werden spezifische treibenden Faktoren, nämlich detaillierte, geschäftsspezifische Indizes der speziellen Fähigkeiten, die im neuen Wettbewerbsumfeld benötigt werden.⁶⁹

2.2.3. Erweitern des Perspektivensystems

Das Grundkonzept mit den vier Perspektiven hat sich bisher als nützliches und stabiles Rahmenwerk dargestellt⁷⁰ und sich als eine Art Industriestandard etabliert.⁷¹ Die

⁶⁶ Vgl. Kaplan, R. S./Norton, D. P., 1997, S. 27.

⁶⁷ Vgl. Kaplan, R. S./Norton, D. P., 1997, S. 124.

⁶⁸ Vgl. Weber, J./Schäffer, U., 2000, S. 12.

⁶⁹ Vgl. Kaplan, R. S./Norton, D. P., 1997, S. 27.

⁷⁰ Vgl. Kaplan, R. S./Norton, D. P., 1997, S. 33.

⁷¹ Vgl. Kaplan, R. S./Norton, D. P., 2000, S. 17.

Darstellung von vier Perspektiven ist innovativ, führt zu einem intuitiven Verständnis und hoher Anschaulichkeit des Konzepts.⁷² Dabei handelt es sich nicht um ein starres Dogma, welches sich auf die von Kaplan und Norton vorgegebenen vier Perspektiven versteift,⁷³ sondern eher um einen flexiblen Rahmen,⁷⁴ welcher je nach Branchenbedingungen oder Unternehmensstrategie die jeweilige spezifische Unternehmenssituation berücksichtigt⁷⁵ und dementsprechend sowohl die Benennung und Verwendung als auch die Anzahl der Perspektiven frei wählbar lässt.⁷⁶ So pflegen die Lufthansa AG und die Deutsche Bank AG beispielsweise eine gesonderte Shareholder-Perspektive.⁷⁷ Allerdings sollte in jedem Fall vermieden werden, dass dadurch die dahinterstehende Strategie durch zu grobe oder zu feine Detaillierung verwässert.⁷⁸

Es gibt zwar keine mathematische Formel, die beweist, dass vier Perspektiven notwendig und ausreichend sind,⁷⁹ aber die Anzahl der Perspektiven einer Balanced Scorecard sollte in jedem Fall überschaubar bleiben. Mehr als fünf Perspektiven laufen der Intention einer eingängigen Darstellung und Kommunikation der Strategie zuwider.⁸⁰

2.3. Funktionsweisen der Balanced Scorecard

Wenn die Balanced Scorecard entwickelt und implementiert ist, befördert sie strategisches Denken in der Unternehmung und ein größeres Verständnis für die Zusammenhänge des Geschäftssystems insgesamt.⁸¹ Dies gelingt jedoch nur bei Einhaltung der nachfolgend beschriebenen Funktionsweisen bei der Erstellung des Systems einer Balanced Scorecard.

2.3.1. Prinzip der Ursache-Wirkungs-Ketten

In einer richtig konstruierten Balanced Scorecard sollte die Strategie der Unternehmung durch eine Kette von Ursache-Wirkungs-Beziehungen abgebildet

⁷² Vgl. Weber, J./Schäffer, U., 2000, S. 7.

⁷³ Vgl. Kaplan, R. S./Norton, D. P., 1997, S. 33.

⁷⁴ Vgl. Guldin, A., 2000, S. 112.

⁷⁵ Vgl. Ossadnik, W., 2000, S. 80.

⁷⁶ Vgl. Kaplan, R. S./Norton, D. P., 1997, S. 33.

⁷⁷ Vgl. Weber, J./Schäffer, U., 2000, S. 13.

⁷⁸ Vgl. Horváth, P./Gaiser, B., 2000, S. 24.

⁷⁹ Vgl. Kaplan, R. S./Norton, D. P., 1997, S. 33.

⁸⁰ Vgl. Weber, J./Schäffer, U., 2000, S. 13.

⁸¹ Vgl. Weber, J./Schäffer, U., 2000, S. 47.

werden können. Die Beziehungen zwischen den Zielen bzw. den Kennzahlen der verschiedenen Perspektiven und auch die Beziehungen zwischen den Ergebniskennzahlen und den Leistungstreibern dieser Ergebnisse müssen aufgezeigt werden können.⁸²

Bei der Erstellung einer Balanced Scorecard sind diese Ursache-Wirkungs-Ketten entsprechend den individuellen Gegebenheiten in der jeweiligen Unternehmung zu konkretisieren. Mit Hilfe der Balanced Scorecard soll spezifiziert werden, wie Verbesserungen in operativen Leistungen mit verbesserter finanzieller Leistung verbunden sind. Die Balanced Scorecard ist also keine Ansammlung von isolierten Kennzahlen, die sich gegenseitig nicht beeinflussen, sondern sie repräsentiert ein System von gegenseitigen Abhängigkeiten.⁸³

Die Kette der Beziehungen zwischen den verschiedenen Ursachen und deren Wirkungen sollte sich durch alle vier Perspektiven der Balanced Scorecard ziehen.⁸⁴ Jedes Ziel bzw. jede Kennzahl einer Balanced Scorecard sollte ein Element einer solchen Ursache-Wirkungs-Kette sein.

Das Problem ist jedoch, dass analytische, mathematisch erfass- und verzahnbare Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge in den meisten Fällen nicht genau ausfindig zu machen sind.⁸⁵ Ursache-Wirkungs-Beziehungen sind daher kein funktionales Modell, sondern plausible Zusammenhänge, die immer wieder neu diskutiert werden müssen.⁸⁶

Bei der Ermittlung der Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge geht es auch nicht hauptsächlich darum, diese mathematisch exakt abzubilden; vielmehr ist "der Weg das Ziel". Die Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge zwischen den einzelnen Perspektiven und den Zielen und Maßnahmen sollen durch einen breiten Diskussionsprozess im Management erarbeitet werden.⁸⁷ Das Management soll sich mit den Zusammenhängen auseinandersetzen, nach Erklärungen suchen und dabei lernen, die Hintergründe betriebswirtschaftlicher Sachverhalte zu verstehen.

Um den Wert des Lernprozesses, der durch die Entwicklung einer Balanced Scorecard angestoßen wird, zu erläutern, sei folgendes veranschaulichend gesagt: Unternehmen müssen sich mit ihren Produkten am Markt orientieren. Marktorientierung bedeutet aber nicht, ein marktgetriebenes Unternehmen zu sein, bei dem man dem Markt

⁸² Vgl. Kaplan, R. S./Norton, D. P., 1997, S. 143f.

⁸³ Vgl. Weber, J./Schäffer, U., 2000, S. 7f.

⁸⁴ Vgl. Kaplan, R. S./Norton, D. P., 1997, S. 28.

⁸⁵ Vgl. Weber, J./Schäffer, U., 2000, S. 8.

⁸⁶ Vgl. Weber, J./Schäffer, U., 2000, S. 42.

⁸⁷ Vgl. Weber, J./Schäffer, U., 2000, S. 9.

hinterherhinken würde. Vielmehr sollte man versuchen, mit jedem neuen Produkt den Markt mitzugestalten. Und mitgestalten kann man nur über eigene Produkt- und Prozessinnovationen. Frank und Seidenschwarz sprechen von einer Kundenbegeisterungsstrategie für die Kunden-Perspektive der Balanced Scorecard.⁸⁸ Diese innovativen Ideen können jedoch nur hervorgebracht werden, wenn die einzelnen Bestandteile aller Prozesse bekannt sind und zur Diskussion stehen. Die Kunden sind nämlich langfristig nur bereit, für Produkte zu bezahlen, die ihre Anforderungen mindestens genauso gut erfüllen wie die Produkte der Wettbewerber. Außerdem erwarten die Kunden eine ständige Verbesserung im Preis-Leistungsverhältnis der Produkte. Hierzu sind laufend Innovationen sowohl bei Produkten als auch bei Prozessen erforderlich.

Die Umsetzung dieser Aufgaben ist nur mit motivierten, flexiblen und lernenden Mitarbeitern möglich. Da Veränderungsprozesse immer schneller ablaufen, genügt es nicht mehr, die Aufgabe jedes einzelnen aus den Zielen "top-down" abzuleiten und herunterzubrechen, um dann eine klare Aufgabe daraus zu formulieren. Die hohe Kunst besteht eher darin, in der Gesamtorganisation einen Konsens über die Zusammenhänge und jeweiligen Ziele inklusive eines tiefen Verständnisses des Kundennutzens zu erreichen. Jeder einzelne Mitarbeiter hat dann die Aufgabe, seine individuellen Ziele und Maßnahmen innerhalb eines nur grob abgesteckten Rahmens selbst abzuleiten und umzusetzen.⁸⁹

Wie schon erwähnt, bildet die finanzwirtschaftliche Perspektive den Endpunkt der Ursache-Wirkungs-Beziehungen und dient sozusagen als Fokus für die anderen Perspektiven der Balanced Scorecard, da der langfristige finanzielle Erfolg das oberste Unternehmensziel ist. Das bedeutet, dass es einen kausalen Zusammenhang aller Kennzahlen auf der Scorecard zu den finanzwirtschaftlichen Zielen des Unternehmens geben muss. Jede Kennzahl, welche in einer Balanced Scorecard zur Verwendung kommt, sollte selbst in eine Ursache-Wirkungs-Kette eingebunden sein, deren Endpunkt durch ein finanzielles Ziel gebildet wird, welches seinerseits die Strategie der Unternehmung reflektiert.⁹⁰ Das Balanced Scorecard-Konzept bezieht sich bei der Planung also trotz der verschiedenen Perspektiven strikt auf ein monetäres Oberziel.⁹¹

⁸⁸ Vgl. Frank, A./Seidenschwarz, W., 1997, S. 53.

⁸⁹ Vgl. Frank, A./Seidenschwarz, W., 1997, S. 55.

⁹⁰ Vgl. Weber, J./Schäffer, U., 2000, S. 7f.

⁹¹ Vgl. Weber, J./Schäffer, U., 2000, S. 32.

Wenn jede gewählte Kennzahl ein Teil einer Kette von Ursache und Wirkung ist, kann dies schließlich zur Verbesserung der finanziellen Leistung führen. Die Scorecard sollte ganz klar die Strategie des Unternehmens zum Ausgangspunkt nehmen, angefangen bei den langfristigen finanzwirtschaftlichen Zielen. Diese können dann mit den notwendigen Maßnahmen für finanzielle Prozesse, Kunden, interne Prozesse sowie Mitarbeiter und Systeme verknüpft werden, um schließlich eine optimale langfristige wirtschaftliche Leistung zu erbringen und gewährleisten zu können.⁹²

2.3.2. Ausgewogenheit der Faktoren

Die Gestaltung einer Balanced Scorecard ist durch die Tatsachen beeinflusst, dass einerseits der finanzielle Erfolg das oberste Unternehmensziel ist, dass aber andererseits der wirtschaftliche Erfolg eines Unternehmens auf nicht-finanziellen Einflussfaktoren beruht.⁹³

So spielt die Ausgewogenheit der unterschiedlichen Kenngrößen bei der Ausformung einer Balanced Scorecard eine zentrale Rolle.⁹⁴ Dabei soll sowohl ein ausgewogenes Verhältnis von nicht-finanzwirtschaftlichen und finanzwirtschaftlichen Kennzahlen⁹⁵ als auch eine Balance zwischen extern orientierten Messgrößen und internen Messgrößen für kritische Geschäftsprozesse hergestellt werden⁹⁶ sowie eine stärkere Berücksichtigung von Leistungstreiberkennzahlen gegenüber Ergebniskennzahlen⁹⁷ umgesetzt werden. Dieses Vorgehen erlaubt eine ganzheitliche Sicht auf das Unternehmen⁹⁸ und soll verhindern, dass Entscheidungen durch eine einseitige Informationslage negativ beeinflusst werden.⁹⁹

Die Zusammensetzung einer Balanced Scorecard sollte also wohl durchdacht sein und aus einer ausgeglichenen Mischung von Ergebniskennzahlen und Leistungstreibern bestehen, um die Unternehmensführung bezüglich der festgelegten Strategie angemessen unterstützen zu können. Die Balanced Scorecard muss jederzeit Informationen darüber liefern können, ob die Unternehmung noch auf dem richtigen Weg der Strategieimplementierung ist.¹⁰⁰

⁹² Vgl. Kaplan, R. S./Norton, D. P., 1997, S. 46.

⁹³ Vgl. Kaplan, R. S./Norton, D. P., 1997, Vorwort zur dt. Ausgabe, S. V.

⁹⁴ Vgl. Kaplan, R. S./Norton, D. P., 1992, S. 71ff.

⁹⁵ Vgl. Weber, J./Schäffer, U., 2000, S. 6.

⁹⁶ Vgl. Kaplan, R. S./Norton, D. P., 1997, S. 10.

⁹⁷ Vgl. Wiese, J., 2000, S. 80.

⁹⁸ Vgl. Kaplan, R. S./Norton, D. P., 1997, S. 10.

⁹⁹ Vgl. Kaplan, R. S./Norton, D. P., 1992, S. 71.

¹⁰⁰ Vgl. Kaplan, R. S./Norton, D. P., 1997, S. 142ff.

Ergebniskennzahlen messen vergangene und gegenwärtige Leistungen bei den kritischen Einflussfaktoren des langfristigen finanziellen Erfolgs und werden deshalb auch als nachlaufende bzw. „lagging indicators“ bezeichnet.¹⁰¹ Leistungstreiberkennzahlen liefern Steuerungsinformationen bezüglich der kritischen Einflussfaktoren, liegen also in der Ursache-Wirkungs-Kette vor den Ergebniskennzahlen¹⁰², und fungieren als Frühindikatoren - auch „leading indicators“ genannt¹⁰³ - für den zukünftigen Erfolg.¹⁰⁴

Bei der Ausformung einer Balanced Scorecard sollte noch aus einem anderen Grund auf Ausgewogenheit geachtet werden, denn Leistungstreiber ermöglichen zwar kurzfristige Verbesserungsmaßnahmen und vermitteln, wie die Resultate der Ergebniskennzahlen zu erreichen bzw. zu verbessern sind, aber im Gegenzug zeigen Ergebniskennzahlen an, ob die durch die Leistungstreiber bedingten Verbesserungen zu einem größeren Geschäftsvolumen geführt haben, also an den richtigen Leistungstreibern Veränderungen vorgenommen wurden.¹⁰⁵

Ergebniskennzahlen ohne Leistungstreiber machen nicht deutlich, wie das Ergebnis zustande kommt. Sie liefern auch keinen klaren Indikator dafür, ob die Strategie erfolgreich umgesetzt wird. Leistungstreiber wie z.B. Durchlaufzeiten und Fehlerquoten ermöglichen zwar kurzfristige operative Verbesserungen, machen ihrerseits ohne Ergebniskennzahlen jedoch noch keine Aussage darüber, ob diese Verbesserungen das Geschäft ausweiten und gegebenenfalls das Betriebsergebnis steigern konnten.¹⁰⁶ Ein Kennzahlenpaar aus Ergebniskennzahl und Leistungstreiber bedingt sich also gegenseitig, um die Aussagekraft der durch sie dargestellten Zahlenwerte zu erhöhen.

Im Anbetracht der Tatsache, dass finanzwirtschaftliche Kennzahlen zumeist nachlaufende Ergebnisgrößen beschreiben und die nicht-finanzielle Größen sich überwiegend durch vorlaufende Leistungstreiber darstellen lassen, gelten die obigen Anmerkungen gleichsam auch für Kennzahlenpaare, die sich aus finanziellen und nicht-finanziellen Maßgrößen zusammensetzen.¹⁰⁷ Weitere Maßgrößenpaare, die ein

¹⁰¹ Vgl. Kaplan, R. S./Norton, D. P., 1997b, S. 6; Anthony R. N./Govindarajan, V., 1998, S. 463; Wiese, J., 2000, S. 80.

¹⁰² Vgl. Wiese, J., 2000, S. 82.

¹⁰³ Vgl. Kaplan, R. S./Norton, D. P., 1997, S. 10; Kaplan, R. S./Norton, D. P., 1997b, S. 6; Kaufmann, 1997, S. 424; Anthony R. N./Govindarajan, V., 1998, S. 463; Wiese, J., 2000, S. 81.

¹⁰⁴ Vgl. Kaplan, R. S./Norton, D. P., 1997, S. 144.

¹⁰⁵ Vgl. Weber, J./Schäffer, U., 2000, S. 5.

¹⁰⁶ Vgl. Kaplan, R. S./Norton, D. P., 1997, S. 30.

¹⁰⁷ Vgl. Wiese, J., 2000, S. 82.

ausgewogenes Verhältnis zueinander bilden sollten, lassen sich aus internen und externen Kennzahlen bilden.¹⁰⁸ Dabei beziehen sich interne Messzahlen auf unternehmensinterne Sachverhalte wie Transformationsprozesse und Ressourcen. Externe Messzahlen beschreiben erfolgskritische Sachlagen wie kunden- und anteilseignerbezogene Aspekte, die außerhalb des Unternehmens liegen. Solche Messgrößenpaare sollen eine absatzmarkt- und kapitalmarktorientierte Strategieimplementierung sicherstellen.¹⁰⁹

2.3.3. Verknüpfung von Strategie und Maßnahmen und der Prozess des strategischen Lernens

Die Balanced Scorecard ist zwar - wie bereits beschrieben - ein neues Kennzahlensystem. Viel wichtiger ist jedoch die Tatsache, dass die Balanced Scorecard eine neues Managementsystem darstellt.¹¹⁰

Mit der Vision eines Unternehmens wird ein Zukunftsbild für die angestrebte Entwicklung der Unternehmung entworfen. Eine Vision beschreibt in wenigen Worten: Was wollen wir erreichen? Und: Wie wollen wir sein? Die Entstehung einer Vision ist ein zentraler Gestaltungsprozess des Senior-Managements.¹¹¹

Die Mission hingegen beantwortet die Frage: Was ist der Auftrag des Unternehmens? und beschreibt Aufgaben, Mechanismen und Randbedingungen für ein Unternehmen. Die Strategie - als Bindeglied zwischen Vision, Mission und Realität - beantwortet die Frage: Wie werden die Vision und Mission realisiert? Vision und Mission bestimmen also den Handlungsrahmen zur Formulierung einer Strategie. Die Gültigkeitsdauer einer Strategie ist erheblich kürzer als die von Vision und Mission. Eine Strategie ist ein Bündel von integrierten Maßnahmen, mit deren Hilfe lange anhaltende Wettbewerbsvorteile erzielt werden sollen, um die Verwirklichung von Mission und Vision unter konkreten Handlungsbedingungen sicherzustellen.¹¹²

Anhand entsprechender Leitfragen werden die Strategien für die einzelnen Perspektiven aus der gesamten Unternehmensstrategie abgeleitet. Um die Realisierung der strategischen Ziele überprüfen zu können, sind diese strategischen Ziele anschließend in Kennzahlen zu überführen und dabei durch Vorgabewerte zu

¹⁰⁸ Vgl. Anthony R. N./Govindarajan, V., 1998, S. 463; Wiese, J., 2000, S. 82.

¹⁰⁹ Vgl. Anthony R. N./Govindarajan, V., 1998, S. 464; Wiese, J., 2000, S. 82.

¹¹⁰ Vgl. Weber, J./Schäffer, U., 2000, S. 14.

¹¹¹ Vgl. Bernhard, Martin G., 2001a, S. 211.

¹¹² Vgl. Bernhard, Martin G., 2001a, S. 212.

konkretisieren. Die Festlegung der Kennzahlen hilft also dabei, ausgehend von der Unternehmens- bzw. Geschäftsstrategie, strategische Ziele genau zu formulieren. Dadurch sind auch Soll-Ist-Vergleiche für strategische Ziele möglich.¹¹³

(a) Um zu einem guten, strategiekonformen Kennzahlensystem zu gelangen sind mehrere Schritte notwendig. Zuerst ist die Strategie zu formulieren und zu operationalisieren und im Anschluß daran sind die Value Driver zu identifizieren und Zielwerte zu bestimmen. Zum Abschluß müssen strategische Initiativen erarbeiten und deren Umsetzung gemessen werden.

Die Strategieformulierung ist notwendig, weil das, was das Unternehmen oder das Management als Strategie versteht bzw. was in dessen Köpfen als Strategie vorhanden ist, oftmals nicht explizit und klar formuliert und vor allem nicht ausreichend kommuniziert ist.

In einem zweiten Schritt werden die Strategien durch die Formulierung strategischer Ziele bzw. strategischer Erfolgsfaktoren konkretisiert. Mit der Balanced Scorecard werden die Faktoren identifiziert, die langfristigen und nachhaltigen ökonomischen Wert schaffen.

Die Konkretisierung der Strategie erfolgt top-down von der Corporate Ebene bis hinunter auf Team- und Mitarbeiterebene. Diese Konkretisierung der Strategie in strategischen Zielen hat zwei wesentliche Funktionen: Erstens wird das Management gezwungen, die Strategie konsequent herzuleiten und zu operationalisieren. Zum zweiten wird die Strategie unternehmensweit über alle Ebenen kommuniziert; die Ableitung individueller strategischer Zielsetzungen auf den unteren Ebenen sorgt in allen Unternehmensbereichen für ein besseres Verständnis der Unternehmensstrategie. Im nächsten Schritt sind die strategischen Ziele mit Messgrößen zu verknüpfen, um Zielvorgaben und Zielerreichung messbar zu machen. Hierfür in Frage kommenden Größen sollten wieder in einem ausgewogenen Verhältnis von finanziellen und nicht-finanziellen Größen sowie von Leistungstreibern und Ergebniskennzahlen stehen und über Ursache-Wirkungs-Ketten verbunden werden können.

Für die gefundenen Messgrößen sind konkrete Ziele zu setzen, die für den gesamten strategierelevanten Zeitraum gelten sollen. Anschließend sind für die einzelnen Jahre der Strategieumsetzung die jahresbezogenen Werte einzeln abzuleiten.

¹¹³ Vgl. Zimmermann, G./Jöhnk, T., 2001, S. 520.

Strategische Initiativen sind konkrete Maßnahmen zur Umsetzung der Strategie und zur Erreichung der gesetzten Ziele. Je konkreter die strategischen Ziele heruntergebrochen und in Messgrößen mit Zielwerten gefasst sind, desto einfacher ist die Formulierung der angemessenen strategischen Initiativen.

In regelmäßigen zeitlichen Abständen ist der Grad der Zielerreichung zu messen. Die Ergebnisse der strategischen Initiativen werden dann als Ist-Größen in der Balanced Scorecard verarbeitet. Über die aufgebauten Ursache-Wirkungs-Ketten lassen sich so Rückschlüsse auf die Entwicklung der Unternehmung ziehen. Wesentlich in diesem Prozess ist das strategische Lernen. Die ursprünglich formulierte Strategie mit ihren strategischen Zielen und Initiativen wird im Prozess der Ergebnis-Messung einer Review bzw. Überprüfung unterzogen. Die gewonnenen Erkenntnisse fließen wiederum unmittelbar in den Prozess der Strategieentwicklung ein und können zur Weiterentwicklung der Strategie und zu Korrekturen bei den gesetzten Initiativen und Programmen führen. Die Funktion der Balanced Scorecard ist in diesem Zusammenhang auch eine des strategischen Lernens.¹¹⁴

2.4. Kritische Würdigung

Die Ziele und Kennzahlen der Balanced Scorecard, das wird aus dieser Herangehensweise deutlich, werden direkt aus der Mission bzw. Strategie der Unternehmung abgeleitet. Die Ziele und Kennzahlen sind also keinesfalls bloße Messzahlen für die finanzielle und nicht-finanzielle Leistung, die ein Unternehmen erbringt, sondern resultieren aus der Notwendigkeit, die gesetzten strategischen Ziele überprüfen zu können.¹¹⁵

Die Ergebnisse und Leistungstreiber der Balanced Scorecard sollen diejenigen Faktoren bewerten und messen, die dem Unternehmen zu Wettbewerbsvorteilen und bahnbrechenden Leistungen verhelfen.¹¹⁶ Dennoch gilt es immer, realistische und damit erreichbare Vorgabewerte zu setzen, um ein angemessenes Bild des Unternehmens und seiner Entwicklungsmöglichkeiten zu zeichnen. Produktions- und Kostenfunktionen veranschaulichen so realistisch die relative Distanz zu den

¹¹⁴ Vgl. Michel, U., 1997, S. 278-280.

¹¹⁵ Vgl. Kaplan/Norton, 1997, S.10.

¹¹⁶ Vgl. Kaplan, Robert S./Norton, David P., 1997, S. 33.

Wettbewerbern; Umweltfaktoren decken die Chancenpotentiale einer Unternehmung auf.¹¹⁷

Die Globalstrategie der Unternehmung wird für jede strategische Geschäftseinheit in spezifische strategische Teilziele übersetzt und diese wiederum in Teilziele für die einzelnen Abteilungen der Geschäftseinheit. Innerhalb dieses kaskadenförmig verlaufenden Prozesses werden die Inhalte der Scorecards mit jeder Stufe detaillierter auf die verantwortlichen Mitarbeiter, deren Kompetenz- und Aufgabenbereiche zugeschnitten.¹¹⁸ Es ist unbedingt notwendig, aus der Balanced Scorecard des Unternehmens kaskadenartig Balanced Scorecards für einzelne Abteilungen, Gruppen oder gar Mitarbeiter des Unternehmens abzuleiten und so konkrete Steuerimpulse für den einzelnen Mitarbeiter zu geben.¹¹⁹ Letztlich ergeben sich so eindeutige Maßnahmen, wie die Vorgabewerte für die strategischen Ziele erreicht werden sollen. Maßnahmen und konkrete persönliche Verantwortlichkeiten für diese Maßnahmen sind in der Balanced Scorecard eingetragen.

Die Balanced Scorecard soll zu einer einheitlichen Zielausrichtung und Maßnahmenimplementierung und -umsetzung aller Handlungsträger auf jeder Ebene der jeweiligen Unternehmung beitragen. Dazu gibt es drei Mechanismen: Kommunikations- und Weiterbildungsprogramme; die Verknüpfung der Balanced Scorecard mit Zielen für Teams und einzelne Handlungsträger; und die Verknüpfung der Balanced Scorecard mit dem Anreizsystem.¹²⁰

Als wesentliche Gründe für die Einführung einer Balanced Scorecard werden – wie soeben erläutert - in verschiedenen Beiträgen der Literatur in erster Linie die transparente Umsetzung der Unternehmensstrategie in konkrete Maßnahmen¹²¹ und die Abstimmung der strategischen Vision auf die einzelne Abteilungen und Mitarbeiter¹²², sowie die Optimierung ganzheitlicher Ergebnismessung genannt.¹²³ Ferner bietet die Balanced Scorecard durch die Anleitung zur Konzentration die Chance, die Komplexität der möglichen Unternehmensziele auf wenige strategisch relevante Ziele zu fokussieren. Das Problem der herkömmlichen strategischen Planung, welche

¹¹⁷ Vgl. Weber, J./Schäffer, U., 2000, S.23.

¹¹⁸ Vgl. Horstmann, W., 1999, S.195.

¹¹⁹ Vgl. Zimmermann, G./Jöhnk, T., 2001, S.524.

¹²⁰ Vgl. Weber, J./Schäffer, U., 2000, S.14.

¹²¹ Vgl. Schuster, B., 1999, S. 28.

¹²² Vgl. Klaus, A., et al., 1998, S. 375.

¹²³ Vgl. Brunner, J./Roth, P., 1999, S. 51.

oftmals über zu viele und unübersichtliche strategische Ziele verfügte, wird somit behoben.

Dieser Ansatz, der auf den ersten Blick geradezu euphorisch klingen mag, weist aber auch Schwächen auf. Dies hat zum einen systemische Ursachen, liegt aber auch in der falschen Anwendung bzw. im nur teilweisen Verwirklichen einzelner Ansatzpunkte.¹²⁴

So fehlt, so einer der Hauptkritikpunkte, eine klare Vorgehensweise zur Verbindung der Strategie mit entsprechenden Indikatoren, was zu einer Verwendung ungeeigneter Indikatoren führen kann, die die Strategie nicht adäquat nachzeichnen.

Außerdem gibt es zu kritisieren, dass die Messgrößenableitung für viele strategische Ziele nicht ganz unproblematisch ist. Dies liegt einerseits darin begründet, dass viele Ziele, wie z.B. solche, die Zufriedenheitswerte darstellen sollen, sich nur sehr unzureichend anhand von Zahlen abbilden lassen; andererseits ist dies auf Zeit- und Kostenfaktoren zurückzuführen, wie dies beispielsweise bei Zielen der Fall ist, deren Erreichungsgrad evaluiert werden muss.

Anzumerken wäre hier noch, dass man bei der Messung von immateriellen Faktoren Neuland betritt, weil die Messmethoden noch in den „Kinderschuhen“ stecken,¹²⁵ während man bei den finanziellen Messgrößen auf ein großes Erfahrungswissen zurückgreifen kann.

Die Verknüpfung der Ziele der vier Perspektiven zu Ursache-Wirkungs-Ketten sorgt zunächst dafür, dass einzelne Ziele nicht losgelöst nebeneinander stehen. Da die Balanced Scorecard sich nur auf die wichtigsten Erfolgsfaktoren beschränkt, muss bemängelt werden, dass das Zustandekommen des strategischen Erfolgs nicht vollständig beschrieben wird. Es darf aber bezweifelt werden, ob dies angesichts der Vielfalt sich gegenseitig beeinflussender Faktoren überhaupt möglich wäre.

Ein weiterer Kritikpunkt ist, dass die wenigsten Wirkungszusammenhänge wissenschaftlich abgesichert und quantifizierbar sind und diese oft nur vermuteten Beziehungen keine Erfolgsgarantien liefern, was durch die Komplexität der realen Umwelt begründet ist, die wie oben beschrieben in nur beschränktem Maße nachgezeichnet werden kann. Dieses Beziehungsgeflecht kann daher zwar nicht verifiziert werden, macht aber dafür die individuellen Vorstellungen des Managements über die Abhängigkeiten von strategischen Zielen transparent. Das Management erhält durch das Aufstellen der Ursache-Wirkungs-Kette die Möglichkeit, seine Annahmen in

¹²⁴ Vgl. Mountfield, A./Schalch, O., 1998, S. 318.

¹²⁵ Vgl. Horváth, P./Kaufmann, L., 1998, S. 48.

der praktischen Erprobung zu überprüfen und daraus zu lernen. Das Ursache-Wirkungs-Modell stellt somit zwar keine wissenschaftlich abgesicherte Erkenntnis, dafür aber das Erfahrungswissen der Manager dar. Eventuelle Fehler werden sich dann durch die praktische Anwendung zeigen und müssen zu einer Korrektur der Wirkungsketten und deren zugrundeliegender Annahmen führen.¹²⁶ Wenn dies nicht geschieht, hat die Balanced Scorecard durch mangelnde Umsetzung eines ihrer wesentlichen Ziele verfehlt, nämlich die Chance zur konstanten Selbstregulierung.

Ein weiterer Kritikpunkt ist die Vielfältigkeit der möglichen Verknüpfungen zwischen den Indikatoren. Wird bis zur letzten Konsequenz jede mögliche Verknüpfung berücksichtigt, so wird das Modell so umfangreich und unübersichtlich, dass es kaum noch einen Nutzen bringt. Deswegen wird oftmals auf eine Verknüpfung zwischen Indikatoren verzichtet, was wiederum zu einer mangelnden Konsistenz der Zielausrichtung zwischen den einzelnen Führungsstufen führt.

Eine Fehlentwicklung, die auf eine falsche Anwendung zurückzuführen ist, tritt auf, wenn die Scorecard Perspektiven lediglich stur nachgebildet werden, aber nicht die tatsächliche Strategie der Unternehmung abbilden (dies wird besonders im Kapitel über die Informationstechnologie-Bestandteile vorgefertigter Systeme deutlich werden), oder die Balanced Scorecard ausschließlich im Top-Management verwendet wird. Im ersten Fall werden die strategischen Prioritäten nicht berücksichtigt; damit verliert die Balanced Scorecard ihre praktische Bedeutung und wird nicht in die Führungsprozesse integriert. Im Fall der Top-Management-Scorecard fehlt eindeutig die Integration der nachfolgenden Stufen, was die Kommunikation der Strategie im Unternehmen nachteilig beeinflusst und somit von den unteren Hierarchieebenen auch weniger oder gar nicht umgesetzt werden kann.

Zum Schluss sei noch anzumerken, dass die Darstellung von vier Perspektiven innovativ ist und zu einem intuitiven Verständnis und hoher Anschaulichkeit des Konzepts der Balanced Scorecard führt.¹²⁷ Zur Entwicklung der vier Perspektiven werden strategische Denkprozesse in Bewegung gesetzt. Das Management wird dazu gebracht, sich über Kunden, Prozesse, Finanzen und Mitarbeiter detailliert Gedanken zu machen und diese Bereiche in einen Zusammenhang untereinander und mit dem Unternehmenserfolg zu bringen. Diese Vorgehensweise veranlasst zu ganzheitlichen strategischen Denkprozessen und führt dazu, Unstimmigkeiten und unterschiedliche

¹²⁶ Vgl. Horváth, P./Kaufmann, L., 1998, S. 48

¹²⁷ Vgl. Weber, J./Schäffer, U., 2000, S. 7.

Vorstellungen bezüglich der strategischen Vorgehensweise schon im Vorfeld zu klären. Zumindest sollte dies geschehen und ist auch eines der intrinsischen Vorzüge eines stringent angewandten Balanced Scorecard-Prinzips.

3. Analytische Informationssysteme als Grundlage IT-gestützter Balanced Scorecard-Systeme

3.1. Informationssysteme

3.1.1. Informationsbegriff

Erfolgreiches unternehmerisches Handeln setzt ein umfangreiches Wissen über wichtige Märkte, Mitbewerber in diesen Märkten und relevante Technologien voraus und verlangt die Fähigkeit, zukünftige Entwicklungen prognostizieren zu können.¹²⁸ In diesem Sinne kann Information als zielgerichtetes bzw. zweckorientiertes Wissen bezeichnet werden,¹²⁹ welches Unternehmen dazu verhilft, langfristig erfolgreich zu sein.

Allein die klassischen Wege der Informationsgewinnung und die Marktforschung mit ihren hohen Kosten, langen Reaktionszeiten und begrenzten strategischen Inhalten reicht nicht aus, um diesen Anforderungen gerecht zu werden. Abhilfe schafft der gezielte Umgang mit der „zentralen Ressource Information“.¹³⁰ Notwendige Voraussetzung für ein langfristig erfolgreiches Agieren am Markt wird die Fähigkeit, den Prozess der Wertschöpfung aus Informationen zum eigenen Wettbewerbsvorteil auszubauen.¹³¹

Dabei steht dem zunehmenden Informationsbedarf von Entscheidern ein immer größeres und unübersichtlicheres Informationsangebot gegenüber.¹³² Gerade bei Entscheidungsträgern, die strategische Entscheidungen treffen oder die Wirksamkeit getroffener Maßnahmen überwachen und die auf die Analyse von Märkten, Mitbewerbern, Zulieferern und Kunden angewiesen sind,¹³³ besteht der Bedarf, ein

¹²⁸ Vgl. Michaeli 1995, S. 1.

¹²⁹ Vgl. Wittmann, 1959, S. 14; Wiese, 2000, S. 37.

¹³⁰ Vgl. Szyperski, 1975, Sp.1901; Wiese, 2000, S. 37;.

¹³¹ Vgl. Michaeli 1995, S. 1.

¹³² Vgl. Nater, 1977, S. 35; Wiese, 2000, S. 37;.

¹³³ Vgl. Michaeli 1995, S. 1.

quantitatives Überangebot an Information zu vermeiden und relevante und aktuelle Informationen zu erhalten bzw. zur Verfügung zu stellen, wo sie benötigt werden.¹³⁴

In jedem Unternehmen existieren unbestreitbar eine Vielzahl wichtiger Informationen aus den verschiedenen Unternehmensbereichen, die für die Steuerung des Unternehmens und für ein dauerhaft erfolgreiches Agieren im Markt lebensnotwendig sind. Hauptlieferanten interner Informationen sind dabei vor allem das Rechnungswesen, der Vertrieb, die Produktion und Dienstleistungsbereiche. Aber auch externe Informationen über Märkte, Wettbewerber, Lieferanten und Technologien gehören hierzu. Als Informationsquellen können Marktforschung, Online-Datenbanken, öffentliche Informationen und das Wissen Dritter genutzt werden. Eine wesentliche Quelle für relevante Informationen bietet das bei den eigenen Mitarbeiter vorhandene Wissen über Kunden und Produkte.¹³⁵

In diesem Sinne kommt dem Informationssystem die Aufgabe zu, für eine bedarfsgerechte, funktions- und zieladäquate Informationsversorgung¹³⁶ dem Management eine zweckmäßige Selektierung, Aufbereitung und Darbietung der Informationen zu gewährleisten.¹³⁷

Denn nur wer erkennt, wo Werte entstehen und wo Werte vernichtet werden, welche Entwicklungen sich abzeichnen und wie man ihnen begegnet, wer frühzeitig Alternativen erarbeitet und fundierte Entscheidungen ohne Verzögerung treffen kann, wer in der Lage ist, passende Strategien zu entwickeln und dann schnell konsequent im Tagesgeschäft umzusetzen, wird im Wettbewerb bestehen.

Ein Unternehmen muss demnach ein Informationssystem schaffen, welches es den Entscheidungsträgern auf allen Ebenen ermöglicht, schnell Zusammenhänge zu erkennen und möglichst optimale Entscheidungen zu treffen.

3.1.2. Frontend- und Oberflächenkonzepte für Informationssysteme

Unter einer Benutzerschnittstelle (User Interface) versteht man die Art, wie sich eine Anwendung dem Benutzer darstellt. Im einfachsten Fall werden die Kommandos zeilenweise eingetippt und nach dem Drücken der Return-Taste ausgeführt. Neuere Anwendungen arbeiten aber kaum noch mit dieser Art der Eingabe über

¹³⁴ Vgl. Wiese, 2000, S. 39f.

¹³⁵ Vgl. Michaeli 1995, S. 1.

¹³⁶ Vgl. Wild, 1971, S. 2; Wiese, 2000, S. 37;.

¹³⁷ Vgl. Nater, 1977, S. 37; Wiese, 2000, S. 37;.

Kommandozeile. Sie stellen dem Benutzer stattdessen eine umfangreiche Sammlung graphischer Schnittstellen zur Verfügung, die es ihm erlauben, mittels Navigationsstrukturen und graphischer Elemente wie Fenstern, Schaltknöpfen oder Menüs auf einfache Art und Weise mit der Anwendung zu kommunizieren. Abhängig von den Anforderungen der Anwender und im Hinblick auf die Akzeptanz bei den Anwendern sind bei Informationssystemen verschiedene Oberflächen und Medien zur Informationsbereitstellung denkbar, die sich in Analysefreiheit und Erstellungsaufwand stark unterscheiden.¹³⁸

Den größten Aufwand zur Erstellung von Benutzerschnittstellen verlangen Entwicklungsumgebungen. Zwar können mit solchen Werkzeugen völlig individuelle Benutzeroberflächen zur Abfrage kreiert werden; dem steht aber ein entsprechend großer Entwicklungsaufwand gegenüber, der den Nutzen der so erstellten Abfragewerkzeuge relativiert. Anforderungen an Entwicklungswerkzeuge sind zum einen die effiziente Bereitstellung multidimensionaler Operationen, um eine effiziente Anwendungsentwicklung zu gewährleisten. Es sollten zudem spezielle Funktionen wie mehrdimensionale und hierarchische Datenzugriffe oder Aggregationen bereits implementiert sein. Unter dem Schlagwort Briefing Books werden graphische Entwicklungsumgebungen zusammengefasst, die zwar deutlich leichter bedienbar sind, dafür allerdings eine geringere Funktionalität als Entwicklungswerkzeugen aufweisen. Standardoberflächen wie OLAP-Frontends oder Tabellenkalkulationsprogramme bieten dagegen ein fest definiertes Repertoire an Analysefunktionen und eine wenig veränderbare Benutzeroberfläche. Die Entwicklung der Anwendung besteht hier nur noch aus der Anpassung des Software-Werkzeuges an die unternehmens- und benutzerspezifischen Gegebenheiten.

Da die Mehrzahl der Anwender nur geringe Anforderungen an die Analysekomplexität der Anwendung hat, ergibt sich mit Web-basierten Lösungen eine deutliche Ausweitung der Reichweite.

3.1.3. Operative und analytische Informationssysteme

Der Bereich der analytischen und strategischen Informationssysteme ist geprägt von einer Vielzahl von Abkürzungen und verwirrenden Begriffen. Dies gründet zum Teil

¹³⁸ Vgl. hierzu und im folgenden Schinzer, H., et al., 1999, S. 62ff.

in der historischen Entwicklungsgeschichte. Der folgende Abschnitt soll dieses Themengebiet strukturieren.

Operative Transaktionssysteme

Anschaulich lässt sich das Informationssystem eines Unternehmens als vierstufige Informationspyramide darstellen.¹³⁹ Dabei bildet das Online Transaction Processing (OLTP), also das zeitnahe informationstechnische Abbilden der Geschäftsprozesse, die unterste Stufe und damit die operative Basis eines Informationssystems.¹⁴⁰

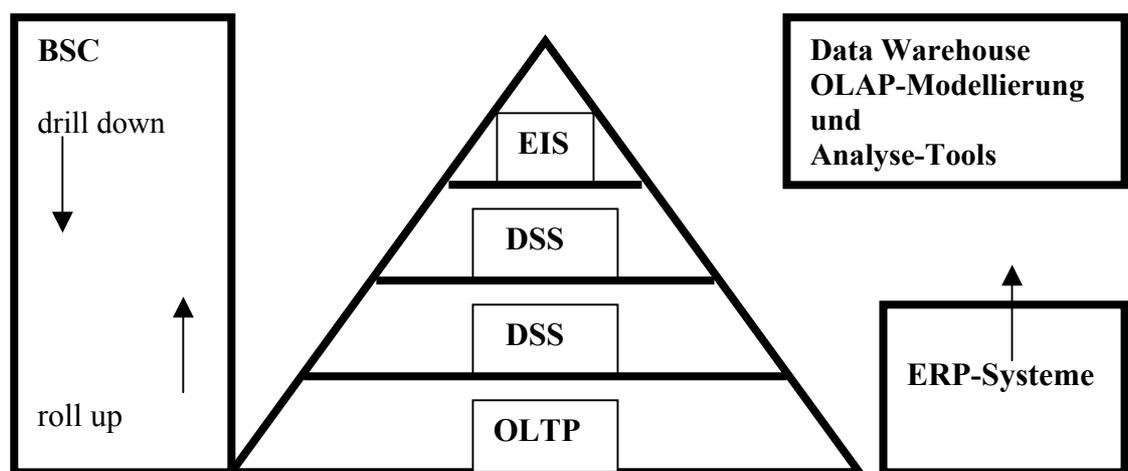


Abbildung 6: Pyramidenmodell eines Informationssystems¹⁴¹

Management Information Systems

Managementinformationssysteme (MIS) setzen darauf auf und verdichten die Daten.¹⁴² Auf dieser Ebene können eingeschränkt Berichte und Analysen erstellt werden.¹⁴³ MIS-Systeme stehen mit ihren Funktionen sowohl der untersten Ebene als auch dem Middle-Management zur Verfügung, so dass diese einen Überblick über das Tagesgeschäft bekommen können.

¹³⁹ Vgl. Kurz, A., 1999, S. 99f.

¹⁴⁰ Vgl. Maurer, F./Töpfer, A., 2000, S. 354.

¹⁴¹ Vgl. Maurer, F./Töpfer, A., 2000, S. 359.

¹⁴² Vgl. Maurer, F./Töpfer, A., 2000, S. 354.

¹⁴³ Vgl. Kurz, A., 1999, S. 99.

Decision Support Systems

Die dritte Stufe, Decision Support Systems (DSS), ermöglichen erstmals analytische Funktionen.¹⁴⁴ Der Ansatz der DSS wurde erstmals Anfang der 70er Jahre von Gorry und Scott Morton entwickelt.¹⁴⁵

Die ursprüngliche Zielsetzung, DSS für die Unternehmensführung einzusetzen, konnte nicht realisiert werden, da sie nur für eng umgrenzte Teilaufgaben und –entscheidungen nutzbar sind. Die auf oberem Management angesiedelten Unternehmensplanung sowie Entwicklung betrieblicher Zielvorgaben und die dafür notwendige Berücksichtigung externer, in analytischen Modellen nicht abbildbarer Effekte können mit DSS nicht unterstützt werden.¹⁴⁶

DSS unterstützen die Planungsaufgaben der Entscheider des Middle-Management. Diese sind dafür verantwortlich, die vom Top-Management vorgegebenen strategischen Ziele zu konkretisieren, taktische Vorgaben für das Lower-Management zu entwickeln und entsprechend steuernde Maßnahmen zu ergreifen. Für diesen Planungsprozess, bei dem eine Ad-hoc-Berichtsgenerierung im Vordergrund steht, werden unterschiedlichste Techniken aus dem Bereich Statistik, Data Mining, Operations Research und dem betriebswirtschaftlichen Budget- und Planungssystem verwendet.¹⁴⁷

Executive Information Systems

Auf der obersten Stufe der Informationspyramide stehen die Executive Information Systems (EIS),¹⁴⁸ deren Aufgabe es ist, die Unternehmensführung mit für die Durchführung der vielfältigen Planungs-, Steuerungs- und Kontrollfunktionen relevanten Informationen zu versorgen.¹⁴⁹ Sie weisen die höchste Form der Aggregation auf¹⁵⁰ und dienen der Entwicklung neuer strategischer Ziele und Alternativen für die zukünftige Geschäftsentwicklung.¹⁵¹

EIS verfügen über umfangreiche Möglichkeiten der Datenfilterung, -verdichtung und –verknüpfung und bieten zur Speicherung dieser Aggregationen meistens eigene

¹⁴⁴ Vgl. Mauerer, F./Töpfer, A., 2000, S. 354.

¹⁴⁵ Vgl. Gorr, G.A., Scott Morton, M.S., 1971, S. 55ff; Schinzer, H., et al., 1999, S. 8.

¹⁴⁶ Vgl. Schinzer, H., et al., 1999, S. 8ff.

¹⁴⁷ Vgl. Kurz, A., 1999, S. 99.

¹⁴⁸ Vgl. Mauerer, F./Töpfer, A., 2000, S. 354.

¹⁴⁹ Vgl. Schinzer, H., et al., 1999, S. 12f.

¹⁵⁰ Vgl. Mauerer, F./Töpfer, A., 2000, S. 354.

¹⁵¹ Vgl. Kurz, A., 1999, S. 100.

Datenhaltungskomponenten an.¹⁵² Die Grundlage der EIS können sowohl analytische Daten aus den DSS als auch rein deskriptive Daten der OLTP-Systeme sein.¹⁵³

Enterprise Resource Planning-Systeme

ERP-Systeme sind integrierte Software-Lösungen, welche die Geschäftsprozesse ausführen und unterstützen. Der Fokus von ERP-Systemen liegt dabei traditionell bei den nicht-analytischen Systemen im unteren Bereich der Pyramide. Das Hauptcharakteristikum eines erfolgreichen ERP-Systems liegt in der Integration verschiedener Wertschöpfungsphasen. Die Hauptvorteile daraus liegen in Produktivitätsvorteilen, Zeitersparnissen und Qualitätsverbesserungen durch erhöhte interfunktionelle Koordination.¹⁵⁴

Für Entscheidungsunterstützungssysteme stellen die Enterprise Resource Planning-Systeme eine mal mehr, mal minder geeignete Quelle für die Daten- und Informationsversorgung dar. Neben den großen Systemen von Anbietern wie SAP, Oracle und Peoplesoft gibt es immer mehr Lösungen für den Mittelstand, wie sie beispielsweise von Navision angeboten werden. Bei den Modulen für die Entscheidungsunterstützung für das mittlere bis obere Management, die viele dieser Systeme anbieten, handelt es sich aber oftmals lediglich um reine Reporting- bzw. Query-Tools, deren Hauptaufgabe eher darin besteht, das Datenmaterial der operativen Datenbanken graphisch aufzubereiten anstatt entscheidungsrelevant auszuwerten.¹⁵⁵

Ein Unternehmen, welches ein ERP-System erstet und auch implementiert, erhält nicht nur eine IT-Lösung, sondern damit zugleich auch Vorgaben, wie es seine Geschäftsprozesse zukünftig zu gestalten hat. Grund dafür ist die starke Prozessorientierung von ERP-Systemen. Das Problem ist folgendes: Die im Informationssystem modellierten Prozesse und die realen Prozesse im Unternehmen müssen übereinstimmen, da ansonsten die ERP-Implementierung scheitert. Zwei Alternativen stehen zur Wahl: Entweder das Unternehmen stellt seine Prozesse um und gleicht sie an die Prozesse des ERP-Systems an; oder das ERP-System wird an die Gegebenheiten des Unternehmens angepasst.

¹⁵² Vgl. Schinzer, H., et al., 1999, S. 12f.

¹⁵³ Vgl. Mauerer, F./Töpfer, A., 2000, S. 354.

¹⁵⁴ Vgl. Mauerer, F./Töpfer, A., 2000, S. 354.

¹⁵⁵ Vgl. Grothe, M., Gentsch, P., 2000, S. 65.

Beide Varianten haben Nachteile. Stellt das Unternehmen seine Prozesse um, so bedeutet dies meist ein Verlust von Wettbewerbsvorteilen.¹⁵⁶ Soll das ERP-System an die Prozessabläufe in der Unternehmung angeglichen werden, so ist zu berücksichtigen, dass solche Module in der Regel sehr starr sind und einen hohen Customizing-Aufwand erfordern,¹⁵⁷ so dass es dabei ein Trade-off zwischen dem Grad der Anpassung und den damit verbundenen Kosten gibt. So kann es unter Umständen günstiger sein, die Unternehmensprozesse teilweise doch dem ERP-System anzupassen.¹⁵⁸

Aber auch die operativen Transaktionssysteme selbst sind Problemverursacher. Die OLTP-Systeme sind darauf optimiert, möglichst viele Transaktionen in einer bestimmten Zeit abzuarbeiten. Aus Performanceüberlegungen sowie aus Gründen der Diversifizierung vom Wettbewerb wird daher meist auf das Bilden von Summen an den Tabellenenden verzichtet. Ein Beispiel hierfür ist Computron. Das hat natürlich zur Folge, dass Abfragen über aggregierte Werte auf solchen Systemen sehr viel Zeit benötigen, falls keine unterstützende Datenhaltungskomponente vorhanden ist. Der Faktor Zeit aber stellt für einen Manager den Engpass schlechthin dar.¹⁵⁹

Neben dem starren Vergangenheitsbezug sowie der mangelnden Kommunikationsförderung durch ERP-Systeme ist eines der Hauptprobleme aber die Informationsüberflutung der Mitarbeiter.¹⁶⁰ So verfügen Unternehmen quasi als Nebenprodukt der Implementierung eines ERP-Systems meist über eine Fülle von Informationen, die ein Missverhältnis von angebotener und verarbeitbarer Informationsmenge verursacht.¹⁶¹ Man spricht hier auch von „information overload“.¹⁶²

Mit den richtigen Instrumenten aber kann dieses Übermaß an Informationen zur effektiven Unterstützung strategischer Managementprozesse genutzt werden. Die Erschließung dieser Informationsquelle ist gegenwärtig in den meisten Unternehmen eine der vordringlichsten Aufgaben¹⁶³. Abhilfe sollte u.a. aus diesem Grund ein Data

¹⁵⁶ Vgl. Mauerer, F./Töpfer, A., 2000, S. 355.

¹⁵⁷ Vgl. Grothe, M., Gentsch, P., 2000, S. 65.

¹⁵⁸ Vgl. Mauerer, F./Töpfer, A., 2000, S. 355f.

¹⁵⁹ Vgl. Grothe, M., Gentsch, P., 2000, S. 65.

¹⁶⁰ Vgl. Mauerer, F./Töpfer, A., 2000, S. 351.

¹⁶¹ Vgl. SAP Strategic Enterprise Management, S. 4.

¹⁶² Vgl. Wiese, 2000, S. 39; Picot/Reichwald, 1991, S. 263; Nater, 1977, S. 36.

¹⁶³ Vgl. SAP Strategic Enterprise Management, S. 4.

Warehouse schaffen, auf dessen Basis Entscheidungsunterstützungssysteme realisierbar sind.¹⁶⁴

Data Warehouse – Systeme

Das Data Warehouse bildet den aktuellen Entwicklungsstand von entscheidungsorientierten Informationssystemen mit dem Hauptziel einer Verbesserung der Informationsqualität.¹⁶⁵ Die Idee, die hinter dem Data Warehouse-Konzept steckt, ist die, die bereits vorhandenen entscheidungsrelevanten Datenbestände¹⁶⁶ so miteinander zu kombinieren, dass aus ihnen heraus neue Auswertungen und Erkenntnisse gezogen werden können.¹⁶⁷ Das Data Warehouse-Konzept wird im nächsten ausführlich erläutert.

3.2. Data Warehouse als Datenbasis analytischer Informationssysteme

„Eine Flut an Daten, aber ein Mangel an echten entscheidungsrelevanten Informationen – diese Kurzformel beschreibt in der Regel die Motivation für den Aufbau eines Data Warehouse im Unternehmen.“¹⁶⁸

Mit ein Grund für diesen Mangel ist oftmals eine chaotisch gewachsene IT-Infrastruktur, die sich aus den unterschiedlichsten Betriebssystemen und Anwendungen zusammensetzt.¹⁶⁹ Ziel ist es, die verschiedenen bestehenden Datenbanken in einem Unternehmen zu einem einheitlichen und umfassenden Datenpool zu integrieren bzw. weiterzuentwickeln.¹⁷⁰ Durch entsprechende Frontend-Werkzeuge können dann die entscheidungsrelevanten Informationen in einer einheitlichen Systemumgebung zur Auswertung zur Verfügung gestellt werden.¹⁷¹

Ein Data Warehouse ist damit sowohl ein Werkzeug zur Speicherung entscheidungsrelevanter Informationen mit dem Ziel, die unternehmensweite Informationsversorgung zu verbessern, als auch ein Mittel zur Datenanalyse.¹⁷² Nach Inmon, der als erster den Begriff des Data Warehouse definierte, bezeichnet ein Data

¹⁶⁴ Vgl. Grothe, M., Gentsch, P., 2000, S. 65.

¹⁶⁵ Vgl. Schinzer, H., et al., 1999, S. 15.

¹⁶⁶ Vgl. Lochte-Holtgreve, M., 1996, S. 24; vgl. Schinzer H., et al., 1999, S. 15.

¹⁶⁷ Vgl. Schinzer, H., et al., 1999, S. 15.

¹⁶⁸ Vgl. Grothe, M., Gentsch, P., 2000, S. 51.

¹⁶⁹ Vgl. Bager, J., et al, 1997, S. 284.

¹⁷⁰ Vgl. Grothe, M., Gentsch, P., 2000, S. 51.

¹⁷¹ Vgl. Lochte-Holtgreve, M., 1996, S. 24; vgl. Schinzer H., et al., 1999, S. 15.

¹⁷² Vgl. Grothe, M., Gentsch, P., 2000, S. 52.

Warehouse eine themenorientierte, integrierte, zeitbezogene und dauerhafte Sammlung von Informationen zur Entscheidungsunterstützung des Managements.¹⁷³

3.2.1. Data Warehouse-Architektur

Die Funktionsweise eines Data Warehouse ist einfach: In regelmäßigen Intervallen werden Daten aus den operativen Systeme in eine separate Datenbank kopiert. Dort werden die Daten gegebenenfalls aufbereitet. Sie werden konsolidiert, nach Themen geordnet, und Unwichtiges wird herausgefiltert¹⁷⁴ mit dem Ziel, entsprechende Abfragen und Analysen durchführen zu können und damit unternehmensrelevante Daten zu erhalten.¹⁷⁵ Somit lassen sich auch die Komponenten einer Gesamtarchitektur eines Data Warehouse benennen, die für gewöhnlich eine Datenbasis, eine Transformationskomponente sowie ein Archivierungs- und ein Metadatenbanksystem umfassen.¹⁷⁶

Metadatenbank

Im allgemeinen werden Metadaten als „Daten über Daten“ beschrieben.¹⁷⁷ Sie sind ein integraler Bestandteil jedes Data Warehouse und beschreiben sämtliche anderen Komponenten des Data Warehouse.¹⁷⁸ So befinden sich in der Metadatenbank Informationen über die grundsätzlichen Strukturelemente und die Inhalte des Data Warehouse sowie deren Beziehungen zueinander. Metadaten bilden außerdem das Datenmodell des Data Warehouse und eine technische Beschreibung aller gespeicherten und archivierten Daten ab.¹⁷⁹ Weiterhin beschreiben die Metadaten auch die operativen Datenquellen und die Transformationsregeln.¹⁸⁰

Dabei lassen sich Metadaten hinsichtlich ihrer Art in zwei Kategorien gliedern. Syntaktische Metadaten beschreiben die Daten innerhalb eines Data Warehouse anhand ihrer formal-technischen Eigenschaften. Semantische Metadaten beschreiben hingegen Daten und deren Beziehungen bezüglich ihres Inhalts und ihrer Bedeutung.¹⁸¹

¹⁷³ Vgl. Inmon W.H., 1992, S.25; Vgl. Schinzer H., et al., 1999, S. 14.

¹⁷⁴ Vgl. Bager, J., et al, 1997, S. 284.

¹⁷⁵ Vgl. Grothe, M., Gentsch, P., 2000, S. 52.

¹⁷⁶ Vgl. Muksch, H., et al., 1996, S. 423f.

¹⁷⁷ Vgl. Kurz, 1999, S. 199.

¹⁷⁸ Vgl. Holthuis, J., 1998, S. 96f.

¹⁷⁹ Vgl. Muksch, H./Behme, W., 1998, S. 63ff.

¹⁸⁰ Vgl. Kurz, 1999, S. 199.

¹⁸¹ Vgl. Schinzer H., et al., 1999, S. 26.

Frontend-Werkzeuge

In Data Warehouse-Umgebungen müssen Frontend-Werkzeuge ein breites methodisches Spektrum zur Datenanalyse bieten.¹⁸² Obwohl Frontend-Werkzeuge keine Bestandteile des Data Warehouse im eigentlichen Sinne sind, zumal sie durch die Nutzung offener Schnittstellen austauschbar bleiben, sollen sie an dieser Stelle kurz erwähnt werden, da aus Performancegründen in der Praxis oftmals enge technologische Verzahnungen bestehen¹⁸³ und durch zunehmend leistungsfähigere Frontend-Werkzeuge dem Nutzer eines Data Warehouse eine breite Funktionalität zur Abfrage und Analyse von Daten zur Verfügung gestellt wird,¹⁸⁴ die nicht unberücksichtigt bleiben sollte. Ausführlich werden Frontends in Kapitel 3.1.2. beschrieben.

Datenquellen - Interne und Externe Daten

Gespeist wird ein Data Warehouse aus verschiedenen Datenhaltungssystemen, die sich mit den internen und die externen Datenquellen als zwei Kategorien identifizieren lassen. Die unternehmensinternen Daten, die im allgemeinen mit den operativen Daten gleichzusetzen sind, entstehen u.a. in den OLTP-Systemen und beschreiben Aktivitäten, die sich innerhalb eines Unternehmens ereignen, wobei davon auszugehen ist, dass diese Informationen nicht in einer einzelnen Datenbank vereint, sondern über eine Anzahl von Datenbanken verteilt sind und trotz Standardanwendungssystemen wie SAP R/3 auf heterogenen Systemen vorliegen. Externe Daten hingegen werden außerhalb des eigenen Unternehmens erzeugt und müssen zunächst erworben werden. Externe Daten sind z.B. Konkurrenzdaten, Wirtschaftsdaten, Technologiedaten oder Kreditdaten.

Mit zunehmender Globalisierung und des sich ständig verschärfenden Wettbewerbs erlangen externe Daten immer mehr wirtschaftliche Bedeutung. Chancen bieten sich hier vor allem durch das Erkennen von potentiellen Geschäftsfeldern; aber auch das frühzeitige Wahrnehmen von Risiken ist ein erhoffter Nutzen.¹⁸⁵ Die internen und externen Daten in einem Data Warehouse-Datenbanksystem zu integrieren ist eine der

¹⁸² Vgl. Botticher, W., et al., 2001, S. 54.

¹⁸³ Vgl. Gluchowski, P., 1997, S. 49.

¹⁸⁴ Vgl. Grothe, M., Gentsch, P., 2000, S. 52.

¹⁸⁵ Vgl. Schinzer H., et al., 1999, S. 23f.

wichtigsten und zugleich kritischsten Funktionen beim Aufbau und Betrieb eines Data Warehouses.¹⁸⁶

Transformationskomponente

Ein Data Warehouse wird aus verschiedenen operativen Vorkomponenten gespeist. Die Aufgabe der Transformationskomponente ist es hierbei, die Daten aus den vorgelagerten Datenquellen in das Data Warehouse zu integrieren.¹⁸⁷ Dabei erfolgt das Laden bzw. Updaten des Data Warehouse über vordefinierte Importfilter, durch die die operativen Daten, etwa durch Währungsumrechnungen, Aggregationen, Kategorisierungen oder das Anlegen von Zeitreihen, entscheidungsorientiert aufbereitet werden.¹⁸⁸

Die Grundidee eines Data Warehouse, nämlich eine homogene und konsistente Datenbasis zur Entscheidungsunterstützung aufzubauen, macht diesen Prozess dabei besonders kompliziert. Weil die unterschiedlichen operativen Datenbanken nicht alle in der Lage sind, die angestrebte Konsistenz und Homogenität in geforderter Güte und anwendungsübergreifend zur Verfügung zu stellen, muss dieser Sachverhalt im Zuge des Data Warehouse-Projekts erst geschaffen werden.

Die in den Quellsystemen beheimateten „Fehler“ versteckten sich nicht nur hinter Unstimmigkeiten wie z.B. unbekannte Kunden, die nicht existierende Produkte kaufen, sondern vor allem auch hinter Begriffsverwirrung sowie unterschiedlichen Auffassungen über zentrale betriebswirtschaftliche Zusammenhänge wie Umsatzdefinition, Periodenbegrenzung oder Produktbezeichnungen.¹⁸⁹

Der Datentransformationsprozess lässt sich grundsätzlich in die folgenden vier Schritte untergliedern: Filterung, Harmonisierung, Verdichtung und Anreicherung.

Filterung: Im Prozess der Datenfilterung werden mehrere Arbeitsschritte unterschieden. Zunächst erfolgt die Anbindung der unterschiedlichen internen und externen Datenquellen über entsprechende Schnittstellen und die Selektion der Basisdaten im Rahmen der Extraktion in eine sogenannte Staging Area, einen temporären Zwischenspeicher. Dort werden die Rohdaten mit Hilfe von Mapping-Tabellen von systematischen Fehlern bereinigt, indem in die Extraktionsprozeduren Regeln zur Fehlerbereinigung integriert werden. Außerdem werden verschiedenen

¹⁸⁶ Vgl. Kelly, S., 1994, S. 32; vgl. Schinzer H., et al., 1999, S. 23

¹⁸⁷ Vgl. Wiese, J., 2000, S. 154.

¹⁸⁸ Vgl. Grothe, M., Gentsch, P., 2000, S. 52f.

¹⁸⁹ Vgl. Schinzer H., et al., 1999, S. 28.

Datentypen harmonisiert und Daten gegebenenfalls verdichtet bzw. angereichert, ehe sie ins Data Warehouse gelangen.¹⁹⁰

Im Anschluß an die Datenfilterung findet die entscheidungsorientierte Transformation der selektierten Rohdaten statt. Hierbei unterscheidet man die Teilprozesse Harmonisierung, Verdichtung und Anreicherung.

Harmonisierung: Im Rahmen der Harmonisierung erfolgt die themenbezogene Gruppierung der Daten nach Kunden, Produkten oder Organisationseinheiten. Dabei werden die Daten aus den verschiedenen Vorsystemen zusammengefasst. Außerdem werden die Attribute einheitlich kodiert und die Schlüsselbeziehungen aufeinander abgestimmt

Verdichtung: Im anschließenden Arbeitsschritt werden die Daten, falls sie in bereinigter und konsistenter Form vorliegen, verdichtet. Dabei bietet es sich aus Performancegründen an, wahrscheinliche Aggregationen bereits im Voraus zu berechnen und somit zeitintensive Rechengvorgänge während der Abfrage zu vermeiden. Dahinter steht das Wissen um die Tatsache, dass an ein Data Warehouse gestellte Abfragen vielfach aggregierter Natur sind. Typische Aggregate, die häufig verwendet werden, sind beispielsweise entlang der Zeitdimension (Monat, Quartal, Jahr) zu finden.

Anreicherung: Im abschließenden Arbeitsschritt können die aufbereiteten Daten noch durch betriebswirtschaftliche Kenngrößen angereichert werden. Sinnvoll sind einerseits Kennzahlen, die für den Anwender von besonderem Interesse sind, und andererseits solche Kenngrößen, die häufig verwendet werden (wie z.B. Plan/Ist-Abweichungen oder der Deckungsbeitrag) und die sich aus den vorhandenen Daten berechnen lassen. Auch hier spielen Überlegungen bezüglich der Performance eine wichtige Rolle bei der Entscheidung über die Vorausberechnung und Verdichtung dieser Daten.

Archivierungssystem

In einem Data Warehouse-System fallen der Archivierungskomponente zwei wesentliche Aufgaben zu. Zum einen dient sie der Reduktion der Datenkomplexität in der eigentlichen Datenbank. Dabei können selten benötigte Daten des untersten Detaillierungsniveaus abgelegt werden. Zum anderen soll sie die Datensicherheit

¹⁹⁰ Vgl. Schinzer H., et al., 1999, S. 29.

gewährleisten, indem die Datenbasis des Data Warehouse nach einem Systemfehler problemlos wiederhergestellt werden kann.¹⁹¹

Data Warehouse Datenbanksystem

Kernelement eines Data Warehouse-Systems ist eine eigene zentrale Datenbank. Die Entwicklung der Datenbanksysteme im Data Warehouse-Umfeld ist einerseits geprägt von ständig wachsenden Datenmengen in den Unternehmen, was sich auf die Qualität und die Komplexität von Datenbanksystemen auswirkt, und wird andererseits durch gestiegene Anforderungen an die Funktionen für die Datenbearbeitung und anwachsenden Bedürfnissen bezüglich der Datenanalyse beeinflusst.¹⁹² Dies stellt die Eignung klassischer relationaler Datenbanksysteme für die Unterstützung multidimensionaler Analysen in Frage.

Das - im nächste Kapitel 3.2.2. ausführlicher beschriebene - Konzept des Online Analytical Processing (OLAP) soll dem Abhilfe schaffen. Außerdem wird dargestellt, wie die multidimensionalen Daten eines Data Warehouse verwaltet werden können.

3.2.2. Organisationsformen eines Data Warehouse

Es hat sich die Erkenntnis durchgesetzt, dass es keine „beste“ Datenstruktur für alle Anwendungen in einem Unternehmen gibt, sondern dass es stattdessen lediglich immer nur eine angemessene Datenstruktur für den jeweils gegebenen Fall gibt.¹⁹³ Für transaktionsorientierte Anwendungen des Tagesgeschäfts, bei denen große operative Datenvolumina aufgezeichnet und gespeichert werden, wählt man in der Regel relationale Datenstrukturen, die für diesen Einsatz optimiert sind. Man spricht hier auch von OLTP-Anwendungen (Online Transaction Processing).

Konzept des Online Analytical Processing

Das Konzept des Online Analytical Processing (OLAP) beschreibt die konzeptionelle Basis für Lösungen, die eine dynamische Datenanalyse unterstützen. Das Grundprinzip von OLAP basiert auf der Betrachtung der Daten aus verschiedenen Blickwinkeln,

¹⁹¹ Vgl. Wiese, J., 2000, S. 154.

¹⁹² Vgl. Codd, E.F., 1994, S. 6; vgl. Schinzer H., et al., 1999, S. 38.

¹⁹³ Vgl. Holthuis, J., 1996, S. 167.

sogenannten Dimensionen, die eine schnelle und flexible Analyse ermöglichen, so dass der Umgang mit großen Datenmengen vereinfacht wird.¹⁹⁴

Die Abbildung betriebswirtschaftlicher Sachlagen in Dimensionen entspricht eher dem Verständnis des Endanwenders von Geschäftsdaten als ein normalisiertes Modell und kommt seinen Erfordernissen bei Abfragen und Berichten entgegen,¹⁹⁵ was das Verständnis des Datenmodells und somit auch die Akzeptanz des Systems beim Nutzer erhöhen soll.

Eine Dimension ist hier durch eine Menge von mindesten zwei bis zu beliebig vielen Elementen gekennzeichnet, nach denen die Daten angeordnet und analysiert werden können. Außerdem kann eine Dimension in verschiedenen Hierarchiestufen oder aber hierarchielosen Gruppen dargestellt werden, um so den Grad der Verdichtung zu bestimmen.¹⁹⁶

Sollen beispielsweise die Umsatzkennzahlen des Produktsortiments eines Unternehmens multidimensional aufbereitet werden, so wären als mögliche Dimensionen die verschiedenen Produkte des Unternehmens, die Regionen, in denen die Produkte verkauft werden, und der jeweilige Zeitraum denkbar. Hierarchiestufen der Dimension Zeit wären beispielsweise Jahr, Quartal und Monat.

Bei einer Kombination dieser drei Dimensionen Regionen, Produkte und Zeit erhält man einen Datenwürfel, dessen Kanten die Dimensionen repräsentieren und deren Länge wiederum durch die Elemente der Dimensionen skaliert wird.¹⁹⁷ Wird die Zahl der Dimensionen erhöht, so ist zwar die Grenze der Visualisierbarkeit erreicht,¹⁹⁸ aber gedanklich lassen sich fünf- bis sechsdimensionale Kompositionen leicht nachvollziehen.¹⁹⁹ Diese Art der Datenspeicherung, bei der betriebswirtschaftliche Tatbestände durch Dimensionen eines multidimensionalen Datenwürfels repräsentiert werden, wird auch als Hypercube bezeichnet.

Eine Abgrenzung des OLAP-Konzepts von dem Konzept des Data Warehouse ist nicht einfach. Oftmals wird OLAP als analytisches Werkzeug sozusagen als Teilaspekt²⁰⁰ in einem übergeordneten Data Warehouse- Konzept angesehen, wobei das Data

¹⁹⁴ Vgl. Schinzer H., et al., 1999, S. 39.

¹⁹⁵ Vgl. Holthuis, J., 1996, S. 168.

¹⁹⁶ Vgl. Schinzer H., et al., 1999, S. 39.

¹⁹⁷ Vgl. Schinzer H., et al., 1999, S. 40.

¹⁹⁸ Vgl. Holthuis, J., 1996, S. 174.

¹⁹⁹ Vgl. Schinzer H., et al., 1999, S. 40.

²⁰⁰ Vgl. Oehler, 2000, S. 2.

Warehouse in diesem Fall ausschließlich als Analysedatenbank wahrgenommen wird,²⁰¹ auf dem das OLAP-System aufsetzt, um auf dessen Datenbasis zuzugreifen.²⁰² Das zentrale Datenbanksystem, in dem die Datenbasis verwaltet wird, ist das Kernelement eines jeden Data Warehouse.²⁰³ Im Bezug auf das Datenbanksystem lassen sich im Data Warehouse-Umfeld grundsätzlich zwei Arten von Datenbanksystemen unterscheiden: virtuelle multidimensionale Datenbanksysteme, die auf klassischen relationalen Datenbanksystemen basieren, sogenannte ROLAP-Datenbanken; und physikalische multidimensionale Datenbanksysteme, für die der Begriff MOLAP geprägt wurde.²⁰⁴ Anschließend soll an dieser Stelle noch kurz das Ergebnis einer Kombination aus ROLAP- und MOLAP-Datenbank vorgestellt werden, welches unter dem Begriff hybrides OLAP (HOLAP) bekannt ist.²⁰⁵

Relationale OLAP–Datenbanksysteme

Bei virtuellen multidimensionalen Datenbanksystemen bzw. ROLAP werden die Daten in relationalen Tabellen abgelegt. Die Multidimensionalität wird einerseits durch spezielle Abfragewerkzeuge erzeugt.²⁰⁶ Dabei werden die Abfragen eines Frontend-Tools von der OLAP-Engine in entsprechende SQL-Befehle umgewandelt und an das relationale Datenbanksystem weitergeleitet. Dort wird die Anfrage abgearbeitet. Bevor das Ergebnis dann wieder an das Frontend zur multidimensionalen Präsentation der Daten zurückgeleitet wird, wird es von der OLAP-Engine multidimensional aufbereitet.²⁰⁷

Andererseits lassen sich verschiedene Modellierungstechniken auf die zweidimensionalen relationalen Tabellen anwenden.²⁰⁸ Datenmodelle, die hierfür in Frage kommen sind das Star-Schema, das Snowflake-Schema und das Galaxy-Schema.²⁰⁹

Ein Star-Schema besteht aus zwei Arten von Tabellen, einer zentralen Fakten-Tabelle und mehreren Dimensions-Tabellen,²¹⁰ wobei die eigentlichen Daten in der Fakten-Tabelle enthalten sind und durch die Dimensionen definiert werden.²¹¹ Während beim

²⁰¹ Vgl. Kurz, A., 1999, S. 311.

²⁰² Vgl. Chamonie, 1998, S. 238.

²⁰³ Vgl. Gluchowski, P., 1997, S. 48.

²⁰⁴ Vgl. Schinzer H., et al., 1999, S. 33.

²⁰⁵ Vgl. Wieken, J.-H., 1999, S. 84.

²⁰⁶ Vgl. Schinzer H., et al., 1999, S. 33.

²⁰⁷ Vgl. Schinzer H., et al., 1999, S. 48.

²⁰⁸ Vgl. Schinzer H., et al., 1999, S. 33.

²⁰⁹ Vgl. Schinzer H., et al., 1999, S. 48.

²¹⁰ Vgl. Kimball, R., 1998, S. 165ff; Vgl. Schinzer H., et al., 1999, S. 50.

²¹¹ Vgl. Höhn, R., 2000, S. 426.

Star-Schema Redundanzen bewusst in Kauf genommen werden,²¹² wird vielfach das Snowflake-Schema vorgeschlagen,²¹³ dessen Vorteile in der Vermeidung von Redundanzen innerhalb der Dimensionstabellen zu sehen sind.²¹⁴ Im Gegensatz zu den Dimensionstabellen, bei denen eine Normalisierung vorgenommen wird, um das Star-Schema in das das Snowflake-Schema zu überführen, bleibt die Fakten-Tabelle beim Snowflake-Schema unverändert bestehen.²¹⁵ Bei der Modellierung multidimensionaler Datenstrukturen nach dem Galaxy-Schema werden mehrere Fakten-Tabellen, die unabhängig voneinander existieren, verwendet. Dies reduziert die Komplexität bei Abfragen, weil damit leere Schlüsselfelder innerhalb der Fakten-Tabelle, wie sie beim Star- und beim Snowflake-Schema entstehen, vermieden werden.²¹⁶

Multidimensionale OLAP–Datenbanksysteme

Die Ablage von Daten in physikalischen multidimensionalen Datenbanksystemen erfordert spezielle multidimensionale Datenstrukturen. MOLAP-Datenbanken verwenden hierfür mehrdimensionale Array-Strukturen. Diese sind für die multidimensionale Verarbeitung optimiert, erlauben einen äußerst schnellen Zugriff auf Daten und unterstützen das Anfertigen von Analysen und die flexible Darstellung der Sichten auf Hypercubes.²¹⁷

Hybrid OLAP–Datenbanksysteme

Einen ständig wachsenden Marktanteil können Hybrid OLAP-Systeme (HOLAP) verzeichnen. Hybrid OLAP-Systeme sind das Ergebnis einer Kombination aus ROLAP- und MOLAP-Datenbank. Dabei verwenden sie zur Speicherung historischer Data Warehouse-Detaildaten eine herkömmliche relationale Datenbank und eine multidimensionale Datenbank zur effizienten Speicherung hochverdichteter Hypercubes.²¹⁸

²¹² Vgl. Schinzer H., et al., 1999, S. 50.

²¹³ Vgl. Stanford Technology Group, 1995, S. 14; Vgl. Schinzer H., et al., 1999, S. 50.

²¹⁴ Vgl. Schinzer H., et al., 1999, S. 51.

²¹⁵ Vgl. Holthuis, J., 1996, S. 199.

²¹⁶ Vgl. Schinzer H., et al., 1999, S. 52.

²¹⁷ Vgl. Schinzer H., et al., 1999, S. 53.

²¹⁸ Vgl. Kurz, A., 1999, S. 326.

Leistungsmerkmale von Data Warehouse-Datenbanksystemen

Data Warehouse-Datenbanksysteme müssen bezüglich der Leistungsmerkmale spezielle Anforderungen erfüllen. Die Verwaltung sehr großer Datenvolumina, die im Giga- bis Terabyte-Bereich liegen können, sind kennzeichnend für ein Data Warehouse-Datenbanksystem. Zusätzlich wächst die Datenbasis aufgrund der Speicherung historischer Daten kontinuierlich an. Dadurch ergeben sich entsprechende Anforderungen an die Skalierbarkeit solcher Datenbanksysteme.²¹⁹

Relationale Datenbanksysteme zeichnen sich hier besonders durch die Verwaltung großer Datenmengen - bis in den Terabyte-Bereich hinein - aus.²²⁰ Mit ein Grund dafür ist die langjährigen technologischen Entwicklung, bei der immer wieder auf die bewährte relationale Technologie, erfahrene Mitarbeiter und verlässliche Prozeduren und Verfahren zurückgegriffen werden kann.²²¹ Diesen Vorteilen steht meist ein höheres Antwortzeitverhalte gegenüber, da die Nutzung der OLAP-Funktionalität umfangreiche Datenbankzugriffe nötig macht. Die Schwachstelle liegt bei der logischen Verbindung der einzelnen Datensätze innerhalb der Tabellenstrukturen. Denn um ein Abfrageergebnis zu erstellen, können umfangreiche Verknüpfungsoperationen notwendig werden, z.B. Joins, das sind Suchläufe über komplette Tabellen, was erhebliche Performancenachteile mit sich bringt.²²²

Multidimensionale Datenbanksysteme besitzen aufgrund der am multidimensionalen Modell ausgerichteten optimierten Speicherstrukturen²²³ zunächst den Vorteil einer sehr hohen Performance²²⁴ bezüglich der Antwortzeiten. Ein niedriges Antwortzeitverhalten ist aber aufgrund der Komplexität von Abfragen oft das wichtigste Bewertungskriterium.²²⁵ Was aber den Umfang der verwaltbaren Datenmengen anbetrifft, eignen sich multidimensionale Datenbanken eher für kleinere Bestände im Bereich um 20-25 Gigabyte²²⁶, wenngleich in den letzten Jahren eine deutliche Verbesserung zu erkennen ist.²²⁷

²¹⁹ Vgl. Schinzer H., et al., 1999, S. 33.

²²⁰ Vgl. Schinzer H., et al., 1999, S. 34.

²²¹ Vgl. Wieken, J.-H., 1999, S. 84.

²²² Vgl. Wieken, J.-H., 1999, S. 85.

²²³ Vgl. Schinzer H., et al., 1999, S. 34.

²²⁴ Vgl. Wieken, J.-H., 1999, S. 89.

²²⁵ Vgl. Schinzer H., et al., 1999, S. 34.

²²⁶ Vgl. Hahne, M., 1998, S. 104; vgl. Wieken, J.-H., 1999, S. 89.

²²⁷ Vgl. Schinzer H., et al., 1999, S. 34.

3.2.3. Auswertungstools zur Generierung von Informationen und Wissen

Reporting

Traditionell versteht man unter einem Report eine auf einem Drucker ausgegebene Liste logisch gruppierter Elemente, den Datenfeldern. Charakteristische Elemente eines Reports sind Gruppierungen, Sortierungen, Reportkopf und –fuß sowie Seitenformatierungen. Schon sehr früh wurde mit der Standardisierung der Programmierung von Reports begonnen, was auf deren klar strukturierten Aufbau zurückgeführt werden kann, der sich sogar in einer DIN-Norm²²⁸ wiederfindet.

Werkzeuge zur Generierung von Reports sind weit verbreitet. Nach den frühen Werkzeugen für die Abfrage von Mainframe-Datenbanken gibt es mittlerweile Abfragewerkzeuge für PC-Datenbanken, für indexsequentielle Dateien und auch für relationale Datenbanken. Typische Werkzeuge sind AS, Quest oder Crystal Reports.²²⁹

In einer Data Warehouse-Umgebung können die Vorteile der neu strukturierten, integrierten und bereinigten Daten genutzt werden, um die Qualität der Reportinhalte entscheidend zu verbessern. In diesem Zusammenhang sind Reportgeneratoren in Kombination mit anderen Data Warehouse-Werkzeugen für zeitnahe Reports und Detailreports, die unmittelbar auch auf operative Daten zugreifen, einsetzbar. Auf diese Weise lassen sich bestimmte Information ergänzen, ohne die architekturbedingte Zeitverzögerung, die beim Ladevorgang des Data Warehouse auftritt, hinnehmen zu müssen.²³⁰

In vielen Unternehmen ist das Reporting mit SQL-basierten Werkzeugen heutzutage gängige Praxis. Fehlende Interaktivität und eine unzureichende Geschwindigkeit erschweren aber das Aufstellen von ad hoc-Hypothesen.²³¹ Zentrale Kritikpunkte sind dabei einerseits das an technischen Erfordernissen ausgerichtete Datenmodell und andererseits die unpraktische Handhabung der Sprache SQL, die tiefgehende IT-Kenntnisse voraussetzt und den Endanwender dadurch sehr schnell überfordert.²³²

²²⁸ DIN 66220

²²⁹ Vgl. Wicken, J.-H., 1999, S. 40.

²³⁰ Vgl. Wicken, J.-H., 1999, S. 41f.

²³¹ Vgl. Grothe, M./Gentsch, P., 2000, S. 58f.

²³² Vgl. Wicken, J.-H., 1999, S. 42ff.

Managed Query Environments (MQE)

Das Ziel einer MQE-Umgebung ist es, die oben genannten Problembereiche der Reports zu beseitigen und einen Anwender in die Lage zu versetzen, mit Hilfe spezieller MQE-Komponenten eigene Auswertungen auf Datenbanken durchführen zu können.²³³ Standardmäßiges Zubehör ist das zur Verfügung Stellen einer Windows-Oberfläche und die Möglichkeit, die Ergebnisse zu formatieren.

Eine wesentliche Verbesserung gegenüber traditionellen Reports bietet die Einführung einer Transformationsschicht zwischen Datenbank und Anwender, die Möglichkeit, den SQL-Funktionsumfang um eigene Abfrageformulierungen erweitern zu können, und die Annehmlichkeit, SQL-Befehle zu generieren, ohne die Syntax kennen zu müssen.²³⁴

OLAP-Analyse

Bezug nehmend auf die oben beschriebenen Reportingwerkzeuge standen entscheidungsrelevante Informationen lange Zeit lediglich in langen Listen zur Verfügung. Solche Listen, die sich bestenfalls sortieren lassen, aber auch die angesprochenen SQL-Werkzeuge, entsprechen nicht dem Bedürfnis analysegerechter Datenbestände. Verglichen mit dem Analyseverhalten eines Entscheiders, der auf der Suche nach neuen Informationen ist und der auf der Suche nach Abweichungen und Zusammenhängen zwischen den verschiedenen Dimensionen der Datenbestände hin und her springt, sind solche Werkzeuge nicht ausreichend, um einer großen Anwenderzahl einen schnellen, direkten und aktiven Zugriff auf analysegerechte Datenbestände zu ermöglichen.²³⁵

Im Gegensatz dazu bieten OLAP-Analysen dem Endnutzer komfortable Analysemöglichkeiten. Bedingt durch die spezielle multidimensionale Informationsmodellierung sind in der Datenbasis verschiedene Aggregationsstufen, sogenannte Konsolidierungsebenen, angelegt, zwischen denen der Anwender beliebig horizontal oder vertikal navigieren kann. Der Navigationspfad durch die Konsolidierungsebenen entlang der unterschiedlich aggregierten Kennzahlen wird als Konsolidierungspfad bezeichnet. OLAP-Funktionen, die das Navigieren durch die

²³³ Vgl. Wicken, J.-H., 1999, S. 46.

²³⁴ Vgl. Wicken, J.-H., 1999, S. 46f.

²³⁵ Vgl. Grothe, M./Gentsch, P., 2000, S. 58.

verschiedenen Konsolidierungsebenen erlauben, sind Drill Down, Roll Up und Drill Across.²³⁶

Drill Down: Da Entscheider auf oberster Unternehmensebene hochkomprimierte Daten mit einem begrenzten Aussagewert erhalten, sollten diese die Möglichkeit haben, die Verdichtung schrittweise, bis auf die operative Ebene zurücknehmen zu können.²³⁷ Mit der Drill Down Funktion können die Daten in immer feineren Detaillierungsstufen betrachtet werden, indem entlang der Dimensionshierarchie stufenweise hinabgestiegen werden kann. Damit ist es möglich, ohne erst einen neuen Bericht programmieren zu müssen, ad hoc-Ursachenforschung für unerwartete oder abweichende Ergebnisse zu betreiben.²³⁸ Ein wichtiges Performance-Kriterium ist die Granularität der Datenbasis, da um das Datenvolumen zu begrenzen bei großen operativen Datenbeständen oftmals die operative Belegebene als unterste Hierarchiestufe nicht mehr in die multidimensionale Würfelstruktur eingebunden wird. Um diese Daten dennoch betrachten zu können, erlauben viele multidimensionale Datenbanken den Durchgriff auf die Detaildaten anderer Datenbanken.²³⁹

Roll Up: Der entsprechend umgekehrte Fall tritt ein, wenn der Anwender entlang des Konsolidierungspfades auf eine höhere Konsolidierungsebene navigieren will, Daten also zusammengefasst werden sollen. Dabei können Informationen, unabhängig vom gewählten Einstieg in den Datenwürfel, gemäß den Regeln der Informationsmodellierung des betriebswirtschaftlichen Modells immer weiter bis zur Spitzenkennzahl verdichtet werden.²⁴⁰

Drill Across: Über Drill Across kann innerhalb einer Konsolidierungsebene von einem Datensatz zum anderen gewechselt werden. Für den Anwender eröffnet sich damit die Möglichkeit, bei einem beliebig gewählten Schnitt durch den Datenwürfel die angrenzenden Dimensionselemente einzusehen.²⁴¹

Slice & Dice: Um den Analyseblickwinkel schnell ändern zu können und die für die Darstellung eines bestimmten Sachverhalts interessante Perspektive auf das multidimensionale Model auszuwählen, bietet OLAP die Funktionen Slice und Dice.²⁴² Slice beschreibt dabei das Schneiden eines bestimmten Ausschnitts aus der

²³⁶ Vgl. Schinzer H., et al., 1999, S. 42f.

²³⁷ Vgl. Schinzer H., et al., 1999, S. 68.

²³⁸ Vgl. Wicken, J.-H., 1999, S. 65.

²³⁹ Vgl. Schinzer H., et al., 1999, S. 68.

²⁴⁰ Vgl. Schinzer H., et al., 1999, S. 69.

²⁴¹ Vgl. Schinzer H., et al., 1999, S. 70.

²⁴² Vgl. Wicken, J.-H., 1999, S. 72.

jeweiligen Dimension, wodurch der Anwender einen Bereich des Datenwürfels isoliert betrachten kann. Mit der Funktion Dice kann der Anwender den Datenwürfel von verschiedenen Perspektiven aus betrachten. Durch Drehen, Kippen oder Würfeln des multidimensionalen Datenmodells eröffnet sich dem Anwender immer wieder eine neue Sicht auf die jeweiligen entscheidungsrelevanten Informationen.²⁴³

Data Mining

Bei den bisher vorgestellten SQL- und OLAP-basierten Analysemethoden muss der Anwender einerseits die fachlichen und technischen Zusammenhänge der Datenmodellierung verstehen; andererseits muss er, um die für die Auswertung relevante Fragestellung formulieren zu können, schon im voraus die Art der gewünschten Ergebnisse kennen.²⁴⁴ Um aber verborgenes Wissen aus vorhandenen Daten entdecken und extrahieren zu können, auch wenn keine dedizierte Frage danach vorliegt, bedarf es spezieller Werkzeuge, sogenannter Data Mining-Tools.²⁴⁵

„Das Ziel von Data Mining ist die effiziente Gewinnung bisher unbekannter, verwertbarer und unmittelbar anschaulicher Information aus großen Datenbeständen zur Unterstützung wichtiger Unternehmensentscheidungen“.²⁴⁶

Zur Bearbeitung jeweils spezifischer Fragestellungen lässt sich Data Mining in vier Bereiche unterteilen. Assoziationsanalysen versuchen eigenständig Assoziationsregeln zu formulieren, die häufig auftretende Muster beschreiben. Eine typische Fragestellung der Klassifikation beschäftigt sich z.B. damit, wie sich charakteristische Kundenprofile erstellen lassen; in der Prognose geht es darum, zukünftige Klassifikationen zu ermitteln. Die Segmentierung dient dazu, große Datenbestände in kleinere homogene und betriebswirtschaftlich sinnvolle Teilmengen zu unterteilen.²⁴⁷

4. Anforderungen an IT-gestützte Balanced Scorecard-Systeme

Der Aufbau eines Informationssystems liegt im Interesse eines Unternehmens. Dabei darf man sich nicht allein auf den technischen Aspekt beschränken.

²⁴³ Vgl. Schinzer H., et al., 1999, S. 41.

²⁴⁴ Vgl. Niedereichholz, J., et al., 1998, S. 1425.

²⁴⁵ Vgl. Bosch, R., 1997, S. 61.

²⁴⁶ Vgl. Niedereichholz, J., et al., 1998, S. 1425.

²⁴⁷ Vgl. Grothe, M./Gentsch, P., 2000, S. 180.

Unzählige Beispiele aus der betrieblichen Praxis belegen, dass Informationssysteme zwar meist technisch funktionieren, von den Anwendern jedoch nicht angenommen werden und deshalb bereits nach kurzer Zeit scheitern.

Wesentlich für den Aufbau eines erfolgreichen Informationssystems ist es, dass die Verbreitung der im Unternehmen existierenden Informationen im Interesse des Unternehmens liegt und dass die Anwender die Informationen nicht nur abrufen können, sondern auch abrufen wollen. Da sich die zweite Voraussetzung keinesfalls automatisch einstellt, muss ein Unternehmen Maßnahmen ergreifen, um die Anwendermotivation zu erzeugen. Damit stellt sich unmittelbar die zentrale Frage, auf welchem Weg das Ziel, ein Informationssystem aufzubauen, das von vielen Anwendern regelmäßig und gern genutzt wird, erreicht werden kann. Diese Frage zeigt die Schwierigkeit, an der bereits viele Informationssysteme gescheitert sind. Denn der Erfolg wird hier nicht an technischen Maßstäben gemessen, die mit hinreichend großem Aufwand leicht zu erfüllen sind, sondern bei den Anwendern, die es erst zu gewinnen gilt.

Bei der Analyse der Anwenderbedürfnisse stößt man auf eine Reihe von Kriterien, deren Einhaltung den Erfolg des Informationssystems bestimmt. Dabei sollen im Rahmen dieser Arbeit einerseits Kriterien herausgearbeitet werden, welche allgemein für analytische Informationssysteme von Relevanz sind, und andererseits sollen Anforderungen, die speziell an Balanced Scorecard –Software gestellt werden, beleuchtet werden.

4.1. Allgemeine Anforderungen an analytische Informationssysteme

4.1.1. Anforderungen an Frontend- und Oberflächenkonzepte

Wie bei jeder Anwendung kommt der Oberfläche eine nicht zu unterschätzende Bedeutung zu. Sie wird häufig vernachlässigt, da man fälschlicherweise annimmt, mit der Erstellung des Datenmodells seien die größten Herausforderungen gemeistert worden. Da der Mensch aber zuerst über das Auge Dinge wahrnimmt, spielt gerade die optische Aufbereitung der Daten sowie die Bedienbarkeit eine große Rolle bezüglich der Akzeptanz des Systems durch die Benutzer.²⁴⁸ Für eine erfolversprechende Umsetzung sollten daher folgenden Punkte gegeben sein:

²⁴⁸ Vgl. Funke, T./ Rosemann, S., 2000, S. 88f.

Das Informationsangebot ist einfach zu benutzen: Im Idealfall sollten die Funktionen des Systems selbsterklärend sein; es sollte ohne jedes Anwendertraining möglich sein, die Software intuitiv zu bedienen.²⁴⁹ Weiterhin sollte das System über eine klar verständliche und einheitlich aufgebaute Navigation verfügen, so dass dem Anwender stets eine umfassende und einheitliche Oberfläche zur Verfügung steht, in der er mit wenigen Aktionen die für ihn relevanten Informationen findet.

Das Informationsangebot ist attraktiv aufbereitet: Die Anwendung sollte in der Lage sein, verschiedene Darstellungsformen zu mischen und außergewöhnliche Datenkonstellationen mit Traffic Lighting bzw. Ampelfunktionen hervorheben zu können. Das Layout des Systems sollte übersichtlich gestaltet sein; da graphische tabellarischen Darstellungen oft überlegen sind, müssen Graphiken eingebunden werden können.²⁵⁰ Außerdem sollte der Anwender auf Inhaltsverzeichnisse und Übersichten zugreifen können, in denen Fachgebiete und Themen inhaltlich strukturiert und somit leicht erkennbar sind. Eine weitere nützliche Funktion ist die Abbildung der aktuellen Unternehmensstruktur im System.

Das Informationsangebot steht den Anwendern unmittelbar zur Verfügung: Der Zugriff auf das System kann bei entsprechender Berechtigung zu jeder Zeit und an jedem Ort ohne wesentliche technische Voraussetzungen erfolgen. Das Informationsangebot erscheint regelmäßig und zuverlässig.

Das System bietet dem Anwender Reaktionsmöglichkeiten: Der Anwender kann Fragen an das System formulieren, nachfragen und Sachverhalte kommentieren. Die Software sollte hierzu auch an ein Standard-e-Mail-System angeschlossen sein und online-Hilfen zur Verfügung stellen.

Das System bietet Flexibilität: Unterschiedliche Benutzergruppen haben unterschiedliche Anforderungen an ein DV-System und damit auch an die Oberfläche²⁵¹: freie Darstellung der Masken durch den Nutzer vs. starre Masken; Interaktion mit dem Nutzer vs. feste Vorgaben; grafische Darstellung der Daten vs. tabellarisch.

²⁴⁹ Vgl. Mauerer, F./Töpfer, A., 2000, S. 365f.

²⁵⁰ Vgl. Schinzer H., et al., 1999, S. 56.

²⁵¹ Vgl. Funke, T./ Rosemann, S., 2000, S. 89.

4.1.2. Anforderungen an Analyse-Tools²⁵²

Es sollte die Möglichkeit bestehen, mittels **Reporting und MQE** regelmäßig Reports zu generieren und diese zur operativen Datenauswertung zu nutzen. Weiterhin sollte der Nutzer die Gelegenheit haben, im Datenbestand zu navigieren. Dazu bieten sich einerseits die verschiedenen **OLAP-Werkzeuge** - wie Drill Down und Roll Up – an; andererseits sollte es möglich sein, entlang der **kausalen Beziehungen** nach verursachenden Faktoren suchen zu können.²⁵³ Denkbar ist auch der Einsatz von **Data Mining-Tools** für hypothesenfreie Auswertungen oder die Verwendung von Simulations-Werkzeugen.

4.2. Spezielle Anforderungen an Balanced Scorecard-Systeme

4.2.1. Notwendige Anforderungen

Grundlegende Anforderungen an den Funktionsumfang von Balanced Scorecard-Systemen sind in den Funktionalitätsstandards der Balanced Scorecard Collaborative(BSCol) definiert. Das BSCol sieht seine Aufgabe in der ständigen Weiterentwicklung des BSC-Konzepts und zertifiziert in dieser Funktion Softwarelösungen, die den Funktionalitätsstandards des BSCol entsprechen.²⁵⁴ Der Anforderungskatalog, der hierfür verwendet wird umfasst die vier Bereiche BSC Design, BSC strategische Ausrichtung und Kommunikation, Betrieb der Unternehmens und Feedback und Lernen.²⁵⁵

Die Funktionalitätsstandards des BSCol erfordern für den **Design Bereich**, die Strategie durch eine flexible Anzahl von Perspektiven darstellen zu können und für jede dieser Perspektiven eine Anzahl von strategischen Zielen zu definieren. Die Ziele wiederum sollen durch Kennzahlen konkretisiert und mit Aufgaben verknüpft werden. Außerdem sollen alle strategischen Ziele in kausalen Zusammenhängen verkettet und eine Liste von strategischen Initiativen angefügt werden.

Die Anforderungen bezüglich der **strategischen Ausrichtung und Kommunikation** verlangen, den Zusammenhang der Strategie zu allen anderen Scorecard-Komponenten zu dokumentieren und zu kommunizieren.

²⁵² Die Beschreibung der einzelnen Tools findet sich ausführlich in Kapitel 3.2.2.

²⁵³ Vgl. Oehler, K., 2000, Seite 82.

²⁵⁴ Vgl. Balanced Scorecard Collaborative, 2002, <http://www.bscol.com>.

²⁵⁵ Vgl. hierzu und im folgenden Weck, A., 2000, S. 101.

Für den Bereich **Betrieb des Unternehmens** beziehen sich die Forderungen des BSCol auf die strategischen Initiativen und die Erfüllung der strategischen Ziele im Zusammenhang mit der Strategieverfolgung.

Bezüglich des Bereichs **Feedback und Lernen** wird eine „punktgenaue Kommunikation“ verlangt. Aufmerksamkeit des Management soll direkt auf zu unterstützenden Bereiche gelenkt werden, um die Reaktionszeit zu verkürzen.

Falls ein Produkt nicht zertifiziert ist, also diese Funktionalitätsstandards nicht erfüllt, sollten die wesentliche Anforderungen einzeln abgefragt werden.

Abbildung der vier BSC-Perspektiven

Auffälligstes Merkmal einer Balanced Scorecard sind ihre vier Perspektiven. Die Darstellung dieser Perspektiven sollte in keinem Balanced Scorecard-System fehlen. Sie stellen nicht nur einen Wiedererkennungswert dar; sie haben auch optisch ihre Berechtigung, da sie die Kennzahlen klar in die vier definierten Bereiche gliedern.²⁵⁶

Ursache-Wirkungs-Modell

In dem Ursache-Wirkungs-Modell wird versucht, die Abhängigkeiten aller Ziele darzustellen und daraus Handlungsalternativen abzuleiten. Das Modell kann zu rein optischen Zwecken aufgebaut werden oder mit einem mathematischen Unterbau versehen werden.²⁵⁷ Dieser zeigt mindestens folgende Fähigkeiten:

- Zeitliche Verschiebung: Wenn ein Ziel sich ändert, ändert sich das abhängige Ziel mit einer zeitlichen Verschiebung von x Wochen oder Monaten.
- Stärke der Abhängigkeit: Die Änderung des abhängigen Ziels muss nicht in der gleichen Stärke erfolgen wie die des auslösenden Ziels. Er kann stärker, aber auch schwächer sein.
- Richtung der Abhängigkeit: Ändert sich das auslösende Ziel, kann das abhängige Ziel sich in die gleiche Richtung ändern oder in die entgegengesetzte Richtung.
- Simulation: Simulation heißt, auf Basis einer gewissen Struktur- oder Zahlenbasis einige Parameter zu verändern und die Konsequenzen auf das Gesamtmodell zu beobachten. Das Ursache-Wirkungs-Modell eignet sich

²⁵⁶ Vgl. Funke, T./ Rosemann, S., 2000, S. 90.

²⁵⁷ Vgl. Funke, T./ Rosemann, S., 2000, S. 90.

naturgemäß hervorragend für Simulationen. Als Basis dient hierbei die hinterlegte Verbindung aller Ziele.

Im übrigen muss man sich der Grenzen der Simulation bewusst sein: die Kausalitäten in einer Balanced Scorecard sind sicher nicht formalanalytisch wie in „rechnenden“ Kennzahlensystemen. Sie stellen Hypothesen über das mentale Modell des Managements dar. Sie sind eigentlich Vermutungen über Wirk-Zusammenhänge der Erfolgsfaktoren eines Unternehmens²⁵⁸ (siehe hierzu auch Kapitel 2).

Erreichbarkeit für alle Nutzer

Einer der wichtigsten Erfolgsfaktoren einer Balanced Scorecard ist deren Einsehbarkeit für möglichst viele Mitarbeiter. Damit muss für die relevanten Mitarbeiter die (technische) Voraussetzung geschaffen werden, das Balanced Scorecard-System aufrufen zu können. (Das kann die Beschaffung eines PCs bedeuten, die Freischaltung für einen speziellen Netzwerkbereich oder die Installation eines Web-Browsers.)

Man kann bei einer Balanced Scorecard nicht von einer homogenen Nutzergruppe ausgehen. Eine Balanced Scorecard werden Mitarbeiter unterschiedlichster Qualifizierung und Einsatzgebiete benutzen. Alle Personengruppen müssen mit dem selben System arbeiten und daher - ihren Aufgaben und ihrem Vorwissen entsprechend - adäquate Möglichkeiten geboten bekommen. Um diese Komplexität zu bewältigen, werden die zu erwartenden Benutzergruppen zusammengestellt und intensiv beurteilt.

- Nur ansehende Mitarbeiter, z.B. Vorstand: Wichtig hierbei ist ein ansprechender Maskenaufbau, keine überflüssigen Eingaben sowie eine geringe Anzahl an Masken und Informationen. Letztere werden dafür aber um so komprimierter angeboten. Der Benutzer wird fest geführt und hat keine Möglichkeit, frei zu navigieren oder zwischen den Masken hin und herzuspringen.
- Analysierende Mitarbeiter, z.B. Controller: Mitarbeiter dieser Gruppe werden häufig auch „poweruser“ genannt. Sie sind das direkte Gegenteil zu Mitarbeitern der obigen Gruppe. Sie haben meist vollständigen und ungehinderten Zugriff zu allen Masken, Daten und Möglichkeiten. Ihre Aufgabe ist es, jede Art von

²⁵⁸ Vgl. Funke, T./ Rosemann, S., 2000, S. 91.

Information zu beschaffen, die aus einem System zu generieren ist. Daher kann man von ihnen erwarten, dass sie mit komplexen Anwendungen zurecht kommen.²⁵⁹

- Kommentierende Mitarbeiter, z.B. Fachanwender: Mitarbeiter dieser Gruppe sind zu vergleichen mit Anwendern aus der Gruppe der lesenden Mitarbeiter. Sie sind meist nur an einem sehr kleinen Ausschnitt des Systems interessiert. Es muss daher für die Benutzer möglich sein, auf „ihre“ Maske ohne Umwege zuzugreifen. Diese ist dann so aufzubauen, dass die wichtigsten Daten auf einen Blick und damit auf der ersten Seite zu sehen sind. Wenn er dann an weitergehenden Analysen oder der Eingabe von Kommentaren interessiert ist, kann er auf weitere Masken verwiesen werden.²⁶⁰

Bei allen ist dafür zu sorgen, dass sie ihre Maske gleich von der Startmaske oder der unmittelbaren Folgemaske aus direkt erreichen können und weder über überflüssige Masken springen noch für sie sinnlose Parameter ausfüllen müssen.²⁶¹

Kommentareingabe

Dass ein Balanced Scorecard-System kein reines Kennzahlensystem sein soll, wurde schon des öfteren erwähnt. Deutlich wird das z.B. an der Notwendigkeit einer flexiblen Verwaltung von Kommentaren zu Kennzahlen und Entwicklungen. Mit der Möglichkeit der Kommentareingabe ermöglicht dies einen großen Schritt in Richtung eines unternehmensweiten Kommunikationssystems und ist damit entscheidend für den Erfolg einer Balanced Scorecard. Folgende Punkte sollten auf jeden Fall enthalten sein:

- Kommentarmöglichkeit für Planwerte, Istwerte und Abweichungen: Der Benutzer sollte die Möglichkeit haben, sowohl „seine“ Planwerte als auch ausgewählte Istwerte und natürlich die Abweichungen zu kommentieren.
- Leichte Erreichbarkeit: Der Benutzer kann von jeder Maske aus, auf der Kennzahlen erscheinen, Kommentare eingeben und nicht nur von einer Maske aus.²⁶²
- Speichern des kommentierenden Mitarbeiters und des Datums: Wer welchen Kommentar zu welcher Zeit eingibt, muss mitgespeichert werden, um spätere Irritationen zu vermeiden.

²⁵⁹ Vgl. Funke, T./ Rosemann, S., 2000, S. 90.

²⁶⁰ Vgl. Funke, T./ Rosemann, S., 2000, S. 91.

²⁶¹ Vgl. Funke, T./ Rosemann, S., 2000, S. 90.

²⁶² Vgl. Funke, T./ Rosemann, S., 2000, S. 91.

- Sperren des Kommentars: Nach Eingabe des Kommentars wird dieser gesperrt und kann nicht mehr geändert werden. Änderungen können nur noch als Ergänzungen eingegeben werden.
- Anzeige Kommentarexistenz: Es muss auf jeder Maske mit Hilfe eines Zeichens klar erkennbar sein, für welche Ziele Kommentare hinterlegt wurden. Sonst wird es fast unmöglich, einen einmal geschriebenen Kommentar wiederzufinden. Dieses Zeichen kann ein Punkt, ein Ausrufungszeichen oder jedes andere gewünschte Zeichen sein und sollte neben dem Ziel angezeigt werden.
- Auflisten von Kommentaren je Ziel: Zur nachträglichen Kontrolle ist es sinnvoll, alle Kommentare eines Ziels - sortiert nach Datum – auf einer eigenen Maske untereinander aufzulisten.

Aktionsunterstützung und –kontrolle

Ein weiterer Schritt von der Entwicklung eines Kennzahlensystems zum Kommunikationssystem ist die Einbindung von Aktionen:

- Verknüpfung mit Personen: Nach der Definition einer Aktion wird diese einem Bereich, einem Verantwortlichen und einer weiteren Anzahl von Mitarbeitern zugeordnet, die mit dieser Aktion betraut werden sollen.
- Versenden per e-Mail: Im Anschluss an die Erstellung der Aktion und der Verknüpfung mit Mitarbeitern wird diese Aktion an diese Mitarbeiter versendet.
- Statusverwaltung: Um den Überblick über alle Aktionen, deren Erfolg oder Misserfolg und deren Stand zu behalten, ist eine detaillierte Statusverwaltung notwendig. Kategorien sind: erstellt, erhalten, in Arbeit, durchgeführt.
- Kontrolle des Flusses: Einem eventuellen Missbrauch oder einer Aktionsflut kann auf zweierlei Wegen entgegengetreten werden:
 - Das Erstellen und Anstoßen von Aktionen wird nur ausgewählten Mitarbeitern gestattet.
 - Vor dem eigentlichen Start einer Aktion muss diese von einem Vorgesetzten genehmigt werden.²⁶³

²⁶³ Vgl. Funke, T./ Rosemann, S., 2000, S. 92.

Strategisches Lernen

Der Prozess des strategischen Lernen geht über eine reine Ergebnis-Messung hinaus. In einem kontinuierlichen Prozess soll die Strategie und die ihr zugrundegelegten Hypothesen immer wieder überprüft werden. Mögliche Werkzeuge zur Überprüfung dieser Grundannahmen sind einerseits das Ursache-Wirkungs-Modell und die unter Punkt 4.1.2 angeführten Analysemethoden. Da sich die Überprüfung von Ursache-Wirkungs-Beziehungen immer wieder als äußerst schwierig erweist, sei deren Nutzen für das strategische Lernen dahingestellt, dagegen eignen sich OLAP-Komponenten „recht gut“ zur zeitlichen Gegenüberstellung relevanter Meßgrößen.²⁶⁴

4.2.2. Nice-to-Have-Anforderungen

Reichweite: Die Anzahl der potentiellen Benutzer sollte bei einer Balanced Scorecard möglichst groß sein, um die gewünschte Transparenz zu erreichen. Das bedeutet eine große Reichweite des Systems, eventuell auch über Standort- oder sogar Ländergrenzen hinweg. Um das DV-System konsistent und performant zu halten, muss ein gut ausgebautes Unternehmensnetzwerk eingerichtet sein oder die Nutzung des Internet bzw. Intranets. Eine webbasierte Lösung wäre in diesem Fall zu favorisieren.

Integration: Für eine Balanced Scorecard müssen verschiedene Technologien unter einen Hut gebracht werden, z.B. ein Data Warehouse. Diese Aufgabe kann aber auch ein Frontend übernehmen. Es muss dann in der Lage sein, Informationen aus diversen Vorsystemen und unterschiedlichen Standards unter einer Oberfläche zu integrieren, ohne dass der Benutzer einen Unterschied oder gar Bruch bemerkt.

Interaktion: Da mit einem Balanced Scorecard-System nicht nur Analysen und Reports, sondern auch Kommentare, Aktionen und Simulationen möglich sein sollen, ist eine hinreichende Bedingung die Möglichkeit, Daten online eingeben zu können.

Planungsunterstützung und die Integration zu anderen analytischen Instrumenten: Zu einem vollständigen Balanced Scorecard-System kann auch die Einbindung einer Planungskomponente gehören. Das bedeutet, die Planwerte der Ziele würden nicht in den Vorsystemen eingegeben und in das Balanced Scorecard

²⁶⁴ Vgl. Oehler, K., 2000, Seite. 81f.

übernommen werden, sondern die Planung würde direkt im Balanced Scorecard-System stattfinden. Das geht über reine Eingabemasken weit hinaus. Dazu gehören z.B. ein Plan-Ist-Vergleich, eine Prognoserechnung sowie Planungsfunktionalitäten (wie die Übernahme aus Vorjahren und anderen Bereichen) oder die automatische Verteilung übergeordneter Eingaben.²⁶⁵ Ein wesentliches Integrationspotential besteht aber auch zu anderen analytischen Teilsystemen, wie z.B. zu strategischen Bewertungen auf Basis von Werttreiberbäumen, zur Budgetierung, zum Prozesskostenmanagement oder zu Benchmark-Pools.

5. Produktübersicht

Die Popularität des BSC-Ansatzes hat zu einem reichhaltigem Angebot an IT-gestützten BSC-Systemen geführt. Das Balanced Scorecard Institute führt auf seiner Homepage über hundert kommerzielle Anbieter, Institute oder Hochschulen an, die Produkte anbieten, die im weitesten Sinne Balanced Scorecard Managementsysteme darstellen.²⁶⁶ Die Vielzahl der am Markt verfügbaren Lösungen macht daher eine Vergleichbarkeit der verschiedenen Produkte oftmals unmöglich.

Für eine erste Einordnung soll daher ein von der Gartner Group entwickeltes Framework als Grundlage verwendet werden, um bei der folgenden Vorstellung an Systemen ein breites Spektrum abdecken zu können. Berücksichtigt wird bei dieser Auswahl – noch bevor untersucht werden kann, ob das Tool den in Kapitel 4 entwickelten detaillierten Anforderungen gerecht wird – wie Strategie und Struktur eines Unternehmens mit dem BSC-Instrument verknüpft sind:

Umfang des Projektes BSC: Unterschiede zeichnen sich vor allem dahingehend ab, wie umfassend die Scorecard eingesetzt wird, das heißt welche Bereiche – beispielsweise Stakeholder- oder Human Resource-Management – Teilaspekte sind. Kernfrage ist, welche Strukturbereiche mit involviert werden sollen

Integrationsgrad mit operationalen und Management-Prozessen: Einige Tools integrieren die Leistungsindikatoren der BSC mit operationalen Systemen (wie ERP und CRM) oder mit den Planungs- und Kontrollmechanismen eines Unternehmens. Kernfrage ist, welche Ebenen mit einbezogen werden sollen.

²⁶⁵ Vgl. Funke, T./ Rosemann, S., 2000, S. 89.

²⁶⁶ Vgl. <http://www.balancedscorecard.org/consult/vendors.html>

Erwünschtes Niveau an IT-Unterstützung: Die bereits vorhandenen Fähigkeiten und implementierten Systeme eines Unternehmens im Bereich IT schränken die Auswahl möglicher Scorecards ein. Kernfrage ist, ob die Scorecard dem Unternehmen oder die IT-Struktur des Unternehmens der Scorecard angepasst wird.²⁶⁷

Anhand dieser drei Dimensionen lässt sich ein übergeordnetes Schema festmachen, anhand dessen ein Unternehmen je nach seinen Bedürfnissen und Gegebenheiten ein BSC-Tool auswählt. Die hier vorgestellten Produkte befinden sich in einer gleichmäßigen Verteilung an unterschiedlichen Stellen in dieser dreidimensionalen Darstellung. Die konkreten Anforderungen und die Funktionalitäten des Tools auf der Anwendungsebene sollen dann darauf aufbauend untersucht und bewertet werden.

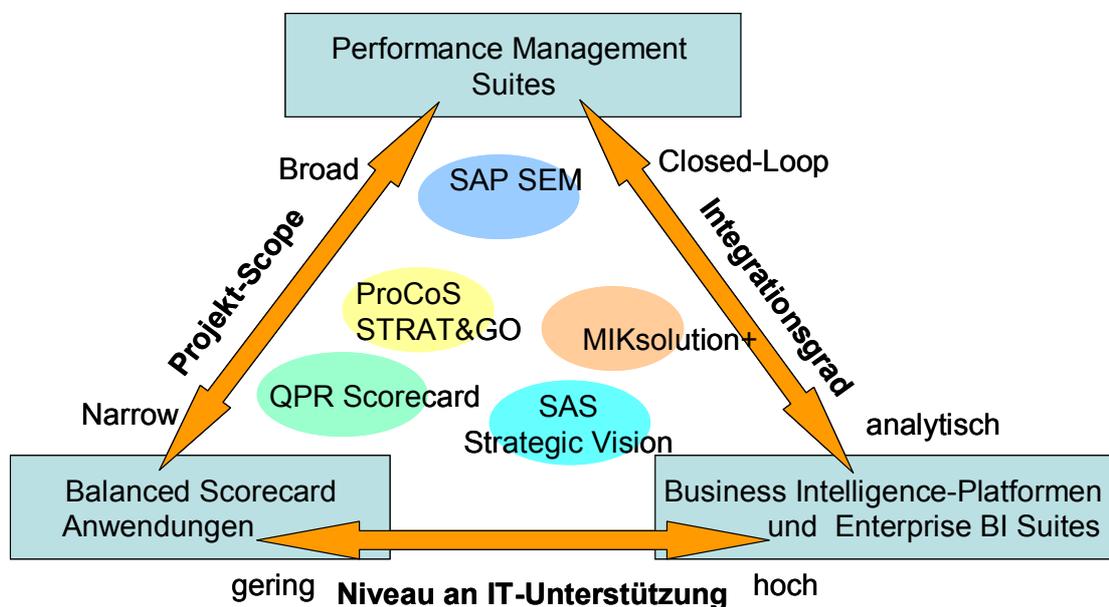


Abbildung 7: Balanced ScoreCard-Tool nach Funktionen und Ausrichtung²⁶⁸

²⁶⁷ Vgl. Buytendijk, F., GartnerGroup, 2001

²⁶⁸ Vgl. Buytendijk, F., GartnerGroup, 2001

5.1. QPR Scorecard

5.1.1. Produktbeschreibung

Die QPR-Lösungen zur Entscheidungsunterstützung sind Teil einer integrierten Software Suite von Management-Tools, die entweder einzeln oder im Verbund betrieben werden können. Neben den QPR Management-Werkzeugen QPR CostControl, einer Kostenrechnungssoftware, welche auf der Activity Based Costing Methode basiert, und QPR ProcessGuide, ein Tool zur Modellierung, Visualisierung, Simulation, Analyse und Optimierung von Geschäftsprozessen, bilden die Komponenten der QPR Scorecard die QPR Lösung für strategisches Performance Management nach dem Balanced-Scorecard-Ansatz.

Die QPR ScoreCard besteht aus einem mehrschichtigen verteilten Softwaresystem. Dieses beinhaltet eine Datenbank, einen Anwendungsserver (Application-Server), einen Entwicklungsclient (Development-Client) und einen Web-Client (Browser-Client) sowie einen Reportgenerator, der aus einem Report-Designer und einem Report Server zusammengesetzt ist.

Anwendungsserver: Der Application-Server verwaltet das Kennzahlenmodell und koordiniert die Dateneingabe und Datenabfragen auf der Kennzahlendatenbank zur Laufzeit. Weiterhin verwaltet er die Benutzerdaten und -rechte und kontrolliert die Rechtmäßigkeit der Zugriffe.

Entwicklungsclient: Der Entwicklungsclient ermöglicht es den Super-Usern, das Kennzahlenmodell zu entwickeln, zu ändern, zu analysieren und zu managen.

Browser-Client: Über jeden gewöhnlichen Webbrowser ermöglicht es der Browser-Client, das Modell, die Kennzahlen, die Maßnahmen und Daten anzuzeigen und zu kommentieren. Somit kann das Modell sehr einfach über ein Intranet oder das Internet kommuniziert und Daten schnell erfasst werden. Eine Softwareinstallation ist nicht nötig. Der Browser-Client läuft auf jedem System, auf dem ein Browser wie z.B. Microsoft Internet Explorer oder der Netscape Navigator installiert ist.

Crystal Reports Designer: Mit dem Crystal Reports Designer können einfach und schnell Standard-Reporte aus dem Kennzahlen-Modell generiert werden. Diese Reporte können dann mit den aktuellen Werten angezeigt, gedruckt oder über das Web kommuniziert werden.

Crystal Reports Viewer: Der Crystal Reports Viewer integriert sich in den Browser-Client und ermöglicht den Zugriff auf die Reporte über das Web. Die Reporte können im Web abgerufen werden und in verschiedenen Formaten gespeichert und weiterverarbeitet werden.

Die weiteren Komponenten der QPR Scorecard Architektur umfassen einen Datenbankserver (Oracle, MS SQL Server, DB2 6.x für Windows NT oder *MS Access*) und einen Webserver (Windows NT), sowie den Crystal Reports Web Components Server (Windows NT). QPR ScoreCard kann aber auch in andere operationale Systeme wie ERP, OLAP, Data Warehouses, Data Mining integriert werden. Mittels ODBC-Schnittstelle bzw. SQL Import werden Performancedaten und Kennzahlen

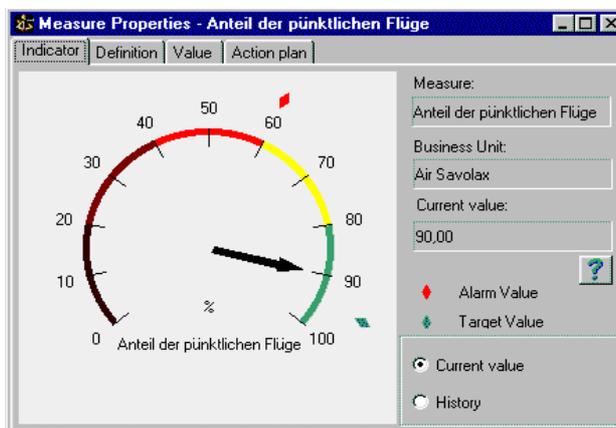


Abbildung 7: Cockpit-Darstellung in QPR ScoreCard²⁶⁹

²⁶⁹ Vgl. <http://www.denkfabrik.de>

automatisiert zwischen den verschiedenen Systemen abgeglichen. Kennzahlen können aber auch aus Textdateien importiert werden.

5.1.2. Bewertung

Anforderungen an Frontend- und Oberflächenkonzepte

Das Informationsangebot ist einfach zu benutzen: Die QPR-Software verwendet unterschiedliche Frontends. Für Standardanwender stehen sowohl Microsoft als auch Netscape Browser Clients zur Verfügung. Dadurch ist das System leicht handhabbar, und für Standardanwender besteht so gut wie kein Schulungsaufwand. Trotz umfangreicher Gestaltungsmöglichkeiten ist der Schulungsaufwand auch für Entwickler sehr gering.

Das Informationsangebot ist attraktiv aufbereitet: Die QPR ScoreCard bietet eine übersichtliche grafische Darstellung der Abhängigkeiten einzelner Kennzahlen und einen einfachen Zugriff sowohl auf aktuelle als auch auf historische Daten in anschaulichen Charts und Diagrammen. Durch eine geordnete Beschreibung der Hierarchie der Kennzahlen und Messgrößen und das Ein- und Ausblenden einzelner Äste der Hierarchie, unterstützt durch die farbliche Kodierung des aktuellen Status der Kennzahlen, verschafft man sich schnell einen Überblick über die Situation des Unternehmens. QPR unterstützt Ampelhistorie und Traffic Lighting, indem Objekte farblich markiert und differenziert werden können. Hilfreich in diesem Zusammenhang ist auch die Abbildung beliebiger Unternehmensstrukturen und die Möglichkeit des Drill Down vom Gesamtunternehmen zu einzelnen Geschäftsbereichen, Niederlassungen oder Abteilungen.

Das Informationsangebot steht den Anwendern unmittelbar zur Verfügung: QPR ScoreCard bietet eine verteilte Architektur: Der ScoreCard-Server und die einzelnen Development- Clients (Modellentwurf) und Browser-Clients (Datenansicht und Eingabe) können beliebig über das Internet verteilt werden. Dabei können mehrere Benutzer gleichzeitig mit einem Development-Client das Modell entwickeln bzw. mit dem Browser-Client Daten einsehen und eingeben. Über jeden WWW-Browser kann zusätzlich weltweit und plattformunabhängig auf Daten zugegriffen werden. Es besteht ein weltweiter Zugriff auf das Modell und die Daten über das Internet. QPR ScoreCard bietet über eine offene Architektur die Integration in bestehende Systeme über ODBC.

Das System bietet dem Anwender Reaktionsmöglichkeiten: Das System bietet e-Mail-Alerts, wenn beispielsweise eine Kennzahl nicht rechtzeitig aktualisiert wurde oder eine Kennzahl einen kritischen Wert überschreitet.

Das System bietet Flexibilität: Bei der Definition der Kennzahlen hat der Nutzer die Möglichkeit, Wertebereiche und Einheiten frei zu bestimmen und Ziel- und Schwellwerte so wählen, dass sie seinem Empfinden nach kritischen Werten entsprechen. Eine weitere Möglichkeit besteht bei der Auswahl der unterschiedliche Darstellungsarten in Tabellen, Diagrammen und als Tachometer. Natürlich ist auch die Zuordnung von Farben frei wählbar.

Allgemeine Anforderungen an Analyse Tools

QPR Scorecard besitzt einen umfangreichen Reportgenerator und unterstützt unterschiedliche Darstellungsarten wie Charts, Diagramme und Präsentationen. Mit Hilfe von „Drill down“-Features gelangt man vom Überblick zur Ursache, von der Perspektive zu den strategischen Zielen und einzelnen Messgrößen und vom Gesamtunternehmen zu den Niederlassungen, Abteilungen usw. QPR Scorecard ermöglicht die Zerlegung einzelner Kennzahlen und gebündelter Informationen in ihre Bestandteile, indem das entsprechende Unterziel ermittelt werden kann, welches seine Zielwerte unterschritten hat. Das Zusammenfassen von Kennzahlen aus unterschiedlichen Ebenen der Unternehmenshierarchie ist möglich. Kennzahlen können auf jeder Modellebene individuell zusammengefasst werden. Durch eine Visualisierung und Analyse kritischer Erfolgsfaktoren und der Strategie, von der sie abgeleitet wurden, ermöglicht die QPR ScoreCard somit eine verfeinerte Abstimmung der jeweiligen Strategie auf die Faktoren, die den Unternehmenserfolg am stärksten beeinflussen. Damit können sich Entscheidungsträger jederzeit und nicht nur am Quartalsende ein umfassendes Bild über den Zustand des Unternehmens machen und somit frühzeitig Chancen oder kritische Situationen erkennen, um dann die jeweiligen von der Strategie abgeleiteten Maßnahmen zu ergreifen die Unternehmensziele besser erreichen zu können.

Notwendige Anforderungen

Funktionalitätsstandards des BSCol: Keine Angabe.

Abbildung der vier BSC-Perspektiven: Die QPR-Scorecard verspricht eine einfache Erstellung der Balanced Scorecard bei freier Definition von Perspektiven, wobei auch

die Wahl der Kennzahlen beliebig ist. Auch selbstdefinierbare Kennzahlentypen können abgebildet werden. Hierdurch werden verschiedene Performance Measurement- und Balanced Scorecard-Ansätze abbildbar.

Ursache-Wirkungs-Modell: Die Simulationsansicht ist ein umfangreiches Werkzeug, um Zusammenhänge zwischen Messgrößen quantitativ darzustellen und zu analysieren. Über die Berechnung von Korrelationskoeffizienten kommt man zur Validierung von Abhängigkeiten zwischen Kennzahlen, kritischen Erfolgsfaktoren und der Unternehmensstrategie. Außerdem dient die Berechnung des Korrelationskoeffizienten der Bestimmung von Zielwerten, wobei auch zeitliche Verschiebungen zwischen Ursache und Wirkung berücksichtigt werden.

Erreichbarkeit für alle Nutzer: Benutzern können unterschiedliche Zugriffsrechte zur Modellentwicklung, zur Datenansicht und zur Dateneingabe eingeräumt werden. Ein wichtiger Aspekt ist die flexible Ausrichtung des Benutzermanagements. Mehrere Benutzer können mit individuellen Zugriffsrechten gleichzeitig Modelle bearbeiten und Daten verändern oder ansehen.

Kommentareingabe: Alle Messgrößen und kritische Erfolgsfaktoren können kommentiert werden: Wertebereiche, Ziel- und Schwellwerte, Zuordnung verantwortlicher Personen, Zeitpläne, Meilensteine, Maßnahmen und das Anbindung von Dokumenten und Kommentaren).

Aktionsunterstützung und –kontrolle: Den Kennzahlen können Aufgaben und Meilensteine zugeordnet werden. Einfache Zuweisung von korrigierenden Maßnahmen zu den Messgrößen, sowie die Zuordnung von verantwortlichen Personen, Zielwerten, Meilensteinen, Zeitplänen und das Anhängen von Dokumenten und Kommentaren ist möglich.

Strategisches Lernen: Die QPRScorecard bietet eine einfache Visualisierung der jeweiligen „Business Theorie“. Die Darstellung macht die Zusammenhänge zwischen Kennzahlen, kritischen Erfolgsfaktoren und der Unternehmensstrategie transparent und deutlich, wie stark sich kritische Erfolgsfaktoren untereinander beeinflussen, ob Zielkonflikte zwischen einzelnen Zielen bestehen und wie stark Handlungen und Maßnahmen die strategischen Ziele beeinflussen. Die Unterstützung des „Strategischen Feedbacks“ dient der Revision der eigenen „Business Theorie“.

Nice-to-Have-Anforderungen

Reichweite: QPR ist web-fähig: Ein dezentrales Multiusersystem befähigt zugriffsberechtigte Personen von jedem Standort aus, alle BSC-Komponenten zu betrachten und mit anderen Usern zu diskutieren. Per Browser wie Netscape Navigator oder Microsoft IE können Daten und Informationen in das BSC-System übertragen werden.

Integration: Die offene Architektur der QPR-Produkte ermöglicht eine einfache Integration in vorhandene Datenbanken, Data-Warehouses, OLAP-Tools oder Management Informations System. Zu nennen wären hier Oracle, Microsoft, SQL-Server TM. Dies macht eine problemlose Aktualisierung einzelner Datenbestände möglich.

Planungsunterstützung und die Integration zu anderen analytischen

Instrumenten: QPR Scorecard kann mit QPR CostControl und QPR ProcessGuide zu einem System verbunden werden. So wird die Mehrfacherfassung von Daten vermieden.

5.2. MIKsolution+

5.2.1 Produktbeschreibung

Die Produktfamilie MIKSolution+ ist eine umfassende Performance Management-Software mit umfangreichen Management-Funktionen, die die Möglichkeit bietet, eine Balanced Scorecard-Applikation mittels leistungsfähiger, flexibler Werkzeuge zu entwickeln und den betrieblichen Nutzern zur Verfügung zu stellen. MIK sieht sich selbst weniger als Anbieter eines Balanced Scorecard-Systems, sondern eher als Anbieter einer leistungsfähigen, flexiblen OLAP-Lösung welche die Balanced Scorecard umsetzt. Balanced Scorecard als Erweiterung, sozusagen als Gipfelpunkt des Informationssystems.

Datenhaltung und Datenzugriff

Das multidimensionale Datenbanksystem MIK-OLAP, eine Eigenentwicklung der MIK AG, bildet das Herzstück der Scorecard-Applikation.

Neben den umfangreichen Funktionen der Stamm- und Strukturdatenverwaltung von Hierarchien, Dimensionen und Elementen stellt MIK-OLAP standardmäßig ein integriertes Währungskonzept und Mehrsprachigkeit für die Unterstützung global

agierender Unternehmen sowie umfangreiche Zeitreihenfunktionen für die Planung, Budgetierung und Simulation zur Verfügung. Mehrprozessorunterstützung, Replikationsmechanismen sowie verteilte Datenhaltung erfüllen die Anforderungen an eine skalierbare Architektur.

Um schnell an vorverdichtete und zeitkritische Informationen zu gelangen, verwendet MIK-OLAP einen intelligenten Business Cache. Mit Hilfe dieser Technologie werden häufig aufgerufene Analysen automatisch vorverdichtet, andere Abfragen werden erst bei Bedarf berechnet und anschließend im Business Cache vorgehalten. Das Business Cache-Konzept ist eine gelungene Funktionalität zwischen den Vor- und Nachteilen der herkömmlichen Vorverdichtung (Aufbauzeiten des Datenwürfels, Performance und Speicherplatzbedarf). Durch den Einsatz eines leistungsfähigen Komprimierungsverfahrens werden die MIK-Datenwürfel insgesamt klein und erlauben daher auch eine Umsetzung des Desktop OLAP-Ansatzes.

MIK-OLAP Builder ist das Administrationswerkzeug zum Aufbau der Datenbasis von Balanced Scorecard-Applikationen. Mit diesem Modul erfolgt die Modellierung der Datenbank, der Stamm- und Strukturdaten, der Datenimport sowie die Entwicklung der Analysestrukturen.

Frontends

Zur Gestaltung der Balanced Scorecard-Benutzeroberfläche und zur Kennzahlenanalyse bietet MIKsolution+ verschiedene Werkzeuge:

MIK-INSIGHT/dynaSight® beinhaltet die Entwicklungsfunktionalität für Balanced Scorecard-Applikationen. MIKINSIGHT/ dynaSight® bietet dazu die Möglichkeit, auf

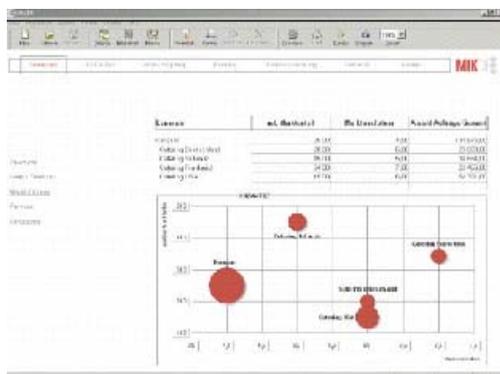


Abbildung 8: MIK-Scorecard-Lösung²⁷⁰

²⁷⁰ Vgl. <http://www.mik.de/website/MIK-Site.nsf/DE/BalancedScorecard>.

die individuellen Bedürfnisse des Benutzers einzugehen und die für ihn relevanten Scorecardinformationen in einer einfachen, strukturierten und endbenutzerfreundlichen Weise bereitzustellen.

Als Frontend stehen MIK ONE als Ready-to-Use-Frontend für die MIK-OLAP und die Tabellenkalkulationsstandardoberfläche MIK-XLREPORT zur Verfügung.

5.2.2. Bewertung

Anforderungen an Frontend- und Oberflächenkonzepte

Das Informationsangebot ist einfach zu benutzen: MIK-INSIGHT/dynaSight® stellt Informationen in Form von Tabellen, Graphiken oder Texten zur Verfügung. MIK-ONE verfügt über eine Vielzahl graphischer und tabellarischer Darstellungsformen, die ohne weitere Anpassung oder Entwicklungsarbeit dem Benutzer direkt zur Verfügung stehen. Durch den Einsatz der OLAP Technologie gewährleistet MIK ein mehrdimensionales Navigieren durch finanzielle wie nicht-finanzielle Datenbestände. Das Informationsangebot ist leicht zu benutzen; der Schulungsaufwand für diese Komponenten ist sehr gering, aber nicht unerlässlich. Die Datenbank-Administration ist da schon aufwendiger, kann aber ohne Programmierkenntnisse benutzt werden.

Das Informationsangebot ist attraktiv aufbereitet: Besonders hervorzuheben ist die vollständige Integration zwischen MIK-ONE, MIKINSIGHT und MIK-XLREPORT, die es dem Analysten erlaubt, zwischen den Frontends beliebig zu wechseln und die Daten gleichzeitig graphisch und in Tabellenform zu analysieren. Zur weiteren Analyse der in MIK-INSIGHT/dynaSight® dargestellten Informationen ist ein Wechsel nach MIK-XLREPORT und MIK-ONE per Mausklick möglich. MIK-XLREPORT unterstützt darüber hinaus Anwender, die Scorecard-Informationen aus der MIK-OLAP Datenbank in Form von Tabellen und Berichten in der gewohnten Excel- Umgebung weiterbearbeiten und analysieren möchten. Bestimmte Datenkonstellationen können direkt in Tabellen farblich markiert werden. Es gibt eine Ampel-Funktion mit Vorschau auf die nächste Ebene, was dieses Tool von den anderen hier beschriebenen abgrenzt.

Das System bietet dem Anwender Reaktionsmöglichkeiten: Ein Standard-e-Mail-System ist gegeben; aus Insight können Excel-Bestandteile der Anwendung versendet werden. Online-Hilfen sind gegenwärtig.

Das System bietet Flexibilität: MIK-INSIGHT/dynaSight® ist ein vollständiges Business Information Tool (BIT), das auf dem in MIK-OLAP erzeugten Scorecard-Datenmodell aufsetzt. Damit ist es möglich beliebig, individuelle Masken zu erstellen, ob grafische oder tabellarische Darstellung. Die Komponenten MIK-XLREPORT und MIK-ONE sind dagegen Standardoberflächen und bieten ein fest definiertes Repertoire an Analysefunktionen an.

Anforderungen an Analyse-Tools

Standard-Excel-Reports sind machbar im Gegensatz zu Massenreports. OLAP-Komponenten und die entsprechenden Navigationsmöglichkeiten in den Datenbeständen sind Bestandteil des Tools. Durch Slice & Dice, Roll-up und Drill-Down werden dem Anwender für die Analyse der Kennzahlenstrukturen der Balanced Scorecard OLAP-typische Navigationsformen zur Verfügung gestellt. Für die Analyse der in MIK-OLAP abgebildeten Fragestellungen stehen betriebswirtschaftliche Funktionen wie Vorjahresvergleich, Periodenkumulation und Warnpunktanalysen (Ampelfunktionalität) sowie Planungsfunktionen zur Verfügung. Attributs- und Queryabfragen ermöglichen die Abfrage der Datenbasis nach erweiterten Filterkriterien oder nach Werten von Analyseobjekten. Beobachtete Entwicklungen können über Hintergrundtexte kommentiert werden.

Der MIK-DeltaMiner ermöglicht weiter- und tiefergehende betriebswirtschaftliche Analysen der Datenbasis durch progressive Analysemethoden. Durch die Integration des MIKDeltaMiner in MIKsolution+ ist der Anwender in der Lage, zusätzlich z. B. verkettete ABC-Analysen mit individuell gesetzten A-B-C-Grenzen durchzuführen.

Notwendige Anforderungen

Abbildung der vier BSC-Perspektiven: Alle Scorecard-Perspektiven werden abgebildet, und weitere sind hinzufügar.

Ursache-Wirkungs-Modell: Ursache-Wirkungs-Modelle werden voll unterstützt; zeitliche Verschiebung sowie diverse Abhängigkeit oder ihre Richtung sind inbegriffen im Modell. Simulationen können ebenfalls ablaufen.

Erreichbarkeit für alle Nutzer: Die Software unterstützt verschiedene Benutzergruppen. Dafür wird das Benutzerkonzept der darunter liegenden Datenbank auf die Scorecard ausgeweitet.

Kommentareingabe: Ist-, Planwerte und Abweichungen können kommentiert werden, die mit Insight mit bis zu 2048 Zeichen datenbankgestützt erstellt werden können. Der kommentierende Mitarbeiter wird gespeichert; Kommentare können nach der Eingabe gesperrt werden; Kommentare können je nach Ziel aufgelegt werden, wenn die entsprechenden Zusammenhänge im Frontend hinterlegt sind.

Aktionsunterstützung und -kontrolle: Gruppen und Personen, die für Aktionen verantwortlich sind, können festgelegt werden; Statusverwaltung ist möglich. Das Erstellen und Anstoßen von Aktionen ist nur von ausgewählten Mitarbeitern möglich.

Nice-to-Have-Anforderungen

Reichweite: Die Daten werden von Frontend entweder Client-/Server- oder webbasiert zur Verfügung gestellt. Wechsel in den Browser-Modus und die Verwendung im Intranet ist einfach möglich, die Verwendung im Internet gestaltet sich problematischer. Eine Nachrichtenübermittlung per SMS ist nicht möglich. Die Reichweite ist also eingeschränkt.

Integration: Die Informationen aus diversen Vorsystemen können sowohl vom Frontend als auch vom Data Warehouse gesteuert werden. Die Software ist für das SAP-BW zertifiziert. Zur Eingabe steht ein auf Excel basierender MIK XL Report zur Verfügung, so dass mit anderen Officeanwendung leicht Informationen ausgetauscht werden können. Eine direkte Verbindung, sowohl lesend als auch schreibend, aus MIK-XLREPORT zur MIK-OLAP Datenbank ist gewährleistet und erleichtert die Arbeit des Anwenders erheblich. Ab Version 5.0 unterstützt MIK-XLREPORT »Drag and Drop« sowie »Slice and Dice« von Dimensionen. Per Mausklick ist auch hier der Wechsel aus MIK-XLREPORT nach MIK-INSIGHT oder MIK-ONE möglich.

Planungsunterstützung und die Integration zu anderen analytischen Instrumenten: Ein umfangreiches Planungs- und Unterstützungssystem gehört ebenfalls zur Ausstattung, in welches die Scorecard integriert ist. Die Datenübernahme der Ist- und Planwerte aus den Vorsystemen ist sehr komfortabel.

5.3. SAS Strategic Vision

5.3.1. Produktbeschreibung

Im Rahmen der SAS[®] Lösungen für Business Intelligence bildet die Enterprise Intelligence Software SAS - Strategic Vision[™] die SAS Lösung für Enterprise

Performance Management nach dem Balanced Scorecard-Ansatz²⁷¹, kann aber ebenso gemäss dem EFQM-Modell oder dem EVA-Konzept verwendet werden.²⁷² SAS - Strategic Vision™ umfasst für Entwicklung und Präsentation die drei logischen Teilkomponenten Map, Compass und Knowledge Base²⁷³, die im folgenden erläutert werden.

Die Designkomponente „Map“

Die Map als Designkomponente zur Erstellung des konzeptionellen Rahmens der unternehmenseigenen Scorecardumgebung und zur manuellen Dateneingabe. Die Komponente Map ist das Balanced Scorecard Architekturmodul, mit dessen Hilfe der konzeptionell entworfene Rahmen einer Balanced Scorecard-Umgebung im IT-System aufgebaut wird und mit der die erstellte Struktur der Unternehmensstrategie und des individuellen Enterprise Performance Management Konzeptes umfassend dokumentiert wird.

Die Viewerkomponente „Compass“

Die eigentlichen Funktionalitäten, die ein Balanced Scorecard System ausmachen, beinhaltet die Viewerkomponente „Compass“. Die Komponente Compass dient der zeitnahen und unternehmensweiten Informationsverbreitung.²⁷⁴ Mit ihr können die gewünschten Auswertungs- und Berichtsformate dargestellt werden, deren Ergebnisse auf Basis moderner Web-Technologien als HTML-Seiten publiziert werden und dem Wissenstransfer im Unternehmen dienen.²⁷⁵

Die Knowledge Base

Die Knowledge Base ist eine Administrationskomponente. Mit ihrer Hilfe werden Daten aus den vorgelagerten Systemen extrahiert und gemäß den definierten Regeln voraggregiert und zur Auswertung bereitgestellt. Die Knowledge Base ist die zentrale Wissensbasis. In Form von Metadaten enthält sie alle wichtigen Infos über Daten, Regeln, Abhängigkeiten und Definitionen der erstellten Balanced Scorecards.

Die Extraktion der Basisdaten kann aus den verschiedensten Systemen, wie beispielsweise SAP R/3 oder Baan erfolgen. Eine Übernahme von Daten aus

²⁷¹ Vgl. <http://www.sas.com/offices/europe/germany/solutions/information.html>

²⁷² Vgl. SAS Institute Inc., 2002, S. 4.

²⁷³ Vgl. SAS Institute Inc., 2001, S. 4.

²⁷⁴ Vgl. <http://www.sas.com/offices/europe/germany/solutions/information.html>

²⁷⁵ Vgl. SAS Institute Inc., 2001, S. 4.

unstrukturierten (Systemen) Datenquellen, wie z.B. Microsoft Exchange oder Lotus ist ebenfalls möglich. Der direkte Zugriff auf die Map sichert die Verarbeitung nach den dort definierten Mustern ab. Die Berechnung der Resultate erfolgt dynamisch. Das heißt: geänderte Kennzahlen oder Messgrößen führen sofort zu neuen Ergebnisse.

Strategic Vision™ ist nicht als isolierte Anwendung konzipiert. Der ständig wachsende Informationsbedarf eines laufenden Enterprise Performance Management Systems wird durch weitere SAS Produkte in den Bereichen CRM, HR oder Finanzen unterstützt.

Die Drag-and-Drop-Windows-Schnittstelle SAS Enterprise Guide® führt Windows-Anwender über eine grafische Benutzeroberfläche durch das SAS System. Damit ermöglicht es die Thin-Client-Lösung dem User von einem normalen Arbeitsplatzrechner aus die gesamte servergestützte Rechenleistung des SAS® System zu nutzen. In seiner Version 1.2 ist Enterprise Guide für das Business Warehouse (BW) von SAP zertifiziert. Die grafische Point-and-Click-Schnittstelle des SAS Enterprise Guide eignet sich für einfache wie auch für anspruchsvolle statistische und grafische Analysen sowie für Ad-hoc-Analysen von Unternehmensdaten - sei es als publikationsreifes Dokument, professionelle Grafiken oder direkt als HTML-Ausgabe für das Internet.

Mit Hilfe der SAS "Publishing"-Technologie hat der Nutzer die Möglichkeit, die richtigen Informationen den richtigen Adressaten in der richtigen Form zum richtigen Zeitpunkt zur Verfügung zu stellen. Die Reporting Software für Endanwender, SAS

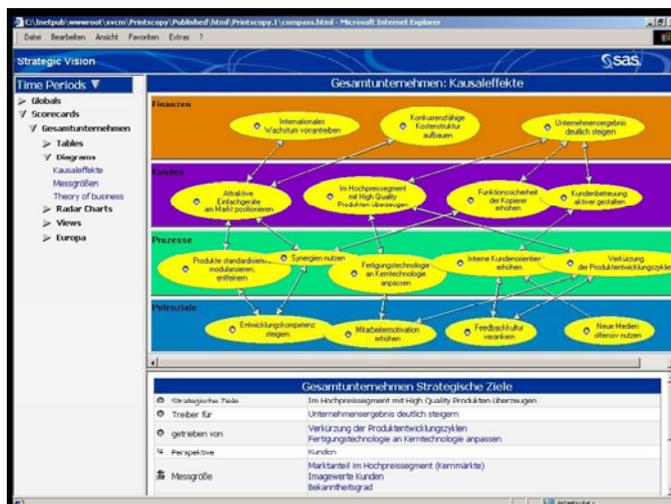


Abbildung 9: SAS Strategic Vision²⁷⁶

²⁷⁶ Vgl. <http://www.sas.com/offices/europe/germany/solutions/information.html>

Enterprise Reporter™, ermöglicht den Usern mit Hilfe einer intuitiv bedienbaren Oberfläche die Erstellung hochqualitativer Berichte. Die Intelligence Architecture von SAS bildet die Basis für unternehmensweite Business Intelligence Anwendungen. Die Intelligence Architektur beinhaltet ein ausgereiftes technisches Framework zur Sicherstellung einer soliden und performanten IT Bass. SAS Intelligence Architecture beinhaltet unter anderem die Komponenten IDM, ETL, Warehouse Storage und OLAP, Warehousing auf ERP, Metadaten Architektur, Analytical Application, Data Mining und Enterprise Application Integration auf die von Strategic Vision™ aus zugegriffen werden kann.

5.3.2. Bewertung

Anforderungen an Frontend- und Oberflächenkonzepte

Das Informationsangebot ist einfach zu benutzen: Durch die intuitive Navigation, die transparente Benutzeroberfläche und den übersichtlichen Aufbau ist die Software selbst erklärend. Aufwändige Einarbeitungszeit entfällt - das erhöht die Akzeptanz bei den Mitarbeitern.

Das Informationsangebot ist attraktiv aufbereitet: Mit Hilfe der Komponente Compass können die Ergebnisse nicht nur als Wertetabellen mit Detailinformationen und Statusindikatoren wie z. B. Ampelgrafiken und Tendenzanzeige dargestellt werden, sondern auch in verschiedenen grafischen Formen abgebildet werden. Beispielsweise sei hier die grafische Visualisierung im Radarchart oder der Strategie-Map, oder als dreidimensionales Balken- oder Liniendiagramm angeführt.²⁷⁷

Das Informationsangebot steht den Anwendern unmittelbar zur Verfügung: Neben der reinen Anzeige am Bildschirm verfügt das System (Viewerkomponente Compass) über eine aktive sog. Push-Funktion. Diese löst automatisch eine Nachricht über berechnete Ausreißer-Sachverhalte an den jeweiligen verantwortlichen Manager aus, der dann sofort reagieren kann und diese Daten und evtl. andere entscheidungsrelevanten Informationen über e-Mail, Internet oder WAP-fähige Mobiltelefone weiterleiten kann.

Das System bietet Flexibilität: Mit der Map wird die Darstellungsform der gewünschten Sichten definiert. Die gewünschten Visualisierungselemente können z. B.

²⁷⁷ Vgl. <http://www.sas.com/offices/europe/germany/solutions/information.html>

als hierarchische Verschachtelungen oder Spinnennetz-Diagramme implementiert werden.

Anforderungen an Analyse-Tools

Die Komponente Compass dient der zeitnahen und unternehmensweiten Informationsverbreitung.²⁷⁸ Mit ihr können die gewünschten Auswertungs- und Berichtsformate dargestellt werden. Auf Basis moderner Web-Technologien werden die Resultate als HTML-Seiten publiziert und dienen dem Wissenstransfer im Unternehmen.²⁷⁹ Außerdem ist über die SAS Intelligence Architecture der Zugriff auf die OLAP- und Warehouse Komponenten und Auswertungswerkzeuge von SAS möglich.

Notwendige Anforderungen

Funktionalitätsstandards des BSCol: Strategic Vision™ erfüllt die funktionalen Standards des "Balanced Scorecard Collaborative". Die SAS Software bietet die Möglichkeiten zur Kommunikation der Unternehmensstrategie, Ausrichtung der Organisation an die Strategie; sie unterstützt den kontinuierlichen Feedbackprozess bezüglich der Strategieumsetzung. Damit entspricht Strategic Vision™ der Methodologie des "Balanced Scorecard Collaborative" und ist von diesem zertifiziert.²⁸⁰

Abbildung der vier BSC-Perspektiven: Eine große Stärke liegt in der Flexibilität der Lösung. Es gibt keine starren, vorgegebenen Strukturen, jedes Unternehmen kann seine unternehmenseigene Scorecard-Methodologie frei definieren. Diese Struktur lässt sich jederzeit anpassen oder erweitern, wenn sich Fragestellungen, Strategien oder Rahmenbedingungen verändern.²⁸¹

Ursache-Wirkungs-Modell: Mit der Map werden die hypothetischen Ursache-Wirkungsbeziehungen zwischen den Kennzahlen der Ziele aus den verschiedenen Perspektiven oder Scorecards unterschiedlicher Hierarchiestufen, die in beliebiger Anzahl definiert werden können, deutlich gemacht.²⁸² Diese können somit einfacher gesteuert und bewertet werden.

²⁷⁸ Vgl. <http://www.sas.com/offices/europe/germany/solutions/information.html>

²⁷⁹ Vgl. SAS Institute Inc., 2001, S. 4.

²⁸⁰ Vgl. <http://www.sas.com/offices/europe/germany/solutions/information.html>

²⁸¹ Vgl. <http://www.sas.com/offices/europe/germany/solutions/information.html>

²⁸² Vgl. SAS Institute Inc., 2001, S. 4.

Erreichbarkeit für alle Nutzer: SAS Strategic Vision besitzt ein integriertes Sicherheitskonzept zur Steuerung der Zugriffsrechte von einzelnen Nutzern oder Nutzergruppen der webbasierten Komponente. Somit hat jeder User nur Zugriff auf Inhalte, die für ihn bestimmt sind (Viewerkomponente Compass).²⁸³

Aktionsunterstützung und –kontrolle: Mit Hilfe der Funktionen in der Viewerkomponente Compass ermöglicht SAS Strategic Vision eine aktive Kontrolle der veranlassten Aktionen und Maßnahmen.

Strategisches Lernen: Die Komponente Compass liefert ein auf moderner Informationstechnologie basierendes und strategisch nutzbares Feedback-System für das gesamte Unternehmen.

Nice-to-Have-Anforderungen

Reichweite: Strategic Vision™ ist webbasiert, die Publikation und Kommunikation von Strategie und Unternehmens-Entwicklung an die gewünschten Zielgruppen ist somit unternehmensweit via Intra-/Internet ausführbar. Außerdem wird die Etablierung und Automatisierung des Zugriffs auf verschiedene operative Systeme zur Generierung und Aktualisierung der Kennzahlen durch SAS Strategic Vision™ unterstützt.

Integration: Neben der Möglichkeit, mit der Map Periodendaten einzugeben, besteht die Möglichkeit der Integration und Zuordnung von Fremddokumenten (z. B. MS-Excel, MS-Project, PDF-Dateien) und der Verweise auf weitergehende Web-Informationen sowie Verknüpfungen zu anderen Anwendungen herzustellen.²⁸⁴ Ein Ergebnis dieses Prozesses ist der strukturierte Aufbau der Zielformulierung in der sog. Strategie-Map des Unternehmens.²⁸⁵ Wichtige Voraussetzung der DV-technischen Umsetzung einer Balanced Scorecard ist ein automatisiertes Datenmanagement, bei dem Daten aus den operativen Vorsystemen mit Strategic Vision™ automatisch nach festgelegten Regeln zu definierten Zeitpunkten in die Anwendung geladen werden. So kommunizieren alle Mitarbeiter im Unternehmen über die gleichen Daten und Ergebnisse.

Interaktion: Für neue Informationen oder zur Kennzeichnung von Verbindungen zu anderen Applikationen bietet das System außerdem besondere Hervorhebungen,

²⁸³ Vgl. SAS Institute Inc., 2001, S. 4.

²⁸⁴ Vgl. <http://www.sas.com/offices/europe/germany/solutions/information.html>

²⁸⁵ Vgl. SAS Institute Inc., 2001, S. 4.

sogenannte „Headlines“²⁸⁶ für individuelle News und Links. Eine Funktion für die Eingabe von Notizen erlaubt die Kommentierung der ermittelten Resultate und damit die „strategieorientierte Kommunikation“²⁸⁷ über die Ergebnisse (Compass).

Schlussbemerkung

SAS Strategic Vision™ unterstützt die Möglichkeiten zur systematischen Erfassung und Administration von strategischen Zielen, Kennzahlen und Maßnahmen. Dabei wird die Unternehmensvision sukzessive auf die erforderlichen operativen Maßnahmen heruntergebrochen; somit schließt SAS Strategic Vision™ die Umsetzungslücke von der Strategie zur Aktion. Außerdem beinhaltet SAS Strategic Vision™ die Fähigkeit, Ziele und Kennzahlen mit geringem Aufwand über das Unternehmen zu kaskadieren.

Durch die Visualisierung strategischer Zusammenhänge mittels Ursache-Wirkungsdiagrammen während des kompletten BSC-Definitionsprozesses unterstützt die Anwendung die unternehmensweite Verinnerlichung der Strategie - Grundvoraussetzung für eine erfolgreiche Einführung der Balanced Scorecard. Durch ein kontinuierliches Feedbacksystem lässt sich jederzeit überprüfen, ob Zielsetzung und Zielerreichung übereinstimmen und entsprechende Korrekturen vornehmen.

5.4. SAP Strategic Enterprise Management

5.4.1. Produktbeschreibung

Mit dem Produkt SAP Strategic Enterprise Management (SAP SEM) bietet SAP eine integrierte Software mit umfassenden Funktionen zur signifikanten Beschleunigung, Strukturierung und Vereinfachung des gesamten strategischen Managementprozesses. SAP SEM besteht aus fünf Komponenten, die über gleiche Meta- und Anwendungsdaten eng miteinander integriert sind. Die von SAP verwendete Softwarearchitektur, die sogenannte Business Framework Architecture, gewährleistet, dass einzelne Komponenten ihre Funktionen bei Bedarf anderen Komponenten zur Verfügung stellen. Die fünf SAP SEM Komponenten werden im folgenden kurz erläutert.

²⁸⁶ Vgl. SAS Institute Inc., 2001, S. 4.

²⁸⁷ Vgl. <http://www.sas.com/offices/europe/germany/solutions/information.html>

SEM-Business Planning and Simulation (SEM-BPS)

Die Komponente SEM-BPS stellt ein flexibles Planungssystem zur Verfügung welches die Möglichkeit bietet ein durchgängiges Planungsmodell von der strategischen Ebene bis zur Ebene der Ressourcenallokation aufzubauen, wobei die Daten für die Planungsprozesse aus einem integrierten ERP-System übernommen werden.

Wirkungsvolle Instrumente für die Szenarioanalyse, zur Simulationen von Marktmodellen und zur Erstellung dynamischer und linearer Geschäftsmodelle sollen den Zeit- und Arbeitsaufwand reduzieren.

Corporate Performance Monitor (SEM-CPM)

Auf dem Gebiet des Performance-Managements bietet SEM innovative Konzepte zur Interpretation und Visualisierung von leistungskritischen Kennzahlen (Key Performance Indicators, KPIs).

Diese Konzepte überschreiten insofern die Grenzen der herkömmlichen Management-Berichterstattung, als sie auch nichtfinanzielle Messgrößen berücksichtigen. Teil von SEM-CPM ist diejenige Anwendungskomponente, die sich an der Balanced Scorecard von Robert S. Kaplan und David P. Norton orientiert. Die CPM Komponente dient dem Zweck, die Unternehmensstrategie kommunizierbar zu machen und in operative Ziele für alle Ebenen des Unternehmens umzusetzen.

Ein ergonomischer Ansatz zur Strukturierung und Visualisierung von Leistungskennzahlen ist das Management Cockpit.

Auf großen, schnell erfassbaren Anzeigetafeln an der Wand des Konferenzzimmers werden hier die entscheidenden Messgrößen abgebildet. Ziel der Visualisierung entscheidungsrelevanter Informationen ist die Vereinfachung und Beschleunigung von Kommunikationsprozessen innerhalb des Management-Teams.

Spezielle Arbeitstechniken und Entscheidungsverfahren vervollständigen das Konzept. Die Softwarekomponente des Management Cockpits ist in SEM-CPM enthalten.

Business Consolidation (SEM-BCS)

Die Komponente SEM-BCS stellt alle Funktionen zur Durchführung der gesetzlich vorgeschriebenen Konsolidierung nach Gesellschaften und Geschäftsbereichen (zum Beispiel nach US-GAAP, IAS oder lokalen GAAPs) zur Verfügung. Gleichzeitig bietet sie die Möglichkeit, Managementkonsolidierungen auf der Basis benutzerdefinierter Organisationseinheiten und Hierarchien durchzuführen.

Durch Automatisierung kann SEM-BCS den Konsolidierungsvorgang entscheidend beschleunigen.

(Die Funktionen von SEM-BCS werden von SEM-BPS und SEM-CPM zur Konsolidierung von Plandaten und für Reporting-Zwecke mitbenutzt. Zu diesem Zweck stellt SEM-BCS die entsprechenden Funktionen in Form einer Konsolidierungs-Engine zur Verfügung.)

Business Information Collection (SEM-BIC)

Die Komponente SEM-BIC liefert die Infrastruktur zur Datenbeschaffung für SAP SEM. SEM-BIC automatisiert die Beschaffung von strukturierten Daten, zum Beispiel in Form von Kennzahlen aus dem ERP-System oder Aktienkursen aus kommerziellen Datenbanken im Internet, und unterstützt auf strukturierte und systematische Weise die dezentrale Beschaffung von Finanzkennzahlen von Tochtergesellschaften. Neuartig ist die Web-gestützte Editorial Workbench. Sie stellt Funktionen zur automatisierten Sammlung relevanter unstrukturierter Informationen aus dem Internet zur Verfügung.

Stakeholder Relationship Management (SEM - SRM)

Der langfristige Erfolg eines Unternehmens hängt heute in zunehmendem Umfang davon ab, ob es gelingt, eine stabile Partnerschaft mit den verschiedenen Stakeholdergruppen einzugehen. Gute Beziehungen mit diesen Gruppen stellen eine Art immateriellen Wert dar.

SEM-SRM hilft, den verschiedenen Interessengruppen die Unternehmensstrategie, und strategische Initiativen und Informationen über die aktuelle Performance zu vermitteln. Dieser Kommunikationsvorgang ist aber keineswegs eine Einbahnstrasse. Unternehmen sind heute immer mehr auch an der Meinung ihrer Stakeholder interessiert, um diese in ihre strategischen Managementprozesse einfließen zu lassen. Das Internet ist das ideale Kommunikationsmedium für SEM-SRM.

Der Informationsaustausch mit den Vertretern von Interessengruppen kann zu einer zeitaufwendigen und teuren Angelegenheit werden.

Mit Hilfe von SEM-SRM lassen sich die Anfragen von Investoren in einen Workflow-Prozess einbinden und halbautomatisch abarbeiten. SEM-SRM bietet Der Informationsaustausch mit den Vertretern von den verschiedenen Interessengruppen Zur Unterstützung der Kommunikation mit den verschiedenen Interessengruppen verwaltet SEM-SRM eine Stakeholder-Datenbank mit deren Hilfe die Unternehmen

mit vertretbarem Aufwand zielgerichtet und regelmäßig für einzelne Stakeholder Informationen bereitstellen.

SEM-SRM versetzt Unternehmen in die Lage, aktiver auf die Anforderungen von Analysten und Kapitalmärkten eingehen zu können und den Informationsaustausch mit den Vertretern von den verschiedenen Interessengruppen die Unternehmensstrategie, und strategische Initiativen und Informationen über die aktuelle Performance zu vermitteln.

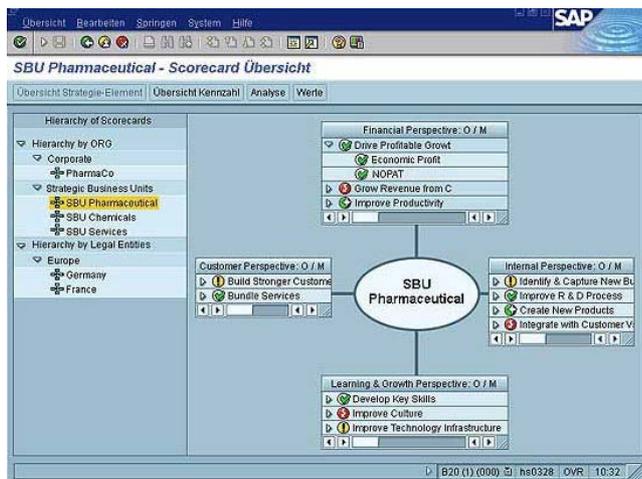


Abbildung 10: Perspektivendarstellung im SAP SEM, Modul CPM²⁸⁸

5.4.2. Bewertung

Anforderungen an Frontend- und Oberflächenkonzepte

Das Informationsangebot ist einfach zu benutzen/ attraktiv aufbereitet:

Das Management Cockpit ist ein Werkzeug zur Visualisierung und Kommunikation. Es ist dazu geeignet, den Status strategischer Ziele anschaulich darzustellen. Dadurch soll Kommunikation und Entscheidungsfindung in Management-Teams auf allen Ebenen des Unternehmens effizienter zu gestalten sein.

Das Informationsangebot steht den Anwendern unmittelbar zur Verfügung: Die Workflow-Funktionen der Balanced Scorecard stellen sicher, dass die Verantwortlichen regelmäßig den Erfolg ihrer Initiativen überwachen und dass ihre Beurteilung über die Balanced Scorecard und das Management Cockpit den anderen Mitgliedern des Management-Teams zur Verfügung gestellt werden.

²⁸⁸ Vgl. <http://www.sap.com/solutions/bi/sem/index.html>

Das System bietet dem Anwender Reaktionsmöglichkeiten: Die Software verfügt über online-Hilfen und ist an ein e-Mail-System angeschlossen.

Das System bietet Flexibilität: Es stehen starre Masken zur Verfügung, die nicht angepasst werden können.

Anforderungen an Analyse-Tools

Über die Drilldown-Funktionalität erhält der Nutzer einen flexiblen Überblick über alle Scorecard-Elemente. Die einzelnen Elemente werden über eine Baumstruktur zueinander in Beziehung gesetzt. Per Mausklick auf die einzelnen Elemente gelangt man auf eine größere Detailebene und mit Hilfe eines Werttreiberbaums ist das Analysieren von Abhängigkeiten zwischen verschiedenen Werttreibern möglich.

Notwendige Anforderungen

Funktionalitätsstandards des BSCol: SAP SEM ist BSCol zertifiziert. SAP befindet sich bei der Entwicklung der SAP SEM-Software in enger Kooperation mit der Balanced Scorecard Collaborative Inc., um sicherzustellen, dass die SAP SEM-Lösung auch in Zukunft dem aktuellen Stand der Wissenschaft entspricht.

Abbildung der vier BSC-Perspektiven: Mit den in SEM-CPM enthaltenen Funktionen der Balanced Scorecard lassen sich die strategischen Ziele den vier Perspektiven Finanzen, Kunden, interne Prozesse und Lernen und Entwicklung zuordnen. Jedem der strategischen Ziele wird mindestens eine aber höchstens acht Kennzahl (KPI) zugewiesen, die die Leistung plan- und messbar macht. Für den Nutzer steht eine Customizing-Komponente mit Strategie-Templates im Frontend zur Verfügung; er kann die Strategie auch selbst implementieren. Perspektiven der Scorecard werden also umfassend unterstützt.

Ursache-Wirkungs-Modell: Perspektiven und Strategien werden in eine Ursache-Wirkungs-Matrix abgebildet. Jedes Strategieelement wird zusätzlich noch mit seinem aktuellen Status angezeigt.

Kommentareingabe: Kommentarmöglichkeiten sind vorhanden. Verantwortliche für bestimmte Scorecard-Elemente können zugeteilt werden. Diese können dann über Beurteilungs- und Kommentarfunktionen schriftliche Mitteilungen austauschen.

Aktionsunterstützung und –kontrolle: Aktionen können Personen zugeordnet werden; Statusverwaltung ist ebenfalls möglich. Das Anstoßen von Aktionen ist nur in bestimmten Umfang erlaubt.

Nice-to-Have-Anforderungen

Integration: Daten aus VORSYSTEM werden über die Data Warehouse-Lösung SAP-BW nach SEM importiert. Das SAP-BW ist eine mächtige und leistungsfähige Lösung um sowohl operative als auch historische Daten speichern zu können. Darüber hinaus bietet die Strukturierung der Daten in SAP-BW leistungsfähige Analysemöglichkeiten für das SEM.

Wie schon einleitend beschrieben automatisiert die Komponente SEM-BIC Datenbeschaffung strukturierter Daten für das SAP SEM. Die Web-gestützte Editorial Workbench automatisiert dagegen die Sammlung relevanter unstrukturierter Informationen aus dem Internet. Die Komponente SEM-BIC liefert also die Infrastruktur zur Datenbeschaffung für das SAP SEM.

Planungsunterstützung und die Integration zu anderen analytischen Instrumenten: Die Komponente SEM-BPS stellt ein flexibles Planungssystem zur Verfügung, welches die Möglichkeit bietet, ein durchgängiges Planungsmodell von der strategischen Ebene bis zur Ebene der Ressourcenallokation aufzubauen, wobei die Daten für die Planungsprozesse aus einem integrierten ERP-System übernommen werden.

5.5. ProCoS STRAT&GO

5.5.1. Produktbeschreibung

PROCOS konzentriert sich auf die Entwicklung und Produktion von Softwarelösungen für „Global Business Intelligence“. In der Zielgruppe für die Softwarelösungen von PROCOS sind mittlere und große Unternehmen, denen PROCOS das Business Intelligence System STRAT&GO offeriert.

Mit mehreren Vertriebs-, Entwicklungspartnerschaften und Kooperationen mit verschiedenen Systemintegratoren hat PROCOS ein Netzwerk um seine Produkte weltweit anbieten zu können.²⁸⁹

²⁸⁹ Vgl. http://www.procos.com/l_ge/About/company.asp

Mit STRAT&GO hat PROCOS ein e-Managementsystem entwickelt, welches sowohl die strategische als auch die operative Unternehmensführung nach der Balanced Scorecard-Methode in einem System unterstützt.

Über die Grundfunktionalitäten einer Scorecard hinaus werden bei der STRAT&GO - Lösung eine Vielzahl weiterer Funktionen durch Werkzeuge für analytische Prozesse, Performance Measurement, die operative Budgetierung und zur Messung der Kundenzufriedenheit unterstützt und liefern die Grundlagen für die Planung, Steuerung und Messung der Unternehmensleistung.

Mit den fünf integriert oder punktuell einsetzbaren Modulen CB - Corporate Budget, CSA - Customer SatisfAction, SAM - Strategic Analyzer Map, MbP - Management by Performance und SBS - Balanced Scorecard erlaubt STRAT&GO die Einführung und langfristige Umsetzung der Balanced Scorecard Methode sowohl unternehmensweit als auch in nur ausgewählten Bereichen.²⁹⁰

CB - Corporate Budget

Das Modul STRAT&GO Corporate Budget (CB) ist ein Flexibles Planungsinstrument für alle Unternehmensbereiche.²⁹¹ Es realisiert die zielorientierte Gestaltung, Steuerung und Entwicklung der Planungsprozesse in einem Unternehmen.

Mit flexiblen Planungsstrukturen und die frei definierbaren Planungsmodellen unterstützt CB die Unternehmen diese Abläufe schlanker zu gestalten und damit effizienter durchzuführen.

Dabei ermöglichen verschiedene graphische Darstellungen dem Anwender, den Planungsprozess übersichtlicher zu steuern.

What if-Simulationen unterstützen die Kalkulation bei Prämissenänderungen und mittels der integrierten ABC-Analyse konzentriert der Anwender sich auf die wesentlichen Elemente. Der Planungsfortschritt wird wie in allen STRAT&GO-Modulen durch ein Frühwarnsystem signalisiert.²⁹²

CSA - Customer SatisfAction

²⁹⁰ Vgl. http://www.procos.com/l_ge/default.asp

²⁹¹ Vgl. <http://www.software-marktplatz.de/sosuche.htm>

²⁹² Vgl. http://www.procos.com/l_ge/products/cb.asp

STRAT&GO Customer SatisfAction stellt Messkonzepte der Kundenzufriedenheit (Customer Satisfaction Measurement) zur Verfügung und unterstützt mit praktikablen Methoden / Bausteinen und Instrumenten die interne und externe Kundenbefragung.

Die Erfassung, Auswertung und Präsentation weicher Kennzahlen wird mit dem STRAT&GO Modul CSA - Customer SatisfAction zur leichten Aufgabe. Durch die strukturierte Analyse von Erwartung und Erfüllung - zum Beispiel bei der Messung der Kunden- oder Mitarbeiterzufriedenheit - geben aussagekräftige Grafiken einen schnellen Überblick über die Stärken und Schwächen eines Unternehmens. Die in browsergestützten Befragungen ermittelten Potenziale und Defizite, werden in Abweichungs- und Portfolioanalysen aufbereitet und sind das Fundament zielgerichteter Maßnahmen. STRAT&GO CSA wird als ein Instrument der Balanced Scorecard zur strategischen Unternehmenssteuerung eingesetzt.²⁹³

SAM - Strategic Analyzer Map

Das STRAT&GO Modul SAM - Strategic Analyzer Map (SAM) ist ein Analyse- und Steuerungsinstrument für die entscheidungsorientierte Aufbereitung multidimensionaler Daten und Strukturen.

Mit Hilfe des SAM - Moduls werden vorhandene unstrukturierte Daten zu strukturierten, erfolgskritischen Informationen aufbereitet. Die flexible Kombination von multidimensionalen Daten und Strukturen wird dem individuellen Informationsbedarf des jeweiligen Anwenders, der die nötigen Informationen zum richtigen Zeitpunkt und in der richtigen Menge präsentiert bekommt, gerecht. So ist eine gezielte Analyse und Planung der unternehmerischen Zukunft sichergestellt.

Leicht generierbare, tabellarische Reports und anschauliche Grafiken sowie ein geringer Schulungs- und Pflegeaufwand zeichnen diese "Kommandozentrale für Manager" aus.

ABC Analysen, Abweichungsanalysen und variable "What if" Möglichkeiten auf individuellem Detaillierungsgrad ergänzen die vielseitige Anwendungsmöglichkeit dieses Moduls.

²⁹³ Vgl. http://www.procos.com/l_ge/products/csa.asp

MbP - STRAT&GO Management by Performance

Das STRAT&GO Modul Management by Performance (MbP) ist ein operatives Planungs- und Analyseinstrument zur Pflege von unternehmensweiten Balanced Scorecards.²⁹⁴ MbP ermöglicht die Definition, Verfolgung und Kommunikation quantitativer und qualitativer strategischer Unternehmensziele. Auf diese Weise werden diese adressierbar gemacht und können so auf die Organisationseinheiten, Mitarbeiter und deren Ziele individuell und transparent abgebildet werden.

Für die frei definierbaren Kennzahlenstrukturen und Zielvereinbarungen der vier oder mehr Scorecard-Perspektiven kann eine Gewichtung je nach Unternehmensperspektive, Managementlevel und Lebenszyklus vorgenommen werden.

Alle im Unternehmensplan vorgesehenen Benchmarks können den Ist-Leistungen gegenüber gestellt, Trends berechnet und Abweichungen in numerischer und grafischer Form aufgezeigt werden. Management by Performance bildet unterschiedliche Management Methoden, wie Management by Delegation, Management by Exception und Management by Target ab. Ausreichende "What-if" Simulationen helfen den Entscheidungs- und Zielfindungsprozess zu beschleunigen und transparent darzustellen.²⁹⁵

SBS - STRAT&GO Balanced Scorecard

SBS – STRAT&GO® Balanced Scorecard ist ein strategisches Management- und Kommunikationssystem, mit dessen Unterstützung die Vision und die strategischen Ziele eines Unternehmens in allen Bereichen und Ebenen verankert und kommuniziert werden (betriebswirtschaftlichen Konzeption, Umsetzung und Kommunikation von strategischen Zielen).

Darüber hinaus liefert die STRAT&GO Balanced Scorecard (ist ein Desktop-Programm) eine Bewertungsmethodik, die mit Hilfe verschiedener Indikatoren die genaue Einschätzung der betrieblichen Leistungen und ihre Übereinstimmung mit den strategischen Zielen in allen Unternehmensbereichen ermöglicht.

Neben dieser betriebswirtschaftlichen Methodikunterstützung bietet das Modul umfangreiche Reportingfunktionalitäten zur Überwachung und Aktualisierung der unternehmensweiten Scorecards.

²⁹⁴ Vgl. <http://www.software-marktplatz.de/sosuche.htm>

²⁹⁵ Vgl. http://www.procos.com/l_ge/products/mbp.asp

Individuell definierbare Cockpits geben den aktuellen Stand der operativen Strategieumsetzung wieder.

Zum Funktionsumfang gehören weiterhin Funktionen zur Abbildung der Unternehmensstruktur, zur Definition von individuellen Perspektiven, strategischen Zielen, Haupteinflussgrößen, Determinanten, Ergebniskennzahlen und Maßnahmen und für die durchgängige Dokumentation aller Vorgänge und Entscheidungen.

Über ein integriertes Mailsystem wird die Kommunikation im Unternehmen unterstützt.

Außerdem besteht die Möglichkeit der Simulation von Ursache-Wirkungsbeziehungen. Als Methodik der Verkettung wird die Sensitivitätsanalyse von Vester angewandt.

SBS hat ein integriertes Workflow- und Projektmanagementsystem, Darüber hinaus besteht die Möglichkeit der Integration in MbP, SAM, CB, CSA und andere Applikationen.

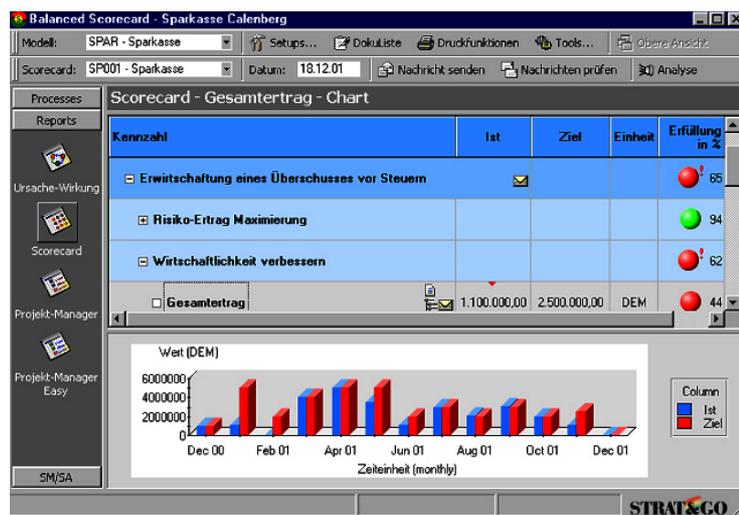


Abbildung 11: STRAT&GO - Modul SBS²⁹⁶

5.5.2. Bewertung

Anforderungen an Frontend- und Oberflächenkonzepte

Das Informationsangebot ist einfach zu benutzen: STRAT&GO ermöglicht eine einfache Handhabung und bietet eine übersichtliche Oberfläche für alle Module und verlangt nur einen geringen Schulungsaufwand. Dem Nutzer steht zusätzlich noch eine Prozessgestaltungs-komponente zur Verfügung, in der er seinen Scorecard-Prozess

²⁹⁶Vgl. http://www.procos.com/l_ge/products/sbs.asp

abbilden kann. Diese Prozessgestaltungs-komponente ist zwar nicht selbsterklärend, kann aber ohne vorhandene Kenntnisse verwendet werden. Außerdem verlangt die Lösung nur einen geringen Aufwand für die Systempflege.

Das Informationsangebot ist attraktiv aufbereitet: STRAT&GO bietet anschauliche Grafiken. Optische Hervorhebungen werden unterstützt. Die hohe Flexibilität bei der Abbildung von Unternehmensstrukturen und das BSC-Cockpit mit individuell definierbaren Kennzahlen sowie leicht generierbare, tabellarische Reports und anschauliche Grafiken fördern die Transparenz in der Unternehmung und tragen so dazu bei, das Informationsangebot attraktiver zu gestalten. Eine besonders hilfreiche Funktionalität: Jeder Kennzahl werden Symbole zugeordnet, wenn Dokumente, Mail oder Kommentare für diese Kennzahl hinterlegt sind; auch eine Verzweigung zum Projektmanager ist möglich.

Das System bietet dem Anwender Reaktionsmöglichkeiten: Die webfähige Strat&Go Balanced Scorecard-Lösung unterstützt die weltweite Kommunikation im Unternehmen via Internet, e-Mail.

Das System bietet Flexibilität: Die Darstellung der Masken kann über die Prozessgestaltungs-komponente mit entsprechenden Rechten geändert werden; sie ist also nicht starr und vorgegeben. Außerdem können die entsprechenden Beziehungsverknüpfungen sowie Ist- und Ziel-Werte per Hand eingegeben werden, falls diese Daten nicht schon in das System importiert werden.

Anforderungen an Analyse-Tools

Individuell definierbare Cockpits und andere Darstellungshilfen für Prozesse und Drill-Downs, die auf die Anforderungen der Anwender zugeschnitten sind, geben den aktuellen Stand der operativen Strategieumsetzung wieder.²⁹⁷ Es bestehen vielfältige Möglichkeiten der Integration zu anderen Applikationen. Für die Analyse ist die Verknüpfung zu dem STRAT&GO Modul SAM - Strategic Analyzer Map entscheidend. Mit Hilfe des SAM - Moduls werden vorhandene unstrukturierte Daten zu strukturierten, erfolgskritischen Informationen aufbereitet. Die flexible Kombination von multidimensionalen Daten und Strukturen soll dem individuellen Informationsbedarf des jeweiligen Anwenders gerecht werden, der die entscheidungsrelevanten Informationen zum richtigen Zeitpunkt und in der richtigen

²⁹⁷ Vgl. http://www.procos.com/l_ge/products/sbs.asp

Menge verlangt. So ist eine gezielte Analyse und Planung der unternehmerischen Zukunft möglich. Leicht generierbare, tabellarische Reports und anschauliche Grafiken sowie ABC Analysen, Abweichungsanalysen und variable "What if"-Möglichkeiten auf individuellem Detaillierungsgrad ergänzen die Anwendungsmöglichkeiten SAM Moduls.

Notwendige Anforderungen

Funktionalitätsstandards des BSCol: Das Modul SBS SBS – STRAT&GO Balanced Scorecard erfüllt für alle vier Bereiche die Anforderungen der Funktionalitätsstandards des BSCol und ist damit zertifiziert.

Abbildung der vier BSC-Perspektiven: STRAT&GO™ Balanced Scorecard unterstützt alle Stufen der Einführung einer Balanced Scorecard, angefangen mit der Erarbeitung und Formulierung von Vision und Strategie über die unternehmensweite Entwicklung und Kommunikation der Scorecard bis hin zur Ableitung individueller Leistungsziele einzelner Mitarbeiter.²⁹⁸

Ursache-Wirkungs-Modell: Auch beim Aufzeigen von Ursache und Wirkung von Strategischen Elementen und Indikatoren, eine der wichtigsten Aufgaben von Balanced Scorecard-Systemen, fördert die STRAT&GO-Software das Verständnis für Zusammenhänge und Einflüsse auf das relevante Geschäft²⁹⁹ und schafft so die Voraussetzung für ein konkretes strategisches Feedback. Das Ursache-Wirkungs-Modell wird also unterstützt. Weiterhin ist eine Sensitivitätsanalyse nach Vester zur Simulationsdurchführung möglich. Qualitative Betrachtungen auf Basis neuronaler Netze können dabei erfolgen.

Kommentareingabe: Die webfähige Strat&Go Balanced Scorecard-Lösung unterstützt die weltweite Kommunikation im Unternehmen. Über Kommentar-Funktionalitäten können sich Mitarbeiter und Partner austauschen und implizites Wissen explizit machen. Und Kommunikation ist ein lebenswichtiger Bestandteil eines jeden Performance Management Systems.

Aktionsunterstützung und –kontrolle: Für die Aktionsunterstützung und –kontrolle verfügt die Software über ein besonderes Tool, den Projektmanager, was sehr komfortabel ist. Aktionen können den dafür verantwortlichen Personen oder Gruppen zugeordnet werden. Kommentare können eingegeben werden. Automatisch werden Mails versendet, falls Kennzahlgrenzen überschritten werden. Um Kommentare zu sperren, gibt es für Dokumente bestimmte Sicherheitslevel und Typangaben für e-Mail-Nachrichten.

²⁹⁸ Vgl. http://www.procos.com/l_ge/products/sbs.asp

²⁹⁹ Vgl. http://www.procos.com/l_ge/products/sbs.asp

Nice-to-Have-Anforderungen

Reichweite: Die webfähige Strat&Go Balanced Scorecard-Lösung unterstützt die weltweite Kommunikation im Unternehmen.

Integration: Die Integration der Daten aus den entsprechenden Vorsystemen unter einer Oberfläche wird vom Frontend erledigt. Dafür steht eine spezielle Standardschnittstelle, die sog. DIMEX zur Verfügung.

Interaktion: Es können Daten Online eingegeben werden.

Planungsunterstützung und die Integration zu anderen analytischen Instrumenten: Darüber hinaus bestehen vielfältige Möglichkeiten der Integration und Verknüpfung zu Anwendungen für Budgetierungs-, Planungs- und Analyseaufgaben, zu Werkzeugen für Customer SatisfAction Measurement, Management-by-objectives und zur Analyse multidimensionaler Daten und Strukturen und zu einigen anderen Applikationen. Diese Integration verschiedener Applikationen ist ein integraler Bestandteil der STRAT&GO-Software und eine wichtige wenn auch nicht immer realisierte Komponente von BI Implementierungen.

Schlussbemerkung

Die STRAT&GO® Balanced Scorecard ist leicht nachvollziehbar und replizierbar, leitet an zur Mitwirkung, Verbreitung und Durchsetzung der Balanced Scorecard; sie liefert einen durchgängigen methodischen Rahmen und eine Knowledge-Base und dokumentiert implizit vorhandenes Wissen. Zudem erleichtert sie die Kommunikation durch weltweit gleiches Vorgehen³⁰⁰

6. Fazit

Das Management-Konzept der Balanced Scorecard stellt hohe Anforderungen an ein unternehmensweites Informationssystem. Aus der vorangehenden Darstellung und Bewertung wurde deutlich, dass der Balanced Scorecard-Einsatz ohne IT-Unterstützung nicht erfolbringend möglich ist. Folgende Punkte fassen die wichtigsten Aspekte eines IT-Einsatzes im Rahmen der Balanced Scorecard zusammen:

³⁰⁰ Vgl. Produktblatt SBS – STRAT&GO Balanced Scorecard, PROCOS Professional Controlling Systems AG

- Das Konzept der Balanced Scorecard beinhaltet drei Teilziele: Messen, Steuern und Kommunikation. Die übergeordneten Ziele dabei ist die Strategieimplementierung und strategisches Lernen/KVP. Daher ist ein Balanced Scorecard-Informationssystem im Bereich der analytischen und entscheidungsorientierten Informationssysteme einzuordnen. Bloßes Zusammenfassen, Verdichten und Darstellen von Daten würde deshalb viel zu kurz greifen und nicht dem umfassenden Charakter des Balanced Scorecard-Konzeptes Rechnung tragen.
- Die Grundlage eines modernen analytischen und entscheidungsorientierten Systems sind ein interfunktionelles ERP-System, Data Warehouse, OLAP und Data Mining. Balanced Scorecard-Software sollte in der Lage sein, diese neueren Konzepte zu nutzen. Besonders hervorzuheben sind die notwendige Funktion der Software, komplexe Ursache-Wirkungs-Netzwerke abzubilden und möglichst auch beim Erkennen dieser mitzuwirken.
- Bei der Analyse geht es darum zu erkennen: „Was ist geschehen und warum?“ und „Was wird geschehen bzw. was würden geschehen, wenn eine Maßnahme durchgeführt wird?“. Gerade die zukunftsbezogene Prognosemöglichkeit ist aus strategischer Sicht von höchster Wichtigkeit, um Entscheidungen fundiert treffen zu können. Dabei wird das Informationssystem niemals den menschlichen Entscheider ersetzen können, sondern diesen lediglich unterstützen.
- Ein geeignetes Balanced Scorecard-Informationssystem unterstützt die Balanced Scorecard-Methodik, ist mit dem Informationssystem des Unternehmens integriert und ist benutzerfreundlich.
- Die Balanced Scorecard spiegelt die Strategie eines Unternehmens wider und ist somit immer unternehmensspezifisch. Eine Software-Lösung muss daher leicht anpassbar sein. Es ist zu beachten, dass das Balanced Scorecard-Konzept die Software prägen sollte, nicht umgekehrt. Dies schließt nicht aus, Lösungsvorschläge der Softwareanbieter als Anregung bei der Erstellung der Balanced Scorecard zu verwenden.
- Die Auswahl und Implementierung eines Balanced Scorecard-Informationssystems ist nicht trivial. Neben erheblichen Kosten und Zeitaufwand sind vor allem Mitarbeiterresistenz im Vorfeld zu berücksichtigen und durch konstruktive Einbeziehung der Nutzer zu beseitigen. Top-Management-Commitments sind aufgrund

des umfassenden Charakters des Balanced Scorecard-Ansatzes und der notwendigen IT-Implementierung erfolgsentscheidend.

- Bei der Auswahl von Software ist zu beachten, dass diese in das bestehende Informationssystem des Unternehmens mit vertretbarem Aufwand integrierbar sein muss und ferner die Anforderungen der unternehmensspezifischen Balanced Scorecard erfüllt.

Gegenwärtig erhältliche Software-Lösungen zeigen eine hohe Leistungsfähigkeit. Aufgrund der hohen Dynamik auf dem jungen Balanced Scorecard-Markt sind umfangreiche Innovationen in den nächsten Jahren zu erwarten, die sich auf eine bessere und leichtere Integration und auf umfassende Analysen konzentrieren. Somit kann die Balanced Scorecard in Zukunft effektiver eingesetzt werden, was ihren strategischen Nutzen einerseits, andererseits aber auch die Notwendigkeit des Balanced Scorecard-Einsatzes deutlich anheben wird, will ein Anbieter auf dem Markt wettbewerbsfähig bleiben und seine Ressourcen vollständig nutzen. Die Balanced Scorecard wird damit für die Unternehmenspraxis weiter an Bedeutung gewinnen.

Die Balanced Scorecard liefert zunächst jedoch nur einen leeren Handlungsrahmen ohne Inhalte. Die Inhalte sind die Ziele, Kennzahlen, Vorgabewerte für die Kennzahlen und Maßnahmen, die aus der Unternehmensstrategie des jeweiligen Unternehmens im Rahmen der Strategieentwicklung, dem Diskurs des Managements, abgeleitet wurden. Hier liegt ein wesentliches Potential der Balanced Scorecard: Implizites Wissen (interne Modelle) in den Köpfen der Führungskräfte wird auf diese Weise explizit gemacht und nach ausführlicher Diskussion in Kennzahlen abgebildet.³⁰¹

Dadurch dass den Mitarbeitern die Unternehmensstrategie erläutert wird und eine Koppelung zwischen Unternehmensstrategie und individuellen Zielvorgaben und Anreizen hergestellt wird, soll ein einheitliches Verständnis und ein gemeinsames Engagement für die Unternehmung geschaffen werden. Jeder einzelne soll die strategischen Ziele und die Maßnahmen zu ihrer Erreichung nicht nur kennen, sondern auch erkennen, dass und wie seine Handlung zur Zielerreichung beiträgt. Ziel dieses Kommunikationsprozesses innerhalb des Rahmens der Balanced Scorecard ist es, alle Mitarbeiter auf die Strategie des Unternehmens auszurichten. Durch den Kontakt bzw.

³⁰¹ Vgl. Weber,J./Schäffer,U., 2000, S.15/16.

das Arbeiten mit der Balanced Scorecard wird schrittweise ein Verständnis und ein Wortschatz aufgebaut, der eine strategische Kommunikation über funktionale und hierarchische Grenzen hinweg erlaubt. Ein besseres Verständnis und die Nachvollziehbarkeit der Balanced Scorecard für jeden einzelnen Mitarbeiter erlauben auch eine angemessenere und optimalere Umsetzung.³⁰²

Die Umsetzung der Aufgaben, die sich aus der Balanced Scorecard ergeben, ist nur mit motivierten, flexiblen und lernenden Mitarbeitern möglich. Da Veränderungsprozesse immer schneller ablaufen, genügt es nicht mehr, die Aufgabe jedes einzelnen aus den Zielen "top down" abzuleiten, um dann eine klare Aufgabe daraus zu formulieren. Die hohe Kunst einer lernenden und zukunftsorientierten Unternehmung besteht eher darin, in der Gesamtorganisation einen Konsens über die Zusammenhänge und jeweiligen Ziele inklusive eines tiefen Verständnisses des Kundennutzens zu erreichen. Jeder einzelne Mitarbeiter hat dann die Aufgabe, seine individuellen Ziele und Maßnahmen innerhalb eines nur grob abgesteckten Rahmens selbst abzuleiten und umzusetzen.³⁰³

Wenn ein Unternehmen im Informationszeitalter überleben und gedeihen will, muss sein Zielgrößen- und Managementsystem aus seiner Strategie und seinen Potentialen abgeleitet sein³⁰⁴ und auf Mitarbeiterebene kommuniziert, verstanden und umgesetzt sein. Die Balanced Scorecard und ihre umfassende Anwendung sind ein wesentlicher Faktor, den Buy-in der Mitarbeiter für die Strategie selbst auf strategischem Wege zu sichern und damit die Überlebenschancen des Unternehmens auf dem Wettbewerbsmarkt zu erhöhen.

³⁰² Vgl. Weber, J./Schäffer, U., 2000, S. 18.

³⁰³ Vgl. Frank, A./Seidenschwarz, W., 1997, S. 55.

³⁰⁴ Vgl. Kaplan, Robert S./Norton, David P., 1997, S. 20.