

Entwicklung eines DV-gestützten Kennzahlensystems
mit der Zielsetzung des Wertorientierten Controllings
für das Planspiel
TOPSIM General Management II

Freie wissenschaftliche Arbeit
für die
Diplomprüfung für Kaufleute
an der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät
der
Eberhard - Karls - Universität
T ü b i n g e n

Eingereicht bei
Professor Dr. Bernd Jahnke
Nils Axel Högsdal
Köln/Porz

Abgabedatum
20.05.1998

Gliederung

GLIEDERUNG	II
VERZEICHNIS DER VERWENDETEN ABKÜRZUNGEN	V
VERZEICHNIS DER ABBILDUNGEN	VI
1. EINLEITUNG	7
1.1. PROBLEMSTELLUNG	7
1.2. ZIEL UND GANG DER UNTERSUCHUNG	8
2. THEORIE DER KENNZAHLENANALYSE	10
2.1 DEFINITION UND EINORDNUNG DER KENNZAHLENANALYSE	10
2.1.1 Definition und Aufgabe	10
2.1.2. Klassifikation von Kennzahlen.....	10
2.1.3. Einordnung innerhalb der Betriebswirtschaftslehre	12
2.2. ENTWICKLUNG UND GESCHICHTE DER KENNZAHLENANALYSE	12
2.3. KENNZAHLEN IM EXTERNEN RECHNUNGSWESEN.....	14
2.3.1 Informationen des externen Rechnungswesens.....	15
2.3.2. Kennzahlen zur Bilanzstruktur.....	16
2.3.3. Kennzahlen zur Finanzlage	19
2.3.4. Kennzahlen zur Ertragsanalyse	23
2.3.5. Kennzahlen zur Entwicklung des Unternehmenswertes	27
2.3.5.1. Begriff des Shareholder Values	27
2.3.5.2. Exkurs: Unternehmensbewertung	27
2.3.5.3. Kennzahlen.....	28
2.4. KENNZAHLEN IM CONTROLLING	30
2.4.1. Begriff und Bedeutung des Controlling.....	30
2.4.2. Kosten- und Erfolgs-Controlling	32
2.4.2.1. Übergeordnete Kennzahlen.....	32
2.4.2.2. Beschaffungs- und Logistik-Controlling.....	34
2.4.2.3. Produktions-Controlling	35
2.4.2.4. Absatz-Controlling	36
2.4.3. Finanz-Controlling.....	38
2.4.4. Investitions-Controlling.....	38
2.4.5. Sonstige Aufgaben des Controlling.....	40
3. KENNZAHLENSYSTEME UND DEREN ANWENDUNG IN DER PRAXIS.....	41
3.1. KENNZAHLENSYSTEME.....	41
3.1.1. Definition, Aufgabe und Bedeutung.....	41
3.1.2. Das DuPont-System of Financial Control (1919).....	44

3.1.3. <i>Das ZVEI-System (1970)</i>	45
3.1.4. <i>R-L-System (1977)</i>	46
3.1.5. <i>Der Balanced Scorecard Ansatz (1993)</i>	47
3.2. ANWENDER VON KENNZAHLENSYSTEMEN.....	48
3.2.1. <i>Externe Anwender</i>	49
3.2.2. <i>Interne Anwender</i>	51
3.3. REFERENZWERTE UND BENCHMARKING	54
3.3.1. <i>Benchmarking</i>	54
3.3.2. <i>Externe Daten</i>	56
3.3.3. <i>Interne Daten</i>	57
3.3.4. <i>Problematik des Vergleiches</i>	58
3.4. GRENZEN DER KENNZAHLENANALYSE	60
4. KONZEPT DES MODULS ZUR COMPUTERGESTÜTZTEN KENNZAHLENANALYSE	63
4.1. AUSGANGSSITUATION	63
4.1.1. <i>Das Projekt Cockpit</i>	63
4.1.2. <i>Das Planspiel</i>	64
4.2. ANFORDERUNGEN AN EIN KENNZAHLENSYSTEM.....	65
4.2.1. <i>Anwender des Kennzahlensystems und deren Informationsbedürfnisse</i>	65
4.2.2. <i>Vorgehensweise eines Experten bei der Planspielauswertung</i>	68
4.2.3. <i>Anforderungen</i>	69
4.3. DAS KENNZAHLENSYSTEM.....	71
4.3.1. <i>Merkmale des Kennzahlensystems</i>	71
4.3.1.1. <i>Auslegung als Kennzahlenpyramide</i>	71
4.3.1.2. <i>Art der Kennzahlen</i>	71
4.3.1.3. <i>Analysegegenstand und Analysezeitraum</i>	72
4.3.1.4. <i>Wertorientierung als zentraler Analysezweck</i>	72
4.3.1.5. <i>Grad der Komplexität</i>	74
4.3.2. <i>Kennzahlen</i>	75
4.3.3. <i>Zusammenhänge der Kennzahlen und typische Anwendung</i>	83
4.3.4. <i>Möglichkeiten des Vergleichs</i>	85
4.4. DARSTELLUNG DER INFORMATION	86
4.5. GRENZEN DES KENNZAHLENSYSTEMS	88
5. PRAKTISCHE UMSETZUNG.....	91
5.1. TECHNISCHE VORAUSSETZUNGEN.....	91
5.1.1. <i>Einbindung in die Architektur von Cockpit</i>	91
5.1.2. <i>Verwendete Software</i>	92
5.2. UMSETZUNG UND GESTALTUNG.....	93

5.2.1. <i>Aufbau des Moduls</i>	93
5.2.2. <i>Gestaltung</i>	94
5.3. FUNKTION UND BEDIENUNG	95
6. SCHLUSSBETRACHTUNG UND AUSBLICK	97
6.1. ZUSAMMENFASSUNG UND KRITISCHE WÜRDIGUNG	97
6.2 WEITERENTWICKLUNGSPOTENTIALE.....	97
6.3. WEITERGEHENDE ANWENDUNGSMÖGLICHKEITEN	98
ANHANG	101
I. HERLEITUNG DES CASH-FLOW RETURN ON INVESTMENT	101
7. LITERATURHINWEISE	102

Verzeichnis der verwendeten Abkürzungen

AG	Aktiengesellschaft	MS	Microsoft
bzw.	beziehungsweise	o.ä.	oder ähnliches
CFROI	Cash-flow Return on Investment	OLAP	On-line Analytical Processing
CVA	Cash Value Added	p.a.	pro Jahr
DAX	Deutscher Aktien Index	PublG	Publizitätsgesetze
d.h.	das heißt	ROE	Return on Equity
DV	Datenverarbeitung	ROI	Return on Investment
Engl.	Englisch	u.a.	unter anderem
EVA	Economic Value Added	u.U.	unter Umständen
F&E	Forschung und Entwicklung	VDMA	Verband deutscher Maschinen- und Anlagenbauer
GAAP	Generally Accepted Accounting Principles	W2AP	World Wide Analytical Processing
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung	WI	Wirtschaftsinformatik
GuV	Gewinn- und Verlustrechnung	WOC	Wertorientiertes Control- ling
HGB	Handelsgesetzbuch	z.B.	zum Beispiel
i.d.R.	in der Regel	z.T.	zum Teil
i.P.	im Prinzip	ZVEI	Zentralverband der elektrotechnischen Industrie
MVA	Market Value Added		
m.E.	mit Einschränkungen		

Verzeichnis der Abbildungen

ABBILDUNG 1: EINTEILUNG VON KENNZAHLEN	11
ABBILDUNG 2: MAGISCHES DREIECK	15
ABBILDUNG 3: AUFBAU EINES RECHENSYSTEMS	41
ABBILDUNG 4: AUFBAU EINES SACHLOGISCH STRUKTURIERTEN ORDNUNGSSYSTEMS	42
ABBILDUNG 5: AUFBAU DES PLANSPIELS TOPSIM GENERAL MANAGEMENT II.....	64
ABBILDUNG 6: EIN WERTTREIBER-MODELL.....	74
ABBILDUNG 7: ARCHITEKTUR VON COCKPIT	91
ABBILDUNG 8: GESTALTUNG DES MODULS.....	94
ABBILDUNG 9: DARSTELLUNG DER JEWEILIGEN KENNZAHL.....	94
ABBILDUNG 10: DIE DETAILANSICHT DER EINZELNEN KENNZAHLEN	95
ABBILDUNG 11: DIE FUNKTION "INFO"	96

1. Einleitung

1.1. Problemstellung

Die Beschaffung und Weiterverarbeitung von betrieblichen Daten war in der Vergangenheit aufwendig und langwierig. Dies führte zu einem Mangel an entscheidungsrelevanten Informationen in den Entscheidungssituationen vieler Unternehmen. Durch den Einsatz der Informationstechnologie ist das Problem mittlerweile eine Überflutung von Daten und Informationen.¹ Der Anwender in den Unternehmen ist nicht mehr in der Lage, die ihm zur Verfügung gestellten Daten adäquat zur Entscheidungsunterstützung auszuwerten.² Zudem sind in der Praxis die aus der Theorie bekannten, gut strukturierten Entscheidungsprobleme selten zu finden.³ Die Ziele selbst sind wesentlich komplexer, Gewinn- oder Rentabilitätsmaximierung wichen längst einer komplexen Zielhierarchie,⁴ an deren oberen Ende oft ein nur schwer faßbarer Begriff wie Wertorientierung steht.⁵

Auch die betriebswirtschaftliche Ausbildung muß sich diesen neuen Herausforderungen stellen. Der Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik an der Universität Tübingen startete deshalb das Projekt "Cockpit", welches als didaktisches Grundkonzept eine Vernetzung von Theorie und Praxis anstrebt und unter Verwendung moderner Technologien (Internet, OLAP-Datenbanken, u.a.) den Teilnehmern neben den fachlichen auch kommunikative, kreative und methodische Kompetenzen vermitteln soll.⁶ Als Simulator der betriebswirtschaftlichen Realität werden Planspiele verwendet,⁷ u.a. das Planspiel TOPSIM General Management II. Auch dieses Planspiel führt zu einer konstanten Informationsüberflutung der Teilnehmer. Hier ist die Vermittlung betriebswirtschaftlichen Methodenwissens gefordert, welches mit Hilfe geeigneter Werkzeuge es dem Lernenden ermöglicht, zielgerichtet die benötigten Informationen herauszufiltern.

¹ vgl. Elliot, Robert K. (1992), S.62ff.

² vgl. Scheer, August-Wilhelm (1994), S.680.

³ vgl. Jahnke, Bernd, Bächle, Michael, Fehling, Georg (1997), S.1.

⁴ vgl. Kaplan, Robert S., Norton, David P. (1997), S.1-2.

⁵ vgl. Knorren, Norbert (1997), S.203.

⁶ vgl. Jahnke, Bernd, Bächle, Michael, Fehling, Georg (1998), S.238.

⁷ vgl. Jahnke, Bernd, Bächle, Michael, Fehling, Georg (1997), S.3.

Das Ziel dieser Arbeit stellt in diesem Gesamtzusammenhang den Aufbau eines computergestützten Kennzahlensystems dar, welches sowohl dem Seminarleiter die Beurteilung des Spielverlaufes wesentlich vereinfacht, wie auch den Teilnehmern die eigenständige Analyse der Periodenergebnisse ermöglicht. Die daraus resultierenden Kennzahlen sind speziell für die Analyse des Planspiels gedacht; viele der Ergebnisse besitzen aber weit über das Planspiel hinaus Gültigkeit.

1.2. Ziel und Gang der Untersuchung

Im folgenden Kapitel 2 sollen die theoretischen Grundlagen der Kennzahlenanalyse beleuchtet werden. Nach der Definition und der Einordnung der Kennzahlen innerhalb der Betriebswirtschaftslehre wird die historische Entwicklung der Kennzahlenanalyse kurz dargestellt. Anschließend werden wichtige Kennzahlen des externen Rechnungswesens und des Controllings besprochen. Eine besondere Aufmerksamkeit erhält in diesem Zusammenhang das Konzept der Wertorientierung und des Unternehmenswertes.

Das Kapitel 3 befaßt sich mit Kennzahlensystemen und deren Anwendung in der Praxis. Nach einer Besprechung verschiedener Merkmale werden das DuPont-, das ZVEI- und das R-L-System als klassische Vertreter und das Balanced Scorecard als neuer, ganzheitlicher Ansatz vorgestellt. Der Charakterisierung der Anwender von Kennzahlensystemen und ihrer Bedürfnisse folgt die Darstellung der Problematik des Unternehmensvergleiches im Allgemeinen und des Benchmarkings als weitergehende Methode. Den Abschluß bildet eine kritische Würdigung, bei welcher auch die Grenzen der Kennzahlen als betriebswirtschaftliches Werkzeug aufgezeigt werden.

Im Anschluß daran wird in Kapitel 4 die Konzeption des Moduls zur automatischen Kennzahlenauswertung für das Planspiel TOPSIM-General Management II beschrieben. Nach einer Darstellung der Ausgangssituation werden die speziellen Anforderungen an das Kennzahlensystem für dieses Planspiel im Rahmen des Projektes "Cockpit" analysiert. Das darauf basierende System wird mit seinen Merkmalen und der Auswahl der einzelnen Kennzahlen ausführlich vorgestellt und begründet. Es folgen die Überlegungen zur Auswahl der Referenzwerte und einer sinnvollen Darstellung der Informationen. Abschließend werden die inhaltlichen und methodischen Grenzen des Einsatzes dieses Moduls erklärt.

Das 5. Kapitel zeigt die abschließende Umsetzung. Es stellt nach der Beschreibung der Ausgangslage und der Architektur von "Cockpit" die verwendete Software vor. Darauf folgt eine Dokumentation des technischen Aufbaus und der Gestaltung des Moduls. Abschließend werden die Funktionen und deren Bedienung durch den Anwender erklärt.

Kapitel 6 faßt die in dieser Arbeit gewonnen Erkenntnisse zusammen und unterzieht das Ergebnis noch einmal einer kritischen Würdigung. Im Ausblick werden Möglichkeiten der Weiterentwicklung sowohl im Rahmen des Projektes "Cockpit" wie auch darüber hinausgehende Potentiale aufgezeigt.

2. Theorie der Kennzahlenanalyse

2.1 Definition und Einordnung der Kennzahlenanalyse

2.1.1 Definition und Aufgabe

Kennzahlen stellen hochverdichtete Maßgrößen dar, die als Verhältniszahlen oder Absolutwerte⁸ über quantitativ erfaßbare Sachverhalte berichten⁹, welche das gesamte Unternehmen oder auch Teilbereiche betreffen.¹⁰ Ziel ist es, komplizierte betriebliche Informationen einfach und nachvollziehbar abzubilden.¹¹ Sie sollen Führungskräfte beim Erkennen von planungs- und entscheidungsnotwendigen Gegebenheiten unterstützen. Sie "dienen der Überwachung und Steuerung des Betriebsprozesses im Hinblick auf das Erreichen der Unternehmensziele."¹²

2.1.2. Klassifikation von Kennzahlen

Ein Expertenstreit, der fast so alt ist wie die Kennzahlenanalyse, setzt sich damit auseinander, ob nur Verhältniszahlen oder auch Absolutwerte Kennzahlen sind. Diese Diskussion hat interessanterweise im Ausland so nie stattgefunden.¹³ Im anglo-amerikanischen Raum wird das, was wir als Kennzahlenanalyse kennen, als "Ratio Analysis" bezeichnet, d.h. Analyse von Verhältnissen zwischen zwei Größen.¹⁴ Die Sichtweise in der französischen Literatur ist ähnlich.¹⁵ Nach deutscher Definition schließt dies aber nur den Kennzahlenbegriff im engeren Sinne ein.¹⁶

Verfechter des engeren Kennzahlenbegriffes sind der Meinung, Absolutkennzahlen besitzen nur einen geringen Erkenntniswert, da sie keine Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge aufzeigen. Dieser Aussage kann man zum einen entgegenhalten, daß Verhältniszahlen nicht

⁸ vgl. Reichmann, Thomas (1997), S.19.

⁹ vgl. Staehe, Wolfgang (1973), S.222.

¹⁰ vgl. Kennzahlen (1997), S.365.

¹¹ vgl. Kütting, Karlheinz, Weber, Claus-Peter (1993), S.27.

¹² Nonhoff, Jürgen (1989), S.9.

¹³ vgl. Hofmann; Rolf (1977), S.208.

¹⁴ vgl. Kristy, James (1993), S.20.

¹⁵ vgl. Caduff, Thomas (1981), S.15.

¹⁶ vgl. Hofmann; Rolf (1977), S.208.

zwangsläufig einen höheren Erkenntniswert besitzen,¹⁷ zum anderen können bestimmte Absolutwerte, wie z.B. Herstellkosten¹⁸ eine sehr hohe Aussagekraft besitzen. Eine derartige Absolutzahl stellt das Ergebnis mehrerer Einzelwerte wie Personalaufwand, Kapazitätsauslastung, Materialaufwand u.a. dar, die durchaus Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge sind. Mittlerweile setzte sich der weiter gefaßte Kennzahlenbegriff im deutschen Sprachraum durch.¹⁹ Trotzdem unterscheidet man grundlegend zwischen absoluten Zahlen (Grundzahlen) und relativen Zahlen (Verhältniszahlen).²⁰

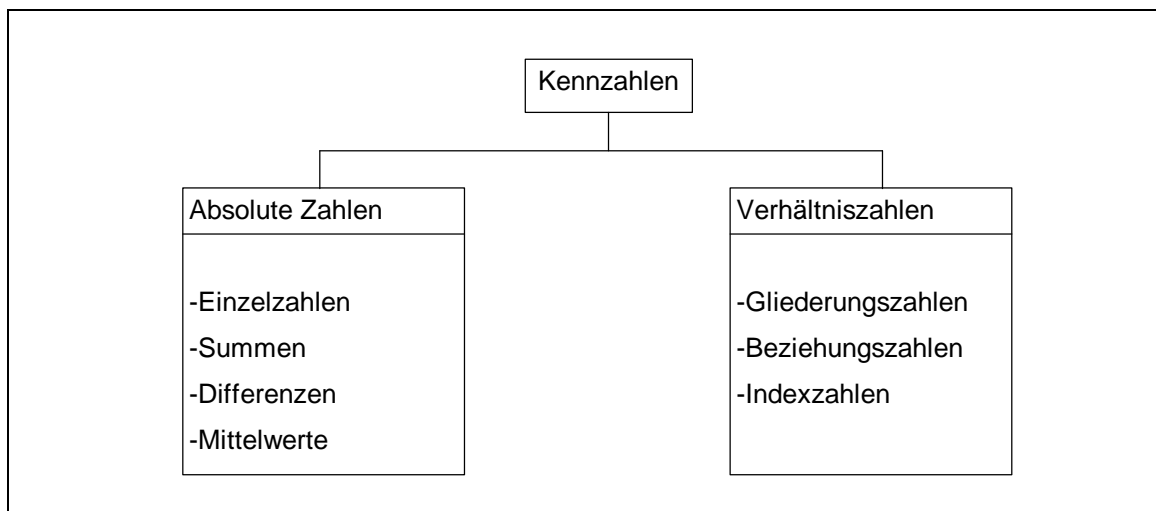


Abbildung 1: Einteilung von Kennzahlen²¹

Grundzahlen lassen sich direkt aus der Bilanz, der GuV oder den Berichten des internen Rechnungswesens entnehmen. Denkbar sind Einzelzahlen, Summen, Differenzen oder Mittelwerte, die die tatsächliche Höhe des Gewinns, des Anlagevermögens o.ä. angeben.²²

Verhältniszahlen entstehen, indem zwei oder mehr Grundzahlen in Quotientenform zueinander in Beziehung gebracht werden. Dabei ist das sogenannte Entsprechungsprinzip zu beachten: Die einzelnen Größen müssen zueinander in einer sinnvollen inneren Beziehung stehen. Verhältniszahlen können wiederum in Gliederungs-, Beziehungs-, und Indexzahlen

¹⁷ vgl. Nonhoff, Jürgen (1989), S.9.

¹⁸ sinnvollerweise würde man die Herstellkosten pro Stück wählen, diese sind wiederum zwar ein Quotient, aber keine Verhältniszahl im klassischen Sinne.

¹⁹ vgl. Reichmann, Thomas (1997), S.19.

²⁰ vgl. Kütting, Karlheinz, Weber, Claus-Peter (1993), S.24.

²¹ vgl. Kütting, Karlheinz, Weber, Claus-Peter (1993), S.24.

²² vgl. Gräfer, Horst (1994), S. 98-99.

unterschieden werden.²³ Gliederungszahlen stellen den Anteil einer Teilgröße an der entsprechenden Gesamtgröße dar (z.B. Quote des Eigenkapitals am Gesamtkapital). Beziehungszahlen werden durch die Herstellung eines Zusammenhangs zwischen zwei aus verschiedenen Gesamteinheiten gehörenden Größen gebildet (z.B. Eigenkapitalrendite). Eine sinnvolle ökonomische Beziehung der beiden Werte muß aber existieren.²⁴ Indexzahlen bereiten Datenreihen übersichtlich auf, indem sie relativ zu einer Größe (Anfangs-, Mittel-, oder Endwert) betrachtet werden.²⁵

2.1.3. Einordnung innerhalb der Betriebswirtschaftslehre

Nach vorherrschender Meinung ist die Kennzahlenanalyse in die Betriebswirtschaftslehre als ein Teilgebiet des betrieblichen Rechnungswesens einzuordnen.²⁶ Das betriebliche Rechnungswesen beschäftigt sich mit der Erfassung und der Analyse der betrieblichen Wert- und Mengenbewegungen. Es wird meist in vier Bereiche gegliedert, die Buchführung (das gesetzlich vorgeschriebene externe Rechnungswesen), die Kosten- und Leistungsrechnung (das interne Rechnungswesen, meist unter Einschluß des Controlling), die Betriebsstatistik (als Vergleichs- und Kontrollrechnung) und die Planung (als Vorausschaurechnung). Kennzahlen werden im Rahmen der Betriebsstatistik ermittelt. Ihr wichtigster Zweck besteht im Verfolgen der Entwicklung des Unternehmens, es zu kontrollieren und marktwirtschaftlich zu überwachen. Die Inputgrößen entstammen sowohl dem externen wie dem internen Rechnungswesen.²⁷ Die Ergebnisse können zum einen deskriptive Aufgaben erfüllen, d.h. die Interpretation des Jahresabschlusses und der Kosten- und Leistungsrechnung vereinfachen. Andererseits sind sie im Planungsprozeß und bei Entscheidungsproblemen normative Informationen, sie stellen zweckorientiertes Wissen für konkrete Entscheidungssituationen dar.²⁸

2.2. Entwicklung und Geschichte der Kennzahlenanalyse

Kennzahlen als ein Mittel zur Bilanzanalyse lassen sich in den USA bis ins 19. Jahrhundert zurückverfolgen. Sie dienten damals als Entscheidungshilfe bei der Vergabe kurzfristiger

²³ vgl. Kütting, Karlheinz, Weber, Claus-Peter (1993), S.25.

²⁴ vgl. Wöhe, Günter (1997), S.812.

²⁵ vgl. Kütting, Karlheinz, Weber, Claus-Peter (1993), S.26.

²⁶ vgl. Wöhe, Günter (1997), S.7.

²⁷ vgl. Horschitz, Harald, Groß, Walter, Weidner, Werner (1995), S.1-2.

²⁸ vgl. Reichmann, Thomas (1997), S. 20.

Kredite.²⁹ Um 1900 wurde die Analyse von Bilanzkennzahlen auch durch potentielle Geber von Eigenkapital entdeckt: "The first suggestion for ratio analysis appeared in a book on railroad security investment analysis, published in 1900."³⁰ Bankfachleute bauten die Verwendung von Kennzahlen in den zwanziger Jahren weiter aus. Sie haben sich seitdem als ein Mittel der externen Finanzanalyse behauptet.

Die Verwendung von Kennzahlen in der internen Finanzanalyse geht auf das heute noch bekannte "DuPont-System of Financial Control" zurück. Grundgedanke war nicht länger die Maximierung des Gewinns, welcher eine absolute Größe ist, sondern die Erreichung eines möglichst hohen Return on Investment (ROI). Der Chemiekonzern DuPont de Nemours and Co. entwickelte dieses Kennzahlensystem bereits 1919. Es stellt in erster Linie ein Kontrollinstrument dar, welches bei der schrittweisen Analyse des ROI Schwachstellen systematisch einkreist und die Einleitung entsprechender Gegenmaßnahmen unterstützt.³¹ Das DuPont-System konnte sich mit seinen Weiterentwicklungen weit verbreiten. Die Mehrzahl der später entwickelten Systeme (z.B. Pyramid Structure of Ratios, ZVEI-System) basieren gedanklich auf der Idee einer Kennzahlenpyramide.³²

Der Einzug der EDV in das betrieblich Rechnungswesen brachte der Kennzahlenanalyse neue Impulse. Als "frustrierend" wurde 1968 im Vorwort zu einer Studie über die Möglichkeiten der "Computerized Ratio Analysis" die Zeitspanne bezeichnet, die aufgrund der damals vorherrschenden Praktiken verging, bis Manager die relevanten Informationen erhielten. Von der Kombination "gespeicherter Computerprogramme" mit neuen Methoden der Kennzahlengewinnung versprach man sich schnellere und bessere Entscheidungen.³³ Heute ist eine adäquate Versorgung mit entscheidungsrelevanten Informationen ohne DV-Unterstützung undenkbar.³⁴

²⁹ vgl. Giacomino, Don E., Mielke, David E. (1993) S.55.

³⁰ vgl. Hofmann, Rolf (1977), S.208.

³¹ vgl. Stachle, Wolfgang (1973), S.223-224.

³² vgl. Nonhoff, Jürgen (1989), S.18.

³³ vgl. Steffey, Wilbert, Mason, John W., Polacsek, David K. (1968), S.iii.

³⁴ vgl. Wallman, Steven M. H. (1997), S.115.

In Deutschland wies Schmaltz 1927 auf die Bedeutung der Kennzahlenanalyse hin.³⁵ Mitte der 30er Jahre verwendet das "Handbuch des Deutschen Kaufmanns" bereits Kennzahlen und beschreibt die Möglichkeiten des zwischenbetrieblichen Vergleiches mit Hilfe von Richtzahlen.³⁶ Lange beschränkte sich diese Disziplin aber auf eine Adaption des DuPont-Systems an deutsche Rechtsnormen.³⁷ In den frühen siebziger Jahren kam es in Deutschland zu einer eigenständigen, stärker theoretisch fundierten Entwicklung, welche mehr Funktionen erfüllen konnte, als das doch sehr pragmatisch ausgerichtete amerikanische System. Erwähnenswert sind in diesem Zusammenhang das ZVEI- und das RL-Kennzahlensystem, auf die im Verlauf dieser Arbeit noch eingegangen wird.³⁸

Der Kennzahlgedanke ist heute sehr weit verbreitet. Selbst Zeitschriften wie der Spiegel setzen beim Leser ohne tieferes kaufmännisches Wissen die Kenntnis von Begriffen wie Nettoumsatzrendite und Eigenkapitalrendite voraus.³⁹

2.3. Kennzahlen im externen Rechnungswesen

Ursprünglich waren die Wörter "Bilanzanalyse" und "Kennzahlenanalyse" Synonyme.⁴⁰ Längst haben sich aber Kennzahlen auch in anderen Bereichen des Berichtswesens etabliert; genauso ist man mittlerweile zu dem Schluß gekommen, daß bloße Zahleumformungen nicht komplett die Situation eines Unternehmens erfassen können. Die Kennzahlenanalyse bildet aber weiterhin einen wichtigen Bestandteil der externen und internen Bilanzanalyse.⁴¹ Nachfolgend werden gebräuchliche Kennzahlen und die dahinterstehenden Informationen vorgestellt. Oft sind in der Literatur leicht voneinander abweichende Definitionen der Kennzahlen zu finden, in diesen Fällen wurde auf häufig verwendete Darstellungen zurückgegriffen, welche im Gesamtzusammenhang dieser Arbeit Sinn machen. Um der Begrenzung des Umfangs dieser Arbeit Rechnung zu tragen, werden insbesondere bei verschiedenen Kennzahlen mit redundantem Analyseziel die bekannteste bzw. pragmatischste vorgestellt. Ziel ist es hier nicht, eine komplette Aufzählung aller Kennzahlen zu erstellen oder die Her-

³⁵ vgl. Hofmann, Rolf (1977), S.208.

³⁶ vgl. Kosiol, Erich (1934), S.809.

³⁷ vgl. Reichmann, Thomas (1997), S.26.

³⁸ vgl. Reichmann, Thomas (1997), S.30-33.

³⁹ vgl. o.V. (1997), S.81.

⁴⁰ vgl. Gräfer, Horst (1994), S. 98.

⁴¹ vgl. Küting, Karlheinz, Weber, Claus-Peter (1993), S.3ff.

leitung von Teilgrößen aufzuzeigen, sondern die zugrundeliegenden Konzepte vorzustellen. Kompletzt verzichtet wurde auf die Auflistung sogenannter Wachstums- und Veränderungskennzahlen, welche im Prinzip nur das Delta einer Kennzahl über eine Periode hinweg angeben. Aufgeteilt wurden die Kennzahlen in die Bereiche Bilanzstruktur, Finanzlage und Ertragsanalyse. Dies entspricht den Zielen von Sicherheit, Liquidität und Rentabilität. Es handelt sich dabei um konkurrierende Ziele, teilweise wird auch von einem "magischen Dreieck" gesprochen.⁴²

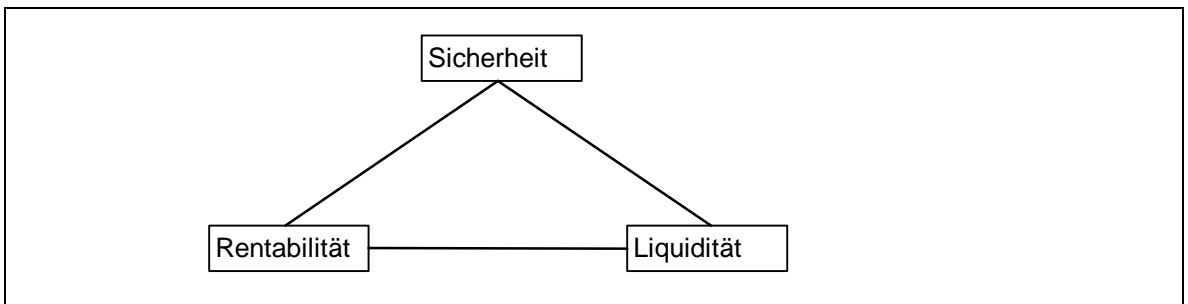


Abbildung 2: Magisches Dreieck

2.3.1 Informationen des externen Rechnungswesens

Der Jahresabschluß mit den Bestandteilen Bilanz- und Erfolgsrechnung (Gewinn- und Verlustrechnung) erfüllt interne und externe Informationsaufgaben. Die externen Adressaten sind Geber bzw. potentielle Geber von Eigenkapital, die Gläubiger, die Belegschaft, die Finanzbehörden und die Öffentlichkeit. Interne Adressaten stellen sämtliche Führungsebenen des Unternehmens dar. Alle Interessenten wollen über die Vermögens-, Finanz- und Ertragslage eines Unternehmens informiert werden, haben dabei aber unterschiedliche Interessenschwerpunkte.⁴³ Die Buchhaltung zeichnet dazu alle in Zahlenwerten feststellbaren wirtschaftlich bedeutenden Vorgänge eines Betriebes in chronologischer Reihenfolge auf. Mit "wirtschaftlich bedeutend" sind die Vorgänge gemeint, die zu einer Änderung der Höhe oder der Zusammensetzung des Vermögens eines Unternehmens führen.⁴⁴ Die Berichte des externen Rechnungswesens liefern zwei grundsätzliche Arten von Informationen. Zum einen werden die Wertverbräuche und Wertzuwächse einer Periode dargestellt (Gewinn- und Verlustrechnung), zum anderen wird das Vermögen des Unternehmens zu einem Stichtag

⁴² vgl. Krüger, Günter (1991), S:206.

⁴³ vgl. Wöhe, Günter (1997), S.3.

⁴⁴ vgl. Wöhe, Günter (1984), S.867.

festgehalten (Bilanz).⁴⁵ Sämtliche Größen werden zu historischen Kosten unter Vernachlässigung inflationärer Entwicklungen in Geldeinheiten ausgedrückt.⁴⁶ Man spricht hier vom pagatorischen Kosten- bzw. Wertbegriff.⁴⁷

Somit werden Aufgabe und Grenzen des externen Rechnungswesen deutlich. Die Bilanz kann Auskunft über die Zusammensetzung des Vermögens und die Herkunft des Kapitals geben.⁴⁸ Die Gewinn- und Verlustrechnung (GuV) informiert über die Art der Erträge und Aufwendungen. Man hat es aber mit Informationen der vergangenen Periode zu historischen Kosten zu tun. Bewertungsvorschriften und -wahlrechte können zu unrealistischen Wertansätzen von Kapital und Vermögen führen. Viele Aspekte (Immaterielle Vermögensgegenstände, Qualität der Mitarbeiter, Know-how, Rechte, etc.) bleiben in den Zahlenwerken des Jahresabschlusses unberücksichtigt.⁴⁹

Trotz aller Kritik sind Bilanz und GuV ein brauchbares Instrument zur Beurteilung von Unternehmen.⁵⁰ In vielen Situationen stehen überhaupt nur die Informationen des Jahresabschlusses zur Verfügung. Dieser ist für sämtliche Kapitalgesellschaften verfügbar und aufgrund der gesetzlichen Vorschriften besteht eine gewisse Vergleichbarkeit.⁵¹ Wichtig ist es, sich der Grenzen und Fehlinterpretationsmöglichkeiten des externen Rechnungswesens während der Kennzahlenanalyse bewußt zu sein.⁵²

2.3.2. Kennzahlen zur Bilanzstruktur

Die Analyse der Bilanzstruktur besteht aus drei Unterabschnitten.⁵³ Ein Unterabschnitt stellt zum einen die vertikale Betrachtung der Aktivstruktur ("Vermögensstrukturkennzahlen") dar. Die vertikale Betrachtung der Passivstruktur bezeichnet man als Analyse der Kapitalstruktur oder auch der Finanzierung. Der horizontale Vergleich von Aktiv- und Passivposi-

⁴⁵ vgl. Steffey, Wilbert, Zearley, Thomas, Strunk, Jack (1974), S.1.

⁴⁶ vgl. o.V. (1995), S.2.16-2.17.

⁴⁷ vgl. Klook, Josef, Sieben, Günter, Schildbach, Thomas (1993), S.31.

⁴⁸ vgl. Eisele, Wolfgang (1993), S.9.

⁴⁹ vgl. Gräfer, Horst (1994), S.31-32.

⁵⁰ vgl. Grosjean, René Klaus (1993), S.166.

⁵¹ vgl. Wöhe, Günter (1997), S.7.

⁵² vgl. Gräfer; Horst (1994), S.33.

⁵³ vgl. Kütting, Karlheinz, Weber, Claus-Peter (1993), S.87.

tionen ergibt die Kennzahlen der Finanzstruktur. In der Zusammenfassung werden diese Kennzahlen auch als Analyse der Vermögenslage bezeichnet.⁵⁴

Das Ziel der Untersuchung der Vermögensstruktur-Kennzahlen besteht darin, Informationen über die Art der Zusammensetzung des Vermögens und der Dauer der Vermögensbindung zu erhalten. In diesem Zusammenhang ist die Anlagenintensität eine häufig verwendete Kennzahl.

Anlagenintensität, Fixed Assets to Net Worth⁵⁵

$$\text{Anlageintensität} = \frac{\text{Anlagevermögen}}{\text{Gesamtkapital}} * 100$$

Die Umlaufintensität (auch Arbeitsintensität) und Geldvermögensintensität ermittelt man ähnlich. Bei Vergleichen innerhalb der Bilanzanalyse mit Hinblick auf die Liquidierbarkeit ist eine möglichst geringe Anlagenintensität erwünscht.⁵⁶ Aus dieser Größe lassen sich auch Rückschlüsse auf die Anfälligkeit eines Unternehmens gegenüber Kapazitätsschwankungen ziehen. Dieser Wert betrug 1995 für den Durchschnitt der westdeutschen Industrie 24,2%.⁵⁷ Je höher die Anlagenintensität ist, desto höher ist i.d.R. auch die Fixkostenabhängigkeit.⁵⁸ Im Zusammenhang mit der Vermögensstruktur werden häufig Umschlagskoeffizienten verwendet, diese werden in dieser Arbeit im Rahmen der Analyse der Finanzlage erwähnt.

Die Kapitalstrukturanalyse soll aufzeigen, welche Art von Kapital das Unternehmen für welchen Zeitraum zur Verfügung hat. Den zentralen Punkt in diesem Zusammenhang bildet das Verhältnis von Eigen- zu Fremdkapital.

Eigenkapitalquote

$$\text{Eigenkapitalanteil} = \frac{\text{Eigenkapital}}{\text{Gesamtkapital}} * 100$$

Mit dieser Kennzahl oder auch der Fremdkapitalquote, welche die Umkehrung der Eigenkapitalquote ist, läßt sich aufzeigen, wie sich die Kapitalstruktur des Unternehmens zusam-

⁵⁴ vgl. Rehkugler, Heinz, Podig, Thorsten (1993), S.164.

⁵⁵ vgl. o.V. (1996), p. iii ff.

⁵⁶ vgl. Schult, Eberhard (1988), S.140.

⁵⁷ vgl. Deutsche Bundesbank (1996), S.41.

⁵⁸ vgl. Rehkugler, Heinz, Podig, Thorsten (1993), S.166.

mensetzt. Von besonderer Bedeutung ist das Eigenkapital, weil es nahezu unkündbar ist und dem Unternehmen langfristig zur Verfügung steht. Dies schützt vor Illiquidität.⁵⁹ Allgemein gelten Unternehmen mit geringer Eigenkapitaldecke als anfällig. Die durchschnittliche Eigenkapitalquote liegt in Deutschland bei etwa 20%.⁶⁰ Unter Liquiditätsgesichtspunkten ist auch die Betrachtung der Intensität des langfristigen Kapitals sinnvoll. Hier wird der Anteil von Eigenkapital und langfristigen Fremdkapital am Gesamtkapital ermittelt.⁶¹

Der Verschuldungsgrad stellt den Quotienten von Fremdkapital und dem Eigenkapital dar. Allerdings werden die Verbindlichkeiten um die Pensionsrückstellungen bereinigt. Der eigenkapitalähnliche Charakter dieses Bilanzpostens wird somit berücksichtigt.⁶² Regeln besagen, daß bestimmte Relationen einzuhalten sind, häufig fordert man ein Verhältnis von eins zu eins zwischen Eigen- und Fremdkapital. Sollte ein Unternehmen eine Maximierung der Eigenkapitalrentabilität verfolgen, so wird sie eine möglichst hohe Fremdkapitalquote anstreben ("Leverage-Effekt").⁶³ Zudem gilt die Eigenfinanzierung aufgrund der steuerlichen Belastungen als teuer. Allerdings steigt mit geringerer Eigenkapitalquote das Risiko der Insolvenz, nicht zuletzt, weil die Zahlungen für das Fremdkapital erfolgsunabhängig anfallen.⁶⁴

Die Analyse der Finanzstruktur (Horizontalstrukturanalyse) soll zeigen, ob zwischen den im Unternehmen investierten Mitteln und der Überlassungsdauer des dazu benötigten Kapitals Übereinstimmung herrscht. Bekannt ist diese Forderung als die goldene Finanzierungs-, bzw. goldene Bilanzregel.⁶⁵ In diesem Zusammenhang werden drei Kennzahlen, die sogenannten Deckungsgrade verwendet.

Deckungsgrad A

$$\text{Deckungsgrad A} = \frac{\text{Eigenkapital}}{\text{Anlagevermögen}} * 100$$

⁵⁹ vgl. Gräfer, Horst (1994), S.192.

⁶⁰ vgl. Grosjean, René Klaus (1993), S.198-199.

⁶¹ vgl. Wöhe, Günter (1997), S.816.

⁶² vgl. Gräfer, Horst (1994), S.192.

⁶³ vgl. Wöhe, Günter (1997), S.821-823.

⁶⁴ vgl. Gräfer, Horst (1994), S.193.

⁶⁵ vgl. Wöhe, Günter (1997), S.830.

Als Erweiterung gibt es den Deckungsgrad B, welcher den Zähler um das langfristige Fremdkapital ergänzt und den Deckungsgrad C, welcher ausgehend vom Deckungsgrad B den Nenner noch um das langfristig gebundene Umlaufvermögen erweitert. Diese Deckungsgrade geben jeweils an, welcher Anteil des langfristig gebundenen Vermögens entsprechend finanziert ist.⁶⁶

Bei der kritischen Würdigung der Finanzierungsregeln ist zu bedenken, daß sie einer gewissen Krisenorientierung aus der Sicht des Fremdkapitalgebers entstammen. Häufig widerstreben diese Regeln dem Renditeziel und können unter Umständen auch das Unternehmen gefährden. Allerdings müssen auch Unternehmensleitung und Geber von Eigenkapital auf die Einhaltung dieser Relationen achten, weil sonst die Existenz des Unternehmens durch den Verlust der Kreditwürdigkeit bedroht ist.⁶⁷

2.3.3. Kennzahlen zur Finanzlage

Bei der Beurteilung der Finanzlage sind zwei Aspekte zu beurteilen. Bedeutsam ist hier die Liquidität und die Finanzkraft. Die Liquiditätsanalyse soll Auskunft darüber geben, ob ausreichend Zahlungsmittel und andere kurzfristig zur Verfügung stehende Mittel in Höhe und Fälligkeit den kurzfristigen Verbindlichkeiten gegenüber stehen. Einfacher ausgedrückt: das Unternehmen muß zu jedem Zeitpunkt genug Geld in der Kasse haben, um ihren Verpflichtungen nachzukommen.⁶⁸ Anzumerken ist, daß ein unnötig hoher Liquiditätsgrad dem Rentabilitätsstreben entgegensteht,⁶⁹ da kurzfristig verfügbare Mittel meist keine oder nur eine geringe Rendite abwerfen. Die aus Bestandsgrößen abgeleiteten Kennzahlen zur kurzfristigen Liquidität (Liquidität 1.-3. Grades., o.ä.) sind aufgrund der Stichtagsbezogenheit und des dynamischen Charakters der einzelnen Posten problematisch.⁷⁰ Nicht selten wird auch gezielt auf gute Liquiditätskennzahlen zum Bilanztermin hingearbeitet.⁷¹ Sie werden in der betriebswirtschaftlichen Literatur meist nur der Vollständigkeit halber erwähnt und weil sie in der Praxis "trotz ihrer geringen Aussage offenbar nicht auszurotten sind."⁷²

⁶⁶ vgl. Kütting, Karlheinz, Weber, Claus-Peter (1993), S.116.

⁶⁷ vgl. Kütting, Karlheinz, Weber, Claus-Peter (1993), S.116-119.

⁶⁸ vgl. Kristy, James (1993), S.20.

⁶⁹ vgl. Kütting, Karlheinz, Weber, Claus-Peter (1993), S.119.

⁷⁰ vgl. Wöhe, Günter (1984), S.1260.

⁷¹ vgl. Schult, Eberhard (1988), S.63.

⁷² vgl. Gräfer, Horst (1994), S.177.

Barliquidität, Liquidität 1. Grades, Quick Ratio, Acid Test⁷³

$$\text{Liquidität 1. Grades} = \frac{\text{liquide Mittel}}{\text{kurzfristige Verbindlichkeiten}} * 100$$

Liquide Mittel sind Bankguthaben, Kassenbestände, Schecks etc.. Mit kurzfristigen Verbindlichkeiten meint man sämtliche Bilanzpositionen, die schnell zu einem Abfluß an Zahlungsmitteln führen können.⁷⁴ Es sind Steuerrückstellungen, sonstige Rückstellungen und Verbindlichkeiten mit einer Restlaufzeit von weniger als einem Jahr.⁷⁵

Liquidität 2. Grades, Einzugsbedingte Liquidität

$$\text{Liquidität 2. Grades} = \frac{\text{kurzfr. verfügbare Mittel}}{\text{kurzfristige Verbindlichkeiten}} * 100$$

Die kurzfristig verfügbaren Mittel setzen sich aus liquiden Mitteln, Wertpapieren und Kassenmitteln zusammen. Konvention ist es, daß hier Werte um 100% gefordert werden.⁷⁶ Teilweise werden auch noch Vorräte hinzugezählt,⁷⁷ dies ist vom Aspekt der Liquidierbarkeit her jedoch in vielen Branchen fragwürdig.

Liquidität 3. Grades, Working Capital Ratio, Current Ratio, Banker's Rule

$$\text{Liquidität 3. Grades} = \frac{\text{Umlaufvermögen}}{\text{kurzfristige Verbindlichkeiten}} * 100$$

Auch hinter dieser Kennzahl steht die Argumentation, daß die Liquidität um so besser ist, je langfristiger die Zahlungsverpflichtungen sind und je kurzfristiger sich das eigene Vermögen verflüssigen läßt. Amerikanische Banken fordern bei der Kreditvergabe hier ein Verhältnis von 2:1. Nur wenige deutsche Unternehmen erreichen jedoch diese Relation, oft ist deren Liquidität dennoch nicht gefährdet. Viele liquiditätswirksame Faktoren, wie nicht ausgeschöpfte Kreditrahmen, bestimmte rechtliche Zahlungsverpflichtungen, nach dem Bilanzstichtag entstehende Forderungen, etc., sind aus der Bilanz nicht erschließbar.

Aufgrund der geringen Aussagekraft der bestandsorientierten Liquiditätskennzahlen wurden periodenbezogenen Kennzahlen entwickelt, die die Liquidität, bzw. die Finanzkraft eines Unternehmens besser darstellen. Die wichtigsten Kennzahlen in diesem Zusammenhang beru-

⁷³ vgl. Schult, Eberhard (1988), S.62.

⁷⁴ vgl. Gräfer, Horst (1994), S.176.

⁷⁵ vgl. Schult, Eberhard (1988), S.61.

⁷⁶ vgl. Rehkugler, Heinz, Podig, Thorsten (1993), S.179.

⁷⁷ vgl. Schult, Eberhard (1988), S.61.

hen auf dem Cash-flow, welcher den Finanzmittelüberschuß des Rechnungslegungszeitraums zeigt.⁷⁸ Diese Größe besitzt keine einheitliche Definition, da sie nicht in der Wissenschaft konzipiert wurde, sondern sich in der Praxis als pragmatisches Instrument der Finanz- und Wertpapieranalyse entwickelte. Problematisch ist zudem, daß der Cash-flow neben der Anwendung als Indikator der Finanzkraft auch als Indikator der Ertragskraft verwendet wird und somit gegen den Grundsatz verstößt, daß eine Kennzahl nur für ein Ermittlungsziel Aussagekraft besitzt soll. Vorteilhaft am Cash-flow ist, daß durch die ausschließliche Berücksichtigung zahlungswirksamer Vorgänge die Auswirkungen der Bilanzpolitik eliminiert werden und so eine objektivere Größe als der Gewinn entsteht.⁷⁹

Es gibt zwei verschiedene Wege, den Cash-flow in der vorherrschenden Definition zu errechnen. Die direkte Methode greift auf Daten der Finanzplanung zu und bildet den Saldo zwischen einzahlungswirksamen Erträgen und auszahlungswirksamen Aufwendungen.⁸⁰

Cash-flow (direkte Methode)

$\text{Cash Flow} = \begin{array}{r} \text{Ertragseinzahlungen} \\ - \text{Aufwandsauszahlungen} \end{array}$

In der Praxis wird der Cash-flow indirekt ermittelt. Ausgehend von einer GuV-Größe (z.B. dem Jahresüberschuß) werden auszahlungsunwirksame Aufwendungen addiert und zahlungsunwirksame Erträge subtrahiert. Beide Methoden der Cash-flow Ermittlung werden zu dem selben Ergebnis kommen. Die Praxis verwendet meist den Cash-flow in seiner einfachsten Form:⁸¹

Cash-flow (indirekte Methode), einfachste Form

$\text{Cash Flow} = \begin{array}{r} \text{Jahresüberschuß} \\ - \text{Abschreibungen} \\ \pm \text{Veränd. Rückstellungen} \end{array}$
--

Mit dem Cash-flow lassen sich Aussagen über das Innenfinanzierungspotential eines Unternehmens machen, er drückt direkt deren Finanzkraft aus. Man muß aber bedenken, daß dies der Wert der vergangenen Periode war und folglich über dessen Verwendung zum Bilanz-

⁷⁸ vgl. Wöhe, Günter (1984), S.1263.

⁷⁹ vgl. Kütting, Karlheinz, Weber, Claus-Peter (1993), S.122-124.

⁸⁰ vgl. Kütting, Karlheinz, Weber, Claus-Peter (1993), S.124

⁸¹ vgl. Gräfer, Horst (1994), S.184-185.

stichtag bereits häufig disponiert wurde. Allerdings läßt diese Größe durchaus Rückschlüsse auf das zukünftige Potential zu. Generell gilt, daß die Liquiditätslage direkt mit der Höhe des Cash-flows korrespondiert.⁸² Nachfolgend werden einige Kennzahlen, mit welchen sich die absolute Höhe des Cash-flows relativieren läßt, vorgestellt.

Cash-flow zum Umsatz

$$\text{Cash - flow zum Umsatz} = \frac{\text{Cash - flow}}{\text{Umsatz}} * 100$$

Diese Kennzahl gibt Auskunft, welcher Anteil des Umsatzes für Schuldentilgung, Selbstfinanzierung oder Ausschüttungen verwendbar ist. Das zukünftige Finanzierungspotential kann so abhängig von der Umsatzentwicklung geschätzt werden.⁸³

Fremdkapital zu Cash-flow

$$\text{Fremdkapital zu Cash - flow} = \frac{\text{Fremdkapital}}{\text{Cash - flow}} * 100$$

Ein ähnliches Ziel verfolgt die Kennzahl der Schuldentilgungsdauer (auch dynamischer Verschuldungsgrad), welche angibt, nach wieviel Jahren das Unternehmen durch selbst erwirtschaftete Finanzmittel schuldenfrei sein kann.⁸⁴ Die Relation Cash-flow in Prozent der Fremdmittel, bzw. Entschuldungsgrad ist, von leichten Variationen durch Unschärfen in der Definition abgesehen, nur Kehrwert des ersten Wertes. 1989 hätte sie übrigens für westdeutsche Unternehmen im durchschnittlich knapp fünf Jahre betragen.⁸⁵

Nettoinvestitionsdeckung⁸⁶ bzw. Innenfinanzierungsgrad

$$\text{Nettoinvestitionsdeckung} = \frac{\text{Cash - flow}}{\text{Netto - Anlageinvestitionen}} * 100$$

Diese Kennzahl zeigt, welcher Anteil der Investitionen durch den Cash-flow finanziert werden kann.⁸⁷

Um den Rahmen dieser Arbeit nicht zu sprengen, soll hier nicht weiter auf die Vielzahl der verschiedenen Cash-flow-Defintionen in der Literatur und Praxis eingegangen werden.

⁸² vgl. Gräfer, Horst (1994), S.186.

⁸³ vgl. Gräfer, Horst (1994), S.188.

⁸⁴ vgl. Küting, Karlheinz, Weber, Claus-Peter (1993), S.132.

⁸⁵ vgl. Rehkugler, Heinz, Podig, Thorsten (1993), S.184.

⁸⁶ vgl. Küting, Karlheinz, Weber, Claus-Peter (1993), S.132.

⁸⁷ vgl. Gräfer, Horst (1994), S.188.

Häufig sind es Approximationen,⁸⁸ welche zudem von den verschiedenen Definitionen des Begriffs "finanzwirksam" beeinflusst werden.⁸⁹ Das Analyseziel sollte bei der jeweiligen Wahl der Methode zur Ermittlung des Cash-flows im Vordergrund stehen.⁹⁰

Im Zusammenhang mit der Liquiditätsanalyse werden häufig Umschlagsdauer bzw. -häufigkeit verschiedener Bilanzposten errechnet. Die Idee dahinter, ist festzustellen, wie schnell diese Werte monetarisierbar sind oder zu Liquiditätsabflüssen führen können. Verbreitet sind Werte wie Gesamtkapitalumschlag pro Jahr, Umschlagsdauer der Vorräte, Debitoren- und Kreditorenlaufzeiten. Bei den Umschlagskoeffizienten gilt m.E. die zu den Liquiditätskennzahlen geäußerte Kritik. Exemplarisch folgt hier die Vorstellung der Umschlagsdauer des Vorratsvermögens.

Umschlagsdauer des Vorratsvermögens

$$\text{Umschlagsdauer des Vorratsvermögens} = \frac{\text{Durchschn. Best. an Vorräten}}{\text{Umsatzerlöse}} * 365$$

2.3.4. Kennzahlen zur Ertragsanalyse

Das aus Sicht der Anleger und des Managements wichtigste Ziel der Bilanzanalyse ist die Beurteilung der Ertragskraft des Unternehmens. Sie muß in der Lage sein, nachhaltig Gewinne zu erzielen und so die Basis für weiteres Wachstum und Ausschüttungen zu legen. Eine gute Ertragslage erhöht zudem für die Gläubiger die Wahrscheinlichkeit die ihnen zustehende Zahlungen pünktlich zu erhalten.⁹¹

Völlig unbrauchbar als Erfolgsmaßstab ist der Bilanzgewinn.⁹² Der Jahresüberschuß zeigt hingegen eher die derzeitige Ertragskraft des Unternehmens. Welcher Anteil davon aber nachhaltig erzielbar ist, muß weiterhin untersucht werden. Man unterscheidet deshalb zwischen dem ordentlichen betriebsbedingten Ergebnis (Betriebsergebnis), dem ordentlichen

⁸⁸ vgl. Schult, Eberhard (1988), S.69.

⁸⁹ vgl. Wöhe, Günter (1984), S.1263.

⁹⁰ vgl. Gräfer, Horst (1994), S.186.

⁹¹ vgl. Gräfer, Horst (1994), S.109.

⁹² Der Bilanzgewinn ist in erster Linie eine Ausschüttungsbemessungsfunktion.

betriebsfremden Ergebnis (Finanzergebnis) und weist zusätzlich das außerordentliche Ergebnis aus.⁹³

Das Wort Rentabilität steht für das Verhältnis der Gewinne einer Periode zu einer bestimmten anderen Größe, häufig das eingesetzte Kapital. Sie ist meist als eine Art Verzinsung zu deuten. Diese Betrachtung ist wesentlich aussagekräftiger als die einer absoluten Erfolgsgröße.⁹⁴

Die Eigenkapitalrentabilität stellt als Kennzahl das von den Anteilseignern investierte Kapital ins Verhältnis zum Jahresüberschuß und bringt so dessen Verzinsung zum Ausdruck. Sie galt lange Zeit die Zielgröße marktwirtschaftlich orientierter Unternehmen und ist es zum Teil heute noch.⁹⁵

Eigenkapitalrentabilität, Eigenkapitalrendite, Return on Equity (ROE)

$$\text{Eigenkapitalrentabilität} = \frac{\text{Jahresüberschuß} / \text{Jahresfehlbetrag}}{\text{Eigenkapital}} * 100$$

Alternativ findet man Darstellungen, wonach diese Renditeziffer als Produkt der Umsatzrentabilität und des Gesamtkapitalumschlages und Quotient zur Eigenkapitalquote angegeben wird. Sie ist zum Verständnis des Konzeptes dieser Kennzahl eher verwirrend, zeigt aber die drei Möglichkeiten der Steigerung auf: (1) Erhöhung der Umsatzrentabilität, (2) Erhöhung des Gesamtkapitalumschlages und (3) eine geringere Eigenkapitalquote.⁹⁶ Die Senkung der Eigenkapitalquote sollte aber, aus im Rahmen der Bilanzstrukturanalyse erwähnten Gründen, nicht in Frage kommen.

Im zwischenbetrieblichen Vergleich kommt es immer wieder zu Verzerrungen aufgrund verschiedener Kapitalstrukturen.⁹⁷ Aus diesem Grund werden in der Analysepraxis seit den fünfziger Jahren verschiedene Betrachtungsweisen zur Gesamtkapitalrendite (ROI-Konzepte) ergänzend zum ROE eingesetzt.

⁹³ vgl. Wöhe, Günter (1997), S.852-853.

⁹⁴ vgl. Gräfer, Horst (1994), S.155.

⁹⁵ vgl. Lewis, Thomas G., Stelter, Daniel (1994), S.38

⁹⁶ vgl. Kütting, Karlheinz, Weber, Claus-Peter (1993), S.294-295.

⁹⁷ vgl. Gräfer, Horst (1994), S.156.

Gesamtkapitalrentabilität⁹⁸

$$\text{Gesamtkapitalrentabilität} = \frac{\text{Gewinn vor Steuern} + \text{Fremdkapitalzinsen}}{\text{Gesamtkapital}} * 100$$

Die Gesamtkapitalrentabilität sollte, wie auch die Eigenkapitalrentabilität, über den Zinsen für das Fremdkapital liegen, da die Geber von Eigenkapital ein höheres Risiko eingehen. Die Betriebsrentabilität bzw. der Return on Investment (ROI) eliminiert nicht zum eigentlichen Betriebszweck gehörende Einflüsse und teilt den Betriebserfolg durch das betriebsnotwendige Vermögen. Alternativ läßt er sich auch als Produkt der Umsatzrendite und der Umschlagshäufigkeit des Vermögens darstellen.⁹⁹

Von Bedeutung ist auch, welches Ergebnis vom Umsatz letztendlich im Unternehmen verbleibt.¹⁰⁰ Die Umsatzrentabilität gibt an, wie hoch die Gewinnspanne der Umsatzerlöse aus den eigentlichen Geschäftszweigen tatsächlich ist.¹⁰¹ Dies läßt auch Rückschlüsse auf die Kostenstrukturen der Unternehmen zu. Vorteilhaft ist auch, daß der Umsatz als Maßgröße ein nur schwer manipulierbarer Wert ist.

Umsatzrentabilität, Umsatzrendite,¹⁰² Margin on Sales¹⁰³

$$\text{Umsatzrendite} = \frac{\text{Betriebserfolg}}{\text{Umsatzerlöse}} * 100^{104}$$

Sämtliche bisher vorgestellten Ertragskennzahlen basieren auf Größen der GuV. Diese Größen sind, selbst nach Vornahme von Bereinigungen bilanzpolitisch beeinflusst. Der Cash-flow ist weitgehend unabhängig von Bewertungsspielräumen.¹⁰⁵ Die Ermittlung des Cash-flows wurde bereits im Zusammenhang mit den finanzanalytischen Untersuchungen vorgestellt. Es gibt zwei Verwendungsmöglichkeiten des Cash-flows in der Analyse des Erfolges. Zum einen kann er die problematischen GuV-Größen ersetzen; es werden dann Kennzahlen wie Cash-flow zu Jahresumsatz etc. gebildet¹⁰⁶. Einer steigenden Beliebtheit erfreut sich als

⁹⁸ vgl. Wöhe, Günter (1997), S.817.

⁹⁹ vgl. Gräfer, Horst (1994), S.157-161.

¹⁰⁰ vgl. Grosjean, René Klaus (1993), S.222.

¹⁰¹ vgl. Gräfer, Horst (1994), S.159.

¹⁰² vgl. Gräfer, Horst (1994), S.159.

¹⁰³ vgl. Walsh, Chris (1996), S.75.

¹⁰⁴ als Betriebserfolg kann, je nach Ausgangssituation und Analyseziel, das Betriebsergebnis oder der Jahresüberschuß dienen.

¹⁰⁵ vgl. Gräfer, Horst (1994), S.164-165.

¹⁰⁶ vgl. Grosjean, René Klaus (1993), S.239-240.

Erfolgsindikator der Cash-flow Return on Investment, nicht zuletzt, weil sich empirisch eine signifikante Korrelation zwischen dieser Kennzahl und der Entwicklung des Unternehmenswertes feststellen läßt.¹⁰⁷ Die Herleitung dieser Kennzahl wird im Anhang ausführlich dargestellt.

Cash-flow Return on Investment

$$\text{Cash - flow Return on Investment} = \frac{\text{Brutto Cash - flow zu laufenden Preisen}}{\text{Bruttoinvestitionsbasis (inflationsbereinigt)}} * 100$$

Gleichzeitig kann der Cash-flow auch im Rahmen der qualitativen Bilanzanalyse als zusätzlicher Erfolgsindikator zur Interpretation der GuV-Größen verwendet werden. Ein sich im Verhältnis zum Betriebsergebnis verändernder Cash-flow kann auf die Bildung stiller Reserven oder im umgekehrten Fall auf deren Auflösung hinweisen. Zudem ist ein hoher Cash-flow ein Indiz für die Entwicklung zukünftiger Erträge, da er für Investitionen und für die Rückzahlung von Krediten zur Verfügung steht.¹⁰⁸

Eine weitergehende Analyse der Ergebnisquellen und der Aufwandsposten ist möglich. Material- und Personalaufwendungen sind leicht der GuV entnehmbar, häufig finden sich weitere Informationen zu einzelnen, innerhalb der jeweiligen Branche relevanten Aufwandsposten im Geschäftsbericht.¹⁰⁹ So lassen sich bestimmte Probleme (z.B. zu hohe Personalkosten) und aber auch Potentiale (z.B. eine sehr hohe Quote von F&E-Aufwendungen gemessen am Umsatz) aufspüren. Eine hohe Materialintensität bei geringer Personalintensität kann ein Indiz für eine "schlanke Produktion" mit entsprechendem Outsourcing sein. Exemplarisch soll hier die Materialintensität vorgestellt werden.

Materialintensität

$$\text{Materialintensität} = \frac{\text{Materialaufwand}}{\text{Gesamtleistung}} * 100^{110}$$

¹⁰⁷ vgl. Lewis, Thomas G., Stelter, Daniel (1994), S.38.

¹⁰⁸ vgl. Gräfer, Horst (1994), S. 165.

¹⁰⁹ vgl. Deutsche Lufthansa AG, (1997), S.54.

¹¹⁰ vgl. Wöhe, Günter (1997), S.817.

2.3.5. Kennzahlen zur Entwicklung des Unternehmenswertes

2.3.5.1. Begriff des Shareholder Values

Der Begriff Shareholder Value ist immer häufiger als Schlagwort zu hören, hat aber in Deutschland mittlerweile eine negative Konnotation. Häufig wird hierzulande als Alternative der Stakeholder-Ansatz propagiert. Das Unternehmen hat demnach einer Vielzahl von Interessengruppen zu dienen: den Mitarbeitern, den Kunden, dem Staat, der Gesellschaft und auch den Eigentümern, aber eben nicht nur einem von ihnen. Von der Grundidee her mag dieser Ansatz langfristig erfolgversprechend sein, in der Praxis aber wurden die Interessen der Aktionäre dabei nur unzureichend berücksichtigt.¹¹¹ Als Konsequenz wurde das Kapital in alternativen Anlagen oder im Ausland allokiert und hat bei deutschen Unternehmen zu einer im internationalen Vergleich unterdurchschnittlichen Versorgung mit Eigenkapital geführt.¹¹² Dadurch sind im Endeffekt sämtliche Stakeholder benachteiligt, den Unternehmen fehlt das Kapital für Investitionen in die Zukunft. Es kann weniger Mitarbeitern eine zudem schlechtere Perspektive bieten, dem Staat fehlen Steuereinnahmen und auch die Gesellschaft als Ganzes steht schlechter da.¹¹³ Von daher ist Total Value Management nicht als ein Rückfall in den Manchester Kapitalismus zu werten, auch wenn teilweise ein derartiger Eindruck entstanden ist. Es ist auch nicht als ein rigoroses Hinarbeiten der Unternehmensführung auf ein möglichst hohes Quartalsergebnis zu verstehen. Kaplan verdeutlicht dieses häufige Mißverständnis in seinem neuesten Buch "Balanced Scorecard" mit dem Hinweis, daß das traditionelle Rechnungswesen vergangene Ereignisse mißt und nicht die in der Zukunft wertschöpfenden Potentiale.¹¹⁴ Aus diesem Zusammenhang heraus sind die Kennzahlen zur Messung des Unternehmenswertes bzw. seines Zuwachses zu sehen.

2.3.5.2. Exkurs: Unternehmensbewertung

Grundsätzlich ist zwischen verschiedenen Ansätzen der Unternehmensbewertung zu unterscheiden. Die Bewertung der Substanz, meistens mit Größen der Buchhaltung oder des Liquidationswertes war lange vorherrschend. Allerdings ist dies nur ein einzelner Faktor, welcher den Wert eines Unternehmens bestimmt. Das Vermögen ("Assets") hat den Zweck,

¹¹¹ vgl. Lewis, Thomas G., Stelter, Daniel (1994), S.10.

¹¹² vgl. Grosjean, Klaus René (1993), S.199.

¹¹³ vgl. Lewis, Thomas G., Stelter, Daniel (1994), S.10-11.

¹¹⁴ vgl. Kaplan, Robert S., Norton, David P.,(1997), S.19.

Erträge zu erwirtschaften, von daher wird der Wert eines Unternehmens durch die Höhe der zukünftig zu erwirtschaftenden Einnahmeüberschüsse bestimmt.¹¹⁵ Man kann den Wert eines Unternehmens analog zum Wert einer ewigen Rente verstehen: Man hat einen Coupon (den Ertrag) als ersten Einflußfaktor und den Kapitalmarktzins als zweiten wertbeeinflussenden Faktor.¹¹⁶

Wert einer ewigen Rente

$$\text{Wert einer ewigen Rente} = \frac{\text{Coupon}}{\text{Kapitalzinssatz}}$$

Ähnlich berechnet sich der Wert eines Unternehmens bzw. der entsprechenden Aktie. Der Zinssatz ist durch den Kapitalmarkt vorgegeben und wird durch einen angemessenen Risikozuschlag sowie einem sogenannten Wiedergewinnungsfaktor (Inflationsabschlag)¹¹⁷ ergänzt.¹¹⁸ Als Coupon wird eine Ertragsgröße genommen. Die Problematik der Wahl der geeigneten Ertragsgröße stellt den zentralen Punkt des nächsten Unterkapitels dar. Grundsätzlich ist es dabei egal, ob der Ertrag als Dividende ausgeschüttet wird oder im Unternehmen verbleibt und dort durch Steigerung der Profitabilität und Wachstum die zukünftigen Erträge erhöht.¹¹⁹ Zumindest in der Theorie sollte dies so sein; auch wenn dieser Punkt teilweise als realitätsfremd bezeichnet wurde, so ist in der Praxis in letzter Zeit ein Umdenken zu mehr Aktienkultur in Deutschland zu spüren.¹²⁰

2.3.5.3. Kennzahlen

Die Ermittlung einer geeigneten Ertragsgröße, welche aufzeigt, welche Erträge in Zukunft erwirtschaftet werden können, ist die grundsätzliche Problematik der Bewertung. Wenig Relevanz besitzt die Dividendenrendite, da sie nur die ausgeschütteten Erträge als Coupon betrachtet. Sie beträgt in Deutschland nur etwa 2,5% p.a.¹²¹ Beliebte sind die relativ einfach ermittelbaren Kennzahlen wie der Gewinn pro Aktie (Earnings per Share) und das direkt

¹¹⁵ vgl. Aesculap, (1996), S.20.

¹¹⁶ vgl. Lewis, Thomas G., Stelter, Daniel (1994), S.28.

¹¹⁷ die Idee dahinter ist, daß eine Aktie oder eine Unternehmung nicht wie eine Geldanlage durch die Inflation schleichend entwertet wird, sondern ein Teil nominell im Wert steigt so daß der reale Wert gleich bleibt.

¹¹⁸ vgl. Aesculap, (1996), S.26-28.

¹¹⁹ vgl. Lewis, Thomas G., Stelter, Daniel (1994), S.36.

¹²⁰ vgl. Müller, Mario (1996), S.88-89.

¹²¹ vgl. Lewis, Thomas G., Stelter, Daniel (1994), S.30.

damit verwandte Kurs-Gewinn-Verhältnis (KGV, engl. Price-Earnings-Ratio).¹²² Die Idee ist hier, den Coupon der letzten, bzw. aktuellen Periode anzugeben. Der Vorteil dieser Kennzahlen besteht in der Tatsache, daß diese sehr einfach aus der Bilanz ermittelt werden können. Von Nachteil ist aber, daß hier wieder sämtliche bilanzpolitischen Maßnahmen Einfluß haben und die Relevanz der Ergebnisse der Vergangenheit zumindest fraglich ist. Eine Korrelation dieser Werte mit der Entwicklung des Unternehmenswertes konnte in empirischen Untersuchungen nicht nachgewiesen werden.¹²³

Deutlich höhere Korrelationen ließen sich mit den beiden Ertragskennzahlen Eigenkapitalrendite (Return on Equity, ROE) und dem Return on Investment (ROI) aufzeigen. Doch erst der Übergang von den buchhalterischen Ertragsgrößen zu Cash-flow-Größen und die Berücksichtigung der tatsächlichen Investitionsbasis bringen Kennzahlen mit einer ausreichend hohen Erklärungskraft hervor. Der Brutto-Cash-flow zur Bruttoinvestition hat bereits einen Korrelationsfaktor R^2 von 0,45 und der reale Brutto-Cash-flow zur realen Investitionsbasis kommt auf einen Wert von 0,52. Absoluter Spitzenreiter in der empirischen Studie, welche den Zusammenhang von Kennzahlen und tatsächlichen Reaktionen der Aktienmärkte untersuchte, war der bereits vorgestellte Cash-flow Return on Investment.¹²⁴

Als Abkehr von den Daten des Rechnungswesens hin zu zukunftsbezogenen Werten wird auch der "Shareholder Value Added" (SVA) vorgestellt. Der "Economic Value Added" (EVA) und der "Market Value Added" (MVA) bilden einen Teil dieses Konzeptes.¹²⁵ Die dahinterstehende Annahme ist, daß nur die Unternehmen Werte schaffen, die eine Rendite erwirtschaften, welche höher ist, als die geforderten Kapitalkosten.¹²⁶ Der EVA ist somit die realisierte Rendite, abzüglich der Kapitalkosten. Dies ist allerdings ein interner Leistungsmaßstab. Der market value added (MVA) ist wiederum der Gegenwartswert aller zukünftigen EVA. Damit ist der Marktwert ein Premium auf das in das Unternehmen investierte Kapital. Zur Erhöhung des Marktwertes ist der Gegenwartswert der zukünftigen EVA's zu steigern. Grundsätzlich ist diese Methode eine Weiterentwicklung der Discounted Cash-

¹²² vgl. Mertens, Uwe (1995), S.6-7.

¹²³ vgl. Lewis, Thomas G., Stelter, Daniel (1994), S.36.

¹²⁴ vgl. Lewis, Thomas G., Stelter, Daniel (1994), S.46.

¹²⁵ vgl. Walsh, Ciaran (1996), S.261.

¹²⁶ vgl. Mertens, Uwe (1995), S.186.

flow-Bewertung. Der Cash Value Added (CVA) basiert unter sonst ähnlichen Annahmen auf dem CFROI.¹²⁷ Aufgrund der Komplexität und um dieses Kapitel im Gesamtzusammenhang der Arbeit nicht über zu gewichten, wird die Ermittlung der Kennzahlen im Anhang dargestellt.

Insgesamt ist anzumerken, daß die zum Schluß vorgestellten Kennzahlen eine deutlich höhere Korrelation zur Entwicklung des Unternehmenswertes besitzen, als die zu Beginn vorgestellten klassischen Größen. Bestehend am CFROI ist neben der empirisch höchsten Korrelation die verhältnismäßig einfache Ermittlung. Die Schwäche liegt in der Tatsache, daß nicht sämtliche Werttreiber der Aktienrendite und im Gegensatz zur EVA-Methode das künftige Wachstum nicht berücksichtigt wird.¹²⁸

2.4. Kennzahlen im Controlling

2.4.1. Begriff und Bedeutung des Controlling

"Controlling" hat sich zu einem wichtigen Teilgebiet der Betriebswirtschaftslehre sowohl in der Theorie als auch in der Praxis entwickelt.¹²⁹ Trotzdem wird dieser Begriff häufig mißverständlich verwendet und falsch interpretiert. Nicht selten trifft man auf die irreführende Übersetzung "Kontrolle".¹³⁰ Dadurch wird zwangsläufig eine vergangenheitsbezogene Sichtweise impliziert, in welcher sich das Controlling auf die letzte Phase des Koordinations-, Planungs- und Kontrollprozesses beschränkt.¹³¹ Die zutreffendere Übersetzung des englischen Wortes "to control" ist daher "steuern, lenken, regeln".¹³² Der alten, recht engen Abgrenzung des Controllingbegriffes mangelt es vor allem am Entscheidungs- und Informationsbezug.¹³³

Das Controllingverständnis hat sich deshalb mittlerweile stark an die in Amerika schon lange vorherrschende Interpretation angepaßt. Anderson schrieb 1950 in "Controllership in mo-

¹²⁷ vgl. Mertens, Uwe (1995), S.186-193.

¹²⁸ vgl. Mertens, Uwe (1995), S.192-193.

¹²⁹ vgl. Küpper, Hans-Ulrich, Weber, Jürgen (1997), S.1.

¹³⁰ vgl. Dichtl, Erwin, Issing, Otmar (1993), S.396.

¹³¹ vgl. Reichmann, Thomas (1997), S.1.

¹³² o.V. (1988), S.149.

¹³³ vgl. Reichmann, Thomas (1997), S.1-2.

dern Management" die Aufgabe sei "the production, reporting, and utilization of information about business operations."¹³⁴ Die seit etwa 1970 in Deutschland veröffentlichte Literatur sieht, wenn auch mit unterschiedlichen Schwerpunkten, Planungs-, Informations-, Kontroll- und Steueraufgaben als die wichtigsten Controllingfunktionen. Interessant ist auch der von Welge verwendete instrumentale Controllingbegriff, welcher Controlling als Instrument ansieht, "mit dem das Management bestimmte Ziele verfolgt."¹³⁵ Zusammenfassend erklärt Horváth, daß die Controllingaufgaben eine Funktion erkennen lassen, "die durch die Koordination von Planung und Kontrolle sowie Informationsversorgung die Führungsfähigkeit von Organisationen zu verbessern hilft."¹³⁶ Eine knappe, sehr treffende Definition bezeichnet Controlling als "zukunftsorientierte Steuerung".¹³⁷

Eine tiefgreifende Änderung, teils sogar als Paradigmawechsel bezeichnet, ist die Hinwendung zu einem an der Wertsteigerung orientierten Controlling (Wert-Orientiertes Controlling, WOC).¹³⁸ Ziel ist nicht länger die kurzfristige Maximierung des Gewinns oder der bekannten Renditeziffern, sondern die langfristige Maximierung des Unternehmenswertes. Zur Umsetzung müssen die Grundprinzipien der wertorientierten Unternehmensführung in den Controllingprozeß integriert werden.¹³⁹ Alle Möglichkeiten der Wertsteigerung sind zu prüfen; die Werttreiber müssen isoliert werden. Als Informationsgrundlage haben sich in der Praxis die Ableitung von Cash-flow-Größen auf Geschäftseinheitenebene aus der Kostenrechnung bewährt. Liegt z.B. der Cash-Flow-Return-on-Investment (CFROI) über den Kapitalkosten, so ist dies ein Indiz dafür, daß das Unternehmen Werte schafft.¹⁴⁰

Kennzahlen haben im gesamten Controlling eine große Bedeutung. Sie stellen die Vergleichbarkeit verschiedener Bereiche her und ermöglichen Zielvorgaben. Sie sollen als Kommunikationsinstrument dienen und den Verantwortlichen Spielräume für Verbesserungen aufzeigen und sie dazu motivieren.¹⁴¹ Die Aufgliederung der einzelnen Controllingauf-

¹³⁴ vgl. Horváth, Peter (1994), S.31.

¹³⁵ vgl. Horváth, Peter (1994), S.62-64.

¹³⁶ vgl. Horváth, Peter (1994), S.72.

¹³⁷ vgl. o.V. (1998a), S.153.

¹³⁸ vgl. Knorren, Norbert, (1997), S.203.

¹³⁹ vgl. Wagner, Hans-Peter, Wobbe, Rainer (1997), S.173.

¹⁴⁰ vgl. Knorren, Norbert, (1997), S.203-204.

¹⁴¹ vgl. Schimmel-Schloo, Martina (1998), S.16.

gaben orientiert sich an Reichmann, da sie den Bedürfnissen von Industrieunternehmen gerecht wird und somit auch die Struktur des Planspiels gut abbildet. Leider ist auch dieses System nicht ohne Redundanzen, so werden bestimmte Kennzahlen mehrfach in verschiedenen Bereichen eingesetzt. Das Kosten- und Erfolgs-Controlling steht mit dem Finanz- und dem Investitions-Controlling auf einer Stufe, unterteilt sich zudem aber in das Beschaffungs-, das Logistik-, das Produktions- und das Absatz-Controlling.

2.4.2. Kosten- und Erfolgs-Controlling

2.4.2.1. Übergeordnete Kennzahlen

Das Kosten- und Erfolgs-Controlling verdichtet die in den nachfolgend beschriebenen Controllingbereichen erzielten Ergebnisse und stellt diesen die entsprechenden Umsätze gegenüber. Die einzelnen Werte können aus den verschiedenen Informationen der Kosten- und Erlösrechnung ermittelt werden.¹⁴²

Ein wichtiger Aspekt ist die Kostenstruktur. Interessant ist hier, welcher Anteil der Kosten fix und welcher Anteil der Kosten variabel ist. Variable Kosten bezeichnet man auch als entscheidungsrelevante Kosten, während Fixkosten von der Entscheidung über die Produktionsmenge nicht beeinflusst werden.¹⁴³ Ein hoher Anteil der fixen Kosten macht ein Unternehmen in einer auftragsschwachen Zeit (z.B. während einer Rezession) sehr anfällig, da die Zahlungen unabhängig von der absetzbaren und damit zu produzierenden Menge anfallen.

Anteil der variablen Kosten

$$\text{Anteil der variablen Kosten} = \frac{\text{Variable Kosten}}{\text{Gesamtkosten}} * 100$$

In eine ähnlich Richtung geht die Gewinnschwellenanalyse (Break-Even-Point-Analyse). Diese gibt die Stückzahl an, ab welcher ein Unternehmen Gewinne erwirtschaftet. Teilweise wird diese auch als relative Zahl zur Kapazität angegeben. Je höher dieser Wert ist, desto höher der Anteil der Fixkosten und desto schwieriger ist es auch ein positives Ergebnis zu

¹⁴² vgl. Reichmann, Thomas (1997), S.105.

¹⁴³ vgl. Wöhe, Günter (1984), S.458.

erwirtschaften. Eine typische Kennzahl bei Fluggesellschaften ist der sogenannte Sitzladefaktor, der Prozentsatz an Plätzen, der verkauft sein muß, um die Kosten zu decken.¹⁴⁴

Eine Analyse, wo die Erträge letztendlich herkommen, kann zum einen Hinweise auf die Anfälligkeit eines Unternehmens bei sich verändernden Absatzchancen in einem Markt oder mit einem Produkt geben oder auch neue Potentiale aufzeigen.¹⁴⁵ Kennzahlen sind in diesem Zusammenhang die Umsatzanteile nach Artikeln, die Umsatzanteile nach Regionen oder in besonderen Fällen sogar die Umsatzanteile nach Kunden.

Umsatzanteile nach Artikeln

$$\text{Umsatzanteile A - Artikel} = \frac{\text{Umsatz A - Artikel}}{\text{Gesamtumsatz}} * 100^{146}$$

Normalerweise werden sämtliche Kosten auf die einzelnen Produkte aufgeteilt (Vollkostenrechnung). Ein Problem stellt dabei aber die Art der Zurechnung bestimmter Kosten dar, die durch eine Produktgruppe, oder gar durch das Unternehmen verursacht werden. Zudem kann es in manchen Situationen zweckmäßig sein, nur bestimmte variable Kosten auf die Kostenträger zu verteilen (Teilkostenrechnung), weil z.B. im Falle eines Zusatzauftrages eine Vollkostenrechnung zu Fehlentscheidungen führen würde.¹⁴⁷ Die Deckungsbeitragsrechnung ist dazu ein geeignetes Instrument. Leider existieren auch bei den verschiedenen Deckungsbeiträgen in der Literatur verschiedene, voneinander abweichende Definitionen, meist ist der Deckungsbeitrag I (DB I) der Betrag, der nach Abzug der variablen Kosten von den Umsatzerlösen verbleibt.¹⁴⁸

Deckungsbeitrag II

$$\begin{array}{l} \text{Nettoerlös je Produktart und Absatzkanal} \\ \text{DB II} = - \text{Variable Kosten} \\ \quad - \text{Produktfixkosten} \end{array}$$

Der Deckungsbeitrag II ist, ausgewiesen nach den verschiedenen Produkten und Absatzkanälen, eine sinnvolle Kennzahl.¹⁴⁹ Hier läßt sich erkennen, ob ein bestimmtes Produkt in

¹⁴⁴ vgl. Deutsche Lufthansa AG, (1997), S.20.

¹⁴⁵ vgl. Gräfer, Horst (1994), S.137.

¹⁴⁶ vgl. Reichmann, Thomas (1997), S.115.

¹⁴⁷ vgl. Wöhe, Günter (1984), S.1191.

¹⁴⁸ vgl. Schweitzer, Marcel, Küpper, Hans-Ulrich (1995), S.435.

¹⁴⁹ vgl. Reichmann, Thomas (1997), S.136-137.

einem Absatzkanal wirklich einen positiven Beitrag zum Gesamterfolg des Unternehmens liefert. Gegebenenfalls kann es sinnvoll sein, eine Produktgruppe oder einen bestimmten Vertriebsweg aufzugeben.¹⁵⁰

2.4.2.2. Beschaffungs- und Logistik-Controlling

Die Beschaffung beschafft und stellt die Produktionsfaktoren, welche in der betrieblichen Leistungserstellung benötigt werden, kostenoptimal bereit.¹⁵¹ Die Logistik umfaßt die "Planung, Steuerung und Kontrolle der Lagerhaltung, des Handlings und des Transportes logistischer Objekte (...) innerhalb des Betriebes, sowie zwischen dem Betrieb und der Umwelt."¹⁵² Aufgrund der deutlichen Aufgabenüberschneidungen¹⁵³ sollen die Kennzahlen des Controllings dieser beiden Teilbereiche gemeinsam besprochen werden.

Effizienz in der Beschaffung drückt sich durch zwei Maßstäbe aus, zum einem in dem Vorgang an sich, der sich in Kennzahlen ausdrückt, wie das Einkaufsvolumen, das ein einzelner Mitarbeiter bewältigt, die Kosten der Beschaffung im Verhältnis zum Einkaufsvolumen, etc. Zum anderen interessieren die effektiv gezahlten Preise, welche die Einkäufer aushandeln können, hier im Verhältnis zum Marktpreis oder anderen Vergleichswerten.¹⁵⁴

Die Effizienz der Logistik drückt sich durch die Logistikleistung (Liefertreue, -zeit, -fähigkeit und -qualität) sowie den Logistikkosten für Bestände, Lager, Transport und Lenkung aus.¹⁵⁵ Typische Kennzahlen zum ersten Teil sind z.B. der befriedigte Materialbedarf im Verhältnis zum angeforderten Materialvolumen (Liefertreue). Im Zusammenhang mit "Lean Production" und "Just-in-Time" sind vor allem auch die Lagerkosten in den Mittelpunkt des Interesses gerückt.¹⁵⁶ Hier sind die Umschlaghäufigkeit des Lagers¹⁵⁷ oder auch die Lagerkosten im Verhältnis zum Umsatz von Interesse.

¹⁵⁰ vgl. Schweitzer, Marcel, Küpper, Hans-Ulrich (1995), S.436.

¹⁵¹ vgl. Wöhe, Günter (1984), S.420.

¹⁵² Reichmann, Thomas (1997), S.330.

¹⁵³ vgl. Berg, Claus (1982), S.377ff.

¹⁵⁴ vgl. Berg, Claus (1982), S.377-378.

¹⁵⁵ vgl. Bieri, Bruno (1995), S.23.

¹⁵⁶ vgl. Weber, Karlheinz, Kütting, Claus-Peter (1993), S.54.

¹⁵⁷ vgl. Berg, Claus (1982), S.379-380.

Lagerkosten zum Umsatz

$$\text{Lagerkosten} = \frac{\text{Lagerkosten}}{\text{Gesamtumsatz}} * 100$$

Zu berücksichtigen ist, daß die direkten Lagerkosten nur die halbe Wahrheit darstellen. Einsatzstoffe und Fertigprodukte, die auf Lager liegen, bedeuten gebundenes Kapital. Hierfür fallen entweder Zinskosten für die entsprechenden Kredite an, oder es müssen Opportunitätskosten für entgangene Zinseinnahmen berücksichtigt werden.

2.4.2.3. Produktions-Controlling

Das Produktions-Controlling soll die Wirtschaftlichkeit und die Qualität des Produktionsprozesses sicherstellen. Ziel ist es, die Fertigungskapazitäten auf die erwarteten Absatz- und Produktionsmengen anzupassen. Die Kapazitäten verursachen erhebliche Fixkosten, die erst durch entsprechende Auslastungen zu Nutzkosten werden.¹⁵⁸ Gleichzeitig ist auch auf eine Effizienz der eingesetzten Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe zu achten.¹⁵⁹ Diese Material- und Personalaufwandsquoten wurden bereits im Zusammenhang mit der externen Bilanzanalyse erwähnt. Allerdings kann hier das interne Rechnungswesen wesentlich differenzierte Aussagen durch die Kostenarten-, Kostenstellen- und Kostenträgerrechnung machen.¹⁶⁰ Ein Aufgliedern der Kosten pro Mengeneinheit (Kostenträgerstückrechnung) ergibt eine Kennzahl, welche sich, ähnliche Produkte vorausgesetzt, gut für den inner- und zwischenbetrieblichen Vergleich eignet. Die so ermittelten Stückkosten können auch nach ihrer Kostenstruktur abgebildet werden. Ein Gegenüberstellen mit den Erträgen führt zur bekannten Deckungsbeitragsrechnung.

Eine zentrale Kennzahl stellen aber die Auslastungen dar. Der Beschäftigungsgrad gibt an, mit welchem Anteil der theoretisch möglichen Betriebsbereitschaft tatsächlich produziert werden kann.¹⁶¹ Je höher dieser Wert sein soll, desto höher sind auch die Kosten, wenn z.B. Wartungsarbeiten auf das Wochenende oder in die Nacht verlegt werden müssen.¹⁶² Die Kapazitätsauslastung läßt sich nach Maschinenauslastung und Personalauslastung aufteilen.

¹⁵⁸ vgl. Reichmann, Thomas (1997), S.277-279.

¹⁵⁹ vgl. Reichmann, Thomas (1997), S.280ff.

¹⁶⁰ vgl. Rollwage, Nikolaus (1994), S.10ff.

¹⁶¹ vgl. Reichmann, Thomas (1997), S.290.

¹⁶² vgl. UNICON, (1998b), S.20.

Auslastung der Personalkapazität

$$\text{Kapazitätsauslastungsgrad} = \frac{\text{Effektive Produktionsstunden (Beschäftigung)}}{\text{Maximal mögliche Kapazitätsstunden}} * 100^{163}$$

Immer stärkere Aufmerksamkeit wird der Qualität gewidmet. Gleichzeitig zeigt sich, daß eine hohe Qualität im Endeffekt Kosten senkt.¹⁶⁴ Es gibt zwei Kategorien von Qualitätskosten, die Kosten der Abweichung (Fehlerkosten durch Nacharbeit, Rückrufe, Garantieleistungen, etc.) und die Kosten der Übereinstimmung (Prüfungs- und Fehlerverhütungskosten). Ein Instrument des Qualitäts-Controlling ist die Risikoprioritätskennzahl, die aus der Auftretungswahrscheinlichkeit eines Fehlers, der Entdeckungswahrscheinlichkeit eines Fehlers vor Auslieferung und der Schwere der Fehlerfolgen ermittelt wird.¹⁶⁵ Nicht ausreichend berücksichtigt werden in dieser Betrachtung monetär nur schwer meßbare Folgen wie Imageverluste durch schlechte Qualität und daraus entstehende Nachteile am Markt.¹⁶⁶

2.4.2.4. Absatz-Controlling

Das Absatz-Controlling soll eine effiziente Steuerung dieses Bereiches durch Verwendung von Kennzahlen zu Absatz, Marktanteil, Umsätzen und Deckungsbeiträgen sowie der Qualität der Vertriebsprozesse sicherstellen.¹⁶⁷ Häufig werden hier erst einmal Marktanteile nach Absatz oder Umsatz betrachtet.¹⁶⁸ Der absolute Marktanteil hat aber nur eine eingeschränkte Aussagekraft, da zu viele andere Faktoren hier einen Anteil haben.¹⁶⁹ Ein hoher Marktanteil muß im Falle eines Premiumanbieters gar nicht angestrebt sein. Interessant ist hier eher eine Vergleich über die Perioden hinweg, um festzustellen, ob ein Unternehmen sein Potential ausnutzt. Wesentlich sinnvoller als erwähnte Werte sind deshalb Kennzahlen, die Aufschlüsse über die Effektivität und Wirtschaftlichkeit des Vertriebsbereiches geben.

Reichmann unterscheidet folgende Gruppen von Vertriebskennzahlen: Im Rahmen der Strukturanalyse werden die eigene Vertriebsstruktur (Umsatzanteile nach Segmenten und

¹⁶³ vgl. Reichmann, Thomas (1997), S.291.

¹⁶⁴ vgl. Barfield, Jesse T., Kinney, Michael R., Raiborn, Cecily A. (1994), S.98-99.

¹⁶⁵ vgl. Reichmann, Thomas (1997), S.320-323.

¹⁶⁶ vgl. Barfield, Jesse T., Kinney, Michael R., Raiborn, Cecily A. (1994), S.106-107.

¹⁶⁷ vgl. Schimmel-Schloo, Martina (1998), S.13.

¹⁶⁸ vgl. Krüger, Günter (1991), S. 192.

¹⁶⁹ vgl. Hampe, Stefan (1992), S.148ff.

Artikeln, Rabatte, Struktur der eigenen Kunden¹⁷⁰ etc.) sowie die Marktstruktur (Anteile, Art der Kunden und der Konkurrenz, Reaktionen auf Preisänderungen, etc.) untersucht. Die Wirtschaftlichkeitsanalyse beschäftigt sich mit dem Erfolg (vor allem mit den bereits erwähnten Deckungsbeiträgen), der Effizienz (Umsatz pro Vertriebsmitarbeiter, Kapitaleffizienz, etc.) und den einzelnen Erfolgsträgern (Umsatzanteile nach Artikeln, Regionen, etc.). Die Lageanalyse zeigt Veränderungen von Umsatz, Marktanteil, Aufträgen, etc. gegenüber einer oder mehrerer Vergleichsperioden auf.¹⁷¹ Kritisiert wurde bei diesem Aufbau vor allem ein Fehlen von Kennzahlen, die die Wirkungen von Maßnahmen auf Umsätze und Marktanteile aufzeigen.¹⁷² Zu Fehlinterpretationen können auch die Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen führen. Eine hohe Personaleffizienz kann eigentlich eine Personalunterdeckung sein, die durch andere Maßnahmen ausgeglichen wird und ein vorhandenes Potential unerkannt läßt. Ein zusätzlich eingestellter Verkäufer führt zwar nur zu einer unterproportionalen Umsatzzunahme (und verschlechtert dadurch die entsprechenden Kennzahlen), kann aber durchaus einen zusätzlichen Deckungsbeitrag erbringen.¹⁷³ Nicht berücksichtigt wird zudem, wie effektiv und schlüssig der Marketingmix ist. Ein Messen ist zwar schwierig, doch die einzelnen Elemente sollte aufeinander abgestimmt sein.¹⁷⁴

Die Kennzahl Werbung in Prozent vom Umsatz kann, je nach Interpretation für Effizienz, aber auch für Aggressivität stehen. Im Rahmen des Relaunches des gesamten Unternehmens erhöhte Schiesser den Marketingetat von vier auf sieben Prozent des Umsatzes.¹⁷⁵ Genauso kann diese Kennzahl Lücken aufdecken, wenn zwei Unternehmen trotz ähnlicher Produkte verschiedene Marktanteile haben.

Werbung in Prozent vom Umsatz

$$\text{Werbung in Prozent vom Umsatz} = \frac{\text{Werbeaufwendungen}}{\text{Umsatz}} * 100$$

Umsatz pro Vertriebsmitarbeiter verfolgt als Kennzahl ein sehr ähnliches Ziel. Problematisch bei diesen Werte ist jedoch, daß eine Interpretation dieser Kennzahlen zu einer Art

¹⁷⁰ vgl. Schimmel-Schloo, Martina (1998), S.16.

¹⁷¹ vgl. Reichmann, Thomas (1997), S.403.

¹⁷² vgl. Hampe, Stefan (1992), S.122-123.

¹⁷³ vgl. Schimmel-Schloo, Martina (1998), S.19.

¹⁷⁴ vgl. Schlote, Stephan (1998), S.64.

¹⁷⁵ vgl. Hirn, Wolfgang (1998), S.95.

"Wettrüsten" führen kann, bei denen alle beteiligten Unternehmen ihre Werbeaufwendungen immer weiter erhöhen, um sich von der Konkurrenz abzusetzen bzw. mit dieser gleichzuziehen. Unberücksichtigt bleiben durch die Unterstellung eines direkten Zusammenhangs zwischen Aufwendungen und Wirkung Punkte wie Kreativität der Kampagnen, als auch die Wettbewerbsvorteile einer starken Marke.¹⁷⁶

2.4.3. Finanz-Controlling

Hauptaufgabe des Finanz-Controlling ist die Sicherung der Liquidität.¹⁷⁷ Da in den Ausführungen über Kennzahlen des externen Rechnungswesens bereits ausführlich auf diesen Punkt eingegangen wurde und sich die Vorgehensweise im Finanz-Controlling nicht grundlegend unterscheidet, wird auf eine weitere Behandlung verzichtet.

2.4.4. Investitions-Controlling

Das Investitions-Controlling soll die Erfüllung von Controllingzielen während der Planung, Durchführung und Kontrolle von Investitionen sicherstellen.¹⁷⁸ Die Art der Investition kann von einer einfachen Ersatzfunktion für eine einzelne Maschine über Rationalisierungs- und Erweiterungsinvestitionen bis hin zu Investitionen in neue Produkte oder sogar in neue Unternehmen reichen. Diese Finanzinvestitionen können wiederum einen reinen Anlagecharakter haben oder auch neue Marktchancen eröffnen.¹⁷⁹

Grundsätzlich ist eine Wirtschaftlichkeitsrechnung zu erstellen. Diese wird im Vorfeld zur Entscheidung und später zur Kontrolle verwendet. Dazu bieten sich zum einen statische Verfahren an. Sinnvoll im Zusammenhang mit der Kennzahlenanalyse ist die statische Rentabilität, bei welcher der Durchschnittsgewinn durch das durchschnittlich gebundene Kapital geteilt wird.¹⁸⁰ Der statische Amortisationsvergleich betrachtet die Zeitdauer, bis das ursprünglich eingesetzte Kapital als Erlös dem Unternehmen zurückgeflossen ist.¹⁸¹

¹⁷⁶ vgl. Hampe, Stefan (1992), S.283-287.

¹⁷⁷ vgl. Reichmann, Thomas (1997), S.181.

¹⁷⁸ vgl. Reichmann, Thomas (1997), S.218.

¹⁷⁹ vgl. Krüger, Günter (1991), S.230-233.

¹⁸⁰ vgl. Wöhe, Günter (1984), S.686-687.

¹⁸¹ vgl. Reichmann, Thomas (1997), S.235ff.

Statische Amortisationsdauer (Durchschnittsrechnung)

$$\text{Statische Amortisationsdauer} = \frac{\text{Kapitaleinsatz}}{\text{Cash - flow}}$$

Die dynamischen Verfahren berücksichtigen den Zahlungsverlauf über die gesamte Nutzungsdauer der Investition und machen die unterschiedlichen Zeitpunkte der Zahlungen durch Ab- bzw Aufzinsen vergleichbar. Bekannt sind die Kapitalwert-, die Annuitäten- und die Interne Zinsfuß-Methode. Die Kapitalwertmethode (Discounted Cash-flow Methode) errechnet den Gegenwartswert aller Ein- und Auszahlungen, die Annuitätenmethode die daraus erzielbare wiederkehrende Rente.¹⁸² Beide Werte sind jedoch absolute Zahlen, sinnvoll als Kennzahl ist der Interne Zinsfuß. Dies ist derjenige Diskontierungszinsfuß, welcher zu einem Kapitalwert von Null führt und die Effektivverzinsung einer Investition ergibt.¹⁸³ Viele Theoretiker lehnen diese Methode komplett ab, doch in der Praxis hat er eine große Anhängerschaft,¹⁸⁴ gerade weil er eine relative Kennzahl ist.

Die Daten in der Investitionsrechnung sind meist nur unsichere Erwartungen. Eine Abschätzung des Risikos ist deshalb nötig. In der Praxis wird das Risiko oft über Amortisationsdauer ermittelt.¹⁸⁵ So wählt die Robert-Bosch GmbH bei zwei Alternativen mit identischer Verzinsung diejenige, welche sich schneller amortisiert.¹⁸⁶ Zudem kann eine Amortisationsdauer, welche im Verhältnis zur Nutzungsdauer zu lang ist, zum Verzicht auf ein Investitionsvorhaben, trotz positivem Barkapitalwert, führen. Wesentlich differenzierter ist die Sensitivitätsanalyse, welche berücksichtigt, wie empfindlich die Rechnung auf Änderungen bestimmter Einflußgrößen reagiert und so Bandbreiten angibt. Durch stochastische Verfahren läßt sich dies noch weiter verbessern.¹⁸⁷ Auf die Nutzwertanalyse wird nicht weiter eingegangen, da viele Faktoren einer subjektiven Bewertung und Gewichtung unterliegen.¹⁸⁸

¹⁸² vgl. Reichmann, Thomas (1997), S.237ff.

¹⁸³ vgl. Wöhe, Günter (1984), S.692-693.

¹⁸⁴ vgl. Kruschwitz, Lutz (1993), S.85ff.

¹⁸⁵ vgl. Reichmann, Thomas (1997), S.243.

¹⁸⁶ Erkenntnis des Autors aus einem studiumsbegleitenden Praktikum

¹⁸⁷ vgl. Reichmann, Thomas (1997), S.243.

¹⁸⁸ vgl. Kruschwitz, Lutz (1993), S.24.

2.4.5. Sonstige Aufgaben des Controlling

In der einschlägigen Literatur zum Thema Controlling finden sich viele weitere Bereiche; sie sollen nur der Vollständigkeit halber erwähnt werden, da sie sich meist nur schwer durch Kennzahlen abbilden lassen. Die monetären Bereiche des F&E-Controlling stellen eine Teilaspekt des Investitions-Controlling dar. Ein interessanter Aspekt in diesem Zusammenhang ist die Angabe der F&E-Aufwendungen als Anteil am Umsatz. Hieraus läßt sich zeigen, wie stark ein Unternehmen durch technologische Neuerungen bestimmt wird. Dadurch lassen sich Rückschlüsse auf die zukünftigen Marktchancen ziehen.¹⁸⁹

Das Strategisches Controlling soll die langfristige Planung und Kontrolle unterstützen. Im Gegensatz zum operativen Controlling, bei dem sich durch Kosten- und Erlösgrößen Kennzahlen bilden lassen, stehen hier weniger monetäre Zielgrößen im Vordergrund, sondern primär bestehende und zukünftige Erfolgspotentiale.¹⁹⁰ Als relevante Instrumente dazu sollen hier unter anderem die Portfolioanalyse, das Erfahrungskurvenkonzept und die SWOT-Analyse¹⁹¹ erwähnt werden.¹⁹²

¹⁸⁹ vgl. Kaplan, Robert S., Norton, David P. (1997), S.94ff.

¹⁹⁰ vgl. Reichmann, Thomas (1997), S.409.

¹⁹¹ Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats: Stärken, Schwächen, Chancen, Risiken.

¹⁹² vgl. dazu Reichmann, Thomas (1997), S.416ff und Griffin, Ricky W, Pustay, Michael W. (1995), S.355-357.

3. Kennzahlensysteme und deren Anwendung in der Praxis

3.1. Kennzahlensysteme

3.1.1. Definition, Aufgabe und Bedeutung

Ein Kennzahlensystem bedeutet eine Zusammenfassung von Kennzahlen, welche zueinander in einer sachlich sinnvollen Beziehung stehen. Die Zusammenhänge können mathematischer, systematischer oder empirischer Natur sein.¹⁹³ In einem Rechensystem sind die Zusammenhänge mathematischer Natur. Jede untergeordnete Kennzahl geht auf eine Ausgangskennzahl zurück und wurde von dieser durch Zerlegung, Substitution oder Erweiterung gebildet.¹⁹⁴ Eine solche Darstellung verdeutlicht Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge innerhalb des Systems, es fehlen aber mathematisch nicht darstellbare Beziehungen.¹⁹⁵ Das Du-Point-System ist ein Beispiel.¹⁹⁶

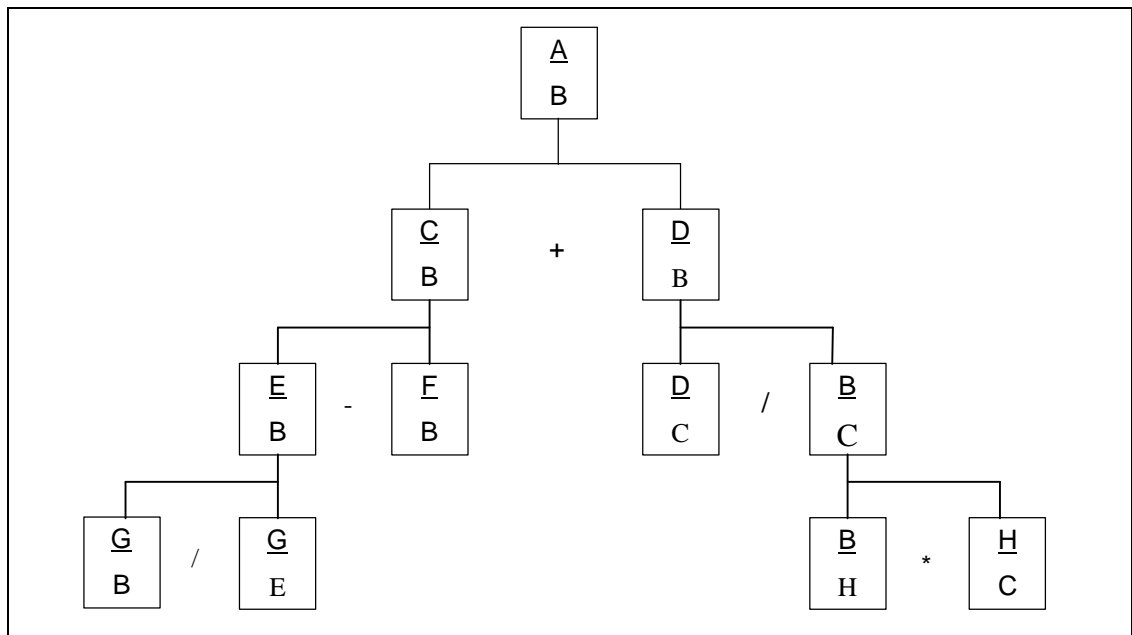


Abbildung 3: Aufbau eines Rechensystems¹⁹⁷

Ordnungssysteme sind wesentlich flexibler. Die Beziehungen zwischen den einzelnen Kennzahlen sind sachlogischer Natur. Hier bestehen keine quantifizierbaren Zusammenhänge, die

¹⁹³ vgl. Reichmann, Thomas (1997), S.23.

¹⁹⁴ vgl. o.V. (1997c), S.365.

¹⁹⁵ vgl. Hampe, Stefan (1992), S.107-108.

¹⁹⁶ vgl. Staehle, Wolfgang (1973), S.225.

¹⁹⁷ Küting, Karlheinz, Weber, Claus-Peter (1993), S.29.

Interdependenzen sind aber aufgrund betriebswirtschaftlicher Erfahrung bekannt. Die oft fehlende Spitzenkennzahl erweist sich als problematisch, daher müssen für eine sinnvolle Interpretation sämtliche Werte gemeinsam betrachtet werden. Das R-L-System ist ein Ordnungssystem. Aufgrund der bekannten Defizite der beiden Ansätze gibt es kombinierte Rechen- und Ordnungssysteme. Dabei wird von einem Ordnungssystem ausgegangen, es werden aber, wo immer möglich, mathematische Beziehungen zwischen den einzelnen Kennzahlen hergestellt, da diese objektiver und präziser als reine sachlogische Beziehungen sind. Zudem läßt sich leicht eine Spitzenkennzahl einführen. Das ZVEI-Kennzahlensystem ist ein Beispiel für diesen Ansatz.¹⁹⁸ Eine Spitzenkennzahl soll die betriebswirtschaftlich wichtigste Aussage eines Systems in komprimierter Form darstellen. Als sinnvoll erweisen sich zudem aussagekräftige Kennzahlengruppen, die über einzelne Bereiche informieren.¹⁹⁹

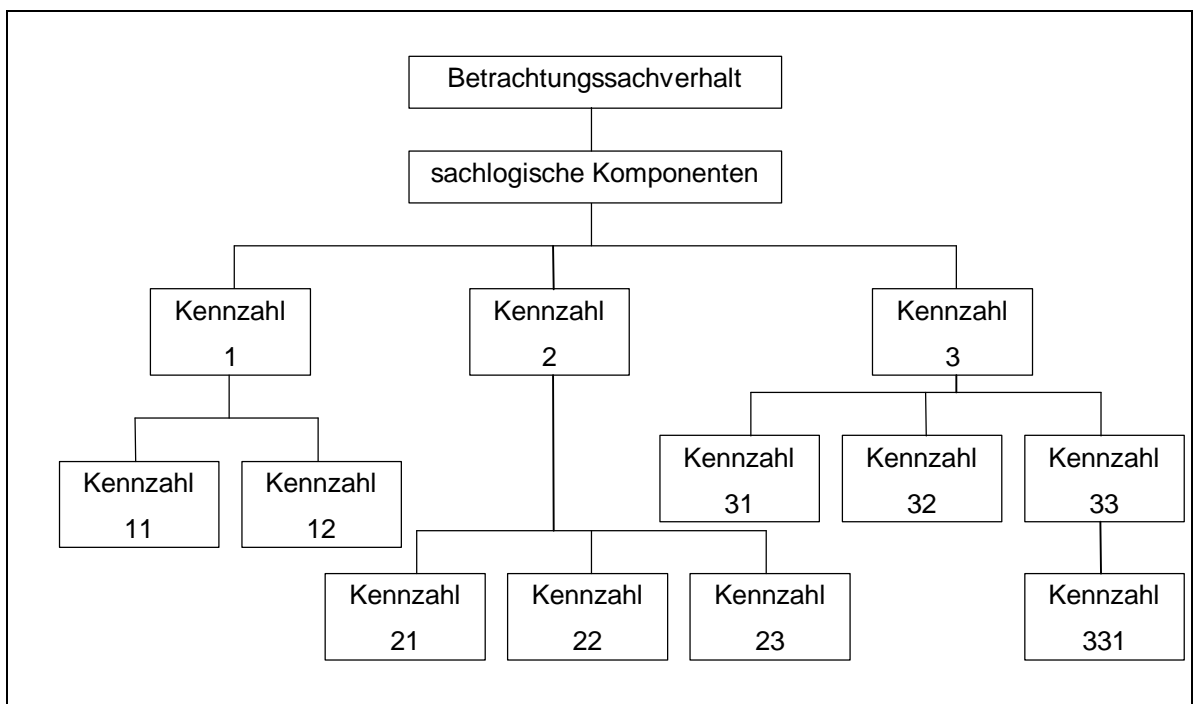


Abbildung 4: Aufbau eines sachlogisch strukturierten Ordnungssystems²⁰⁰

Die Betrachtung der Aufgabe erfordert wiederum die Unterscheidung zwischen zwei grundsätzlichen Anwendergruppen. Externe Anwender verwenden diese Systeme für eine integrative Betrachtung der finanzwirtschaftlichen Daten des Jahresabschlusses. Die Analyse ist auf monetäre Daten beschränkt, die meist stark aggregiert sind. Informationen liegen nur

¹⁹⁸ vgl. Hampe, Stefan (1992), S.109-111.

¹⁹⁹ vgl. Horváth, Péter (1994), S.556.

²⁰⁰ Küting, Karlheinz, Weber, Claus-Peter (1993), S.30.

über die Vergangenheit vor. In der Regel interessiert, wie nachhaltig die derzeitigen Liquiditäts- und Rentabilitätsstrukturen sind.²⁰¹ Interne Kennzahlenanwendungen sind dagegen führungsbezogen.²⁰² Oft sind sie Bestandteile von Controlling-Konzeptionen und sollen in den verschiedenen Entscheidungsphasen Informationen liefern. Sie können einerseits als Frühwarnsysteme dienen, um eine rechtzeitige Bekämpfung isolierter Probleme, aber auch latenter Krisen zu ermöglichen. Gleichzeitig erfüllen Kennzahlensysteme Aufgaben im Planungs- und Kontrollprozeß. Sie eignen sich zur Vorgabe betrieblicher Ziele in sehr knapper Form, deren Erreichung sich anschließend leicht überprüfen läßt.²⁰³ Der zwischenbetriebliche Vergleich ("Benchmarking") kann zudem Potentiale und neue Chancen aufzeigen.²⁰⁴

Berichtssysteme grenzen sich durch Hinzufügen einer qualitativen Komponente von Kennzahlensystemen ab. Diese qualitative Komponente kann aus weiteren Tabellen, Schaubildern und verbalen Erläuterungen bestehen. Viele Unternehmen erstellen regelmäßig solche nach einem festgelegten Schema aufgebaute Berichte.²⁰⁵ Im Gegensatz zu reinen Kennzahlensystemen ist das Entstehen einzelner Werte schwieriger nachzuvollziehen, zudem kann die Selektion existierende Probleme bewußt oder unbewußt verdecken.

Nachfolgend werden einige verbreitete, typische Kennzahlensysteme charakterisiert. Ziel ist es, den theoretischen Hintergrund, die Ausrichtung der Analyse und die typischen Anwendungsfelder aufzuzeigen. Gleichzeitig lassen sich anhand der Vorstellung im zeitlichen Ablauf Rückschlüsse auf die Evolution der Kennzahlensysteme ziehen. Aufgrund des enormen Umfangs mancher Systeme wird jedoch auf eine graphische Darstellung komplett verzichtet und auf die verwendete Literatur verwiesen, da in den Augen des Autors eine teilweise Darstellung gerade im Falle des ZVEI und des R-L-Systems leicht zu Mißverständnissen führen kann.

²⁰¹ vgl. Reichmann, Thomas (1997), S.25-27.

²⁰² vgl. Graf, Markus (1990), S.24.

²⁰³ vgl. Reichmann, Thomas (1997), S.27-30.

²⁰⁴ vgl. Serfling, Klaus, Schultze, Ronald (1997), S.193.

²⁰⁵ vgl. Nonhoff, Jürgen (1989), S.23ff.

3.1.2. Das DuPont-System of Financial Control (1919)

Dieses bereits 1919 entwickelte und wohl bekannteste Kennzahlensystem geht nicht länger von der Gewinnmaximierung (welche eine absolute Größe ist), sondern von der Maximierung der Gesamtkapitalrentabilität als Unternehmensziel aus.²⁰⁶ Die Gesamtkapitalrentabilität (Return on Investment, ROI) kann in die Kennzahlen Kapitalumschlag und Umsatzrentabilität aufgelöst werden.²⁰⁷ Die weitere Aufspaltung der Umsatzrentabilität dient der Ertrags- und Aufwandsanalyse, die des Kapitalumschlages gibt Informationen über die Vermögens- und die Kapitalstruktur. Die diesen drei Spitzenkennzahlen folgenden Größen sind dann keine Verhältniszahlen mehr, sondern nur noch absolute Größen. Das DuPont-System hat sich weit verbreitet und dient als Grundgerüst für die verschiedensten Planungs- und Kontrollinstrumente.²⁰⁸ Dafür werden drei Gruppen von Kennzahlen ermittelt und einander gegenübergestellt; die Ist-Werte der Gegenwart, die Ist-Werte der letzten 5 Jahre und die Sollkennzahlen aus dem Budget.²⁰⁹ Die Verwendung muß sich nicht unbedingt auf das Unternehmen als Ganzes beziehen. Häufig werden die Kennzahlen für einzelne Produktgruppen, Abteilungen oder Unternehmenszweige verwendet.²¹⁰

Das ROI-Konzept ist nicht unumstritten. Als Vorteile gelten, daß es dem Rentabilitätsziel Rechnung trägt, daß es sich gut für dezentrale Unternehmen anwenden läßt und den einzelnen Bereichsleitern viel Freiraum einräumt ("management by objectives"). Als Kritik gilt unter anderem, daß bereichsorientierte ROI-Zahlen zu Suboptima führen können (ein Kostenstellenverantwortlicher erreicht die vorgegebenen 10% Umsatzrendite, möglich wären aber 15%) und daß es innovationshemmend wirken kann, weil F&E-Aufwendungen unberücksichtigt bleiben. Insgesamt fördert es die kurzfristige Gewinnmaximierung. Auch die 1956 am British Institute of Management entwickelte "Pyramid Structure of Ratios" beruht auf dem ROI als Primärkennzahl.²¹¹

²⁰⁶ vgl. Staehe, Wolfgang (1973), S.225.

²⁰⁷ vgl. Horváth, Péter (1994) S.556-559.

²⁰⁸ vgl. Nonnhof, Jürgen (1989), S.17.

²⁰⁹ vgl. Horváth, Péter (1994) S.559

²¹⁰ vgl. Kütting, Karlheinz, Weber, Claus-Peter (1993), S.31-32.

²¹¹ vgl. Horváth, Péter (1994) S.559.

3.1.3. Das ZVEI-System (1970)

Eine große Verbreitung im deutschsprachigen Raum hat das 1970 vom Zentralverband der Elektrotechnischen Industrie vorgestellte ZVEI-System erfahren. Dieses System, welches im übrigen branchenneutral anwendbar ist, wählt als Spitzenkennzahl die Eigenkapitalrentabilität.²¹² De facto ist es ein Ordnungssystem, es weist etwa 200 Kennzahlen auf, von denen aber nur 87 verwendet werden, die übrigen sorgen als Hilfskennzahlen für die mathematische Verknüpfungen.²¹³ Verwendung finden Verhältniszahlen und absolute Größen. Zurückgegriffen wird auf Daten des handelsrechtlichen Jahresabschlusses und der Kosten- und Erlösrechnung in Form von Wert- und Mengengrößen. Dies schließt jedoch die Anwendung für die externe Analyse aus.²¹⁴ Es erlaubt eine sehr präzise und differenzierte Analyse der gesamten Unternehmenstätigkeit, läßt aber die Berücksichtigung strategischer Zielsetzungen vermissen. Neben dem internen Zeitvergleich ist auch der Betriebsvergleich möglich.²¹⁵

Das ZVEI-System erlaubt eine Wachstums- und eine Strukturanalyse.²¹⁶ Die Wachstumsanalyse vergleicht neun Werte, die sich in drei Gruppen einteilen lassen (Geschäftsvolumen, Personal, Erfolg) mit der Vorperiode.²¹⁷ Die Strukturanalyse betrachtet die Unternehmenseffizienz in den vier Sektoren Rentabilität, Ergebnisbildung, Kapitalstruktur und Kapitalbindung mit Hilfe von Ertragskraft- und Risikokennzahlen.²¹⁸ Die absoluten Zahlen werden in Bestandszahlen (z.B. Lagerbestand) als zeitpunktbezogene Risiken und als Bewegungszahlen (z.B. Umsatz) als zeitraumbezogene Ertragskräfte eines Unternehmens angegeben. Daraus werden vier verschiedene Verhältniskennzahlen gebildet:

- Risikokennzahlen vom Typ A: Bestandszahl/Bestandszahl
- Risikokennzahlen vom Typ B: Bestandszahl/Bewegungszahl
- Ertragskraftkennzahlen Typ A: Bewegungszahl/Bewegungszahl
- Ertragskraftkennzahlen Typ A: Bewegungszahl/Bestandszahl

²¹² vgl. Kütting, Karlheinz, Weber, Claus-Peter (1993), S.34-35.

²¹³ vgl. Reichmann, Thomas (1997) S.32.

²¹⁴ vgl. Kütting, Karlheinz, Weber, Claus-Peter (1993), S.35.

²¹⁵ vgl. Nonnhof, Jürgen (1989), S.19.

²¹⁶ vgl. Horváth, Péter (1994) S.561-563.

²¹⁷ vgl. Reichmann, Thomas (1997) S.31.

²¹⁸ vgl. Staehe, Wolfgang (1973), S.227.

Unterstützt wird diese Arbeit durch umfangreiche Unterlagen, jede einzelne Kennzahl wird definiert mit Anwendung, Formel und Inhalt. Insgesamt ist das ZVEI-Kennzahlensystem ein geeignetes Instrument zur Aufbereitung von Informationen für Planung und Kontrolle. Kritisiert wird jedoch zum einen die einseitige Ausrichtung und die rechenhaft-formale Einengung.²¹⁹ Zudem existieren gewisse Inkonsistenzen, weil die Kennzahlen vom Typ B (Mischtypen von Bestands- und Stromgrößen) durch Bildung der Inverse von einer Risiko- in eine Ertragskraftkennzahl und umgekehrt überführt werden können.²²⁰

3.1.4. R-L-System (1977)

Reichmann und Lachnit entwickelten ausgehend von diesen Kritikpunkten mit besonderer Rücksicht auf die Eignung für unternehmerische Führungsaufgaben das Rentabilitäts-Liquiditäts-Kennzahlensystem (kurz R-L-System).²²¹ Es ist ein reines Ordnungssystem und wurde zur laufenden Steuerung des Unternehmens über die Kenngrößen Erfolg und Liquidität konzipiert. Es zerfällt in einen allgemeinen Teil und einen Sonderteil mit unternehmensspezifischen Kennzahlen.²²² Beide Teile verfügen jeweils über eine duale Kennzahlenhierarchie.²²³ Im allgemeinen Teil stellt das Ordentliche Ergebnis die oberste Rentabilitätskennzahl dar, weitere Erfolgsgrößen sind die aus dem Jahresabschluß entnehmbaren Größen wie Eigenkapital- und Umsatzrentabilität, Umschlagszeiten und der ROI. Der allgemeine Liquiditätsteil enthält die liquiden Mittel als Spitzenkennzahl und betrachtet weitere Größen wie den Cash-flow, das Working Capital, die Anlagendeckung u.a.²²⁴ Im Sonderteil stellen nur unternehmensintern ermittelbare Größen wie Deckungsbeiträge, Kostenstrukturen, Umsatzanteil, etc. den Effizienzmaßstab dar. Der Liquiditätssonderteil wird in Situationen angespannter Liquidität als detailliertes Planungsinstrument auf Kennzahlenbasis verwendet. Die Sonderteile verleihen dem R-L-System eine gewisse Flexibilität wodurch es auch individuellen Informationsbedürfnissen gerecht werden kann.²²⁵ Diese Individualität wird aller-

²¹⁹ vgl. Horváth, Péter (1994) S.563-567.

²²⁰ vgl. Reichmann, Thomas (1997) S.32.

²²¹ vgl. Kütting, Karlheinz, Weber, Claus-Peter (1993), S.37-38.

²²² vgl. Nonnhof, Jürgen (1989), S.19.

²²³ vgl. Horváth, Péter (1994) S.568.

²²⁴ vgl. Reichmann, Thomas (1997), S.34-35.

²²⁵ vgl. Horváth, Péter (1994) S.568.

dings mit der Vernachlässigung organisatorischer Gesichtspunkte²²⁶ und einer fehlenden zwischenbetrieblichen Vergleichbarkeit des Sonderteils erkaufte.

3.1.5. Der Balanced Scorecard Ansatz (1993)

Sämtliche vorgestellte Kennzahlensysteme haben systembedingt Schwachstellen: sie verlassen sich weitgehend auf finanzwirtschaftliche Zahlen und führen insgesamt zu einer Überbetonung kurzfristiger Ergebnisse, wodurch die langfristige Wertschöpfung vernachlässigt wird.²²⁷ Im Informationszeitalter reicht eine effiziente Allokation von Finanz- und Sachkapital allein nicht länger aus; immaterielle "Assets" werden für zukünftiges Wachstum und hohe Renditen immer wichtiger.²²⁸ Gerade diese Werte werden von den traditionellen Systemen des Rechnungswesens nicht oder sogar falsch erfaßt. Investitionen in F&E sowie Training der Mitarbeiter erscheinen als Aufwand der Periode²²⁹ und der Wert des Humankapitals wird in keiner Bilanz erfaßt.

Der in den frühen 90er Jahren von Kaplan, Norton und verschiedenen Führungskräften entwickelte Balanced Scorecard-Ansatz ("Ausgewogener Berichtsbogen")²³⁰ ergänzt die klassische, finanzwirtschaftliche Perspektive um drei weitere Dimensionen.²³¹ Es werden nicht länger die Leistungen der Vergangenheit gemessen und kommuniziert, sondern langfristige strategische Erfolgsfaktoren.²³² Kaplan erklärt, das "Balanced Scorecard" sei mehr als nur ein verbessertes Kennzahlenmodell, es würde sich zu einem Führungssystem entwickeln, da es nicht nur zum Kommunizieren einer Strategie geeignet sei, sondern auch zum Strategiemangement.²³³ Das System kennt vier Perspektiven:

²²⁶ vgl. Nonnhof, Jürgen (1989), S.19.

²²⁷ vgl. Kaplan, Robert S., Norton, David P. (1997), S.20-21.

²²⁸ vgl. Kaplan, Robert S., Norton, David P. (1997), S.2-3.

²²⁹ vgl. Horváth, Péter (1994) S.559.

²³⁰ Horváth, Péter (1994) S.583.

²³¹ vgl. Kaplan, Robert S., Norton, David P. (1997), S.VIII-IX.

²³² vgl. o.V. (1998), S.98.

²³³ vgl. Kaplan, Robert S., Norton, David P. (1997), S.VIII-IX.

1. Die Finanzwirtschaftliche Perspektive zeigt auf, ob sich die Strategie in wirtschaftlichen Erfolgen ausdrückt. Neben den klassischen Kennzahlen interessiert hier vor allem die Entwicklung des Unternehmenswertes.²³⁴
2. Die Kundenperspektive soll zeigen, wie konkurrenzfähig das Unternehmen ist. Dabei geht es um drei Eigenschaften, die des Produktes bzw. der Dienstleistung (Preis, Qualität, Funktionalität), der Kundenbeziehungen (Service, Zufriedenheit) und des Images und der Reputation (die Marke).²³⁵
3. Die Betriebsinterne Perspektive informiert über die internen Prozesse wie Fertigung, Kosten, Produktivität und das Personal.
4. Die Innovations- und Wissensperspektive steht dafür, ob ein Unternehmen in der Lage ist sich zu verbessern und Innovationen einzuführen. Relevant sind hier z.B. das Durchschnittsalter der Produkte und der Anteil neuer Produkte am Absatz.²³⁶

Entstanden ist hier ein neuer, ganzheitlicher Ansatz, der die Lücke zwischen dem klassischen Kosten- und Erlösmanagement und den Shareholder-Value-Konzeptionen füllt.²³⁷

Auch wenn einige Unternehmen ihn bereits umsetzen, so befindet sich der "Ausgewogene Berichtsbogen" noch im Entwicklungsprozess.²³⁸

3.2. Anwender von Kennzahlensystemen

Der Anwenderkreis der Kennzahlenanalyse entspricht de facto dem des betrieblichen Rechnungswesens. Dessen Adressaten haben das Bedürfnis, aus der Fülle zusammenhangloser Einzelinformationen verständliche, nachvollziehbare Informationseinheiten zu bilden, welche Relevanz für Entscheidungen besitzen. Die einzelnen Anwender haben aber jeweils unterschiedliche Anforderungen und Ausgangsvoraussetzungen.

Der außerhalb des Unternehmens stehende Interessentenkreis (Anteilseigner, Kreditgeber, Lieferanten, Arbeitnehmer, etc.) hat im Normalfall nur ein Interesse am Erfolg des gesamten Unternehmens. Typische Entscheidungsprobleme bestehen darin, ob das Unternehmen einen

²³⁴ vgl. Horváth, Péter (1994) S.581.

²³⁵ vgl. Kaplan, Robert S., Norton, David P. (1997), S.82.

²³⁶ vgl. Horváth, Péter (1994) S.581-583.

²³⁷ vgl. Horváth, Péter (1997) S.VI.

²³⁸ vgl. Kaplan, Robert S., Norton, David P. (1997), S.VIII-IX.

Kredit erhält, ob man bereit ist, ihr Eigenkapital zur Verfügung zu stellen oder ob man ihr die eigene Arbeitskraft anvertraut. Die Anwender kennen die Einschränkungen der Informationen, insbesondere die Vergangenheitsorientiertheit und die Beschränkung auf rein monetäre Größen, welche bereits aggregiert sind.²³⁹

Internen Anwendern steht ein umfangreicherer Datenfundus zur Verfügung. Kennzahlen sind hier meist ein Bestandteil von Controlling-Konzepten. Sie sollen bei Entscheidungen auf allen Ebenen des Unternehmens Anregungs-, Planungs-, Steuerungs- und Kontrollinformationen liefern.²⁴⁰ Typische Aufgaben sind Vorgabefunktionen und ein anschließender Beurteilungsmaßstab für Kostenstellenverantwortliche, ein Maßstab für die Vorteilhaftigkeit von Investitionen²⁴¹ bis hin zu Rentabilitätsvergleichen verschiedener Teilunternehmen.²⁴²

3.2.1. Externe Anwender

Fremdkapitalgeber verwenden Kennzahlen schon seit dem 19. Jahrhundert²⁴³ zum einen im Vorfeld zur Beurteilung von Kreditrisiken²⁴⁴ wie auch bei laufenden Verträgen als ein Frühindikator für sich abzeichnende Probleme.²⁴⁵ Durch den Vergleich über mehrere Perioden hinweg und relativ zur Branche können gefährliche Trends, wie eine sich verschlechternde Liquidität, rechtzeitig aufgezeigt werden.²⁴⁶ Gläubiger wünschen sich eine Liquiditätsvorschau, hilfsweise stützen sie sich auch auf Kennzahlen zur Finanzierung.²⁴⁷ Lieferanten haben als Gläubiger ein sehr ähnliches Informationsbedürfnis wie Banken.²⁴⁸

Anteilseigner und potentielle Anleger sind sich des höheren Risikos im Vergleich zu Fremdkapitalgebern bewußt. Dafür erwarten sie aber auch höhere Erträge auf ihr eingesetztes Kapital. Die Zahlungen an sie fallen nur im Falle positiver Ergebnisse an. Von Interesse ist

²³⁹ vgl. Gräfer, Horst (1994), S.31-32.

²⁴⁰ vgl. Reichmann, Thomas (1997), S.28-29.

²⁴¹ vgl. Reichmann, Thomas (1997), S.29-30.

²⁴² vgl. Gräfer, Horst (1994), S.32.

²⁴³ vgl. Giacomino, Don E. , Mielke David E. (1993), S.55.

²⁴⁴ vgl. Miller, Barry E. (1993), S.24-27.

²⁴⁵ vgl. o.V. (1996a), S.72.

²⁴⁶ vgl. o.V. (1996), S.vii.

²⁴⁷ vgl. Wöhe, Günter (1997), S.810.

²⁴⁸ vgl. Reichmann, Thomas (1997) S. 25.

hier eine Ertragsvorschau.²⁴⁹ Somit gewinnen Kennzahlen zur Rentabilität in diesem Anwenderkreis an Bedeutung.²⁵⁰ Ein alljährlich im Manager Magazin erscheinender Performancevergleich der 500 größten börsennotierten Unternehmen bewertet drei Gruppen von Kennzahlen. Neben Kennzahlen zur Sicherheit (die auch für Fremdkapitalgeber relevant sind) wird auf Rendite und Wachstum geachtet.²⁵¹ Die Messung der Performance erfolgt zum einen fundamental, d.h. nach objektivierbaren Bilanzwerten wie Eigenkapitalrendite und Bilanzsummenwachstum. Andererseits wird die Performance an der Börse gemessen, hier sind vom Markt beeinflusste Werte wie Dividendenrendite und Kurswachstum von Bedeutung.²⁵² Andere, von Fondmanagern und Vermögensverwaltern verwendete Kennzahlenmodelle, sind meist sehr ähnlich aufgebaut. Nach solchen Methoden ausgewählte Aktien entwickelten sich in der Regel im Wert deutlich besser als bekannte Benchmarks wie der Deutsche Aktien Index (DAX).²⁵³

An der Schnittstelle zwischen internen und externen Anwendern sitzen die Wirtschaftsprüfer. Sie testieren den externen Adressaten die Korrektheit der veröffentlichten Geschäftsberichte. Der Konkurrenzdruck, welcher die Wirtschaftsprüfungsbranche mittlerweile erfaßt hat, zwingt die einzelnen Prüfungsgesellschaften zu weiteren Effizienzsteigerungen, die eine Neuausrichtung der bisherigen Audit-Prozesse bedingen. Die Kennzahlenanalyse gilt hier als eine vielversprechende Methode. Für bestimmte Konten und Kontengruppen werden mit Hilfe von Kennzahlen Erwartungswerte gebildet. Im Normalfall muß nur noch bei einer Abweichung von diesen Beträgen genauer geprüft werden. Das einflußreiche AICPA²⁵⁴ hat in der Richtlinie SAS No. 56 die Verwendung solcher analytischer Verfahren als zulässig erklärt.²⁵⁵ Schon länger werden Kennzahlen für die Überprüfung der im Lagebericht gemachten Aussagen zur ökonomischen Situation des Unternehmens eingesetzt.²⁵⁶

²⁴⁹ vgl. Wöhe, Günter (1997), S.810.

²⁵⁰ vgl. Shay, Rodger (1995), S.40.

²⁵¹ vgl. o.V. (1997e), S.162.

²⁵² vgl. o.V. (1997d), S.196.

²⁵³ vgl. Trott, Graham (1997), S.174.

²⁵⁴ AICPA: American Institute of Certified Public Accountants, der Berufsverband der amerikanischen Wirtschaftsprüfer

²⁵⁵ vgl. Blocher, Edward, Patterson, George F. Jr. (1996), S.53-55.

²⁵⁶ vgl. Reichmann, Thomas (1997) S. 27.

Unternehmensberatungen stehen auch an dieser Schnittstelle zwischen internen und externen Anwendern. Sie gehören zwar nicht zum Unternehmen, haben aber meist Zugriff auf den gesamten internen Datenfundus. Zudem haben sie oft ein umfassendes Wissen über Werte, welche innerhalb der Branche üblich sind und können so gezielt Schwachstellen aufdecken.²⁵⁷

Selbst der Fiskus bedient sich der Kennzahlenanalyse. Mit Hilfe von Kennzahlen werden sogenannte "Gewinnrichtsätze" nach Branchen und Betriebsgrößen festgelegt. Unternehmen, deren Ergebnisse deutlich unter den Vorgabewerten liegen, müssen damit rechnen, daß der Betriebsprüfer wesentlich penibler kontrolliert, um Lücken in der Buchhaltung aufzudecken.²⁵⁸

Häufig wird im Zusammenhang mit der Bilanzanalyse die "interessierte Öffentlichkeit" genannt. Die Motive dieses Interessentenkreises sind sehr verschieden. Zum einen können es andere Unternehmen sein, die sich ein Bild von der Lage und der Strategie der Konkurrenz machen wollen oder aber sich für die Werte interessieren, um Benchmarking betreiben zu können. Gemeint sind aber damit meist die Presse, Verbände, Industrie- und Handelskammern und auch einzelne Bürger. Gerade bei größeren Unternehmen kann die wirtschaftliche Lage Einfluß auch auf scheinbar Unbeteiligte in der Region haben. Daraus leitet sich ein Recht auf Information für diesen Interessentenkreis ab.²⁵⁹

3.2.2 Interne Anwender

Auf den ersten Blick haben die internen Anwender hauptsächlich Bedarf an den Kennzahlen des Controllings.²⁶⁰ Allerdings besteht auch beim diesem Kreis ein nicht unerhebliches Interesse an den Werten des externen Rechnungswesen. Die Bilanz hat eine erhebliche Außenwirkung.²⁶¹ Die Unternehmensführung muß wissen, wie sämtliche der erwähnten externen Adressaten auf die vorgelegten Zahlen reagieren werden. Ein Nicht-Einhalten bestimmter Finanzierungsregeln kann so die Kreditaufnahme verteuern oder sogar unmöglich machen.

²⁵⁷ vgl. Serfling, Klaus, Schultze, Ronald (1997), S.199.

²⁵⁸ vgl. Schumann, Lutz (1998), S.132-134.

²⁵⁹ vgl. Gräfer, Horst (1994), S.28.

²⁶⁰ vgl. Reichmann, Thomas (1997), S.10-11.

²⁶¹ vgl. Gräfer, Horst (1994), S.28ff.

Aus diesem Grund wird im Rahmen der operativen, vor allem aber bilanzpolitischen Möglichkeiten auf bestimmte Werte hingearbeitet.²⁶²

Gerade bei kleinen und mittleren Unternehmen werden die extern ermittelten Daten aus Zeit- oder Kostengründen für die interne Analyse eingesetzt.²⁶³ Die Bilanzanalyse und die Planung mit Hilfe von Kennzahlensystemen ist deshalb für diese Betriebe sinnvoll. Gerade dort werden nicht selten kaufmännisch zweifelhafte Investitionen durchgeführt und bei Ausschreibungen Angebote ohne Kenntnis der tatsächlichen Kosten erstellt. Einige wenige mit Hilfe des GmbH-Jahresabschlusses leicht ermittelbare Größen können schnell Schwächen im Produktions-, Personal-, oder Finanzbereich aufdecken.²⁶⁴ Insgesamt gibt es einen Trend unabhängig von der Unternehmensgröße wieder vermehrt auf Informationen des externen Rechnungswesens für die interne Steuerung zu setzen und dabei auch beide Systeme zu konsolidieren.²⁶⁵

Der klassische Empfänger von Kennzahlen des internen Rechnungswesens ist das Topmanagement. Durch den Vergleich verschiedener Unternehmenseinheiten und mit anderen Unternehmen kann der Vorstand eindeutig Stärken und Schwächen auf einen Blick identifizieren. Trends lassen sich durch eine mehrjährige Betrachtungsweise sofort erkennen. Die Konzentration auf das Wesentliche schützt den Anwender vor Unmengen von Zahlen, die mit dem dazugehörigen Verbalteil leicht die wahren Probleme der Bereiche kaschieren können.²⁶⁶

Daraus folgen jedoch die untergeordneten Ebenen als weitere Anwender. Wenn das Topmanagement diese Controlling-Kennzahlen als Vorgabe- und Kontrollwerte verwendet, müssen sie den einzelnen Verantwortlichen als Plan- und Steuerungsgrößen zur Verfügung stehen. Wichtig ist hier eine entscheidungsbezogene Informationsbereitstellung durch das Controlling.²⁶⁷ Die Grundidee dabei ist es, für jedem Mitarbeiter einfache und nachvollzieh-

²⁶² vgl. Wöhe, Günter (1997), S.54.

²⁶³ vgl. Rehkugler, Heinz, Poddig, Thorsten (1993), S.10.

²⁶⁴ vgl. o.V. (1997b), S.82-83.

²⁶⁵ vgl. Elliot, Robert K. (1992), S.76.

²⁶⁶ vgl. Glaser, Robert J. (1992), S.92ff.

²⁶⁷ vgl. Reichmann, Thomas (1997), S.7.

bare Steuerungsgrößen für Bereiche, Produkte und Prozesse bereitzustellen. Als wichtige Frage stellt sich dabei, wer auf welche Daten Zugriff erhält.²⁶⁸ Dank moderner Informationstechnologie ist es technisch kein Problem, jedem innerhalb einer Organisation Zugriff auf sämtliche Daten zu geben. Dies ist eher eine Herausforderung an das bestehende System; wieviel Wissen und Entscheidungsbefugnis sind die oberen Hierarchien bereit zu delegieren, und was darf der einzelne über andere, gleichgeordnete Abteilungen wissen.²⁶⁹ Eine komplette Freigabe der Kennzahlen innerhalb eines Unternehmens erhöht den Druck auf den einzelnen und ermöglicht gleichzeitig internes Benchmarking.²⁷⁰ Häufig werden intern vorhandenes Wissen und Informationen nicht ausreichend und gewinnbringend verwendet.²⁷¹

Im Endeffekt wird jeder einzelne, der in irgendeiner Form Verantwortung trägt, zum potentiellen Anwendern von Controlling-Kennzahlen. Dabei sind aber auch verschiedene Regeln zu beachten. Die Bedürfnisse an Kennzahlen sind sehr verschieden in Abhängigkeit von Funktion und Bereich innerhalb des Unternehmens.²⁷² Grundsätzlich aber gilt, daß die Aussagen, welche aus den Kennzahlen abgeleitet werden können und deren Ermittlung transparent und nachvollziehbar sein müssen. Der jeweilige Mitarbeiter muß selbst in der Lage sein, diese Kennzahl durch sein Verhalten zu beeinflussen; zusätzlich sollte sie auch in die Ziel- und Vergütungssysteme eingebunden sein. Die Kennzahlen sind immer mit Referenzwerten zu verwenden, ein permanenter Soll-Ist-Vergleich sollte stattfinden und bei Abweichungen Ursachenanalyse betrieben werden. Die Anzahl der Kennzahlen und die Häufigkeit der Ermittlung müssen aufeinander abgestimmt sein, weil sie sonst die Anwender überfordern.²⁷³

Zusammenfassend läßt sich feststellen, daß Kennzahlen ein wirksames Werkzeug für die Planung, Steuerung und Kontrolle innerhalb eines Unternehmens auf allen Ebenen darstellen.²⁷⁴

²⁶⁸ vgl. Roth, Armin (1997), S.239ff.

²⁶⁹ vgl. Hammer, Michael (1990), S.110ff.

²⁷⁰ vgl. Serfling, Klaus, Schultze, Ronald (1997), S.200.

²⁷¹ vgl. Hammer, Michael, Stanton, Steven A. (1994), S.51-54.

²⁷² vgl. o.V. (1996), p.vii.

²⁷³ vgl. Schimmel-Schloo, Martina (1998), S.16.

²⁷⁴ vgl. Steffey, Wilbert, Zearley, Thomas, Strunk, Jack (1974), S.2ff.

3.3. Referenzwerte und Benchmarking

Isoliert untersuchte Kennzahlen besitzen häufig nur eine geringe Aussagekraft.²⁷⁵ Die Werte müssen mit Maßstäben verglichen werden. Dies kann die Betrachtung eines Unternehmens über mehrere Perioden hinweg sein. Es kann ein Vergleich mit bestimmten anderen Unternehmen sein, mit allgemeinen Standards innerhalb der Branche oder auch einer Organisation, welche anerkannt über die "Best Practice" verfügt.²⁷⁶ Einer gewissen Beliebtheit bei Praktikern erfreuen sich auch Faustformeln mit Werten, die sich bewährt haben.²⁷⁷ Eine Liquidität 2. Grades von 2 und mehr gilt z.B. als exzellent, während es als gefährlich anzusehen ist, wenn diese unter 1 sinkt.²⁷⁸ Diese Aussage wird zwar nicht unter allen Randbedingungen korrekt sein, liefert aber unterm Strich einen guten Richtwert.²⁷⁹ Bekannt ist in diesem Zusammenhang auch die "goldene Bilanzregel", welche besagt, daß das Anlagevermögen mit Eigenkapital zu finanzieren sei.²⁸⁰

3.3.1. Benchmarking

Benchmarking hat als Teil der umfassenderen Total Quality Management Philosophy seit Anfang der 80er Jahre aus den USA heraus weite Verbreitung gefunden.²⁸¹ Dieser Begriff stammt eigentlich aus der Geodäsie und bedeutet soviel wie "Referenzpunkt".²⁸² "Als Methode des systematischen, kennzahlengelenkten Vergleichs des eigenen Unternehmens mit Unternehmen, die ähnliche Prozesse oder Produkte oder vergleichbare innerbetrieblich Situationen aufweisen, liefert sie wertvolle Erkenntnisse bezüglich der Positionierung, den Potentialen, sowie der Effizienz der Vergleichsunternehmen."²⁸³ Dabei geht die Idee weit über den bloßen Vergleich einiger Unternehmensdaten hinaus. So verwendet würde es nur eigene Kreativität zerstören, letztendlich näherten sich alle den Prozessen denen des vermeintlich Besten an.²⁸⁴ Grundsätzlich soll dies der Anstoß zu einer dauerhaft angelegten "Philosophie des Umdenkens" werden, die alte Prozesse komplett in Frage stellt. Auslöser

²⁷⁵ vgl. Kütting, Karlheinz, Weber, Claus-Peter (1993), S.24.

²⁷⁶ vgl. Winićur, Barbara (1993), S.6ff.

²⁷⁷ vgl. Bea, Franz Xaver (1992), S.335.

²⁷⁸ vgl. Kreps, Clifton H. Jr., Wacht, Richard F. (1978), S.94ff. und 115ff.

²⁷⁹ vgl. Kristy, James (1993), S.21.

²⁸⁰ vgl. Wöhe, Günter (1997), S. 830.

²⁸¹ vgl. o.V. (1993), S.24.

²⁸² vgl. Serfling, Klaus, Schultze, Ronald (1997), S.193.

²⁸³ Serfling, Klaus, Schultze, Ronald (1997), S.193.

²⁸⁴ vgl. Barfield, Jesse T., Raiborn, Cecily A., Kinney, Michael, R. (1994), S.85

sind häufig Probleme eines Unternehmens, doch eine Beschränkung auf die Überwindung einer Talsohle wäre falsch.²⁸⁵ Benchmarking soll dabei die Änderung initiieren, frei nach dem Motto: "Wie können wir besser werden als die Konkurrenz" und nicht "wie können wir alles genauso gut machen wie die Konkurrenz."²⁸⁶

Der Prozeß an sich gliedert sich in die drei Phasen Vorbereitung, Analyse und Umsetzung. Die Vorbereitung beginnt mit dem Vermuten einer Leistungslücke ("gap") im eigenen Unternehmen. Mit einem interdisziplinär zu besetzenden Team wird das Untersuchungsobjekt bestimmt und die Schwachstelle mit Hilfe von sinnvollen und objektivierbaren Leistungsbeurteilungsgrößen beschrieben, möglichst bereits unter Einbeziehung eines Vergleichsunternehmens. Phase zwei beginnt dann mit der quantitativen und qualitativen Untersuchung der eigenen Prozesse und der des Partners mit Hilfe des geschaffenen Kennzahlensystems. Phase drei soll Ziele, Strategien und Aktionspläne zur Schließung der Lücke festlegen und sie anschließend umsetzen.²⁸⁷ Dabei ist häufig ein erheblicher Widerstand aus Reihen des eigenen Unternehmens zu erwarten. Gründe dafür sind das "not invented here"-Syndrom, mangelnde Einsicht im Denken "man sei einzigartig" und die Angst vor "Industriespionage".²⁸⁸

Kritisch ist das Finden geeigneter Benchmarking-Partner. Direkte Konkurrenten werden sich einer Zusammenarbeit im Normalfall verweigern, hier muß der Weg über Sekundärinformationen wie Publikationen, Verbände und externe Berater gehen. Wesentlich größer ist die Chance auf den gegenseitigen Austausch, wenn man ein Unternehmen in einer anderen Branche findet, welches vergleichbare Abläufe hat. Wichtig ist dabei, daß beide Seiten profitieren können und das die Zusammenarbeit längerfristig angelegt ist.²⁸⁹ Der Partner sollte in dem kritischen Bereich zur Weltklasse gehören. Wie erfolgreich branchenübergreifendes Benchmarking sein kann, zeigt das Beispiel von Xerox, ansonsten selbst ein beliebter Benchmarking-Partner. Aufgrund der Defizite im Lagerbereich wandte man sich an L.L. Bean, einem Spezialversender von Outdoorbekleidung. Im Rahmen des Benchmarkings zeigte sich, daß ein Angestellter dort die dreifache Produktivität eines Xerox-Angestellten besaß.

²⁸⁵ Serfling, Klaus, Schultze, Ronald (1997), S.194.

²⁸⁶ vgl. Hammer, Michael, Stanton, Steven A. (1994), S.54.

²⁸⁷ vgl. Serfling, Klaus, Schultze, Ronald (1997), S.194-195.

²⁸⁸ vgl. Meyer, Jürgen (1997), S.296.

²⁸⁹ vgl. Horváth, Péter (1994), S.591-592.

Das Geheimnis war, die einzelnen Artikel nicht nach Warengruppen zu sortieren, sondern nach Umschlagshäufigkeit, d.h. die beliebtesten Artikel befinden sich vorn im Lager.²⁹⁰ Ganz wichtig ist es, eine Atmosphäre des Vertrauens und der Offenheit zwischen den beteiligten Partnern zu schaffen.²⁹¹

3.3.2. Externe Daten

Für den Vergleich von Kennzahlen, welche aufgrund von Daten des externen Rechnungswesens gewonnen werden, kann der Anwender aus einer Vielzahl von Veröffentlichungen wählen. Aufgrund des Publizitätsgesetzes (PublG) von 1969 sind diese Informationen für Kapitalgesellschaften und Personengesellschaften ab einer gewissen Größe²⁹² allgemein zugänglich.²⁹³ Kostenlos und hilfreich für einen Vergleich mit dem Durchschnitt der gesamten deutschen Wirtschaft ist der alljährliche "Monatsbericht November" der Deutschen Bundesbank. Dieser enthält jeweils die Auswertungen der Jahresabschlüsse deutscher Unternehmen des ein Jahr zuvor abgelaufenen Geschäftsjahres.²⁹⁴ Die einzelnen Werte sind sehr genau aufgegliedert. Dazu werden dann noch wichtige Kennzahlen kommentiert angegeben.²⁹⁵

Es gibt Veröffentlichungen, welche Kennzahlen nach Branchen und teilweise sogar noch nach Betriebsgrößen über mehrere Jahre hinweg detailliert aufführen. Ein Beispiel dafür ist die jährlich erscheinende "Industry Norms & Key Business Ratios".²⁹⁶ Ähnliche Berichte erhält man in Deutschland unter anderem bei der Kreditanstalt für Wiederaufbau.²⁹⁷

Bezugsquellen für die Finanzdaten bestimmter Unternehmen können das betrachtete Unternehmen selbst, Kreditinstitute, Bibliotheken, der Bundesanzeiger, die Wirtschaftspresse und das Handelsregister sein. Das Handelsregister ist jedem zugänglich und enthält die Jahresabschlüsse selbst von kleinsten Kapitalgesellschaften.²⁹⁸

²⁹⁰ vgl. Barfield, Jesse T., Raiborn, Cecily A., Kinney, Michael, R. (1994), S.87.

²⁹¹ vgl. Serfling, Klaus, Schultze, Ronald (1997), S.201.

²⁹² zwei der drei Merkmale müssen erfüllt sein: *Bilanzsumme* über 125 Millionen DM, *Jahresumsatz* über 250 Millionen DM und eine im Jahresdurchschnitt 5000 Arbeitnehmer übersteigende *Belegschaft* (§1 PublG).

²⁹³ vgl. Hefermehl (1993), S.XXXVII.

²⁹⁴ vgl. Rehkugler, Heinz, Poddig, Thorsten (1993), S.164.

²⁹⁵ vgl. Deutsche Bundesbank, (1996), S.33ff.

²⁹⁶ vgl. o.V. (1996), p.vi.

²⁹⁷ vgl. Rehkugler, Heinz, Poddig, Thorsten (1993), S.12.

²⁹⁸ vgl. Rehkugler, Heinz, Poddig, Thorsten (1993), S.11.

Neben dem Vergleich mit anderen Unternehmen bietet sich der Vergleich über die Zeit hinweg des eigenen Unternehmens an und die Analyse der Entwicklung innerhalb der gesamten Branche, um zu erkennen, ob man selbst in der Lage war überdurchschnittlich zu wachsen. Dabei sollte aber nie vergessen werden, daß die Zukunft keine Fortschreibung der Vergangenheit sein muß und deshalb derartige Werte mit entsprechender Vorsicht zu verwenden sind.²⁹⁹

3.3.3. Interne Daten

Naturgemäß sind sinnvolle Vergleiche interner Daten wesentlich schwieriger. Die Kostenrechnung ist eine rein innerbetriebliche Angelegenheit und deren Aufbau und Organisation stehen im Ermessen des jeweiligen Unternehmens.³⁰⁰ Von daher sind die Daten nur schwer vergleichbar, sofern man sie überhaupt erhält. Daten des internen Rechnungswesen und da vor allem Produkt- und Angebotskalkulationen stellen häufig kritische Betriebsgeheimnisse dar.³⁰¹

Trotzdem gibt es Möglichkeiten an interne Daten zu kommen. Die Möglichkeiten der Zusammenarbeit mit Benchmarkingpartnern wurden bereits erwähnt. Viele Unternehmen geben freiwillig auch wesentlich mehr Informationen an die Öffentlichkeit als durch die Publizitätspflichten vorgeschrieben ist. Dies kann im Rahmen des Geschäftsbericht und auch durch zusätzliche Veröffentlichungen sein.³⁰²

Wie im externen Rechnungswesen ist die Möglichkeit des Vergleiches eigener Zahlen über die Zeit gegeben, gleichzeitig können auch Referenzwerte als absolute Standards vorgegeben werden (z.B. "10% Eigenkapitalrendite").³⁰³ Tochterunternehmen von Konglomeraten und Konzernen können auf die Werte von anderen, zur selben Mutter gehörenden Gesell-

²⁹⁹ vgl. Steffeyt, Wilber, Mason, John W., Polacsek, David K. (1968), p.3.

³⁰⁰ vgl. Wöhe, Günter (1997), S.7.

³⁰¹ vgl. o.V. (1998b), S.11.

³⁰² vgl. Buchner, Robert (1985), S. 369 ff.

³⁰³ vgl. Kreps, Clifton H. Jr., Wacht, Richard F. (1978), S.94.

schaften zugreifen zumal ein Teil des Finanzmanagements sowieso in der Zentrale angesiedelt ist.³⁰⁴

Unter Umständen können auch öffentliche Stellen und Wirtschaftsverbände kostengünstig helfen.³⁰⁵ Vom Umfang und der Tiefe der Informationen darf jedoch nicht zu viel erwartet werden.³⁰⁶ Beratungen können mit allen Arten von Kennzahlen, die meist auch sehr fundiert sind, dienen.³⁰⁷ Diese Leistungen haben allerdings ihren Preis. Fachspezialisten, wie Universitäten, Forschungsabteilungen und Benchmarking-Organisationen sind u.U. in der Lage zu deutlich niedrigeren Kosten weiterzuhelfen, problematisch kann aber das eingeschränkte Informationsspektrum, sowie teilweise eine mangelnde Aktualität und Objektivität sein.³⁰⁸

3.3.4. Problematik des Vergleiches

Eine grundsätzliche Gefahr stellt der bekannte und oft zitierte Vergleich von Schlendrian mit Schlendrian dar. Man konzentriert sich auf seine Angstgegner und übersieht dabei neue Marktteilnehmer, die mit anderen, unkonventionellen Methoden ins Feld ziehen. Genauso können ganze Branchen neue Technologien so lange ignorieren, bis es zu spät ist. Ein klassisches Beispiel sind "The Big 3", die amerikanischen Automobilhersteller General Motors, Ford und Chrysler, welche traditionell untereinander Benchmarking betrieben. Prozesse und Produkte näherten sich über die Zeit immer weiter an. Aufgewirbelt wurde die Branche durch die Konkurrenz von Importen aus Japan und Europa, welche technologisch in einer ganz anderen Liga spielten.³⁰⁹ Die in der Zeit der Ölkrise verlorenen Marktanteile konnten diese Unternehmen bis heute nicht zurückgewinnen.

Neben der grundsätzlichen Kritik am Unternehmensvergleich muß bei der Ausführung darauf geachtet werden, daß die Werte im sowohl Aussagegehalt als der Methodik der Ermittlung vergleichbar sind.³¹⁰ Da gerade die Kostenrechnungsaktivitäten sehr komplex und stark von der jeweiligen Unternehmenskultur bestimmt werden, sind Vergleiche interner

³⁰⁴ vgl. Wagner, Hans_Peter, Wobbe, Rainer (1997), S.175.

³⁰⁵ z.B. bietet der VDMA seinen Mitgliedern einen regelmäßigen Bericht mit Branchen Kennzahlen an.

³⁰⁶ vgl. Serfling, Klaus, Schultze, Ronald (1997), S.199.

³⁰⁷ vgl. o.V. (1997b), S.83.

³⁰⁸ vgl. Serfling, Klaus, Schultze, Ronald (1997), S.199.

³⁰⁹ vgl. Barfield, Jesse T., Raiborn, Cecily A., Kinney, Michael, R. (1994), S.85.

³¹⁰ vgl. Mutscheller, Andreas (1996), S.42f.

Daten stark erschwert und teilweise auch zum Scheitern verurteilt.³¹¹ Fast genauso differenziert müssen die Daten des externen Rechnungswesens betrachtet werden.

Besondere Vorsicht ist anzuwenden, wenn Kennzahlen des externen Rechnungswesens von Unternehmen verglichen werden, die nach verschiedenen Systemen der Rechnungslegung bilanzieren.³¹² Amerikanische Standards der Rechnungslegung (US-GAAP)³¹³ sind wesentlich rigoroser in Bezug auf die Ermittlung des Erfolges, als die vieler europäischer Staaten. Insbesondere "Stille Reserven" sowie deren Bildung und Auflösung können Kennzahlen erheblich verfälschen. Unterschiedliche Steuergesetze, die z.B. in Deutschland aufgrund des Maßgeblichkeitsprinzips das Motiv der korrekten Gewinnermittlung und den Wunsch nach Reduzierung der Steuerlast zueinander in Konkurrenz treten lassen, tun ein Übriges. Ein Unternehmen mit einem "Gross Operating Profit" (dem Ergebnis der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit ohne Abschreibungen, Zinsen, etc.) von \$ 1.500.000 würde nach deutschen Standards \$ 10.402 als Jahresüberschuß ausweisen, nach britischer Methodik \$ 260.000.³¹⁴

Selbst für nach identischen Rechnungslegungsvorschriften erstellte Jahresabschlüsse bestehen Einschränkungen in der Vergleichbarkeit. Grundsätzlich sollte sich der Anwender immer vergewissern, wie die Bewertungsspielräume, welches das HGB läßt, ausgenutzt werden.³¹⁵ Häufig wird aus diesem Grund empfohlen, eine Strukturbilanz zu erstellen, welche die individuellen Maßnahmen der Bilanzpolitik erfaßt und fiktiv rückgängig macht.³¹⁶ Während normalerweise bei der Erstellung der Geschäftsberichte auf die Interessen aller "Stakeholder" (Aktionäre, Kreditgeber, Kunden, etc.) mit dem Blickwinkel auf "true and fair view" geachtet wird, neigen Unternehmen, deren Anteile nicht frei handelbar sind oder aber von wenigen Großaktionären kontrolliert werden dazu, Interessen wie die Steuerminimierung zu verfolgen. Ausschüttungen können z.B. auch in Form von Geschäftsführergehältern oder

³¹¹ vgl. Aust, René, Weber, Jürgen, Weißberger, Barbara E. (1997), S.33.

³¹² vgl. Sundby, Larry, Schwieger, Bradley (1992), S.71ff.

³¹³ US-GAAP steht für Generally Accepted Accounting Principles.

³¹⁴ vgl. Griffin, Ricky, Pustay, Michael (1995), S.650ff.

³¹⁵ vgl. Gräfer, Horst (1994), S.31.

³¹⁶ vgl. Graumann, Mathias (1996), S.722-723.

höheren Transferpreisen durchgeführt werden. Dadurch können die klassischen Kennzahlen erheblich verfälscht werden.³¹⁷

Die Problematik des Vergleiches über die Zeit wurde bereits angesprochen. Eine derartige Betrachtung kann sinnvoll sein, um Entwicklungen zu beobachten. Allerdings muß jedes Unternehmen kritisch hinterfragen, ob die Zahlen der Vergangenheit Relevanz besitzen.³¹⁸

Umstritten ist auch die Frage, welche Arten von Unternehmen vergleichbar sind. Faktoren wie Standort, Rechtsform, die Belegschaftsstruktur, die Betriebsgröße und die Produktionstiefe besitzen erheblichen Einfluß auf Kennzahlen.³¹⁹ Andererseits sucht die Philosophie des Benchmarkings ja gerade das Messen mit Branchenfremden, weil eventuell nur durch das Abrücken von bestimmten Verfahren Verbesserungen möglich sind.³²⁰

3.4. Grenzen der Kennzahlenanalyse

Die Kennzahlen können nur so gut sein wie die Ausgangszahlen.³²¹ Damit unterliegt die Kennzahlenanalyse denselben Einschränkungen wie das gesamte Rechnungswesen. Zu nennen sind hier vor allem die Vergangenheitsbezogenheit und die Stichtagsbezogenheit.³²² Kennzahlen lassen sich manipulieren oder bauen auf Werten auf, welche bereits bilanzpolitisch beeinflusst sind.³²³

Neben der möglicherweise falschen Zahlenbasis muß auch die Methodik der Kennzahlenanalyse kritisch betrachtet werden. Im Prozeß der Verdichtung von Sachverhalten auf Kennzahlen können wichtige Details verloren gehen.³²⁴ Kennzahlen zerreißen u.U. innere Zusammenhänge und deren Wiederherstellung kann in der Interpretation zu falschen Schlussfolgerungen führen. Gerade im internen Rechnungswesen wird auch teilweise nicht auf die Verhältnismäßigkeit geachtet, d.h. die Kosten der Informationsbeschaffung und -darstellung

³¹⁷ vgl. Vos, Ed (1992), S.57ff.

³¹⁸ vgl. Steffey, Wilbert, Mason, John W., Polacsek, David K. (1968), p.3.

³¹⁹ vgl. Wöhe, Günter (1962), S.538ff.

³²⁰ vgl. Hammer, Michael (1990), S.107.

³²¹ vgl. Nonhoff, Jürgen (1989), S.22.

³²² vgl. Grosjean, René Klaus (1993), S.162-163.

³²³ vgl. Küting, Karlheinz, Weber, Claus-Peter (1993), S.49.

³²⁴ vgl. Rehkugler, Heinz, Poddig, Thorsten (1993), S.163.

können höher sein, als der daraus zu ziehende Vorteil.³²⁵ Der in vielen Unternehmen vorherrschende Zielpluralismus kann oft durch eine einzige Spitzenkennzahl nicht ausreichend dargestellt werden.³²⁶ Sehr problematisch ist die durch die Methodik bedingte Einschränkung auf zahlenmäßig erfaßbare Daten, welche meist noch ausschließlich Finanzdaten sind. Objektiv nicht, oder nur schwer meßbare Größen, wie die das Trainingsniveau und die Motivation der Mitarbeiter werden, egal ob von Bedeutung für das Unternehmen nicht dargestellt.³²⁷

Die größte Gefahr geht jedoch von der Interpretation und der Verwendung der Kennzahlen aus. Kennzahlen können den Anwender auf das falsche Gleis bringen und zum blinden Verfolgen kurzfristiger Ziele wie einer Kapitalrendite von 14% um jeden Preis verleiten.³²⁸ Die wahren Ziele, Potentiale und Stärken eines Unternehmens können dadurch vergessen werden. Das Verfolgen bestimmter finanzwirtschaftlicher Daten birgt immer die Gefahr des kurzfristigen Denkens.³²⁹ Das Zielsystem, welches der Aufstellung eines Kennzahlensystems zu Grunde liegt, ist zu berücksichtigen. Die Lage eines stark investierenden Unternehmen würde sich nach dem klassischen ROI-System subjektiv verschlechtern, während der Balanced Scorecard Ansatz dies honoriert. Änderungen in der Strategie wie neue Logistikkonzepte können Kennzahlenvergleiche zur Makulatur werden lassen.³³⁰

Zusammenfassend kann dennoch festgestellt werden, daß die Kennzahlenanalyse ein effizientes Werkzeug ist, welches schnell den Vergleich und die Beurteilung von Unternehmen ermöglicht³³¹ und deshalb ein integraler Bestandteil des Controllings auf allen Ebenen sein sollte. Falsch angewendet kann dieses Instrumentarium potentiell zu gefährlichen Fehlinterpretationen und Fehlentscheidungen führen. Die Methodik soll eine Hilfe sein, die nur einen Anstoß liefert; eine Betrachtung mit ergänzenden qualitativen Informationen ist unabdingbar.³³² Ansonsten könnte folgende Warnung wahr werden: "Es gibt Menschen, die bezwei-

³²⁵ vgl. Kütting, Karlheinz, Weber, Claus-Peter (1993), S.51-53.

³²⁶ vgl. Staeble, Wolfgang (1973), S.228.

³²⁷ vgl. Nonhoff, Jürgen (1989), S.9.

³²⁸ vgl. Kristy, James E. (1993), S.22.

³²⁹ vgl. Kaplan, Robert S., Norton, David P. (1997), S.36-38.

³³⁰ vgl. Kütting, Karlheinz, Weber, Claus-Peter (1993), S.54.

³³¹ vgl. Rehkugler, Heinz, Poddig, Thorsten (1993), S.162-163.

³³² vgl. Kaplan, Robert S., Norton, David P. (1997), S.38

fehl, daß Zahlen überhaupt die Realität abbilden, wir glauben, daß sie in Wirklichkeit eine neue Realität schaffen."³³³

³³³ vgl. Adams, Scott (1996), S.209.

4. Konzept des Moduls zur computergestützten Kennzahlenanalyse

4.1. Ausgangssituation

4.1.1 Das Projekt Cockpit

Cockpit soll als virtuelle Planspielplattform eine internetbasierte Lehr- und Lernumgebung exemplarisch realisieren. Studenten und Nachwuchsführungskräften werden dabei in ausgewählten betriebswirtschaftlichen Kompetenzbereichen weitergebildet.³³⁴ Dabei ist beabsichtigt, die folgenden Bereiche durch exploratives Lernen systematisch zu fördern.³³⁵

1. Fachliche Kompetenz
2. Kommunikative Kompetenz
3. Kreative Kompetenz
4. Technische Kompetenz

Das Planspiel ist eines der Werkzeuge zur nachhaltigen Vermittlung der betriebswirtschaftlichen Sachverhalte.³³⁶ Gegenüber klassischen Lehrbüchern zeichnete es sich durch Interaktivität und einen kybernetischen Ansatz aus.³³⁷ Das didaktische Grundkonzept stellt dabei eine Abkehr vom klassischen, spartenbezogenen Frontalunterricht dar, welcher auf die Vermittlung theoretischen Wissens durch einen Dozenten baut.³³⁸ Statt dessen wird "eine Vernetzung von Theorie und Praxis nach dem Motto learning Business by doing Business" angestrebt.³³⁹ Unterstützt werden soll dabei das Lernen im Prozeß mit Hilfe des Planspiels,³⁴⁰ Online-Lehrbüchern und -Übungsmodulen sowie durch verschiedene BWL-Werkzeuge. Das im Rahmen dieser Arbeit zu entwickelnde computergestützte Kennzahlensystem ist als eine Vorstufe zu dem geforderten internetbasierten verteilten Führungsinfor-

³³⁴ vgl. Jahnke, Bernd, Bächle, Michael, Fehling, Georg (1997), S.1.

³³⁵ vgl. Jahnke, Bernd, Bächle, Michael, Fehling, Georg (1998), S.237.

³³⁶ vgl. Jahnke, Bernd, Bächle, Michael, Fehling, Georg (1997), S.12.

³³⁷ vgl. Ebert, Günter (1992), S.25-26.

³³⁸ vgl. Jahnke, Bernd, Bächle, Michael, Fehling, Georg (1998), S.237.

³³⁹ vgl. Jahnke, Bernd, Bächle, Michael, Fehling, Georg (1998), S.237.

³⁴⁰ vgl. Graf, Jürgen (1992), S.11ff.

mationssystem zu sehen.³⁴¹ Für die Architektur von Cockpit und die technische Einbindung des Kennzahlensystems wird auf das Kapitel 5 dieser Arbeit verwiesen.

4.1.2. Das Planspiel

Die Grundidee eines Planspiels besteht darin, die reale Praxis am vereinfachten Abbild (Modell) zu simulieren und zu üben.³⁴² In einem Unternehmensplanspiel übernehmen die Teilnehmer die Führung virtueller Gesamtunternehmen oder derer Teilbereiche. Sie stehen in Konkurrenz zu anderen (Planspiel)-Unternehmen. Den Markt und die Wirkungen der Entscheidungen innerhalb des eigenen Unternehmens simuliert ein Computer.³⁴³

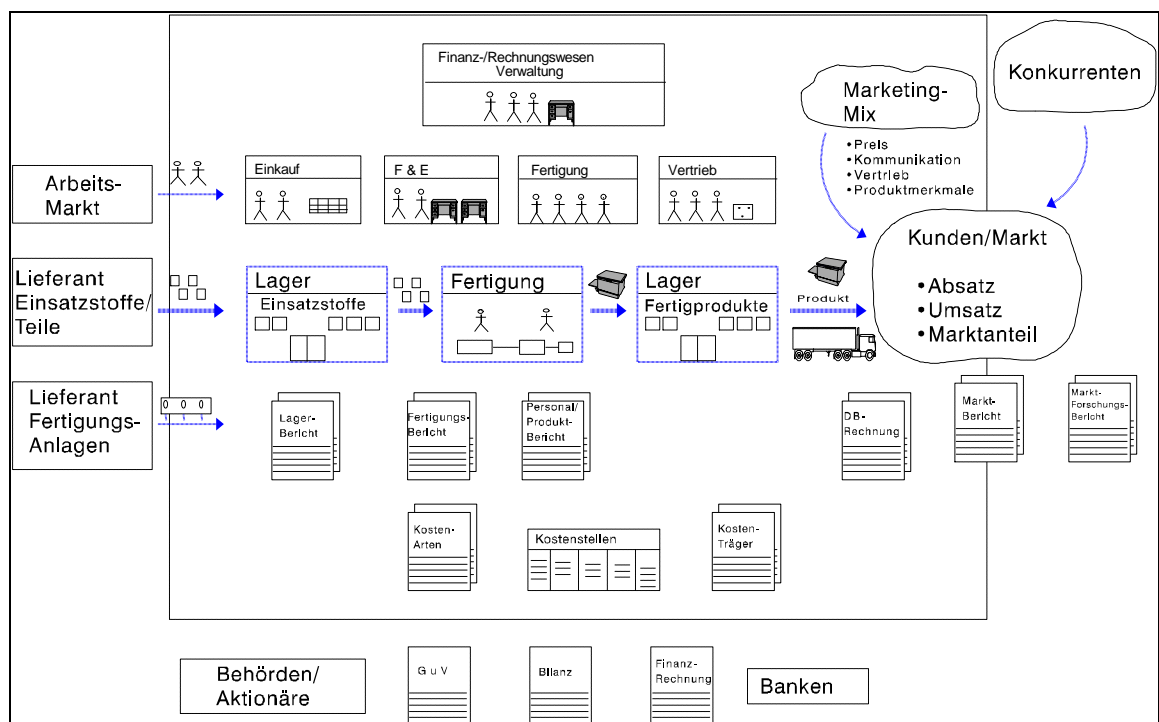


Abbildung 5: Aufbau des Planspiels TOPSIM General Management II

In dem hier verwendeten Planspiel General Management II von UNICON wird ein typischer Industriebetrieb abgebildet.³⁴⁴ Alle Bereiche eines Unternehmens werden von der Forschung und Entwicklung über den Einkauf, dem Personalwesen, der Fertigung bis hin zu Marketing und Vertrieb abgebildet. Dabei stehen umfangreiche Informationen in Form von Berichten des internen Rechnungswesens mit einer detaillierten Kostenrechnung, des externen Rech-

³⁴¹ vgl. Jahnke, Bernd, Bächle, Michael, Fehling, Georg (1997), S.12.

³⁴² vgl. Matti, Jürgen (1995), S.11.

³⁴³ vgl. Högsdal, Bernt (1996a), S.68.

³⁴⁴ vgl. Gust, Mario (1995), S.338.

nungswesens, der Marktforschungsberichte und Informationen zur gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (Szenarien) als Entscheidungsgrundlage zur Verfügung.³⁴⁵

Der Teilnehmer hat dabei bis zu 63 meist operative Entscheidungen in allen Bereichen zu treffen,³⁴⁶ welche die grundsätzliche Strategie operationalisieren. Die Anzahl der einzelnen, aus den Berichten zur Verfügung stehenden Informationen kann de facto nicht gemessen werden. Als Anhaltspunkt soll die Tatsache dienen, daß in der vollen Ausbaustufe mit zwei Produkte in zwei Märkten knapp 100 Seiten eng bedrucktes Papier als Berichte in jeder Periode durch den Planspielleiter zu verteilen sind und bei Bedarf auch durch ihn erklärt werden müssen. Dies führt zu einer enormen Komplexität und Informationsüberflutung in Verbindung mit Zeitknappheit, die zumindest teilweise erwünscht ist, weil sie der vorherrschenden betrieblichen Praxis entspricht.³⁴⁷ Eines der Lernziele von Cockpit ist es, den Teilnehmer im Umgang mit der Komplexität schlecht strukturierter Entscheidungssituationen zu trainieren.³⁴⁸ Dieses Kennzahlensystem soll dabei Planspielleitern und Teilnehmern ein Werkzeug zum Erreichen dieses Zieles in die Hand geben.

Das Ziel des Planspieles ist nicht fest definiert, doch die allgemeinen Trends der letzten Jahre haben dazu geführt, daß meist die Maximierung des Unternehmenswertes bzw. der Shareholder-Earnings den Teilnehmern vorgegeben werden.

4.2. Anforderungen an ein Kennzahlensystem

4.2.1. Anwender des Kennzahlensystems und deren Informationsbedürfnisse

Bei der Gestaltung eines Kennzahlensystems müssen erst einmal die Anwender und deren Bedürfnisse analysiert werden. Hierbei sind im Rahmen des Planspieles einige Besonderheiten im Vergleich zur allgemein vorherrschenden betrieblichen Praxis zu berücksichtigen. Es existieren andere Anwendergruppen, die Zeithorizonte sind anders und Ziel eines Planspieles ist neben der Maximierung von Gewinn oder Unternehmenswert vor allem der Lerner-

³⁴⁵ vgl. UNICON (1998), S.3.

³⁴⁶ vgl. UNICON (1998a), S.1.

³⁴⁷ vgl. Heidack, Clemens (1995), S.120ff.

³⁴⁸ vgl. Jahnke, Bernd, Bächle, Michael, Fehling, Georg (1997), S.1.

folg der Teilnehmer. Folgende Anwenderkreise im Rahmen des Planspieles konnten identifiziert werden:

Die Situation der Teilnehmer gleicht der des Topmanagements. Sie haben Zugriff auf sämtliche Daten des eigenen Unternehmens; das Problems stellt im Normalfall die Informationsüberlastung dar. Dazu herrscht im üblichen Planspielkontext ein erheblicher Zeitdruck. Wichtig ist es, die Teilnehmer rasch auf die relevanten Sachverhalte und die wahren Probleme aufmerksam zu machen. Das Kennzahlensystem soll dabei helfen, Defizite im eigenen Unternehmen gegenüber der Konkurrenz und damit eigene Wachstumspotentiale aufzuzeigen. Es soll als Frühwarnsystem bei sich anbahnenden Problemen dienen. Eine weitere Aufgabe der Kennzahlen besteht in der Operationalisierung einer gewählten Strategie und der anschließenden Durchführung von Soll-Ist- und Zeitreihenvergleichen.

Vor dem Hintergrund des Lernerfolges im Planspiel interessieren aber nicht nur die Informationen, was passiert ist, sondern auch der Grund warum es so gekommen ist. Die Mitteilung "Der CFROI ist nur halb so groß wie der des Branchendurchschnitts" führt zu Frustration. Wesentlich hilfreicher ist die Information "Der CFROI ist unterdurchschnittlich, weil die Cash-flow Marge gering ist, dies läßt sich auf hohe Herstellkosten zurückführen, welche wiederum durch eine zu geringe Auslastung des Fertigungspersonals bedingt waren." Im Gesamtzusammenhang des Projektes "Cockpit" läßt sich hier die Analogie zum Training in einem Flugsimulator ziehen; die Mitteilung "Sie sind gerade abgestürzt" bringt einem angehenden Piloten keinerlei Lernerfolg, solange er nicht die Ursachen kennt und aufgrund dessen seine Fehler korrigieren kann.

Das Interesse der Teilnehmer bezieht sich aber nicht nur auf das eigene Unternehmen. Die Freigabe bestimmter Daten der Konkurrenz ermöglicht Benchmarking und kann damit den Lernerfolg der am Planspiel Beteiligten nachhaltig verbessern. Zur Steigerung der Realitätsnähe können andere Teilnehmer oder bis dahin unbeteiligte Dritte (z.B. Teilnehmer von Parallelspielen) zudem Aktien an den Unternehmen erwerben. Ihr Erfolg wird dann an einer möglichst gewinnbringenden Anlagestrategie gemessen. Die Informationsbedürfnisse gleichen dann denen der externen Anleger real existierender Unternehmen. Zudem können die

Kennzahlen verwendet werden, um die Strategien der einzelnen Unternehmen zu überprüfen und zu hinterfragen.

Planspielleiter haben Zugriff auf den gesamten Datenbestand der Branche und kennen zudem das Modell und die Entwicklung der Szenarien. Der Teilnehmer erwartet vom Planspielleiter eine Hilfestellung bei der Analyse der Ergebnisse. Dieser muß in der Lage sein, sich ad-hoc in bis zu fünf verschiedene Unternehmen hineinzusetzen, mit den Teilnehmern eine Analyse der Ursachen vorzunehmen und ihnen eventuell sogar Entwicklungspotentiale aufzuzeigen. Seine Erwartung an ein Kennzahlensystem liegt darin, für das Spiel ein Werkzeug zur Unterstützung der Analyse der Ergebnisse der einzelnen Unternehmen und des Gesamtmarktes zu erhalten.

Eine besondere Situation besteht im Projekt Cockpit. Neben Blockveranstaltungen werden auch regelmäßig Fernplanspiele durchgeführt. Das vorgestellte Kennzahlensystem kann dazu genutzt werden, die eigene Analyse der Ergebnisse durch die Teilnehmer zu vereinfachen. Der Planspielleiter wiederum kann über die Kennzahlen auch aus einer großen Anzahl teilnehmender Unternehmen gezielt einzelne Unternehmen mit Problemen herausfiltern, um diese dann mit Informationen zu unterstützen.

Beim Einsatz von Planspielen zur Aus- und Weiterbildung fallen sehr hohe Kosten an. Häufig besteht daher von Seiten der Personalabteilung ein Interesse an der Evaluierung dieser Maßnahmen. Unter Verwendung des Kennzahlensystems kann durchaus auch ein Externer die Defizite, aber auch die Lernerfolge der einzelnen Teams und der gesamten Teilnehmergruppe erkennen. Eine nachträgliche Analyse der Kennzahlen kann durchaus zeigen wie Teilnehmer mit dem während des Spieles vermittelten Wissen umgegangen sind. Die Auswertungen sollen helfen, den Lernfortschritt zu untersuchen und das weitere Lernen aktiv zu gestalten.³⁴⁹ Defizite in einem Bereich (z.B. der Finanzplanung) sind mit dem Kennzahlensystem leicht zu entdecken und geben Hinweise auf weiteren Trainingsbedarf.

³⁴⁹ vgl. Gust, Mario, Klabbers, Jan H.G. (1995), S.150-151.

Das Projekt Cockpit soll primär der Forschung dienen; auch hier können mit Hilfe der Kennzahlenauswertungen Beobachtungen über das Informationsverhalten und Trainingserfolg gemacht werden. Es wäre denkbar, das Planspiel mit zwei Gruppen zu spielen, die eine Gruppe erhält die Vorgabe, den CFROI zu optimieren, während die Kontrollgruppe den Gewinn zu maximieren versucht. Am Ende könnte dann verglichen werden, welche Strategie langfristig erfolgreich war.

Die Idee einer Verwendung von Planspielen in Assessmentcentern tritt immer wieder auf. Ein Ergebnis von Untersuchungen war, daß die Simulationen bei Teilnehmern und Beobachtern zwar eine hohe soziale Akzeptanz haben, die Datenauswertung alleine keine, bzw. nur geringe Rückschlüsse auf die Eignung von Teilnehmern zuläßt.³⁵⁰ Sinnvoll bei einem Spieleinsatz im Rahmen eines Assessmentcenters ist hier eher die Verhaltensbeobachtung³⁵¹, allerdings steht der Aufwand meist nicht im Verhältnis zum Ergebnis.³⁵² Von daher wird eine Verwendung des Kennzahlensystems in diesem Zusammenhang als fraglich angesehen und soll im Verlauf der Arbeit nicht weiter verfolgt werden.

4.2.2. Vorgehensweise eines Experten bei der Planspielauswertung

Hilfreich bei der Konstruktion eines auf das Planspiel abgestimmten Analysetools ist es, die Vorgehensweise eines erfahrenen Planspielleiters zu betrachten. Der nachfolgend beschriebene Weg ist nur eine von vielen möglichen Vorgehensweisen und soll als Beispiel dienen, ohne Anspruch auf Allgemeingültigkeit zu erheben.

Nach Berechnung der Periode werden erst einmal die Marktanteile auf Plausibilität geprüft, um eventuelle Eingabefehler, etc. abzufangen.³⁵³ Dies ist jedoch noch als Vorphase zur Analyse zu verstehen. Anschließend werden die Finanzdaten der einzelnen Unternehmen überprüft, insbesondere Gewinne/Verluste. Danach wird nach den Ursachen gesucht. Punkte, die dabei zu beachten sind, können u.a. die Personalauslastung, die Finanzplanung, der Einkauf oder die Preise sowie des gesamte Marketing-Mix sein.³⁵⁴

³⁵⁰ vgl. Neubauer, Rainer (1995), S.167.

³⁵¹ vgl. Gust, Mario (1995), S.342.

³⁵² vgl. Neubauer, Rainer (1995), S.167.

³⁵³ vgl. Högsdal, Bernt (1996), S.127.

³⁵⁴ vgl. Högsdal, Bernt (1996), S.127-128.

Anschließend hat der Planspielleiter die Ergebnisse im Plenum vorzustellen. Während die eigene Analyse meist Top-down verläuft, findet sie im Plenum meist Bottom-up statt, ausgehend von Preisen und dem Marketing-Mix kommt man erst einmal auf die Marktergebnisse und geht von dort zu den generellen Unternehmensergebnissen weiter.³⁵⁵

Es läßt sich weiter feststellen, daß Planspielleiter meist über regelrechte Analysepfade verfügen. Sie sind jedoch wie bei Expertenwissen üblich, schwer beschreibbar und entstammen einer langjährigen Praxis. Die Methode hängt zum einen von seinen eigenen Erfahrungen ab (daß z.B. bei einer hohen Zinsbelastung erst einmal das Anlage- und Umlaufvermögen überprüft wird), zum anderem von dem gesetzten Ziel. Wird erst einmal der Gewinn überprüft, so muß man vom klassischen Ziel der Gewinnmaximierung ausgehen.

4.2.3. Anforderungen

In Bezug auf die Anforderungen ist festzustellen, daß das strategische Ziel das Analyseziel beeinflusst und dieses wiederum die Anforderungen an das Kennzahlensystem vorgibt.³⁵⁶

Grundsätzlich kann im Rahmen des Planspieles jeder sein eigenes Ziel vorgeben. Im Rahmen der starken Ausrichtung auf die Steigerung des Unternehmenswertes, welche in den letzten Jahren erfolgt ist³⁵⁷, heißt das häufigste strategische Ziel "Maximierung des Aktienkurses". Für diese Ausrichtung im Rahmen des Planspiels spricht auch, daß es die Kennzahl ist, in welcher durch sehr viele einzelne, den Erfolg des Unternehmens aufzeigende Faktoren eingehen.³⁵⁸ Das Ziel des Shareholder-Value-Ansatzes gibt damit ein wertorientiertes Kennzahlensystem vor.³⁵⁹ Die weiteren Anforderungen an das Kennzahlensystem sind dabei:

- Ein Kennzahlensystem oder auch einzelne Werte dürfen niemals eine Black Box bilden. Die Entstehung der Werte muß transparent sein. Zudem sind einfache und nachvollziehbare Werte gefordert.³⁶⁰ Meßgrößen werden nur dann akzeptiert, wenn sie durch diejenigen, welche sie anwenden werden, verstanden werden.³⁶¹

³⁵⁵ vgl. Högsdal, Bernt (1996), S.129.

³⁵⁶ vgl. Wagner, Hans-Peter, Wobbe, Rainer (1997), S.174ff.

³⁵⁷ vgl. Nölting, Andreas (1998), S.173.

³⁵⁸ vgl. UNICON (1998b), S.27.

³⁵⁹ vgl. Wagner, Hans-Peter, Wobbe, Rainer (1997), S.174.

³⁶⁰ vgl. Schweitzer, Marcel, Küpper, Hans-Ulrich (1995), S.576.

³⁶¹ vgl. Lewis, Thomas G., Stelter, Daniel (1994), S.20-21.

- Unabdingbar für die Beteiligten ist deren direkter Einfluß auf die Kennzahlen. Die Auswirkung der Entscheidungen muß sofort erkennbar sein.³⁶² Nur wenn durch eigene Verhaltensänderungen unmittelbare Auswirkungen auf Zielgrößen möglich sind, macht ein Messen von Werten auch Sinn.³⁶³ Nicht alle Kennzahlen, welche in der Wirtschaft sinnvoll sind, besitzen zudem Aussagekraft für die Simulation. Ein Planspiel ist immer nur ein modellhaftes Abbild der Realität und unterliegt gewissen Einschränkungen. Um das Modell überschaubar zu halten, wird auf die Abbildung einzelner Sachverhalte verzichtet. Eine normal als wichtig anzusehende Kennzahl zum Forderungsbestand³⁶⁴ kann für die einzelnen Unternehmen zwar errechnet werden, wird aber keinerlei Aussagekraft besitzen, da das Zahlungsverhalten der Kunden fest vorgegeben ist.³⁶⁵
- Die Zielkriterien müssen operationalisierbar sein. Manche für den Erfolg wichtige Faktoren sind schwierig oder nicht operationalisierbar.³⁶⁶ Die Qualität der Mitarbeiter kann für ein Unternehmen und auch die Entwicklung des Wertes von Bedeutung sein³⁶⁷, ist aber sehr schwer meßbar. Hier müssen unter Umständen Substitute wie Fluktuation, Fehlzeiten, Aufwendungen für die Aus- und Weiterbildung o.ä. gefunden werden.³⁶⁸
- Die Informationen müssen relevant sein. "Relevant" bedeutet, daß der Anwender die Art von Informationen erhält, die er für das Treffen der Entscheidung benötigt und daß diese zudem aktuell sind.³⁶⁹
- Der Grad der Komplexität, welche das Kennzahlensystem hat, muß beherrschbar sein. Das Planspiel selbst führt beim Teilnehmer im Normalfall zu einer gewollten Informationsüberlastung, wie sie auch im betrieblichen Alltag existiert.³⁷⁰ Das Kennzahlensystem dient dabei als ein Informationsfilter. In der Literatur ist umstritten, welcher Umfang eines Kennzahlensystems noch sinnvoll ist und vom Anwender adäquat verarbeitet werden kann. Gerade die in den siebziger Jahren in Deutschland entwickelten Kennzahlensysteme weisen einen sehr hohen Komplexitätsgrad auf.

³⁶² vgl. Steffey, Wilbert, Mason, John W., Polacsek, David K. (1968), piii.

³⁶³ vgl. Lewis, Thomas G., Stelter, Daniel (1994), S.20-21.

³⁶⁴ vgl. Nikolaj, Loren A., Bazley, John D., Stallman, James C. (1989), S. 849.

³⁶⁵ vgl. UNICON (1998b), S.26.

³⁶⁶ vgl. Serfling, Klaus, Schultze, Ronald (1997), S.195.

³⁶⁷ vgl. Kaplan, Robert S., Norton, David P. (1997), S.121ff.

³⁶⁸ vgl. UNICON (1998c), Erläuterungen S.32.

³⁶⁹ vgl. Leendertse, Julia (1998), S.99ff.

³⁷⁰ vgl. Scheer, August-Wilhelm (1994), S.680.

4.3. Das Kennzahlensystem

4.3.1. Merkmale des Kennzahlensystems³⁷¹

4.3.1.1. Auslegung als Kennzahlenpyramide

Das gesamte System wurde als eine Kennzahlenpyramide ausgelegt. Die Verbindungen zwischen den einzelnen Werten sind weitestgehend sachlogischer Natur. Von daher haben wir es mit einem Ordnungssystem zu tun. Die Einzelkennzahlen sind durch betriebswirtschaftliche Sachverhalten zu zusammenhängende Gruppen verbunden.³⁷² Der Aufbau als vernetzte Kennzahlenpyramide zeigt die Wirkungszusammenhänge innerhalb eines Unternehmens auf.³⁷³ Dadurch erhält der Anwender ein ganzheitliches Verständnis für das Unternehmen als ein komplexes, vernetztes System.³⁷⁴ Das Unternehmen kann so von der Spitzenkennzahl aus unten ("Drill-down")³⁷⁵ oder von einem beliebigen Punkt aus anhand von vorgegebenen "Trampelpfaden"³⁷⁶ analysiert werden. So läßt sich das Kennzahlensystem als analytisches Instrument (von der Spitzenkennzahl ausgehend wird Ursachenforschung betrieben) wie auch als synthetisches Instrument (welche Folgen hat ein bestimmter Sachverhalt) nutzen.³⁷⁷ Wenn sich ein bestimmter Wert als Ausreißer entpuppt, kann er so immer weiter bis wünschenswerterweise sogar auf die Einzelfallebene hin untersucht werden.³⁷⁸

4.3.1.2. Art der Kennzahlen

Die zwei obersten Ziele bei der Auswahl der Kennzahlen waren Nachvollziehbarkeit und Vergleichbarkeit. Durch die Randbedingungen des Planspieles (sämtliche Unternehmen beginnen mit einer identischen Ausgangslösung),³⁷⁹ ist auch bei Absolutwerten für die Mehrzahl der Kennzahlen eine gute Vergleichbarkeit gegeben. Sie sind meist leichter lesbar als Verhältniszahlen und können direkt den jeweiligen Berichten entnommen werden. Grundsätzlich ist anzustreben, Kennzahlen aus bereits vorhandenen Zahlen des Rechnungswesens

³⁷¹ vgl. Groll, Karl-Heinz (1991), S.67ff.

³⁷² vgl. Kütting, Karlheinz, Weber, Claus-Peter (1993), S.29-30.

³⁷³ vgl. Siegwart, Hans (1987), S.38.

³⁷⁴ vgl. Gomez, Peter (1993), S.34ff.

³⁷⁵ vgl. Scheer, August-Wilhelm (1994), S.680.

³⁷⁶ vgl. Siegwart, Hans (1987), S.38.

³⁷⁷ vgl. Groll, Karl-Heinz (1991), S.69.

³⁷⁸ vgl. Scheer, August-Wilhelm (1994), S.681.

³⁷⁹ vgl. UNICON (1998b), S.5.

abzuleiten.³⁸⁰ Der Teilnehmer kann sie besser interpretieren und auch eigenständig weiterverfolgen, ohne zusätzliche Umrechnungen vorzunehmen. Deshalb wurde, wann immer möglich, zwecks Nachvollziehbarkeit auf Absolutwerte oder Werte pro Produkt zugegriffen. Für nicht-monetäre Kennzahlen wurden Indexwerte (z.B. Umweltbelastung) oder Quotienten (z.B. Auslastungen) verwendet.

4.3.1.3. Analysegegenstand und Analysezeitraum

Der Analysegegenstand ist das jeweilige Planspielunternehmen. Im Planspiel General Management II handelt es sich um ein Industrieunternehmen. Die Auswahl der Kennzahlen bildet die Problematik derartiger Betriebe ab. Die Verwendung dieses Kennzahlensystems für andere Arten von Betrieben verlangt verschiedene Umformungen.³⁸¹ Der Zeitraum der Analyse umfaßt eine Periode des Planspieles; dies entspricht dem Zeitraum, welcher in den jeweiligen Berichten abgedeckt wird. Zudem sind Vergleiche über mehrere Perioden und Unternehmen möglich, um internes und externes Benchmarking zu ermöglichen.

4.3.1.4. Wertorientierung als zentraler Analyse Zweck

Trotz einiger durch das Planspiel bedingter Besonderheiten ist das Kennzahlensystem auf wertorientiertes Controlling ausgerichtet. Die Spitzenkennzahl muß von daher eine hohe Korrelation mit der Entwicklung des Unternehmenswertes besitzen. Schwierig ist es hier, einen geeigneten Wert zu finden. Die Entwicklung des Aktienkurses spiegelt die Vergangenheit wieder, vergangene Renditen eignen sich nicht unbedingt zur Extrapolation.³⁸² Das Management besitzt zudem keinen direkten Zugriff auf die Entwicklung des Aktienkurses, welcher nicht zuletzt auch aufgrund externer Einflüsse wie der allgemeinen Marktentwicklung als "Black Box" empfunden wird und schwer kommunizierbar ist.³⁸³ Größen, die den Marktwert des Unternehmens als Grundlage verwenden fallen somit als Spitzenkennzahlen aus.

Verschiedene andere Methoden aus dem Bereich der Unternehmensbewertung setzen wiederum die Kenntnis der zukünftigen freien Cash-flows bei der Berechnung des MVA (Mar-

³⁸⁰ vgl. Groll, Karl-Heinz (1991), S.169.

³⁸¹ vgl. Groll, Karl-Heinz (1991), S.154ff.

³⁸² vgl. Busch, Andreas, Henry, Andreas, Reimer, Hauke, Siemel, Wolfgang (1998), S.136.

³⁸³ vgl. Lewis, Thomas G., Stelter, Daniel (1994), S.27.

ket Value Added) voraus.³⁸⁴ Damit fallen diese Verfahren für den Einsatz im Rahmen des Planspieles mangels zuverlässiger Daten aus. Zudem besitzt gerade das MVA-Verfahren (wie auch das Economic Value Added-Verfahren) nur eine geringe Korrelation mit der tatsächlichen Marktbewertung.³⁸⁵

Es bleiben somit nur im Unternehmen ermittelbare Werte, welche sich auf Daten der Vergangenheit stützen, übrig. Hier gibt es verschiedene Methoden wie der Gewinn pro Aktie und das Kurs-Gewinn-Verhältnis,³⁸⁶ die Eigenkapital-Rendite (ROE) oder der bekannte Return on Investment (ROI).³⁸⁷ Sämtliche dieser Kennzahlen besitzen aber nur eine unbefriedigende Korrelation mit der tatsächlichen Entwicklung des Unternehmenswertes.³⁸⁸ Die Ausnahme bildet hier der Cash-flow Return on Investment (CFROI), welcher sich komplett aus unternehmensinternen Daten ermitteln läßt und empirisch sehr hohe Korrelationen mit der tatsächlichen Entwicklung des Aktienkurses besitzt ($R^2=0,65$ bzw. bis zu $R^2=0,92$).³⁸⁹ Die Cash Value Added-Methode (CVA) baut auf dem CFROI auf, bringt aber keine höhere Korrelation zur Wertentwicklung,³⁹⁰ so daß der höhere Aufwand nicht durch einen zusätzlichen Erkenntnisgewinn gerechtfertigt ist.

Aufgrund dieser Überlegungen soll der CFROI dem Kennzahlensystem als Spitzenkennzahl dienen. Verschiedene führende Unternehmen verwenden den CFROI bereits für interne Steuerungsaufgaben, so z.B. Procter & Gamble³⁹¹ und die VEBA AG.³⁹² Ein Unternehmen verfügt über drei primäre Ansatzpunkte zur Erhöhung der Aktienrendite. Diese sind die Steigerung der Rentabilität, das Wachsen von profitablen Geschäften und die Ausschüttung von Kapital, welches innerhalb des Unternehmens nicht länger eine Rendite erwirtschaften kann, die oberhalb der Kapitalkosten liegt. Sämtliche dieser Maßnahmen honoriert der

³⁸⁴ vgl. Walsh, Ciaran (1996), S.266ff.

³⁸⁵ vgl. Lewis, Thomas G., Stelter, Daniel (1994), S.252.

³⁸⁶ vgl. Mertens, Uwe (1995), S.6-7.

³⁸⁷ vgl. Lewis, Thomas G., Stelter, Daniel (1994), S.46.

³⁸⁸ vgl. Lewis, Thomas G., Stelter, Daniel (1994), S.46ff.

³⁸⁹ vgl. Lewis, Thomas G., Stelter, Daniel (1994), S.46 und S.68.

³⁹⁰ vgl. Mertens, Uwe (1995), S.192.

³⁹¹ vgl. Knorren, Norbert (1997), S.204.

³⁹² vgl. Wagner, Hans-Peter, Wobbe, Rainer (1997), S.174.

CFROI.³⁹³ Die untergeordneten Kennzahlen sind Wertgeneratoren, welchen wiederum die Werttreiber nachgeordnet sind. Wertgeneratoren verknüpfen die Einflüsse von Kosten, Leistungen und Kapital und stellen so die Zusammenhänge zwischen den einzelnen Werttreibern her.³⁹⁴ Die Werttreiber sind die direkten Ansatzpunkte, welche über den Werthebel CFROI die Aktienrendite beeinflussen.³⁹⁵ In einer Zielhierarchie bildet die Erhöhung des CFROI eine Instrumentalrelation mit der Erhöhung des Unternehmenswertes.³⁹⁶

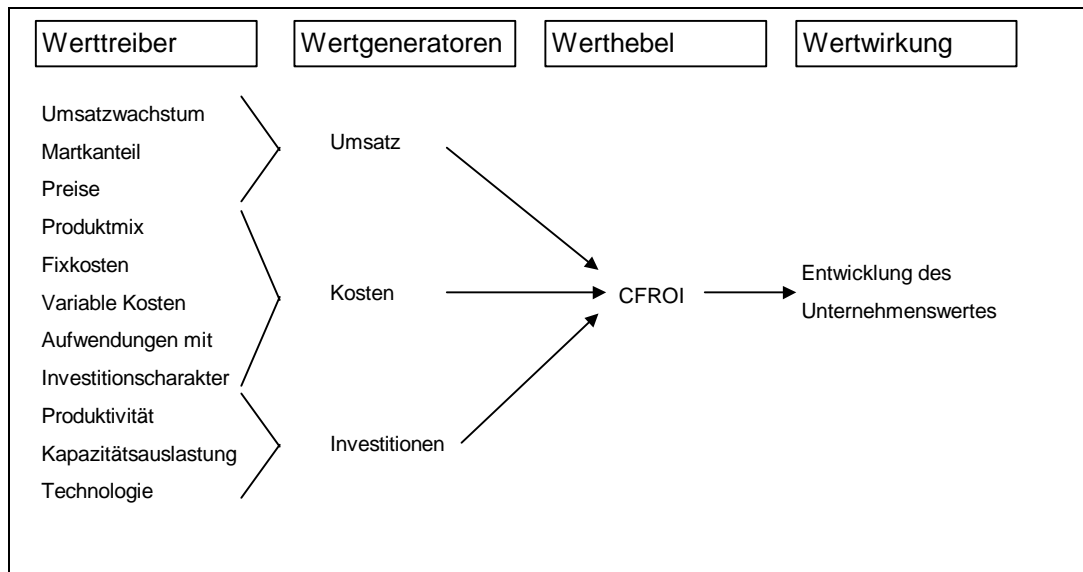


Abbildung 6: Ein Werttreiber-Modell³⁹⁷

Von daher können die in der Kennzahlenpyramide verwendeten Werte in die Gruppen Werthebel, Wertgeneratoren sowie finanzielle und operative Werttreiber aufgeteilt werden.

4.3.1.5 Grad der Komplexität

Kaplan erklärt im Rahmen des Balanced Scorecard Ansatzes, daß 16 bis 25 Kennzahlen eine sinnvolle Größe darstellen. Allerdings unterscheidet Kaplan zwischen strategischen und diagnostischen Kennzahlen. Zehn strategische Kennzahlen können dabei zu viele sein, weil jede strategische Kennzahl ein zu verfolgendes Ziel darstellt. Diagnostische Kennzahlen operationalisieren die einzelnen Teilaspekte der Strategien, solange diese Werte sinnvoll und zueinander in Beziehung stehen, können es auch deutlich mehr als 25 Kennzahlen sein.³⁹⁸

³⁹³ vgl. Lewis, Thomas G., Stelter, Daniel (1994), S.235.

³⁹⁴ vgl. Knorren, Norbert (1997), S.206.

³⁹⁵ vgl. Lewis, Thomas G., Stelter, Daniel (1994), S.264.

³⁹⁶ vgl. Lewis, Thomas G., Stelter, Daniel (1994), S.65.

³⁹⁷ vgl. Lewis, Thomas G., Stelter, Daniel (1994), S.65.

³⁹⁸ vgl. Kaplan, Robert S., Norton, David P. (1997), S.156ff.

Ähnliche Aussagen, wonach etwa 50 Kennzahlen aufnehmbar und verarbeitbar sind, wurden auch mehrfach in der deutschen Forschung gemacht.³⁹⁹ Dieses Kennzahlensystem berücksichtigt dies; der überwiegende Teil der Werte ist als diagnostische Kennzahlen zu sehen. Von daher wird der gegenwärtige Umfang von 50 zu beobachtenden Werten für angemessen gehalten. Dabei ist zu bedenken, daß es sich dabei nur um 31 unterschiedliche Kennzahlen handelt, da z.B. der Preis für zwei Produkte auf zwei Märkten ausgewiesen wird. Die Anwender werden zudem im Normalfall nicht sämtliche Werte analysieren, sondern sich auf Teilbereiche mit unbefriedigender Entwicklung konzentrieren.

4.3.2. Kennzahlen

Schwierigkeiten gibt es bei der Beschreibung der Kennzahlen und deren Darstellung. Das von Cockpit verwendete Datenmodell verfügt über bis zu neun Dimensionen. Das Kennzahlensystem in der Darstellung als gekippte Pyramide bildet die Kennzahlen nach bis zu fünf Dimensionen ab (Funktionsbereich, Zeit, Unternehmen, Produkt und Absatzkanal). Während die Darstellung als zweidimensionaler Berichtsbogen mit den entsprechenden Verbindungen geglückt ist,⁴⁰⁰ stößt man bei der sinnvollen Reihenfolge für die Besprechung der einzelnen Werte an die Grenze dessen, was in einer eindimensionalen Darstellung möglich ist. Es wurde versucht, die einzelnen Werte aussagekräftig zu gruppieren, doch gewisse Brüche in der Systematik waren unvermeidbar. So ist z.B. der Preis eines Produktes sowohl von der Kosten- und Erlösseite als auch als Produkteigenschaft unter Vertriebsgesichtspunkten zu betrachten.⁴⁰¹

- Spitzenkennzahl ist der **CFROI**. Errechnet wird er durch Bildung des Produktes von Kapitalumschlag und Cash-flow-Marge.⁴⁰² Er ist der Brutto-Cash-flow, welcher relativ zu dem investierten Kapital im Laufe eines Jahres erwirtschaftet wird. Ermittelt wird dabei eine typische Rendite des Geschäftes.⁴⁰³ Neben der bereits erwähnten hohen Korrelation mit der Entwicklung des Unternehmenswertes und der relativ einfachen Ermittlung spricht für den CFROI, daß er um buchhalterische Verzerrungen bereinigt ist und

³⁹⁹ vgl. Scheer, August-Wilhelm (1994), S.680.

⁴⁰⁰ siehe dazu Kapitel 4.3.3. dieser Arbeit

⁴⁰¹ vgl. Aaker, David A. (1998), S.48ff.

⁴⁰² vgl. Wagner, Hans-Peter, Wobbe, Rainer (1997), S.182.

⁴⁰³ vgl. Lewis, Thomas G., Stelter, Daniel (1994), S.40ff.

Reinvestitionen belohnt.⁴⁰⁴ Ein Unternehmen schafft Werte, wenn der CFROI oberhalb des Kapitalmarktzinses liegt.⁴⁰⁵

- **Kapitalumschlag:** Diese Kennzahl ist der Quotient aus Umsatz und Bruttoinvestitionsbasis. Ziel ist es, die Auslastung des eingesetzten Kapitals festzustellen. Grundsätzlich gilt, daß eine niedrige Cash-flow-Marge einen hohen Kapitalumschlag zur Erreichung einer bestimmten Rendite bedingt. Im Rahmen von Investitionsvorhaben ist deshalb zu prüfen, ob nicht der Kapitalumschlag stärker sinkt, als die Cash-flow-Marge steigen wird und sich somit der CFROI nicht verschlechtert.⁴⁰⁶
- **Cash-flow Marge:** Hier wird der Cash-flow im Verhältnis zum Umsatz betrachtet. Ziel ist es festzustellen, welcher Anteil des Umsatzes dem Unternehmen zur freien Verfügung steht. Es handelt sich dabei um eine Rentabilitätsziffer ähnlich der Umsatzrentabilität, welcher allerdings um buchhalterische Verzerrungen bereinigt ist.⁴⁰⁷ Die Wechselwirkung mit dem Kapitalumschlag auf die Rendite ist dabei zu beachten.
- **Cash-flow:** Der Cash-flow ist der Liquiditätszufluß aus der Geschäftstätigkeit vor der Durchführung von Investitionen.⁴⁰⁸ Es existieren eine Vielzahl von Cash-flow Definitionen, als Grundlage dient der im Planspiel verwendete Cash-flow, welcher nach dem indirekten Verfahren ermittelt wird, indem der Jahresüberschuß nach Steuern um die Abschreibungen und Rückstellungen bereinigt wird.⁴⁰⁹ Zum Erhalt des Brutto-Cash-flows müssen noch die Zinswirkungen bereinigt werden, um Finanzierungsentscheidungen zu neutralisieren.⁴¹⁰
- **Umsatz und Wachstum des Umsatzes:** Der Umsatz und dessen Wachstum sind bedeutende Hebel zur Erhöhung des Unternehmenswertes. Voraussetzung ist jedoch, daß das Wachstum profitabel ist, d.h. der CFROI durch das Wachstum nicht sinkt.⁴¹¹ Ein Unternehmen kann durch Größe Vorteile in den Bereichen wie Beschaffung, Produktion, Verwaltung, etc. haben.⁴¹² Wichtig ist jedoch, daß das Umsatzwachstum nicht auf

⁴⁰⁴ vgl. Mertens, Uwe (1995), S.178 und Lewis,Thomas G., Stelter, Daniel (1994), S.51ff.

⁴⁰⁵ vgl. Mertens, Uwe (1995), S.178.

⁴⁰⁶ vgl. Wagner, Hans-Peter, Wobbe, Rainer (1997), S.183.

⁴⁰⁷ vgl. Sieewart, Hans (1987), S.72.

⁴⁰⁸ vgl. Lewis,Thomas G., Stelter, Daniel (1994), S.248.

⁴⁰⁹ vgl. UNICON (1998b), S.37.

⁴¹⁰ vgl. Lewis,Thomas G., Stelter, Daniel (1994), S.248-249.

⁴¹¹ vgl. Lewis,Thomas G., Stelter, Daniel (1994), S.71.

⁴¹² vgl. UNICON (1998b), S.17, S.23, S.25 u.a.

Kosten der erzielbaren Preise geht oder durch eine teure Kommunikationspolitik erkaufte werden muß. Bei der Betrachtung dieser Kennzahlen ist immer die Entwicklung des Gesamtmarktes zu beobachten, um die eigene Entwicklung zu relativieren.⁴¹³

- **Absatz in Stück nach Produkten und Märkten:** Diese Kennzahl erlaubt verschiedene Auswertungen. Der Vergleich der einzelnen Werte mit der Vorperiode helfen das Portfolio zu analysieren, man erkennt, welche Bereiche wachsen oder stagnieren. Vergleiche mit den wertmäßigen Vertriebskennzahlen und dem DB II in den jeweiligen Absatzkanälen können die Bedeutung für den Gesamterfolg des Unternehmens aufzeigen. Ein identischer Absatz bei gestiegenem Umsatz verdeutlicht, daß z.B. der Markt die Preiserhöhung aufgrund der gestiegenen Produktqualität akzeptiert hat. Grundsätzlich wurde auf die Werte für die Ausschreibungen und die Großabnehmer verzichtet. Zum einen sollte die Komplexität des Kennzahlensystems nicht noch weiter erhöht werden, zum anderen können in diesen Bereichen andere Kalkulationsgrundlagen gelten,⁴¹⁴ die Vorteilhaftigkeit hängt stark von der übrigen Kapazitätsauslastung ab, die Werte können auch nur eingeschränkt über die Perioden und zwischen den Unternehmen verglichen werden. Der Teilnehmer kann bei dem Vergleich auch den Erfolg von Marketingmaßnahmen erkennen.
- **Jahresüberschuß:** Hier erfolgt der Übergang von den Cash-flow-Größen zu den buchhalterischen Werten. Ein wesentlicher Grund dafür war der Wunsch, kein zweites, paralleles Rechnungswesen für die Ermittlung der Kennzahlen zu entwickeln, sondern, nicht zuletzt auch zwecks einer besseren Nachvollziehbarkeit, das System auf dem bestehenden Rechnungswesen aufzubauen. Zudem kann der Anwender dadurch auch recht gut die Differenzen zwischen der Cash-flow-Rechnung und dem traditionellen Rechnungswesen erkennen. Der Jahresüberschuß spiegelt als buchhalterische Größe noch am ehesten den Periodenerfolg wieder. Er enthält alle Aufwands- und Ertragsgrößen des Unternehmens.⁴¹⁵ Beim Vergleich mit dem Cash-flow ist zu bedenken, daß der Jahresüberschuß die Differenz des Vermögens des Unternehmens zwischen Beginn und Ende der vergangenen Periode vergleicht, unbeachtet der Auswirkungen der Vermögensänderungen auf den Bestand an liquiden Mitteln.

⁴¹³ vgl. Hampe, Stefan (1991), S.153-155.

⁴¹⁴ vgl. Barfield, Jesse T., Kinney, Michael R., Raiborn, Cecily A. (1994), S.621-623.

⁴¹⁵ vgl. Küting, Karlheinz, Weber, Claus-Peter (1993), S.289.

- **Produktmix (Anteil Produkt 1 Markt 1):** Diese Kennzahl mißt, welcher Anteil des Umsatzes mit Produkt eins in Segment eins erwirtschaftet wurde. Es ist als eine Art Portfolioanalyse zu verstehen. Dieses Segment stagniert erst und schrumpft dann schließlich im Verlauf des Planspieles. Es hat zu Beginn des Planspiels bereits die Reife-phase erreicht. Zukünftiges Wachstum ist wesentlich einfacher in den neuen Märkten und mit neuen Produkten zu erreichen.⁴¹⁶ Viele Unternehmen achten deshalb auf einen hohen Anteil neuer Produkte am Gesamtumsatz,⁴¹⁷ neue Produkte erlauben zudem meist höhere Renditen.
- **Marktanteile nach Produkten und Märkten:** Er ist die wichtigste Kennzahl im Rahmen der marktbezogenen Erfolgskontrolle. Hier wird er wertmäßig erfaßt, alternativ wäre aber auch eine mengenmäßige Erfassung möglich. Nachdem bereits der absolute Absatz mengenmäßig dargestellt ist, wurde die wertmäßige Betrachtung gewählt, welche sich eher für die dauerhafte Markenpflege eignet, da sich der mengenmäßige Absatz leicht durch Preiserhöhungen kurzfristig erhöhen läßt.⁴¹⁸ Die Betrachtung des Marktanteils zeigt, ob das eigene Unternehmen gegenüber der Konkurrenz an Boden gewonnen hat oder ob das Absatzwachstum durch die gesamtwirtschaftliche Entwicklung bedingt war.⁴¹⁹ Dies zeigt direkt den Erfolg des gewählten Marketing-Mixes. Genauso lassen sich eventuelle Lücken und Potentiale aufzeigen, wenn z.B. in einem Markt der Marktanteil geringer ist als in einem zweiten Markt.
- **Zinsbelastung:** Neben dem Marktzinssatz beeinflussen zwei Faktoren die Zinsbelastung eines Unternehmens. Dies ist zum einen die Höhe der Schulden, zum anderen die Kreditwürdigkeit. Beide Faktoren können über die Fremdkapitalquote weiterverfolgt werden. Zu prüfen ist, ob die hohe Zinsbelastung aufgrund von Krediten für Investitionen entstand, oder ob einfach Liquiditätsengpässe gedeckt wurden. Sie sind nicht Teil des Betriebsergebnis, da sowohl bei der Zinsbelastung als auch bei den Zinserträgen die Abgrenzung, ob sie der regulären Geschäftstätigkeit zugerechnet werden können, problematisch ist.⁴²⁰

⁴¹⁶ vgl. Kaplan, Robert S., Norton, David P. (1997), S.51-53.

⁴¹⁷ vgl. Groothuis, Ulrich (1998), S.80.

⁴¹⁸ vgl. Hampe, Stefan (1991), S.152ff.

⁴¹⁹ vgl. Kotler, Philip (1982), S.661-663.

⁴²⁰ vgl. Kütting, Karlheinz, Weber, Claus-Peter (1993), S.241.

- **Außerordentliches Ergebnis:** Ziel ist es, die Ergebnisbestandteile des Jahresüberschusses zu identifizieren, die nicht betrieblich bedingt sind und nicht regelmäßig entstehen. Zum Finanzergebnis gibt es Abgrenzungsprobleme, da Erträge aus Wertpapieren bestimmt nicht dem eigentlichen Betriebszweck entsprechen, Zinsen auf das Fremdkapital durchaus aber betrieblich verursacht sein können.⁴²¹ Im Falle des Planspieles fallen die durch die Verschrottung von Maschinen entstehenden Aufwendungen, deren Resterlöse, Strafkosten für Sozialpläne außerordentliche Aufwendungen und Erträge an.
- **Zukunftssicherung:** Diese Kennzahl faßt die Aufwendungen mit Investitionscharakter zusammen. Das traditionelle Rechnungswesen führt dazu, daß bestimmte Investitionen in die Zukunft den Gewinn reduzieren, wodurch u.U. Innovationen gehemmt werden.⁴²² Aus ökonomischer Sicht wäre eine Kapitalisierung dieser Aufwendungen sinnvoll, um langfristig ausgelegtes Verhalten zu honorieren.⁴²³ Der Wert Zukunftssicherung soll so helfen, die Höhe des Cash-flows zu erklären, ein Frühwarnindikator für aggressive Strategien sein und als Benchmark für die Innovationsfreudigkeit eines Unternehmens dienen. Enthalten in dieser Kennzahl sind sämtliche Aufwendungen für F&E, Rationalisierung, Training des Personals und die Hälfte der Vertriebsaufwendungen. Die einzelnen Vertriebsmaßnahmen wirken unterschiedlich stark in die Zukunft,⁴²⁴ da die genaue Wirkung schwer meßbar ist, erscheinen 50% als angemessen.
- **Betriebsergebnis:** Dieser Wert des Jahresabschlusses soll den Erfolg, welches ein Unternehmen nachhaltig durch seine eigentliche Tätigkeit erzielt, darstellen.⁴²⁵ Die Brücke zum Jahresüberschuß wird gebildet, indem das Finanzergebnis (im Planspiel nur das Zinsergebnis), das außerordentliche Ergebnis und Effekte durch Steuern hinzugezählt werden.⁴²⁶
- **Umsatzanteil der Vertriebsaufwendungen:** Dieser Wert kann zum einen unter Effizienzgesichtspunkten gesehen werden, d.h. es soll ein möglichst hoher Umsatz im Verhältnis zu den für die Werbung bereitgestellten Ressourcen erreicht werden.⁴²⁷ Anderer-

⁴²¹ vgl. Kütting, Karlheinz, Weber, Claus-Peter (1993), S.243.

⁴²² vgl. Horváth, Peter (1994), S.559.

⁴²³ vgl. Lewis, Thomas G., Stelter, Daniel (1994), S.236.

⁴²⁴ vgl. UNICON, (1998b), S.11-12.

⁴²⁵ vgl. Kütting, Karlheinz, Weber, Claus-Peter (1993), S.218.

⁴²⁶ vgl. UNICON, (1998b), S.37.

⁴²⁷ vgl. Reichmann, Thomas (1997), S.400.

seits können auch Defizite in der Kommunikationspolitik aufgedeckt werden. Im Rahmen der Konkurrenzanalyse kann so entdeckt werden, ob andere Unternehmen sehr aggressiv in den Markt gehen wollen, um frühzeitig eigene Marktanteile zu verteidigen.⁴²⁸ In dieser Kennzahl sind nur die Aufwendungen, welche direkt einem Produkt im jeweiligen Absatzkanal zugerechnet werden können, enthalten.

- **Bruttoinvestitionsbasis:** Sie "bezeichnet die aktualisierten historischen Anschaffungskosten für das Investment, das tatsächlich genutzt wird, um die heute erzielten Cashflows hervorzubringen."⁴²⁹ Enthalten sind darin das gesamte Umlaufvermögen, die Finanzanlagen, der Grund und Boden, das Immaterielle- und das Sachanlagevermögen zu den historischen Kosten.⁴³⁰ Die normalerweise enthaltenen kapitalisierten Mietaufwendungen und die Abzüge für nicht-verzinsliche Verbindlichkeiten sind weggelassen, da sie im Planspiel keine Bedeutung haben. Die Theorie verlangt eine Anpassung der Aktiva zum heutigen Geldwert,⁴³¹ in der Praxis wird darauf aber teilweise verzichtet,⁴³² zumal die Inflation heute relativ gering ist⁴³³ und die Inflationsanpassung⁴³⁴ mit dem regulären Lebenshaltungindex von der Methodik her zumindest fraglich ist. Deshalb wird auch in diesem Kennzahlensystem auf die Inflationierung verzichtet.
- **Fremdkapitalquote:** Diese Kennzahl, welche auch als Verschuldungsgrad bezeichnet wird, bildet die komplementäre Größe⁴³⁵ zur Eigenkapitalquote. Es gibt keine generelle Regel für das Verhältnis zwischen Eigen- und Fremdkapital. Grundsätzlich gilt jedoch: Je höher der Anteil des Fremdkapitals, desto höher ist auch das Risiko der Insolvenz, da auch in ertragsschwachen Jahren Zahlungen für Zinsen und Tilgung anfallen. Andererseits erhöht sich durch den bekannten Leverage-Effekt mit steigender Verschuldung bei guter Ertragslage die Eigenkapitalrentabilität.⁴³⁶ In der Praxis empfiehlt sich eine möglichst hohe Eigenkapitalquote, da sie das Unternehmen in die Lage versetzt, Verluste

⁴²⁸ vgl. dazu Kapitel 2.3.1.4.: Absatz-Controlling.

⁴²⁹ Lewis, Thomas G., Stelter, Daniel (1994), S.236.

⁴³⁰ vgl. Wagner, Hans-Peter, Wobbe, Rainer (1997), S.179.

⁴³¹ vgl. Lewis, Thomas G., Stelter, Daniel (1994), S.254-255.

⁴³² vgl. Wagner, Hans-Peter, Wobbe, Rainer (1997), S.179.

⁴³³ vgl. Klusmann, Steffen (1998), S.234ff.

⁴³⁴ vgl. Lewis, Thomas G., Stelter, Daniel (1994), S.244ff.

⁴³⁵ vgl. Sieewart, Hans (1987), S. 57-60.

⁴³⁶ vgl. Sieewart, Hans (1987), S. 57-60.

abzufangen, bei Bedarf einfach zusätzliches Kapital aufzunehmen und was auch über die rein betriebswirtschaftlichen Überlegungen hinaus dem Image des Unternehmens hilft.⁴³⁷

- **Kumulierte F&E-Aufwendungen nach Produkten:** Innovationen und neue Technologien sind ein bedeutender Werttreiber.⁴³⁸ Allerdings ist es schwierig, geeignete Kennzahlen in diesem Bereich zu finden, da die Qualität des Ergebnisses zählt.⁴³⁹ Im Planspiel existieren jedoch unmittelbare Zusammenhänge zwischen dem Einsatz von Mitteln und dem Ergebnis. Daher werden die kumulierten F&E-Aufwendungen, welche auch auf den Markt wirken (Investitionen in Ökologie und Technologie) als Kennzahl für den Technologiestand des Produktes verwendet.
- **Herstellkosten der Produkte:** Diese Kennzahl gibt die reinen Produktionskosten (ohne Verwaltung, F&E und Vertrieb) für eine Einheit des Fertigproduktes an. Enthalten sind die Material-, die variablen und die fixen Kosten der Fertigung.⁴⁴⁰ Man erhält dadurch Rückschlüsse auf die Effizienz des Beschaffungs- und des Produktionsbereiches. Sie dienen gleichzeitig als Grundlage bei der kostenorientierten Preisbestimmung.⁴⁴¹
- **Preise nach Produkten und Märkten:** Der Preis spielt unter zwei Gesichtspunkten eine wichtige Rolle. Er ist ein wesentlicher Bestandteil des Marketing-Mixes. Mit seiner Hilfe lassen sich direkt Absatz und Umsatz beeinflussen.⁴⁴² Von Interesse sind auch die strategischen Preisentscheidungen, ob das neue Produkt zu einem Premiumpreis eingeführt wird, um die Kaufkraft abzuschöpfen oder aber zu einem günstigen Preis, um erst einmal eine hohe Marktdurchdringung zu erreichen.⁴⁴³ Andererseits wirkt sich der Preis auch direkt auf der Ertragsseite aus. Insbesondere Preissenkungen schneiden tief in die Margen ein, es kann sich lohnen, zugunsten einer vernünftigen Marge auf einen möglichen Umsatz zu verzichten.⁴⁴⁴
- **Lagerbestände:** Lagerbestände verursachen hohe Kosten. Zum einen entstehen direkte Kosten (Platzbedarf, Handling, Beschädigungen, Verwaltung, etc.), zum anderen führt

⁴³⁷ vgl. Sieewart, Hans (1987), S. 57-60.

⁴³⁸ vgl. Kaplan, Robert S., Norton, David P. (1997), S.89ff.

⁴³⁹ vgl. Sieewart, Hans (1987), S. 82.

⁴⁴⁰ vgl. UNICON, (1998c), Erläuterungen S.49.

⁴⁴¹ vgl. Berndt, Ralph (1992), S.137-138.

⁴⁴² vgl. Simon, Hermann (1998), S.36.

⁴⁴³ vgl. Berndt; Ralph (1992), S.89ff.

⁴⁴⁴ vgl. Aaker, David A. (1998), S.44ff.

die daraus resultierende Kapitalbindung zu einer erheblichen Liquiditätsbelastung.⁴⁴⁵ Hohe Lagerbestände dienen meist auch als ein Indiz für schlechte Planung. Im Falle der Einsatzstoffe kann ein bestimmter Lagerbestand noch aus dem Ausnutzen optimaler Bestellmengen erklärbar sein. Im Falle der Fertigprodukte spielen derartige Betrachtungen keine Rolle, es besteht sogar das Risiko, daß die auf Lager gehaltenen Produkte durch technischen Fortschritt obsolet werden und mit einer erheblichen Belastung für das Ergebnis abzuschreiben sind.

- **Anlagevermögen:** Die Höhe des Anlagevermögens läßt sich in mehrfacher Hinsicht interpretieren. Zum einen deutet ein hohes Anlagevermögen auf moderne, noch nicht abgeschriebene Maschinen hin. Zum anderen verursacht es meist hohe Fixkosten, die ein Unternehmen anfällig gegenüber Kapazitätsschwankungen machen. Hohe Zinsbelastungen können u.U. durch ein hohes Anlagevermögen aufgrund expansiver Strategien erklärt werden.
- **Fixkosten der Fertigung:** Die Fixkosten werden als Wert pro produzierter Einheit angegeben. Auswirkungen auf diese Kennzahl haben die Wahl der Fertigungsstraßen über die Kostenfaktoren Abschreibungen, Instandhaltung und allg. Fixkosten, sowie die Auslastung (inkl. dem pauschalen Überstundenzuschlag).⁴⁴⁶ Von Interesse ist, welcher Anteil der Fixkosten bei niedriger Auslastung abbaubar ist.
- **Materialkosten pro Stück:** Dies ist der direkte Materialaufwand für die Herstellung einer Einheit. Sie steht in Abhängigkeit von der Effizienz der Einkaufs (Ausnützung von Mengenstaffeln, etc.) und dem Stand der Wertanalyse der Produkte. Die Materialkosten und die direkten Personalkosten treten als die beiden größten, beeinflufbaren Posten der Herstellkosten hervor.
- **Personalkosten pro Stück:** Diese Kennzahl enthält alle direkten Personalkosten. Beinhaltet sind die Löhne und Gehälter, die Nebenkosten, Pensionsrückstellungen und die Kosten für Nacharbeit und Ausschuf. Sie sind abhängig von der Kapazitätsauslastung, der Höhe der Personalnebenkosten, den Fehlzeiten, dem Stand der Prozeßoptimierung ("Lean Production") dem Trainingsstand des Personals und der Wertanalyse.
- **Deckungsbeitrag II nach Produkten und Märkten:** Den Erfolg der einzelnen Produkte in den jeweiligen Märkten mißt diese Kennzahl. Hier interessiert, ob sich das En-

⁴⁴⁵ vgl. Siegwart, Hans (1987), S.67-68.

⁴⁴⁶ vgl. UNICON, (1998c), Erläuterungen S.46.

agement in einem Markt wirklich lohnt, d.h. ob ein positiver Beitrag zur Deckung der Fixkosten erwirtschaftet wird. Die Herstellung der einzelnen Produkte und der Vertrieb in den verschiedenen Kanälen können sehr unterschiedliche Kosten verursachen.⁴⁴⁷ Im Falle knapper Kapazitäten kann zudem eine Betrachtung des Produkterfolges pro Engpaßeinheit sinnvoll sein, um so ein optimales Produktionsprogramm zu fahren.⁴⁴⁸

- **Umweltbelastung des Unternehmens:** Diese nicht-monetäre Kennzahl ist in mehrfacher Hinsicht ein Wertgenerator. Eine hohe Umweltverschmutzung belastet einerseits das Ergebnis direkt durch entsprechende Verschmutzungsabgaben.⁴⁴⁹ Eine umweltfreundliche Produktion erhöht das Unternehmensimage und hilft damit dem Absatz und dem Aktienkurs, während eine die Umwelt belastende Produktion zu Existenzrisiko des Unternehmens werden kann, weil ein Störfall oft mit erheblichen Absatzeinbußen und hohen Schadensersatzforderungen verbunden ist.⁴⁵⁰
- **Auslastungen:** Sowohl die Auslastung der Fertigungsstraßen wie auch des -Personals haben direkten Einfluß auf die Herstellkosten. Eine Auslastung von weniger als 100% bedeutet Leerkosten, dem Aufwand stehen keinerlei Erträge gegenüber.⁴⁵¹
- **Kumulierte Rationalisierungsaufwendungen:** Sie ermöglichen es bei gleichbleibenden absoluten Fixkosten größere Stückzahlen zu fertigen. Dadurch sinken die Fixkosten der Fertigung pro Stück.
- **Produktivität des Fertigungspersonals:** Diese Kennzahl mißt den Output eines Beschäftigten in der Fertigung. Sie ist normal schwer zu messen, weshalb üblicherweise Wertschöpfungsgrößen verwendet werden,⁴⁵² im Planspiel liegt diese Kennzahl jedoch vor.

4.3.3 Zusammenhänge der Kennzahlen und typische Anwendung

Die Spitzenkennzahl des Systems, der CFROI, läßt sich in Größen zerlegen, dem Kapitalschlag und der Cash-flow Marge. Damit wird bei der Analyse bereits die grundlegende Richtung vorgegeben. Eine niedrige Cash-flow Marge deutet auf Probleme im Ergebnisbe-

⁴⁴⁷ vgl. Reichmann, Thomas (1997), S.386-387.

⁴⁴⁸ vgl. Barfield, Jesse T., Kinney, Michael R., Raiborn, Cecily A. (1994), S.616-619.

⁴⁴⁹ vgl. UNICON, (1998b), S.21.

⁴⁵⁰ vgl. Hallay, Hendric, Pfriem, Reinhard (1992), S.22-25.

⁴⁵¹ vgl. Groll, Karl-Heinz (1991), S.92-93.

⁴⁵² vgl. Groll, Karl-Heinz (1991), S.84.

reich hin. Ein niedriger Kapitalumschlag weist auf eine schlechte Auslastung des Kapitals hin, d.h. das Unternehmen bindet zuviel Kapital im Verhältnis zum Umsatz.

Die Cash-flow Marge führt über den Cash-flow zu den Kenngrößen des buchhalterischen Unternehmenserfolges. Der Weg vom Jahresüberschuß führt über die Kennzahlen zur Ergebnisentstehung. Ein unbefriedigender Jahresüberschuß bei ordentlichem Betriebsergebnis kann durch das außerordentliche Ergebnis, aber auch durch hohe Zinszahlungen entstehen. In diesem Fall sind die Kennzahlen zur Investitions- und Finanzierungslage zu prüfen.

Sollte auch das Betriebsergebnis Fragen offen lassen, so ist zu prüfen, ob Aufwendungen mit Investitionscharakter (im Kennzahlensystem als "Zukunftssicherung" bezeichnet) das Ergebnis gedrückt haben. Ansonsten wird das Problem in der Kosten- bzw. Ertragsstruktur liegen. Die Kennzahlen zur Kostenstruktur können leicht zeigen, welche Arten von Kosten aus dem Ruder laufen, um gezielt Maßnahmen im Bereich der Fertigung (Rationalisierungsstand der Maschinen, Qualität des Personals, Auslastungen von Maschinen und Personal), der Beschaffung oder des Vertriebes zu ergreifen. Auf der Ertragsseite (Kennzahlen zum Produkterfolg) lassen sich Preise und Deckungsbeiträge der verschiedenen Produkte in den einzelnen Vertriebskanälen analysieren.

Von einem niedrigen Kapitalumschlag aus führt die Betrachtung zu den verschiedenen Kennzahlen der Investitions- und Finanzierungslage. Eine hohe Bruttoinvestitionsbasis kann durch einen unnötig großen, veralteten und/oder wenig effizienten Maschinenpark bedingt sein. Genauso kann eine ineffiziente Bewirtschaftung der Lager für Rohstoffe und Fertigprodukten unnötige Mengen an Kapital binden. Das so gebundene Kapital ist zu finanzieren und damit gelangt man über die Fremdkapitalquote und der daraus resultierenden Zinsbelastung wieder zu den Kennzahlen zur Ergebnisentstehung. Genauso bestehen Interdependenzen zwischen der Höhe des Anlagevermögens und der daraus in der Fertigung resultierenden Fixkosten.

Der dritte große Bereich dieses Konzeptes sind die Kennzahlen zur Unternehmens- und der Marktentwicklung, welche den Vertriebsbereich einschließen und letztendlich in Form der Kennzahlen zum Produkterfolg (DB II) wieder mit den Ergebniskennzahlen zusammentref-

fen. Ausgangskennzahl ist der Umsatz, welcher sich auch aus dem Kapitalumschlag und der Cash-flow Marge extrahieren läßt. Einer genaueren Analyse ist die Entwicklung des Umsatzes und die Entstehung des Umsatzes durch die einzelnen Produkte in den verschiedenen Märkten unterworfen.

Die hier vorgestellten Zusammenhänge anhand der erwähnten "Trampelpfade"⁴⁵³ im Rahmen der vernetzten Kennzahlenpyramide stellen nur eine Möglichkeit dar. Genauso können die Zusammenhänge nach Funktionsbereichen oder als Wertschöpfungskette betrachtet werden.⁴⁵⁴

4.3.4. Möglichkeiten des Vergleichs

Im Rahmen des Planspieles ist eine gute Vergleichbarkeit der Kennzahlen innerhalb des eigenen Unternehmens über die Zeit und zwischen den einzelnen Gruppen gegeben. Die Ermittlung der Daten erfolgt durch die Software, die Teilnehmer haben kaum bilanzpolitische Einflußmöglichkeiten. Sämtliche Unternehmen besitzen eine identische Ausgangssituation. Somit ist eine gute Datenbasis für sinnvolle Unternehmensvergleiche vorhanden. Das Kennzahlensystem gibt in der Auswertung neben dem aktuellen die eigenen Werte der Vorperiode und des Durchschnitts seit Spielbeginn an. In anonymisierter Form werden zudem der aktuelle Branchendurchschnitt und die Extremwerte aller am Markt agierenden Unternehmen angegeben. Damit werden eigene Zeitvergleiche, Branchenvergleiche und Benchmarking mit der Konkurrenz möglich. Es liegt am Planspielleiter, welche dieser Werte er den jeweiligen Gruppen zur Verfügung stellen möchte. Hier besteht ein Zwiespalt zwischen maximalem Lernerfolg, bei welchem möglichst umfangreiche Daten beim Aufdecken eigener Defizite helfen und der Realitätsnähe der Simulation, welche unter diesem Gesichtspunkt eigentlich nur externe Daten bzw. leicht verfälschte Daten zur Verfügung freigeben sollte.

Möglich wäre es auch, absolute "Best Practice"-Werte bereitzustellen. Hier ist allerdings zu bedenken, daß jedes Spiel anders verläuft und, z.B. bei harten Preiskämpfen in den Märkten, ein bestimmter Wert gar nicht erreichbar ist. Zudem ist "Best Practice" bereits eine Wertung, d.h. man erweckt den Eindruck, daß es sich um das erreichbare Optimum handelt und

⁴⁵³ Siegwart, Hans (1987), S.38.

⁴⁵⁴ siehe dazu Kapitel 4.4 dieser Arbeit.

gibt den Teilnehmern implizit eine Strategie vor. Dies ist aus didaktischer Sicht nicht gewollt, zumal es im Planspiel (wie auch in der Realität) nicht die "richtige" Strategie gibt.

Interessanter wäre es, Plan-Ist-Kontrollen zu ermöglichen. Die Teilnehmer müßten nach dem Aufstellen ihrer Strategie diese auch operationalisieren, d.h. vorher festlegen, welche Ausprägung die Kennzahl in den jeweiligen Perioden haben soll. Dies ist ein sinnvoller Aspekt der Seminargestaltung und sollte, sobald ausreichend Erfahrungen mit diesem Kennzahlensystem vorliegen, auch implementiert werden.

Eher fraglich ist der Vergleich mit externen Industriewerten. Ein sinnvoller Datenfundus existiert zumindest im Bereich der Daten des internen Rechnungswesens nicht, zudem gibt es nur wenige vergleichbare Unternehmen in der Realität. Sinn machen kann es, dem Anwender für einige Eckkennzahlen, welche zudem Verhältniszahlen sind (CFROI, Fremdkapitalquote, etc.) auf übliche Daten der Industrie hinzuweisen. Insbesondere im Fall des CFROI läßt sich dies durchführen, da einige Unternehmen in der Realität sehr präzise Vorgaben haben.⁴⁵⁵

4.4. Darstellung der Information

Die Form der Darstellung als vernetzte Kennzahlenpyramide ist durch die Konzeption des Kennzahlensystems bereits vorgegeben und in seiner Anwendung bereits ausführlich diskutiert.⁴⁵⁶ Es lohnt sich jedoch, alternative Darstellungsweisen in Erwägung zu ziehen, insbesondere vor dem Hintergrund anderer Analyseziele. Normal ist es nicht möglich, den Gesamtbericht in der vorgestellten Form auszudrucken, eine Beschränkung auf den Bildschirm kann schwierig sein. Deshalb wurde zusätzlich ein einfacher Bericht mit allen relevanten Werten vorgesehen, welcher sich auf einem A 4-Blatt unterbringen läßt.

Eine auf den ersten Blick sehr ansprechende Darstellungsweise ist die Wertschöpfungskette. Insbesondere für das Benchmarking kann eine solche Betrachtung hilfreich sein um Defizite und Ansatzpunkte zu lokalisieren.⁴⁵⁷ Ausgehend von der Kennzahlenpyramide ist es aber

⁴⁵⁵ vgl. Wilde, Wolfgang (1998), S.120-122.

⁴⁵⁶ siehe dazu Kapitel 4.3. dieser Arbeit.

⁴⁵⁷ vgl. Serfling, Klaus, Schultze, Ronald (1997), S.197.

schwierig, bereits aggregiert Werte korrekt aufzuführen. Einer ähnlichen Betrachtungsweise unterliegt aber auch die Darstellung als ausgewogener Berichtsbogen. Dieser beinhaltet im Prinzip die Wertschöpfungskette, hat jedoch den Vorteil, daß zudem Informationen über die Finanzen, das Personal und andere, das gesamte Unternehmen betreffende Daten (z.B. Umweltbelastung), sinnvoll untergebracht werden.⁴⁵⁸ Aus dieser Überlegung heraus wurde das Balanced Scorecard in das Modul mit aufgenommen und auf die Wertschöpfungskette verzichtet.

Neben der Gesamtdarstellung lohnt es sich auch, Gedanken über die Darstellung der einzelnen Kennzahlen zu machen. Ziel ist es, den Anwender bei der Interpretation der Werte zu unterstützen, ihm die notwendigen Informationen auf einen Blick zu geben, ohne ihn dabei zu überfordern. Grundsätzlich bietet sich dabei die Darstellung in Form einer Tabelle oder als graphische Auswertung an.⁴⁵⁹ Dabei gilt, daß einige wichtige Werte in Verbindung mit einzelnen aussagekräftigen verbalen Informationen ("impact words") am schnellsten aufgenommen werden. Zudem sollten sämtliche gemeinsam präsentierten Informationen jeweils nur zu einer Kennzahl sein.⁴⁶⁰ Von daher wurde die Darstellung in Form einer Tabelle für jede Kennzahl mit einem aussagekräftigen Titel und sechs Ausprägungen des Wertes gewählt. Auf der linken Seite erscheinen die Informationen des eigenen Unternehmens für die aktuelle Periode, die Vorperiode und den Durchschnitt über das gesamte Spiel, rechts können die Referenzwerte der aktuellen Periode unterteilt nach Durchschnitt, Minimum und Maximum aller Unternehmen der Simulation betrachtet werden. Die ursprüngliche Idee einer zusätzlichen farbigen Darstellung (z.B. als Ampel) wurde verworfen. Anstatt die Analyse der Teilnehmer zu unterstützen würde sie eine Wertung machen, die sich wiederum an einer von vielen möglichen Strategien orientiert. Dies könnte zu falschen Rückschlüssen der Teilnehmer führen und jegliche Kreativität verhindern. Nur negative, buchhalterische Werte werden in Rot dargestellt, das entspricht kaufmännischen Traditionen und dürfte kaum falsch interpretiert werden. Der Teilnehmer kann durch Steuerelemente innerhalb der Tabelle zusätzliche Informationen aufrufen, zum einen eine verbale Erläuterung der Kennzahl, zum anderen zusätzliche Details in Form einer Tabelle, die zudem auch als Graphik be-

⁴⁵⁸ vgl. Horváth, Peter (1994), S.581ff.

⁴⁵⁹ vgl. Buchner, Robert (1985), S.374 ff.

⁴⁶⁰ vgl. Glaser, Robert J. (1992), S.94-95.

trachtet werden kann. Grundsätzlich gilt, daß dem Anwender die Interpretation erleichtert werden soll, sie aber letztendlich bei ihm verbleibt. Deshalb wurde neben der Ampelfunktion auch auf einen möglichen verbalen Bericht verzichtet, der automatisch durch das System generiert würde.

4.5. Grenzen des Kennzahlensystems

Das Kennzahlensystem ist zwar umfangreich, kann aber nicht alles abbilden. Manche, möglicherweise wichtige Informationen sind deshalb nicht enthalten und sind teilweise auch gar nicht als Wert darstellbar. Aufgrund des meist monetären Charakters der Kennzahlen, wird keine Aussage über die Effizienz der eingesetzten Mittel innerhalb des Unternehmens gemacht. Wenn zwei Unternehmen einen ähnlich hohen Wert in der Kennzahl "Zukunftssicherung" aufweisen, dann kann es sich bei dem einen Unternehmen um Werbeaufwendungen handeln, die längst im Sättigungsbereich liegen, während das andere Unternehmen durch eine Produktneuentwicklung sich strategisch neu positioniert. Genauso kann der hohe Lagerbestand an Einsatzstoffen eines Unternehmens bewußt geplant sein, weil das Team für zwei Perioden eingekauft hat, um so über eine größere Einkaufsmenge die Bezugskosten zu senken.

Dies führt zu der Problematik, daß es in Unternehmen häufig konkurrierende Ziele existieren.⁴⁶¹ Die erwähnte Senkung der Materialkosten durch Ausnutzung von Mengenstaffeln wird zu einer Erhöhung des gebundenen Kapitals und damit einer höheren Zinsbelastung führen. Der Teilnehmer muß entscheiden, welches Ziel die höhere Priorität besitzt und wie sich die beiden Einzelwirkungen letzt endlich auf den CFROI auswirken. Eine einzelne Kennzahl darf von daher nie isoliert betrachtet werden.⁴⁶²

Eine weitere Gefahr besteht darin, daß Teilnehmer versuchen werden, das Verhalten des vermeintlich besseren Unternehmens zu kopieren, ohne deren Strategie zu kennen. Die Erfahrung der bisherigen Planspieleinsätze im Rahmen von "Cockpit" hat gezeigt, daß es zum einen nicht die "sichere Erfolgsstrategie" gibt und daß die erfolgreichen Teams meistens eine Strategie von Beginn an konsequent verfolgt haben. Im Sinne des Benchmarkings kann es

⁴⁶¹ vgl. Bea, Franz Xaver (1992), S.317.

⁴⁶² vgl. Steffey, Wilbert, Mason, John W., Polacsek, David K. (1968), S.2.

durchaus Sinn machen, Konkurrenzvergleiche zur Erkennung von Kostensenkungspotentialen durchzuführen, aber ein blindes Duplizieren fremder Entscheidungen richtet mehr meist mehr Schaden als Nutzen an. Davon abgesehen ist der Lerneffekt eines solchen Verhaltens sehr fragwürdig.

Von daher können bestimmte Kennzahlen je nach Strategie vorübergehend oder auf Dauer ihre Relevanz verlieren. Der CFROI sollte immer von Interesse sein, aber ein Premiumanbieter hat mit Sicherheit eine andere Umsatzrendite als ein Produzent von Massenware.

Die Technik des Drill-downs kann zu einem Endpunkt führen, an dem man mit dem hier vorgestellten System nicht weiter Ursachenforschung betreiben kann, obwohl noch Fragen offen sind. Hier hilft dann die verbale Erläuterung der Hilfefunktion weiter, die Hinweise auf mögliche Ursachen gibt. Mit diesen Informationen kann dann gezielt das reguläre Berichtswesen konsultiert werden. Bei Problemen im Fertigungsbereich muß letztendlich doch der entsprechende Bericht zur Hand genommen werden.

Der als Spitzenkennzahl gewählte CFROI ist nicht unumstritten. Kritiker werfen der Methode vergangenheitsorientiertheit und eine Ignorierung zyklischer Einflüsse vor, weil die aktuelle Periode als Maßstab genommen wird.⁴⁶³ Die aktuelle Periode als Maßstab und die daraus resultierende Annahme konstanter Cash-flows kann auch dann falsch sein, wenn ein Unternehmen stark investiert oder sich die Geschäftsstruktur auf andere Art und Weise stark verändert.⁴⁶⁴ Angriffen ausgesetzt sehen sich auch immer wieder die Methoden der Bemessung der Investitionsbasis und derer Nutzungsdauer.⁴⁶⁵ Insgesamt ist jedoch anzumerken, daß die am CFROI-Konzept geäußerte Kritik auf einer falschen Interpretation und Verwendung des Modells beruht. Es ist nämlich nicht als ein Bewertungsmodell für Unternehmen gedacht.⁴⁶⁶ Das korrekte Ziel des CFROI ist es, eine Cash-flow basierte Rentabilitätsgröße für das eingesetzte Kapital zu liefern, welche in einem empirisch nachweisbaren Zusammenhang zur Entwicklung des Unternehmenswertes steht.⁴⁶⁷

⁴⁶³ vgl. Köthner, Dietmar, Unzeitig, Eduard (1995), S.123.

⁴⁶⁴ vgl. Mertens, Uwe (1995), S.182.

⁴⁶⁵ vgl. Mertens, Uwe (1995), S.183.

⁴⁶⁶ vgl. Mertens, Uwe (1995), S.181.

⁴⁶⁷ vgl. Lewis, Thomas G., Stelter, Daniel (1994), S.38ff und S.46ff.

Wichtig ist es, die Kennzahlen als ein Werkzeug anzusehen. Ein Kennzahlensystem soll nicht alle Antworten liefern, es soll helfen, die richtigen Fragen zu stellen.⁴⁶⁸ Nie sollte man einzelne Kennzahlen überbewerten, sondern diese immer im Gesamtzusammenhang sehen. Unternehmen stellen komplexe, vernetzte Systeme dar. "Maximizing in any one area can cause larger negations elsewhere in the company."⁴⁶⁹

⁴⁶⁸ vgl. Baruch, Lev (1974), S.34.

⁴⁶⁹ vgl. Steffey, Wilbert, Mason, John W., Polacsek, David K. (1968), S.2.

5. Praktische Umsetzung

Der Schwerpunkt dieser Arbeit lag in der Gestaltung des betriebswirtschaftlichen Konzeptes und der anschließenden Umsetzung zu einem lauffähigen, stabilen Prototypen, mit dem weitere Erfahrungen gesammelt werden können. Wie auch bei Cockpit selbst wurde von daher auf eine komplette Plattformunabhängigkeit verzichtet⁴⁷⁰ und auf Standardsoftware von Microsoft (Excel und VBA) und von MIS (Alea) zurückgegriffen.

5.1. Technische Voraussetzungen

5.1.1. Einbindung in die Architektur von Cockpit

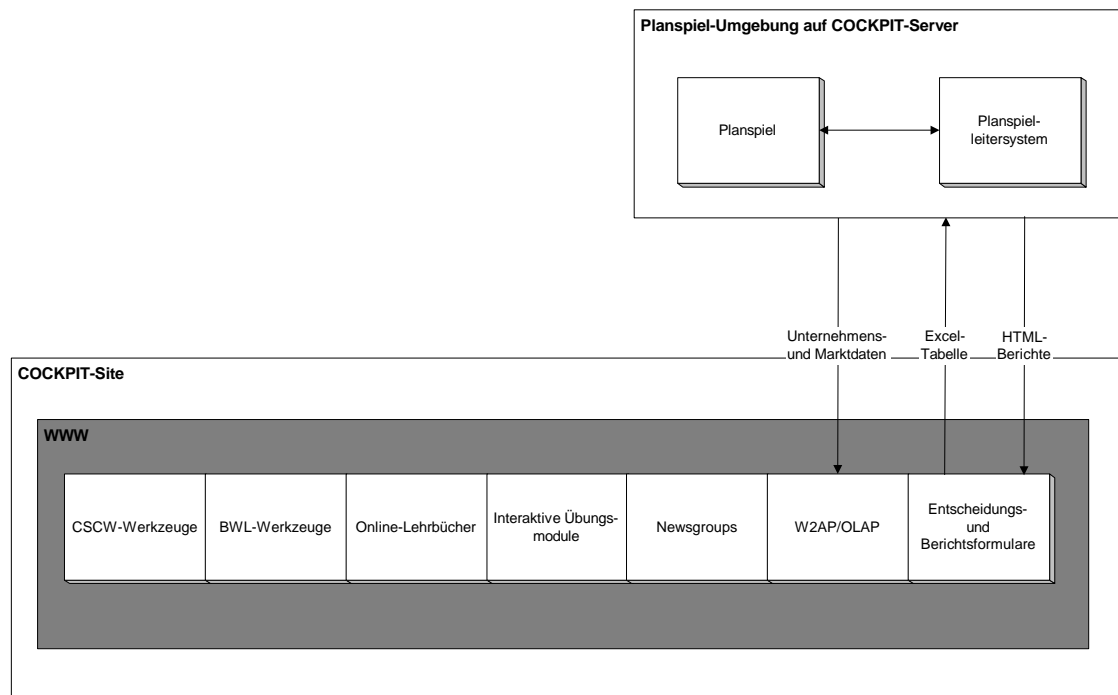


Abbildung 7: Architektur von Cockpit⁴⁷¹

Im üblichen Ablauf liest der Planspielleiter mit dem Planspielleitersystem die Entscheidungsdaten der Periode ein und stößt die Simulation an. Anschließend werden die Daten für eine W2AP- bzw. OLAP-Datenbank generiert.⁴⁷² In der jetzigen Ausbaustufe handelt es sich dabei um Alea. Das Modul zur Kennzahlenanalyse ist ein betriebswirtschaftliches Werkzeug, welches es den Teilnehmern erlaubt, die Daten ähnlich wie in einem Manage-

⁴⁷⁰ vgl. Jahnke, Bernd, Bächle, Michael, Fehling, Georg (1998), S.242.

⁴⁷¹ Jahnke, Bernd, Bächle, Michael, Fehling, Georg (1997), S.8.

⁴⁷² vgl. Jahnke, Bernd, Bächle, Michael, Fehling, Georg (1997), S.7.

ment Informationssystem zu bearbeiten.⁴⁷³ Dieses Modul greift dazu auf die in Alea bereitstehenden Daten zu und bearbeitet diese weiter. Sie werden mit einem Excel Front-End visualisiert, dem Anwender stehen dabei verschiedene Betrachtungsweisen und Auswertungsmöglichkeiten zur Verfügung. Ein Zugriff ist sowohl lokal, wie auch, wenn die entsprechende Software bereitsteht und nach Vornehmen der notwendigen Einstellungen,⁴⁷⁴ über das Internet möglich. Zudem können auch, losgelöst von Alea, reine Excel-Berichte auf dem Server bereitgestellt werden, der Vorteil liegt darin, daß zum Betrachten dann Excel, welches weit verfügbar ist, ausreicht. Die Daten können dann auch mit den üblichen Werkzeugen von MS-Office weiterverarbeitet werden.⁴⁷⁵

5.1.2. Verwendete Software

Delta ALEA ist eine OLAP-Datenbank, bei welcher MS Excel die Basis bildet.⁴⁷⁶ OLAP steht für On-Line Analytical Processing. OLAP-Datenbanken haben verschiedene Charakteristiken, welche unter dem Akronym FASMI (Fast Analysis of Shared Multidimensional Information) zusammengefaßt werden.⁴⁷⁷ Insbesondere die Fähigkeit multidimensionale Informationen verwalten zu können, macht diese Technologie für den Einsatz in Unternehmen (und damit auch im Rahmen des Planspieles) interessant, da betriebliche Informationen fast immer von multidimensionalen Charakter sind.⁴⁷⁸ Dadurch steht ein integrierter, konsistenter Datenbestand zur Verfügung. Dieser erlaubt die ad hoc-Abfrage von Informationen, welche als Ausgangspunkt weiterer Analysen dienen.⁴⁷⁹ Auch wenn im Cockpit-Zusammenhang meist von OLAP gesprochen wird, so heißt die korrekte Bezeichnung eigentlich W2AP (World Wide Analytical Processing). Im Gegensatz zum On-Line Analytical Processing ermöglicht dieses Konzept Abfragen remote über einen WWW-Browser zu.⁴⁸⁰ Im Rahmen von Cockpit wird ein MS Excel Front-End verwendet, möglich ist neben dem

⁴⁷³ vgl. Jahnke, Bernd, Bächle, Michael, Fehling, Georg (1998), S.242.

⁴⁷⁴ Derzeit sind die Parameter (Pfade, etc.) des Moduls für einen Zugriff auf einen lokalen Server eingestellt. Eine entsprechende Anpassung für den Zugriff auf die Daten eines Remote-Servers kann aber in wenigen Minuten vorgenommen werden.

⁴⁷⁵ vgl. Jahnke, Bernd, Bächle, Michael, Fehling, Georg (1998), S.244.

⁴⁷⁶ vgl. MIS AG, (1998).

⁴⁷⁷ vgl. Jahnke, Bernd, Groffmann, Hans Dieter, Kruppa, Stephan (1996), S.2.

⁴⁷⁸ vgl. Jahnke, Bernd, Groffmann, Hans Dieter, Kruppa, Stephan (1996), S.4.

⁴⁷⁹ vgl. Jahnke, Bernd, Groffmann, Hans Dieter, Kruppa, Stephan (1996a), S.321.

⁴⁸⁰ vgl. Jahnke, Bernd, Bächle, Michael, Fehling, Georg (1997), S.14.

Zugriff mittels Java und einem Internetbrowser⁴⁸¹ auch die Verwendung von Data Mining Methoden.⁴⁸²

Aufbauend auf dem MS Excel Front End wurde das Modul gestaltet. Das Programm Excel von Microsoft, welches in der Version 7.0 verwendet wurde, ist ein Tabellenkalkulationsprogramm. Es eignet sich für die Aufgabe, weil es die Möglichkeit bietet, die Daten in Tabellen zu speichern und weiterzubearbeiten. Teilweise wurden auch Datenbankoperationen verwendet, zudem ermöglichte das Programm die grafische Umsetzung der Daten in Diagramme.⁴⁸³ Die Funktionen für die Bedienung des Moduls wurden mit VBA gestaltet. Visual Basic für Applikationen (VBA) ist die Standard-Programmierungsumgebung für alle Office-Anwendungen.⁴⁸⁴ Es erlaubt das Erstellen von Makros, welche durch Menüs und Dialoge gesteuert werden können.⁴⁸⁵

5.2. Umsetzung und Gestaltung

5.2.1. Aufbau des Moduls

Das gesamte Modul befindet sich in einer MS Excel-Arbeitsmappe. Die ersten zwei Arbeitsblätter enthalten die Kennzahlenpyramide und die Darstellung als Balanced Scorecard. Es folgt der Bereich, in welchem sämtliche aggregierte Kennzahlen gespeichert sind. Oben auf diesem Arbeitsblatt befindet sich die aktuelle Auswertung in kompakter Form. Die nächsten 50 Arbeitsblätter beinhalten jeweils sämtliche Werte einer Kennzahl und die entsprechende graphische Darstellung. Anschließend folgen die für die Hilfefunktion benötigten Dialoge. Abschließend finden sich die VBA-Module für die Programmsteuerung. Der Umfang des gesamten Moduls zur Kennzahlen-Auswertung liegt bei etwas über zwei Megabyte. Auf eine Aufteilung auf mehrere Arbeitsblätter wurde verzichtet, weil außer den Datenbankzugriffen keine externen Verknüpfungen erwünscht waren.

⁴⁸¹ vgl. MIS AG, (1998).

⁴⁸² vgl. MIS AG, (1998a).

⁴⁸³ vgl. Microsoft, (1992), S.vii.

⁴⁸⁴ vgl. Microsoft, (1997), S.11.

⁴⁸⁵ vgl. Microsoft, (1994), S.11.

5.2.2. Gestaltung

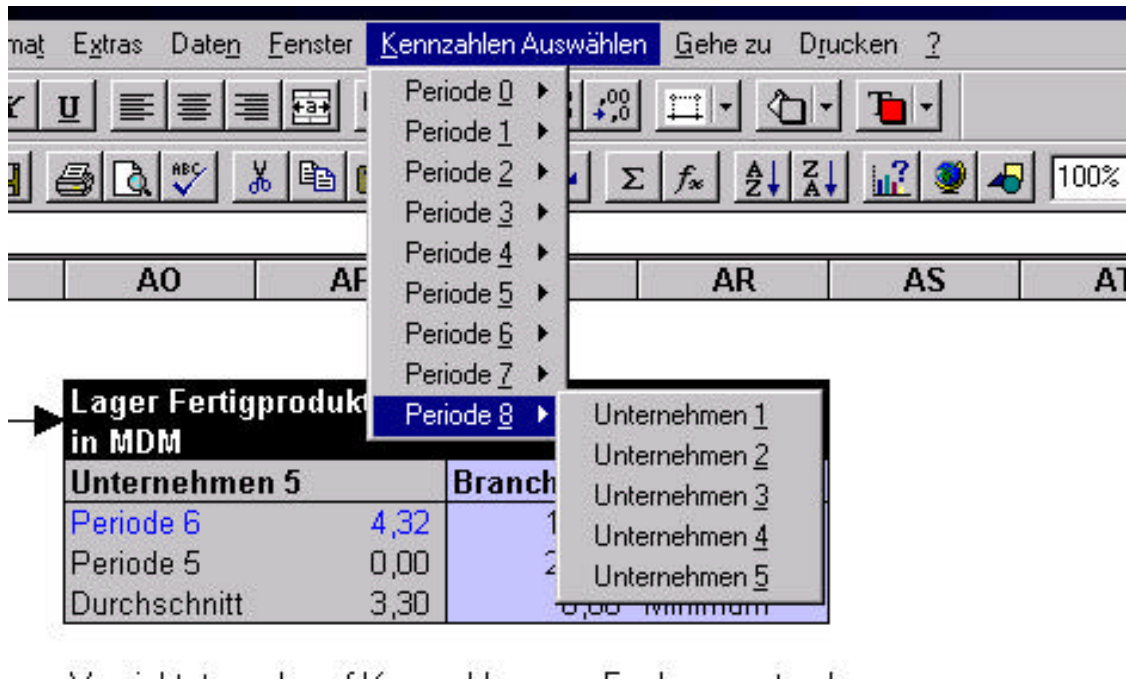


Abbildung 8: Gestaltung des Moduls

Die optische Gestaltung orientierte sich an den in 4.4. festgelegten Anforderungen. Die Benutzerführung erfolgt weitgehend durch Menüs für Funktionen, welche im gesamten Modul benötigt werden und durch Buttons, welche nur an einer bestimmten Stelle des Programms von Interesse sind.

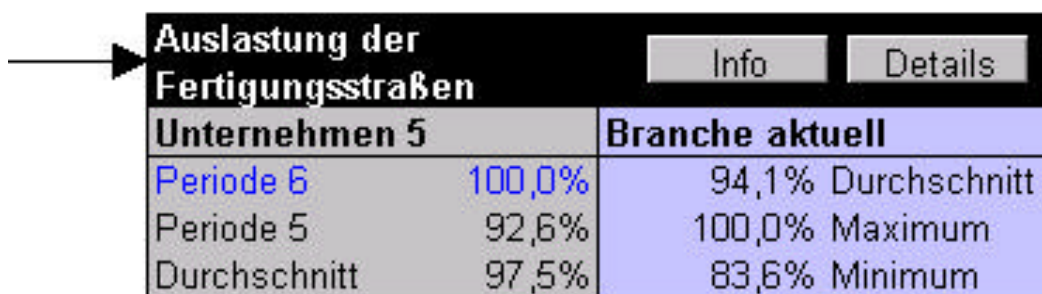


Abbildung 9: Darstellung der jeweiligen Kennzahl

5.3. Funktion und Bedienung

Nach der Berechnung der Periode und der Importierung der Ergebnisse in die OLAP-Datenbank kann die Auswertung begonnen werden. Dazu muß der Excel-Client von Alea geladen und die benötigten Hypercubes geöffnet sein.

Die übergeordneten Funktionen des Moduls werden über Menüs aufgerufen:

- **Kennzahl Auswählen:** Diese Funktion läßt den Anwender das zu untersuchende Unternehmen und die Periode auswählen. Es spielt die relevanten Daten in die Kennzahlenpyramide, in den Balanced Scorecard und den kompakten Berichtsbogen ein. Anschließend können die Interpretation und Auswertung begonnen werden.
- **Gehe zu** hilft bei der Navigation innerhalb des Moduls und ermöglicht es, an die Stellen zu gehen, welche jeweils von Interesse sind. Die Aufteilung erfolgte weitgehend nach Funktionsbereichen.

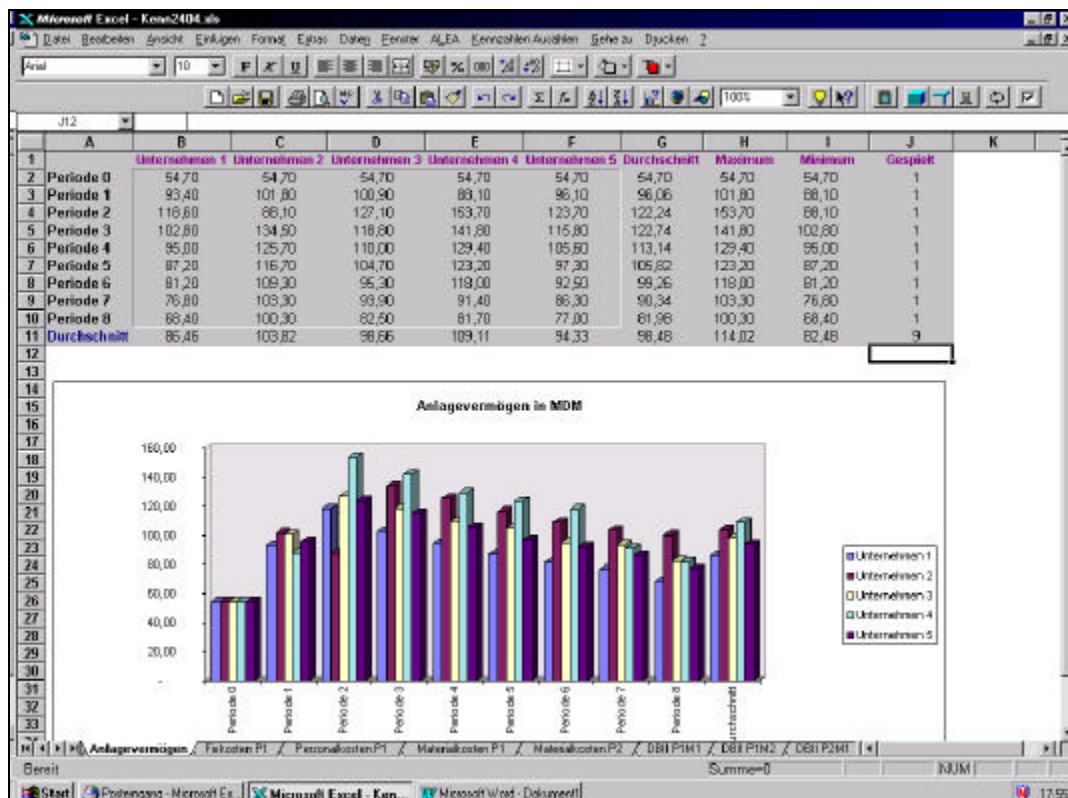


Abbildung 10: Die Detailansicht der einzelnen Kennzahlen

- Die Funktion **Detail** in der jeweiligen Tabelle führt auf das betreffende Arbeitsblatt, welches sämtliche Werte der jeweiligen Kennzahl enthält. Diese sind sowohl als Tabelle, wie auch als Graphik dargestellt und können bei Bedarf ausgedruckt werden.
- **Drucken** ermöglicht es, gezielt bestimmte Werte von Interesse auszudrucken. Neben der Menüleiste können an bestimmten Punkten auch durch Buttons die jeweils interessierenden Informationen ausgedruckt werden.

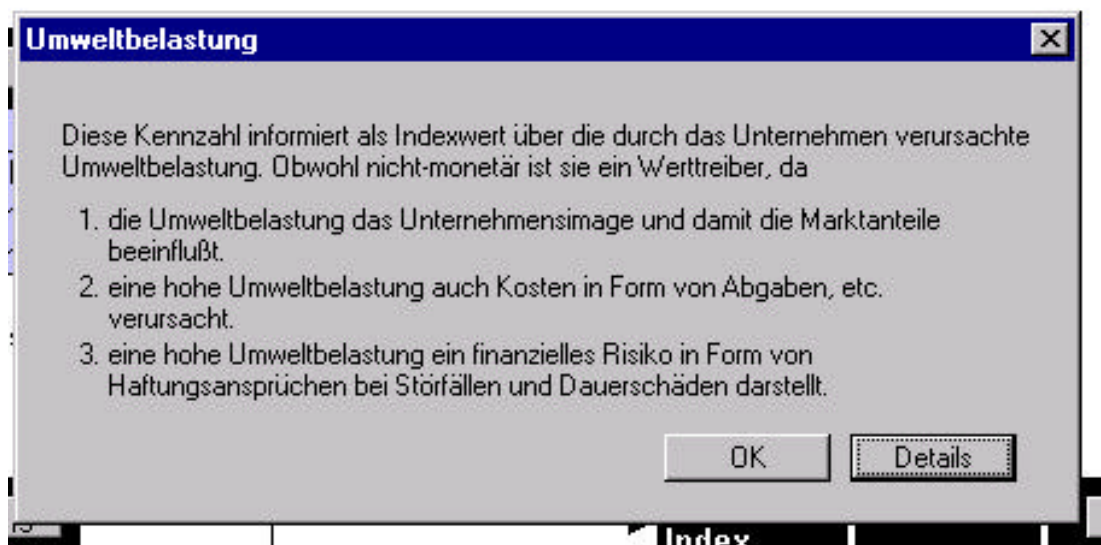


Abbildung 11: Die Funktion "Info"

- Die Funktion **Info** erklärt in knapper Form Aufgabe und Bedeutung der entsprechenden Kennzahl und gibt Hinweise auf Ansatzpunkte bei der weiteren Analyse.

6. Schlußbetrachtung und Ausblick

6.1. Zusammenfassung und kritische Würdigung

Die Bedeutung von Kennzahlen für die Führung von Unternehmen ist unbestritten. Gleichzeitig wurde die wachsende Rolle des Wertmanagements in der betrieblichen Zielhierarchie aufgezeigt. Mit dieser Arbeit wurden die Grundlagen gelegt, Teilnehmern im Rahmen der betriebswirtschaftlichen Ausbildung unter dem Einsatz von Planspielen mit Hilfe von Kennzahlen wertorientiertes Controlling praxisorientiert zu vermitteln. Seminarleitern erhalten gleichzeitig ein Analysetool zur Unterstützung ihrer Auswertungen. Das Nachvollziehen vergangener Simulationen hat bereits exemplarisch gezeigt, daß schnell Ursachen für Probleme gefunden werden. Gleichzeitig bewies sich auch im Planspiel eine hohe Übereinstimmung zwischen der Entwicklung des modellierten Aktienkurses und des CFROI als Spitzenkennzahl. Der weitere Einsatz muß zeigen, ob derartige Informationen während der laufenden Simulation dem Lernenden helfen, bessere Entscheidungen zu treffen und ob die zusätzlichen Daten überhaupt angenommen werden.

Zu beachten sind aber auch die Grenzen eines derartigen Systems. Es soll den Planspielleiter bei der Analyse nur unterstützen, kann ihn aber nicht ersetzen. Dieses Werkzeug kann nicht die angestrebte Strategie kennen und wird von daher nur Warnungen geben, die ohne die Interpretation und Weiterverarbeitung durch einen Menschen wertlos sind. Man kann kein Unternehmen in seiner Gesamtheit ausschließlich mit Zahlen abbilden und erfassen. Dennoch können Kennzahlen für die Analyse einer Vielzahl von Prozessen und Bereichen innerhalb des Unternehmens hilfreich sein.

6.2 Weiterentwicklungspotentiale

Für den Fall, daß sich der hier entwickelte Prototyp im Planspieleinsatz bewährt und dieses Werkzeug von den Teilnehmern und dem Spielleiter angenommen wird, bieten sich verschiedene Weiterentwicklungsmöglichkeiten. Ein wichtige Ziel ist mittelfristig eine Plattformunabhängigkeit, welche eine Kennzahlauswertung per Browser ermöglicht. Diese Plattformunabhängigkeit ist insgesamt für das Projekt Cockpit anzustreben.

Die "Drill-down-Navigation", welche im Moment schnell an Grenzen stößt, könnte mit einem Werkzeug wie dem Delta Miner automatisiert und gleichzeitig wesentlich flexibler gestaltet werden. Dadurch ließe sich letztendlich jede Kennzahl bis auf die Einzelfallebene herunter analysieren.

Das bestehende Datenmodell erlaubt es auch, Planwerte einzugeben. Sinnvoll könnte es sein, diese Möglichkeit zu nutzen. Teilnehmer würden den Auftrag erhalten, mit den Entscheidungen nicht nur aktuelle Planwerte abzugeben, sondern auch einen mittel- und langfristigen Plan aufzustellen und auch durch Kennzahlen zu operationalisieren. Diese Werte könnten dann in dem Kennzahlensystem zusätzlich gespeichert werden. Dadurch ließen sich frühzeitig Plan-Ist-Abweichungen selbst auf strategischer Ebene feststellen.

Möglich wäre eine Weiterentwicklung in Richtung eines Expertensystems, in welchem die vorhandenen quantitativen Informationen um qualitative Informationen ergänzt werden.⁴⁸⁶ Dies können verbale Interpretationen der vorhandenen Daten wie auch weiterreichende Informationen sein. Wenn Planwerte eingegeben werden, dann kennt das System auch die Strategie und kann messen, ob ein Team erfolgreich bei deren Umsetzung ist. Dadurch würde das Kennzahlensystem zu einem umfassenden Berichtssystem.⁴⁸⁷

Eine weitere Ergänzung wäre die um die Beurteilung der Unternehmensergebnisse durch externen Analysten. Die Modelle, mit denen professionell Aktien und Unternehmen analysiert werden, sind bekannt und können einfach mit den vorhandenen Daten nachgebildet werden. Teilnehmer würden dadurch frühzeitig ein Feedback erhalten, wie außerhalb des eigenen Unternehmens die Strategie bewertet wird und wie die darauf Kapitalmärkte potentiell reagieren könnten.

6.3. Weitergehende Anwendungsmöglichkeiten

Die Ergebnisse dieser Arbeit lassen sich auch über den Planspielkontext hinaus anwenden. Wertorientierte Unternehmensführung ist kein Modetrend, sondern eine Methode, welche

⁴⁸⁶ vgl. Chi, Hwang (1996).

⁴⁸⁷ vgl. Nonhoff, Jürgen (1989), S.22.

sich in den nächsten Jahren durchsetzen wird.⁴⁸⁸ Zwei der drei Wertgeneratoren⁴⁸⁹ wirken expansiv und zeigen, daß Werte nicht durch Arbeitsplatzabbau, sondern vor allem durch das Schaffen neuer Jobs in rentablen Geschäftsfeldern entstehen.⁴⁹⁰ Diese Erkenntnis könnte dem Gedanken des Shareholder Value endlich zu gesellschaftlicher Akzeptanz verhelfen.

Noch betreiben erst wenige, meist nur große Unternehmen, Wertmanagement.⁴⁹¹ Nötig ist dazu die Ausrichtung der Informationssysteme auf diesen neuen Ansatz. Die benötigten Daten sind in den Unternehmen vorhanden, die Herausforderung liegt darin, sie in Informationen zu verwandeln. Gerade für mittelständische Unternehmen könnte ein ähnlich konzipiertes Kennzahlensystem als Front-end zu bereits vorhandenen Datenbanken helfen, das Controlling wertorientiert zu gestalten. Auch hier würde sich ein Kombination mit Data-Mining-Werkzeugen anbieten. Wünschenswert wäre auch eine Generierung der Kennzahlen über die verbreitete Standardsoftware SAP R/3, damit sie zu einem Werkzeug möglichst vieler Mitarbeiter werden.⁴⁹²

Die Rolle des Rechnungswesens in der Unternehmen wird sich in den kommenden Jahren drastisch ändern. Bisher ist dessen Aufgabe Berichte zum wertmäßigen Unternehmenserfolg zu generieren. Dies ist immer noch ein aufwendiger Prozeß. Die Zukunft könnte aus dem "management accountant" eine "internal consultant" machen, d.h. einem Berater innerhalb des Unternehmens.⁴⁹³ Die Informationstechnologie wird das Erstellen der Berichte weitestgehend automatisieren,⁴⁹⁴ die Informationssysteme müssen zudem auch entscheidungsrelevante Werte bereitstellen, die nicht monetär meßbar sind.⁴⁹⁵ Die neue Rolle des Rechnungswesens bzw. des Controllings wird darin liegen, Organisationen Wege zur Profitabilität aufzuzeigen.⁴⁹⁶ Den einzelnen Unternehmensbereichen werden sie mit bestimmten, über

⁴⁸⁸ vgl. Wilde, Wolfgang (1998), S.122.

⁴⁸⁹ vgl. Abbildung 6: Ein Werttreiber-Modell

⁴⁹⁰ vgl. Wilde, Wolfgang (1998), S.123.

⁴⁹¹ vgl. Wilde, Wolfgang (1998), S.114ff.

⁴⁹² vgl. Wagner, Hans-Peter, Wobbe, Rainer (1997), S.183.

⁴⁹³ vgl. Anstas, Mike (1997), S.48ff.

⁴⁹⁴ vgl. Wallmann, Steven M. H. (1997), S.103.

⁴⁹⁵ vgl. Elliot, Robert K. (1992), S.70.

⁴⁹⁶ vgl. Anstas, Mike (1997), S.48ff.

automatische generierte Standardberichte weitergehenden Analysen bei Bedarf helfen; der Mehrwert für Organisation wird in ihrer beratenden Rolle liegen.

Ein weiteres Stichwort in diesem Zusammenhang ist "Access Accounting".⁴⁹⁷ Die routinemäßig benötigten Werte werden automatisch generiert oder vom Anwender selbst den Datenbanken entnommen.⁴⁹⁸ In seinem Verantwortungsbereich liegt dann auch die Überwachung dieser Werte im Normalfall. Bei Überschreitung bestimmter, vorher festgelegter Grenzen erfolgt zudem ein Warnhinweis. Noch einen Schritt weiter geht die Idee des "Management Cockpits". Sämtliche für die Unternehmenssteuerung relevanten Informationen werden zeitnah in einem Umfeld, das dem Cockpit eines Flugzeuges ähnelt zur Verfügung gestellt, das Wissen über die Informationsverarbeitung durch den Menschen wird aus dem Flugzeug in den Betrieb übertragen.⁴⁹⁹ Dies ist auch eine grundsätzliche Idee des Projektes "Cockpit": Einen Teil der Erkenntnisse und der Professionalität aus der Luftfahrt in Bezug auf Ausbildung, Entscheidungsfindung, Informationsdarstellung und Steuerung auf die betriebliche Ebene zu übertragen.

⁴⁹⁷ vgl. Elliot, Robert K. (1992), S.70.

⁴⁹⁸ vgl. Anstas, Mike (1997), S.51.

⁴⁹⁹ vgl. SAP (1998)

Anhang

1. Herleitung des Cash-flow Return on Investment

Cash-flow Return on Investment

$$\text{Cash - flow Return on Investment} = \frac{\text{Brutto Cash - flow zu laufenden Preisen}}{\text{Bruttoinvestitionsbasis (inflationsbereinigt)}} * 100$$

wobei:

Brutto Cash-flow zu laufenden Preisen:

- Gewinn nach Steuern
- + Abschreibungen
- + Zinsaufwand
- + Mietaufwendungen
- + FiFo und Lifo-Anpassung
- + Inflationsgewinn/Verlust auf Nettoliquidität

und

Bruttoinvestitionsbasis (inflationsbereinigt)

- Buchmäßige Aktiva
- nicht-verzinsliche Verbindlichkeiten
- + kumulierte Abschreibungen
- + Inflationsanpassung zum heutigen Geldwert
- + kapitalisierte Mietaufwendungen
- Goodwill⁵⁰⁰

⁵⁰⁰ vgl. Lewis, Thomas G., Stelter, Daniel (1994), S.41.

7. Literaturhinweise

Aaker, David A. (1998): Mit der Marke in einen neuen Markt, in HARVARD BUSINESS manager 3/1998.

Adams, Scott (1996): The Dilbert principle. New York (NY) 1996.

Aesculap (1996): Umwandlungsbericht der Aesculap Aktiengesellschaft gemäß § 192 Umwandlungsgesetz, Tuttingen 1996.

Anstas, Mike (1997): The Changing World of Management Accounting and Financial Management, in Management Accounting, October 1997, pp.48-51.

Aust, René, Weber, Jürgen, Weißberger, Barbara E. (1997): Benchmarking von Kostenrechnungsprozessen: Ansatzpunkte für eine wirtschaftlichere Leistungserbringung, in krp-Kostenrechnungspraxis, 41.Jg., 1997, H. 1, S.27-33.

Barfield, Jesse T., Kinney, Michael R., Raiborn, Cecily A. (1994): Cost Accounting. Traditions and Innovations, 2nd Edition, St. Paul (MN) 1994.

Baruch, Lev (1974): Financial Statement Analysis. A New Approach, Englewood Cliffs 1974.

Bea, Franz Xaver (1992): Entscheidungen des Unternehmens, in Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. Band 1: Grundfragen, hrsg. von Franz Xaver Bea, Erwin Dichtl, Marcell Schweitzer, 6., neubearb. Aufl., Stuttgart, Jena 1992, S.309-424.

Berndt, Ralph (1992): Marketing 2. Marketing Politik, 2., verb. Aufl., Berlin u.a. 1992.

Berg, Claus (1982): Formeln und Kennzahlen der betrieblichen Beschaffung und Logistik, in Wst, 11.Jg. 1982, S.377-381.

Bieri, Bruno (1995): Kybernetisches Produktions-Controlling mit Hilfe von Kennzahlen, Wirtschaftswiss. Diss., St. Gallen 1995.

Blocher, Edward, Patterson, George F. Jr. (1996): The use of analytical procedures, in Journal of Accountancy, February 1996, S.53-55.

Botta, Volkmar (1989): Kennzahlensysteme als Führungsinstrumente. Planung, Steuerung und Kontrolle der Rentabilität im Unternehmen, Berlin 1989.

Buchner, Robert (1985): Finanzwirtschaftliche Statistik und Kennzahlenrechnung, München 1985.

- Bühner, Rolf (1997): Mitarbeiter mit Kennzahlen führen. Der Quantensprung zu mehr Leistung; Landsberg 1997.
- Busch, Andreas, Henry, Andreas, Reimer, Hauke, Sienel, Wolfgang (1998), Aktien. Spiel ohne Grenzen, in Wirtschaftswoche Nr. 16, 9.4.98
- Caduff, Thomas (1981): Zielerreichungsorientierte Kennzahlennetze industrieller Unternehmen. Bedingungsmerkmale, Bildung, Einsatzmöglichkeiten, Frankfurt 1981.
- Chi, Hwang (1996): Providing integrated quantitative and qualitative information support: design and development of a decision support system incorporating a text base for corporate performance analysis (expert system), Dissertation, University of Mississippi 1996.
- Deutsche Bundesbank, (1996): Ertragslage und Finanzierungsverhältnisse westdeutscher Unternehmen im Jahre 1995, in Deutsche Bundesbank Monatsbericht November 1996, Frankfurt am Main 1996.
- Deutsche Lufthansa AG (1997): Lufthansa Geschäftsbericht 1996, Köln 1997.
- Dichtl, Erwin, Issing, Otmar (Hrsg.) (1993): Vahlens großes Wirtschaftslexikon, 2., überarb. und erw. Aufl., München 1993.
- Ebert, Günter (1992): Planspiel - Eine aktive und attraktive Lernmethode, in: Planspiel, Rollenspiel, Fallstudie: zur Praxis und Theorie lernaktiver Methoden, hrsg von Helmut Keim, Köln 1992, S.25-42.
- Eisele, Wolfgang (1993): Technik des betrieblichen Rechnungswesens. Buchführung. Kostenrechnung. Sonderbilanzen, 5., überarb. und erw. Aufl., München 1993.
- Eisenführ, Franz, Ordelleide, Dieter, Puck, Gerhard (1974): Unternehmensplanspiele in Ausbildung und Forschung, Wiesbaden 1974.
- Elgood, Chris (1987): Handbook of Management Games, 3. Aufl., Brookfield (VT) 1987.
- Elliott, Robert K. (1992): The Third Wave Breaks on the Shores of Accounting, in Accounting Horizons, June 1992, S.61-85.
- Geilhard, Thomas, Mühlbradt, Thomas (Hrsg.) (1995): Planspiele im Personal- und Organisationsmanagement, Göttingen 1995.
- Giacomino, Don E, Mielke, David E. (1993): Cash flows: Another approach to ratio analysis, in Journal of Accountancy, 175(3), March 1993, S.55-58.

- Glaser, Robert J. (1992): Presenting Financial Reports, in Association Management, Juli 1992, S.92-95.
- Gomez, Peter (1993): Wertmanagement. Vernetzte Strategien für Unternehmen im Wandel, Düsseldorf u.a. 1993.
- Graf, Jürgen (1991): Planspiele. Simulierte Realitäten für den Chef von morgen, in ManagerSeminare, Heft 3 April 1991, S.16-18.
- Graf, Jürgen (1992): Das Prinzip Komplexität, in Planspiele - simulierte Realitäten für den Chef von morgen. Mit Planspiel-Marktübersicht, hrsg. von Jürgen Graf, Speyer 1992, S.11-18.
- Graf, Markus (1990): Entwicklung und Anwendung eines Kennzahlensystems für der Vergleich kleinerer und mittlerer Banken, Wirtschaftswiss. Diss., St. Gallen 1990.
- Gräfer, Horst (1994): Bilanzanalyse. Eine Einführung mit Aufgaben und Lösungen, 6. verb. und erw. Aufl, Herne, Berlin 1994.
- Graumann, Mathias (1996): Grundlagen der Bilanzanalyse: Vermögens- und Erfolgsanalyse, in WISU 8-9/96, S.722-726.
- Griffin, Ricky, Pustay, Michael (1995): International business: a managerial perspective, Reading (MA) 1995.
- Groll, Karl-Heinz (1991): Erfolgssicherung durch Kennzahlensysteme, 4.Aufl., Freiburg 1991.
- Grosjean, René Klaus (1993): Wie lese ich Bilanzen? Ein Crashkurs für Nicht-Fachleute, Düsseldorf, u.a. 1993
- Grotthuis, Ulrich (1998): Innovationen. Mit Ideen Kasse machen, in Wirtschaftswoche, Nr. 16, 9.4.1998, S.80.
- Gust, Mario, Klabbers, Jan H.G. (1995): ICuMS- Interkulturelle Management Simulation, in: Planspiele im Personal- und Organisationsmanagement, hrsg. von Thomas Geilhardt und Thomas Mühlbradt, Göttingen 1995, S.141-153.
- Gust, Mario (1995): Assessment Center und die Planspiele der TOPSIM-Reihe, in: Planspiele im Personal- und Organisationsmanagement, hrsg. von Thomas Geilhardt und Thomas Mühlbradt, Göttingen 1995, S.333-343.
- Haller, Leon (1985): Making sense of accounting information, New York (NY) 1985.

- Hallay, Hendric, Pfriem, Reinhard (1992): Öko-Controlling. Umweltschutz in mittelständischen Unternehmen. Frankfurt a.M., New York (NY) 1992.
- Hammer, Michael (1990): Reengineering Work: Don't Automate, Obliterate, in HARVARD BUSINESS REVIEW, July-August 1990, S.104-112.
- Hammer, Michael, Stanton, Steven A. (1994): The reengineering revolution. A handbook. New York (NY) 1994.
- Hampe, Stefan (1991): Marketing-Kennzahlensystem auf der Basis von Handelspaneldaten, Wirtschaftswiss. Diss., Göttingen 1991.
- Hauschildt, Jürgen (1984): Erfolgs- und Finanzanalyse, Köln 1984.
- Hefermehl, Wolfgang (1993): Einführung, in Aktiengesetz. GmbH-Gesetz. Beck-Texte im dtv, München 1993. S.VII-XXXVIII.
- Heidack, Clemens (1980): Planspiel Praxis. Schwerpunkte der Methodik und Didaktik der Planspielpraxis unter besonderer Berücksichtigung des Verhaltenstrainings, Speyer 1980.
- Heidack, Clemens (1995): Lernpotential und Lernfeld "Planspiel", in: Planspiele im Personal- und Organisationsmanagement, hrsg. von Thomas Geilhardt und Thomas Mühlbradt, Göttingen 1995, S.117-140.
- Hirn, Wolfgang (1998): Management Markenstrategie. Er geht an die Wäsche, in Manager Magazin 2/1998, S.90-95.
- Hoban, Melkote, Matsumoto, Keishiro, Shivaswamy, Melkote (1993): A behavioral analysis of financial ratios, in Mid-Atlantic Journal of Business, March 1993, pp.7-25.
- Hofmann, Rolf (1977), Bilanzkennzahlen. Industrielle Bilanzanalyse und Bilanzkritik, 4., neubearb. Aufl., Wiesbaden 1977.
- Högsdal, Bernt (1992): Das Training der Entscheidungsfähigkeit mit Fallmethode und Planspiel, in: Personalmanagement. Zukunftsorientierte Personalarbeit, hrsg. von J. Berthel und H. Groenewald, Landsberg/Lech 1996.
- Högsdal, Bernt (1995): Planspiele im Management Training, in zfo 2/1995.
- Högsdal, Bernt (1996): Planspiele. Einsatz von Planspielen in der Aus- und Weiterbildung. Praxiserfahrung und bewährte Methoden, Bonn 1996.
- Högsdal, Bernt (1996a): Planspiel. Konkurs ohne Konsequenz. Modellhafte Instrumente der Führungskräfte-Entwicklung, in: Motivation 1/96, S.68-70.

- Horschitz; Harald, Groß, Walter, Weidner, Werner (1995): Bilanzsteuerrecht und Buchführung, 6., neubearb. Aufl., Stuttgart 1995.
- Horváth, Peter (1994): Controlling, 5., überarb. Aufl., München 1994.
- Hummel, Thomas R. (1997): Controlling. Grundlagen und Instrumente, Heidelberg 1997.
- Horváth, Peter (1997): Vorwort zur deutschen Ausgabe, in Balanced Scoreboard. Strategien erfolgreich umsetzen, von Robert S. Kaplan und David P. Norton, deutsch von Péter Horváth, Beatrix Kuhn-Würfel und Claudia Vogelhuber, Stuttgart 1997.
- Jahnke, Bernd (1993): Entscheidungsunterstützung der oberen Führungsebene durch Führungsinformationssysteme, in: Informationsmanagement, Bd. 49 der Schriften zur Unternehmensführung, hrsg. von D.B. Preßmar, Wiesbaden 1993, S.123-147.
- Jahnke, Bernd, Groffmann, Hans Dieter, Kruppa, Stephan (1996): On-Line Analytical Processing (OLAP). Entscheidungsunterstützung von Führungskräften durch mehrdimensionale Datenbanken, in Arbeitsberichte zur Wirtschaftsinformatik, Band 18, hrsg. von Bernd Jahnke, Tübingen 1996, abgerufen am 02.04.1998 unter <http://www.wiwi.uni-tuebingen.de/lswi/publikationen/arbeitsberichte.htm>
- Jahnke, Bernd, Groffmann, Hans Dieter, Kruppa, Stephan (1996a): On-Line Analytical Processing (OLAP), in Wirtschaftsinformatik 39 (1996), S.321-324.
- Jahnke, Bernd, Bächle, Michael, Fehling, Georg (1997): COCKPIT - Tele-Teaching im Internet mit Planspielen, in Arbeitsberichte zur Wirtschaftsinformatik, Band 18, hrsg. von Bernd Jahnke, Tübingen 1997, abgerufen am 02.04.1998 unter <http://www.wiwi.uni-tuebingen.de/lswi/publikationen/arbeitsberichte.htm>
- Jahnke, Bernd, Bächle, Michael, Fehling, Georg (1998): Cockpit - Internetgestützte Aus- und Weiterbildung im Marketing, in: Computer Based Marketing. Das Handbuch zur Marketinginformatik, hrsg. von Hajo Hippner, Matthias Meyer und Klaus D. Wilde, Braunschweig, Wiesbaden 1998, S.237-246.
- Kaplan, Robert S., Norton, David P. (1997): Balanced Scoreboard. Strategien erfolgreich umsetzen, deutsch von Péter Horváth, Beatrix Kuhn-Würfel und Claudia Vogelhuber, Stuttgart 1997.
- Klusmann, Steffen (1998): Trends. Nullinflation. Im Preis-Korsett, in manager magazin 5/1998, S.234-245.
- Klook, Josef, Sieben, Günter, Schildbach, Thomas (1993): Kosten- und Leistungsrechnung, 7., aktualisierte und erw. Aufl., Düsseldorf 1993.

- Knorren, Norbert (1997): Unterstützung der Wertsteigerung durch Wert-Orientiertes Controlling (WOC), in *krp-Kostenrechnungspraxis*, 41.Jg., 1997, H. 4, S.203-210.
- Kosiol, Erich (1934): Der Einzelhandelsbetrieb, in *Handbuch des Deutschen Kaufmanns. Praktische Kaufmannsarbeit in Staat und Wirtschaft*, hrsg. von Julius Greifzu, Hamburg 1934, S.799-812.
- Köthner, Dietmar, Unzeitig, Eduard (1995): Shareholder Value Analyse. Entscheidung zur unternehmerischen Nachhaltigkeit. Wie sie die Schlagkraft Ihres Unternehmens steigern, Stuttgart 1995.
- Kotler, Philip (1982): *Marketing-Management*, 4., völlig Neubearb. Aufl., Stuttgart 1982.
- Kreps, Clifton H. Jr., Wacht, Richard F. (1978), *Analyzing Financial Statements*, 5. Aufl., Chapel Hill (NC) 1978.
- Kristy, James E. (1993): Striking the right balance and proportion, in *Business Credit*, Feb. 1993, pp.20-22.
- Kruschwitz, Lutz (1993): *Investitionsrechnung*, 5., durchges. Aufl., Berlin, New York 1993.
- Küpper, Hans-Ulrich, Weber, Jürgen (1997): *Taschenlexikon Controlling*, Stuttgart 1997.
- Küting, Karlheinz, Weber, Claus-Peter (1993): *Die Bilanzanalyse. Lehrbuch zur Beurteilung von Einzel- und Konzernabschlüssen*, Stuttgart 1993.
- Leendertse, Julia (1998): Informationssysteme. Flinke Entscheider, in *Wirtschaftswoche* Nr. 14, 26.3.1998.
- Lewis, Thomas G., Stelter, Daniel (1994): *Steigerung des Unternehmenswertes: Total Value Management*, Landsberg/Lech 1994.
- Matti, Jürgen (1995), Simulierte Realität - Planspieleinsatz am Nachdiplomstudium Unternehmensführung, in *TECHPRESS* 2/95, S.10-12.
- Microsoft (1992): *Microsoft Excel zum Nachschlagen. Band I*, o.O. 1992.
- Microsoft (1994): *Microsoft Excel Version 5.0. Visual Basic Benutzerhandbuch*, o.O. 1994.
- Microsoft (1997): *Arbeiten mit Microsoft Office 97. Praxisnahe Anwendungsbeispiele*, o.O. 1997.
- MIS AG, (1997): MIS AG startet Markteinführung von Delta Alea mit solider Auftragsbasis, abgerufen am 17.04.98 unter: http://www.mis-ag.de/marketin/2c0e_272.html.

- MIS AG, (1997a): Data Mining via Internet mit Delta Solutions, abgerufen am 17.04.98 unter: http://www.mis-ag.de/marketin/29ea_272.html.
- MIS AG, (1998): Delta Alea 3.0 (1998), abgerufen am 17.04.98 unter: http://www.mis-ag.de/marketin/29be_272.html.
- MIS AG, (1998a): MIS AG stellt Delta Miner 3.0 auf der CeBIT vor, abgerufen am 17.04.98 unter: http://www.mis-ag.de/marketin/283a_272.html.
- Mertens, Uwe (1995): Earnings per Share - Internationaler Vergleich, Informationsgehalt, Alternativen, Wirtschaftswiss. Diss., St. Gallen 1995.
- Meyer, Jürgen (1997): Benchmarking - ein Prozeß zur Leistungssteigerung von Profit-Centern, in Organisation und Steuerung dezentraler Unternehmenseinheiten. Konzepte-Instrumente-Erfahrungsberichte, hrsg. von Armin Roth und Wolfgang Behme, Wiesbaden 1997, S.239-255.
- Miller, Barry (1993): Mastering cause-and-effect ratio analysis, in Business Credit, Feb. 1993, pp.24-27.
- Müller, Mario (1996): Der Trommler. Ekkehard Wenger stellt mit spektakulären Aktionen das Establishment bloß, in Zeitpunkte: Ökonomie heute. Wirtschaftswissenschaften im Umbruch-Vordenker, Querdenker, Hochschulen, 6/96, S.88-89.
- Mutscheller, Andreas Martin (1996): Vorgehensweise zur Entwicklung von Kennzahlen und Indikatoren für das Qualitätsmanagement, Wirtschaftswiss. Diss., St. Gallen 1996.
- Neubauer, Rainer (1995): Führungskräfteauswahl in der Praxis, in Planspiele im Personal- und Organisationsmanagement, hrsg. von Thomas Geilhardt und Thomas Mühlbradt, Göttingen 1995, S.155-167.
- Nikolai; Loren A., Bazley, John D., Stallman, James C. (1989): Principles of Accounting, 3. Aufl., Boston (MA) 1989.
- Nölting, Andreas (1998): Finanzen-Shareholder Value. Unter Wert verkauft, in manager magazin April 1998, S.173-181.
- Nonhoff, Jürgen (1989): Entwicklung eines Expertensystems für das DV-Controlling, Berlin, Heidelberg, New York 1989.
- o.V. (1988): Langenscheidts Handwörterbuch Englisch, Neubearbeitung 1988, Berlin, München 1988.
- o.V. (1993): Benchmarking, in Vahlens großes Wirtschaftslexikon, hrsg. von Erwin Dichtl und Otmar Issing, 2., überarb. und erw. Aufl., München 1993.S.24-25.

- o.V. (1995): Basic Accounting Theory, in Intermediate Accounting. Volume I. 1995 Edition, DAME Publications, o.O. 1995.
- o.V. (1996): Industry Norms and Key Business Ratios, Murray Hill (NJ) 1996.
- o.V. (1996a): Numbers that read between the lines, in Journal of Accountancy, December 1996, S.72.
- o.V. (1997): Automobilindustrie: Das verflixte fünfte Jahr, in Der Spiegel, 52/1997, S.78-81.
- o.V. (1997a): Kennzahlen, in Gabler-Wirtschaftsinformatik-Lexikon, hrsg. von Eberhard Stickel, Hans-Dieter Groffmann und Karl-Heinz Rau, Wiesbaden 1997, S.365.
- o.V. (1997b): Kennzahlen für den Chef, in Impulse 9/97, S.82-83.
- o.V. (1997c): Kennzahlensysteme, in Gabler-Wirtschaftsinformatik-Lexikon, hrsg. von Eberhard Stickel, Hans-Dieter Groffmann und Karl-Heinz Rau, Wiesbaden 1997, S.365-366.
- o.V. (1997d): So wird gerechnet. Das RSW-Verfahren und wie die Tabellen gelesen werden, in Manager Magazin 11/97, S.196.
- o.V. (1997e): Zur Methode. Wie die deutschen Börsenfirmer verglichen werden, in Manager Magazin 11/97, S.162.
- o.V. (1998): Blick in die Zukunft. Ein neues System der Kostenrechnung schafft Klarheit über lebenswichtige Strategien, in manager magazin, Februar 1998.
- o.V. (1998a): Kniffe für Kleine, in manager magazin 4/1998, S.152-153.
- o.V. (1998b): Unternehmen unterschätzen Risiko der Spionage. Nachrichtendienste konzentrieren sich auf innovative Technologien. Telefonleitung im Keller als Gefahr, in Frankfurter Allgemeine Zeitung, 21. Februar 1998.
- Rehkugler, Heinz, Poddig, Thorsten (1993): Bilanzanalyse, 3., völlig überarb. und stark erw. Aufl., München, Wien, Oldenburg 1993.
- Reichmann, Thomas: Controlling mit Kennzahlen und Managementberichten: Grundlagen einer systemgestützten Controlling-Konzeption, 5., überarb. und erw. Aufl., München 1997.
- Rohn, Walter E. (1989): Der Einsatz von Planspielen in der Management-Ausbildung, in: Thexis, Heft 5/1989, S.37-42.

- Roth, Armin (1997): Controlling dezentraler Einheiten, in Organisation und Steuerung dezentraler Unternehmenseinheiten. Konzepte-Instrumente-Erfahrungsberichte, hrsg. von Armin Roth und Wolfgang Behme, Wiesbaden 1997, S.239-255.
- Rollwage, Nikolaus (1994): Kosten- und Leistungsrechnung: mit Übungsaufgaben und Lösungen, 5. Aufl., Köln 1994.
- SAP AG, (1998): SAP AG und N.E.T. Research stellen Entscheidungssystem für Unternehmenssteuerung bereit, abgerufen am 15.04.98 unter: <http://www.sap.com/germany/press/mancpit.htm>
- Scheer, August-Wilhelm (1994): Wirtschaftsinformatik. Referenzmodelle für industrielle Geschäftsprozesse, 4. vollst. überarb. und erw. Aufl., Berlin u.a. 1994.
- Schlote, Stephan (1998): Die Markenmacht, in Manager Magazin 2/1998, S.59-S.70.
- Schimmel-Schloo, Martina (1998): Vertriebscontrolling. Auf diese Zahlen können Sie bauen, in acquisa 1/98, S.11-19.
- Schult, Eberhard (1988): Bilanzanalyse nach dem neuen Bilanzrichtliniengesetz. Möglichkeiten und Grenzen externer Unternehmensbeurteilung. 7., überarb. Aufl., Freiburg im Breisgau 1988.
- Schumann, Lutz (1998): Neue Gewinnrichtsätze. Noch mehr Betriebsprüfer greifen jetzt richtig an, in impulse 2/98, S.132-134.
- Schweitzer, Marcel , Küpper, Hans-Ulrich (1995): Systeme der Kosten- und Erlösrechnung, 6. vollst. überarb. und erw. Aufl., München 1995.
- Serfling, Klaus, Schultze, Ronald (1997): Benchmarking als Tool der Unternehmensführung und des Kostenmanagements, in Kostenrechnungspraxis, 1997, H. 4, S.193-202.
- Siegwart, Hans (1987): Kennzahlen für die Unternehmensführung, Bern, Stuttgart 1987.
- Simon, Hermann (1998): Preispolitik: Spätfolgen. Warum strategische Preisfestsetzungen immer wichtiger werden, in Motivation 2/98.
- Shay, Rodger (1995): Financial ratio Analysis: Why ?, in Savings and Community Banker, January 1995, S.40-41.
- Stahle, Wolfgang (1973): Kennzahlensysteme als Instrument der Unternehmensführung, in: Wirtschaftswissenschaftliches Studium, Mai 1973, S.222-228.
- Steffey, Wilbert, Mason, John W., Polacsek, David K. (1968): Computerized Ratio Analysis. An Aid to Decision-Making, Ann Arbor (MI) 1968.

- Steffey, Wilbert, Zearley, Thomas, Strunk, Jack (1974): Financial Ratio Analysis. An Effective Management Tool., Ann Arbor (MI) 1974.
- Sunday, Larry und Schwieder, Bradley (1992): EC, EZ?, in Journal of Accountancy, March 1992, S.71-76.
- Trott, Graham (1997): Finanzen Aktientest. Von Profis lernen, in Manager Magazin 11/97, S.174-186.
- UNICON, (1998): TOPSIM-General Management II. Produktbeschreibung, Meersburg 1998.
- UNICON, (1998a): TOPSIM-General Management II. Kurzbeschreibung ("Doppelblatt"), Meersburg 1998.
- UNICON, (1998b): TOPSIM-General Management II. Teilnehmerhandbuch. Ausgabe 8.0, Meersburg 1998.
- UNICON, (1998c): TOPSIM-General Management II. Seminarleiterhandbuch. Ausgabe 8.0, Meersburg 1998.
- Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau (VDMA), (1992): Controlling mit VDMA-Branchenkennzahlen. Nur für VDMA.Mitglieder. Kennzahlen und Kommentare für die betriebliche Praxis, Frankfurt a.M. 1992.
- Vos, Ed (1992): Unlisted Businesses Are Not Financial Clones of Listed Businesses, in Entrepreneurship Theory & Practice, Summer 1992, S.57-68.
- Wagner, Hans-Peter, Wobbe, Rainer (1997): Wertorientiertes Controlling im HÜLS-Konzern, in Organisation und Steuerung dezentraler Unternehmenseinheiten. Konzepte-Instrumente-Erfahrungsberichte, hrsg. von Armin Roth und Wolfgang Behme, Wiesbaden 1997, S.169-190.
- Wallman, Steven M. H. (1997): The Future of Accounting and Financial Reporting, Part IV: "Access" Accounting, in Accounting Horizons, June 1997, S.103-116.
- Walsh, Ciaran (1996): Key Management Ratios. How to analyze, compare and control the figures that drive company value, London, 1996.
- Wilde, Wolfgang (1998): Management. Shareholdervalue. Hebelwirkung, in manager magazin Mai 1998, S.114-125.
- Winicur, Barbara (1993): Analysis for decision making, in National Public Accountant, February 1993, S.6-11.

Wöhe, Günter (1962): Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 2. Aufl., Berlin, Frankfurt 1962.

Wöhe, Günter (1984): Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 15., überarb. Aufl., München 1984.

Wöhe, Günter (1997): Bilanzierung und Bilanzpolitik: betriebswirtschaftlich, handelsrechtlich, steuerrechtlich, 9., völlig überarb. Aufl., München 1997.