



UNIVERSITÄT
KOBLENZ · LANDAU

Institut für Wirtschafts-
und Verwaltungsinformatik



FB 4
Informatik

**Performance Measurement auf der Basis
von Kennzahlen aus betrieblichen
Anwendungssystemen:
Entwurf eines kennzahlengestützten
Informationssystem für einen
Logistikdienstleister**

Andreas Sprotte

Nr. 9/2009

**Arbeitsberichte aus dem
Fachbereich Informatik**

Die Arbeitsberichte aus dem Fachbereich Informatik dienen der Darstellung vorläufiger Ergebnisse, die in der Regel noch für spätere Veröffentlichungen überarbeitet werden. Die Autoren sind deshalb für kritische Hinweise dankbar. Alle Rechte vorbehalten, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdruckes, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen – auch bei nur auszugsweiser Verwertung.

The “Arbeitsberichte aus dem Fachbereich Informatik“ comprise preliminary results which will usually be revised for subsequent publication. Critical comments are appreciated by the authors. All rights reserved. No part of this report may be reproduced by any means or translated.

Arbeitsberichte des Fachbereichs Informatik

ISSN (Print): 1864-0346

ISSN (Online): 1864-0850

Herausgeber / Edited by:

Der Dekan:
Prof. Dr. Zöbel

Die Professoren des Fachbereichs:

Prof. Dr. Bátori, Prof. Dr. Beckert, Prof. Dr. Burkhardt, Prof. Dr. Diller, Prof. Dr. Ebert, Prof. Dr. Furbach, Prof. Dr. Grimm, Prof. Dr. Hampe, Prof. Dr. Harbusch, Prof. Dr. Lämmel, Prof. Dr. Lautenbach, Prof. Dr. Müller, Prof. Dr. Oppermann, Prof. Dr. Paulus, Prof. Dr. Priese, Prof. Dr. Rosendahl, Prof. Dr. Schubert, Prof. Dr. Staab, Prof. Dr. Steigner, Prof. Dr. Sure, Prof. Dr. Troitzsch, Prof. Dr. von Kortzfleisch, Prof. Dr. Walsh, Prof. Dr. Wimmer, Prof. Dr. Zöbel

Kontakt Daten der Verfasser

Andreas Sprotte
Institut für Wirtschafts- und Verwaltungsinformatik
Fachbereich Informatik
Universität Koblenz-Landau
Universitätsstraße 1
D-56070 Koblenz
EMail: Andreas.Sprotte@uni-koblenz.de

Vorwort und Danksagung

Die Nutzung betrieblicher Anwendungssysteme (Informationssysteme) zur Gewinnung von Leistungsindikatoren (Stichworte „Business Intelligence“ und „Performance Measurement“) ist ein wichtiges Thema für die Forschungsgruppe Betriebliche Anwendungssysteme (FG BAS) am Institut für Wirtschafts- und Verwaltungsinformatik (IWVI) der Universität Koblenz-Landau.

Der vorliegende Arbeitsbericht mit dem Titel „Performance Measurement auf der Basis von Kennzahlen aus betrieblichen Anwendungssystemen“ beschreibt den Entwurf eines kennzahlengestützten Informationssystems für einen Logistikdienstleister.

Ein besonderer Dank geht in diesem Zusammenhang an Thomas Klein, COO von ELSEN logistics & more, der dieses Thema als Masterarbeit in Auftrag gab und die Erstellung begleitete. Die Darstellung der Erkenntnisse wurde inhaltlich und wissenschaftlich betreut von den Professoren Klaus Troitzsch und Petra Schubert. Die Arbeit entstand aufgrund von Literaturrecherchen, Befragungen und dem Studium von Dokumenten und Systemen beim Auftraggeber.

An dieser Stelle geht ein Dank an Andreas Sprotte, der so freundlich war, die Ergebnisse seiner Masterarbeit in einer gekürzten Form als Arbeitsbericht des Fachbereichs Informatik zu veröffentlichen. Die FG BAS möchte mit dieser Publikationsreihe ausgewählte wissenschaftliche Ergebnisse einem breiteren Publikum zur Verfügung stellen. Die in dieser Arbeit dargestellten Informationen sind vor allem für Unternehmen interessant, die am Thema Performance Measurement interessiert sind und ggf. selbst die Entwicklung eines kennzahlengestützten Informationssystems ins Auge fassen.

Koblenz, im August 2008

Petra Schubert

Inhaltsverzeichnis

Vorwort und Danksagung	I
Abbildungsverzeichnis	IV
1 Einführung	1
1.1 Problembereich und Motivation	1
1.2 Zielsetzung der Arbeit.....	3
1.3 Methodisches Vorgehen und Aufbau der Arbeit	4
2 Theoretische Grundlagen	6
2.1 Informationsbegriff und Informationssysteme.....	6
2.1.1 Betriebliche Informationssysteme	7
2.1.2 Informationsbedarf.....	8
2.1.3 Beschreibung der Informationsversorgung.....	10
2.2 Logistik	11
2.2.1 Aufgaben, Bereiche und Ziele der Logistik in Unternehmen	12
2.2.2 Begriff und Aufgaben eines Logistikdienstleisters.....	14
2.3 Controlling	17
2.3.1 Definition und Aufgaben von Controlling.....	18
2.3.2 Controlling von Logistikdienstleistern	20
2.3.3 Controlling-Instrumente.....	22
2.3.3.1 Finanzbuchhaltung.....	22
2.3.3.2 Kosten- und Leistungsrechnung in der Logistik.....	23
2.3.3.3 Prozesskostenrechnung	24
2.3.3.4 Kennzahlen	26
2.3.3.5 Berichtswesen	26
3 Kennzahlen	29
3.1 Kennzahlenbegriff.....	29
3.2 Key Performance Indicator	30
3.3 Funktionen von Kennzahlen im Unternehmen	31
3.4 Arten und Systematisierung von Kennzahlen.....	33
3.5 Risiken und Grenzen beim Einsatz von Kennzahlen	35
4 Kennzahlensysteme	37
4.1 Funktionen von Kennzahlensystemen	38
4.2 Historische Entwicklung von Kennzahlensystemen	39
4.2.1 Phase 1: Traditionelle finanzwirtschaftliche Kennzahlensysteme.....	40
4.2.2 Phase 2: Wertorientierte Kennzahlen	44
4.2.3 Phase 3: Performance Measurement Systeme	46
4.3 Bewertung und Eignung von Kennzahlensystemen	53

5 Vorgehensmodell zur Entwicklung von Kennzahlensystemen.....	57
5.1 Anforderungen an den Einsatz von Kennzahlensystemen in Unternehmen	57
5.2 Vorgehensweise zur Entwicklung eines Kennzahlensystems.....	60
5.2.1 Formulierung der Unternehmensstrategie	61
5.2.2 Bestimmung kritischer Erfolgsfaktoren.....	62
5.2.3 Auswahl geeigneter Key Performance Indicators und Kennzahlen	63
5.2.4 Bestimmung von Zielwerten (Soll-Werte)	65
5.2.5 Zusammenführung der Messgrößen in einem Kennzahlensystem	66
5.3 Datenquellen und Verantwortlichkeiten	67
5.4 Entwurf eines mehrstufigen Berichtswesens	68
6 Fazit.....	70
Literaturverzeichnis.....	72

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Bruttowertschöpfung in Deutschland nach Wirtschaftssektoren	1
Abbildung 2: Informationen und deren Aufgabe auf verschiedenen Unternehmensebenen.....	7
Abbildung 3: Informationsangebot, -nachfrage und -bedarf.....	9
Abbildung 4: Logistikziele im Unternehmen.....	14
Abbildung 5: Informationssystem und Controlling als Subsystem des Führungssystems.....	20
Abbildung 6: Abgrenzung von Messgrößen und Key Performance Indicators	30
Abbildung 7: Funktionen von Kennzahlen	32
Abbildung 8: Kennzahlenarten.....	34
Abbildung 9: Systematisierungsmöglichkeiten betriebswirtschaftlicher Kennzahlen.....	35
Abbildung 10: Entwicklungsphasen von Kennzahlensystemen.....	40
Abbildung 11: DuPont-Kennzahlensystem	41
Abbildung 12: ZVEI-Kennzahlensystem	42
Abbildung 13: Die vier Perspektiven der Balanced Scorecard	49
Abbildung 14: Konzept selektiver Logistikkennzahlen	50
Abbildung 15: EFQM-Modell.....	52
Abbildung 16: Traditionelle Kennzahlensysteme vs. Performance Measurement Systeme.....	54
Abbildung 17: Anforderungen an ein Performance Measurement System.....	58
Abbildung 18: Methodisches Vorgehen zur Erstellung eines Kennzahlensystems	61
Abbildung 19: Zieloperationalisierung zur Erstellung eines Kennzahlensystems	62
Abbildung 20: Beispiel für einen Ursache-Wirkungszusammenhang	63
Abbildung 21: Identifizierung der relevanten Messgrößen für ein Kennzahlensystem.....	65
Abbildung 22: Absolute und relative Kennzahlen	67
Abbildung 23: Mögliche Rollen und Verantwortlichkeiten bzgl. der Kennzahlen.....	68

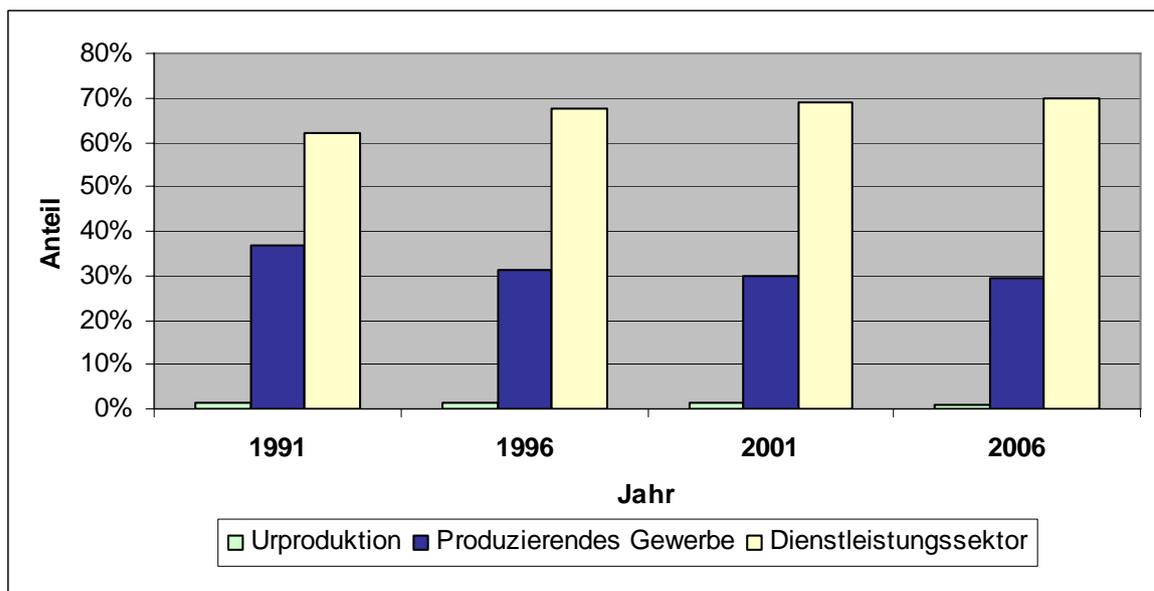
1 Einführung

Das erste Kapitel erörtert den Problembereich und die daraus resultierende Motivation für die Erstellung der vorliegenden Masterarbeit. Außerdem werden die Zielsetzung und der Aufbau der Arbeit beschrieben.

1.1 Problembereich und Motivation

Der Anteil der Dienstleistungen an der gesamten Wertschöpfung in Deutschland nimmt jährlich zu. In Bezug auf die Bruttowertschöpfung hat der als tertiär bezeichnete Dienstleistungssektor die beiden anderen Sektoren bereits weit hinter sich gelassen und die Entwicklung zeigt, dass sich dieser Trend in Zukunft noch weiter verstärken wird (siehe Abbildung 1).

Abbildung 1: Bruttowertschöpfung in Deutschland nach Wirtschaftssektoren



Quelle: Eigene Darstellung (Zahlen vom statistischen Bundesamt¹)

Speziell die Logistikbranche verzeichnet innerhalb des Dienstleistungssektors ein sehr dynamisches und überproportionales Wachstum. 2006 wurde im Transport- und Logistikbereich ein Umsatz von rund 170 Milliarden Euro, bei etwa 2,6 Millionen Beschäftigten erwirtschaftet. Das macht fast 7% des deutschen Bruttoinlandsproduktes aus und ist nach der Automobil- und Elektrotechnikindustrie die drittgrößte Branche Deutschlands. Für das Jahr 2007 prognostiziert

¹ Statistisches Bundesamt Deutschland (2008).

die Bundesvereinigung Logistik ein weiteres Wachstum von 5% und ein Gesamtumsatzvolumen von 180 Milliarden Euro.²

Vor allem die zunehmende Globalisierung und Internationalisierung der Unternehmen sind für das kontinuierliche Wachstum der Logistikbranche verantwortlich. Gleichzeitig ergeben sich hieraus aber auch immer größere Anforderungen an das Management von Unternehmen. Viele große und mittelständische Industrie- und Handelsunternehmen haben daher längst erkannt, dass es weitaus kostengünstiger und effizienter sein kann, externe Spezialisten mit der Abwicklung der eigenen Logistik zu beauftragen. Durch das Outsourcen einzelner Logistikbereiche (z.B. Transport, Lagerwirtschaft) oder auch der gesamten Unternehmenslogistik an externe Dienstleister, erhoffen sich die outsourcenden Unternehmen diverse Vorteile. Neben der Möglichkeit sich ausschließlich auf die eigenen Kernaufgaben und Kompetenzen konzentrieren zu können, sind vor allem Kosteneinsparungen, eine Variabilisierung der Fixkostenanteile, größere Flexibilität und eine weitestgehende Vermeidung eigener Investitionen in diesem Zusammenhang zu nennen. Durch den Verzicht auf eigene Anlagen, Gebäude und Fahrzeuge ist nicht nur wesentlich weniger Kapital im Unternehmen gebunden, sondern häufig können auch Risiken, die mit der Logistik verbundenen sind, auf die Dienstleister übertragen werden. Das betrifft zum einen direkt mit der Logistik verbundene Risiken (vor allem steigende Treibstoffpreise und erhöhte Lagerhaltungskosten) und zum anderen auch finanzwirtschaftlich bedingte Risiken (wie beispielsweise Zinsschwankungen).³

Aufgrund dieser Entwicklungen hat sich das Rollenverständnis von Logistikdienstleistern in den letzten Jahren grundlegend verändert. Waren in der Vergangenheit vor allem einfache Transportleistungen die treibende Kraft im Leistungsangebot der Logistikdienstleister, so wird dieses heute immer stärker von komplexen Dienstleistungspaketen sowie diverser zusätzlicher Serviceleistungen bestimmt.⁴

Für Logistikdienstleister steht somit ein dynamisches Wachstum des Marktes einerseits, einem teilweise sehr hohen Risiko andererseits gegenüber. Zudem steigen die Erwartungen des Marktes und der Kunden stetig. Vor allem auf Grund der Konkurrenzsituation können sich die Logistikdienstleister den Erwartungen und Forderungen kaum entziehen und sind daher ständig gezwungen Verbesserungen in ihrem Kosten-, Qualitäts-, Zeit- und Service-Management vorzunehmen. Damit sich das Geschäft der Logistikdienstleister vor diesem Hintergrund trotzdem

² Vgl. Görbing (2007).

³ Vgl. Schneider (2004), S. 3.

⁴ Vgl. Gaismayer (2004), S. 10.

rentabel und wirtschaftlich gestaltet, ist es von zentraler Bedeutung, dass jederzeit Transparenz über den aktuellen Stand und die Entwicklung des Unternehmens herrscht. Nur durch dieses Wissen können Unternehmen frühzeitig und flexibel auf sich verändernde Bedingungen oder Zielabweichungen reagieren. Dazu sollten alle Prozesse und Abläufe entlang der Wertschöpfungskette so transparent wie möglich gestaltet und hinsichtlich ihrer Effizienz und Effektivität kontinuierlich verbessert werden. In transparenten und messbaren Prozessen lassen sich die relevanten Einflussfaktoren und Stellgrößen sowohl auf finanzieller als auch operativer Ebene identifizieren. Diese Informationen dienen sowohl dem Management als auch den operativ verantwortlichen Mitarbeitern der Logistikdienstleister als Quelle, um jederzeit über den aktuellen Zustand, die Entwicklung sowie über die Zielerreichung des Unternehmens informiert zu sein.

Angesichts der oben skizzierten Marktsituation besteht für Dienstleistungsunternehmen im Allgemeinen und für Logistikdienstleister im Speziellen ein erhöhter Bedarf, sich intensiv mit der Messung und Bewertung ihrer Leistungserstellungsprozesse auseinanderzusetzen, um darauf aufbauend ein geeignetes Informationssystem zu entwickeln, das den genannten Anforderungen gerecht wird. Nur so kann ein Unternehmen strategiekonform geplant, gesteuert und kontrolliert werden und speziell die Logistikdienstleister sind trotz der schwierigeren Marktbedingungen und wachsender Konkurrenz in der Lage, sich erfolgreich am Markt zu behaupten.

1.2 Zielsetzung der Arbeit

Literatur und Praxis empfehlen den Einsatz von Kennzahlen und Kennzahlensystemen als Basis für eine erfolgreiche Planung, Steuerung und Kontrolle eines Unternehmens. In der Vergangenheit – und in einer Vielzahl von Unternehmen auch heute noch – lag der Fokus der Unternehmensführung meist ausschließlich auf finanzwirtschaftlichen Aspekten.⁵ Doch sind speziell im Dienstleistungsbereich die erfolgsbestimmenden Faktoren primär nicht finanzieller, sondern immaterieller Natur, wie beispielsweise die Beziehungen zu Kunden oder die Qualifikation von Mitarbeitern. Finanzielle Unternehmensbetrachtungen alleine sind daher in der heutigen Zeit meist nicht mehr ausreichend, um ein Unternehmen zukunftsorientiert und erfolgreich führen zu können.

Primäres Ziel dieser Arbeit ist die Erarbeitung eines Vorgehensmodells zur Entwicklung von Kennzahlensystemen in Dienstleistungsunternehmen. Ausgangspunkt für die Entwicklung eines Kennzahlensystems ist die Bestimmung der Visionen, Grundsätze sowie der strategischen Ziele

⁵ Vgl. Horváth (2002), S. 567ff.

des betrachteten Unternehmens. In einem nächsten Schritt erfolgt die Bestimmung so genannter kritischer Erfolgsfaktoren (KEF). Diese werden in erster Linie aus den Unternehmenszielen abgeleitet. Ausgehend von den kritischen Erfolgsfaktoren werden anschließend Kennzahlen und Indikatoren abgeleitet, die die KEF wesentlich beeinflussen. Dadurch stehen sie in einem Ursache-Wirkungsverhältnis zueinander und können entweder auf sachlogischer oder auf rechen-technischer Ebene in einem konsistenten und unternehmensübergreifenden Kennzahlensystem zusammengeführt werden. Dabei spielen sowohl leistungsorientierte als auch finanzielle Aspekte eine Rolle. Die größte Herausforderung besteht darin, die relevanten Kosten- und Leistungstreiber zunächst zu identifizieren und sie anschließend in Form von Kennzahlen quantifizierbar zu machen.

1.3 Methodisches Vorgehen und Aufbau der Arbeit

Zu Beginn dieses Abschnitts soll das Forschungsfeld der Wirtschaftsinformatik kurz umrissen werden. Das wissenschaftliche Interesse der Wirtschaftsinformatik liegt nach LEHNER in Entwurf, Gestaltung, Entwicklung, Implementierung, Wartung und Betrieb von Informations- und Kommunikationssystemen.⁶ Zum einen setzt die Wirtschaftsinformatik Forschungsmethoden als Instrument der Erkenntnisgewinnung ein (z.B. die Fallstudienmethode). Zum anderen sind Methoden der Informationssystemgestaltung Untersuchungsgegenstand der Wirtschaftsinformatik.⁷ In der vorliegenden Arbeit finden Methoden – unter einer Methode wird allgemein die Art und Weise des Vorgehens verstanden, die sich durch eine bestimmte Auswahl von Instrumenten als Mittel der Zielerreichung auszeichnet⁸ – aus beiden Bereichen Anwendung.

Ausgehend von bestehenden, allgemeinen Ansätzen und Vorgehensmodellen in der Literatur wird durch argumentativ-deduktive Analyse – in dieser Arbeit wird darunter die spezielle Erkenntnisgewinnung durch logische Schlussfolgerungen aus allgemein gültigen Ansätzen und Modellen verstanden – ein individuelles Vorgehensmodell zur Erstellung eines Kennzahlensystems für ein Dienstleistungsunternehmen im Allgemeinen und für einen Logistikdienstleister im Speziellen vorgeschlagen. Dabei spielt vor allem die Berücksichtigung spezifischer Anforderungen und Eigenschaften des jeweils betrachteten Unternehmens eine entscheidende Rolle.

Der Aufbau der Arbeit gestaltet sich wie folgt. Kapitel 2 ist überwiegend literaturbasiert. Aufbauend auf einer Definition des Informationsbegriffs wird die Funktion von Informationssysteme-

⁶ Vgl. Lehner (2001), S. 506.

⁷ Vgl. Wilde / Hess (2006), S. 2.

⁸ Vgl. Wilde / Hess (2006), S. 1.

men in Unternehmen näher beschrieben. Da die Gestaltung solcher Systeme Aufgabe des Controlling ist und der Fokus dieser Arbeit auf der Logistikbranche liegt, werden auch diesbezüglich zunächst Verständnisfragen geklärt und grundlegende Begriffe definiert.

Kapitel 3 und 4 bereiten auf den eigentlichen Kern dieser Arbeit vor: Die Entwicklung eines Vorgehensmodells zur Erstellung eines Kennzahlensystems bei einem Logistikdienstleister. Dazu wird einleitend ein Verständnis über Kennzahlen, Indikatoren und Kennzahlensysteme gegeben. Anschließend erfolgt ein Überblick über die historische Entwicklung von Kennzahlensystemen, die daraufhin einer Bewertung – im Sinne einer Eignung für den Einsatz bei einem Logistikdienstleister – unterzogen werden.

In Kapitel 5 wird schließlich aus den Bewertungsergebnissen der vorherigen Kapitel sowie den speziellen Anforderungen eines Logistikdienstleisters an ein Kennzahlensystem eine Vorgehensweise zur Entwicklung eines individuellen Kennzahlensystems für ein Dienstleistungsunternehmen erarbeitet. Ausgehend von den Grundsätzen und den strategischen Zielen eines Unternehmens erfolgt die Bestimmung kritischer Erfolgsfaktoren. Hieraus werden in einem nächsten Schritt so genannte Key Performance Indicators (KPIs) und Kennzahlen abgeleitet. Die Auswahl geeigneter KPIs und Kennzahlen sollte in enger Zusammenarbeit mit zukünftigen Anwendern des Kennzahlensystems stattfinden, da diese die jeweils zugrunde liegenden Sachverhalte und Besonderheiten am besten kennen. Die ermittelten Messgrößen werden anschließend in einem Kennzahlensystem zusammengeführt.

Die Arbeit schließt mit einem Fazit und einem Ausblick hinsichtlich des weiteren Vorgehens und Entwicklungsbedarfs.

2 Theoretische Grundlagen

Ziel dieses Kapitels ist es, die wesentlichen theoretischen Grundlagen und Begriffe darzustellen und zu definieren, sowie ihre Bedeutung für diese Arbeit herauszuarbeiten. Zunächst soll ganz allgemein der Begriff und die Funktion von Informationen im betrieblichen Umfeld beschrieben werden. Informationen sind für jede Organisation ein entscheidender Faktor geworden.⁹ Besonders bei der Analyse und Gestaltung von Leistungserstellungsprozessen kommt dem Faktor Information eine tragende Rolle zu.¹⁰

Anschließend wird beschrieben, wie der Ablauf, angefangen bei der Informationsermittlung über die Aufbereitung und Analyse der Informationen bis hin zur Informationsverteilung bzw. -bereitstellung im Unternehmen gestaltet werden kann. Diese Aktivitäten sollten nach Möglichkeit in einem unternehmensübergreifenden Informationssystem vereint sein, welches wiederum einen Teilbereich des Führungssystems von Unternehmen darstellt. Informationssysteme und ihre Gestaltung stehen in unmittelbarem Zusammenhang mit dem Controlling. Vor diesem Hintergrund erfolgt auch eine Beschreibung des Begriffs und der Funktion von Controlling. Zudem wird kurz Bezug auf einige wichtige Controlling-Instrumente genommen. Eines davon ist der Einsatz von Kennzahlen bzw. Kennzahlensystemen. Hierauf wird in den Kapiteln 3 und 4 explizit eingegangen.

Vor dem Hintergrund, dass der Fokus dieser Arbeit auf dem Entwurf eines kennzahlen-gestützten Informationssystems für einen Logistikdienstleister liegt, befasst sich ein weiteres Unterkapitel mit dem Thema Logistik sowie den Aufgaben und Besonderheiten eines Logistikdienstleisters.

2.1 Informationsbegriff und Informationssysteme

Eine im betriebswirtschaftlichen Sprachgebrauch häufig anzutreffende Definition des Informationsbegriffs stammt von WITTMANN. Er beschreibt Information als zweckorientiertes Wissen, das zur Erreichung eines Ziels notwendig ist.¹¹ Nach dieser Definition lassen sich die Begriffe Information, Daten und Wissen eindeutig voneinander abgrenzen. Den Ausgangspunkt bilden sämtliche Zustände der betrachteten Realität – in dieser Arbeit also alle Zustände innerhalb eines Unternehmens bzw. des Unternehmensumfeldes. Werden diese Zustände abgebildet, dann erhält man als Ergebnis Daten. Durch Daten, die gespeichert werden, entsteht Wissen. Dieses

⁹ Vgl. Beck (1999), S. 18.

¹⁰ Vgl. Salman (2004), S. 25.

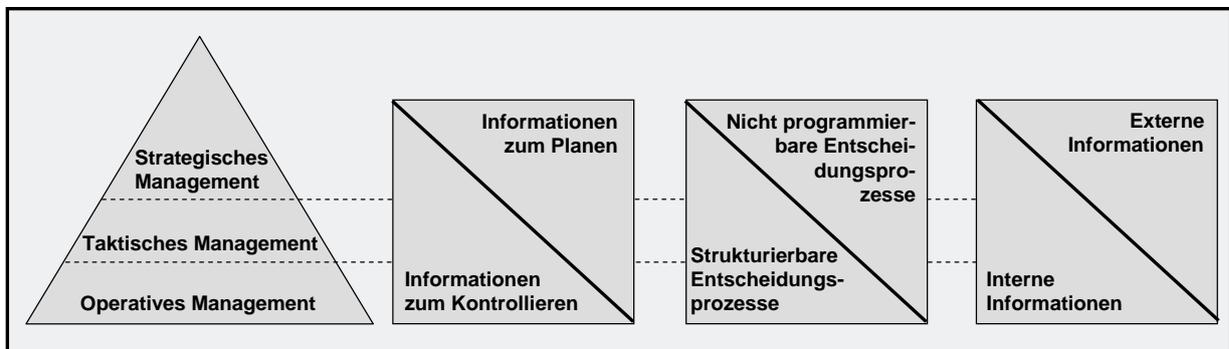
¹¹ Vgl. Wittmann (1959), S. 14.

Wissen wiederum wird durch zweckorientierte Nutzung zur Information.¹² Nach GRIMM ist eine Information im semantisch-pragmatischen Sinn eine Nachricht, deren Inhalt bzw. Bedeutung das Wissen des Empfängers erhöht.¹³

2.1.1 Betriebliche Informationssysteme

Wenn Unternehmen sich kontinuierlich verbessern oder verändern wollen, um den Anforderungen des Marktes und auch den eigenen Anforderungen gerecht zu werden, müssen das Management und andere Entscheidungsträger Ziele vermittelt bekommen und selbst Ziele definieren. Hierzu ist ein grundlegendes Wissen über das Unternehmen und das Unternehmensumfeld erforderlich. Um das Wissen im Unternehmen zu erhöhen, bietet sich der Einsatz von Informationssystemen an. Ein betriebliches Informationssystem hat die Aufgabe, Daten, informationsverarbeitende technische Anlagen und Methoden so miteinander zu verknüpfen, dass der bestehende Informationsbedarf verschiedener Empfänger gedeckt werden kann. Ein Informationssystem sollte immer zentral ausgerichtet sein, um die Asymmetrie der Informationsverteilungen in dezentralen Organisationseinheiten zu mildern.¹⁴

Abbildung 2: Informationen und deren Aufgabe auf verschiedenen Unternehmensebenen



Quelle: Vgl. Lucey (1995), S. 260.

Je nach Position und Verantwortungsbereich eines Entscheidungsträgers ändern sich die Art und der Verdichtungsgrad benötigter Informationen. Während auf strategischer Managementebene der Blick auf das ganze Unternehmen oder Unternehmensbereiche gerichtet ist und vor allem die Planung des zukünftigen Geschäfts im Vordergrund steht – wobei hier die Entscheidungsprozesse in der Regel ziemlich unvorhersehbar ablaufen – müssen auf operativer Ebene meist kurzfristige Entscheidungen nach einem definierten Ablaufschema getroffen werden.

¹² Vgl. Kortzfleisch (1973), S. 551.

¹³ Vgl. Grimm (2005), S. 15.

¹⁴ Vgl. Ossadnik (2003), S. 46f.

Hierfür werden vor allem unverdichtete Informationen über die jeweiligen Betrachtungsobjekte benötigt, um diese kontrollieren und steuern zu können. In Abbildung 2 wird dieser Zusammenhang graphisch dargestellt.

Die Hauptbestandteile eines betrieblichen Informationssystems sind Kennzahlen- und Berichtssysteme, die den Zweck erfüllen, sowohl die Unternehmensführung als auch die Mitarbeiter mit den jeweils notwendigen und relevanten Informationen zu versorgen. Als Subsystem des Führungssystems eines Unternehmens und als Kernstück des Controllingsystems soll ein Informationssystem der Unterstützung von Führungsaufgaben – wie beispielsweise der Durchführung von Planung und Kontrolle – dienen, indem es der Führung sowie anderen Subsystemen des Unternehmens Informationen zur Verfügung stellt.¹⁵ In Kapitel 2.3 über Controlling sowie in Abbildung 5 wird die Einordnung des Informationssystems als Subsystems der Führung eines Unternehmens detailliert dargestellt.

2.1.2 Informationsbedarf

Natürlich lassen sich Ziele nie punktgenau erreichen. Häufig stellt man bei der Überprüfung der Zielerreichung sogar deutliche Abweichungen von den Zielen fest. Doch wenn man die Ursachen dieser Abweichungen finden und erklären kann, bringt dies Lerneffekte, die sich zukünftig positiv auf die Planung und Wirtschaftlichkeit eines Unternehmens auswirken können. Hierfür sind Messgrößen zu entwickeln und in quantitativer Hinsicht zu definieren, um die strategischen und operativen Ziele verschiedener Perspektiven auch konkret messen zu können.¹⁶ Alles was von einem Unternehmen nicht erfasst und bewertet wird, kann auch nicht zielorientiert gesteuert und weiterentwickelt werden. Ein treffendes Zitat von DRUCKER, das als bekannter Managementgrundsatz häufig in der Controlling- und Managementliteratur verwendet wird, beschreibt genau diesen Umstand: *“If you can’t measure it, you can’t manage it.”*¹⁷

Um grundsätzlich etwas messen oder interpretieren zu können bedarf es Informationen. Der Informationsbedarf wird definiert als die Art, Menge und Qualität der Informationen, die eine Person zur Erfüllung ihrer Aufgaben in einer bestimmten Zeit benötigt. Durch eine Analyse einer zu erfüllenden Aufgabe lässt sich der so genannte objektive Informationsbedarf ermitteln. Dieser gibt an, welche Informationen zur Erfüllung der Aufgabe verwendet werden sollten. Der subjektive Informationsbedarf hingegen spiegelt die persönliche Sichtweise des Entscheidungsträgers wider und gibt an, welche Informationen tatsächlich als relevant eingestuft wurden um

¹⁵ Vgl. Gladen (2003), S. 6f.

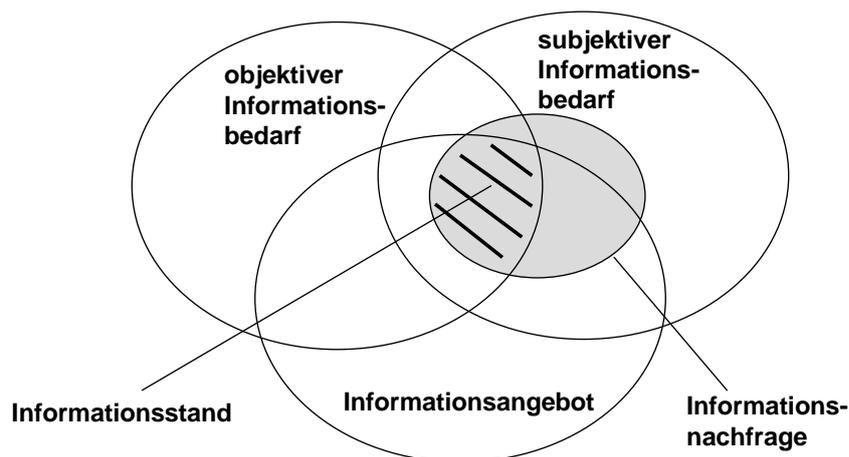
¹⁶ Vgl. Barth / Hartmann / Schröder (2007), S. 466.

¹⁷ Drucker (1999), S. 32.

die Aufgabe zu erfüllen. In der Regel weicht der subjektiv geäußerte Informationsbedarf vom objektiven Informationsbedarf ab. Ziel muss es sein, den subjektiven an den objektiven Informationsbedarf anzunähern. Dies wird jedoch umso problematischer, je komplexer und unstrukturierter die zugrunde liegende Aufgabe ist. Daher ist die Menge an Informationen, die letztlich tatsächlich nachgefragt wird, oft nur eine Teilmenge des ursprünglich geäußerten Informationsbedarfs. Nur die Schnittmenge von Informationsnachfrage und Informationsangebot, führt schließlich zu der tatsächlichen Informationsversorgung bzw. dem daraus resultierenden Informationsstand.¹⁸

Ob der Informationsstand letztendlich für eine zu erfüllende Aufgabe ausreichend ist, hängt wiederum von der subjektiven Einschätzung des Aufgabenträgers ab.¹⁹ Abbildung 3 stellt diesen Zusammenhang noch einmal graphisch dar.

Abbildung 3: Informationsangebot, -nachfrage und -bedarf



Quelle: Vgl. Picot et al. (2003), S. 82.

Den Optimalzustand stellt eine Deckungsgleichheit zwischen objektivem und subjektivem Informationsbedarf dar. Um den objektiven und subjektiven Informationsbedarf einander anzunähern, ist der Einsatz von Methoden erstrebenswert, bei denen einerseits der Aufgabenverantwortliche die Möglichkeit besitzt seine Informationsbedürfnisse zu äußern und andererseits auch inhaltliche Aspekte der Aufgabenstellung und Zielerreichung berücksichtigt werden.²⁰ Besonders geeignet hierfür ist die Methode der kritischen Erfolgsfaktoren (KEF). Diese Methode wird in Kapitel 5.2 näher beschrieben.

¹⁸ Vgl. Picot et al. (2003), S. 81f.

¹⁹ Vgl. Holthuis (1999), S. 19.

²⁰ Vgl. Picot et al. (2003), S. 81f.

Mit Hilfe dieser ursprünglich für die Ermittlung des Informationsbedarfs von Führungskräften gedachten Methode können diejenigen Wertschöpfungs- und Entscheidungsprozesse identifiziert werden, die zur Aufgabenerfüllung und Zielerreichung von entscheidender Bedeutung sind.²¹ Anschließend werden die Informationen – in Form geeigneter Messgrößen – und Informationsquellen ermittelt, welche die kritischen Erfolgsfaktoren beschreiben und charakterisieren.

2.1.3 Beschreibung der Informationsversorgung

Der Gestaltung eines Informationssystems geht für gewöhnlich die Beschreibung der Informationsversorgung voraus. Hierzu ein passendes Zitat von MICHEL: *„Die Informationen, die wir bekommen, brauchen wir nicht, und die Informationen, die wir brauchen, bekommen wir nicht.“*²²

Dieses Zitat beschreibt den aktuellen Zustand vieler Unternehmen sehr treffend. In den vergangenen zwanzig Jahren sind die Möglichkeiten der Informationsversorgung sprunghaft gestiegen. Gleichzeitig wurde dabei jedoch häufig die notwendige betriebswirtschaftliche Behandlung und Betrachtung dieser Aufgabe vernachlässigt. So stehen in vielen Unternehmen große Mengen an Daten und Informationen zur Verfügung, doch man ist häufig nicht mehr in der Lage zwischen „echten“ Informationen und Informationen, die eigentlich gar keine sind zu unterscheiden. „Information Overload“ bzw. Informationsüberflutung nennt sich dieses Phänomen. Paradox, dass die Informationsversorgungsgrundlage gleichzeitig durch Mangel und Überfluss gekennzeichnet ist. Hauptursache hierfür ist ausgerechnet die Informationstechnologie, die eigentlich dabei helfen soll, die richtige Information, zum richtigen Zeitpunkt, der richtigen Person zur Verfügung zu stellen. Allerdings glauben viele Unternehmen offenbar, dass alleine die Anschaffung eines modernen IT-Systems das Informationsproblem löst und alle relevanten Informationen automatisch zur Verfügung gestellt werden. So einfach ist es in der Praxis aber nicht.²³

Damit ein Informationssystem eine unternehmensweite Versorgung mit Planungs- und Steuerungsinformationen sicherstellen kann, muss zunächst – wie in Kapitel 2.1.2 beschrieben – der Informationsbedarf ermittelt werden. Der Informationsbedarf bildet die Grundlage, auf der die Daten, die zur Deckung dieses Bedarfs notwendig sind, bestimmt und spezifiziert werden. Durch verantwortungsvolle Selektion entscheidet der Anwender – häufig ist das der Controller

²¹ Vgl. Junginger (2005), S. 88.

²² Michel (1999), S. 127.

²³ Vgl. Gladen (2003), S. 1ff.

eines Unternehmens – aus welchen Daten die benötigten Informationen ermittelt werden können. Auf Basis der ermittelten, betriebswirtschaftlich aussagekräftigen und zur Zielerreichung relevanten Daten wird anschließend ein auf die Strategie und Ziele des Unternehmens abgestimmtes kennzahlengestütztes Informationssystem aufgebaut.²⁴

2.2 Logistik

Der Logistikbegriff stammt ursprünglich aus dem Militärwesen und beinhaltet dort die Organisation des Transports, des Nachschubs, der Truppenbewegungen und der Unterbringung der Truppen. Erst seit etwa Mitte des letzten Jahrhunderts wird Logistik auch im Zusammenhang mit der Lösung von Unternehmensproblemen genannt und ihre Inhalte resultieren aus der Notwendigkeit, Unternehmen auf die jeweiligen Markterfordernisse auszurichten. Im Fokus der Logistik steht die ganzheitliche Optimierung von Material- und Informationsflüssen entlang von Wertschöpfungsketten. Das logistische Denken in Unternehmen erstreckt sich auf unternehmensinterne, unternehmensübergreifende und zwischenbetriebliche Systeme, Prozesse und Netzwerke, mit dem Ziel diese optimal zu gestalten und dadurch einen wettbewerbsentscheidenden Vorteil zu erzielen.²⁵

Eine eindeutige Abgrenzung des Logistikbegriffs findet man in der Literatur nicht. Gerade vor dem Hintergrund, dass sich die Inhalte und Aufgaben im Laufe der Zeit immer wieder verändert haben oder ergänzt wurden ist das auch kaum verwunderlich. Ein häufig anzutreffender Definitions- bzw. Systematisierungsansatz erfolgt über die betrieblichen Aktivitäten bzw. Funktionen der Logistik. Ausführlich und treffend beschreibt das “Council of Supply Chain Management Professionals (CSCMP)” das Konzept der Logistik als: *„...that part of the supply chain process that plans, implements, and controls the efficient, effective flow and storage of goods, services, and related information from the point of origin to the point of consumption in order to meet customers' requirements.”*²⁶

Etwas pragmatischer, aber ebenso treffend ist die Seven-Rights-Definition (auch 7Rs) nach PLOWMAN. Er versteht unter Logistik: *„...die Verfügbarkeit des richtigen Gutes, in der richtigen Menge, im richtigen Zustand, am richtigen Ort, zur richtigen Zeit, für den richtigen Kunden, zu den richtigen Kosten zu sichern.“*²⁷

²⁴ Vgl. Bleicher (1996), S. 301f.

²⁵ Vgl. Heiserich (2002), S. 1ff.

²⁶ CSCMP (2008).

²⁷ Plowman (1964).

Allgemein lässt sich festhalten, dass sich Logistik mit der ganzheitlichen Gestaltung und Strukturierung logistischer Systeme und Prozesse (strategische Komponente), sowie der Planung, Steuerung und Kontrolle der Material- und Informationsflüsse (operative Komponente) befasst.²⁸ Somit umfasst Logistik sowohl integratives Management als auch die integrative Erfüllung eines Bündels von material- und informationsflussbezogener Aufgaben in- und außerhalb eines Unternehmens.²⁹

2.2.1 Aufgaben, Bereiche und Ziele der Logistik in Unternehmen

Rohstoffe, Teile, Güter oder Waren werden in der Regel nicht an dem Ort (und auch nicht zu dem Zeitpunkt) erzeugt, an dem sie benötigt bzw. nachgefragt werden. Auch die jeweils benötigten Mengen und Zusammensetzungen stimmen meist nicht überein. Mit der Lösung dieses Problems befasst sich die operative Logistik. Ihre Aufgabe ist ein effizientes Bereitstellen nachgefragter Objekte in der geforderten Menge, in der korrekten Zusammensetzung, zur rechten Zeit, am richtigen Ort. Um die Durchführung dieser Aufgabe der operativen Logistik bestmöglich gewährleisten zu können, müssen von der strategischen Logistik geeignete Prozesse, Strukturen und Systeme entwickelt und bereitgestellt werden.³⁰

In einem Unternehmen versteht man unter Logistik die Gesamtheit aller Lager-, Transport- und Umschlagvorgänge. Logistik ist dem Führungssystem eines Unternehmens zuzuordnen. Das logistische Denken und die logistischen Problemfelder erstrecken sich über die klassischen Funktionsbereiche Beschaffung, Produktion, Distribution und Entsorgung. Heute ist es dabei besonders wichtig, Prozesse und Abläufe im Sinne des „Lean Management“ schlanker und somit einfacher zu gestalten, sowie diese system- und flussorientiert zusammenzufassen und kundenorientiert auszurichten. Aufgrund wachsender Ansprüche, vor allem im Servicebereich, hat die Logistik als Querschnitts- und Servicefunktion mittlerweile einen sehr hohen Stellenwert in Unternehmen erlangt.³¹

Eine Möglichkeit die Aufgabenbereiche der Logistik abzugrenzen liefert PFOHL. Er unterscheidet phasentypische Subsysteme in einem funktionalen Zusammenhang. Diese Bereiche bzw. Subsysteme orientieren sich an der Wertschöpfungskette eines produzierenden Unternehmens und sind im Einzelnen Beschaffungs-, Produktions-, Distributions-, Ersatzteil- und Entsorgungslogistik. Die Beschaffungslogistik verbindet dabei den Beschaffungsmarkt, sprich die

²⁸ Vgl. Heiserich (2002), S. 8.

²⁹ Vgl. Pfohl (2004), S. 5.

³⁰ Vgl. Gudehus (2005), S. 7f.

³¹ Vgl. Heiserich (2002), S. 9.

Lieferanten, mit dem Eingangslager eines Unternehmens (Inbound). Die Produktionslogistik realisiert den Güter- und Informationsfluss im Produktionsprozess und ist für die Material- und Warenwirtschaft bis hin zur Produktionsstätte verantwortlich. Die Auslieferung von Waren und Gütern an den Absatzmarkt, letztendlich also an die Kunden, ist Aufgabe der Distributionslogistik (Outbound). Im Rahmen der Ersatzteillogistik ist zum einen die Versorgung von Herstellern mit Ersatzteilen zur eigenen Instandhaltung zu nennen und zum anderen die Sicherstellung der Ersatzteilversorgung bei den Endabnehmern. Die Entsorgungslogistik beschäftigt sich mit logistischen Prozessen, die der Abfallentsorgung sowie dem Rücktransport von Leergut aus Produktions-, Distributions- und Konsumtionsprozessen dienen.³² Gelegentlich wird auch die Bereitstellung des reibungslosen Informationsflusses als eigenständiger Aufgabenbereich der Logistik betrachtet und als Informationslogistik bezeichnet.

Weiterhin kann zwischen den zu realisierenden Funktionen der Logistik unterschieden werden. Dabei beschreibt Logistik im engeren Sinne die vier Grundfunktionen:

- Transport zur Raumüberbrückung
- Umschlagen zur Mengenanpassung
- Lagern zur Zeitüberbrückung und
- Kommissionierung zur Auftragszusammenstellung

Im weiteren Sinn umfasst Logistik, außer diesen Grundfunktionen, noch zusätzliche Leistungen in den beschriebenen Bereichen sowie darüber hinaus gehende – meist kundenindividuelle – Serviceleistungen verschiedenster Art. Darunter fallen unter anderem Verpackungstätigkeiten, die Prüfung von Waren im Sinne der Qualitätssicherung oder auch die Koordination ganzer Prozesse zur besseren Integration.³³

Charakteristisch für die Logistik ist eine ganzheitliche Betrachtungsweise der gesamten logistischen Kette. Dieses Systemdenken ermöglicht es, die Beziehungen zwischen verschiedenen Elementen des logistischen Systems zu erkennen und vermeidet suboptimale Insellösungen einzelner Elemente zugunsten einer optimalen Gesamtlösung.³⁴

Die Ziele der Logistik leiten sich aus den Unternehmenszielen, sowie aus den Anforderungen und Rahmenbedingungen des Unternehmensumfelds (Markt, Kunden, Staat etc.) ab. Für die jeweiligen Unternehmen verfolgt die Logistik primär wirtschaftliche Ziele. Diese werden durch

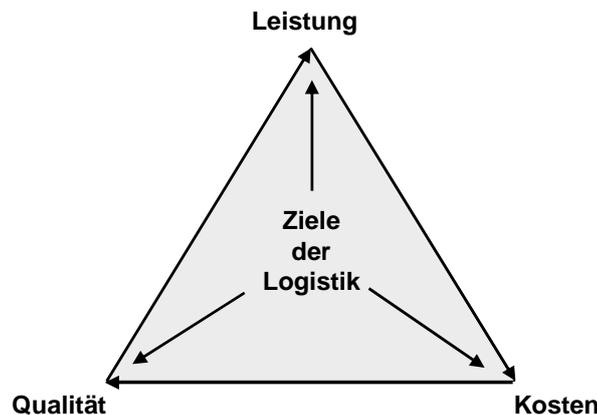
³² Vgl. Pfohl (2000), S. 17ff und Gaismayer (2004), S. 49.

³³ Vgl. Gudehus (2000), S. 8f.

³⁴ Vgl. Engelke (1997), S. 40.

humanitäre bzw. soziologische und ökologische Ziele ergänzt, die meist durch Gesetze, Richtlinien oder staatliche Auflagen vorgeschrieben sind. In dieser Arbeit liegt der Fokus aber ausschließlich auf wirtschaftlichen Zielen. Abbildung 4 stellt die drei wirtschaftlichen Hauptziele der Logistik, nämlich Leistungserfüllung, Qualitätssicherung und Kostenminimierung dar.³⁵

Abbildung 4: Logistikziele im Unternehmen



Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Gudehus (2005), S. 75.

Wie man der Abbildung entnehmen kann, stehen diese drei Ziele untereinander im Konflikt. Beispielsweise verbessert ein hoher Lagerbestand grundsätzlich das Qualitätsziel Lieferbereitschaft. Gleichzeitig steigen jedoch die Bestands- und Lagerhaltungskosten, was nicht mit dem Kostenreduzierungsziel vereinbar ist.

Wie stark die jeweiligen Ziele ausgeprägt sind, hängt von der individuellen Strategie und Positionierung eines Unternehmens ab. Letztendlich zielt die Logistik aber immer darauf ab, alle unternehmerischen Ressourcen so einzusetzen, dass ihre Hauptaufgabe – die richtige Ware, in der richtigen Menge, in der richtigen Qualität, am richtigen Ort, zur richtigen Zeit, für den richtigen Kunden, zu den richtigen Kosten zur Verfügung zu stellen – optimal erfüllt werden kann.

2.2.2 Begriff und Aufgaben eines Logistikdienstleisters

Wie bereits im Einführungskapitel beschrieben, erfordern besonders die zunehmende Globalisierung und auch der ungebrochene Boom des E-Commerce immer schnellere und effizientere Waren- und Informationsflüsse. Speziell durch den europäischen Binnenmarkt wird der internationale Wettbewerbsdruck zusätzlich verstärkt. Aufgrund der großen Konkurrenz und damit einhergehend des Angebotüberhangs steigt die Macht der Kunden und die Unternehmen sind

³⁵ Vgl. Gudehus (2005), S. 74f.

gezwungen den Forderungen nachzukommen, wenn sie sich am Markt behaupten wollen. Absatzmärkte entwickeln sich so immer mehr zu Käufermärkten. Gleichzeitig müssen Unternehmen aber auch so flexibel bleiben, dass sie schnell auf veränderte Marktbedürfnisse reagieren können. Diese Situation verlangt nach logistischen Lösungen, die dem Seven-Rights Prinzip von PLOWMAN, wie es in Kapitel 2.2 beschrieben ist, gerecht werden.³⁶

Aufgrund dieser Entwicklung konzentrieren sich immer mehr Unternehmen auf ihre Kernkompetenzen und vergeben ihre Logistikaufgaben teilweise oder vollständig an externe Logistikdienstleister. HOFFMANN definiert einen Logistikdienstleister als ein Unternehmen, das national und international jegliche Art logistischer Dienstleistungen seinen Auftraggebern gegen Entgelt zur Verfügung stellt. Dabei umfasst die Servicepalette traditionelle Speditionsleistungen, Transport, Lagerung, Kommissionierung, Umschlag etc. bis hin zu Informations- und Kommunikationsleistungen.³⁷

Hierbei unterscheidet man zwischen Logistikdienstleistern die komplette Logistiklösungen aus einer Hand anbieten und Nischenanbietern, die ihre Logistikdienstleistung auf ein bestimmtes Branchensegment (z.B. Lebensmittelindustrie oder Automotive) oder eine spezielle Funktion (z.B. Transport, Lager, Zoll) ausgerichtet haben. In beiden Fällen passt der Anbieter seine logistischen Leistungen aber an die Bedürfnisse seiner Kunden an.³⁸

Den wachsenden Marktanforderungen, wie sie oben beschrieben wurden, sind natürlich auch die logistischen Dienstleister ausgesetzt. Diese versuchen sich daher durch innovative Lösungen und zusätzliche Leistungsangebote von der Konkurrenz zu differenzieren und sich so erfolgreich am Markt zu positionieren. Ein weiteres oft verfolgtes Ziel der Dienstleister ist es, durch eine hohe Kundenzufriedenheit langjährige und feste Kooperationen mit den Kunden einzugehen und dadurch in der Lage zu sein Skaleneffekte zu erzielen („Economies of Scale“ und „Economies of Scope“). Beispielsweise rentiert sich im Normalfall die Bewirtschaftung und Verwaltung eines eigenen großen Lagers deutlich mehr, als mehrere kleine Lager direkt bei den Kunden zu führen. Das größte Risiko besteht für die Logistikdienstleister darin, dem Wettbewerb zu erliegen, da man den Anforderungen nicht gerecht wird oder wegen der großen Konkurrenz und dem starken Preisverfall zum finanziellen Scheitern verurteilt ist.³⁹

³⁶ Vgl. Lawrenz (2001), S. 151f.

³⁷ Vgl. Hoffmann (2001), S. 97.

³⁸ Vgl. Gleißner / Femerling (2007), S. 283f.

³⁹ Vgl. Uni-Erlangen (2007), S. 9f.

Die Entwicklung der vergangenen Jahre führte auch zu einer grundlegenden Veränderung des Rollenverständnisses von Logistikdienstleistern. Waren es in der Vergangenheit vor allem einfache Transportleistungen von A nach B, die Unternehmen von Dienstleistern durchführen ließen (meist von einfachen Speditionen), so bestimmen die heutige Nachfrage immer komplexere Dienstleistungspakete (inklusive verschiedenster Serviceleistungen).⁴⁰ Häufig taucht in diesem Zusammenhang auch der Begriff der Intralogistik bzw. des „Full-Service-Logistikdienstleisters“ auf, der in der Regel die kompletten logistischen Vorgänge an einem Standort übergreifend und integriert – als individuell auf den Kunden ausgerichtetes Gesamtpaket – anbietet.

Logistikdienstleister lassen sich nach zahlreichen Kriterien differenzieren. Eine Möglichkeit der Kategorisierung – die sich auch in der Praxis weitestgehend durchgesetzt hat – berücksichtigt vor allem Kriterien bezüglich der erbrachten Leistung, des Umfangs der Integration, sowie der Eigentumsverhältnisse an der zur Leistungserbringung beteiligten Infrastruktur. Die Anbieter werden hierbei als „Service Provider“ bezeichnet und hierarchisch in so genannte „Party Logistics“ gegliedert. Diese Unterscheidung und Klassifikation der Logistikdienstleister ist in erster Linie auf eine historische Entwicklung zurückzuführen, wobei eine höhere Stufe gleichzeitig auch einen größeren Aufgabenumfang bedeutet. Bis Ende der 1970er Jahre wurden meist sämtliche logistische Leistungen unternehmensintern abgewickelt. Auch wenn diese Form der Logistik heute kaum noch anzutreffen ist, bezeichnet man sie als „1st Party Logistics Service Provider (1PL)“. In den 1980er Jahren begann im Zuge der Internationalisierung und dem Aufkommen neuer Managementkonzepte, insbesondere des Lean Managements, der Trend zur Fremdvergabe von Logistikleistungen. Anbieter, die einzelne Transport-, Umschlags- oder Lageraufgaben für Unternehmen abwickeln, werden als „2nd Party Logistics Service Provider (2PL)“ bezeichnet.⁴¹

Die nächste Entwicklungsstufe bilden die „3rd Party Logistics Provider (3PL)“. Dienstleister aus diesem Bereich entwickelten sich von Anfang bis Mitte der 1990er Jahre aus den 2PL-Dienstleistern. 3PL-Dienstleister erbringen für ihre Kunden jeweils mehrere Leistungen in integrierter Form, weshalb sie auch als Systemdienstleister bezeichnet werden. Sie organisieren alle Waren- und Informationsflüsse ihrer Kunden und koordinieren deren gesamte Logistik. Zusätzlich bieten sie häufig, über die eigentlichen Logistikaufgaben hinausgehende Serviceleistungen an, so genannte „value added services“. Für diese Form der Zusammenarbeit wird eine langjährige Partnerschaft zwischen dem Logistikdienstleister und seinen Kunden vorausgesetzt,

⁴⁰ Vgl. Gaismayer (2004), S. 10.

⁴¹ Vgl. Hauptmann (2007), S. 19ff.

die durch Verträge fixiert wird (Kontraktlogistik). Die höchste und jüngste Stufe bilden die „Fourth Party Logistics Service Provider (4PL)“. 4PL fungieren als Systemintegratoren, die zwischen ihren Kunden und anderen Logistikdienstleistern angesiedelt sind, um die Koordination und Organisation aller Geschäftsprozesse entlang der Wertschöpfungskette zu gewährleisten. Häufig auch im Zusammenhang mit Supply Chain Management genannt, versuchen 4PL-Dienstleister durch geeigneten Ressourceneinsatz über die gesamte Lieferkette hinweg eine optimale Gesamtlösung zu finden. Ein typisches Merkmal von 4PL-Dienstleistern ist, dass sie über keine eigene Infrastruktur verfügen. Zusätzlich existiert mit den „Lead Logistics Providern“ noch eine weitere hybride Form aus 3PL- und 4PL-Dienstleister. Diese übernehmen die ganzheitliche logistische Integrations- und Koordinationsfunktion eines 4PL, verfügen gleichzeitig aber noch über eine eigene Infrastruktur, um zumindest einen Teil der logistischen Leistungen selbst erbringen zu können.⁴²

Fokussiert man ausschließlich auf Transportdienstleistungen, lassen sich Dienstleister auch nach der Verrichtungstätigkeit in diesem Bereich differenzieren. So unterscheidet man häufig KEP-Dienste (Kurier-, Express- und Paketdienste), Stück- und Sammelgut, Teil- und Komplettladungsverkehr (abgekürzt LTL bzw. FTL für „less than truckload“ und „full truck load“) und Spezialtransporte. KEP-Dienste können auf Grund ihrer Laufzeiten, ihres Preismodells und der zu transportierenden Gewichte bzw. Volumen klar von klassischen Speditionsunternehmen abgegrenzt werden. Im Stückgut und Sammelgutverkehr werden alle Waren und Güter transportiert, die die Volumen- oder Gewichtsgrenzen der KEP-Dienstleister überschreiten, für Direktfahrten – wie im Teil- und Komplettladungsverkehr üblich – allerdings noch zu klein bzw. zu leicht sind. Daher werden im Stück- und Sammelgutbereich in der Regel viele Transportaufträge und Pakete gebündelt – häufig auch in Kooperation mehrerer Dienstleister, die so ein gemeinsames und flächendeckendes Netz aufbauen können. Von Teil- und Komplettladungsverkehr spricht man, wenn Transporte vom Absender ohne weiteren Umschlag zum Empfänger erfolgen. In den Bereich der Spezialtransporte fällt vor allem der Transport von Gefahrgut, für den gesonderte Anforderungen erfüllt werden müssen.⁴³

2.3 Controlling

Aufgrund der schnellen Veränderungen und oft geringer Handlungsspielräume auf den Märkten benötigen Unternehmen ein leistungsfähiges System von aufeinander abgestimmten Planungs-,

⁴² Vgl. Hauptmann (2007), S. 19ff.

⁴³ Vgl. u.a. Weddewer (2007), S. 94f und Säger (2004), S. 58ff.

Steuerungs- und Kontrollinstrumenten und genauer Regelungen, welches gewährleistet, dass die betrieblichen Zielsetzungen erreicht werden. Dieses System heißt Controlling.⁴⁴

Das folgende Kapitel dient dazu, ein allgemeines Verständnis über die Aufgaben und Inhalte der Controllingfunktion in Unternehmen zu bekommen. Dies scheint angebracht, da sich weder Wissenschaft noch Praxis wirklich einig sind, wie man Controlling als Funktion bzw. Aufgabe und den Controller als Aufgabenträger im Unternehmen eindeutig beschreiben kann scheint dies angebracht.⁴⁵ In einem weiteren Schritt wird auf die Besonderheiten des Controllings von Logistikdienstleistern eingegangen. Damit das Controlling seine Aufgaben optimal erfüllen kann stehen ihm verschiedene Werkzeuge und Instrumente zur Verfügung. Auf einige davon wird in Kapitel 2.3.3 näher eingegangen.

2.3.1 Definition und Aufgaben von Controlling

Bevor Controlling im Kontext von Logistikdienstleistern näher spezifiziert wird, soll hier zunächst ein allgemeines Verständnis des Begriffs Controlling erläutert werden, welches den weiteren Ausführungen dieser Arbeit zu Grunde liegt. Das ist notwendig, da zwischen der betriebswirtschaftlichen Theorie und der unternehmerischen Praxis häufig sehr heterogene Auffassungen über Funktion und Inhalt des Controllings bestehen.⁴⁶ Laut PREIBLER hat jeder seine eigenen Vorstellungen darüber, was Controlling bedeutet und jeder meint etwas anderes.⁴⁷ Gründe hierfür sind laut WEBER zum einen in unterschiedlichen Begriffs- und Aufgabenauffassungen – sowohl zwischen verschiedenen Ländern als auch zwischen Unternehmen – zu finden. Zum anderen haben sich die Vorstellungen über den Inhalt und die Funktion von Controlling im Laufe der Zeit verändert.⁴⁸

In neueren Werken innerhalb der deutschen Literatur wird Controlling als ein funktionsübergreifendes Führungskonzept verstanden, das durch kontinuierliche und zielgerichtete Beschaffung, Aufbereitung und Analyse von Informationen, die unternehmerischen Entscheidungs- und Steuerungsprozesse unterstützt.⁴⁹

Inhaltlich umfasst Controlling vor allem:

⁴⁴ Vgl. Wuppertaler Kreis (1999), S. 7.

⁴⁵ Vgl. Weber (1995), S. 13.

⁴⁶ Vgl. Bacher (2004), S. 22.

⁴⁷ Vgl. Preißler (2007), S. 14.

⁴⁸ Vgl. Weber (2002a), S. 6.

⁴⁹ Vgl. Bliesener (2002), S. 5.

- die konzeptionelle Gestaltung und Koordination eines Informationssystems zur Fundierung von Führungsentscheidungen mit dem Ziel, die Effizienz der Entscheidungsfindung sowie die Entscheidungsqualität zu verbessern,
- die konzeptionelle Gestaltung und Koordination des Planungs- und Kontrollsystems sowie deren Abstimmung auf das Informationssystem und
- die Sicherstellung einer systematischen und geschlossenen Unternehmensplanung sowie die Koordination und Weiterentwicklung des ganzheitlichen Führungssystems.

Controlling als Funktion gewährleistet, dass die Führung eines Unternehmens mittels systematischer Planungen effektiv und effizient abläuft. Dadurch hat das Controlling einen maßgeblichen Anteil an der Anpassungs- und Entwicklungsfähigkeit der Unternehmensführung.⁵⁰

Das Kernstück des Controllings bildet das Informationssystem. Wie in Kapitel 2.1.1 bereits detailliert beschrieben, kann durch ein geeignetes Informationssystem das Unternehmen transparent und somit auch mess- und steuerbar gemacht werden. Nur derjenige, der die Entwicklungen des Unternehmens in allen Bereichen genau kennt und zudem ermitteln kann, wo und in welcher Größenordnung Abweichungen von den Planvorgaben entstanden sind, hat einen ausreichenden Informationsstand, um die richtigen Entscheidungen zu treffen und rechtzeitig notwendige Gegensteuerungsmaßnahmen einzuleiten. Auf Basis der Informationen eines Informationssystems erhalten Entscheidungsträger die Impulse, die sie zur zielorientierten Steuerung des Unternehmens benötigen. Der Controller hat dafür zu sorgen, dass dem Management auf allen Unternehmensebenen, die dazu erforderlichen Informationen rechtzeitig, am richtigen Ort, in zweckorientierter Verdichtung und problemadäquat zur Verfügung stehen.⁵¹

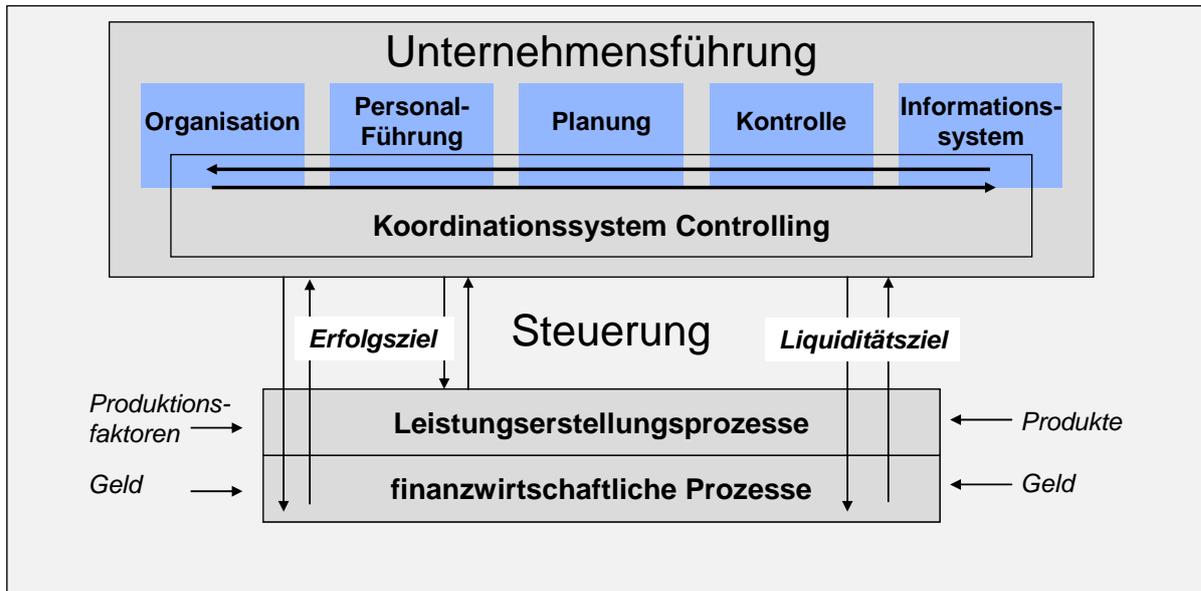
Die Informationen werden entweder als „harte“ Daten aus dem in- und externen Rechnungswesen oder als „weiche“ Daten aus qualitativ ausgerichteten (Sub-) Informationssystemen gewonnen.⁵² Dabei handelt es sich vor allem um leistungsbezogene Daten, die entweder schon in digitalisierter Form vorliegen oder von den jeweils verantwortlichen Mitarbeitern manuell erfasst und aufbereitet werden.

⁵⁰ Vgl. Göpfert (2005), S. 53 und Weber (1995), S. 15.

⁵¹ Vgl. Piontek (2004), S. 5f.

⁵² Vgl. Ossadnik (2003), S. 46.

Abbildung 5: Informationssystem und Controlling als Subsystem des Führungssystems



Quelle: in Anlehnung an Gladen (2003), S. 5.

In Abbildung 5 wird die Einordnung sowie die Funktionen von Controlling und Informationssystemen innerhalb des Führungssystems eines Unternehmens noch einmal grafisch dargestellt.

Auf Grund der Tatsache, dass die Steuerung der Leistungserstellungsprozesse und der finanzwirtschaftlichen Prozesse – bedingt durch zunehmende Größe und Komplexität der Unternehmen – so umfangreich geworden ist, haben sich spezialisierte Subsysteme der Führung herausgebildet. Hierbei hat das Subsystem „Informationssystem“ die Funktion, die anderen Subsysteme mit den notwendigen Informationen zu versorgen. Durch eine Spezialisierung besteht allerdings die Gefahr, dass einzelne Systeme ein Eigenleben führen, ohne die anderen Subsysteme ausreichend zu berücksichtigen. Das Controlling besitzt daher unter anderem die Aufgabe, die anderen Subsysteme im Sinne eines gemeinsamen Unternehmenszieles zu koordinieren.⁵³

2.3.2 Controlling von Logistikdienstleistern

Für Logistikdienstleister gilt das Gleiche wie für Produktions- und Handelsunternehmen. Unternehmensinterne und unternehmensübergreifende Prozesse können nur erfolgreich gestaltet werden, wenn über die Prozesse ausreichende Transparenz geschaffen wird.⁵⁴

⁵³ Vgl. Gladen (2003), S. 4ff.

⁵⁴ Vgl. Schneider (2004), S. 83.

In kurzer Zeit müssen richtige und qualifizierte Entscheidungen getroffen werden. Dazu wird ein professionelles Controlling und Rechnungswesen benötigt, das einerseits bewährte Konzepte und Instrumente aus anderen Branchen adaptiert und andererseits eigene Instrumente kreiert und entwickelt, welche die Besonderheiten der Dienstleistungsbranche berücksichtigt.⁵⁵ Auf diese Instrumente wird in Kapitel 2.3.3 detaillierter eingegangen.

Wie SCHNEIDER deutlich macht, ist der Informationsstand des Logistik-Controllings in der Praxis im Vergleich zu anderen Bereichen noch nicht sehr weit entwickelt. Dies gilt vor allem für das Controlling von Logistikdienstleistern, da in der Controlling-Literatur oftmals nur oberflächlich auf das Thema eingegangen wird bzw. sich die Fragestellung auf die rein innerbetriebliche Logistik von Produktions- oder Handelsunternehmen beschränkt.⁵⁶

Logistik-Controlling, im Sinne von Controlling des Unternehmensbereichs Logistik, hat die Aufgabe eine Informationstransparenz sowohl hinsichtlich der Logistikleistungen, als auch der Logistikkosten zu schaffen. Dadurch soll eine ergebnisbezogene Planung, Steuerung und Kontrolle aller Logistikprozesse (z.B. Transport, Disposition, Lagerwirtschaft etc.) gewährleistet werden.⁵⁷

Die moderne Logistikkonzeption beinhaltet nach PFOHL und ZÖLLNER neben dem Kostendenken, auch ein auf die Kunden und Produkte bezogenes Qualitätsdenken, sowie ein auf Mitarbeiter und Prozesse bezogenes Effizienzdenken. Letztlich besagt dieses Konzept, dass eine einseitige Ausrichtung der Unternehmensziele zugunsten eines effizienten Kompromiss, der alle drei Denkweisen berücksichtigt, zu verhindern ist.⁵⁸

Der Trend in der Logistikdienstleistungsbranche geht dahin, dass die Dienstleister mittels kundenindividueller Angebote⁵⁹ und einer forcierten Integration der Prozesse ihrer Kunden versuchen, dem steigenden Wettbewerbsdruck innerhalb des traditionellen Transportgeschäfts zu entfliehen.⁶⁰ Die Erreichung einer angemessenen Kundenintegration ist ein spezieller Anspruch für das Controlling von Logistikdienstleistern, wobei das Maß der Integration natürlich immer von der Art der Dienstleistung abhängig ist. Bei einfachen Transportleistungen reicht bei-

⁵⁵ Vgl. Stölzle et al. (2007), S. 501.

⁵⁶ Vgl. Schneider (2004), S. 20.

⁵⁷ Vgl. Schneider (2004), S. 78.

⁵⁸ Vgl. Pfohl / Zöllner (1991), S. 324.

⁵⁹ Mittlerweile kann nahezu jeder logistische Prozess an Dienstleister ausgelagert werden und viele Dienstleister sind auch in der Lage die gesamte Logistik für ein Unternehmen zu erbringen. Darüber hinaus bieten sie häufig so genannte „Value Added Services“ (dt. erweiterte Serviceleistungen oder Zusatzleistungen) an.

⁶⁰ Vgl. Gaismayer (2004), S. 11.

spielsweise eine niedrige Integration aus, wohingegen die Kontraktlogistik einer hohen Integration bedarf.⁶¹

2.3.3 Controlling-Instrumente

Unter Controlling-Instrument werden alle Werkzeuge und Hilfsmittel verstanden, die dem Controlling bzw. dem Controller bei der Umsetzung seiner Aufgaben unterstützen. Geeignete Controlling-Instrumente schaffen Transparenz und definieren Verhandlungsspielräume. Dazu müssen sie Kosten und Leistungen möglichst objektiv abbilden.⁶²

2.3.3.1 Finanzbuchhaltung

Die Finanzbuchhaltung ist ein wesentlicher Teilbereich des externen Rechnungswesens. In ihr werden alle wirtschaftlich bedeutsamen und quantitativ erfassbaren Vorgänge (Geschäftsvorfälle), die sich zwischen einem Unternehmen und seiner Umwelt oder innerhalb eines Unternehmens ereignen, in chronologischer Reihenfolge unter Verwendung spezieller Buchungstechniken aufgezeichnet, gebucht und dokumentiert.⁶³

Zu den wichtigsten Aufgaben der Finanzbuchhaltung zählt die ordnungsgemäße Aufzeichnung aller Geschäftsvorfälle als Grundlage für die Erstellung des Jahresabschlusses. Dazu werden am Ende einer Rechnungsperiode alle Konten abgeschlossen und eine Bilanz (Bilanzierung) sowie eine Gewinn- und Verlustrechnung (Betriebsergebnis) erstellt. Letztere stellt den Gewinn oder Verlust des Unternehmens gegenüber internen und externen Stellen dar. Zudem sollte die Finanzbuchhaltung jederzeit in der Lage sein, einen Nachweis über die Vermögens- und Kapitalstruktur des Unternehmens zu erbringen. Dies dient der finanzwirtschaftlichen Bewertung eines Unternehmens.⁶⁴

Ein großer Nachteil der Finanzbuchhaltung ist, dass der Erfolg einer Periode bzw. die Entwicklung des Unternehmens nur rückwirkend festgestellt und bewertet werden kann. Das heißt, dass die Ergebnisse ausschließlich vergangenheitsorientiert sind und daher meist keine geeignete Grundlage für unternehmerische Entscheidungen darstellen. Für eine gegenwarts- und zu-

⁶¹ Vgl. Stölzle et al. (2007), S. 503.

⁶² Vgl. Schneider (2004), S. 87.

⁶³ Vgl. Peters / Brühl / Stelling (2005), S. 181.

⁶⁴ Vgl. Wuppertaler Kreis (1999), S. 9.

kunftsorientierte Unternehmensführung benötigt man daher weitere Instrumente.⁶⁵ Eines davon bildet die Kosten- und Leistungsrechnung.

2.3.3.2 Kosten- und Leistungsrechnung in der Logistik

Im Gegensatz zum externen Rechnungswesen, das die unternehmensbezogenen, wirtschaftlichen Vorgänge eines Unternehmens festhält, ist die Kosten- und Leistungsrechnung Teil des internen Rechnungswesens und ausschließlich auf innerbetriebliche Vorgänge bezogen. Damit wird in der Kosten- und Leistungsrechnung nur der Teil des Wertezuwachses (Leistungen) und des Werteverbrauchs (Kosten) erfasst, der durch die Erfüllung der eigentlichen betrieblichen Tätigkeit verursacht wird. Als Saldo aus Kosten und Leistungen lässt sich das Betriebsergebnis ermitteln.⁶⁶

Die Kosten- und Leistungsrechnung dient in erster Linie der Informationsbereitstellung für die kurzfristige (operative) Planung von Kosten und Erlösen, sowie deren Überwachung mittels Soll-Ist-Vergleichen. Allerdings ist sie im Gegensatz zum externen Rechnungswesen keine gesetzliche Pflicht und wird daher auch in vielen Unternehmen nicht oder zumindest nicht optimal eingesetzt.⁶⁷ Eine mittel- und langfristige (strategische) Planung des Unternehmens wird meist über die so genannte Investitionsrechnung realisiert, auf die hier aber nicht näher eingegangen werden soll.

Ziel der Kosten- und Leistungsrechnung ist es, Aussagen über die Wirtschaftlichkeit eines Unternehmens machen zu können und durch Planung, Steuerung und Kontrolle der Unternehmensprozesse zur Maximierung des Unternehmenserfolgs beizutragen. Mit ihrer Hilfe wird ermittelt, welche Leistungen der Betrieb erbringt, welche Kosten damit verbunden sind und wo diese Kosten entstanden sind.⁶⁸

Für diese Zuordnung wird die Kosten- und Leistungsrechnung häufig in die folgenden vier Teilbereiche untergliedert:

- **Kostenartenrechnung:**

Die Kostenartenrechnung bildet die Grundlage aller weiteren Verrechnungsvorgänge. Hier werden die Kosten von anderen Aufwendungen abgegrenzt und nach verschiedenen Kostenarten (wie Personalkosten, Materialkosten usw.) gegliedert.

⁶⁵ Vgl. Wuppertaler Kreis (1999), S. 9.

⁶⁶ Vgl. Korndörfer (2003), S. 418f.

⁶⁷ Vgl. Ostermann (2007), S. 2.

⁶⁸ Vgl. Wuppertaler Kreis (1999), S. 10f.

- **Kostenstellenrechnung:**
In der Kostenstellenrechnung werden die Kostenarten gemäß ihres Entstehungsorts auf Kostenstellen verrechnet.
- **Kostenträgerrechnung:**
Im Unterschied zur Kostenstellenrechnung versucht die Kostenträgerrechnung nicht den Entstehungsort, sondern den Verursacher betrieblicher Kosten- und Leistungen (Kostenträger) zu ermitteln.
- **Betriebsergebnisrechnung:**
In der Betriebsergebnisrechnung werden alle erbrachten Leistungen mit allen verursachten Kosten gegenübergestellt und so das Betriebsergebnis berechnet.

Auch bei Logistikdienstleistern kommt die Kosten- und Leistungsrechnung zum Einsatz. Voraussetzung für eine Logistikkosten- und Leistungsrechnung ist die Erfassung der Leistungen. Das Hauptproblem liegt dabei in der Quantifizierung der Leistungen. Dienstleistungen lassen sich grundsätzlich schwieriger messen und bewerten als Sachleistungen. Zudem müssen meist verschiedene logistische Leistungsebenen berücksichtigt werden. Um zusätzlichen Aufwand und die Erfassungskosten möglichst gering zu halten, sollte soweit wie möglich auf bestehende Daten zurückgegriffen werden, z.B. auf den Datenbestand der eingesetzten Transportmanagement- oder Lagersoftware. Die Kosten- und Leistungsrechnung bildet für einen Logistikdienstleister die Grundlage für ein entscheidungs- und aussagefähiges Informationssystem.

2.3.3.3 Prozesskostenrechnung

Die Prozesskostenrechnung basiert auf dem amerikanischen Vorbild des „Activity Based Costing (ABC)“. Das Ziel der Prozesskostenrechnung besteht darin – durch ein speziell auf die indirekten Leistungsbereiche zugeschnittenes Kostenrechnungssystem – eine möglichst hohe Transparenz der Kosten in den diesen Bereichen zu erreichen. Zudem soll dadurch eine verbesserte Gemeinkostenplanung und -kontrolle realisiert werden. Prozesse können dabei physische (z.B. das Ein- und Auslagern von Waren), administrative (z.B. die Erfassung der Ein- und Auslagerungsvorgänge) oder wertmäßige Vorgänge (z.B. die Verzinsung von Lagerbeständen) darstellen.⁶⁹

Die Prozesskostenrechnung ist Bestandteil der Kosten- und Leistungsrechnung eines Unternehmens. Sie versucht alle Gemeinkosten anhand der beanspruchten Prozesse und der dafür maßgeblichen Kostentreiber verursachungsgerecht auf Produkte oder Kunden zu verteilen. Be-

⁶⁹ Vgl. Vahrenkamp / Siepermann (2005), S. 430.

sonders im Dienstleistungsbereich ist es oft aber sehr schwierig, angemessene Kosten- und Leistungstreiber zu identifizieren. Beispielsweise lässt sich nicht eindeutig klären, ob als Bewertungsgrundlage im Transportbereich eher die Fläche, das Volumen oder das Gewicht gewählt werden sollte. Manchmal kann es daher auch erforderlich sein, Prozesskostensätze für identische Prozesse auf Basis unterschiedlicher Kostentreiber zu definieren.⁷⁰

Die Prozesskostenrechnung wird als ein langfristig orientiertes Controlling-Instrument mit strategischem Charakter aufgefasst. Neben Verbesserungen in den Planungs- und Kalkulationsvorgängen eines Unternehmens schafft sie Transparenz über Kosten und Prozesse und kann auch für die direkte Prozessoptimierung sehr hilfreich sein.⁷¹

Allerdings sollte sie nie als alleiniges Planungs- und Kontrollinstrument in Unternehmen eingesetzt werden. Die einseitige und unreflektierte Bewertung der Ergebnisse der Prozesskostenrechnung – ohne gleichzeitige Anwendung eines angemessenen Instruments zur Leistungsbeurteilung – kann den Erfolg des Unternehmens gefährden. Finanziell scheinbar nicht rentable Prozesse haben häufig positive Auswirkungen auf so genannte weiche Faktoren, wie Kundenbeziehungen oder Mitarbeiterzufriedenheit, die durch eine rein monetäre Betrachtung der betrieblichen Prozesse aber nicht erfasst werden können. Die weichen Faktoren wirken sich indirekt selbst wieder positiv oder negativ auf den finanziellen Unternehmenserfolg aus. Daher sind sich sowohl Wissenschaft als auch Praxis darüber einig, dass nur eine Kombination aus monetärer Kosten- und nicht-monetärer Leistungsbewertung langfristig erfolgsversprechend sein kann.⁷²

Die Prozesskostenrechnung wird an dieser Stelle nur der Vollständigkeit halber als Controlling-Instrument aufgeführt. Vorweg ist anzumerken, dass die Prozesskostenrechnung innerhalb dieser Arbeit bzw. innerhalb des Ergebniskapitels nicht explizit berücksichtigt wird, da sie bisher in dem betrachteten Unternehmen nur unzureichend eingesetzt wird. Besonders aber vor dem Hintergrund, dass das zu entwickelnde Kennzahlensystem auch als Steuerungsinstrument im operativen Geschäft eingesetzt werden soll, ist es wichtig, sich in Zukunft intensiver mit der Prozesskostenrechnung zu beschäftigen.

Zur Effizienzbeurteilung von Prozessen empfiehlt sich entweder der Vergleich unternehmensinterner Prozesse mit entsprechenden unternehmensfremden Prozessen (z.B. durch Benchmar-

⁷⁰ Vgl. Schneider (2004), S. 83f.

⁷¹ Vgl. Schneider (2004), S. 84.

⁷² Vgl. Bleis (2007), S. 104.

king) oder der Einsatz eines geeigneten Instruments zur Leistungsbeurteilung. Hier ist an erster Stelle der Einsatz von Kennzahlen zu nennen.

2.3.3.4 Kennzahlen

Kennzahlen bzw. Kennzahlensysteme sowie das darauf aufbauende Berichtswesen bilden den Kern von Informationssystemen und auch den Kern dieser Arbeit. Daher werden diese Themen auch in eigenen Kapiteln im weiteren Verlauf dieser Arbeit behandelt und an dieser Stelle – aufgrund ihrer Eigenschaft als Controlling-Instrument – nur kurz umrissen.

Kennzahlen sind verdichtete Daten, die meist dazu dienen, schnell und prägnant über einen ökonomischen Sachverhalt zu informieren, für den meist eine Vielzahl relevanter Einzelinformationen vorliegt. Von der Zieloperationalisierung, über Planungsvorgänge bis zu Soll-Ist-Vergleichen einzelner Leistungsstellen können Kennzahlen als wichtiges Werkzeug herangezogen werden.⁷³

Kennzahlen dienen nicht nur dem Ziel, absolute Ergebnisse und Entwicklungen eines Unternehmens im Nachhinein aufzudecken (Vergangenheitsorientierung). Sie sollen auch als Frühwarnindikatoren (meist über Soll-Ist-Vergleiche) fungieren, damit rechtzeitig geeignete Gegensteuerungsmaßnahmen eingeleitet werden können (Zukunftsorientierung). Zur Planung, Steuerung und Kontrolle der Leistungserbringung, auch in Bezug auf Logistik, eignen sich vor allem verdichtete Informationskategorien⁷⁴ – im weiteren Verlauf dieser Arbeit wird dabei in der Regel von Key Performance Indicators (KPIs) gesprochen. Eine detaillierte Beschreibung und Systematisierung von Kennzahlen sowie deren Funktion als Hilfsmittel zur Unternehmenssteuerung erfolgt in Kapitel 3.

2.3.3.5 Berichtswesen

KÜPPER versteht unter Berichtswesen „alle Personen, Einrichtungen, Regelungen, Daten und Prozesse mit denen Berichte erstellt und weitergegeben werden“.⁷⁵ Die Beschaffung, Aufbereitung und Bereitstellung von Informationen über das Unternehmen und dessen Teilbereiche sind dabei von herausragender Bedeutung. Die Informationen müssen dabei meist zeitnah und empfängerindividuell zur Verfügung gestellt werden und darüber hinaus qualitativ hochwertig und zuverlässig sein. Je nach Unternehmensebene bzw. Empfänger sind die Informationen in unter-

⁷³ Vgl. Weber (1995), S. 187.

⁷⁴ Vgl. Piontek (2003), S. 168.

⁷⁵ Küpper (2005a), S. 170.

schiedlicher Verdichtung darzustellen. Ziel sollte aber immer eine Komprimierung sein, bei der nur wirklich relevante Informationen dargestellt werden und dadurch die Entscheidungsfindung beschleunigt wird.⁷⁶

Das Berichtswesen dient der Informationsdarstellung sowie der Informationsverbreitung und ist eines der wichtigsten Instrumentarien innerhalb des Führungssystems von Unternehmen. Die Leistungsfähigkeit des Controllings und der Nutzen für die Unternehmensführung spiegeln sich in der Aussagekraft des Berichtswesens wider. In dieser Arbeit steht das Berichtswesen für die optische Aufbereitung und Präsentation von Kennzahlen und sonstigen Informationen. Der Begriff Reporting wird häufig synonym zum Berichtswesen verwendet. SPÄTH definiert Reporting als das *„Zusammenführen von quantitativen, strukturierten Daten aus operativen Vorsystemen und „Data Warehouses“ sowie deren Aufbereitung und Bereitstellung in Form automatisierter und konsistenter Standardberichte“*.⁷⁷

Berichte können im besten Fall in Echtzeit, sowohl in unterschiedlichen Detaillierungsgraden als auch aus unterschiedlichen Perspektiven, in ansprechender und übersichtlicher Form dargestellt werden. Ein verbreitetes grafisches Darstellungsmittel wichtiger betrieblicher Leistungsfaktoren und anderer Kennzahlen ist das so genannte „Dashboard“, teilweise auch als „Scorecard“ bezeichnet. Es funktioniert ähnlich wie ein Armaturenbrett im Fahrzeug, das auf einen Blick eine Momentaufnahme der aktuellen Situation bietet. Ein „Dashboard“ ist ein Bericht, der Kennzahlen zur Leistungsmessung aus verschiedenen Unternehmensbereichen in einer konsolidierten und einheitlichen Struktur darstellt.⁷⁸

Ein weiterer Begriff, der im Zusammenhang mit dem Berichtswesen häufig genannt wird, ist das „Management Cockpit“ bzw. „Kennzahlen Cockpit“. Darunter wird ein Instrument verstanden, das ziel- und adressatenabhängige Visualisierungsformen und Verdichtungsgrade von Informationen ermöglicht. Die Verdichtung beinhaltet eine Quantifizierung und darauf aufbauend eine Qualifizierung der Informationen, um den jeweiligen Adressaten große Informationsmengen in übersichtlicher und komprimierter Form anzubieten. Die Funktionalität des „Management Cockpit“ ist sowohl für den Einsatz auf der obersten (strategischen) Managementebene als auch auf operativer Prozessebene geeignet. In der Praxis entsprechen „Dashboards“ und „Management Cockpits“ der technischen Umsetzung von adressaten-spezifisch aufbereiteten Infor-

⁷⁶ Vgl. Reichmann (2001), S. 24.

⁷⁷ Spath (2003), S. 37.

⁷⁸ Vgl. Hansen / Neumann (2001), S. 791f.

mationen, die vor allem durch den Einsatz von Kennzahlen bzw. Kennzahlensystemen gewonnen werden.⁷⁹

⁷⁹ Vgl. Arnold / Röseler / Staade (2005), S. 215.

3 Kennzahlen

Das folgende Kapitel widmet sich ausführlich dem Thema Kennzahlen und deren Einsatzmöglichkeiten im Unternehmen. Nach einer einführenden Definition des Begriffs, geht es um die Frage, welche Arten von Kennzahlen es gibt und wie man sie systematisieren kann. Anschließend soll gezeigt werden, wie Kennzahlen sinnvoll zur Unterstützung der Zielerreichung in Unternehmen eingesetzt werden können.

3.1 Kennzahlenbegriff

GROLL definiert Kennzahlen als „Zahlen, die in präziser und konzentrierter Form über wichtige zahlenmäßig erfassbare Tatbestände und Entwicklungen einer Unternehmung informieren.“⁸⁰ Neben einer Steuerungs- und Kontrollfunktion dienen Kennzahlen der Operationalisierung von Zielen, der Aufdeckung von Auffälligkeiten und Veränderungen sowie der Vorgabe kritischer Werte als Zielgrößen einzelner Bereiche.⁸¹

Richtig eingesetzt unterstützen Kennzahlen das Management auf allen Ebenen eines Unternehmens in dem Sinne, dass eine konsequente Kontrolle und Steuerung der gesetzten strategischen und operativen Ziele ermöglicht wird. Darüber hinaus kann durch den Einsatz von Kennzahlen auch die Kommunikationsqualität und die Kommunikationsgeschwindigkeit unter allen beteiligten Personen verbessert werden, da die Dynamik eines Unternehmens in überschaubarer Weise dargestellt wird und selbst komplexe Vorgänge und Situationen leicht begreifbar gemacht werden können.⁸²

Bis in die jüngste Vergangenheit – bei einem Großteil der Unternehmen auch heute noch – lag der Fokus bei der Messung und Beurteilung des Unternehmenserfolges ausschließlich auf so genannten harten Faktoren.⁸³ Harte Faktoren werden meist anhand finanzieller Kennzahlen gemessen und bewertet. Heute ist sich die Fachwelt allerdings darüber einig, dass der Erfolg eines Unternehmens nicht nur von harten Faktoren, sondern mindestens im gleichen Maße auch von weichen Faktoren abhängig ist. Hierunter fallen besonders qualitative Aspekte, wie beispielsweise Image, Mitarbeitermotivation oder Kundenzufriedenheit, die größtenteils nur schwer zu messen sind. Um Leistungen und andere weiche Faktoren quantifizieren zu können kommen

⁸⁰ Vgl. Groll (1991), S. 11.

⁸¹ Vgl. Weber (1995), S. 227f.

⁸² Vgl. Ossola-Haring (2006), S. 7f.

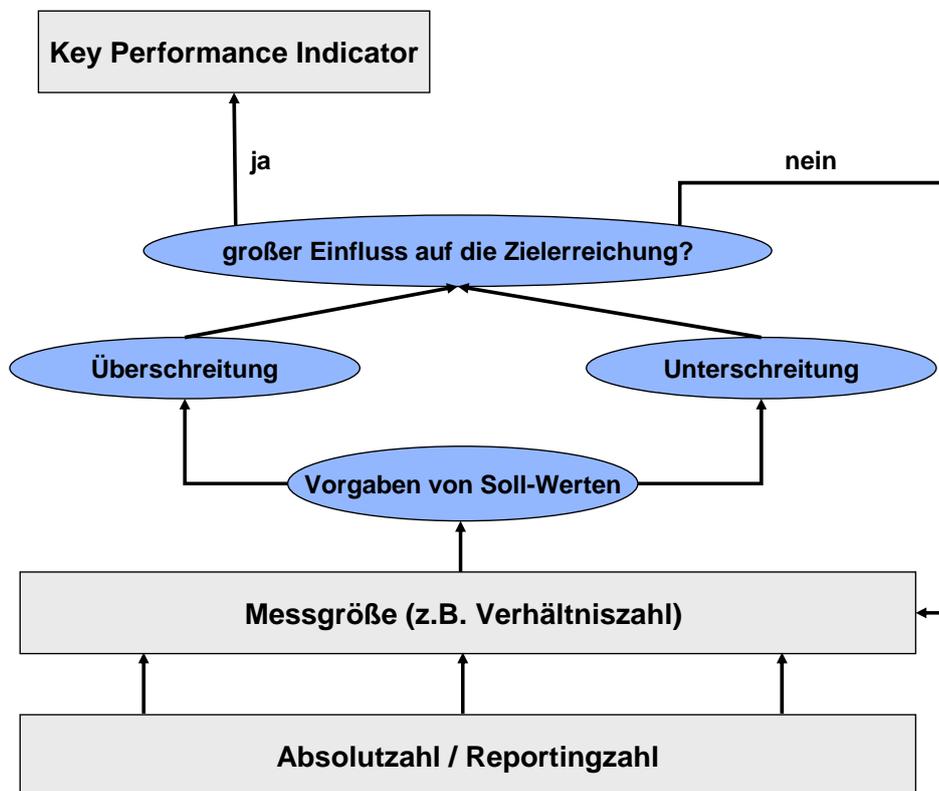
⁸³ Inhaltlich geht es bei den harten Faktoren darum, eine Aussage über die gegenwärtige Vermögens-, Finanz- und Ertragslage eines Unternehmens zu machen, wie z.B. die Entwicklung der Umsätze, Kosten und Erträge, die Kundenstruktur oder das Firmenvermögen.

spezielle, meist als operativ bezeichnete Kennzahlen zum Einsatz. Operative Kennzahlen sind aber nur dann aussagekräftig, wenn das, was sie messen sollen, genau definiert ist und die Zielerreichung durch Vergleiche der Ist-Werte mit vorgegebenen Zielwerten ermittelt werden kann. Operative Kennzahlen gewinnen in der heutigen Zeit immer mehr an Bedeutung.⁸⁴

3.2 Key Performance Indicator

Um die Leistung eines Unternehmens abzubilden, bedarf es geeigneter Messgrößen.⁸⁵ Key Performance Indicators (KPIs) bezeichnen in der Betriebswirtschaft Kennzahlen, anhand derer die Leistung oder der Erfüllungsgrad hinsichtlich wichtiger Zielsetzungen innerhalb eines Unternehmens gemessen bzw. ermittelt werden kann.

Abbildung 6: Abgrenzung von Messgrößen und Key Performance Indicators



Quelle: in Anlehnung an Gaismayer (2004), S. 27.

Sie stellen Informationen über die Auswirkung operativer Leistungen auf die Zielerreichung dar und bringen zum Ausdruck, dass die Leistung oder Performance keinen absoluten Charakter

⁸⁴ Vgl. Brecht (2005), S. 52ff.

⁸⁵ Unter dem Begriff Messgröße wird im weiteren Verlauf dieser Arbeit ein wertneutraler Oberbegriff verstanden, der Verwendung findet, wenn weder explizit Kennzahlen noch Key Performance Indicators gemeint sind.

besitzt und daher auch nicht präzise erfasst bzw. quantifiziert werden kann. Vielmehr gibt ein KPI einen Hinweis darauf, wie es um die Performance steht. Daher ist es auch nahe liegend, dass man für die Leistungsbewertung eines ganzen Untersuchungsobjektes (wie z.B. eines Unternehmens) mehrere Indikatoren benötigt, die eine vermutete Korrelation zwischen Untersuchungsobjekt und Messgröße aufweisen.⁸⁶ Abbildung 6 stellt den Unterschied zwischen Messgrößen – im Sinne von „einfachen“ Kennzahlen (das können sowohl finanzielle als auch operative Kennzahlen sein) – und Key Performance Indicators graphisch dar.

Im Gegensatz zu „einfachen“ Kennzahlen berichten KPIs in der Regel über eine Realität, die sich nur schwer abbilden lässt und sie schaffen eine zahlenmäßige Grundlage für die Betrachtung und die Bewertung von Ursache-Wirkungszusammenhängen.⁸⁷ Im weiteren Verlauf dieser Arbeit wird unter Key Performance Indicator eine aus mehreren Messgrößen aggregierte Kennzahl verstanden, die einen erheblichen Einfluss auf die kritischen Erfolgsfaktoren und somit auf die Zielerreichung eines Unternehmens hat.

3.3 Funktionen von Kennzahlen im Unternehmen

Kennzahlen sind eine wichtige Informationsgrundlage und unterstützen als Instrument der Unternehmensführung Managementaufgaben im Bereich der Leistungserstellung. In diesem Rahmen werden Kennzahlen fünf wesentliche Funktionen zugeordnet, wie auch in Abbildung 7 zu erkennen ist. Eine weitere, nicht zu vernachlässigende Funktion von Kennzahlen ist die Informationsfunktion, vor allem im Hinblick auf die Wirtschaftlichkeit von Unternehmen.

Operationalisierungsfunktion

Mit Hilfe von Kennzahlen lassen sich Ziele operationalisieren und damit konkret messbar machen. Für operative Ziele müssen der Zeitbezug, das Zeitausmaß und die Messbarkeit vorgegeben sein.

Anregungsfunktion

Durch die Verdichtung von Daten und Informationen zu wenigen zentralen Größen sind Auffälligkeiten und Veränderungen schneller zu erkennen – Kennzahlen mit Frühwarncharakter – als durch aufwendige Analysen in kaum überschaubaren Datenmengen. So wird frühzeitig auf kritische Werte hingewiesen und es kann rechtzeitig auf negative Trends reagiert werden.

⁸⁶ Vgl. Gaismayer (2004), S. 25ff.

⁸⁷ Vgl. Richert (2006), S. 31.

Abbildung 7: Funktionen von Kennzahlen



Quelle: Weber (1995), S.188.

Vorgabefunktion

Die operationalisierten Ziele und Strategien können mit einem Zielwert versehen werden. Diese Vorgaben gelten entweder allgemein für das ganze Unternehmen oder sie sind individuell für einzelne Organisationseinheiten zu verwenden.

Kontroll- und Steuerungsfunktion

Durch kontinuierliche Soll-Ist-Vergleiche sowie durch die Bewertung der Effektivität, Effizienz und Qualität der Leistungserbringung besitzen Kennzahlen zudem eine Kontrollfunktion. Ursachen und kausale Zusammenhänge werden analysiert und daraufhin – falls notwendig – entsprechende Gegensteuerungsmaßnahmen ergriffen. Kennzahlen unterstützen somit die Entscheidungsfindung im Rahmen der Unternehmensführung.

Informationsfunktion

Schließlich dienen Kennzahlen auch der Ermittlung der Wirtschaftlichkeit eines Unternehmens. Hierbei spricht man von einer Informationsfunktion der Kennzahlen, da sie über einen bestimmten Sachverhalt informieren. Sie sollen dabei helfen finanzielle Schwachstellen zu identi-

fizieren. Durch den Einsatz von Verhältniszahlen kann zudem beurteilt werden, ob und inwieweit sich eine ergriffene Maßnahme auf den Erfolg oder die Ziele des Unternehmens ausgewirkt hat.

Als Fazit lässt sich festhalten, dass Kennzahlen dazu dienen, schnell und prägnant über ein ökonomisches Aufgabenfeld zu informieren, das meist auf einer Vielzahl relevanter Einzelinformationen basiert, deren Auswertung jedoch für bestimmte Informationsbedürfnisse zu zeitintensiv und aufwendig ist. Kennzahlen sollen Informationen verdichten, Schwachstellen aufzeigen und Abweichungen durch Soll-Ist-Vergleiche signalisieren.⁸⁸ Kennzahlen für alle Unternehmens- und Funktionsbereiche zu bilden, zu erfassen und auszuwerten (sowohl isoliert als auch miteinander kombiniert), stellt in der heutigen Zeit für nahezu jedes Unternehmen eine unverzichtbare Aufgabe – in jedem Fall aber ein wertvolles Hilfsmittel – dar, wenn sie sich erfolgreich am Markt behaupten wollen.

3.4 Arten und Systematisierung von Kennzahlen

Es existieren diverse Ansätze, die versuchen Kennzahlen zu differenzieren. Kriterien zur Klassifizierung von Kennzahlen können z.B. die Informationsbasis, statistisch-methodische Gesichtspunkte, der Objektbereich, die Zielorientierung oder der Handlungsbezug sein. Klassifizierungen nach der Informationsbasis beziehen sich auf die informativen Speicher, also die Datenquellen, aus denen die Kennzahlen generiert werden. Zumindest was finanzielle Daten und Kennzahlen sowie monetär bewertbare Leistungen (z.B. monetäre Produktivitäten) angeht fungieren vor allem die Finanzbuchhaltung und die Kosten- und Leistungsrechnung eines Unternehmens als Datenquellen.⁸⁹

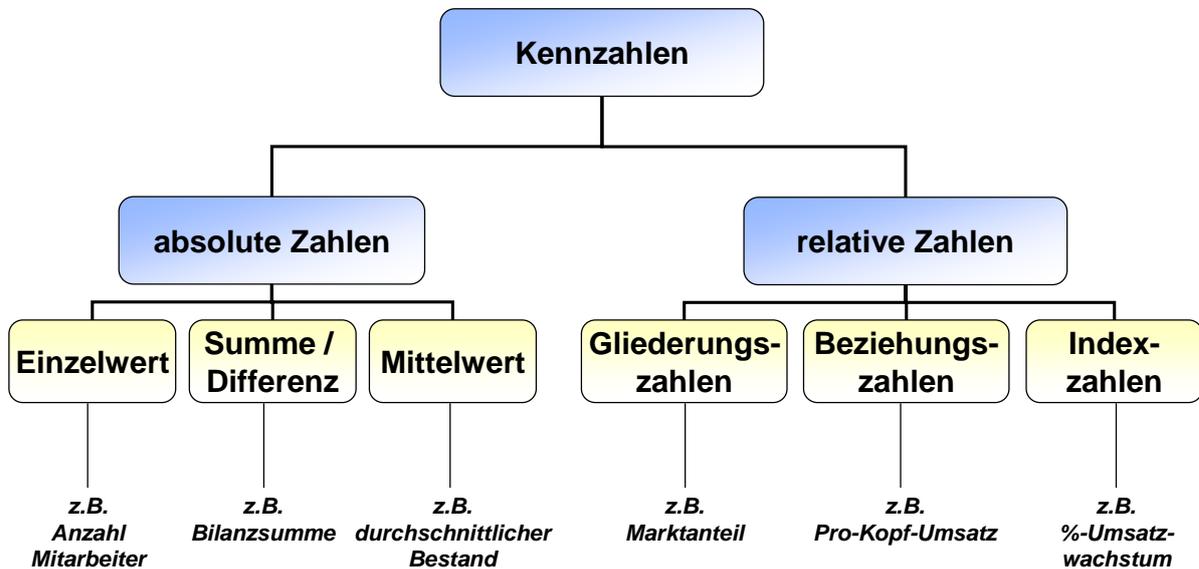
Nach der statistisch-methodischen Form lassen sich absolute und relative Kennzahlen unterscheiden. Absolute Kennzahlen sind Einzelkennzahlen (z.B. die Zahl der Mitarbeiter eines Unternehmens), Summen bzw. Differenzen (z.B. Bilanzsumme oder Betriebsergebnis) und Mittelwerte (z.B. die durchschnittliche Lagerreichweite). Relative Kennzahlen unterscheidet man in Beziehungszahlen, die ungleichartige Größen verschiedener Grundgesamtheiten miteinander in Beziehung setzen (z.B. monetäre Produktivitäten, wie der Umsatz pro Fahrzeug), in Gliederungszahlen, die gleichartige, aber ungleichrangige Größen derselben Grundgesamtheit miteinander verbinden (z.B. Erfüllungsgrade von Zielen, wie der Kapazitätsauslastungsgrad) und in Indexzahlen, mit denen sich Zeitreihen bzw. zeitliche Veränderungen von

⁸⁸ Vgl. Jung (2003), S. 159.

⁸⁹ Vgl. u.a. Dellmann / Pedell (1994), S. 106, Reichmann (1985), S. 17f, Weber (1995), S. 189f.

Daten übersichtlicher aufbereiten lassen (z.B. das prozentuale Umsatzwachstum). Siehe hierzu auch Abbildung 8.⁹⁰

Abbildung 8: Kennzahlenarten



Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Gladen (2003), S. 17.

Gliedert man Kennzahlen nach der Zielorientierung, betrachtet man numerische Zielgrößen wie den Erfolg oder die Liquidität eines Unternehmens. Zielgrößen lassen sich häufig zu Klassen von Kennzahlen zusammenfassen, wie beispielsweise Produktivitäten oder Effektivitäten. Das Kriterium des Objektbereichs ordnet Kennzahlen nach ihrem Untersuchungsgegenstand. Dieser kann sowohl das gesamte Unternehmen, als auch einzelne Teilbereiche oder Funktionen betreffen. Nach dem Handlungsbezug kann man weiterhin normative und deskriptive Kennzahlen unterscheiden. Normative Kennzahlen – in Form von Zielen und internen Standards – enthalten Handlungsaufforderungen. Deskriptive Größen hingegen beschreiben lediglich Sachverhalte, die einer weiteren Klärung oder Analyse bedürfen.⁹¹

Abbildung 9 gibt einen Überblick (teilweise wie im Text beschrieben, teilweise auch ergänzt oder in abgewandelter Form) über die Systematisierungsmöglichkeiten von Kennzahlen.

⁹⁰ Vgl. Gladen (2003), S. 16ff.

⁹¹ Vgl. u.a. Dellmann / Pedell (1994), S. 106, Reichmann (1985), S. 17f, Weber (1995), S. 189f.

Abbildung 9: Systematisierungsmöglichkeiten betriebswirtschaftlicher Kennzahlen

Systematisierungs-merkmal	Arten betriebswirtschaftlicher Kennzahlen						
	betriebliche Funktionen	Beschaffung	Lagerwirtschaft	Produktion	Absatz	Personalwirtschaft	Finanzwirtschaft, Jahresabschluss
Statistisch-methodische Gesichtspunkte	absolute Zahlen				Verhältniszahlen		
	Einzelzahlen	Summen	Differenzen	Mittelwerte	Beziehungszahlen	Gliederungszahlen	Indexzahlen
quantitative Struktur	Gesamtgrößen				Teilgrößen		
zeitliche Struktur	Zeitpunktgrößen				Zeitraumgrößen		
inhaltliche Struktur	Wertgrößen				Mengengrößen		
Erkenntniswert	Kennzahlen mit selbstständigem Erkenntniswert				Kennzahlen mit unselbstständigem Erkenntniswert		
Quellen im Rechnungswesen	Kennzahlen aus der						
	Bilanz	Buchhaltung		Aufwands- und Ertragsrechnung		Statistik	
Elemente des ökonom. Prinzips	Einsatzwerte		Ergebniswerte		Maßstäbe aus Beziehungen zwischen Einsatz- und Ergebniswerten		
Gebiet der Aussage	gesamtbetriebliche Kennzahlen				teilmetriebliche Kennzahlen		
Planungsgesichtspunkte	Soll-Kennzahlen (gegenwarts- und zukunftsorientiert)				Ist-Kennzahlen (vergangenheitsorientiert)		
Zahl der beteiligten Unternehmungen	einzelbetriebliche Kennzahlen		Konzernkennzahlen		Branchenkennzahlen (Richtzahlen)		gesamtbetriebliche Kennzahlen
Umfang der Ermittlung	Standardkennzahlen				betriebsindividuelle Kennzahlen		
Leistung des Betriebes	Wirtschaftlichkeitskennzahlen				Kennzahlen über die finanzielle Sicherheit		

Quelle: Meyer (2007), S. 23.

3.5 Risiken und Grenzen beim Einsatz von Kennzahlen

Im folgenden Kapitel werden die Risiken und Grenzen des Kennzahleneinsatzes beschrieben. Gleichzeitig soll gezeigt werden wie man diesen Risiken entgegenwirken kann. Die isolierte und abgegrenzte Betrachtung einzelner Kennzahlen hat nur beschränkte Aussagekraft. Zum einen ist die Qualität von Kennzahlen immer abhängig von der zugrunde liegenden Datenbasis sowie den Erfassungssystemen. Zum anderen kann die rein quantitative Betrachtung ohne Berücksichtigung notwendiger qualitativer Informationen zu Fehlern bei der Interpretation von Kennzahlen führen, besonders vor dem Hintergrund komplexer Sachverhalte.⁹²

⁹² Vgl. Reichmann (2001), S. 22f.

Zudem können schlecht ausgewählte, nicht zueinander passende Kennzahlen irreführende Informationen liefern. Eine sinnvolle Analyse und Interpretation von Kennzahlen ist nur dann möglich, wenn man die Wirkungszusammenhänge versteht und abbilden kann. Nur dann ist es möglich Mehrdeutigkeiten in der Interpretation zu vermeiden und Abhängigkeitsbeziehungen zu erfassen.⁹³

Oftmals lassen sich die erforderlichen Informationen, die zur Entscheidungsunterstützung benötigt werden nur durch hohen manuellen oder zeitlichen Aufwand ermitteln. Dazu gehören die Bestimmung der Rohdaten bzw. Datenquellen, deren Prüfung auf Qualität und Konsistenz sowie die anschließende Aufbereitung und Analyse der Daten und Informationen. Daher sollte immer überprüft werden, ob der erforderliche Aufwand für die Ermittlung einer Kennzahl in einem vertretbaren bzw. wirtschaftlichen Verhältnis zu dem Nutzen steht, den sie liefert.

Eine weitere Schwierigkeit stellt die valide Messung von Kennzahlen dar. Insbesondere dann, wenn es sich um nicht-monetäre Kennzahlen handelt. Die Validität besagt, dass eine Kennzahl genau das misst, was sie messen soll. Andernfalls wird der zu betrachtende Sachverhalt nicht oder nur unzureichend wiedergegeben. Häufig existieren mehrere Datenquellen, die zum Teil auch redundante Daten beinhalten. Gerade in solchen Fällen ist es besonders wichtig genau zu definieren was eine Kennzahl messen soll, wer für sie verantwortlich ist und welches die relevanten Datenquellen sind. Nur so kann die Validität und Vergleichbarkeit der gemessenen Werte über mehrere Perioden hinweg gewährleistet werden.

⁹³ Vgl. Tavasli (2007), S. 177.

4 Kennzahlensysteme

In den wenigsten Fällen können Unternehmen schon auf verdichtete und systematisch ausgebaute Informationssysteme zurückgreifen, in denen steuerungs- und entscheidungs-relevante Kennzahlen über verschiedene Unternehmensebenen hinweg miteinander verknüpft sind. Häufig existieren nur „Informationsinseln“, die darüber hinaus auch nur schlecht oder unzureichend genutzt werden.⁹⁴

Getreu der Maxime „*if you can't measure it, you can't manage it*“⁹⁵, sind Kennzahlen und andere Indikatoren Grundbestandteile von Informationssystemen. Aber Messgrößen alleine stellen noch kein einsatzfähiges Informationssystem für das Management dar. Im Gegenteil, eine reine Auflistung von Kennzahlen und Informationen schafft meist mehr Verwirrung und Intransparenz, als dass begründete Entscheidungen auf ihrer Basis getroffen werden können. Ein Zahlenfriedhof aufgrund von Informationsüberflutung ist häufig das Ergebnis (siehe hierzu auch Kapitel 2.1.3). Um eine gewisse Ordnung zu erreichen und um Abhängigkeiten zwischen Kennzahlen berücksichtigen zu können, kommen Kennzahlensysteme zum Einsatz. HORVATH definiert Kennzahlensysteme als „geordnete Gesamtheit von Kennzahlen, die in einer Beziehung zueinander stehen und so als Gesamtheit über einen Sachverhalt vollständig informieren.“⁹⁶

Kennzahlensysteme sind allgemein dadurch gekennzeichnet, dass sie eine Verknüpfung von Kennzahlen verschiedener Herkunft und Aggregationsebenen herstellen. In der Praxis unterscheidet man Rechen- und Ordnungssysteme. Rechensysteme verknüpfen Kennzahlen mathematisch miteinander und haben daher meist eine Pyramidenform, in der Kennzahlen nach oben hin zu einer Spitzenkennzahl zusammenlaufen. So lassen sich Beziehungen und gegenseitige Beeinflussungen zwischen Kennzahlen darstellen und quantifizieren. Ordnungssysteme hingegen bringen Kennzahlen, die für eine bestimmte Fragestellung relevant sind, in sachlogische Zusammenhänge. Die Zusammenhänge sind dabei nicht quantifizierbar bzw. mathematisch verknüpft. Damit besitzen Ordnungssysteme zwar nicht die Strukturiertheit und Überschaubarkeit der Rechensysteme, können aber Beziehungen nach Art und Wirkungsrichtung aus betriebswirtschaftlichen Erkenntnissen ableiten. Zudem besitzen sie eine höhere Flexibilität als Rechensysteme, da prinzipiell jede quantifizierbare Größe mit einbezogen werden kann.⁹⁷

⁹⁴ Vgl. Weber (1995), S. 39.

⁹⁵ Siehe Kapitel 2.1.2.

⁹⁶ Horváth (1996), S. 546.

⁹⁷ Vgl. Bomm (1992), S. 44.

In einigen Fällen wird in der Literatur auch noch von Zielsystemen, als einer dritten Kategorisierungsmöglichkeit von Kennzahlensystemen gesprochen. Sie stellen eine Weiterentwicklung von Ordnungssystemen dar, die aber ähnlich wie Rechensysteme hierarchisch aufgebaut sind. An der Spitze steht hier allerdings ein Oberziel, das in den darunter liegenden Ebenen in Teilziele zerlegt wird. Dabei müssen die Beziehungen zwischen den Kennzahlen nicht notwendigerweise quantifizierbar sein, sondern können generell logischer, empirischer oder hierarchischer Natur sein.⁹⁸ In Zielsysteme fließen nur Kennzahlen ein, die ein bestimmtes Ziel beschreiben. Daher werden Kennzahlen, die bei einer Ordnungssystematik nur aufgrund der Vollständigkeit der Systematik aufgenommen würden, hier nicht erfasst.

Damit ein Kennzahlensystem sinnvolle Informationen bereitstellt, müssen gewisse Anforderungen erfüllt werden.⁹⁹ Hervorzuheben sind hier:

- Validität: Eine Situation oder ein Zustand wird möglichst vollständig und charakteristisch abgebildet und es existieren theoretisch basierte Ursache-Wirkungszusammenhänge
- Zuverlässigkeit: Die gelieferten Informationen sind in sich konsistent und jederzeit unter den gleichen Bedingungen reproduzierbar
- Signifikanz: Die Informationen sind von zentraler Bedeutung für das Kennzahlensystem und liefern in der Summe ein möglichst vollständiges Bild über das Betrachtungsobjekt
- Übersichtlichkeit: Für jeden Adressaten sollte jeweils eine angemessene Verdichtung der Information stattfinden und grundsätzlich gilt es möglichst wenige, aussagekräftige Kennzahlen in das Kennzahlensystem einfließen zu lassen
- Individualität: Kennzahlen sollen individuell zugeschnitten und unternehmensspezifisch sein
- Ökonomie: Die gelieferten Kennzahlen befriedigen den Informationsbedarf bei gleichzeitig hoher Flexibilität und möglichst geringem Erhebungsaufwand; redundante Daten sind zu vermeiden

4.1 Funktionen von Kennzahlensystemen

Die Bereitstellung von Informationen für die Entscheidungsfindung ist eine zentrale Aufgabe des betrieblichen Informationssystems und damit des Controllings.¹⁰⁰ Vor diesem Hintergrund haben Kennzahlensysteme die Funktion einer systematischen Zusammenstellung und Abbil-

⁹⁸ Vgl. Strigl (2001), S. 25f.

⁹⁹ Vgl. hierzu Weig (2004), S. 122 und Syska (1990), S. 49ff.

¹⁰⁰ Vgl. Küpper / Helber (1995), S. 261.

dingung entscheidungsorientierter, problemrelevanter Kennzahlen. Sie stellen ein Hilfsmittel zur besseren Beurteilung anstehender Entscheidungen dar.¹⁰¹

Darüber hinaus sollen Kennzahlensysteme in der Lage sein, das unternehmensspezifische Zielsystem zu operationalisieren, so dass sie als Steuerungs- und Koordinationsinstrument eingesetzt werden können. Es ist möglich mehrere Ziele in einem Kennzahlensystem abzubilden und zu verfolgen, allerdings muss dann darauf geachtet werden, dass die Ziele nicht im Konflikt zueinander stehen. Neben der Zielabbildung haben Kennzahlensysteme auch eine Erklärungsfunktion, das heißt, sie sollen die wesentlichen Zusammenhänge und Entwicklungen im Unternehmen verdeutlichen.¹⁰² Schließlich können Kennzahlensysteme die Funktion eines Frühwarnsystems einnehmen. Hierzu muss ein Kennzahlensystem Messgrößen mit entsprechenden Eigenschaften, so genannte Frühwarnindikatoren, berücksichtigen.

Welche Funktionen ein Kennzahlensystem letztendlich erfüllt, hängt aber immer von dessen Aufbau, der vorhandenen Datenbasis und vor allem auch von den jeweiligen Nutzern sowie deren Anforderungen an das System ab.

4.2 Historische Entwicklung von Kennzahlensystemen

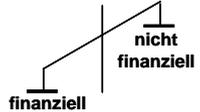
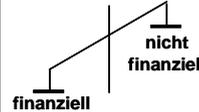
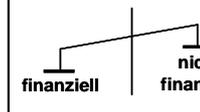
In diesem Kapitel wird die historische Entwicklung von Kennzahlensystemen erläutert. Grundsätzlich lassen sich Kennzahlensysteme in die drei Kategorien, traditionelle Kennzahlensysteme, wertorientierte Kennzahlen bzw. Kennzahlensysteme sowie Performance Measurement Systeme einordnen. Neben einer allgemeinen Charakterisierung dieser Kategorien, werden in dieser Arbeit die jeweils bekanntesten Ansätze genannt und beschrieben. Besondere Beachtung finden dabei die Performance Measurement Systeme, als höchste Entwicklungsstufe der Kennzahlensysteme, da diese primär die Grundlage für die weitere Vorgehensweise dieser Arbeit bilden.

Im Vorfeld soll schon einmal ein grober Überblick über die Entwicklungsphasen von Kennzahlensystemen gegeben werden (siehe Abbildung 10). Vor allem Veränderungen des Unternehmensumfeldes sowie steigender Wettbewerbsdruck führten im Laufe der Jahre immer wieder zu Anpassungen und Weiterentwicklungen von Kennzahlensystemen.

¹⁰¹ Vgl. Gritzmann (1991), S. 12.

¹⁰² Vgl. Reichmann (2001), S. 24.

Abbildung 10: Entwicklungsphasen von Kennzahlensystemen

	bis 1970	ab 1970	ab 1980	ab 1990
Neue Instrumente kennzahlenbasierter Unternehmensführung und -steuerung	- DuPont Kennzahlensystem - Tableau de Bord	- ZVEI-Kennzahlen-system - RL-Kennzahlen-system	- Shareholder Value - ABC, ABM, PKR - Total Quality Management	- Balanced Scorecard - Intellectual Capital Management - Risikomanagement
Kategorien finanzieller Kennzahlen	- Gewinn (z.B. Betriebsergebnis) - Liquidität - Rendite (z.B. ROI)	- Gewinn - Liquidität - Rendite (z.B. RONA)	- Gewinn - Liquidität - Rendite - Wert (z.B. SVA)	- Gewinn - Liquidität - Rendite - Wert
Kategorien nicht finanzieller Kennzahlen	- Qualität (z.B. Ausschussquote) - Produktivität	- Qualität - Produktivität - Markt (z.B. Marktanteil)	- Qualität - Produktivität - Markt - Kunden - Mitarbeiter - Prozesse	- Qualität - Produktivität - Markt - Kunden - Mitarbeiter - Prozesse - Lieferanten - Wissen
Verhältnis finanzieller und nicht finanzieller Kennzahlen				

Quelle: Schomann, M. (2001) in Schreyer (2007), S. 43.

Seit Anfang der neunziger Jahre des vergangenen Jahrhunderts lässt sich eine verstärkte Entwicklung hin zu nicht-finanziellen Kennzahlen beobachten. Zudem versucht man seitdem auch Kennzahlensysteme zukunftsorientierter und ausgewogener zu gestalten, so dass sie den Bedürfnissen einer Vielzahl von Stakeholdern¹⁰³ gerecht werden.¹⁰⁴

4.2.1 Phase 1: Traditionelle finanzwirtschaftliche Kennzahlensysteme

Traditionelle, finanzielle Kennzahlensysteme gehen bis auf das Jahr 1919 zurück, als das „DuPont System of Financial Control“ entwickelt wurde.¹⁰⁵

DuPont-Kennzahlensystem

Das DuPont-System stellt bis heute wohl eines der bekanntesten Kennzahlensysteme dar. Ausgehend vom Ziel der Gewinnmaximierung ist es ein durchgängig mathematisch verknüpftes Rechensystem. An der Spitze steht der Return on Investment (ROI), welcher den Gewinn in

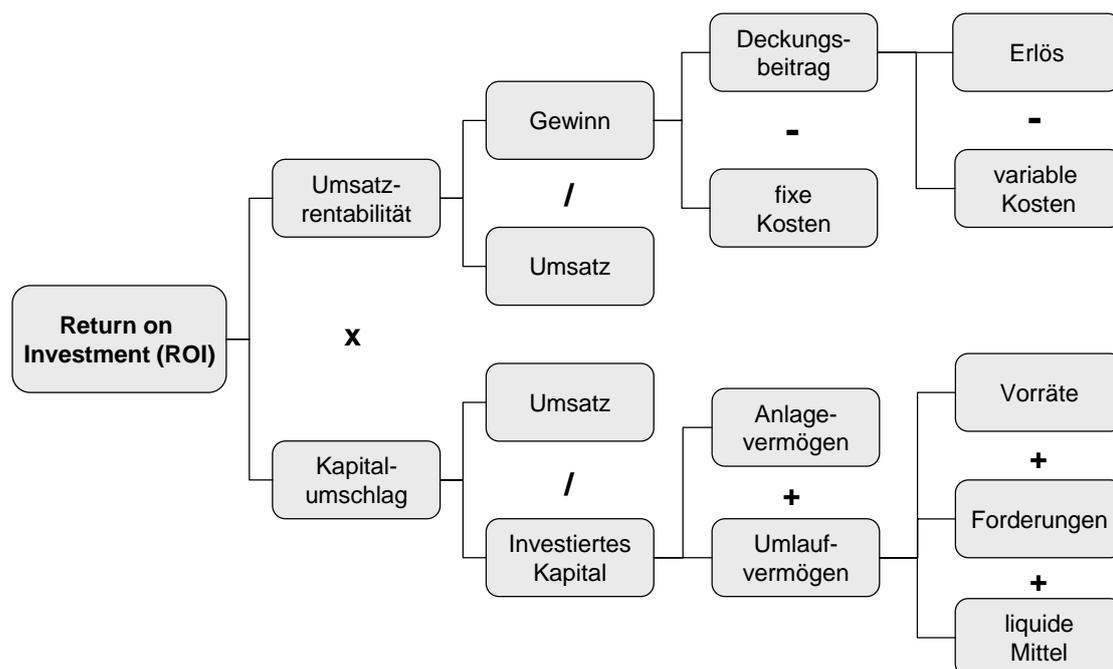
¹⁰³ Unter dem Begriff Stakeholder versteht man die wichtigsten Anspruchsgruppen eines Unternehmens. Darunter allen Eigentümer, Mitarbeiter, Kunden, Lieferanten, Kapitalmärkte, die Öffentlichkeit, der Staat und die Natur.

¹⁰⁴ Vgl. Schreyer (2007), S. 42.

¹⁰⁵ Vgl. Meyer (1994), S. 114.

Beziehung zum investierten Kapital setzt. Durch schrittweise Analyse können die relevanten finanziellen Einflussfaktoren eines Unternehmens identifiziert und über Soll-Ist-Vergleiche Schwachstellen erkannt werden.¹⁰⁶ Abbildung 11 zeigt ein exemplarisches DuPont Kennzahlensystem. Die konkrete Ausgestaltung kann von Autor zu Autor kleine Abweichungen aufweisen. Das System eignet sich besonders für Analyse- und Kontrollzwecke. Innerhalb der Budgetierung wird es zudem für Planungszwecke verwendet.¹⁰⁷

Abbildung 11: DuPont-Kennzahlensystem



Quelle: in Anlehnung an Weber (1995), S. 191.

ZVEI-Kennzahlensystem

Eine in Deutschland sehr verbreitete Weiterentwicklung des DuPont-Systems ist das Kennzahlensystem des Zentralverbandes der Elektrotechnischen Industrie e.V. (ZVEI).¹⁰⁸ Der Aufbau entspricht strukturell der Kennzahlenpyramide des DuPont-Systems und ist eine Mischung aus Rechen- und Ordnungssystem. Zwei grundsätzliche Funktionen werden von diesem System erfüllt. In der Wachstumsanalyse werden sowohl absolute Größen wie Umsatz, Cashflow oder Personalaufwand berücksichtigt als auch Indexzahlen, die dabei helfen sollen die aktuelle mit vergangenen Perioden zu vergleichen.¹⁰⁹ Dies dient der Beobachtung wichtiger Erfolgsindikator-

¹⁰⁶ Vgl. Weber (1995), S. 190f.

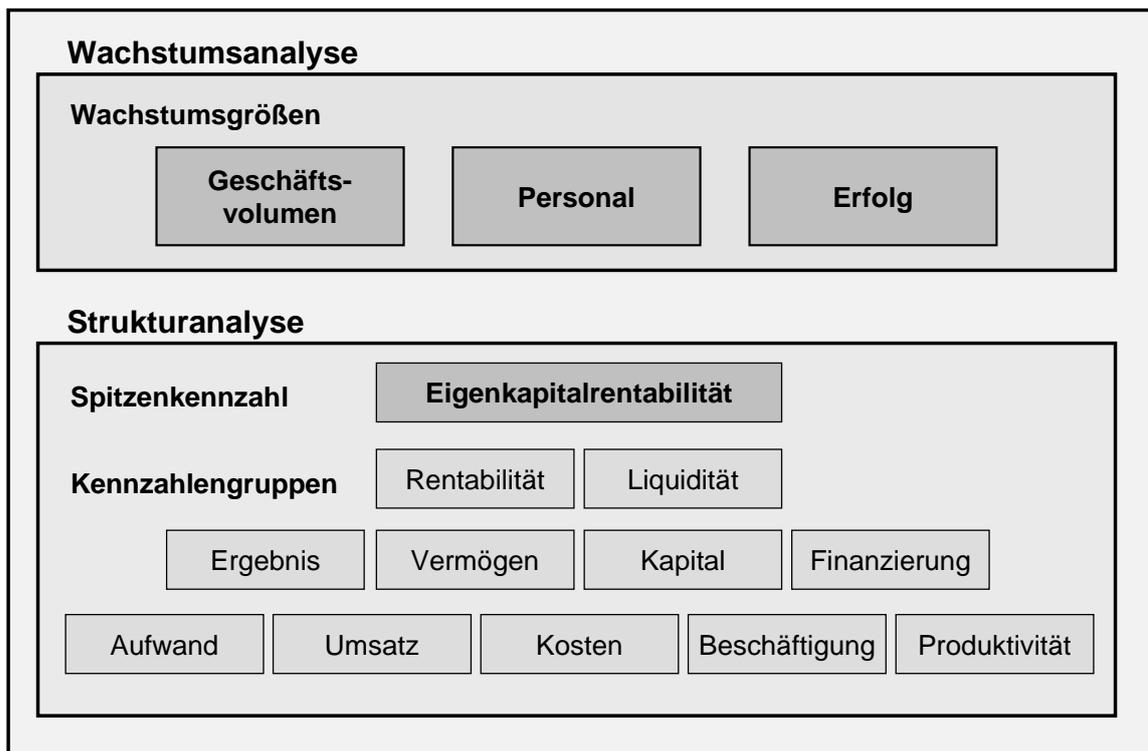
¹⁰⁷ Vgl. Horváth (2002), S. 547.

¹⁰⁸ Für detaillierte Informationen und Inhalte des ZVEI-Kennzahlensystems empfiehlt sich Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie. Betriebswirtschaftlicher Ausschuss (1989).

¹⁰⁹ Vgl. Horvath / Horváth & Partner (2000), S. 232f.

ren. Die zweite Funktion bildet die Strukturanalyse. Sie ist das Hauptelement des Systems und beurteilt, ausgehend von der Spitzenkennzahl Eigenkapitalrentabilität, die Effizienz des Unternehmens. Mittels verschiedener Kennzahlengruppen, wie beispielsweise der Rentabilität und des Umsatzes als Ertragskraftkennzahlen, sowie der Liquidität und des Kapitals als Risikokennzahlen, wird das Unternehmen analysiert (siehe Abbildung 12).

Abbildung 12: ZVEI-Kennzahlensystem



Quelle: Horváth (2002), S. 550.

Das ZVEI-Kennzahlensystem ist sehr komplex aufgebaut und besteht aus circa 200 Kennzahlen. Dadurch lässt das System im Vergleich zum DuPont-System viel differenziertere und vollständigere Analysen zu. Allerdings ist eine Erstellung und Handhabung dieses Systems auch mit enormem Zeitaufwand verbunden. Zudem ist nicht immer eine eindeutige Abgrenzung zwischen Ertragskraft- und Risikokennzahlen möglich.¹¹⁰

RL-Kennzahlensystem

¹¹⁰ Vgl. Jung (2007), S. 166.

Ein drittes finanzwirtschaftliches Kennzahlensystem, das an dieser Stelle beschrieben werden soll, ist das Rentabilitäts-Liquiditäts-Kennzahlensystem (RL-System) von REICHMANN und LACHNIT.¹¹¹

Im Vergleich zum ZVEI-Kennzahlensystem werden vergleichsweise wenige Kennzahlen benötigt, da hier kaum formale bzw. mathematische Verknüpfungen der Teilkennzahlen existieren. Das RL-System besteht aus einem allgemeinen Teil und einem Sonderteil. Der allgemeine Teil beinhaltet einen Erfolgs- bzw. Rentabilitäts- sowie einen Liquiditätsteil und ist unternehmensübergreifend aufgebaut. Ausgehend vom ordentlichen Ergebnis nach Steuern wird die entsprechende Rentabilität abgeleitet. Im Liquiditätsteil werden insbesondere die Größen Cashflow und Working Capital betrachtet. Dadurch ist es möglich zwischenbetriebliche Vergleiche anzustellen. Der Sonderteil ist unternehmensspezifisch aufgebaut und betrachtet wichtige finanzielle Kennzahlen wie z.B. Deckungsbeiträge, variable oder fixe Kosten.¹¹² Durch die wenigen rechnerischen Verknüpfungen – das RL-System zählt zu den Ordnungssystemen – wird eine individuelle Anpassung des Systems an spezifische Unternehmensbedürfnisse durch individuelle Kennzahlen ermöglicht. 1995 erweiterte REICHMANN das RL-Kennzahlensystem zu einem Modulsystem, welches relevante Controllingbereiche abdeckt.¹¹³

Das RL-Kennzahlensystem stellte eine Weiterentwicklung früherer Kennzahlensysteme dar. Die dort meist einseitige Ausrichtung auf die Rentabilität – bei gleichzeitig starker oder völliger Vernachlässigung der Liquiditätssituation – wurde innerhalb des RL-Systems durch den Liquiditätsteil beseitigt. Als Nachteil des Systems hat sich die weitestgehend isolierte Betrachtung der einzelnen Komponenten erwiesen. Zudem stellen die Messgrößen im Liquiditätssonderteil keine Kennzahlen im definitorischen Sinn dar, da es sich nicht um verdichtete Informationen, sondern um absolute Einzelgrößen handelt.¹¹⁴

Bis heute wurden einige weitere Ansätze im Bereich der finanziellen Kennzahlensysteme entwickelt.¹¹⁵ Allen Systemen gemeinsam ist die Absicht Erfolgs- und Liquiditätsziele eines Unternehmens abzubilden und typischerweise einperiodische und vergangenheitsorientierte Kennzahlen zu berücksichtigen.

¹¹¹ Erschienen in Reichmann / Lachnit (1976).

¹¹² Vgl. Piontek (2005), S. 358.

¹¹³ Vgl. Reichmann (1995), S. 53-59.

¹¹⁴ Vgl. Groll (1991), S. 44.

¹¹⁵ Einen Überblick über weitere und vielfach zitierte traditionelle Kennzahlensysteme liefern unter anderem Reichmann (2001), S. 30-39, S.65ff, Meyer (1994), S. 117ff und Gladen (2003), S. 91ff.

Traditionelle Kennzahlensysteme zeichnen sich zwar durch einen hohen rechnerischen Zusammenhang der Kennzahlen aus, allerdings fokussieren sie meist nur auf einen – wenn auch essenziellen – Aspekt des Unternehmens, nämlich auf die finanzielle Perspektive. Aus diesem Grund sind sie nicht ausgewogen.¹¹⁶ Zudem ist bei ihnen eine starre Struktur vorgegeben, weshalb sie nur in sehr eingeschränktem Maße an spezifische Unternehmenssituationen angepasst werden können.

4.2.2 Phase 2: Wertorientierte Kennzahlen

Die Diskussion um die Wertorientierung und somit auch die Entwicklung wertorientierter Kennzahlen und Kennzahlensysteme wurde durch zwei Aspekte angestoßen. Einerseits ist dies eine Folge der im vorherigen Kapitel skizzierten Kritik an den traditionellen Kennzahlensystemen. Andererseits kam es in den 1980er Jahren zu einer großen Welle der Restrukturierung von Unternehmen. Diese Restrukturierungen wurden von den so genannten Corporate Raider – Personen, die auf der Suche nach unterbewerteten börsennotierten Unternehmen sind und diese aufkaufen – ausgelöst. Die Strategie eines Corporate Raider besteht darin eine Mehrheitsbeteiligung an unterbewerteten Unternehmen zu erwerben, um diese anschließend durch Liquidation und/oder Umstrukturierungen gewinnbringend weiterzuverkaufen. Viele Unternehmen erkannten daraufhin, dass der einzige Schutz vor einer Übernahme und Zerschlagung darin besteht, selbst das Unternehmen aus einer wertorientierten Perspektive heraus zu bewerten und gegebenenfalls zu restrukturieren.¹¹⁷

Während traditionelle Kennzahlensysteme als Spitzenkennzahl üblicherweise gewinnbasierte Kennzahlen verwenden, die mathematisch in weitere finanzielle Kennzahlen heruntergebrochen werden, ist für wertorientierte Kennzahlensysteme eine wertorientierte Spitzenkennzahl charakteristisch. Wertorientierte Spitzenkennzahlen beschreiben meist einen Übergewinn (z.B. EVA – Economic Value Added, Wertsteigerung eines Unternehmens in einer Periode) oder eine aus Zahlungsgrößen hergeleitete Kennzahl (z.B. CVA – Cash Value Added, DCF – Discounted Cash Flow).¹¹⁸ Sie beruhen auf den zwei bewertungsrelevanten Komponenten Cashflow und Kapitalkosten. Zur konkreten Ausgestaltung wertorientierter Kennzahlen und Kennzahlensysteme wurden in der Literatur ebenfalls zahlreiche Vorschläge gemacht.¹¹⁹ Auf die detaillierte Darstellung einzelner Systeme wird an dieser Stelle verzichtet, da sie erstens primär in börsen-

¹¹⁶ Vgl. Weber (2005), S. 392.

¹¹⁷ Vgl. Hungenberg (2004), S. 378.

¹¹⁸ Vgl. Weber (2005), S. 390.

¹¹⁹ Vgl. die Ansätze wertorientierter Kennzahlensysteme u.a. in Günther (1997), S. 268-278, Brecht (2004), S. 163-167, Exner (2003), S. 164-167 und Bischoff (1994), S. 94.

notierten Unternehmen zum Einsatz kommen,¹²⁰ diese aber nicht im Fokus dieser Arbeit stehen. Zweitens existiert keine genaue Abgrenzung zwischen wertorientierten Kennzahlensystemen und wertorientierten Einzelkennzahlen. Teilweise findet man auch Hinweise darauf, dass wertorientierte Kennzahlen in anderen Kennzahlensystemen zusätzlich berücksichtigt werden sollten.

Bekannte wertorientierte Kennzahlen bzw. Kennzahlensysteme sind¹²¹:

- Return on Capital Employed (ROCE) und Return on Average Capital Employed (ROACE) als Rentabilitätskennzahlen, die mit der Gesamtkapitalrentabilität verwandt sind.
- Economic Value Added (EVA) als Wertgröße, die über ein Rentabilitätsmaß sowie einen gewichteten Gesamtkapitalkostensatz ermittelt wird und eine absolute Wertänderung ausweist (im Unterschied zum ROI).
- Cashflow Return on Investment (CFROI) als Rentabilitätskennzahl, bei der eine finanzwirtschaftliche Größe, also ein echter Zahlungsstrom anstelle einer Gewinngröße verwendet wird, sowie der Cash Value Added (CVA) als Wertzuwachs, welcher über einen vorgegebenen Zinssatz errechnet wird.
- Shareholder Value (SHV) ist eine moderne Wertgröße und Variante der Unternehmenswertbestimmung. Ziel ist die Bewertung des Unternehmens anhand abdiskontierter, zukünftiger Cashflows abzüglich des Marktwertes des Fremdkapitals.

Durch die Ausrichtung am Unternehmenswert werden die in den finanzwirtschaftlichen Kennzahlensystemen nicht berücksichtigten Ansprüche der Eigenkapitalgeber sowie das unternehmerische Risiko explizit mit einbezogen. So kann neben der Effizienz auch das profitable Wachstum des Unternehmenswertes gemessen werden. Wertorientierte Kennzahlen haben den Vorteil, dass sie das Risiko und den Zeitwert des Geldes berücksichtigen. Durch die Berücksichtigung abdiskontierter zukünftiger Cashflows können sie die ausschließliche Vergangenheitsbezogenheit traditioneller Kennzahlensysteme, zumindest im Hinblick auf die Kapitalstruktur, überwinden.¹²² Eine wirkliche Zukunftsorientierung kann aber auch ihnen nicht zugesprochen werden. Daher ist sehr fraglich, ob eine erfolgreiche Unternehmenssteuerung mit ausschließlich wertorientierten Kennzahlen erreicht werden kann. Sinnvoller scheint der Einsatz einiger wertorientierter Kennzahlen als Teil eines anderen Kennzahlensystems bzw. als zusätzlicher Informationsgewinn neben einem in sich geschlossenen Kennzahlensystem.

¹²⁰ Vgl. Resch (2004), S. 92f.

¹²¹ Vgl. hierzu auch Weber / Schäffer (2006), S. 170-180.

¹²² Vgl. Lelke (2005), S. 27f.

Eine Weiterentwicklung der wertorientierten Kennzahlensysteme in Richtung einer mehrdimensionalen und integrativen Sichtweise stellt das RAVE-Konzept (Real Asset Value Enhancer) der Boston Consulting Group dar. Es bildet die relevanten Erfolgsfaktoren eines Unternehmens ab und berücksichtigt dabei neben den kapitalbezogenen auch kunden- und mitarbeiter-spezifische, also immaterielle Wertbeiträge. Durch Analysen werden sämtliche Werttreiber für jeden Erfolgsfaktor identifiziert und anschließend mit konventionellen Kennzahlen hinterlegt.¹²³ Das RAVE-Konzept kann als Übergang zur dritten Entwicklungsphase von Kennzahlensystemen, den Performance Measurement Systemen, angesehen werden.

4.2.3 Phase 3: Performance Measurement Systeme

Sowohl finanzielle als auch wertorientierte Kennzahlensysteme sind typischerweise hierarchisch strukturiert und daher auch oft pyramidenartig, auf eine Spitzenkennzahl zulaufend, aufgebaut. Sie zählen zu den Instrumenten klassischer, rationaler Managementansätze. Solche Kennzahlensysteme erlauben es dem Management durch historische ex post Vergleiche den Erfolg oder Misserfolg des Unternehmens zu bewerten sowie mögliche Problemfelder und Ursachen dafür zu identifizieren. Allerdings wird der Erfolg ausschließlich über finanzielle Faktoren definiert und gesteuert. Hier setzt auch die Kritik an den traditionellen Kennzahlensystemen an. Insbesondere die vernachlässigte Beachtung nicht monetärer Messgrößen, die starke Vergangenheitsorientierung und der fehlende Bezug zur strategischen Planung und Umsetzung werden bemängelt.¹²⁴

Dabei wird nicht die Notwendigkeit der Betrachtung finanzieller Wirtschaftlichkeit in Frage gestellt, sondern die eindimensionale Orientierung an historischen und finanziellen Ergebniskennzahlen. Die Folge dieser eindimensionalen Betrachtungsweise können unflexible und lange Reaktionen bei Veränderungen des strategischen Umfelds, unzureichende Informationen zur Lösung operativer Probleme und eine Vernachlässigung langfristiger Ziele sein. Um dem entgegen zu wirken, wurde eine Mischung aus monetären und nicht-monetären Messgrößen vorgeschlagen, die zum einen die Leistungs- und Kostentreiber im Unternehmen identifizieren und messen können und zum anderen auch langfristig und zukunftsorientiert ausgerichtet sind. Diese „neuen“ Kennzahlensysteme werden unter dem Begriff Performance Measurement zusammengefasst.¹²⁵

¹²³ Vgl. Lelke (2005), S. 28.

¹²⁴ Vgl. Gleich (2001), S. 7ff.

¹²⁵ Vgl. Weig (2004), S. 122f.

Der Begriff „Performance Measurement“ ging Ende der 1980er Jahre aus der englischsprachigen Controllingliteratur hervor. Übersetzt bedeutet er soviel wie Leistungsmessung oder Leistungsbewertung. Die direkte Übersetzung von „Performance Measurement System“ wiederum lautet Kennzahlensystem. Daraus lässt sich ableiten, dass sich Performance Measurement mit der Leistungsmessung und Leistungsbewertung durch den Einsatz geeigneter Kennzahlen befasst.

Im Fokus des Performance Measurement steht die Verknüpfung der Leistungsmessung mit den internen und externen Anforderungen des Unternehmens innerhalb eines Kennzahlensystems. Besonders für Dienstleistungsunternehmen ist hierbei von Bedeutung, dass Leistungen nicht nur auf Produktionsergebnisse bezogen werden, sondern auch auf Prozesse. Das heißt, dass neben dem Dienstleistungsergebnis auch der Dienstleistungsprozess analysiert wird und die nichtmonetären Größen beim Performance Measurement sogar im Vordergrund stehen. Nichtmonetäre Größen sollen vor allem Informationen über die Effizienz und Effektivität von Prozessen bereitstellen.¹²⁶

Die Effizienz beschreibt den Gütegrad, in der die angebotenen Produkte zur Verfügung stehen und vertrieben werden: Geringe Kosten bei guter Qualität heißt das Zwischenziel, um eine hohe Rendite zu erzielen. *„Wenn erwartet wird, bis die Bilanz des letzten Jahres geprüft ist, kann es zu spät sein.“* Effizient ist demnach eine Handlung, die mit dem kleinstmöglichen Einsatz zu dem gewünschten Ziel führt. Unter der Effektivität versteht man den Zielerreichungsgrad: Möglichst hohe Absatzzahlen in kurzer Zeit sind das Zwischenziel, um eine hohe Rendite zu erzielen. *„Wenn erwartet wird, bis der Markt einem sagt, wie gut oder schlecht man ist, kann es zu spät sein.“* Effektiv ist demnach eine Handlungsalternative, die zu dem gewünschten Ziel führt.¹²⁷

Die wohl bekanntesten Ansätze des Performance Measurement sind die Balanced Scorecard, das Konzept der selektiven Kennzahlen sowie das EFQM-Modell.

Balanced Scorecard

Die Balanced Scorecard (BSC) ist das Ergebnis eines Forschungsprojektes von ROBERT S. KAPLAN und DAVID P. NORTON, das Anfang der 1990er Jahre unter Beteiligung von 12 US-amerikanischen Unternehmen durchgeführt wurde. Die BSC stellt ein Werkzeug dar, durch das die Visionen und Strategien eines Unternehmens in ein ausgewogenes Bündel monetärer und

¹²⁶ Vgl. Karrer (2006), S. 125ff.

¹²⁷ Vgl. Mörike (2002).

nicht-monetärer Kennzahlen zur Leistungsmessung übertragen werden können. Dabei werden finanzielle Kennzahlen vergangener Leistungen um die treibenden Faktoren zukünftiger Leistungen ergänzt.¹²⁸ Die BSC erlaubt kennzahlenbasiert darzustellen, wie die Unternehmensstrategie, gemessen in finanziellen Ergebnissen, zumeist von drei anderen unternehmensinternen Perspektiven – zur Abbildung und Steuerung von Kundenbeziehungen, internen Prozessen sowie Lern- und Entwicklungsperspektiven der Mitarbeiter – abhängt. Durch die finanzielle Perspektive wird eine kurzfristige Leistungsorientierung aufrechterhalten, wohingegen die Kunden-, Entwicklungs- und Prozessperspektive die relevanten Leistungs- und Werttreiber für eine langfristige und wettbewerbsfähige Ausrichtung definieren. Dadurch wird eine Verbindung zwischen strategischem und operativem Geschäft hergestellt.¹²⁹

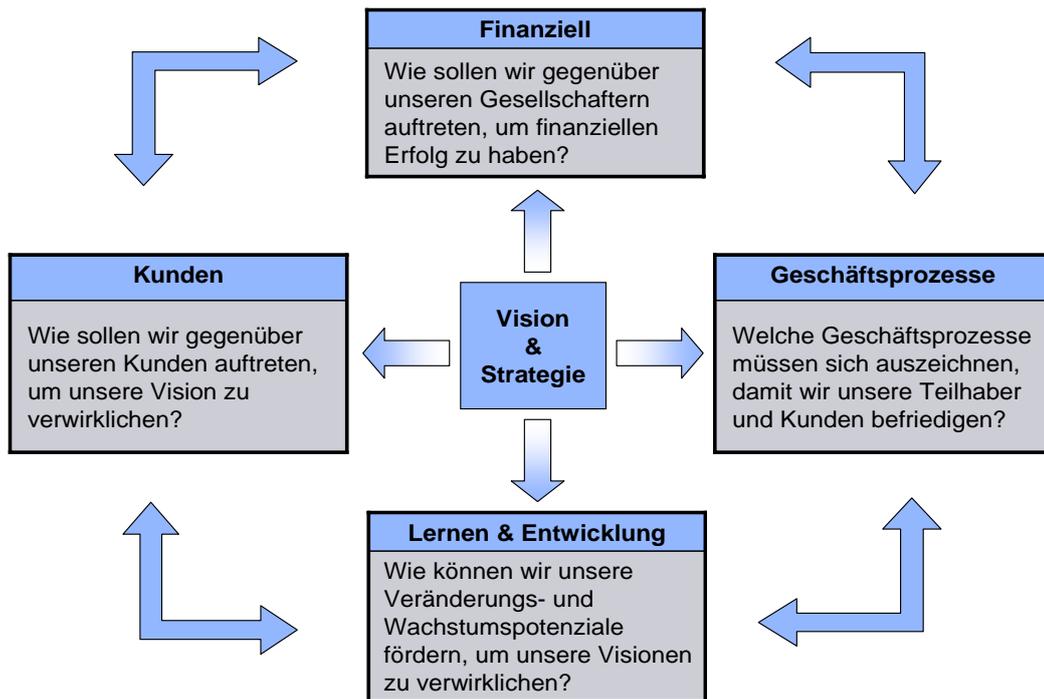
Inhaltlich beschreiben die vier Perspektiven der BSC (siehe auch Abbildung 13):

- Finanzwirtschaftliche Perspektive → Zeigt wirtschaftliche Konsequenzen früherer Tätigkeiten anhand von Gewinn, Cashflow, Rendite etc. in Abhängigkeit von den anderen Perspektiven.
- Kundenperspektive → Zeigt die Markt- und Kundenpositionierung, z.B. durch Kundenzufriedenheit oder Marktanteil.
- Interne Prozessperspektive → Identifiziert Stärken und Schwächen der Geschäftsprozesse, vor allem um Ziele der Finanz- und Kundenperspektive abzubilden.
- Entwicklungs- und Wissensperspektive → Zeigt Lern- und Entwicklungspotenziale für den zukünftigen Unternehmenserfolg anhand der Qualifikation und Motivation der Mitarbeiter sowie der Leistungsfähigkeit der Informationstechnologie.

¹²⁸ Vgl. Kaplan / Norton (1997), S. 8.

¹²⁹ Vgl. Kramer (2002), S. 54.

Abbildung 13: Die vier Perspektiven der Balanced Scorecard



Quelle: in Anlehnung an Kaplan / Norton (1997), S. 9.

Die Balanced Scorecard soll auch als effizientes Informationssystem in Unternehmen fungieren, so dass die Unternehmensziele kommuniziert und gesteuert werden können und die einzelnen Organisationseinheiten die finanziellen Konsequenzen ihres Handelns und ihrer Entscheidungen kontrollieren können. Grundsätzlich werden die Kennzahlen der BSC in einem Top-down-Vorgehen ermittelt. Ausgehend von der Vision bzw. dem Leitbild eines Unternehmens werden Strategien (strategische Ziele) und aus diesen wiederum konkrete Leistungsziele (operative Ziele) abgeleitet.¹³⁰

Die BSC stützt sich auf ein Ursache-Wirkungs-Diagramm in dem herausgearbeitet wird, wie einzelne Maßnahmen auf der Kundenebene, der Prozessebene sowie der Mitarbeiter- und Wissensbene die finanzielle Situation beeinflussen und inwieweit sie die Verfolgung der Gesamtstrategie unterstützen. Hierbei können sich allerdings auch Inkonsistenzen ergeben: Zum einen gibt es bislang größtenteils keine empirischen oder theoretischen Beweise für einzelne Ursache-Wirkungs-Beziehungen, zum anderen werden nur wenige Handlungsalternativen genannt, um

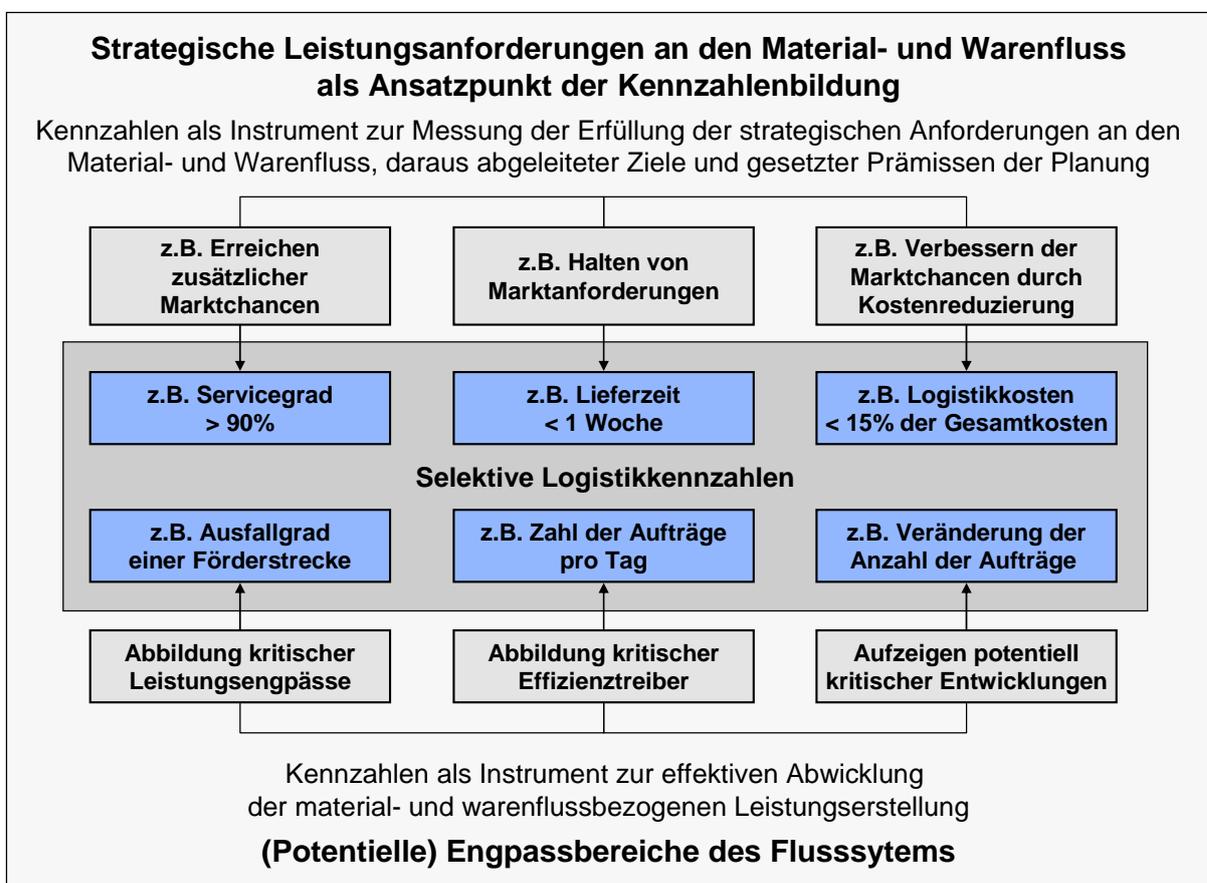
¹³⁰ Vgl. Bischof (2002), S. 117f.

die teilweise sehr komplexen und vielschichtigen Wechselbeziehungen beherrschen zu können.¹³¹

Konzept der selektiven Kennzahlen

Das Konzept bzw. System der selektiven Kennzahlen ist in etwa zeitgleich mit dem der Balanced Scorecard im Zuge eines umfangreichen Arbeitskreises an der WHU entstanden. Ziel war die Entwicklung eines einfachen und fokussierten Kennzahlensystems, das breit gefasste Leistungsgrößen der Logistik – die bereits in einem vorherigen Schritt definiert und erfasst wurden – sinnvoll verdichten kann.¹³²

Abbildung 14: Konzept selektiver Logistikkennzahlen



Quelle: in Anlehnung an Weber (1998), S. 203.

Das Konzept der selektiven Kennzahlen geht wie das der Balanced Scorecard von der Unternehmensstrategie aus und verzichtet auf eine mathematische Verknüpfung der Kennzahlen. Stattdessen erfolgt eine individuelle Ermittlung der Kennzahlen aus dem Planungsprozess, wo-

¹³¹ Vgl. Lelke (2005), S. 53.

¹³² Vgl. Weber / Schäffer (1999), S. 8.

bei sich im Gegensatz zur BSC die Kennzahlen nur an den besonders wichtigen Engpässen orientieren und somit deren Anzahl reduziert wird. Bezüglich der Anzahl zu berücksichtigender strategischer Perspektiven werden keine Vorgaben gemacht. Die ermittelten strategischen Kennzahlen (operationalisierte Erfolgspotenziale) werden durch Messgrößen aus dem operativen Bereich – zur Identifikation von Engpässen in Material- und Warenflüssen – ergänzt, so dass hier sowohl ein Top-down-Ansatz als auch ein Bottom-up-Ansatz verfolgt werden (siehe Abbildung 14). Es stellt damit eine anwender- und anwendungsgerechte Kennzahlen-Generierungssystematik dar.¹³³

Für die Auswahl der Kennzahlen gibt es zwei Bedingungen. Zum einen sollen sich die Kennzahlen auf eine Anzahl von drei bis acht beschränken. Dies erfordert, dass nur die wirklich relevanten Engpässe oder Erfolgsfaktoren zu der Erhaltung der Wettbewerbsfähigkeit mit einbezogen werden (Selektion). Zum anderen lässt sich weder allgemeingültig noch subjektiv bewerten, welche Kennzahlen für die Zielerreichung wirklich wichtig sind. Hier ist eine Kennzahlenauswahl im Managementteam gefragt.¹³⁴

EFQM-Modell

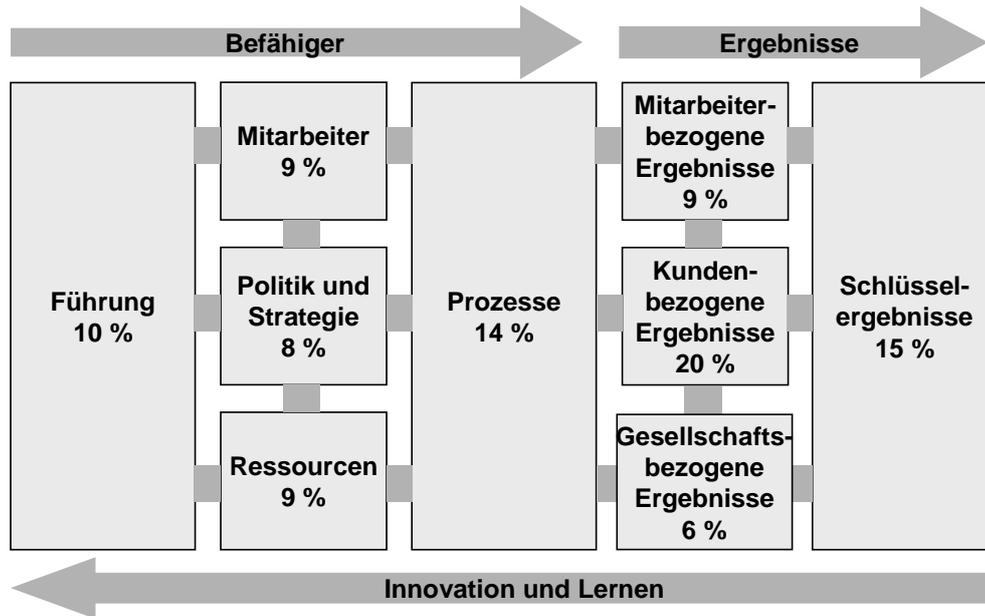
Das EFQM-Modell bzw. EFQM-System (European Foundation of Quality Management) entstand im Rahmen der Qualitätsmanagement-Bewegung Ende der 1980er Jahre und dient in erster Linie der Bewertung und Weiterentwicklung eines Unternehmens. Es stellt ein umfassendes Unternehmensmodell dar, das eine ganzheitliche Sicht auf Unternehmen ermöglicht. Dabei werden nicht-mathematische Zusammenhänge zwischen Kennzahlen bzw. Kennzahlengruppen unterstellt. Das EFQM-Modell unterscheidet neun gewichtete Kriterien, die sich aus fünf Voraussetzungen (Befähiger) und vier Ergebniskriterien (Ergebnisse) zusammensetzen (siehe Abbildung 15). Jedes dieser Kriterien ist wiederum in mehrere Unterkriterien aufgeschlüsselt, die aber hier nicht näher beschrieben werden sollen.¹³⁵

¹³³ Vgl. Deking (2003), S. 140.

¹³⁴ Vgl. Weber (2002b), S. 295f.

¹³⁵ Vgl. Grüning (2002), S. 54.

Abbildung 15: EFQM-Modell



Quelle: in Anlehnung an Grüning (2002), S. 55.

Durch die permanente Beachtung aller Prozesse können Informationen über den aktuellen Stand, Verbesserungen sowie über mögliche zukünftige Trends gewonnen werden. Das EFQM-Modell hilft zum einen dabei die Prozessqualität zu verbessern, ermöglicht zum anderen aber auch eine Verbesserung weiterer Parameter, wie beispielsweise der Kundenzufriedenheit oder der Mitarbeiterzufriedenheit. An seine Grenzen stößt es jedoch, wenn es um die konkrete Quantifizierung von Nutzen geht. Für eine unmittelbare Steuerung eines Unternehmens ist das EFQM-Modell nicht zu empfehlen, da es sehr starr aufgebaut ist und zu viele Dimensionen berücksichtigt werden.¹³⁶

Fazit Performance Measurement Systeme

Im weiteren Verlauf dieser Arbeit wird der Begriff Performance Measurement System synonym mit dem Begriff Kennzahlensystem verwendet. Unter Performance Measurement wird die Messung von Zielerreichungsgraden verstanden, insbesondere in Bezug auf die Effektivität und Effizienz der Leistungserbringung. Performance Measurement Systeme messen nicht nur den finanziellen Erfolg, sondern auch die Strategieimplementierung. Es ist zwar nicht möglich die Güte der Strategie zu quantifizieren und zu messen, dafür aber die Umsetzung der Strategie innerhalb des operativen Geschäfts.¹³⁷

¹³⁶ Vgl. Grüning (2002), S. 54ff und S. 65.

¹³⁷ Vgl. Richert (2006), S. 29.

Vom Begriff Performance Measurement ist der Begriff Performance Management zu trennen. Performance Management wird als Managementfunktion verstanden, die insbesondere die Informationen des Performance Measurement nutzt, um die Leistung eines Systems zu verbessern. Darunter fallen auch Entscheidungen, die die Wirksamkeit und Leistungsfähigkeit des Systems verbessern. Performance Measurement ist somit ein integrativer Bestandteil eines Performance Management Systems¹³⁸ und hat die Funktion eine effektive Steuerung des Unternehmens bzw. einzelner Organisationseinheiten und deren Versorgung mit entscheidungsrelevanten Informationen zu unterstützen.¹³⁹ Die Hauptaufgabe dabei ist die Auswahl und Herleitung von Leistungsindikatoren sowie deren Integration in unternehmenszielorientierte Kennzahlen und Kennzahlensysteme.¹⁴⁰

4.3 Bewertung und Eignung von Kennzahlensystemen

Sowohl der starre Aufbau als auch der Inhalt finanzwirtschaftlicher Kennzahlensysteme sind nicht veränderbar. Daher eignen sich finanzwirtschaftliche Kennzahlensysteme grundsätzlich nicht für jedes Unternehmen. Auch wenn finanzwirtschaftliche Kennzahlensysteme betriebswirtschaftliche Zusammenhänge eines Unternehmens transparenter machen, sind ihnen Grenzen in ihrer Aussagefähigkeit gegeben. So wird häufig kritisiert, dass die Kennzahlen zwar in einem rechnerischen oder zumindest sachlogischen Zusammenhang stehen, aber der theoretische oder empirische Nachweis dafür fehlt, dass die Systeme ein hinreichend sicheres und genaues Urteil über das Analyseziel geben können.¹⁴¹ Als problematisch erweist sich zudem der fehlende objektive Bezugsrahmen für die Interpretation der Spitzenkennzahlen. Die isolierte Betrachtung dieser Kennzahl hat keinen hohen Aussagewert. Empfehlenswert ist daher neben einem internen Zeitvergleich auch ein externer Vergleich mit dem Branchendurchschnitt (so genanntes Benchmarking).

Wertorientierte Kennzahlen und Kennzahlensysteme eignen sich in erster Linie für den Einsatz auf Unternehmens- und Geschäftsfeldebene. Um wertorientierte Kennzahlen und Kennzahlensysteme bis auf die Funktionsbereichsebene – also die operativen Geschäftseinheiten – umzusetzen, empfiehlt sich eine Verknüpfung mit Performance Measurement Systemen.¹⁴²

¹³⁸ Vgl. Reinecke (2004), S. 51.

¹³⁹ Vgl. Bischof (2002), S. 110f.

¹⁴⁰ Vgl. Gaismayer (2004), S. 29.

¹⁴¹ Vgl. Baetge (1998), S. 536ff.

¹⁴² Vgl. Lelke (2005), S. 54.

Abbildung 16: Traditionelle Kennzahlensysteme vs. Performance Measurement Systeme

Traditionelle Kennzahlensysteme	Performance Measurement Systeme
<ul style="list-style-type: none"> ▪ vergangenheitsorientiert ▪ monetäre Ausrichtung ▪ finanzielle Messgrößen überwiegen ▪ Steuerung finanzieller Ziele ▪ Kostensenkung ▪ funktionale vertikale Berichtsstruktur ▪ Kosten, Leistungen und Qualität werden isoliert voneinander betrachtet ▪ unzureichende Abweichungsanalyse ▪ individuelles Lernen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ zukunftsorientiert ▪ kundenorientiert ▪ ausgewogene Darstellung finanzieller und nicht finanzieller Messgrößen ▪ Steuerung der Strategieumsetzung ▪ Leistungsverbesserung ▪ integrierte horizontale Berichtsstruktur ▪ Qualität, Kosten und Zeit werden gemeinsam betrachtet ▪ Abweichungen werden zugeordnet ▪ Lernen des gesamten Unternehmens

Quelle: in Anlehnung an Lynch / Cross (1995), S. 38.

Performance Measurement Systeme unterscheiden sich wesentlich von traditionellen und wertorientierten Kennzahlensystemen (siehe auch Abbildung 16). Die Weiterentwicklung beruht hauptsächlich auf der Ausbesserung der Schwächen früherer Systeme, insbesondere der fast ausschließlichen Vergangenheitsorientierung von traditionellen und wertorientierten Kennzahlensystemen. Während der Erfolgsbegriff früher rein monetär geprägt war, setzt der Erfolg heute bereits viel früher – bei den Erfolgs- bzw. Werttreibern – an. Die Treiber beschreiben die kritischen Erfolgsfaktoren eines Unternehmens, die die Verfolgung der Strategie sowie die Erreichung entsprechender Ziele am stärksten beeinflussen.

Doch auch wenn Performance Measurement Systeme, wie die Balanced Scorecard, eine deutliche Verbesserung im Hinblick auf die angesprochenen Kritikpunkte traditioneller Kennzahlensysteme darstellen und zur strategiekonformen Steuerung von Unternehmen geeignet sind, so gibt es dennoch auch den einen oder anderen Kritikpunkt. Schwierig gestaltet sich beispielsweise die Aufstellung allgemein gültiger Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge. Die Zusammenhänge basieren meist nur auf Erfahrungswerten und sind nur in den seltensten Fällen empirisch, theoretisch oder historisch nachgewiesen. Vielmehr stehen sachlogische, oftmals subjektive Überlegungen und Erfahrungen dahinter.¹⁴³ Zudem kann sich

<http://209.85.129.104/search?q=cache:faU2LBC4yREJ:www.mba.uni->

¹⁴³ Vgl. Reichmann (2001), S. 28.

[ham-](#)

[burg.de/rut/semester/WS_2004_2005/Thema11.pdf+traditionelle+kennzahlensysteme&hl=de&ct=clnk&cd=2&gl=de&client=firefox-a">burg.de/rut/semester/WS_2004_2005/Thema11.pdf+traditionelle+kennzahlensysteme&hl=de&ct=clnk&cd=2&gl=de&client=firefox-a](#) - 26 eine zu große Anzahl an generierten Performance-
maßen und berücksichtigten Dimensionen als problematisch erweisen, da dies zu Verwirrung
über den Inhalt und die Gewichtung der Zielvorgaben führen kann.

Die Betrachtung der verschiedenen Kennzahlensysteme zeigt auch, dass diese keinen spezifischen Dienstleistungsbezug aufweisen, geschweige denn explizit die Anforderungen eines Logistikdienstleisters berücksichtigen. Besonders die klassischen und wertorientierten Kennzahlensysteme gehen kaum auf leistungs- oder qualitätsbezogene Faktoren ein, die aber speziell im Dienstleistungsbereich eine entscheidende Rolle spielen. Während finanzielle Aspekte hinsichtlich ihres Verständnisses und möglicher Interpretationen meist nur der obersten Führungsebene und dem Controlling vorbehalten bleiben und der Verfolgung strategischer Ziele dienen, sind gerade die leistungs- und qualitätsorientierten Aspekte von Unternehmenszielen – wie Prozesseffizienz oder Kundenzufriedenheit – eher operativer Natur und daher für Mitarbeiter auf allen Unternehmensebenen hilfreich und interpretierbar. Voraussetzung ist jedoch, dass die Mitarbeiter die Faktoren und Messgrößen kennen, die den Umsatz und den Unternehmenserfolg am stärksten beeinflussen und zwar in der Form, dass sie sie mit ihrer täglichen Arbeit in Verbindung bringen und kontrollieren können. Es gilt, die Unternehmensziele und Visionen für die verschiedenen Unternehmensebenen und –bereiche so zu dimensionieren, herunter zu brechen und zu kommunizieren, dass sie im betrieblichen Leistungsprozess zu konkreten Zielsetzungen werden.¹⁴⁴

Jedes Kennzahlensystem setzt unterschiedliche Schwerpunkte und hat daher auch einen eigenen Weg Unternehmen zum Erfolg zu führen. Fest steht: Der Einsatz eines effizienten kennzahlen-
gestützten Informationssystems zur unterstützenden Planung und Steuerung des Unternehmens ist in der heutigen Zeit fast unerlässlich. Dazu müssen relevante Informationen zeitnah, zuverlässig und in aggregierter Form zur Verfügung stehen. Allerdings existiert nicht das perfekte Modell bzw. Kennzahlensystem, das für alle Unternehmen wie geschaffen ist und ohne spezifische Anpassungen eingesetzt werden kann. Jedes Unternehmen sollte sich nach seinen individuellen Vorstellungen und Anforderungen für das am besten geeignete System entscheiden und dieses weiterentwickeln. Traditionelle Kennzahlensysteme genügen in der Regel nicht mehr den heutigen Anforderungen, da zunehmend leistungs- und wertorientierte Kennzahlen gefordert werden. Anstelle der Übernahme eines generischen Kennzahlensystems ist auch der Auf-

¹⁴⁴ Vgl. Tavasli (2007), S. 191.

bau eines komplett eigenen und unternehmensspezifisch konzipierten Systems möglich, wobei man Anregungen und Vorgehensweisen den bereits bestehenden Ansätzen entnehmen kann. Im Hinblick auf die Hintergründe und Ziele dieser Arbeit überwiegen die Vorteile der Performance Measurement Systeme, weshalb diese auch primär die Basis für die weiteren Überlegungen und Vorgehensweisen bilden. Bei der Frage nach dem richtigen Kennzahlensystem spielen vor allem die Philosophie, die Kultur und die Strategie des Unternehmens eine Rolle. Aber auch die Branche, das Umfeld sowie der Entwicklungsstand des Unternehmens sind von Bedeutung. Individuell gestaltete Systeme haben langfristig den Vorteil, dass sie an die spezifischen Merkmale und Anforderungen eines Unternehmens angepasst sind. Kapitel 5.2 widmet sich der Vorgehensweise zum Aufbau eines individuellen Kennzahlensystems für einen Logistikdienstleister. Dazu werden im folgenden Kapitel zunächst die grundlegenden Anforderungen an ein solches Kennzahlensystem herausgearbeitet.

5 Vorgehensmodell zur Entwicklung von Kennzahlensystemen

Im folgenden Kapitel wird ein Vorgehensmodell zur Entwicklung von Kennzahlensystemen beschrieben, wobei speziell die Anforderungen der Dienstleistungsbranche berücksichtigt werden.

5.1 Anforderungen an den Einsatz von Kennzahlensystemen in Unternehmen

Nichts ist nicht messbar. Nur gilt es gerade in der heutigen Zeit – und speziell im Dienstleistungsbereich – auch weiche Faktoren wie Qualität oder Kundenzufriedenheit zu berücksichtigen, wobei hier die Messverfahren teilweise aufwendiger und fehleranfälliger sind als beispielsweise Input- und Outputbewertungen bei einem produzierenden Betrieb. Problematisch ist besonders, dass sich aufgrund der Immaterialität der Output schwierig konkretisieren lässt und die hohe Personalintensität die verursachungsgerechte Zurechnung auf Kostenträger erschwert. Zudem wehren sich Mitarbeiter häufig gegen von oben vorgegebene Messgrößen, die sie nicht interpretieren können oder denen sie nur geringe Aussagekraft zutrauen.¹⁴⁵

Daher ist es wichtig bei der Entwicklung eines Kennzahlensystems neben der Strategieverfolgung auch die Wünsche und Anforderungen der Mitarbeiter aus dem operativen Geschäft zu berücksichtigen. Im Rahmen der Entwicklung und des Einsatzes eines Kennzahlensystems bzw. Performance Measurement Systems nennt GAISMAYER die folgenden elementaren Anforderungen, die erfüllt sein müssen, um den Aufgaben und Funktionen innerhalb eines Unternehmens gerecht zu werden (siehe auch Abbildung 17).

¹⁴⁵ Vgl. Bruhn (2006), S. 250.

Abbildung 17: Anforderungen an ein Performance Measurement System

Anforderungen	Ergänzende Beschreibung
Durchgängige Leistungsebenenendifferenzierung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ eine zu messende Größe ist in Teilleistungen zu operationalisieren ▪ Gliederung einer Leistung zumindest in Input, Prozess und Output (bessere Kontrolle und Einflussnahme)
Verwendung von finanzielle und nicht finanzielle Kennzahlen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Größen aus der GuV-Rechnung lassen nur ex-post Interpretationen vergangener Tatbestände zu ▪ unzureichende Aussagen über Gründe bzw. das Zustandekommen des finanziellen Ergebnisses ▪ deshalb dezidierte Untersuchung von Qualität, Produktivität und Effizienz (Wirtschaftlichkeit) einzelner Bereiche
Einsatz betriebswirtschaftlicher Instrumente	<ul style="list-style-type: none"> ▪ unterstützen die Ausgestaltung eines Performance Measurement Systems
Anbindung an die strategische Planung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nach Möglichkeit Top-down-Vorgehensweise – d.h. Ableitung der KPIs aus den kritischen Erfolgsfaktoren
Kennzahlenmanagement	<ul style="list-style-type: none"> ▪ genaue Regeln und Definitionen sind aufzustellen ▪ Messpunkte und Zyklen sind zu bestimmen und zu kommunizieren ▪ Kontinuierliche Verbesserungsprozesse sind zu institutionalisieren
Reportingkonzept	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Auswertung adressatenadäquater Daten in standardisierter Form (einheitliches Berichtswesen)
Institutioneller Rahmen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nennung beteiligter und verantwortlicher Personen
Einheitliche Datenbasis	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gewährleistung von Konsistenz und Vergleichbarkeit der Daten
Zukunftsorientierung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verwendung von Frühindikatoren um vorzeitige Eingriffe und Maßnahmen zu ermöglichen

Quelle: in Anlehnung an Gaismayer (2004), S. 33f.

So sollen die Kennzahlen eines Kennzahlensystems mit den individuellen Zielen des Unternehmens im Einklang stehen. Dazu werden Kennzahlen verwendet, die im Hinblick auf die angestrebte Strategie relevant sind und die frühzeitig sowohl positive als auch negative Entwicklungen erkennen lassen.¹⁴⁶

¹⁴⁶ Vgl. Reichmann (1990), S. 19ff.

Weiterhin müssen die verwendeten Kennzahlen mit den Unternehmensgrundsätzen und Visionen übereinstimmen, so dass es keine Konflikte zwischen Kennzahlen, Unternehmensgrundsätzen und den Strategien des Unternehmens gibt.¹⁴⁷ Um dies zu gewährleisten gilt es, die KEF eines Unternehmens zu identifizieren und diese mit Hilfe des Kennzahlensystems zu messen und zu steuern. Somit ist eine ständige Kontrolle und Überwachung der Leistungserbringung von Unternehmen bzw. der einzelnen Organisationseinheiten möglich. Ein weiterer zu berücksichtigender Punkt bei der Erstellung von Kennzahlensystemen betrifft den Erhebungsaufwand einzelner Kennzahlen. So sollten nur die Kennzahlen berücksichtigt werden, bei denen der für die Ermittlung notwendige Aufwand nicht größer ist als der durch sie gewonnene Nutzen. Das Kennzahlensystem muss somit nicht nur qualitativen, sondern vor auch wirtschaftlichen Anforderungen genügen.¹⁴⁸ Eine der wichtigsten Aufgaben eines steuerungsorientierten Kennzahlensystems ist es, möglichst früh Hinweise zu geben, an welchen Stellen sich Parameter in kritische Richtungen entwickeln. Nur so kann rechtzeitig reagiert und eingegriffen werden, um somit negative Auswirkungen auf die zu erreichenden Ziele zu vermeiden. Demzufolge ist es erforderlich, Kennzahlen zu nutzen, die in kausalem Zusammenhang zu den Zielen stehen und die darüber hinaus als Frühwarnindikatoren tauglich sind, das heißt schon zu einem Zeitpunkt Hinweise auf Ergebniseffekte geben, wenn diese selbst noch gar nicht eingetreten sind.¹⁴⁹

Ziel bei der Auswahl der geeigneten Kennzahlen ist, dass das spätere Kennzahlensystem möglichst viele Informationen durch eine möglichst kleine Anzahl von Kennzahlen vermitteln kann.¹⁵⁰ Eine der wichtigsten Anforderungen an ein Kennzahlensystem ist dessen flexible Gestaltung. Nur so ist es möglich neue Ziele und Strategien des Unternehmens – aufgrund veränderter Bedingungen und Anforderungen – zu berücksichtigen und das System dementsprechend anzupassen.¹⁵¹

Schließlich sollte das Kennzahlensystem eine möglichst klare Struktur aufweisen, so dass es den Anwendern eindeutig, verständlich und transparent erscheint. Erst dadurch kann gewährleistet werden, dass auch mit dem Kennzahlensystem gearbeitet wird. Zudem muss genau definiert werden, auf welche Art die Kennzahlen zu ermitteln sind, wie sie sich zusammensetzen und was die relevanten Datenquellen sind.¹⁵²

¹⁴⁷ Vgl. Brown (1997), S. 5f.

¹⁴⁸ Vgl. März (1983), S. 63f und Meyer (1994), S. 28f.

¹⁴⁹ Vgl. Brown (1997), S. 5.

¹⁵⁰ Vgl. Reichmann (1990), S. 20.

¹⁵¹ Vgl. Brown (1997), S. 9 und Reichmann (1990), S. 23.

¹⁵² Vgl. Küpper (2005b), S. 325.

Die bisher entwickelten Kennzahlensysteme gehen in der Regel nicht auf spezifische Anforderungen einzelner Branchen und Märkte ein, sondern sind meist allgemein auf produzierende und Handel treibende Unternehmen ausgerichtet. Somit berücksichtigen sie auch nicht explizit die Wertschöpfungslogiken von Dienstleistungsunternehmen, die aber oftmals von denen eines produzierenden oder Handel treibenden Unternehmens abweichen. Daher sollten bestehende Kennzahlensysteme oder Ansätze, wie insbesondere die Performance Measurement Ansätze, als allgemeine Muster bzw. Konzepte betrachtet werden, deren Inhalte und konkrete Ausgestaltung unternehmensindividuell anzupassen sind oder auf deren Grundlage ein eigenes Kennzahlensystem entwickelt werden kann. Hiermit beschäftigt sich das nächste Kapitel.

5.2 Vorgehensweise zur Entwicklung eines Kennzahlensystems

SYSKA empfiehlt bei der Entwicklung von Kennzahlensystemen die Zugrundelegung mehrerer Systematiken, da es nicht möglich ist nur die Vorteile eines Systems zu nutzen ohne sich dabei gleichzeitig mit den entsprechenden Nachteilen auseinander setzen zu müssen. Zielsysteme haben den Vorteil des zielorientierten Kennzahleneinsatzes sowie der Möglichkeit parallel mehrere Ziele berücksichtigen zu können. Durch die Ordnungssystematik soll eine objektive und vollständige Beschreibung des Untersuchungsobjekts gewährleistet werden. Um die für Analysezwecke benötigte Operationalität des Kennzahlensystems sicherstellen zu können, sollte das Kennzahlensystem so weit wie möglich rechentechnisch verknüpft sein, so wie es in Rechensystemen der Fall ist.¹⁵³

Gefordert wird ein Kennzahlensystem, das neben der Berücksichtigung umfassender Performanceeigenschaften, wie die Zielerreichung oder die Mehrdimensionalität, auch als umfangreiches Steuerungsinstrument eingesetzt werden kann. Eine willkürliche Ansammlung von Kennzahlen oder Kennzahlengruppen ist demnach nicht zielführend, da diese den Anforderungen der Entscheidungsunterstützung nicht gerecht werden. Des Weiteren ist darauf zu achten, dass Kennzahlen, die zu Steuerungszwecken auf operativer Ebene erhoben und ausgewertet werden nicht im Konflikt mit der Erreichung der Gesamtperformance und der strategischen Ausrichtung des Unternehmens stehen. Als Grundlage für die Vorgehensweise und Erstellung des Kennzahlensystems innerhalb dieser Arbeit, dienen primär die Ansätze und Ideen der Performance Measurement Systeme. Allerdings soll aufgrund der aufgezeigten Kritikpunkte sowie der bisher nicht expliziten Berücksichtigung von Dienstleistungen innerhalb der Systeme ein individuelles Kennzahlensystem erarbeitet werden. Abbildung 18 stellt die in den nächsten Ab-

¹⁵³ Vgl. Syska (1990), S. 39.

schnitten beschriebene Vorgehensweise zur Entwicklung eines Kennzahlensystems grafisch dar.

Abbildung 18: Methodisches Vorgehen zur Erstellung eines Kennzahlensystems



Quelle: eigene Darstellung

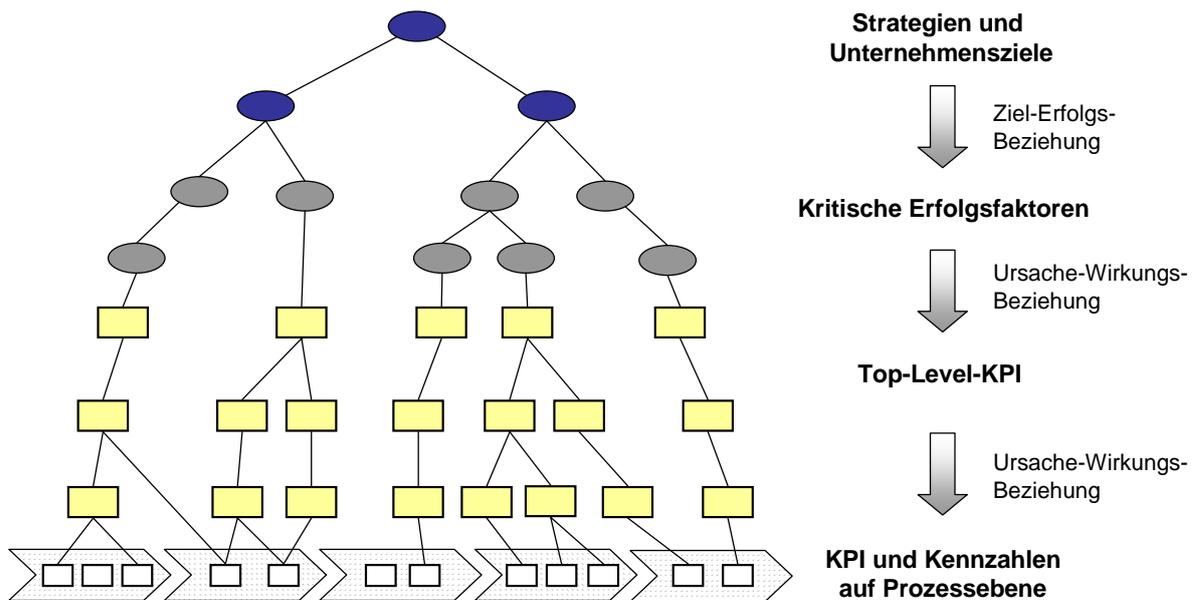
5.2.1 Formulierung der Unternehmensstrategie

Zur Erstellung eines konsistenten und logischen Kennzahlensystems ist es zweckmäßig, die Messgrößen von oben nach unten (top-down) aus den Strategien und Zielen des Unternehmens abzuleiten.¹⁵⁴ Abbildung 19 stellt die Strategie- und Zieloperationalisierung durch ein Top-down-Vorgehen dar. KAPLAN und NORTON betrachten eine nicht berücksichtigte oder unklar definierte Strategie des Unternehmens als eine der größten Schwierigkeiten bei der Umsetzung eines Performance Management Systems.¹⁵⁵ Daher sollten bei der Herleitung von strategiekonformen Erfolgsfaktoren und Performancegrößen Verknüpfungen zwischen den einzelnen Elementen aufgezeigt werden, um so ein Verständnis über die Umsetzung der Unternehmensstrategie zu gewinnen.

¹⁵⁴ Vgl. Gaismayer (2004), S. 34f.

¹⁵⁵ Vgl. Kaplan / Norton (1996), S. 192f.

Abbildung 19: Zieloperationalisierung zur Erstellung eines Kennzahlensystems



Quelle: eigene Darstellung

5.2.2 Bestimmung kritischer Erfolgsfaktoren

Das Konzept der kritischen Erfolgsfaktoren (KEF) stammt von Rockart und wurde zur Unterstützung der Entwicklung von (Management-)Informationssystemen entworfen.¹⁵⁶ Dabei beschreiben KEF Eigenschaften eines Unternehmens, die bei ausreichend guten Werten dazu beitragen, dass die gesetzten Ziele erreicht werden. Neben dem Begriff kritische Erfolgsfaktoren oder Critical Success Factors (CSF) findet man in der Literatur noch eine Reihe weiterer Bezeichnungen, wie Schlüsselfaktoren, strategische Prinzipien oder strategische Variablen. Die besondere Aufgabe besteht nun darin, aus den vielen – das Unternehmen beeinflussende – Faktoren die relevanten zu identifizieren.¹⁵⁷ Durch die Ermittlung der KEF wird somit das Ziel verfolgt, die Zielerreichung zu konkretisieren (Ziel-Erfolgsbeziehung) und darüber hinaus – durch Bestimmung von Key Performance Indicators – die Performance messbar zu machen und sie somit beeinflussen zu können.¹⁵⁸

Wie groß die optimale Anzahl kritischer Faktoren ist, kann nicht allgemein festgelegt werden. Sie müssen für jedes Unternehmen individuell bestimmt werden. Entscheidend bei der Wahl geeigneter und relevanter Faktoren sind immer die Strategie und die Ziele des Unternehmens sowie dessen Branche und Umfeld. In der Regel drückt ein kritischer Erfolgsfaktor eine kausale

¹⁵⁶ Vgl. Hoffmann (1999), S. 100.

¹⁵⁷ Vgl. Scheer / Klein (2004), S. 132.

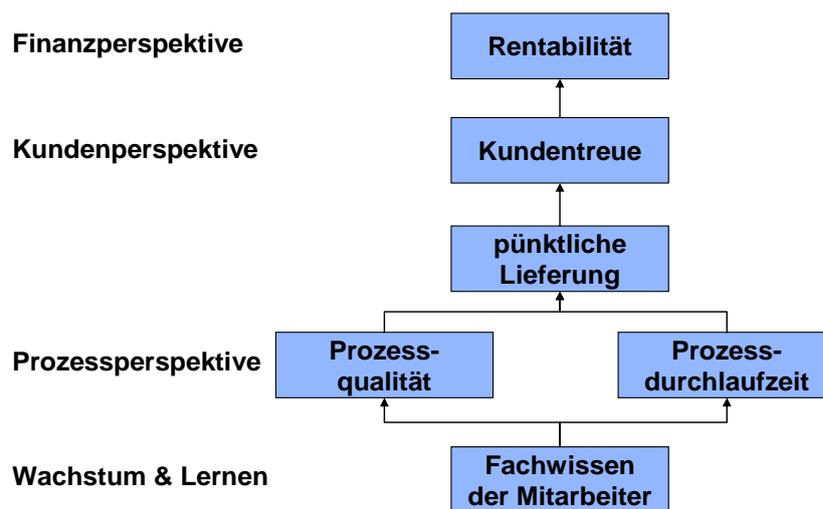
¹⁵⁸ Vgl. Gaismayer (2004), S. 37.

Beziehung zwischen einem Ziel bzw. einem Wettbewerbsvorteil und den jeweiligen Ursachen aus.¹⁵⁹

5.2.3 Auswahl geeigneter Key Performance Indicators und Kennzahlen

Nach der Identifizierung und Strukturierung der kritischen Erfolgsfaktoren, die maßgeblich für den Erfolg bzw. Misserfolg des Unternehmens verantwortlich sind, gilt es diese in irgendeiner Form zu quantifizieren. Dazu sind Indikatoren notwendig, die den aktuellen Status bzw. das Niveau des zukünftigen Unternehmenserfolges widerspiegeln. KPIs messen die Performance des Unternehmens und können diese somit auch kontrollierbar und steuerbar machen. Durch die kausale Ableitung der KPI und weiterer Kennzahlen werden die Strategie und Annahmen über die Ursache-Wirkungszusammenhänge verdeutlicht (Abbildung 20 zeigt exemplarisch einen Ursache-Wirkungszusammenhang).¹⁶⁰

Abbildung 20: Beispiel für einen Ursache-Wirkungszusammenhang



Quelle: in Anlehnung an Kaplan / Norton (1997), S. 29.

Für die Bestimmung der Indikatoren gibt es zwei mögliche Vorgehensweisen. Entweder top-down (wie auch in Abbildung 19 dargestellt) als Ableitung aus den Unternehmenszielen und den kritischen Erfolgsfaktoren. Oder bottom-up, als direkte Auswahl gewünschter Messgrößen von den operativ verantwortlichen Mitarbeitern, wobei diese ebenfalls auf die Unternehmens-

¹⁵⁹ Vgl. Hoffmann (1999), S. 101ff.

¹⁶⁰ Vgl. Feggeler / Husmann / Institut für Angewandte Arbeitswissenschaft (2000), S. 44f , und Gaismayer (2004), S. 37.

strategie abgestimmt sein sollten.¹⁶¹ In der Praxis empfiehlt sich häufig eine Kombination aus beiden Ansätzen (siehe hierzu auch Kapitel 5).

Insgesamt wird deutlich, dass die Ableitung einzelner Key Performance Indicators mit großen Schwierigkeiten bei der Operationalisierung verbunden sein kann. Einerseits sollte eine möglichst hohe Korrelation zwischen der Strategie und den kritischen Erfolgsfaktoren gegeben sein. Andererseits sollten die Ursache-Wirkungsbeziehungen zumindest empirisch nachgewiesen sein, um gegebenenfalls auch wirklich wirksame Gegenmaßnahmen zur Zielerreichung einleiten zu können.¹⁶²

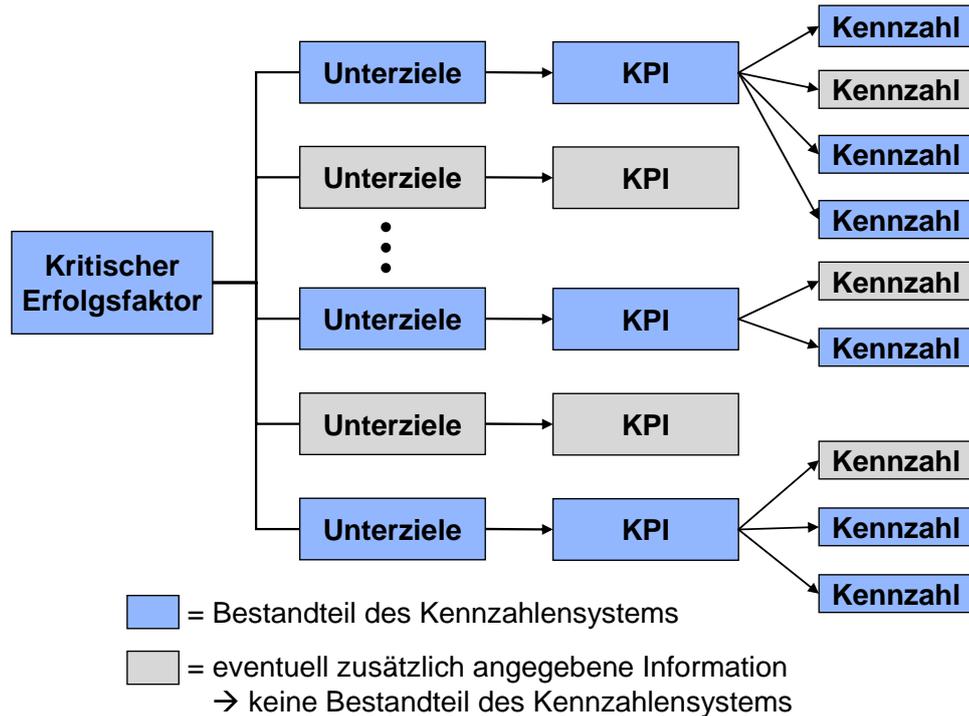
Es ist darauf zu achten, dass KPIs dem Grundsatz der Spezifizierung unterliegen. In Abhängigkeit von der Empfängeradresse und dem Aufbau des Unternehmens sind sie so weit zu konkretisieren, dass sie im Hinblick auf ihren Informationsgehalt ausreichend präzise sind. Hinsichtlich der Input-Output-Relation ist der tatsächliche Informationsbedarf der Empfänger zur Erreichung ihrer Ziele festzustellen. Die Auswahl geeigneter Kennzahlen und ihre Ausrichtung am tatsächlichen Informationsbedarf, tragen nicht nur zu einer erforderlichen Übersichtlichkeit bei, sondern erfüllen gleichzeitig auch den Anspruch eines ausgewogenen Verhältnisses zwischen Aufwand und Nutzen.¹⁶³ Zudem kommt es darauf an, nur die wesentlichen Bestimmungsgrößen der jeweiligen KPI herauszuarbeiten. Kennzahlen die nur in sehr geringem Maße zur Erklärung der jeweils übergeordneten KPI oder Kennzahl beitragen, sollten innerhalb des Kennzahlensystems unberücksichtigt bleiben, um die Komplexität des Systems nicht überproportional zu erhöhen. Entscheidend beim Aufbau von Kennzahlensystemen ist die Konzentration auf die wesentlichen Parameter bzw. Leistungstreiber. Dieser Zusammenhang wird in Abbildung 21 grafisch dargestellt.

¹⁶¹ Vgl. Hoffmann (1999), S. 104.

¹⁶² Vgl. Gaismayer (2004), S. 38.

¹⁶³ Vgl. Feggeler / Husmann / Institut für Angewandte Arbeitswissenschaft (2000), S. 45.

Abbildung 21: Identifizierung der relevanten Messgrößen für ein Kennzahlensystem



Quelle: eigene Darstellung

5.2.4 Bestimmung von Zielwerten (Soll-Werte)

Den strategischen Charakter erhält ein Kennzahlensystem durch die Planungsfunktion, die durch die Vorgabe von Soll-Werten für die einzelnen Kennzahlen ausgeübt wird. Bei der Ermittlung von Soll-Werten stellt sich die Frage, was unter ökonomischen Gesichtspunkten als Zielvorgabe zugrunde gelegt werden kann. Durch Planung und Festlegung der Soll-Werte für die jeweiligen KPIs und Kennzahlen werden aus den Messgrößen Steuerungsgrößen, die innerhalb des Kennzahlensystems als prozentuale Zielerreichungsgrade wiedergegeben werden.

Soll-Werte können als Warngrenze betrachtet werden, das heißt jede negative Veränderung zum angegebenen Soll-Wert kann als Risikoerhöhung im Frühwarnsystem angesehen werden. Zur Ermittlung von Soll-Werten gibt es verschiedene Ansätze. Ein in der Praxis häufig anzutreffender Ansatz ermittelt Durchschnittswerte über die Analyse der tatsächlichen erreichten Werte im Zeitvergleich, die sich als Soll-Werte eignen. Eine weitere Möglichkeit ist der Vergleich von Ist-Werten verschiedener Unternehmen. Daraus lassen sich ebenfalls

Durchschnittswerte ermitteln, die man als Maßstab für die eigene Performance nimmt oder man orientiert sich an den Werten des besten Unternehmens (Benchmarking).¹⁶⁴

Der operative Charakter eines Kennzahlensystems ergibt sich aus der Kontroll- und Steuerungsfunktion. Durch einen kontinuierlichen Vergleich der Ist-Werte mit den geplanten Zielwerten lassen sich Schwachstellen in der Aufbau- und Ablauforganisation schnell aufdecken. Darüber hinaus lässt sich durch die Betrachtung der Kennzahlenentwicklung über einen längeren Zeitraum nachvollziehen, ob und inwieweit getroffene Entscheidungen und eingeleitete unternehmerische Maßnahmen zu einem Erfolg geführt haben.

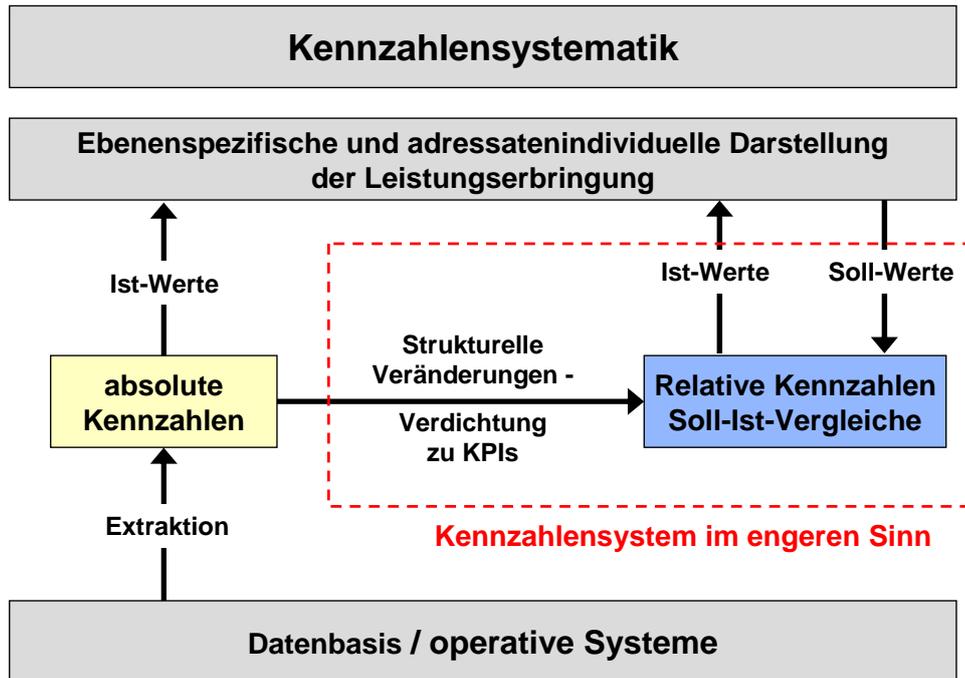
5.2.5 Zusammenführung der Messgrößen in einem Kennzahlensystem

Die Struktur des in dieser Arbeit vorgeschlagenen Kennzahlensystems entspricht einer Ordnungssystematik (Zieloperationalisierung) mit einer Spitzenkennzahl (Gesamtpformance). Die einzelnen Elemente (KEF und KPIs) des Systems sollen dabei multiplikativ miteinander verknüpft werden (siehe auch Kapitel 4).

Zusätzlich zu den Messgrößen des Kennzahlensystems im engeren Sinn – das über Soll-Ist-Vergleiche relative Zielerfüllungsgrade auf Unternehmens-, Funktionsbereichs- und Prozessebene beschreibt – empfiehlt es sich weitere ebenenspezifische Kennzahlen in Form von absoluten Werten zu ermitteln. Neben der Möglichkeit so auch absolute Zahlen abbilden zu können, auf die gerade im finanzwirtschaftlichen Bereich nicht verzichtet werden kann, werden durch diese Kennzahlen Sachverhalte und Zustände dargestellt, die innerhalb des Kennzahlensystems entweder nicht berücksichtigt werden können (z.B. weil keine Aussagen über Ursache-Wirkungszusammenhänge möglich sind) oder auch bewusst nicht berücksichtigt werden (z.B. wenn die Kennzahlen zwar nützliche Informationen enthalten, trotzdem aber keinen direkten Einfluss auf die Gesamtpformance des Unternehmens haben). Abbildung 22 zeigt die Kennzahlensystematik die in dieser Arbeit zugrunde gelegt wird.

¹⁶⁴ Vgl. Preißler (2007), S. 138.

Abbildung 22: Absolute und relative Kennzahlen



Quelle: eigene Darstellung

5.3 Datenquellen und Verantwortlichkeiten

Ausgehend von der Definition der KPIs und Kennzahlen sind deren genaue Datenquellen und Messpunkte festzulegen. Nur wenn die Erhebung der Daten eindeutig und unmissverständlich geregelt ist, kann die Konsistenz und somit auch die Aussagekraft der Kennzahlen gewährleistet werden. Einhergehend mit der Bestimmung der Messpunkte, sind die Verantwortlichkeiten für die Erhebung und Aufbereitung einzelner KPIs festzulegen. Abbildung 23 zeigt mögliche Verantwortungsbereiche bezüglich der Kennzahlen.

Abbildung 23: Mögliche Rollen und Verantwortlichkeiten bzgl. der Kennzahlen

Dateneigentümer
<ul style="list-style-type: none"> • Daten zur Verfügung stellen • Aktualität gewährleisten • Konsistenz und Qualität sicherstellen • Eingabe ins System sicherstellen
Kennzahleneigentümer
<ul style="list-style-type: none"> • Nachverfolgung der Performance-Werte • Kennzahlenmanagement • Überprüfung von Ursachen-Wirkungszusammenhängen • auf Abweichungen von Soll-Werten hinweisen • Maßnahmen vorschlagen, einleiten und kontrollieren
Kennzahlenexperte
<ul style="list-style-type: none"> • Wissensträger zum Thema Kennzahlen • Fachliche Unterstützung der Daten- und Kennzahleneigentümer • Zuständig für das Kennzahlen- bzw. Gesamtsystem • ggf. Abstimmung verschiedener Teilsysteme
Kennzahlenbenutzer
<ul style="list-style-type: none"> • nutzt die Kennzahl für seine Arbeit (strategisch und operativ)

Quelle: eigene Darstellung

5.4 Entwurf eines mehrstufigen Berichtswesens

Die Kennzahlenerhebung und Interpretation ist ein erster Schritt für einen Kennzahlenbericht, die systematische Aufbereitung der ermittelten Kennzahlen ein weiterer. Die Art und Weise der systematischen und adressatenspezifischen Aufbereitung ist Teil des Berichtswesens und wird bestimmt durch den Aufbau bzw. die Struktur sowie durch die Erscheinungshäufigkeit der Berichte. Es ist zu definieren, welche Informationen (Inhalt, Formatierung der Daten, Kennzahlen- und Systembezeichnung, Betrachtungszeitraum etc.) die jeweiligen Berichte enthalten sollen. Für die Umsetzung eines regelmäßigen Reportings sind Fragen nach den Berichts- bzw. Reportingebenen und nach den Zielgruppen zu beantworten. An der Erarbeitung von Berichtsstruktur und -layout sollten die Betroffenen beteiligt werden. Jede rein generische Entwicklung läuft Gefahr, nur den Entwickler des Kennzahlensystems zufrieden zu stellen, nicht aber die Personen und Bereiche des Unternehmens, für die der Aufwand betrieben wurde. Auch hier gilt: Das System bzw. Berichtswesen darf niemals als abgeschlossen betrachtet werden, sondern bedarf einer kontinuierlichen Weiterentwicklung und Verbesserung.

Ein Bericht muss die wesentlichen Informationen enthalten und Informationen, die belanglos sind sollten nicht in ihm erscheinen. GOLLWITZER bringt dies mit folgender Aussage auf den Punkt: *„So wenig Daten wie möglich, aber soviel Information wie nötig!“*¹⁶⁵ Mit den jeweils adressierten Personen sollte immer wieder abgestimmt werden, ob die angebotenen Kennzahlen und Informationen ausreichend sind und einen sinnvollen Verdichtungsgrad aufweisen. Dadurch wird erreicht, dass jede Ebene nur die wirklich benötigten Informationen erhält. Je höher die Entscheidungsebene, desto höher ist der Verdichtungsgrad des Berichts.

Entscheidend für die Relevanz und Wirksamkeit der Kennzahlen und daraus abgeleiteter Informationen ist deren Berichterstattung in ausreichend kurzen Abständen. Kennzahlen, die nur einmal im Jahr erhoben und berichtet werden, sind für eine Steuerung des Unternehmens nicht geeignet. Daher sollte im Berichtswesen genau festgelegt werden, in welchen Perioden eine Kennzahl zu erheben und zu berichten ist. In einer Studie von WEBER hat sich gezeigt, dass Manager tendenziell eine monatliche Berichterstattung fordern, sowohl was Finanzkennzahlen, als auch Kunden-, Prozess- und Mitarbeiterkennzahlen betrifft.¹⁶⁶

¹⁶⁵ Gollwitzer / Karl (1998), S. 205.

¹⁶⁶ Vgl. Weber (2005), S. 387.

6 Fazit

Primäres Ziel dieser Arbeit war die Erarbeitung eines Vorgehensmodells zur Entwicklung von Kennzahlensystemen für Dienstleistungsunternehmen. In nahezu jedem Unternehmen liegen Daten und Kennzahlen in verschiedenen Qualitäts- Verdichtungs- und Systematisierungsgraden vor. Die Konsolidierung, Prüfung und Zuordnung des Vorhandenen ist aber in der Regel nicht ausreichend, um auf dieser Basis ein Kennzahlensystem zu entwickeln. Daher müssen weitere Daten und Kennzahlen erhoben und generiert werden. Aus der Konsolidierung beider Betrachtungsweisen (vorhandene Daten bzw. vorhandenes Know-how sowie generisch bestimmte Kennzahlen) ergibt sich ein erster Entwurf für ein Kennzahlensystem. Anschließend sollte durch eine gemeinsame Bewertung und Gewichtung der Kennzahlen – das heißt sowohl Management als auch operativ verantwortliche Mitarbeiter sind involviert – eine gezielte Auswahl von planungs- und steuerungsrelevanten Kennzahlen getroffen werden. Nur diese Auswahl fließt auch in das Kennzahlensystem ein. Insbesondere ist dabei das Aufwand-Nutzenverhältnis der einzelnen Kennzahlen zu berücksichtigen. Manueller Erhebungsaufwand erzeugt meist Widerstand, der die Etablierung und Weiterentwicklung eines Kennzahlensystems scheitern lassen kann. Auf der anderen Seite darf das Kennzahlensystem auch nicht soweit ausgedünnt werden, dass es zwar niemandem mehr weh tut – im Sinne von manuellem Aufwand – dafür aber auch keinen spürbaren Nutzen bzw. Mehrwert liefert.

Die Kennzahlen müssen auf den individuellen Bedarf verschiedener Zielgruppen zugeschnitten sein (Differenzierung). Während das operative Management permanent eine Vielzahl von Einflussgrößen zur genauen Justierung kennen muss, werden auf der Geschäftsleitungsebene eher wenige, dafür aber verdichtete und aussagekräftige Zahlen ausreichen. Bei Bedarf kann die Geschäfts- oder Bereichsleitung per Drill Down¹⁶⁷ auf Detailebenen zugreifen. Die Unterschiede zeigen die Schwierigkeit bei der Definition von kontroll- bzw. planungsorientierten strategischen Kennzahlen einerseits und steuerungsrelevanten operativen Kennzahlen andererseits. Je vielfältiger das Dienstleistungsangebot ist, desto schwieriger ist die Definition einer überschaubaren Menge aussagekräftiger Kennzahlen.

In der vorliegenden Arbeit wurde eine Vorgehensweise zur Erstellung eines Kennzahlensystems entwickelt, das speziell den Anforderungen der Dienstleistungsbranche gerecht wird. Die größte Herausforderung besteht darin, die für den jeweiligen Unternehmenserfolg kritischen Faktoren zu bestimmen sowie deren wesentliche Einflussgrößen zu identifizieren und in Form

¹⁶⁷ Drill-down bezeichnet das sichtspezifische, selektive und schrittweise Herabschreiten in hierarchischen Baumstrukturen.

von KPIs und Kennzahlen messbar zu machen. Die Auswahl an Kennzahlen wird daraufhin in einem Kennzahlensystem zusammengefasst. Die einzelnen Größen werden innerhalb des Systems multiplikativ miteinander verknüpft. Dadurch beschreiben sie auf der zweiten Ebene die Ausprägung der kritischen Erfolgsfaktoren des Unternehmens und auf oberster Ebene die Gesamtperformance des Unternehmens.

Auf dem Weg zu einem kennzahlengestützten Informationssystem darf man sich nicht der Illusion hingeben, ein fixes Instrument von dauerhaftem Bestand zu schaffen. Nur durch einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess in Form von notwendigen Anpassungen und Ergänzungen des Systems kann die Qualität und Aussagekraft der generierten Informationen gewährleistet werden. Parallel zur Entwicklung des Informationssystems müssen geeignete Strukturen geschaffen werden, um die Aufgaben der Weiterentwicklung und Verbesserung des Systems wahrnehmen zu können. Nur so kann sich eine Kennzahlensystematik zu einem akzeptierten und wertschöpfenden Managementinstrument entwickeln und alle Unternehmensbereiche können auf eine gemeinsame Strategie ausgerichtet werden.

Literaturverzeichnis

- Arnold, Frank / Röseler, Jens / Staade, Michael (2005): Enterprise performance management mit SAP - Unternehmensstrategien mit SAP BW, SAP SEM und SAP NetWeaver erfolgreich operationalisieren, 1. Aufl, Bonn: Galileo Press, 2005.
- Bacher, Andreas (2004): Instrumente des Supply Chain Controlling: theoretische Herleitung und Überprüfung der Anwendbarkeit in der Unternehmenspraxis, 1. Aufl, Wiesbaden: Dt. Univ.-Verl., 2004.
- Baetge, Jörg (1998): Bilanzanalyse, Düsseldorf: IDW-Verl., 1998.
- Barth, Klaus / Hartmann, Michaela / Schröder, Hendrik (2007): Betriebswirtschaftslehre des Handels, 6., überarb. Aufl., Wiesbaden: Gabler, 2007.
- Beck, Gregor (1999): Controlling, 2., unveränd. Aufl, Augsburg: Ziel, 1999.
- Bischof, Jürgen (2002): Die Balanced Scorecard als Instrument einer modernen Controlling-Konzeption: Beurteilung und Gestaltungsempfehlungen auf der Basis des Stakeholder-Ansatzes, 1. Aufl, Wiesbaden: Dt. Univ.-Verl., 2002.
- Bischoff, Jörg (1994): Das Shareholder-Value-Konzept: Darstellung, Probleme, Handhabungsmöglichkeiten, Wiesbaden: Dt. Univ.-Verl. [u.a.], 1994.
- Bleicher, Knut (1996): Das Konzept integriertes Management, 4., rev. und erw. Aufl, Frankfurt [u.a.]: Campus-Verl., 1996.
- Bleis, Christian (2007): Kostenrechnung und Kostenrelevanz - Praxisanwendungen, Aufgaben, Lösungen, München [u.a.]: Oldenbourg, 2007.
- Bliesener, Max-Michael (2002): Logistik-Controlling - von der Produktivität zum Prozess, München: Vahlen, 2002.
- Bomm, Hansjörg (1992): Ein Ziel- und Kennzahlensystem zum Investitionscontrolling komplexer Produktionssysteme, Berlin [u.a.]: Springer, 1992.
- Bourne, Mike (2004): Handbook of performance measurement, 3rd ed., London: Gee, 2004.
- Brecht, Ulrich (2004): Controlling für Führungskräfte: was Entscheider im Unternehmen wissen müssen, 1. Aufl, Wiesbaden: Gabler, 2004.
- Brecht, Ulrich (2005): BWL für Führungskräfte - Was Entscheider im Unternehmen wissen müssen, 1. Aufl, Wiesbaden: Gabler, 2005.
- Brown, Mark Graham (1997): Kennzahlen: harte und weiche Faktoren erkennen, messen und bewerten, München [u.a.]: Hanser, 1997.
- Bruhn, Manfred (2006): Dienstleistungscontrolling: Forum Dienstleistungsmanagement, 1. Aufl., Wiesbaden: Gabler, 2006.
- CSCMP (2008): Supply Chain Management and Logistics Management Definitions; <http://cscmp.org/aboutcscmp/definitions/definitions.asp>; Illinois: Abruf: 04.02.2008.

- Deking, Ingo (2003): Management des Intellectual Capital: Bildung einer strategiefokussierten Wissensorganisation, 1. Aufl, Wiesbaden: Dt. Univ.-Verl., 2003.
- Dellmann, Klaus / Pedell, Karl L. (1994): Controlling von Produktivität, Wirtschaftlichkeit und Ergebnis, Stuttgart: Schäffer-Poeschel, 1994.
- Drucker, Peter F. (1999): Management im 21. Jahrhundert, 2. Aufl, München: Econ, 1999.
- Engelke, Markus (1997): Qualität logistischer Dienstleistungen - Operationalisierung von Qualitätsmerkmalen, Qualitätsmanagement, Umweltgerechtigkeit, Berlin: E. Schmidt, 1997.
- Exner, Karin (2003): Controlling in der New Economy: Herausforderungen, Aufgaben, Instrumente, 1. Aufl, Wiesbaden: Dt. Univ.-Verl., 2003.
- Feggeler, Andreas / Husmann, Uwe / Institut für Angewandte Arbeitswissenschaft (2000): Erfolgsfaktor Kennzahlen, Köln: Wirtschaftsverl. Bachem, 2000.
- Gaismayer, Johannes (2004): Performance Measurement für Logistik-Dienstleister - Instrumente, Erfolgsfaktoren, Zukunft, Düsseldorf: VDM-Verl. Müller, 2004. ISBN: 3936755957 (kart.).
- Gladen, Werner (2003): Kennzahlen- und Berichtssysteme: Grundlagen zum Performance Measurement, 2., überarb. Aufl., Wiesbaden: Gabler, 2003.
- Gleich, Ronald (2001): Das System des Performance Measurement - theoretisches Grundkonzept, Entwicklungs- und Anwendungsstand, München: Vahlen, 2001.
- Gleißner, Harald / Femerling, J. Christian (2007): Logistik - Grundlagen, Übungen, Fallbeispiele, Wiesbaden: Gabler, 2007.
- Gollwitzer, Michael / Karl, Rudi (1998): Logistik-Controlling: Wirkungszusammenhänge - Leistung, Kosten, Durchlaufzeiten und Bestände, München: Wirtschaftsverl. Langen-Müller/Herbig, 1998.
- Göpfert, Ingrid (2005): Logistik - Führungskonzeption - Gegenstand, Aufgaben und Instrumente des Logistikmanagements und -controllings, 2., aktualisierte und erw. Aufl, München: Vahlen, 2005.
- Görbing, Alexander (2007): Bei den Logistikern brummt es - Aktuelles Hoppenstedt-Ranking der Logistik-Branche; http://www.innovations-report.de/html/berichte/verkehr_logistik/bericht-85455.html; Abruf: 13.11.2007.
- Göthlich, Stephan E. (2003): Fallstudien als Forschungsmethode : Plädoyer für einen Methodenpluralismus in der deutschen betriebswirtschaftlichen Forschung, Kiel: Inst. für Betriebswirtschaftslehre, 2003.
- Grimm, Rüdiger (2005): Digitale Kommunikation, München [u.a.]: Oldenbourg, 2005.
- Gritzmann, Klaus (1991): Kennzahlensysteme als entscheidungsorientierte Informationsinstrumente der Unternehmensführung in Handelsunternehmen, Göttingen: Ghs, 1991.

- Groll, Karl-Heinz (1991): Erfolgssicherung durch Kennzahlensysteme, 4., erw. Aufl, Freiburg im Breisgau: Haufe, 1991. ISBN: 3448022543.
- Grüning, Michael (2002): Performance-Measurement-Systeme: Messung und Steuerung von Unternehmensleistung, 1. Aufl, Wiesbaden: Dt. Univ.-Verl., 2002.
- Gudehus, Timm (2000): Logistik - Grundlagen, Verfahren und Strategien, Berlin [u.a.]: Springer, 2000.
- Gudehus, Timm (2005): Logistik - Grundlagen, Strategien, Anwendungen, 3., neu bearb. Aufl., Berlin [u.a.]: Springer, 2005.
- Günther, Thomas (1997): Unternehmenswertorientiertes Controlling, München: Vahlen, 1997.
- Hansen, Hans Robert / Neumann, Gustaf (2001): Wirtschaftsinformatik, 8., völlig Neubearb. und erw. Aufl, Stuttgart, 2001.
- Hasse, Olaf-Rüdiger / Fritsch, Dr. Werner (2007): Lieferketten unter Kontrolle. In: Information Week - Das Praxismagazin für CIOs und IT-Manager, <http://www.informationweek.de/services/showArticle.jhtml?articleID=199501054>, Ab-ruf: 26.02.2008.
- Hauptmann, Sebastian (2007): Gestaltung des Outsourcings von Logistikleistungen - Empfeh-lungen zur Zusammenarbeit zwischen verladenden Unternehmen und Logistik-dienstleistern, 1. Aufl., Wiesbaden: Dt. Univ.-Verl., 2007.
- Heiserich, Otto-Ernst (2002): Logistik - eine praxisorientierte Einführung, 3., überarb. Aufl, Wiesbaden: Gabler, 2002.
- Hoffmann, Christoph P. (2001): Logistik in digitalen Geschäftsmedien - Modelle für einen Lo-gistics Service Provider im Kontext des Electronic Business, Bamberg: Deutscher Uni-versitätsverlag, 2001.
- Hoffmann, Olaf (1999): Performance Management - Systeme und Implementierungsansätze, Bern [u.a.]: Haupt, 1999.
- Holthuis, Jan (1999): Der Aufbau von Data Warehouse-Systemen - Konzeption, Datenmodel-lierung, Vorgehen, 2., überarb. und aktualisierte Aufl, Wiesbaden: Dt. Univ.-Verl. [u.a.], 1999.
- Horvath, Peter / Horváth & Partner (2000): Das Controllingkonzept: der Weg zu einem wir-kungsvollen Controllingsystem, Orig.-Ausg., 4., überarb. und erw. Aufl., München: Dt. Taschenbuch-Verl. [u.a.], 2000.
- Horváth, Péter (1996): Controlling, 6., vollst. überarb. Aufl, München: Vahlen, 1996.
- Horváth, Péter (2002): Controlling, 8., vollst. überarb. Aufl., München: Vahlen, 2002.
- Hungenberg, Harald (2004): Strategisches Management in Unternehmen: Ziele - Prozesse - Verfahren, 3., überarb. und erw. Aufl., Wiesbaden: Gabler, 2004.
- Jung, Hans (2003): Controlling, München [u.a.]: Oldenbourg, 2003.

- Jung, Hans (2007): Controlling, 2., überarb. und aktualisierte Aufl., München [u.a.]: Oldenbourg, 2007.
- Junginger, Markus (2005): Wertorientierte Steuerung von Risiken im Informationsmanagement, 1. Aufl., Wiesbaden: Dt. Univ.-Verl., 2005.
- Kaplan, Robert S. / Norton, David P. (1996): The balanced scorecard: translating strategy into action, Boston, Mass.: Harvard Business School Press, 1996.
- Kaplan, Robert S. / Norton, David P. (1997): Balanced scorecard - Strategien erfolgreich umsetzen, Stuttgart: Schäffer-Poeschel, 1997.
- Karrer, Michael (2006): Supply Chain Performance Management - Entwicklung und Ausgestaltung einer unternehmensübergreifenden Steuerungskonzeption, 1. Aufl., Wiesbaden: Dt. Univ.-Verl., 2006.
- Korndörfer, Wolfgang (2003): Allgemeine Betriebswirtschaftslehre - Aufbau, Ablauf, Führung, Leitung, 13., überarb. Aufl, Wiesbaden: Gabler, 2003.
- Kortzfleisch, Hermann von (1973): Information und Kommunikation in der industriellen Unternehmung, 1973.
- Kramer, Oliver (2002): Methode zur Optimierung der Wertschöpfungskette mittelständischer Betriebe, München: Utz, 2002.
- Küpper, Hans-Ulrich / Helber, Stefan (1995): Ablauforganisation in Produktion und Logistik, 2., völlig neu bearb. und erw. Aufl., Stuttgart: Schäffer-Poeschel, 1995.
- Küpper, Hans-Ulrich (2005a): Controlling - Konzeption, Aufgaben, Instrumente, 4., überarb. Aufl., Stuttgart: Schäffer-Poeschel, 2005a.
- Küpper, Hans-Ulrich (2005b): Controlling: Konzeption, Aufgaben, Instrumente, 4., überarb. Aufl., Stuttgart: Schäffer-Poeschel, 2005b.
- Lawrenz, Oliver (2001): Supply Chain Management - Konzepte, Erfahrungsberichte und Strategien auf dem Weg zu digitalen Wertschöpfungsnetzen, 2. überarb. und erw. Aufl, Braunschweig [u.a.]: Vieweg, 2001.
- Lehner, Franz (2001): Wirtschaftsinformatik, Forschungsgegenstände und Erkenntnisverfahren. In: Mertens, Peter (Hrsg.): Lexikon der Wirtschaftsinformatik, 4., vollst. neu bearb. und erw. Aufl. Berlin [u.a.]: Springer, 2001, S. 505-507.
- Lelke, Frank (2005): Kennzahlensysteme in konzerngebundenen Dienstleistungsunternehmen unter besonderer Berücksichtigung der Entwicklung eines wissensbasierten Kennzahlengenerators, Essen, 2005.
- Lucey, Terry (1995): Management information systems, 7. Ed, London: DP Publ. LPBB, 1995.
- Lynch, Richard L. / Cross, Kelvin F. (1995): Measure Up!: Yardsticks for Continuous Improvement, 2. ed, Cambridge, Mass.: Blackwell Business, 1995.
- März, Thomas (1983): Interdependenzen in einem Kennzahlensystem: eine empirische Untersuchung zur Aussagefähigkeit von Kennzahlen bei der Unternehmensanalyse, München: Florentz, 1983.

- Meyer, Claus (1994): Betriebswirtschaftliche Kennzahlen und Kennzahlen-Systeme, 2., erw. und überarb. Aufl, Stuttgart: Schäffer-Poeschel, 1994.
- Meyer, Claus (2007): Betriebswirtschaftliche Kennzahlen und Kennzahlen-Systeme, 4., überarb. und erw. Aufl., Sternenfels: Verl. Wiss. & Praxis, 2007.
- Michel, Reiner (1999): Komprimiertes Kennzahlen-Know-how: Analysemethoden, Frühwarnsysteme, PC-Anwendungen, Checklisten, Wiesbaden: Gabler, 1999.
- Mörke, Michael (2002): Einwurf: Ist alles Ökonomie? In: Fröschle, Hans-Peter (Hrsg.): HMD - Praxis Wirtschaftsinformatik, Vol. Band 227, 2002.
- Ossadnik, Wolfgang (2003): Controlling, 3., überarb. und erw. Aufl, München [u.a.]: Oldenbourg, 2003.
- Ossola-Haring, Claudia (2006): Handbuch Kennzahlen zur Unternehmensführung - Kennzahlen richtig verstehen, verknüpfen und interpretieren, 3., aktualisierte und erw. Aufl, Landsberg am Lech: mi-Fachverl., 2006.
- Ostermann, Rainer (2007): Basiswissen internes Rechnungswesen - Theorie, Technik, Transfer, Witten: W3L, 2007.
- Peters, Sönke / Brühl, Rolf / Stelling, Johannes N. (2005): Betriebswirtschaftslehre - Einführung, 12., durchges. Aufl, München [u.a.]: Oldenbourg, 2005.
- Pfohl, Hans-Christian / Zöllner, Werner A. (1991): Effizienzmessung der Logistik. In: Die Betriebswirtschaft; Heft 3, 1991, S. 323-340.
- Pfohl, Hans-Christian (2000): Logistiksysteme - betriebswirtschaftliche Grundlagen, 6., neu bearb. und aktualisierte Aufl, Berlin [u.a.]: Springer, 2000.
- Pfohl, Hans-Christian (2004): Logistikmanagement - Konzeption und Funktionen, 2., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage, Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York, 2004.
- Picot, Arnold et al. (2003): Die grenzenlose Unternehmung: Information, Organisation und Management - Lehrbuch zur Unternehmensführung im Informationszeitalter, 5., aktualisierte Aufl, Wiesbaden: Gabler, 2003.
- Piontek, Jochem (2003): Bausteine des Logistikmanagements - Supply Chain Management, E-Logistics, Logistikcontrolling, Herne [u.a.]: Verl. Neue Wirtschafts-Briefe, 2003.
- Piontek, Jochem (2004): Beschaffungscontrolling, 3., überarb. und erw. Aufl, München [u.a.]: Oldenbourg, 2004.
- Piontek, Jochem (2005): Controlling, 3., erw. Aufl, München [u.a.]: Oldenbourg, 2005.
- Plowman, Edward Grosvenor (1964): Lectures on elements of business logistics, S.I.: Stanford University, 1964.
- Preißler, Peter R. (2007): Controlling: Lehrbuch und Intensivkurs, 13., vollst. überarb. und erw. Aufl., München [u.a.]: Oldenbourg, 2007.

- Reichmann, Thomas / Lachnit, Laurenz (1976): Planung, Steuerung und Kontrolle mit Hilfe von Kennzahlen, 1976.
- Reichmann, Thomas (1985): Controlling mit Kennzahlen - Grundlagen einer systemgestützten Controlling-Konzeption, München: Vahlen, 1985.
- Reichmann, Thomas (1990): Controlling mit Kennzahlen: Grundlagen einer systemgestützten Controlling-Konzeption, 2., verb. Aufl, München: Vahlen, 1990.
- Reichmann, Thomas (1995): Controlling mit Kennzahlen und Managementberichten: Grundlagen einer systemgestützten Controlling-Konzeption, 4., überarb. u. erw. Aufl, München: Vahlen, 1995.
- Reichmann, Thomas (2001): Controlling mit Kennzahlen und Managementberichten - Grundlagen einer systemgestützten Controlling-Konzeption, 6., überarb. und erw. Aufl, München: Vahlen, 2001.
- Reinecke, Sven (2004): Marketing Performance Management: Empirisches Fundament und Konzeption für ein integriertes Marketingkennzahlensystem, 1. Aufl, Wiesbaden: Dt. Univ.-Verl., 2004.
- Resch, Olaf (2004): E-Commerce-Controlling: Spezifika, Potenziale, Lösungen, 1. Aufl, Wiesbaden: Dt. Univ.-Verl., 2004.
- Richert, Jürgen (2006): Performance Measurement in Supply Chains: Balanced Scorecard in Wertschöpfungsnetzwerken, 1. Aufl., Wiesbaden: Gabler, 2006.
- Salman, Ralph (2004): Kostenerfassung und Kostenmanagement von Kundenintegrationsprozessen, 1. Aufl, Wiesbaden: Dt. Univ.-Verl., 2004.
- Sänger, Frank (2004): Elektronische Transportmärkte - Untersuchungen zur Optimierung des Straßengütertransports, 1. Aufl, Wiesbaden: Dt. Univ.-Verl., 2004.
- Scheer, August-Wilhelm / Klein, Ralf (2004): Computer-Aided Service Engineering : Informationssysteme in der Dienstleistungsentwicklung ; mit 3 Tabellen, Berlin [u.a.]: Springer, 2004.
- Schneider, Christian (2004): Controlling für Logistikdienstleister - Konzepte, Instrumente, Anwendungsbeispiele, Trends, Hamburg: Dt. Verkehrs-Verl., 2004.
- Schreyer, Maximilian (2007): Entwicklung und Implementierung von Performance Measurement Systemen, 1. Aufl., Wiesbaden: Dt. Univ.-Verl., 2007.
- Spath, Dieter (2003): Corporate Performance Management - Bausteine, Konzepte, Produkte; mit einer ausführlichen Darstellung von 35 Business-Intelligence-Anwendungen, 1. Aufl., Stuttgart: Fraunhofer-IRB-Verl., 2003.
- Statistisches Bundesamt Deutschland (2008): Bruttowertschöpfung <http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/>; Wiesbaden: Abruf: 21.01.2008.
- Stölzle, Wolfgang et al. (2007): Handbuch Kontraktlogistik - Management komplexer Logistikdienstleistungen, 1. Aufl., Weinheim: Wiley-Vch, 2007.

- Strigl, Thomas (2001): Bewertung der Logistikeffizienz von Produktionsunternehmen durch datenbankgestütztes Benchmarking, Als Ms. gedr, Düsseldorf: VDI-Verl., 2001.
- Syska, Andreas (1990): Kennzahlen für die Logistik, Berlin [u.a.]: Springer, 1990.
- Tavasli, Serkan (2007): Six Sigma Performance Measurement System - Prozesscontrolling als Instrumentarium der modernen Unternehmensführung, 1. Aufl., Wiesbaden: Dt. Univ.-Verl., 2007.
- Uni-Erlangen (2007): Logistik; <http://www.economics.phil.uni-erlangen.de/bwl/lehrbuch/kap3/logistik/logistik.pdf>; Erlangen: Abruf: 09.02.2008.
- Vahrenkamp, Richard / Siepermann, Christoph (2005): Logistik : Management und Strategien, 5., vollst. überarb. und erw. Aufl., München [u.a.]: Oldenbourg, 2005.
- Verband der Internationalen Kraftfahrzeughersteller (2007): LasterRunde: LKW verbrauchen weniger, leisten mehr; <http://www.lasterrunde.de/downloads/2007-07-02-lasterrunde-lkw-verbrauchen-weniger.pdf>; Bad Homburg: Abruf: März 2008.
- Weber, Jürgen (1995): Logistik-Controlling - Leistungen, Prozeßkosten, Kennzahlen, 4., überarb. Aufl, Stuttgart: Schäffer-Poeschel, 1995.
- Weber, Jürgen (1998): Einführung in das Controlling, 7., vollst. überarb. Aufl, Stuttgart: Schäffer-Poeschel, 1998.
- Weber, Jürgen / Schäffer, Utz (1999): Entwicklung von Kennzahlensystemen, Vallendar am Rhein: WHU, 1999.
- Weber, Jürgen (2002a): Einführung in das Controlling, 9., komplett überarb. Aufl, Stuttgart: Schäffer-Poeschel, 2002a.
- Weber, Jürgen (2002b): Logistikkostenrechnung: Kosten-, Leistungs- und Erlösinformationen zur erfolgsorientierten Steuerung der Logistik, 2., gänzlich überarb. und erw. Aufl., Berlin [u.a.]: Springer, 2002b.
- Weber, Jürgen (2005): Das Advanced-Controlling-Handbuch: alle entscheidenden Konzepte, Steuerungssysteme und Instrumente ; [für Manager und Controller], 1. Aufl., Weinheim: Wiley-VCH-Verl., 2005.
- Weber, Jürgen / Schäffer, Utz (2006): Einführung in das Controlling, 11., vollst. überarb. Aufl., Stuttgart: Schäffer-Poeschel, 2006.
- Weddewer, Martina (2007): Verrechnungspreissysteme für horizontale Speditionsnetzwerke - simulationsgestützte Gestaltung und Bewertung, 1. Aufl., Wiesbaden: Dt. Univ.-Verl., 2007.
- Weig, Florian (2004): Balanced Scorecard für strategisches Management von Städten - ein Ansatz unter Einsatz von Internetumfragen, 1. Aufl, Wiesbaden: Vs, 2004.
- Wickinghoff, Constantin (1999): Performance measurement in der Logistik - Grundlagen, Konzepte und Ansatzpunkte einer Bewertung logistischer Prozesse, Köln: Univ., 1999.

- Wilde, Thomas / Hess, Thomas (2006): Methodenspektrum der Wirtschaftsinformatik: Überblick und Portfoliobildung. In: Arbeitspapiere des Instituts für Wirtschaftsinformatik und Neue Medien, Nr. 2/06, LMU München, 2006.
- Wittmann, Waldemar (1959): Unternehmung und unvollkommene Information - Unternehmerische Voraussicht, Ungewissheit u. Planung, Köln ;Opladen: Westdt. Verl., 1959.
- Wuppertaler Kreis (1999): Wettbewerbsfaktor Controlling - ein Leitfaden für mittelständische Logistikdienstleister, Köln: Dt. Wirtschaftsdienst, 1999.
- Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie. Betriebswirtschaftlicher Ausschuß (1989): ZVEI-Kennzahlensystem: ein Instrument zur Unternehmenssteuerung, 4. veränd. Aufl., Frankfurt am Main: ZVEI, 1989.

Bisher erschienen

Arbeitsberichte aus dem Fachbereich Informatik

(<http://www.uni-koblenz.de/fb4/publikationen/arbeitsberichte>)

Performance Measurement auf der Basis von Kennzahlen aus betrieblichen Anwendungssystemen: Entwurf eines kennzahlengestützten Informationssystems für einen Logistikdienstleister, Arbeitsberichte aus dem Fachbereich Informatik 9/2009

Process Commodities: Entwicklung eines Reifegradmodells als Basis für Outsourcingentscheidungen, Arbeitsberichte aus dem Fachbereich Informatik 8/2009

Open-Source-Software für das Enterprise Resource Planning, Arbeitsberichte aus dem Fachbereich Informatik 7/2009

Ammar Mohammed, Frieder Stolzenburg, Using Constraint Logic Programming for Modeling and Verifying Hierarchical Hybrid Automata, Arbeitsberichte aus dem Fachbereich Informatik 6/2009

Tobias Kippert, Anastasia Meletiadou, Rüdiger Grimm, Entwurf eines Common Criteria-Schutzprofils für Router zur Abwehr von Online-Überwachung, Arbeitsberichte aus dem Fachbereich Informatik 5/2009

Hannes Schwarz, Jürgen Ebert, Andreas Winter, Graph-based Traceability – A Comprehensive Approach. Arbeitsberichte aus dem Fachbereich Informatik 4/2009

Anastasia Meletiadou, Simone Müller, Rüdiger Grimm, Anforderungsanalyse für Risk-Management-Informationssysteme (RMIS), Arbeitsberichte aus dem Fachbereich Informatik 3/2009

Ansgar Scherp, Thomas Franz, Carsten Saathoff, Steffen Staab, A Model of Events based on a Foundational Ontology, Arbeitsberichte aus dem Fachbereich Informatik 2/2009

Frank Bohdanovicz, Harald Dickel, Christoph Steigner, Avoidance of Routing Loops, Arbeitsberichte aus dem Fachbereich Informatik 1/2009

Stefan Ameling, Stephan Wirth, Dietrich Paulus, Methods for Polyp Detection in Colonoscopy Videos: A Review, Arbeitsberichte aus dem Fachbereich Informatik 14/2008

Tassilo Horn, Jürgen Ebert, Ein Referenzschema für die Sprachen der IEC 61131-3, Arbeitsberichte aus dem Fachbereich Informatik 13/2008

Thomas Franz, Ansgar Scherp, Steffen Staab, Does a Semantic Web Facilitate Your Daily Tasks?, Arbeitsberichte aus dem Fachbereich Informatik 12/2008

Norbert Frick, Künftige Anforderungen an ERP-Systeme: Deutsche Anbieter im Fokus, Arbeitsberichte aus dem Fachbereich Informatik 11/2008

Jürgen Ebert, Rüdiger Grimm, Alexander Hug, Lehramtsbezogene Bachelor- und Masterstudiengänge im Fach Informatik an der Universität Koblenz-Landau, Campus Koblenz, Arbeitsberichte aus dem Fachbereich Informatik 10/2008

Mario Schaarschmidt, Harald von Kortzfleisch, Social Networking Platforms as Creativity Fostering Systems: Research Model and Exploratory Study, Arbeitsberichte aus dem Fachbereich Informatik 9/2008

Bernhard Schueler, Sergej Sizov, Steffen Staab, Querying for Meta Knowledge, Arbeitsberichte aus dem Fachbereich Informatik 8/2008

Stefan Stein, Entwicklung einer Architektur für komplexe kontextbezogene Dienste im mobilen Umfeld, Arbeitsberichte aus dem Fachbereich Informatik 7/2008

Matthias Bohnen, Lina Brühl, Sebastian Bzdak, RoboCup 2008 Mixed Reality League Team Description, Arbeitsberichte aus dem Fachbereich Informatik 6/2008

Bernhard Beckert, Reiner Hähnle, Tests and Proofs: Papers Presented at the Second International Conference, TAP 2008, Prato, Italy, April 2008, Arbeitsberichte aus dem Fachbereich Informatik 5/2008

Klaas Dellschaft, Steffen Staab, Unterstützung und Dokumentation kollaborativer Entwurfs- und Entscheidungsprozesse, Arbeitsberichte aus dem Fachbereich Informatik 4/2008

Rüdiger Grimm: IT-Sicherheitsmodelle, Arbeitsberichte aus dem Fachbereich Informatik 3/2008

Rüdiger Grimm, Helge Hundacker, Anastasia Meletiadou: Anwendungsbeispiele für Kryptographie, Arbeitsberichte aus dem Fachbereich Informatik 2/2008

Markus Maron, Kevin Read, Michael Schulze: CAMPUS NEWS – Artificial Intelligence Methods Combined for an Intelligent Information Network, Arbeitsberichte aus dem Fachbereich Informatik 1/2008

Lutz Priese, Frank Schmitt, Patrick Sturm, Haojun Wang: BMBF-Verbundprojekt 3D-RETISEG Abschlussbericht des Labors Bilderkennen der Universität Koblenz-Landau, Arbeitsberichte aus dem Fachbereich Informatik 26/2007

Stephan Philippi, Alexander Pinl: Proceedings 14. Workshop 20.-21. September 2007 Algorithmen und Werkzeuge für Petrinetze, Arbeitsberichte aus dem Fachbereich Informatik 25/2007

Ulrich Furbach, Markus Maron, Kevin Read: CAMPUS NEWS – an Intelligent Bluetooth-based Mobile Information Network, Arbeitsberichte aus dem Fachbereich Informatik 24/2007

Ulrich Furbach, Markus Maron, Kevin Read: CAMPUS NEWS - an Information Network for Pervasive Universities, Arbeitsberichte aus dem Fachbereich Informatik 23/2007

Lutz Priese: Finite Automata on Unranked and Unordered DAGs Extended Version, Arbeitsberichte aus dem Fachbereich Informatik 22/2007

Mario Schaarschmidt, Harald F.O. von Kortzfleisch: Modularität als alternative Technologie- und Innovationsstrategie, Arbeitsberichte aus dem Fachbereich Informatik 21/2007

Kurt Lautenbach, Alexander Pinl: Probability Propagation Nets, Arbeitsberichte aus dem Fachbereich Informatik 20/2007

Rüdiger Grimm, Farid Mehr, Anastasia Meletiadou, Daniel Pähler, Ilka Uerz: SOA-Security, Arbeitsberichte aus dem Fachbereich Informatik 19/2007

Christoph Wernhard: Tableaux Between Proving, Projection and Compilation, Arbeitsberichte aus dem Fachbereich Informatik 18/2007

Ulrich Furbach, Claudia Obermaier: Knowledge Compilation for Description Logics, Arbeitsberichte aus dem Fachbereich Informatik 17/2007

Fernando Silva Parreiras, Steffen Staab, Andreas Winter: TwoUse: Integrating UML Models and OWL Ontologies, Arbeitsberichte aus dem Fachbereich Informatik 16/2007

Rüdiger Grimm, Anastasia Meletiadou: Rollenbasierte Zugriffskontrolle (RBAC) im Gesundheitswesen, Arbeitsberichte aus dem Fachbereich Informatik 15/2007

Ulrich Furbach, Jan Murray, Falk Schmidsberger, Frieder Stolzenburg: Hybrid Multiagent Systems with Timed Synchronization-Specification and Model Checking, Arbeitsberichte aus dem Fachbereich Informatik 14/2007

Björn Pelzer, Christoph Wernhard: System Description: "E-KRHyper", Arbeitsberichte aus dem Fachbereich Informatik, 13/2007

Ulrich Furbach, Peter Baumgartner, Björn Pelzer: Hyper Tableaux with Equality, Arbeitsberichte aus dem Fachbereich Informatik, 12/2007

Ulrich Furbach, Markus Maron, Kevin Read: Location based Information systems, Arbeitsberichte aus dem Fachbereich Informatik, 11/2007

Philipp Schaer, Marco Thum: State-of-the-Art: Interaktion in erweiterten Realitäten, Arbeitsberichte aus dem Fachbereich Informatik, 10/2007

Ulrich Furbach, Claudia Obermaier: Applications of Automated Reasoning, Arbeitsberichte aus dem Fachbereich Informatik, 9/2007

Jürgen Ebert, Kerstin Falkowski: A First Proposal for an Overall Structure of an Enhanced Reality Framework, Arbeitsberichte aus dem Fachbereich Informatik, 8/2007

Lutz Priebe, Frank Schmitt, Paul Lemke: Automatische See-Through Kalibrierung, Arbeitsberichte aus dem Fachbereich Informatik, 7/2007

Rüdiger Grimm, Robert Krimmer, Nils Meißner, Kai Reinhard, Melanie Volkamer, Marcel Weinand, Jörg Helbach: Security Requirements for Non-political Internet Voting, Arbeitsberichte aus dem Fachbereich Informatik, 6/2007

Daniel Bildhauer, Volker Riediger, Hannes Schwarz, Sascha Strauß, „grUML – Eine UML-basierte Modellierungssprache für T-Graphen“, Arbeitsberichte aus dem Fachbereich Informatik, 5/2007

Richard Arndt, Steffen Staab, Raphaël Troncy, Lynda Hardman: Adding Formal Semantics to MPEG-7: Designing a Well Founded Multimedia Ontology for the Web, Arbeitsberichte aus dem Fachbereich Informatik, 4/2007

Simon Schenk, Steffen Staab: Networked RDF Graphs, Arbeitsberichte aus dem Fachbereich Informatik, 3/2007

Rüdiger Grimm, Helge Hundacker, Anastasia Meletiadou: Anwendungsbeispiele für Kryptographie, Arbeitsberichte aus dem Fachbereich Informatik, 2/2007

Anastasia Meletiadou, J. Felix Hampe: Begriffsbestimmung und erwartete Trends im IT-Risk-Management, Arbeitsberichte aus dem Fachbereich Informatik, 1/2007

„Gelbe Reihe“

(<http://www.uni-koblenz.de/fb4/publikationen/gelbereihe>)

Lutz Priebe: Some Examples of Semi-rational and Non-semi-rational DAG Languages. Extended Version, Fachberichte Informatik 3-2006

Kurt Lautenbach, Stephan Philippi, and Alexander Pinl: Bayesian Networks and Petri Nets, Fachberichte Informatik 2-2006

Rainer Gimnich and Andreas Winter: Workshop Software-Reengineering und Services, Fachberichte Informatik 1-2006

Kurt Lautenbach and Alexander Pinl: Probability Propagation in Petri Nets, Fachberichte Informatik 16-2005

Rainer Gimnich, Uwe Kaiser, and Andreas Winter: 2. Workshop "Reengineering Prozesse" – Software Migration, Fachberichte Informatik 15-2005

Jan Murray, Frieder Stolzenburg, and Toshiaki Arai: Hybrid State Machines with Timed Synchronization for Multi-Robot System Specification, Fachberichte Informatik 14-2005

Reinhold Letz: FTP 2005 – Fifth International Workshop on First-Order Theorem Proving, Fachberichte Informatik 13-2005

Bernhard Beckert: TABLEAUX 2005 – Position Papers and Tutorial Descriptions, Fachberichte Informatik 12-2005

Dietrich Paulus and Detlev Droege: Mixed-reality as a challenge to image understanding and artificial intelligence, Fachberichte Informatik 11-2005

Jürgen Sauer: 19. Workshop Planen, Scheduling und Konfigurieren / Entwerfen, Fachberichte Informatik 10-2005

Pascal Hitzler, Carsten Lutz, and Gerd Stumme: Foundational Aspects of Ontologies, Fachberichte Informatik 9-2005

Joachim Baumeister and Dietmar Seipel: Knowledge Engineering and Software Engineering, Fachberichte Informatik 8-2005

Benno Stein and Sven Meier zu Eißel: Proceedings of the Second International Workshop on Text-Based Information Retrieval, Fachberichte Informatik 7-2005

Andreas Winter and Jürgen Ebert: Metamodel-driven Service Interoperability, Fachberichte Informatik 6-2005

Joschka Boedecker, Norbert Michael Mayer, Masaki Ogino, Rodrigo da Silva Guerra, Masaaki Kikuchi, and Minoru Asada: Getting closer: How Simulation and Humanoid League can benefit from each other, Fachberichte Informatik 5-2005

Torsten Gipp and Jürgen Ebert: Web Engineering does profit from a Functional Approach, Fachberichte Informatik 4-2005

Oliver Obst, Anita Maas, and Joschka Boedecker: HTN Planning for Flexible Coordination Of Multiagent Team Behavior, Fachberichte Informatik 3-2005

Andreas von Hessling, Thomas Kleemann, and Alex Sinner: Semantic User Profiles and their Applications in a Mobile Environment, Fachberichte Informatik 2-2005

Heni Ben Amor and Achim Rettinger: Intelligent Exploration for Genetic Algorithms – Using Self-Organizing Maps in Evolutionary Computation, Fachberichte Informatik 1-2005