

Hönninger, Jochen

Book — Digitized Version

Wertorientierte Steuerung dezentraler Entscheidungsträger
im Produktlebenszyklus: Integration von wertorientierter
Unternehmenssteuerung und strategischem Kosten- und
Erlösmanagement auf Produktebene

Controlling & Business Accounting, No. 5

Provided in Cooperation with:

Peter Lang International Academic Publishers

Suggested Citation: Hönninger, Jochen (2010) : Wertorientierte Steuerung dezentraler Entscheidungsträger im Produktlebenszyklus: Integration von wertorientierter Unternehmenssteuerung und strategischem Kosten- und Erlösmanagement auf Produktebene, Controlling & Business Accounting, No. 5, ISBN 978-3-631-75148-0, Peter Lang International Academic Publishers, Berlin,
<https://doi.org/10.3726/b13707>

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/182710>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.



<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Jochen A. Hönninger

Wertorientierte Steuerung dezentraler Entscheidungsträger im Produktlebenszyklus

Integration von wertorientierter
Unternehmenssteuerung und strategischem
Kosten- und Erlösmanagement auf Produktebene



Jochen A. Hönninger

Wertorientierte Steuerung dezentraler Entscheidungsträger im Produktlebenszyklus

Das Paradigma der Wertorientierung hat sich in der modernen Unternehmenssteuerung weitgehend durchgesetzt, bleibt aber oftmals auf die obersten Hierarchieebenen eines Unternehmens beschränkt. Der vom Autor entwickelte Ansatz verfolgt das Ziel, die wertorientierte Steuerung auf dezentrale Entscheidungsträger und operative Einheiten auszuweiten. Dazu wird eine produktbezogene Perspektive gewählt und als zentrale Steuerungsgröße ein wertorientierter Stück-Residualgewinn konzipiert. Aufbauend auf dem Konzept der Mengendiskontierung gelingt es, alle im Laufe eines Produktlebenszyklus anfallenden Kosten- und Erlösarten so in Stückgrößen zu transformieren, dass sie Steuerungsanforderungen gerecht werden. Im Rahmen eines Zielkostenmanagements können ein- und mehrperiodige Zielvorgaben abgeleitet und auf einzelne Verantwortungsbereiche disaggregiert werden.

Jochen A. Hönninger studierte Wirtschaftswissenschaften an der Universität Hohenheim. Seitdem ist er in unterschiedlichen Controllingfunktionen eines internationalen Automobilkonzerns tätig. Seine Dissertation verfasste er als externer Doktorand an der Professur für Controlling und integrierte Rechnungslegung der Universität Gießen.

**Wertorientierte Steuerung dezentraler Entscheidungsträger
im Produktlebenszyklus**

Controlling & Business Accounting

Herausgegeben von Barbara E. Weißenberger

Band 5



PETER LANG

Frankfurt am Main · Berlin · Bern · Bruxelles · New York · Oxford · Wien

Jochen A. Hönninger

Wertorientierte Steuerung dezentraler Entscheidungsträger im Produktlebenszyklus

Integration von wertorientierter
Unternehmenssteuerung und strategischem Kosten-
und Erlösmanagement auf Produktebene



PETER LANG

Internationaler Verlag der Wissenschaften

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Open Access: The online version of this publication is published on www.peterlang.com and www.econstor.eu under the international Creative Commons License CC-BY 4.0. Learn more on how you can use and share this work: <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>.



This book is available Open Access thanks to the kind support of ZBW – Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft.

Zugl.: Gießen, Univ., Diss., 2010

Umschlaggestaltung:

Olaf Glöckler, Atelier Platen, Friedberg

**Gedruckt auf alterungsbeständigem,
säurefreiem Papier.**

D 26

ISSN 1867-304X

ISBN 978-3-631-61143-2

ISBN 978-3-631-75385-9 (eBook)

© Peter Lang GmbH

Internationaler Verlag der Wissenschaften

Frankfurt am Main 2010

Geleitwort

Seit den 1990er-Jahren hat sich das Paradigma einer wertorientierten Unternehmenssteuerung in deutschen wie internationalen Unternehmen weitestgehend durchgesetzt. Unternehmerisches Handeln soll demnach primär darauf abstellen, dass der Wert des Unternehmens - üblicherweise approximiert über dessen Marktkapitalisierung - maximiert wird. Konzeptionell wird das Unternehmen dabei nicht mehr wie im traditionellen Verständnis der Betriebswirtschaftslehre als Produktionsfunktion modelliert, sondern als Portfolio verschiedener, typischerweise wertadditiver Finanz- bzw. Realinvestitionen. Die für wertorientierte Steuerungszwecke verwendeten Kennzahlen wie z.B. der Residualgewinn lassen sich über das Preinreich-Lücke-Theorem zwar unmittelbar aus dem Ziel der Wertmaximierung herleiten, beziehen sich jedoch immer auf aggregierte Entscheidungsobjekte wie Geschäftsbereiche oder Produkte.

Ein Bruch ergibt sich dabei zu stückbezogenen Rechnungen, die in der operativen Produktkalkulation bzw. -steuerung eine große Rolle spielen. Im Mittelpunkt der stückbezogenen Steuerung steht heute konzeptionell vielfach die Zielkostenrechnung. Wachsende brancheninterne bzw. -übergreifende Konkurrenz hat auf vielen Märkten nämlich spätestens seit den 1980er-Jahren dazu geführt, dass Preise nicht mehr als Selbstkosten zzgl. eines Gewinnaufschlags kalkuliert werden können. Vielmehr sind Preise im Markt aus der Wettbewerbssituation bzw. einer explizit begrenzten Preisbereitschaft der Käufer heraus festgelegt und die Herausforderung für Unternehmen besteht darin, intern lediglich solche Selbstkosten zu erreichen, dass die vom Kunden erwartete Preisvorstellung auch realisiert werden kann. Erschwert wird dies durch zunehmend phasenverschobene Kostenanteile, d.h. Kosten, die in der Vorlaufphase (z.B. Entwicklungskosten, Kapazitätsaufbau) oder Nachlaufphase (z.B. Gewährleistungs-, Rücknahme- oder Entsorgungskosten) anfallen.

Im Kontext einer wertorientierten Steuerung kann nun für jedes Produkt insgesamt ein Net Present Value, der sich aus den verschiedenen Zahlungsströmen in den einzelnen Lebenszyklusphasen zusammensetzt, ermittelt werden - im Kontext der Kostenrechnung wird dies auch als Lebenszyklusrechnung bezeichnet. Für eine zielkongruente Produktkalkulation auf der operativen

Ebene ist es dabei unabdingbar, dass die Stückerfolge bezüglich der geplanten Absatzmengen insgesamt wieder diesen Net Present Value ergeben. Ist dies nicht der Fall, d.h. sind die Stückerfolge z.B. zu niedrig ausgewiesen, werden in der operativen Produktsteuerung falsche Steuerungsimpulse gegeben. So erscheint ein Produkt in der Stückbetrachtung dann möglicherweise als unprofitabel, obwohl es insgesamt in der Lebenszyklusperspektive zur Unternehmenswertsteigerung beiträgt, oder umgekehrt.

In der Literatur liegt bereits eine Reihe von Arbeiten vor, die Vorschläge für eine wertorientierte Produktsteuerung enthalten. Allerdings weisen diese Konzepte vor allem in zweierlei Hinsicht Schwachstellen auf: Sie stellen entweder keine Stückerfolgsgrößen zur Verfügung, wie sie für die Produktsteuerung erforderlich wären, oder aber es fehlt bei den vorgeschlagenen Stückerfolgsgrößen an einer Zielkongruenz zur wertorientierten Periodenerfolgsgröße. Problematisch ist bei den bekannten Konzepten weiterhin, dass sie teilweise keine sachliche Entscheidungsverbundenheit aufweisen, d.h. über den gesamten Lebenszyklus zwar barwertkompatibel sind, aber in einzelnen Perioden stückbezogenen Steuerungs- bzw. Kalkulationsbedarfen widersprechen, indem sie u.a. zu steigenden Stückkosten führen.

Diese Forschungslücke wird in der vorliegenden Arbeit von Jochen Hönninger in einem umfassenden Ansatz für die wertorientierte Produktsteuerung mit Kosten- und Erlösgrößen adressiert. Es gelingt dem Autor, sowohl einen wertorientierten Ziel-Stückerfolgsbeitrag (Target Product Value Added) je Periode herzuleiten, als auch, die daraus resultierenden Ziel-Produktkosten auf komponenten-, prozess- und ressourcenbezogene Target Costs herunterzurechnen. Methodisches Herzstück der Vorgehensweise Hönningers ist der Rückgriff auf das Konzept der Mengenbarwerte, das als formale Transformation die Herleitung von Stückerfolgsgrößen, die die o.a. Anforderung erfüllen, erlaubt.

Die von Jochen Hönninger in der vorliegenden Arbeit durchgeführte Integration von wertorientierter Steuerung, lebenszyklusorientierter Stückbetrachtung und Zielkostenmanagement vor dem Hintergrund auch kurzfristiger periodischer Steuerungsanforderungen überzeugt durch ihre äußerst sorgfältige Vorgehensweise, umfassende Analyse und klare Problemlösung. Durch den geschickten,

an einer didaktischen Leserführung orientierten Aufbau erreicht die Arbeit trotz der formal-analytischen Vorgehensweise eine sehr gute Lesbarkeit. Ein durchgängig aufgebautes Fallbeispiel illustriert die Ergebnisse ausführlich. Sowohl Wissenschaftlern als auch Praktikern, die sich mit Fragen der Ermittlung wertorientierter Stückkosten und Stückerfolgsgrößen auseinandersetzen, gibt die Dissertationsschrift eine Vielzahl von Implementierungshinweisen, die in ein wohlfundiertes theoretisches Gerüst eingebettet sind. Auch fortgeschrittene Studierende, die sich vertiefend in Fragen der Verbindung von Kostenkalkulation und wertorientierter Steuerung einarbeiten, werden von der Lektüre der Arbeit profitieren.

Ich wünsche der vorliegenden Dissertationsschrift deshalb die wohlverdiente Aufmerksamkeit einer breiten Leserschaft.

Gießen, im September 2010

Univ.-Prof. Dr. Barbara E. Weißenberger

Vorwort

Wertorientierung hat sich als Zielsetzung der modernen Unternehmenssteuerung etabliert. Da die wertorientierte Ausrichtung der Steuerung oftmals auf die obersten Hierarchieebenen eines Unternehmens und seiner Teileinheiten beschränkt bleibt, wird weiterhin die Notwendigkeit einer Operationalisierung wertorientierter Kenngrößen diskutiert. Bestätigt durch zahlreiche eigene Erfahrungen aus der Unternehmenspraxis, wird diese Diskussion in der vorliegenden Arbeit aufgegriffen und ein Ansatz entwickelt, der die Steuerung dezentraler Entscheidungsträger und operativ tätiger Einheiten auf eine wertorientierte Basis stellt. Dazu wird ein Perspektivenwechsel vorgenommen, da nicht periodenorientierte, sondern produktbezogene Ziel- und Beurteilungsgrößen zur Steuerung aller kosten- und erlösoptimierenden Aktivitäten eingesetzt werden.

Zahlreiche Personen haben zum Gelingen dieser Dissertation, die berufsbegleitend verfasst und an der Professur für Controlling und integrierte Rechnungslegung an der Justus-Liebig-Universität Gießen betreut wurde, beigetragen. Ihnen möchte ich an dieser Stelle meinen Dank aussprechen.

Mein ganz besonderer Dank gilt meiner akademischen Lehrerin Frau Prof. Dr. Barbara E. Weißenberger. Sie hat mit Ihrer steten Diskussionsbereitschaft, ihren wertvollen Anregungen und ihrer fördernden und motivierenden Art der Betreuung maßgeblich dazu beigetragen, dass ich mein Dissertationsvorhaben zu einem erfolgreichen Abschluss bringen konnte. Mein Dank gilt zudem Herrn Prof. Dr. Andreas Bausch für die Übernahme des Korreferats.

Ferner bedanke ich mich für die offenen und konstruktiven Diskussionen im Rahmen der Doktorandenkolloquien bei Dr. Hendrik Angelkort, Dipl.-Kffr. Anneke Behrendt, Dipl.-Kffr. Nina Franzen, Dr. Christoph Gehrig, Dr. Cornelia Haas, Dipl.-Kfm. Gero Holthof, Dipl.-Kfm. Christian Kleine, Dipl.-Kfm. Jens-Christian Kraft, Dr. Benjamin Löhr, Dr. Michael Maier, Dipl.-Kfm. Timo Schmidt, Dipl.-Kfm. Tom Sieber, Dipl.-Vw. Frank Tiefenbeck und Dipl.-Kfm. Sebastian Wolf. Bei Frau Brigitte Richter bedanke ich mich für die Unterstützung bei allen organisatorischen Themen.

Meinen Eltern, meiner Schwester Diana und meiner Schwester Tanja mit ihrer Familie danke ich für die stete Anteilnahme und die ermutigenden Worte während der gesamten Dissertationsphase. Dank gilt auch meinem Freundeskreis für das Verständnis für die mit der Erstellung der Arbeit verbundenen zeitlichen Restriktionen.

Der größte Dank gebührt meiner Frau Simone für ihre Liebe und Geduld. Sie hat mir in allen Phasen des Dissertationsprojektes uneingeschränkten Rückhalt gegeben. Sie hat zusammen mit unseren beiden Kindern Lucas und Lara, die während der Bearbeitungszeit geboren wurden, dazu beigetragen, dass ich den Blick für das Wesentliche im Leben jederzeit behalten habe. Ihnen ist diese Arbeit gewidmet.

Stuttgart, im September 2010

Jochen A. Hönninger

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	XVII
Tabellenverzeichnis	XIX
Abkürzungsverzeichnis.....	XXI
Symbolverzeichnis	XXIII
1 Einleitung	1
1.1 Problemstellung und Zielsetzung.....	1
1.2 Aufbau der Arbeit	6
2 Erfolgsermittlung in der wertorientierten Unternehmenssteuerung.....	9
2.1 Erfolgskonzeptionen der Unternehmensrechnung.....	9
2.1.1 Erfolgsgrößen der traditionellen und integrierten Unter- nehmensrechnung	9
2.1.1.1 Traditionelle Erfolgsgrößen.....	9
2.1.1.2 Integrierte Rechnungslegung.....	14
2.1.1.3 Stückbezug vs. Periodenbezug von Erfolgsgrößen	18
2.1.2 Integration ein- und mehrperiodiger Erfolgsgrößen.....	20
2.1.2.1 Investitionstheoretischer Ansatz der Kostenrechnung.	21
2.1.2.2 Lücke-Theorem.....	23
2.2 Anforderungen an Steuerungsrechnungen.....	28
2.2.1 Grundlagen der Steuerung	29
2.2.2 Anreizkompatibilität und Zielkongruenz.....	33
2.2.3 Sachliche und zeitliche Entscheidungsverbundenheit.....	36
2.2.4 Weitere Steuerungsanforderungen.....	38
2.3 Unternehmenswertsteigerung als Steuerungsziel	44
2.3.1 Wertorientierte Ausrichtung der Unternehmenssteuerung.....	45
2.3.1.1 Grundlagen der wertorientierten Steuerung	45
2.3.1.2 DCF-Ansätze zur Unternehmenswertermittlung.....	49
2.3.2 Wertorientierte Steuerungsgrößen	55
2.3.2.1 Discounted Cash Flows	55
2.3.2.2 Residualgewinne auf Basis von Cash Flows und abgegrenzten Größen.....	56
2.3.3 Eignung wertorientierter Größen zur Steuerung.....	62

3	Produktorientierte Steuerungsgrößen im strategischen Kosten- und Erlösmanagement: State of the Art	67
3.1	Lebenszyklusbezogene Produkterfolgsgrößen des strategischen Kosten- und Erlösmanagements	68
3.1.1	Entstehung und Charakterisierung des strategischen Kosten und Erlösmanagements	68
3.1.2	Verknüpfung von Zielkostenmanagement und Produktlebenszyklusrechnung	73
3.1.2.1	Stückerfolgsgrößen im klassischen Target Costing	74
3.1.2.2	Produktlebenszyklusrechnung und lebenszyklusübergreifende Erfolgsgrößen	77
3.1.2.3	Verknüpfung und Ergänzung der Instrumente	82
3.1.3	Steuerungs- vs. Entscheidungsfunktion des strategischen Kosten- und Erlösmanagements	86
3.1.4	Definition lebenszyklusorientierter Produkterfolge, -kosten und -erlöse	95
3.1.4.1	Prinzip der Längsschnittverrechnung	95
3.1.4.2	Umfang lebenszyklusorientierter Produktkosten	98
3.2	Steuerungsgrößen in Produktlebenszyklusrechnungen	103
3.2.1	Statische Produktlebenszykluskostenrechnungen	103
3.2.1.1	Lebenszyklusorientiertes Produktcontrolling nach Back-Hock	103
3.2.1.2	Lebenszykluskostenrechnung nach Zehbold	103
3.2.2	Dynamische Produktlebenszykluszahlungsrechnungen	104
3.2.2.1	Product-Life-Cycle-Cost Management nach Rückle/Klein	104
3.2.2.2	Lebenszyklusrechnung nach Riezler	105
3.2.3	Dynamische Produktlebenszykluskostenrechnungen	107
3.2.3.1	Produktlebenszyklusorientierte Planungs- und Kontrollrechnung nach Reichmann/Fröhling	107
3.2.3.2	Produktlebenszyklusorientiertes Kosten- und Erlösmanagement nach Senti	108
3.2.3.3	Lebenszyklusorientiertes Kosten- und Erlösmanagement nach Kemminer	109
3.2.3.4	Lebenszyklusrechnung und lebenszyklusbezogenes Zielkostenmanagement nach Schild	111

3.2.4	Synopse: Produktlebenszyklusrechnungen.....	113
3.3	Steuerungsgrößen dynamischer, lebenszyklusorientierter Zielkostenmanagement-Ansätze.....	116
3.3.1	Zahlungsbasierte Zielkostenmanagement-Ansätze	117
3.3.1.1	Target Costing und Eigen-/Fremdfertigungsentscheidungen nach Klatt.....	117
3.3.1.2	Dynamischer Ansatz des Target Costing nach Franz.	119
3.3.1.3	Kapitalmarktorientierung im Zielkostenmanagement nach Fischer/Schmitz.....	121
3.3.1.4	Target Costing und Preisuntergrenzenermittlung nach Listl	122
3.3.1.5	Wertorientiertes Target Costing nach Broda/Schäfer	123
3.3.2	Zielkostenmanagement auf Basis von Erfolgsgrößen	124
3.3.2.1	Target Budgeting auf Basis der „Verzinsungsmethode“ nach Hilbert/Claassen/Ellbel.....	124
3.3.2.2	Life Cycle Target Costing nach Schmidt	127
3.3.2.3	Dynamisches Target Costing nach Mussnig	128
3.3.2.4	Wertorientiertes Kostenmanagement nach Weiß	131
3.3.3	Synopse: Zielkostenmanagement	133
3.4	Zwischenfazit	136
4	Konzeption und Ermittlung wertorientierter, lebenszyklusbezogener Produktkosten.....	139
4.1	Bestehende Modelle zur Transformation phasenverschobener Kosten	140
4.1.1	Phasenverschobene Produktkosten und Lücke-Theorem	142
4.1.2	Modelle im Rahmen der traditionellen Kostenrechnung.....	147
4.1.2.1	Einführung Fallbeispiel	147
4.1.2.2	Zuschlagsatz-Modelle.....	149
4.1.2.3	Verrechnungssatz-Modelle.....	151
4.1.3	Dynamisierung der Modellstruktur.....	153
4.1.3.1	Annuitäten-Modelle.....	154
4.1.3.2	Modell dynamischer Stückkosten.....	156
4.1.3.3	Barwertbasierte Modelle.....	159
4.1.4	Würdigung bestehender Transformationsmodelle.....	162

4.2 Wertorientierte Transformation phasenverschobener Kosten in Produktkosten.....	165
4.2.1 Modell zur Transformation phasenverschobener Kosten.....	165
4.2.1.1 Annuitätenmodell und Annuitäten pro Einheit	165
4.2.1.2 Erweiterung des Transformationsmodells.....	167
4.2.1.3 Amortisationsraten von Nachlaufkosten	171
4.2.2 Verbundeffekte aus phasenverschobenen Kosten	174
4.2.2.1 Verbundeffekte bei Aufbau und Inanspruchnahme von Potenzialfaktoren	174
4.2.2.2 Steuerungsrelevanz von Verbundeffekten.....	177
4.2.3 Berücksichtigung steuerlicher Aspekte	182
4.2.3.1 Ertragsteuereffekte und Methoden der Einbeziehung 182	
4.2.3.2 Einfluss von Ertragsteuern auf Zielkongruenz und sachliche Entscheidungsverbundenheit.....	188
4.3 Wertorientierung in marktphasenbezogenen Produktkosten	194
4.3.1 Integration von Kostenmanagement und Erfahrungskurvenkonzept.....	194
4.3.1.1 Erfahrungskurvenkonzept.....	195
4.3.1.2 Dynamische Skaleneffekte	196
4.3.1.3 Relevanz dynamischer Skaleneffekte für die Steuerung	200
4.3.2 Inanspruchnahme gemeinsamer Ressourcen in der Marktphase.....	202
4.3.2.1 Prozesskostenrechnung und Management der Kosten indirekter Bereiche	202
4.3.2.2 Traditionelle Umrechnungsmodelle für leistungsmengen- neutrale Prozesskosten	206
4.3.2.3 Wertorientierte Transformation leistungsmengen- neutraler Prozesskosten	211
4.3.2.4 Integration produktferner Kosten	214
4.3.3 Wertorientierung und Kapitalkosten in der Marktphase	217
4.3.3.1 Kapitalkosten in Rechnungen auf Basis von Kosten und Erlösen.....	217
4.3.3.2 Berücksichtigung von Kapitalkosten zur wertorientierten Steuerung.....	220

4.4	Gesamtdarstellung der wertorientierten, lebenszyklusbezogenen Produktkostenkonzeption.....	222
5	Umfassende Ausgestaltung eines wertorientierten Steuerungsansatzes auf Produktebene	229
5.1	Wertorientiertes Erlös- und Erfolgsmanagement	229
5.1.1	Wertorientierung im strategischen Erlösmanagement.....	230
5.1.2	Wertorientierte Erlösgrößen auf Produktebene	234
5.1.2.1	Kapitalkosten in der Erlösermittlung.....	234
5.1.2.2	Phasenverschobene Produkterlöse.....	237
5.1.2.3	Wertorientierte Durchschnittserlöse der Marktphase	238
5.1.3	Wertorientiertes Erfolgsmanagement im Produktlebenszyklus	241
5.1.3.1	Renditen als traditionelle Erfolgsgrößen im Zielkostenmanagement.....	241
5.1.3.2	Dynamische Erfolgsgrößen	244
5.1.3.3	Stückbezogene Erfolgsgrößen für das wertorientierte Erfolgsmanagement	247
5.1.3.4	Fazit wertorientierte Produkterfolgsgrößen.....	251
5.2	Zielvorgaben zur wertorientierten Steuerung auf Produktebene	252
5.2.1	Planung und Vorgabe von Zielwertbeitrag und Zielkosten.....	252
5.2.1.1	Wertbeitragsstrategien und Zielvorgaben.....	252
5.2.1.2	Berücksichtigung von Absatz- und Kapitalmarktanforderungen	257
5.2.2	Operationalisierung der Zielkosten.....	261
5.2.2.1	Ermittlung des beeinflussbaren Zielkostenumfangs... ..	262
5.2.2.2	Wertorientierung im Zielkostenspaltungsprozess	265
5.3	Steuerung der Zielerreichung im Produktlebenszyklus.....	271
5.3.1	Lebenszyklusphasenabhängige Steuerung der Zielerreichung	272
5.3.1.1	Steuerung in der Vorlaufphase	273
5.3.1.2	Steuerung in der Markt- und Nachlaufphase.....	279
5.3.2	Planänderungen im Rahmen der wertorientierten Steuerung... ..	283
5.3.2.1	Prämissenkontrollen und Planänderungen	283
5.3.2.2	Phasenspezifischer Einfluss von Planänderungen auf die Steuerungsgrößen	287

5.4	Beurteilung des Ansatzes in Bezug auf die Steuerungs- anforderungen	289
5.4.1	Anreizkompatibilität und Zielkongruenz.....	289
5.4.2	Sachliche und zeitliche Entscheidungsverbundenheit.....	291
5.4.3	Beurteilung der weiteren Steuerungsanforderungen	293
6	Schlussbetrachtung und Ausblick	299
	Literaturverzeichnis.....	305

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Traditionelle Erfolgskonzeptionen in der Unternehmensrechnung.....	10
Abbildung 2: Integrationspfad einer partiell integrierten Rechnungslegung....	17
Abbildung 3: Unternehmenswert, MVA und Marktwert des Eigenkapitals	61
Abbildung 4: Prinzipdarstellung Lebenszyklusphasen	81
Abbildung 5: Hauptfunktionen des strategischen Kosten- und Erlösmanagements.....	90
Abbildung 6: Verrechnungsprinzipien für Vor- und Nachlaufkosten	98
Abbildung 7: Synopse Lebenszyklusrechnungen	116
Abbildung 8: Ableitung des Auszahlungs-Zielkapitalwertes	119
Abbildung 9: Verzinsungsmethode.....	126
Abbildung 10: Berechnung des maximal erlaubten Vorlaufvolumens.....	129
Abbildung 11: Synopse dynamischer Zielkostenmanagement-Ansätze.....	135
Abbildung 12: Synopse ausgewählter Verrechnungsmodelle	163
Abbildung 13: Phasenverschobene Umfänge wertorientierter Produktkosten .	224
Abbildung 14: Marktphasenbezogene Umfänge wertorientierter Produktkosten	226
Abbildung 15: Preispolitische Strategien.....	232
Abbildung 16: Strategien für den Target Product Value Added-Verlauf.....	253
Abbildung 17: Absatz- und Kapitalmarktanforderungen in den Ziel-Produktkosten	260
Abbildung 18: Ableitung der beeinflussbaren Ziel-Produktkosten	264
Abbildung 19: Bestimmung der lebenszyklusbezogenen Funktions-Zielkosten	270

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Mengenszenarien des Fallbeispiels.....	147
Tabelle 2:	Ermittlung diskontierter Residualgewinn der Vorlaufkosten.....	148
Tabelle 3:	Angenommener Verlauf der Herstellkosten pro Einheit	148
Tabelle 4:	Zuschlagssatz-Modell	151
Tabelle 5:	Verrechnungssatz-Modell	153
Tabelle 6:	Annuitätenbasiertes Modell	155
Tabelle 7:	Modell dynamischer Stückkosten	158
Tabelle 8:	Barwertbasiertes Modell	161
Tabelle 9:	Fallbeispiel wertorientiertes Modell	170
Tabelle 10:	Ermittlung Amortisationsraten der Nachlaufkosten	173
Tabelle 11:	Stück-Amortisationsraten bei mehreren Produktlebenszyklen.....	176
Tabelle 12:	Zinsen, Abschreibungen und Kapitalbindung Produkt A.....	177
Tabelle 13:	Kapitalwertäquivalenz bei Erweiterung des Kongruenzprinzips .	178
Tabelle 14:	Kapitalwertäquivalenz des diskontierten Amortisations- volumens	180
Tabelle 15:	Diskontierter Produktresidualgewinn der Vorlaufkosten nach Steuern	190
Tabelle 16:	Amortisationsraten Vorlaufkosten vor und nach Steuern.....	191
Tabelle 17:	Effekte aus Änderung der Abschreibungsmethodik	192
Tabelle 18:	Einfluss der Abschreibungsart auf die Amortisationsraten	193
Tabelle 19:	Lernkurveneffekte in der Marktphase.....	197
Tabelle 20:	Zeitraumbezogene Lernkurveneffekte	200
Tabelle 21:	Ausgabewirksame, lnn Prozesskosten der Marktphase.....	207
Tabelle 22:	Zuschlagssatzkalkulation in der Marktphase.....	208
Tabelle 23:	Divisionskalkulation in der Marktphase	209
Tabelle 24:	Divisionskalkulation auf Basis durchschnittlicher Mengen	211
Tabelle 25:	Wertorientierte Transformation von Prozesskosten in der Marktphase.....	214
Tabelle 26:	Transformation produktferner Kosten	215
Tabelle 27:	Marktphasenbezogene Ertragsteuerzahlungen pro Einheit	216
Tabelle 28:	Produktbezogene Kapitalkosten der Materiallagerbestände.....	220
Tabelle 29:	Transformierte Kapitalkosten des Materiallagers pro Produkteinheit	221

Tabelle 30: Ermittlung lebenszyklusbezogener Produktkosten.....	227
Tabelle 31: Diskontierter Residualgewinn der Produktkosten	228
Tabelle 32: Diskontierter Residualgewinn des Produktkostenvolumens	228
Tabelle 33: Produktbezogene Kapitalkosten der Debitorenbestände	235
Tabelle 34: Transformation der Debitoren-Kapitalkosten gem. Lücke-Theorem	236
Tabelle 35: Diskontierte Residualgewinne des Nettoerlösvolumens	239
Tabelle 36: Zielkongruenz der wertorientiert-durchschnittlichen Nettoerlöse	240
Tabelle 37: Wertbeitragsvolumen nach der DCF-Methode.....	245
Tabelle 38: Product Value Added	248
Tabelle 39: Volumen der diskontierten Product Value Added.....	249
Tabelle 40: Lifecycle Product Value Added.....	250
Tabelle 41: Bestimmung Zielkosten- und Zielwertbeitragslücke.....	274
Tabelle 42: Optimierung des intertemporalen Kostenanfalls	276
Tabelle 43: Optimierung der phasenbezogener Trade-Offs	277
Tabelle 44: Auswirkung einer Mengenänderung auf den prognostizierten Iva.....	286
Tabelle 45: Amortisationsraten bei Mengenänderung in der Vorlaufphase	288
Tabelle 46: Amortisationsraten bei Mengenänderung in der Marktphase.....	288

Abkürzungsverzeichnis

APV	Adjusted Present Value
Auflg.	Auflage
bspw.	beispielsweise
c.p.	ceteris paribus
CFRoI	Cash Flow Return on Investment
CVA	Cash Value Added
DCF	Discounted Cash Flow
d.h.	das heißt
DRG	diskontierter Residualgewinn
GuV	Gewinn- und Verlustrechnung
EVA	Economic Value Added
f	folgende
FCF	Free Cash Flow
ff	fortfolgende
Fn.	Fußnote
FTE	Flow to Equity
ggf.	gegebenenfalls
ggü.	gegenüber
GuV	Gewinn- und Verlustrechnung
Hrsg.	Herausgeber
i.d.R.	in der Regel
i.H.v.	in Höhe von
i.V.m.	in Verbindung mit
IFRS	International Financial Reporting Standards
Invest.	Investitionen in Sachanlagen
Jg.	Jahrgang
lmn	leistungsmengenneutral
lva	Lifecycle Product Value Added pro Einheit

LVA	Lifecycle Product Value Added-Volumen
MBW	Mengenbarwert
MBW-gewicht.	Mengenbarwertgewichtung
NOPAT	Net Operating Profit After Taxes
pva	periodenspezifischer Product Value Added pro Einheit
PVA	periodenspezifisches Product Value Added-Volumen
q.e.d.	quod erat demonstrandum (was zu beweisen war)
RoI	Return on Investment
ROIC	Return on Invested Capital
S.	Seite
s.o.	siehe oben
Sp.	Spalte
sog.	so genannte(r)
TCF	Total Cash Flow
tlva	wertorientiert-durchschnittlicher Target Lifecycle Value Added pro Einheit
TLVA	diskontiertes Target Lifecycle Product Value Added-Volumen
tpva	periodenspezifischer Target Product Value Added pro Einheit
TPVA	periodenspezifisches Target Product Value Added-Volumen
u.a.	unter anderem
v.a.	vor allem
vgl.	vergleiche
vs.	versus
WACC	Weighted Average Cost of Capital
z.B.	zum Beispiel
z.T.	zum Teil

Symbolverzeichnis

α	=	Beginn einer Periode
a	=	Amortisationsrate pro Einheit
\bar{a}^{NL}	=	Amortisationsrate der Nachlaufkosten pro Einheit
A^{NL}	=	Amortisationsvolumen der Nachlaufkosten
\bar{a}^{VL}	=	konstante Amortisationsrate der Vorlaufkosten pro Einheit
$\bar{a}^{VL,A(B)}$	=	konstante Amortisationsrate der Vorlaufkosten der Produktart A (B)
A^{VL}	=	Amortisationsvolumen der Vorlaufkosten
ab	=	periodenspezifische Abschreibungsrate pro Einheit
\bar{ab}	=	konstante Abschreibungsrate pro Einheit
$ab^{VL,A(B)}$	=	Abschreibungsrate pro Einheit der Vorlaufkosten der Produktart A (B)
AB	=	Abschreibungsvolumen
$AB^{VL,A(B)}$	=	Abschreibungsvolumen der Produktart A (B)
AZ	=	Auszahlung
b	=	Degressionsfaktor (Erfahrungskurvenkonzept)
B	=	Lagerbestand
BCF	=	Brutto Cash Flow
BIB	=	Brutto-Investitionsbasis
β	=	Ende einer Periode
CF	=	Cash Flow
CF^{EK}	=	Cash Flow an die Eigenkapitalgeber
CF^F	=	Cash Flow des Finanzierungsbereichs
CF^{FK}	=	Cash Flow an die Fremdkapitalgeber
CF^G	=	Cash Flow aus Geschäftstätigkeit
CF^I	=	Cash Flow aus Investitionstätigkeit

CF^L	=	Cash Flow des Leistungsbereichs
d	=	Abschreibungsrate in %
d^I	=	Innovationskosten-Zuschlagsatz
d^K	=	Kapitaldienst-Zuschlagsatz
d^{lmn}	=	Zuschlagsatz für leistungsmengenneutrale Kosten
d^Z	=	Kapitalkosten-Zuschlagsatz
D	=	Abschreibungsvolumen
DCF^E	=	Discounted Cash Flow der Nettoerlöseinzahlungen
DB	=	Debitorenbestand
DKB	=	diskontierte Kapitalbindung
drg^e	=	diskontierter Residualgewinn der Nettoerlöse pro Einheit
drg^{VL}	=	diskontierter Residualgewinn der Vorlaufkosten pro Einheit
$DRG^{E(\bar{E})}$	=	diskontierter Residualgewinn des durchschnittlichen Nettoerlösvolumens
$DRG^{n(v)St}$	=	diskontierter Residualgewinn nach (vor) Ertragsteuern
DRG^{PK}	=	diskontierter Residualgewinn des Produktkostenvolumens
DRG^{VL}	=	diskontierter Residualgewinn der Vorlaufkosten
DSF	=	Diskontierungssummenfaktor
$DZLK$	=	diskontierter Residualgewinn des Ziel-Prozesskostenvolumens
e	=	Nettoerlös pro Einheit
\bar{e}	=	wertorientierter, durchschnittlicher Nettoerlös pro Einheit
$\overline{e^{V(N)}}$	=	Nettoerlösrate der Vorlaufphasen- (Nachlaufphasen-)erlöse pro Einheit
\bar{E}	=	Nettoerlösvolumen auf Basis wertorientierter, durchschnittlicher Nettoerlöse pro Einheit
E	=	Nettoerlösvolumen
$E^{V(N)}$	=	Nettoerlösvolumen der Vorlaufphase (Nachlaufphase)
eff	=	Effizienzsteigerung in %
EZ	=	Einzahlung

$FCF^{A(B)}$	=	Free Cash Flow der Produktart A (B)
FK	=	Marktwert des Fremdkapitals
g	=	Produktgewinn pro Einheit
G	=	Periodengewinn
GK	=	Marktwert des Gesamtkapitals
HK	=	Herstellkostenvolumen
i	=	unspezifizierter Zinssatz
I	=	Investitionsauszahlungen
IK	=	investiertes Kapital
K	=	(Einzel-)Kostenvolumen
\bar{k}^{VL}	=	Stück-Annuität der Vorlaufkosten
\bar{K}^{VL}	=	Perioden-Annuität der Vorlaufkosten
KB	=	Kapitalbindung
$KB^{A/B}$	=	Kapitalbindung beim Übergang von Produktart A auf B
kd	=	Debitorenkapitalkosten pro Einheit
\bar{kd}	=	wertorientierte, durchschnittliche Debitorenkapitalkosten pro Einheit
KD	=	Kapitalkostenvolumen aus Debitorenbestand
λ	=	Lernrate (Erfahrungskurvenkonzept)
L_T	=	Liquidationserlös am Ende des Produktlebenszyklus
lk	=	leistungsmengenneutrale Prozesskosten pro Einheit
LK	=	Volumen leistungsmengenneutraler Prozesskosten
ln	=	Logarithmus
M^u	=	Marktwert des unverschuldeten Unternehmens
n	=	Anzahl der Verdoppelungen (Erfahrungskurvenkonzept)
NL	=	Nachlaufkosten
öAB	=	ökonomische Abschreibung
ov	=	Overhead-Kosten pro Einheit

OV	=	Volumen der Overhead-Kosten
\bar{p}	=	wertorientierter, durchschnittlicher Preis pro Einheit
pk	=	wertorientierte, lebenszyklusbezogene Produktkosten pro Einheit
PK	=	Volumen wertorientierter, lebenszyklusbezogener Produktkosten
r^{EK}	=	Renditeanspruch der Eigenkapitalgeber
$r^{\text{EK}*}$	=	Renditeanspruch der Eigenkapitalgeber bei vollständiger Eigenfinanzierung
r^{FK}	=	Renditeanspruch der Fremdkapitalgeber
r^{WACC}	=	gewichteter Gesamtkapitalkostensatz nach dem FCF-Verfahren
$r_{\text{br}}^{\text{WACC}}$	=	gewichteter Gesamtkapitalkostensatz nach dem Brutto-Verfahren
rg	=	durchschnittlicher Residualgewinn pro Produkteinheit
RG	=	Residualgewinnvolumen
RG^{nST}	=	Residualgewinnvolumen nach Ertragsteuern
s	=	Ertragsteuersatz
s^{G}	=	Gewerbeertragsteuersatz
s_t^{M}	=	Rate der Ertragsteuern der Marktphase der Periode t pro Einheit
S_t^{M}	=	Ertragsteuerzahlungen der Periode t der Marktphase
$\bar{s}^{\text{VL(NL)}}$	=	Amortisationsrate der Ertragsteuern der Vorlaufphase (Nachlaufphase)
$S_t^{\text{VL(NL)}}$	=	Ertragsteuerzahlungen der Vorlaufphase (Nachlaufphase) der Periode t
t	=	Periode, Periodenbeginn
τ	=	Periodenzählvariable

T	=	Ende des Produktlebenszyklus
t^M	=	Beginn der Marktphase
T^M	=	Ende der Marktphase
T^{MP}	=	Anzahl der Perioden der Marktphase
$T^{V(N)}$	=	Ende der Vorlaufphase (Nachlaufphase)
u	=	Nettoumsatz pro Einheit
\ddot{U}	=	Zahlungsüberschuss
vk	=	variable Kosten pro Einheit
$vk_{\alpha(\beta),t}$	=	variable Kosten der ersten (letzten) Einheit der Periode t
VL	=	Vorlaufkostenvolumen
V^R	=	Verrechnungssatz zur Transformation von Vorlaufkosten
w	=	Ersatzinvestitionsrate
WGF	=	Wiedergewinnungsfaktor
x_t	=	Absatzmenge der Periode t
$x^{A(B)}$	=	Absatzmenge der Produktart A (B)
$X_{\alpha\beta}$	=	kumulierte Menge zu Beginn/Ende einer Periode
Z	=	Kapitalkosten bzw. Zinszahlungen
ze	=	Ziel-Nettoerlös pro Einheit
zlk	=	Zielvorgabe lmn-Prozesskosten pro Einheit
zpk	=	Ziel-Produktkosten pro Einheit
zvk	=	variable Zielkosten pro Einheit

1 Einleitung

1.1 Problemstellung und Zielsetzung

Wertorientierung hat sich als Leitbegriff der modernen Unternehmensführung in Theorie und Praxis weitgehend durchgesetzt.¹ Die Grundintention der Wertorientierung liegt, zurückgehend auf die Arbeiten Rappaports², in der Ausrichtung der Unternehmenssteuerung an den Zielsetzungen der Unternehmenseigner, die sich auf die Steigerung des Eigenkapitalwertes richtet.³ Die Notwendigkeit für das Management börsennotierter Unternehmen, sich mit der Zielsetzung der Unternehmenswertsteigerung auseinanderzusetzen, erwächst letztlich aus dem intensiven Wettbewerb um Eigenkapital an den internationalen Kapitalmärkten.⁴ Werden die Renditeansprüche der Kapitalmarktakteure nicht erreicht, können sich Finanzierungsprobleme bei Zusatz- oder Erweiterungsinvestitionen ergeben.⁵ Ferner können Wettbewerbsnachteile gegenüber Unternehmen entstehen, die zur Erreichung der Kapitalmarktansprüche ihre Wettbewerbsfähigkeit verbessern.⁶ Das Streben nach einem möglichst hohen Marktwert stellt zudem eine wirksame Präventivmaßnahme gegen so genannte feindliche Übernahmen⁷ und der damit aus Sicht des Managements einhergehenden, potenziellen Gefährdung der eigenen Stellung dar.⁸ Aus dem Bedarf

¹ Vgl. Coenberg, A. G./Salfeld, R. (2003), S. 3. Eine 2004 durchgeführte Befragung der DAX-, MDAX und Tec-Dax-Unternehmen bestätigt dies und ergab, dass sich 82 % der 44 teilnehmenden Unternehmen primär an der finanzwirtschaftlichen Zielsetzung der Unternehmenswertsteigerung orientieren. Vgl. Homburg, C./Toskal, A./Gödde, D. (2004), S. 7. Zu ähnlichen Ergebnissen gelangte eine frühere Umfrage von Pellens/Tomaszewski/Weber in Deutschland, in der dies 83,3 % der befragten DAX-Unternehmen und 37,1 % der befragten MDAX-Unternehmen angaben. Vgl. Pellens, B./Tomaszewski, C./Weber, N. (2000), S. 1825.

² Vgl. Rappaport, A. (1986).

³ Vgl. Knorren, N. (1999), S. 1. Zur Idee und kritischen Diskussion der Shareholder Value-Zielsetzung vgl. beispielsweise Hachmeister, D. (1997), S. 823ff; Speckbacher, G. (1997), S. 630ff.

⁴ Vgl. Pape, U. (2005), S. 1.

⁵ Vgl. Franke, G./Hax, H. (2004), S. 7.

⁶ Vgl. Jakubowicz, V. (2000), S. 1.

⁷ Vgl. Bühner, R (1990), S. 181ff; Berg, H./Müller, J (1990). Übernahmemotive waren Restrukturierungen zur kurzfristigen Wertrealisierung ebenso wie langfristig angelegte Strategien zur Synergieumsetzung. Vgl. beispielsweise Coenberg, A. G./Sautter, M. T. (1988), S. 694f.

⁸ Vgl. Günther, T. (1997), S. 1ff; Knyphausen, D. Z. (1992), S. 331f.

heraus, die abstrakte Zielsetzung der Unternehmenswertsteigerung messbar zu machen, sind in den vergangenen Jahren zahlreiche neue, investitionstheoretisch fundierte Erfolgskennzahlen vorgestellt worden. Zu den prominentesten Beispielen gehören, neben den unterschiedlichen Ausprägungen des Discounted Cash Flows, der die Grundidee der Wertorientierung verkörpert, der Economic Value Added und der Cash Value Added.⁹

Mit Hilfe wertorientierter Kennzahlen soll das Spannungsfeld zwischen den Eigenkapitalgebern als Unternehmenseigner und dem Management als Unternehmensleitung überbrückt werden.¹⁰ Auf Grund der Unternehmenspublizität am Kapitalmarkt dient i.d.R. die externe Unternehmensrechnung als Datengrundlage.¹¹ Da eine wertorientierte Unternehmenssteuerung alle Strategien und Maßnahmen mit dem Ziel umfasst, den Unternehmenswert zu steigern, ist die Verankerung einer wertorientierten Handlungsausrichtung im gesamten Unternehmen unverzichtbar.¹² Die wertorientierte Spitzenkennzahl eines Unternehmens stellt damit den Ausgangspunkt für die Disaggregation unternehmensinterner Zielvorgaben zur Steuerung unterschiedlicher Hierarchieebenen und Verantwortungsbereiche aus Sicht der Zentrale dar. In diesem Zusammenhang fördert die Durchsetzung wertorientierter Steuerungssysteme die Implementierung einer partiell integrierten Rechnungslegung.¹³

Steuerungsaufgaben nehmen in dezentral organisierten Unternehmen, in denen Führungshandlungen durch eine Vielzahl beteiligter Entscheidungsträger wahrgenommen werden, die in komplexen hierarchischen Beziehungen stehen, eine zentrale Stellung ein.¹⁴ Zur Steuerung dezentraler Entscheidungsträger im Sinne der Zentrale, z.B. in einer Profit Center oder Investment Center

⁹ Vgl. Dirrigl, H. (2004), S. 96; Coenberg, A. G./Salfeld, R. (2003), S. 264f; Ewert, R./Wagenhofer, A. (2000), S. 7; Crasselt, N./Pellens, B./Schremper, R. (2000a), S. 72; Pfaff, D./Bärtl, O. (1999), S. 86.

¹⁰ Vgl. Weißenberger, B. E. (2003), S. 2; Bramseman, U./Heineke, C. (2003), S. 231f.

¹¹ Von zunehmender Relevanz ist hierbei das Value Reporting. Vgl. Fischer, T./Rödl, K. (2005), S. 23ff; Ruhwedel, F./Schultze, W. (2004), S. 489 ff; Weißenberger, B. E. et al. (2003), S. 16f.

¹² Vgl. Pape, U. (2005), S. 1; Weber, J. et al. (2004), S. 32; AK „Finanzierung“ der Schmalenbach-Gesellschaft (1996), S. 545. Dazu zählt auch, sicherzustellen, dass das Gesamtunternehmen mehr Wert schafft als die Summe der einzelnen Teilbereiche.

¹³ Vgl. IGC/Weißenberger, B. E. (2006), S. 50ff.

¹⁴ Vgl. Weißenberger, B. E. (2003), S. 5.

Organisation, werden in Unternehmen oftmals Instrumente des strategischen Kosten- und Erlösmanagements eingesetzt.¹⁵ Die Zielsetzung liegt dabei in der längerfristig ausgerichteten Optimierung des Niveaus, der Struktur und des zeitlichen Verlaufs von Kosten und Erlösen.¹⁶ Die im Rahmen des strategischen Kosten- und Erlösmanagements ergriffenen Maßnahmen wirken auf den Unternehmenswert.¹⁷ Aus der Erkenntnis heraus, dass ein Großteil der Kosten einer Produktart bereits vor Beginn der eigentlichen Produktion determiniert wird und dass die Beeinflussbarkeit der Kosten im Verlauf eines Produktlebenszyklus sinkt, resultiert die Notwendigkeit des frühzeitigen Einsatzes der Kosten- und Erlösoptimierungsaktivitäten.¹⁸

In arbeitsteilig organisierten Unternehmen erfolgt die Generierung und Umsetzung dieser Optimierungsmaßnahmen i.d.R. durch dezentrale Entscheidungsträger. Dem Steuerungszweck wird dabei insbesondere durch das Zielkostenmanagement Rechnung getragen, in dem aus den Anforderungen des Absatzmarktes Kostenobergrenzen für Produkte als Zielvorgaben abgeleitet werden. In diesem Kontext stellen Produkte, nicht Perioden, den Ankerpunkt dar, von dem aus die langfristige Beeinflussung aller Produktkostenumfänge in qualitativer, quantitativer und organisatorischer Hinsicht marktorientiert erfolgt.¹⁹ Charakteristisch dabei ist der Einsatz von stückbezogenen Erfolgsgrößen bzw. korrespondierenden Kosten- und Erlösgrößen, die sich auch bei typischen Fragestellungen der internen Unternehmensrechnung, z.B. der Preiskalkulation, der Bestimmung von Preisgrenzen, der Ermittlung von Verrechnungspreisen oder der Bestandsbewertung wieder finden. Die Zielvorgaben werden, entsprechend der Verantwortungsbereiche dezentraler Entscheidungsträger, auf Funktionen, Komponenten, Ressourcen und Prozesse disaggregiert und zur Steuerung der Kosten- und Erlösoptimierungsaktivitäten

¹⁵ Die zunehmende Globalisierung führt in jüngerer Zeit zu einer Renaissance der Instrumente des strategischen Kosten- und Erlösmanagements. Vgl. Seidenschwarz, W. (2008), S. 618f.

¹⁶ Vgl. Ewert, R./Wagenhofer, A. (2008), S. 248; Reiß, M./Corsten, H. (1990), S. 320.

¹⁷ Vgl. Dierkes, S. (2005), S. 333. In Bezug auf Investitionen vgl. Laux, H. (2006b), S. 307f.

¹⁸ Vgl. Coenenberg, A. G./Fischer, T. M./Schmitz, J. (1994), S. 1f.

¹⁹ Vgl. Pampel, J. (1996), S. 321.

eingesetzt.²⁰ Die Erreichung der Zielkosten und damit des geplanten Zielerfolges eines Produktes bezieht sich auf den gesamten Produktlebenszyklus.²¹

Aus der langfristigen Ausrichtung, der strategischen Betrachtungsweise und der Intention, dezentrale Entscheidungsträger im Sinne der Unternehmenszentrale zu steuern, ergeben sich zahlreiche Anknüpfungspunkte zwischen produktorientiertem, strategischem Kosten- und Erlösmanagement und wertorientierter Unternehmenssteuerung.²² Die durchgängige Übertragung der Wertorientierung auf die Steuerung dezentraler Unternehmenseinheiten wird dennoch bislang in Wissenschaft und Praxis nur wenig betrachtet.²³ Handlungsbedarf besteht nach Einführung von wertorientierten Spitzenkennzahlen auf der Ebene von Gesamtunternehmen oder seiner Teileinheiten weiterhin bei der Verknüpfung mit disaggregierten Steuerungskennzahlen.²⁴ Zur konsistenten, wertorientierten Steuerung wird eine durchgängige Ermittlung wertorientierter Steuerungsgrößen auf allen Unternehmensebenen benötigt.²⁵ Im Kontext des strategischen Kosten- und Erlösmanagements besteht die Notwendigkeit, die abstrakte Zielsetzung der Unternehmenswertsteigerung für die produktbezogene Steuerung operationalisierbar und messbar zu machen.²⁶ „Weil die Leistungen der operativ tätigen Mitarbeiter die eigentliche Quelle einer nachhaltigen Wertschaffung darstellen, [...] reicht es nicht aus, nur die obersten Führungsetagen in das wertorientierte Steuerungssystem zu integrieren und die weitere Umsetzung des Steuerungskonzeptes in das Ermessen der jeweiligen Führungskraft zu legen.“²⁷ Erst die Verankerung der Wertorientierung im gesamten Unternehmen stellt sicher, dass die Wertorientierung nicht als Worthülse verkommt.²⁸

²⁰ Vgl. Seidenschwarz, W. (1991a), S. 199ff; Kato, Y. (1993), S. 33ff; Monden, Y. (1992), S. 18ff; Sakurai, M. (1989), S. 40; Hiromoto, T. (1989), S. 317.

²¹ Vgl. Monden, Y./Hamada, K. (1991), S. 17.

²² Vgl. Hachmeister, D. (2005), S. 309; Homburg, C./Weiß, M. (2002), S. 223f.

²³ Vgl. Pellens, B./Tomaszewski, C./Weber, N. (2000), S. 1831; Fischer, T. M./Schmitz, J. (1998), S. 204.

²⁴ Vgl. Müller, G./Hirsch, B. (2005), S. 86; Hachmeister, D. (2002), Spalte 1394f; Ewert, R./Wagenhofer, A. (2000), S. 52.

²⁵ Vgl. Arbeitskreis „Finanzierungsrechnung“ der Schmalenbach-Gesellschaft (2005), S. 112.

²⁶ Vgl. in Bezug auf das Zielkostenmanagement Seidenschwarz, W. (2008), S. 623.

²⁷ Weber, J. et al. (2004), S. 32.

²⁸ Vgl. Hachmeister, D. (2005), S. 309.

In diesem Kontext ist das Ziel dieser Arbeit, das produktorientierte, strategische Kosten- und Erlösmanagement zu einem Steuerungsansatz auszugestalten, der die wertorientierte Steuerung dezentraler, produktverantwortlicher Entscheidungsträger im gesamten Lebenszyklus einer Produktart ermöglicht. Dazu sollen stückbezogene Produktsteuerungsgrößen so konzipiert werden, dass sie sowohl die Anbindung an die wertorientierten Erfolgskennzahlen des Gesamtunternehmens gewährleisten als auch die Möglichkeit zur Disaggregation in Zielvorgaben für einzelne Entscheidungsträger eröffnen. Wertorientiertes Verhalten dezentraler Akteure soll mit Hilfe einer stückbezogenen Produkterfolgskonzeption über den Produktlebenszyklus hinweg durchgängig angezeigt und gefördert werden.

Da die Durchsetzung der Wertorientierung oftmals mit einer Annäherung von externer und interner Unternehmensrechnung einhergeht, findet die Entwicklung des wertorientierten, stückbezogenen Steuerungsansatzes vor dem Hintergrund einer integrierten Rechnungslegung statt. Kennzeichnend für eine wertorientierte Steuerung auf Produktebene ist, dass in den monetären Zielgrößen für die dezentralen Entscheidungsträger sowohl die Anforderungen des Kapitalmarktes als auch des Absatzmarktes reflektiert werden.²⁹ Kunden und Eigenkapitalgeber sind daher integrativ als primäre Anspruchsgruppen zu verstehen.³⁰ Die langfristige Ausrichtung der internen Steuerung bildet einen zentralen Bestandteil des zu entwickelnden Ansatzes.³¹ Dabei wird davon ausgegangen, dass die Eigenkapitalgeber das Ziel der nachhaltigen, langfristigen Steigerung des Unternehmenswertes verfolgen und keine kurzfristige Optimierung ihres Investments anstreben.³²

²⁹ Vgl. Becker, W. (1996), S. 25.

³⁰ Zur Integration von wettbewerbs- und finanzierungstheoretischen Elementen im Konzept der wertorientierten Unternehmensführung vgl. Pape, U. (2000), S. 147f. Als weitere Anspruchsgruppen finden Zulieferer und Mitarbeiter Berücksichtigung. Vgl. Möller, K. (2002); Riegler, C (1996); Seidenschwarz, W./Niemand, S. (1994).

³¹ Mit der Fokussierung auf die Fragen der Erfolgsentstehung und -messung treten Aspekte der Verknüpfung von Steuerungsgrößen und Entlohnungsfunktion, der Kombination unterschiedlicher Entlohnungsarten und der Einbeziehung nicht-monetärer Erfolgsgrößen in den Hintergrund.

³² Vgl. Günther, T. (1997), S. 399f. Zur Ergänzung des monetären Ziels der Unternehmenswertsteigerung durch strategische Sach- und Sozialziele vgl. Hahn, D./Hungenberg, H. (2001), S. 151ff; Albach, H. (2001), S. 645ff.

1.2 Aufbau der Arbeit

Zur unternehmensweiten Durchsetzung der Wertorientierung sind vor dem skizzierten Hintergrund den produktverantwortlichen, dezentralen Entscheidungsträgern operationale Ziele vorzugeben, die ihnen eine klare und über den Produktlebenszyklus hinweg durchgängige Handlungsorientierung in Bezug auf das übergeordnete Unternehmenserfolgsziel geben.

In Kapitel 2 werden zunächst die grundlegenden Erfolgskonzeptionen der traditionellen und der integrierten Unternehmensrechnung dargestellt sowie Stück- und Periodenbezug von Erfolgsgrößen differenziert. Die intendierte Steuerung über den gesamten Produktlebenszyklus erfordert die Verknüpfung ein- und mehrperiodiger Erfolgsgrößen. Das Lücke-Theorem und das Clean-Surplus-Prinzip erweisen sich als geeignete Ansätze. Im Anschluss werden die Grundlagen der Steuerung gelegt und auf die Anforderungen an Steuerungsrechnungen eingegangen, an denen im weiteren Verlauf der Arbeit die analysierten Ansätze der Literatur und der zu entwickelnde, eigene Steuerungsansatz gespiegelt werden. Darauf aufbauend werden ausgewählte ein- und mehrperiodige Erfolgsgrößen skizziert, die in der wertorientierten Unternehmenssteuerung Verwendung finden, und die Gründe für die Bevorzugung von Residualgewinn-basierten Ansätzen zur periodenbezogenen Steuerung erörtert. Dabei wird untersucht, inwieweit die bestehenden Erfolgsgrößen Ansatzpunkte für die weitere Operationalisierung zur Steuerung mit Stückerfolgsgrößen bieten.

Kapitel 3 befasst sich mit der Steuerungsfunktion des strategischen Kosten- und Erlösmanagements und den Implikationen für eine Stückerfolgskonzeption als Grundlage für die wertorientierte Steuerung auf Produktebene. Es wird dargelegt, dass mit der Verknüpfung unterschiedlicher Instrumente des strategischen Kosten- und Erlösmanagements eine geeignete Basis zur Steuerung im gesamten Lebenszyklus eines Produktes geschaffen werden kann. Das Zielkostenmanagement und die Produktlebenszyklusrechnung nehmen dabei eine zentrale Stellung ein. Aus dem Ziel der lebenszyklusumfassenden Steuerung resultiert die Notwendigkeit der Berücksichtigung der Kosten und Erlöse aller Lebenszyklusphasen in den Steuerungsgrößen. Daher wird eine lebenszyklusbezogene Produkterfolgskonzeption als Rahmen für die weitere, wertorientierte

Ausgestaltung beschrieben. Anschließend werden ausgewählte, dynamische Produktlebenszyklusrechnungen und Zielkostenmanagementansätze im Hinblick auf ihre Eignung zur Steuerung dezentraler Entscheidungsträger auf Produktebene untersucht. Vor dem Hintergrund einer zielkongruenten Anbindung an die wertorientierte Unternehmenssteuerung wird besonderes Augenmerk auf die Durchgängigkeit zwischen der jeweils verwendeten mehrperiodigen Erfolgskonzeption einerseits und der Stückerfolgs- bzw. Stückkostenkonzeption andererseits gelegt.

Gegenstand des vierten Kapitels ist die wertorientierte Konzeption von Produktkosten unter Berücksichtigung der Steuerungsanforderungen im gesamten Produktlebenszyklus. Dazu wird zunächst gezeigt, dass das Kongruenzprinzip des Lücke-Theorems im Hinblick auf die erforderliche Transformation der phasenverschobenen Vor- und Nachlaufkosten in Kosten pro Produkteinheit keine materiellen Hinweise liefert. Existierende traditionelle und dynamische Transformationsmodelle unterscheiden sich insbesondere hinsichtlich ihrer Zielkongruenz zu wertorientierten Kennzahlen und ihrer sachlicher Entscheidungsverbundenheit, weshalb diese Steuerungsanforderungen näher untersucht werden. Es zeigt sich, dass sämtliche analysierten Modelle steuerungsrelevante Defizite aufweisen. Ein durchgängiges Fallbeispiel illustriert die Ergebnisse. Im Anschluss wird ein investitionstheoretisch fundiertes Modell zur Transformation phasenverschobener Kosten hergeleitet. Darauf aufbauend wird das wertorientierte Transformationsmodell sukzessiv um die Einbeziehung von phasenverschoben anfallenden Kosten für Potenzialfaktoren sowie um Ertragsteuern erweitert. Einen weiteren Schwerpunkt bildet die anschließende Analyse der Kostenarten der Marktphase, die im Mittelpunkt der traditionellen Kostenrechnung stehen. Es wird gezeigt, dass diese Kostenarten ebenfalls modifiziert zu ermitteln sind, um sie im Rahmen einer wertorientierten Steuerung einsetzen zu können.

Aufbauend auf der wertorientierten, lebenszyklusbezogenen Produktkostenkonzeption wird in Kapitel 5 ein umfassender Ansatz zur Steuerung dezentraler Entscheidungsträger im Produktlebenszyklus entworfen. Dazu werden zunächst wesentliche Aspekte einer wertorientierten Ausgestaltung des Erlösmanagements erörtert. Produkterlös- und Produktkostengrößen werden dann zu

einer wertorientierten Produkterfolgskonzeption zusammengeführt. Deren ein- und mehrperiodige Ausprägungen sollen die Verknüpfung von langfristiger Perspektive der Vorlaufphase und tendenziell kurzfristiger Orientierung in der Markt- und Nachlaufphase ermöglichen. Der Ansatz wird so ausgestaltet, dass die wertorientierten Produktkosten und -erlöse entsprechend der Verantwortungsbereiche der dezentralen Entscheidungsträger auf Funktionen, Komponenten, Prozesse und Ressourcen disaggregiert und als Zielvorgaben phasenspezifisch eingesetzt werden können. Dem Einfluss von Planänderungen, insbesondere der Absatzmengen, auf die Steuerungsgrößen, die im Rahmen mehrperiodiger Produktlebenszyklen i.d.R. auftreten, wird dabei Rechnung getragen. Im Anschluss wird der konzipierte Ansatz an den eingangs gestellten Steuerungsanforderungen gespiegelt.

In dem abschließenden Kapitel 6 werden die Ergebnisse der Arbeit zusammengefasst und ein Ausblick auf weiterführende Forschungsfragen gegeben.

2 Erfolgsermittlung in der wertorientierten Unternehmenssteuerung

2.1 Erfolgskonzeptionen der Unternehmensrechnung

Monetäre Erfolgsgrößen, die mit Hilfe der Unternehmensrechnung ermittelt werden, spielen im Kontext der Steuerung dezentraler Entscheidungsträger aus Sicht der Unternehmensleitung eine zentrale Rolle. Im Folgenden werden daher zunächst die grundlegenden perioden- und stückbezogenen Erfolgskonzeptionen in der traditionellen und der integrierten Unternehmensrechnung abgegrenzt und anschließend die Ansätze zur Integration von lang- und kurzfristigen Erfolgskonzeptionen dargestellt.

2.1.1 Erfolgsgrößen der traditionellen und integrierten Unternehmensrechnung

2.1.1.1 Traditionelle Erfolgsgrößen

Die Unternehmensrechnung liefert Informationen für eine zielorientierte Führung des Unternehmens und ist auf dessen betriebswirtschaftliche Entscheidungsziele ausgerichtet.³³ Die grundlegenden unternehmerischen und monetär messbaren Ziele, die im Mittelpunkt des Interesses der Unternehmenssteuerung stehen, sind Liquidität und Erfolg.³⁴ Abhängig von diesen Zielen wird die traditionelle Unternehmensrechnung in die Teilsysteme Bilanzrechnung, Kosten- und Erlösrechnung, Investitionsrechnung und Finanzrechnung gegliedert.³⁵ Die Systematisierung nach dem Adressatenkreis spiegelt die insbesondere im deutschsprachigen Raum etablierte Zweigliedrigkeit der Unternehmensrechnung wider. Die Bilanzrechnung wird dementsprechend auch als externes Rechnungswesen oder externe Unternehmensrechnung bezeichnet und die anderen Teilsysteme als internes Rechnungswesen oder interne Unternehmensrechnung

³³ Vgl. Schweitzer, M./Küpper, H.-U. (2008), S. 8, die von Unternehmensrechnung sprechen.

³⁴ Gälweiler ergänzt das nicht monetär messbare Ziel „Erfolgspotenzial“, das den Zielen Erfolg und Liquidität vorgeschaltet ist. Vgl. Gälweiler, A. (1976), S. 366. Erfolgspotenzial ist der Aufbau von Wettbewerbsvorteilen, um in nachfolgenden Perioden Gewinne erzielen zu können. Vgl. Coenenberg, A. G./Fischer, T. M./Günther, T. (2007), S. 9.

³⁵ Vgl. Schweitzer, M./Küpper, H.-U. (2008), S. 8.

zusammengefasst.³⁶ Abbildung 1 stellt die traditionelle Systematisierung der Unternehmensrechnung in Bezug auf die Erfolgskonzeptionen dar.

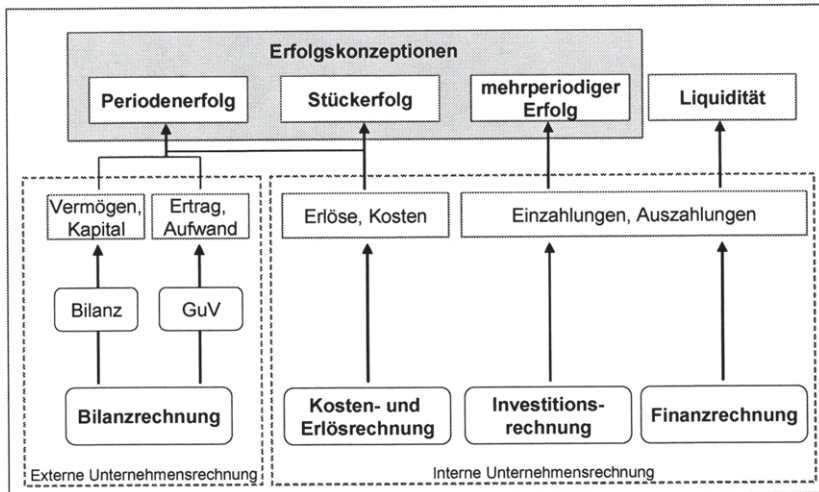


Abbildung 1: Traditionelle Erfolgskonzeptionen in der Unternehmensrechnung³⁷

In der Unternehmenssteuerung kommen unterschiedliche Erfolgskonzeptionen zum Einsatz, die sich je nach Zeit- bzw. Objektbezug grundsätzlich in ein- und mehrperiodiger Erfolg sowie Stückerfolg unterscheiden lassen. Periodenerfolge werden sowohl mit Hilfe der Bilanz- als auch der Kosten- und Erlösrechnung ermittelt. Letztere ist dazu auf die Berechnung von Stückerfolgen ausgelegt, die den Ausgangspunkt für die Ermittlung von Periodenerfolgen darstellen. Die Bestimmung mehrperiodiger Erfolgsgrößen ist Aufgabe der Investitionsrechnung.³⁸

Mit Hilfe der Bilanzrechnung wird die Vermögenslage durch die stichtagsbezogene Aufstellung des Vermögens und der Schulden in einer zeitpunktbe-

³⁶ Vgl. zum Begriff Rechnungswesen beispielsweise Hummel, S./Männel, W. (1986), S. 3ff und zum Begriff Unternehmensrechnung Ewert, R./Wagenhofer, A. (2008), S. 3ff. Die Finanzrechnung wird auch in der externen Unternehmensrechnung verwendet.

³⁷ Entnommen aus Kemminer, J. (1999), S. 12.

³⁸ Bereits an dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass diese Unterscheidungen in der wertorientierten Unternehmenssteuerung und im strategischen Kosten- und Erlösmanagement nicht mehr trennscharf sind.

zogenen Beständerechnung, der Bilanz, dargestellt und der Periodenerfolg durch Gegenüberstellung von Aufwendungen und Erträgen in einer zeitraumbezogenen Bewegungsrechnung, der Gewinn- und Verlustrechnung, ermittelt.³⁹ Die Bilanzrechnung bildet Vorgänge finanzieller Art ab, die sich zwischen den Unternehmen und ihrer Umwelt abspielen und ermittelt nach den Vorschriften des Handelsrechts einen Periodenerfolg als Grundlage für Dividendenansprüche von Eigenkapitalgebern sowie nach den Vorschriften des Steuerrechts einen Periodenerfolg als Bemessungsgrundlage für die Ansprüche des Fiskus.⁴⁰

In der Kosten- und Erlösrechnung wird ebenfalls ein Periodenerfolg ermittelt, der sich zumeist auf kürzere Zeiträume, z.B. einen Monat, bezieht, primär Informationen für operative Entscheidungen liefert und durch unternehmensinterne Festlegungen bestimmt wird.⁴¹ Als Rechnungsgrößen werden Kosten und Erlöse verwendet, wobei Kosten als bewerteter, sachzielbezogener Güterverbrauch und Erlöse als bewertete, sachzielbezogene Güterentstehung einer Abrechnungsperiode definiert sind.⁴² Mit der Orientierung an Güterverbräuchen und -erstellungen geht eine Separierung von den originären Zahlungszeitpunkten einher.⁴³ In der Kosten- und Erlösträgerstückrechnung werden zudem Stück-erfolge für hergestellte und abgesetzte Produkte ermittelt. Die Kostenträgerzeitrechnung, weitergeführt zur Betriebsergebnisrechnung, errechnet streng genommen auf Basis der Ergebnisse der Kostenträgerstückrechnung periodisch den Unternehmenserfolg.⁴⁴ Zweck einer Betriebsergebnisrechnung, die im Umsatzkostenverfahren sowohl die Kosten als auch die Erlöse nach Produktarten gliedert, ist die Bereitstellung aktueller Informationen über den Erfolgsbeitrag der produzierten und abgesetzten Produkte.⁴⁵ Das Betriebsergebnis kann auch auf Basis von ein- bzw. mehrstufigen Deckungsbeitragsrechnungen

³⁹ Vgl. Haberstock, L/Breithecker, V. (1997), S. 7.

⁴⁰ Vgl. Haberstock, L/Breithecker, V. (1997), S. 8; Hummel, S./Männel, W. (1986), S. 4.

⁴¹ Vgl. Schweitzer, M./Küpper, H.-U. (2008), S. 9ff.

⁴² Vgl. Schweitzer, M./Küpper, H.-U. (2008), S. 15 und S. 21.

⁴³ Vgl. Ewert, R./Wagenhofer, A. (2008), S. 57f. Kosten sind somit keine empirisch feststellbaren Größen.

⁴⁴ Vgl. Dietrich, R. (2005), S. 2.

⁴⁵ Vgl. Friedl, B. (2004), S. 235.

ermittelt werden. Dabei steht i.d.R. die Ermittlung und Analyse des Periodenerfolgs für kürzere Abrechnungsperioden im Vordergrund.⁴⁶

Im Unterschied zur Kosten- und Erlösrechnung, die der kurzfristigen Entscheidungsfindung im Rahmen gegebener Kapazitäten dient, wird die Investitionsrechnung zur langfristigen Kapazitätsplanung eingesetzt.⁴⁷ Die Investitionsrechnung greift wie die Finanzrechnung auf Zahlungsgrößen zurück. Erfasst werden alle von Investitionen ausgelösten Zahlungswirkungen in einer periodenübergreifenden Betrachtung, um die absolute oder relative Vorteilhaftigkeit einzelner Investitionsobjekte oder kompletter Investitionsprogramme zu ermitteln.⁴⁸ Die mehrperiodigen Erfolgsgrößen können statisch oder dynamisch berechnet werden. Die dynamischen Verfahren beziehen die zeitliche Struktur der Zahlungsströme durch Diskontierung auf den Beginn oder Aufzinsung auf das Ende des Planungszeitraumes ein, um die Zahlungen wertmäßig vergleichbar zu machen.⁴⁹ Die Aufgabe der Finanzrechnung liegt primär in der Sicherung der Zahlungsbereitschaft als grundlegendem Unternehmensziel, da bei finanziellen Engpässen ein Fortbestand des Unternehmens gefährdet ist.⁵⁰ Allerdings ist die Steuerung eines Unternehmens durch die Finanzrechnung nur eingeschränkt möglich, da Zahlungsströme im Vergleich zu Erfolgsgrößen starken periodischen Schwankungen unterliegen und beispielsweise infolge bestehender Interdependenzen nicht exakt auf einzelne Teilprojekte und -aktivitäten zurechenbar sind.⁵¹ In der Unternehmensrechnung wird daher den Erfolgsgrößen in der Regel eine größere Bedeutung zugemessen.⁵²

Zur Ermittlung von Perioden- und Stückerfolgen werden Zahlungsgrößen als originäre, messbare Größen in die derivativen Größen Aufwand/Ertrag bzw.

⁴⁶ Vgl. Kilger, W. (1987), S. 393. In einer empirischen Studie beobachtet Währisch den Einsatz von Kostenträgerzeitrechnungen bei der überwiegenden Mehrheit der Unternehmen der Sachgüterproduktion. Vgl. Währisch, M. (1998), S. 139ff.

⁴⁷ Vgl. beispielsweise Hummel, S./Männel, W. (1986), S. 9f. Die Definition von lang- und kurzfristig erfolgt in der Literatur uneinheitlich und in Abhängigkeit von der Entscheidungssituation. Vgl. beispielsweise Mahlert, A. (1976), S. 52f.

⁴⁸ Vgl. Blohm, H./Lüder, K./Schaefer, C. (2005), S. 41f.

⁴⁹ Vgl. Busse von Colbe, W./Laßmann, G. (1990), S. 47ff.

⁵⁰ Vgl. Coenenberg, A. G./Fischer, T. M./Günther, T. (2007), S. 12; Massig, D. (1975), S. 208.

⁵¹ Vgl. Coenenberg, A. G./Fischer, T. M./Günther, T. (2007), S. 8.

⁵² Vgl. Chmielewicz, K. (1973), S. 576.

Kosten/Erlöse umgerechnet.⁵³ Traditionell werden dazu erfolgsneutrale Zahlungen wie z.B. Kredittilgungen oder Dividendenzahlungen, die nicht durch Güterverbrauch oder -entstehung ausgelöst sind, herausgerechnet.⁵⁴ Erfolgswirksame Aus- und Einzahlungen werden als Aufwand bzw. Ertrag bezeichnet. Aufwand umfasst den periodisierten, erfolgswirksamen Verbrauch an Nominal- und Realgütern, Ertrag umfasst die erfolgswirksame Güterentstehung einer Periode.⁵⁵

Die in der kalkulatorischen Unternehmensrechnung eingesetzten Basisgrößen Kosten und Erlöse unterscheiden sich von Aufwand und Ertrag. Beide Begriffspaare beziehen sich auf den Güterverzehr und die Gütererstellung, Kosten und Erlöse bilden jedoch nur den sachzielbezogenen⁵⁶ Güterverzehr ab.⁵⁷ Ferner werden periodenfremder und außerordentlicher Aufwand und Ertrag nicht in die Kosten- und Erlösrechnung übernommen. Diese Aufwands- und Ertragsarten werden daher als Zusatzaufwand und -ertrag bezeichnet.⁵⁸ Andersaufwand und Anderskosten beruhen dagegen auf bewertungsbedingten Unterschieden, z.B. durch unterschiedliche Bewertung des Materialverbrauchs oder unterschiedliche Wertansätze für Abschreibungen.⁵⁹ Zusatzkosten stellen einen Güterverbrauch dar, der nur in der Kostenrechnung erfasst wird.⁶⁰

Bewertungsbedingte Unterschiede existieren nicht nur zwischen Aufwand und Kosten bzw. Erträgen und Erlösen, sondern auch innerhalb der Kostenrech-

⁵³ Im Folgenden werden Ausgaben und Einnahmen nicht als spezifische Maßausdrücke der Unternehmensrechnung von Ein- und Auszahlungen unterschieden. Vgl. Schneider, D. (1997), S. 49ff.

⁵⁴ Vgl. Kloock, J. et al. (2005), S. 27ff.

⁵⁵ Vgl. Schweitzer, M./Küpper, H.-U. (2008), S. 17 und S. 23f.

⁵⁶ In der Literatur wird auch der Begriff betriebsbedingt verwendet. Vgl. Haberstock, L./Breithecker, V. (1997), S. 21.

⁵⁷ Vgl. Kloock, J. et al. (2005), S. 37. Sachzielfremder Güterverzehr liegt z.B. bei Instandhaltung von Gebäuden vor, die nicht zur Realisierung des Sachziels des Unternehmens dienen.

⁵⁸ Vgl. Kloock, J. et al. (2005), S. 37f und S. 43f. Anstelle von außerordentlichen Güterverbräuchen, die zu starken Schwankungen der Aufwendungen führen können, werden in der Kostenrechnung durchschnittlich zu erwartende Güterverzehrsmengen angesetzt (z.B. kalkulatorische Wagnisse), von denen angenommen wird, dass sie im Zeitablauf die gleiche Höhe annehmen werden.

⁵⁹ Vgl. Schweitzer, M./Küpper, H.-U. (2008), S. 19 und Erlöse betreffend S. 24ff.

⁶⁰ Beispiele sind kalkulatorische Eigenkapitalzinsen, kalkulatorische Unternehmerlöhne oder kalkulatorische Mieten. Vgl. Kloock, J. et al. (2005), S. 39 und Erlöse betreffend, S. 43ff.

nung, abhängig von dem verwendeten Kostenbegriff. Der wertmäßige Kostenbegriff geht auf Schmalenbach zurück.⁶¹ Der Kostenwert soll dabei die Funktion der Lenkung der Wirtschaftsgüter in ihre optimale Verwendung übernehmen, weshalb der Wertansatz auf dem monetären Grenznutzen basiert.⁶² Dieser Grenznutzen ist abhängig von der Zielvorstellung und daher hinsichtlich seiner Geldkomponente zunächst unbestimmt.⁶³ Der Wertansatz des pagatorischen Kostenbegriffs basiert auf vergangenen oder zukünftigen Preisen des Beschaffungsmarktes und stellt ausdrücklich auf durch Güterverbräuche zusätzlich ausgelöste Auszahlungen ab.⁶⁴ Beim pagatorischen Kostenbegriff legt man sich prinzipiell auf den Anschaffungspreis als Kostenwert fest.⁶⁵ Der entscheidungsorientierte Kostenbegriff von Riebel ist ebenfalls an Zahlungen orientiert. Kosten werden definiert als die mit der Entscheidung über das betrachtete Objekt ausgelösten zusätzlichen Zahlungen.⁶⁶ Die Entstehung von Kosten setzt Entscheidungen voraus, durch die Auszahlungen ausgelöst werden, die dem Bezugsobjekt logisch zurechenbar sind.⁶⁷ Im Gegensatz zu den periodenbezogenen Kostenbegriffen, die den Güterverzehr innerhalb einer gegebenen Potenzialfaktorstruktur erfassen, erweitert Riebel damit das Blickfeld durch die Berücksichtigung von Kapazitätsveränderungen.⁶⁸ Auf diesen Aspekt wird im Rahmen der Definition lebenszyklusbezogener Kosten in Kapitel 3.1.4 zurückgekommen.

2.1.1.2 Integrierte Rechnungslegung

Die strikte Trennung von interner und externer Unternehmensrechnung wird seit den 90er-Jahren zunehmend kritisch hinterfragt und unter den Schlagworten wie Harmonisierung, Konvergenz oder Integration der Rechnungslegung intensiv

⁶¹ Vgl. Schmalenbach, E. (1963), S. 6. Schmalenbach führt zudem aus, dass der Kostenbegriff vom verfolgten Rechnungszweck abhängig ist.

⁶² Vgl. Kloock, J. et al. (2005), S. 32.

⁶³ Vgl. Hummel, S./Männel, W. (1986), S. 75.

⁶⁴ Vgl. Hummel, S./Männel, W. (1986), S. 75.

⁶⁵ Vgl. Schweitzer, M./Küpper, H.-U. (2008), S. 15. Allerdings lässt Koch zusätzlich so genannte hypothetische Kosten zu, um in einzelnen Anwendungsfällen, z.B. Schenkungen, theoretische Zahlungen anzusetzen. Vgl. Koch, H. (1958), S. 372ff und Koch, H. (1959), S. 8ff

⁶⁶ Vgl. Riebel, P. (1994), S. 15.

⁶⁷ Der Kostenbegriff hängt mit dem von Riebel entwickelten Identitätsprinzip zusammen.

diskutiert.⁶⁹ Vorreiter auf Unternehmensseite war die Siemens AG, die 1992/1993 mit der Umstellung der externen Rechnungslegung auf das Umsatzkostenverfahren auch die interne Bereichssteuerung auf ein operatives Ergebnis umstellte, das aus der GuV mit nur wenigen Überleitungsschritten ermittelt werden konnte.⁷⁰ Seitdem sind zahlreiche, insbesondere international tätige Konzerne diesem Beispiel gefolgt.⁷¹ Wesentliche Treiber bei der Einführung einer integrierten Rechnungslegung⁷² sind die internationale Harmonisierung der externen Rechnungslegungsvorschriften, insbesondere die Einführung der IFRS, die Globalisierung der Geschäftsbeziehungen und die wertorientierte Ausrichtung der Unternehmenssteuerung.⁷³

Die Einführung der IFRS begünstigt eine engere Verzahnung von externer und interner Unternehmensrechnung in zweierlei Hinsicht.⁷⁴ Die Rechnungslegung nach IFRS impliziert zum einen eine stärker ökonomisch fundierte Abbildung der Geschäftsprozesse, die die Entscheidungsnützlichkeit der Informationen für Eigenkapitalgeber in den Vordergrund rückt und eine Annäherung von internen und externen Ergebnisgrößen erleichtert.⁷⁵ Zum andern werden im Rahmen des Management Approach Informationen, die an sich für interne Berichtszwecke erstellt werden, in die externe Berichterstattung übernommen.⁷⁶ Das Streben nach einer einheitlichen Finanzsprache, die sowohl im Unternehmen als auch für externe Investoren international verständlich ist, resultiert unmittelbar aus der zunehmenden Globalisierung und Kapitalmarktorientierung

⁶⁸ Vgl. Riebel, P. (1984), S. 217.

⁶⁹ Vgl. beispielsweise Zirkler, B./Nohe, R. (2003), S. 222ff; Hebler, C. (2003), S. 13f; Melcher, W. (2002), S. 14ff; Reiners, F. (2001), S. 22ff; Klein, G. A. (1999), S. 7; Männel, W. (1999b), S. 11ff. Zur historischen Entwicklung vgl. beispielsweise Weißenberger, B. E. (2003), S. 175ff.

⁷⁰ Vgl. Ziegler, H. (1994), S. 175ff.

⁷¹ Vgl. die Aufzählung bei Hebler, C. (2003), S. 2, Fn. 11.

⁷² Zum Begriff der integrierten Rechnungslegung vgl. Weißenberger, B. E. (2004b), S. 72ff.

⁷³ Vgl. die Ergebnisse einer empirischen Untersuchung der größten deutschen und österreichischen Unternehmen bei Haring, N./Prantner, R. (2005), S. 150ff.

⁷⁴ Vgl. IGC/Weißenberger, B. E. (2006), S. 29.

⁷⁵ Vgl. beispielsweise die Informationsbereitstellung im Rahmen des Management Approach oder die zeitwertorientierte Bewertung von Vermögen und Schulden (fair value-Bilanzierung).

⁷⁶ Dies erfordert eine engere Zusammenarbeit von Controlling- und Accounting-Funktionen. Vgl. Fleischer, W. (2005), S. 197.

der Unternehmen.⁷⁷ Die Globalisierung der Geschäftsbeziehungen zeigt sich in der steigenden Anzahl international agierender Unternehmen mit zahlreichen Auslandsniederlassungen und internationalen Beteiligungen. Dies fördert sowohl die internationale Annäherung der externen Rechnungslegungsvorschriften als auch das Hinterfragen der international bei Mitarbeitern und Kapitalgebern auf Verständnis- und Akzeptanzprobleme stoßenden Differenzierung in interne und externe Unternehmensrechnung.⁷⁸ Im Kontext einer wertorientierten Unternehmenssteuerung spielt zudem die Übersetzung der z.T. bis auf Segmentebene an die Kapitalgeber kommunizierten Finanzkennzahlen in Vorgaben zur Steuerung der entsprechenden Managementebenen im Unternehmen eine wichtige Rolle.⁷⁹ Die Treiber sind somit auf vielfältige Weise miteinander verbunden.

Eine vollständig integrierte Rechnungslegung zeichnet sich durch den Verzicht auf die laufende Verrechnung kalkulatorischer Kostenarten zur Vereinfachung der Abstimmung von internem und externem Ergebnis, durch einen integrierten Kontenplan sowie durch einheitliche Bilanzierungs- und Bewertungsmethoden aus.⁸⁰ Die wesentlichen Vorteile einer integrierten Rechnungslegung sind die Erleichterung der unternehmensinternen und -externen Kommunikation auf einer einheitlichen Datenbasis sowie die Verbesserung der Steuerung dezentraler Einheiten im Unternehmen, insbesondere im Rahmen einer wertorientierten Unternehmensführung.⁸¹ Gegen eine vollständige Integration sprechen beispielsweise die konzeptionelle Ausrichtung externer Rechnungslegungsstandards, die zwar auf Entscheidungsnützlichkeit, jedoch nicht auf die Steuerungsnotwendigkeit im Unternehmen ausgerichtet ist, und die Abhängigkeit von Veränderungen in den Rechnungslegungsvorschriften.⁸²

⁷⁷ Vgl. Auer, K. V. (1999), S. 5; Dirrigl, H. (1998), S. 542ff; Ordelheide, D. (1996), S. 16ff.

⁷⁸ Vgl. Simons, D./Weißberger, B. E. (2008), S. 137ff; Küpper, H.-U. (1998b), S. 153.

⁷⁹ Vgl. Weißberger, B. E. (2005), S. 192f. Himmel bezeichnet die Segmentberichterstattung als idealen Konvergenzbereich. Vgl. Himmel, H. (2004), S. 38f.

⁸⁰ Vgl. Weißberger, B. E. (2006b), S. 411.

⁸¹ Vgl. Horváth, P. (2009), S. 409; Kley, K.-L. (2006), S. 151; Himmel, H. (2004), S. 26f. Die Möglichkeit von Kosteneinsparungen wird dagegen weniger relevant eingeschätzt. Vgl. Haring, N./Prantner, R. (2005), S. 152.

⁸² Vgl. Weißberger, B. E. (2006b), S. 412; Haring, N./Prantner, R. (2005), S. 152; Hebler, C. (2003), S. 281. Aus Steuerungsgesichtspunkten ungeeignet sind z.B.

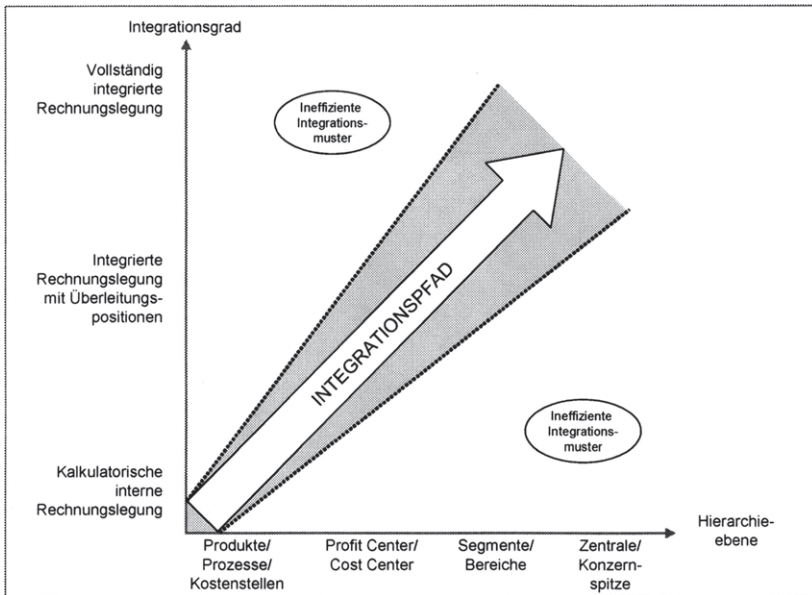


Abbildung 2: Integrationspfad einer partiell integrierten Rechnungslegung⁸³

Auf Grund der dargestellten Argumente wird als Lösungsansatz eine partiell integrierte Rechnungslegung vorgeschlagen.⁸⁴ Diese ist charakterisiert durch eine Beschränkung der Integration auf die oberen Hierarchieebenen, d.h. auf Unternehmens- sowie Segment-, Bereichs- und Profit Center Ebene. Brückenpositionen und die Eliminierung von Rechnungslegungsstandards, die die Steuerung dezentraler Akteure im Unternehmen beeinträchtigen, werden zugelassen. Von der Integration ausgenommen bleiben die Berichtsformate der internen Ergebnis- und Steuerungsrechnungen, beispielsweise mehrstufige und mehrdimensionale Deckungsbeitragsrechnungen, sowie die Verwendung kalkulatorischer Größen für Entscheidungsrechnungen auf operativer Produkt- und Prozessebene und zur Steuerung mit stückbezogenen Informationen der

Bewertungsänderungen auf Grund der fair value-Bilanzierung gem. IFRS, wenn sie keinen Bezug zur Managementleistung besitzen Vgl. Beißel, J./Steinke, K.-H. (2004), S. 69.

⁸³ Entnommen aus IGC/Weißenberger, B. E. (2006), S. 53.

⁸⁴ Vgl. IGC/Weißenberger, B. E. (2006), S. 50ff.

Kalkulation, z.B. bei der Zielkostenableitung, der Preiskalkulation oder der Verrechnungspreisermittlung.⁸⁵ Abbildung 2 veranschaulicht den mit ansteigender Hierarchieebene zunehmenden Integrationsgrad einer partiell integrierten Rechnungslegung.

2.1.1.3 Stückbezug vs. Periodenbezug von Erfolgsgrößen

Wie in Kapitel 2.1.1.1 dargestellt, können die Erfolgskonzeptionen in der Unternehmensrechnung nach dem Objektbezug unterschieden werden in stückbezogenen und periodenbezogenen. Letztere wiederum werden differenziert nach einperiodigen und mehrperiodigen Erfolgsgrößen. In der internen Unternehmensrechnung stellen der auf Vollkosten basierende kalkulatorische Stückerfolg und der kalkulatorische Stückdeckungsbeitrag der Teilkostenrechnung zwei typische, stückbezogene Erfolgsgrößen dar.⁸⁶ Korrespondierend dazu wird in der kurzfristigen Periodenerfolgsrechnung das kalkulatorische Betriebsergebnis ermittelt. Die externe Rechnungslegung hat als Betrachtungsobjekte rechtliche bzw. unternehmerische Organisationseinheiten und stellt auf Periodenerfolgsgrößen ab, die nach handels- und steuerrechtlichen Vorschriften oder nach internationalen Rechnungslegungsstandards ermittelt werden. Stückbezogene Kostengrößen finden sich v.a. in der Bestandsbewertung.

Ausgelöst durch die Wertorientierung der Unternehmenssteuerung, die internationale Annäherung der Rechnungslegungsstandards und die Integration von interner und externer Unternehmensrechnung sind in jüngerer Zeit zahlreiche neue Erfolgskennzahlen entwickelt worden.⁸⁷ Diese werden überwiegend auf Basis von Daten der externen Rechnungslegung ermittelt, fokussieren auf die obersten Hierarchieebenen und stellen daher i.d.R. ausschließlich periodenbezogene, d.h. ein- oder mehrperiodige Erfolgsgrößen dar.⁸⁸ Auch die Integration

⁸⁵ Vgl. Weißenberger, B. E. (2007b), S. 327, Jahnke, H./Wielenberg, S./Schumacher, H. (2007), S. 376; Kley, K.-L. (2006), S. 154f; Wagenhofer, A./Engelbrechtsmüller, C. (2006), S. 24f.

⁸⁶ Vgl. Schweitzer, M./Küpper, H.-U. (2008), S. 188f.

⁸⁷ Vgl. beispielhaft die Übersicht wertorientierter Kennzahlen bei Stührenberg, L./Streich, D./Henke, J. (2003), S. 64; Ewert, R./Wagenhofer, A. (2000), S. 5 und die Auswirkungen der IAS/IFRS auf Unternehmenskennzahlen bei Wagenhofer, A. (2009), S. 603; Weißenberger, B. E. et al. (2003).

⁸⁸ Vgl. Wagenhofer, A. (2009), S. 30.

der Rechnungslegung bezieht sich auf die Planungs-, Steuerungs- und Kontrollaufgaben, die im Rahmen einer periodischen Ergebnisrechnung anfallen.⁸⁹

Für zahlreiche Fragestellungen wird jedoch weiterhin auf stückbezogene Erfolgs- bzw. Kosten- und Erlösgrößen der internen Unternehmensrechnung zurückgegriffen. Bei der Preiskalkulation werden, in der progressiven Variante, kostenorientierte Verkaufspreise kalkuliert. Dabei wird der Absatzpreis auf Basis der Stückkosten und eines Gewinnzuschlags festgelegt.⁹⁰ Diese Vorgehensweise findet sich beispielsweise bei öffentlichen Aufträgen, bei quasi-monopolistischer Stellung von Produkten, in der Investitionsgüter- und Zulieferindustrie, im Handel oder zur Rechtfertigung der Durchsetzung höherer Preise gegenüber Kunden.⁹¹ Die Kosten pro Produkteinheit können bei der Bestimmung von Preisuntergrenzen den Spielraum aufzeigen, den ein Unternehmen bei Preisverhandlungen und -entscheidungen kostenseitig besitzt. Die langfristige Preisuntergrenze soll anzeigen, bei welchem Preis der dauernde Bestand des Unternehmens nicht gefährdet ist, die kurzfristige Preisuntergrenze ist relevant für die Entscheidung über Annahme oder Ablehnung eines ggf. nicht Vollkosten deckenden Zusatzauftrages.⁹² Ein weiteres typisches Anwendungsfeld ist die Berechnung bzw. Festlegung von Verrechnungspreisen zwischen Unternehmensteileinheiten zur Steuerung und Beurteilung von Entscheidungsträgern oder für bilanzielle Bewertungen.⁹³ Auf Grund der globalen Wettbewerbsintensität, denen sich viele Unternehmen gegenüber sehen, kommt der retrograden Form der Kalkulation im Zielkostenmanagement eine besondere Bedeutung zu.⁹⁴ Ausgangspunkt ist dabei der am Markt erzielbare Preis, von dem aus nach Abzug eines Stück-Zielgewinns die Kostenobergrenzen für eine Produkteinheit als Ganzes und für die Funktionen bzw. Komponenten bestimmt werden.⁹⁵

⁸⁹ Vgl. beispielsweise Siefke, M. (1999), S. 89; Bruns, H.-G. (1999), S. 595.

⁹⁰ Vgl. Schweitzer, M./Küpper, H.-U. (2008), S. 156.

⁹¹ Vgl. Ewert, R./Wagenhofer, A. (2008), S. 129f und S. 155.

⁹² Vgl. beispielsweise Heinrich, D. (1989), S. 15; Kilger, W. (1982), S. 168; Reichmann, T. (1973), S. 33ff. Langfristige Preisuntergrenzen basieren auf dynamischen Investitionskalkülen. Vgl. Bosse, A. (1991), S. 103ff.

⁹³ Vgl. Ewert, R./Wagenhofer, A. (2008), S. 575.

⁹⁴ Vgl. Seidenschwarz, W. (2008), S. 618f.

⁹⁵ Vgl. dazu ausführlich Kapitel 3.1.2.1.

Eine wichtige Rolle bei den aufgeführten Einsatzbereichen spielen Verständnis, Akzeptanz und Kommunikationsfähigkeit der verwendeten Größen der Unternehmensrechnung, da bei Kauf und Verkauf von Gütern und Dienstleistungen, Preisverhandlungen oder Angebotserstellungen i.d.R. das ‚Denken‘ in Kosten bzw. Preisen pro Einheit dominiert. Auf Grund der angestrebten wertorientierten Steuerung dezentraler, produkt-, komponenten- und funktionsverantwortlicher Entscheidungsträger steht in dieser Arbeit die produkt- bzw. stückbezogene Perspektive des strategischen Kosten- und Erlösmanagements im Mittelpunkt. Im Rahmen der wertorientierten Ausgestaltung der Steuerung werden implizit auch Notwendigkeit bzw. Ausprägung eigenständiger Stückerfolgsgrößen vor dem Hintergrund einer integrierten Rechnungslegung erörtert.⁹⁶

Die Investitionsrechnung wird i.d.R. nicht in den Konvergenzbereich der Rechnungslegung einbezogen.⁹⁷ Die wertorientierte Steuerung in einem mehrperiodigen Produktlebenszyklus bedarf jedoch einer Verknüpfung von kurz- und langfristig ausgerichteten Erfolgsgrößen. Zudem ist die zahlungsbasierte Investitionsrechnung die Basis für die Unternehmenswertermittlung.⁹⁸ Darauf wird im Folgenden näher eingegangen.

2.1.2 Integration ein- und mehrperiodiger Erfolgsgrößen

Korrespondierend zu den traditionellen Erfolgsgrößen sind die Kosten- und Erlösrechnung sowie die Investitionsrechnung nebeneinander entstanden und die Eigenständigkeit kann auf die spezifischen Zwecke beider Unternehmensrechnungen zurückgeführt werden.⁹⁹ Das gemeinsame Merkmal von klassischer Investitionsrechnung und von entscheidungsorientierter Kosten- und Erlösrechnung liegt in dem Zweck der Beurteilung der ökonomischen Vorteilhaftigkeit von Entscheidungen.¹⁰⁰ Daraus ergibt sich die Notwendigkeit der Ausrichtung auf ein gemeinsames Erfolgsziel.¹⁰¹ Zur Verknüpfung beider Teilsysteme der internen Unternehmensrechnung existieren mit dem investitionstheoretischen

⁹⁶ Vgl. zu unterschiedlichen Integrationsgraden Abbildung 2.

⁹⁷ Vgl. Kley, K.-L. (2002), S. 278; Küting, K./Lorson, P. (1998), S. 2252.

⁹⁸ Vgl. dazu Kapitel 2.3.1.2.

⁹⁹ Vgl. Schweitzer, M./Küpper, H.-U. (2008), S. 230.

¹⁰⁰ Vgl. Bohr, K. (1988), S. 1171.

¹⁰¹ Vgl. Schweitzer, M./Küpper, H.-U. (2008), S. 229f; Bohr, K. (1988), S. 1171.

Ansatz der Kostenrechnung und dem Lücke-Theorem zwei unterschiedliche Konzepte, die in den folgenden Kapiteln vorgestellt werden.¹⁰²

2.1.2.1 Investitionstheoretischer Ansatz der Kostenrechnung

Die Verfahren der dynamischen Investitionsrechnungen bewerten Alternativen im Hinblick auf mehrperiodige Erfolgsziele und sind als Kapital- oder Endwertrechnung auf das übergeordnete Ziel der Unternehmenswertsteigerung ausgerichtet.¹⁰³ Planungsorientierte Systeme der Kosten- und Erlösrechnung besitzen dagegen einperiodige Erfolgsgrößen wie Periodengewinn, Stückgewinn oder Stückdeckungsbeitrag. Da sie jedoch „Informationen für eine erfolgsbezogene Bewertung von Entscheidungsalternativen liefern sollen, müssen sie deren Wirkungen auf das übergeordnete, mehrperiodige Erfolgsziel wiedergeben.“¹⁰⁴

Im investitionstheoretischen Ansatz der Kostenrechnung werden daher kurz- und langfristige Planung als verbundene Teile einer integrierten Planung verstanden. Beide Teilplanungen sind auf dasselbe langfristige Erfolgsziel ausgerichtet, das durch einen maximalen Kapitalwert definiert ist.¹⁰⁵ Die Zielsetzung besteht somit explizit darin, für die Kostenrechnung relevante Informationen über die Wirkungen auf ein mehrperiodiges Erfolgsziel zu ermitteln.¹⁰⁶ Die Basisgrößen des investitionstheoretischen Ansatzes der Kostenrechnung bilden Ein- und Auszahlungen, aus denen die Kosten- und Erlöse abgeleitet werden.

¹⁰² Eine Herleitung unterschiedlicher Kosten-Erlös-Konzeptionen findet sich zudem, ausgehend von der Entscheidungstheorie, bei Ewert/Wagenhofer. Dazu wird eine schrittweise Reduzierung des Komplexionsgrades der Totalmodellbetrachtung vorgenommen. Dies erfolgt beispielsweise durch Einengung des Entscheidungsproblems auf das Unternehmen als Institution, auf finanzielle Ergebnisarten, durch eine zeit-zustandsabhängige Verdichtung der durch eine Aktion ausgelösten Zahlungen zu einer einzigen Repräsentanzgröße oder durch Orientierung an Güterverbrauch und -erstellung. Vgl. dazu ausführlich Ewert, R./Wagenhofer, A. (2008), S. 32ff. Ewert/Wagenhofer verwenden den Begriff „Leistung“, der synonym zu dem in dieser Arbeit verwendeten Begriff „Erlös“ zu verstehen ist. Zur ausführlichen Darstellung der Entscheidungstheorie, des optimalen Komplexionsgrades und der Behandlung entscheidungstheoretischer Fragestellungen vgl. beispielsweise Laux, H. (2007); Bamberg, G./Coenenberg, A. G. (2006); Laux, H./Liermann, F. (2005), S. 51ff; Sieben, G./Schildbach, T. (1994).

¹⁰³ Vgl. Schweitzer, M./Küpper, H.-U. (2008), S. 229.

¹⁰⁴ Schweitzer, M./Küpper, H.-U. (2008), S. 229f.

¹⁰⁵ Vgl. Vikas, K. (1997), S. 14. Als Prämissen werden ein vollkommener Kapitalmarkt und sichere Erwartungen bzw. risikoneutrale Erwartungen gesetzt.

¹⁰⁶ Vgl. Küpper, H.-U. (1993), S. 80.

Der Zweck der Kosten- und Erlösrechnung bleibt die Bereitstellung von Informationen für die Bestimmung optimaler Entscheidungsalternativen innerhalb der operativen, kurzfristigen Planung.¹⁰⁷ Im investitionstheoretischen Ansatz werden Kosten somit als Veränderung des Kapitalwertes definiert und lassen sich als Differentialquotient ausdrücken.¹⁰⁸

Daher werden die Auswirkungen von Entscheidungsalternativen und Variablen auf den Kapitalwert untersucht und die Parameter, von denen der Kapitalwert abhängt, sowie deren Beziehung zu den analysierten Alternativen bestimmt. Diese Zusammenhänge werden in Kapitalwertfunktionen abgebildet, die angeben, von welchen Variablen (Einflussgrößen), z.B. von Anlagen, Material oder Personal, der Kapitalwert des Gütereinsatzes abhängig ist.¹⁰⁹ Unter bestimmten Bedingungen lässt sich damit zeigen, dass die nach traditionellen Verfahren ermittelten Kosten Spezialfälle der investitionstheoretischen Kostengrößen darstellen.¹¹⁰

Diese Vorgehensweise macht den Ansatz sehr komplex und Schweitzer/Küpper verweisen darauf, dass das theoretische Wissen über die in Kapitalwertfunktionen abzubildenden Zusammenhänge sehr begrenzt ist und wenig empirische Erkenntnisse zur Überprüfung der eingesetzten Hypothesen vorliegen.¹¹¹ Beim gegenwärtigen Entwicklungsstand sind keine anwendbaren Verfahren zu Lösung einzelner Planungsprobleme zu erwarten.¹¹² Seine Bedeutung liegt darin, dass er ein Denkkonzept enthält, das die Richtung anzeigt, in welcher planungsrelevante Informationen zu suchen sind.¹¹³ Die Erkenntnisse

¹⁰⁷ Vgl. Schweitzer, M./Küpper, H.-U. (2008), S. 237.

¹⁰⁸ Vgl. Schweitzer, M./Küpper, H.-U. (2008), S. 239f. In der allgemeiner formulierten Kosten-Erlös-Konzeption II werden zudem Erlöse konsequenterweise als Erhöhung des Kapitalwertes definiert. Vgl. Ewert, R./Wagenhofer, A. (2008), S. 45.

¹⁰⁹ Vgl. beispielsweise die Kapitalwertfunktion der Anlagenabschreibung in Schweitzer, M./Küpper, H.-U. (2008), S. 239.

¹¹⁰ Bei vernachlässigbar geringen Zinseffekten beispielsweise lässt sich die Übereinstimmung von investitionstheoretischer und traditioneller Vorgehensweise zeigen. Vgl. Küpper, H.-U. (1985), S. 26ff. Zum Beispiel der Anlagenabschreibungen vgl. Schweitzer, M./Küpper, H.-U. (2008), S. 241ff.

¹¹¹ Vgl. Schweitzer, M./Küpper, H.-U. (2008), S. 241 und S. 268f.

¹¹² Vgl. Franz, K.-P. (1992a), S. 429.

¹¹³ Im Beispiel der Ermittlung nutzungsabhängiger Anlagenabschreibungen wird gezeigt, dass nicht die Aufspaltung von Fixkosten relevant ist, sondern die zeitliche und

sind eher struktureller Natur, indem die Bindegliedfunktion zwischen dem traditionellen und dem am Konsumziel orientierten Kostenverständnis hervorgehoben und untersucht wird.¹¹⁴ Neben der begrenzten Anwendungsorientierung werden auch Umsetzbarkeit und Wirtschaftlichkeit kritisch beurteilt.¹¹⁵ In diesem Sinne führt auch die dem Ansatz innewohnende Tendenz zu Totalmodellen dazu, dass er in realen Entscheidungssituationen kaum für jede Entscheidung durchzuführen und wegen der hohen Planungskosten auch nicht empfehlenswert ist.¹¹⁶ Da der investitionstheoretische Ansatz zudem nicht auf Verhaltenssteuerungszwecke ausgerichtet ist¹¹⁷, muss die Eignung als Basis für die Integration von wertorientierter Unternehmenssteuerung und strategischem Kosten- und Erlösmanagement kritisch beurteilt werden. Eine Separierung zwischen kurz- und langfristigen Planungsproblemen, durch die sich kurzfristige Entscheidungen isolieren lassen und dennoch das Gesamtziel optimiert wird, gelingt mit dem Ansatz nur unter der Prämisse fehlender zeitlicher Interdependenzen.¹¹⁸ „Sie (die investitionstheoretische Kostenrechnung, Anm. d. Verf.) ist selbst kein unmittelbar praktisch ausgerichtetes System der Kosten- und Erlösrechnung, sondern ein theoretisch fundiertes Konzept zur Analyse und Entwicklung praktisch einsetzbarer Verfahren der Kosten- und Erlösrechnung.“¹¹⁹

2.1.1.2 Lücke-Theorem

Einen weiteren Ansatz zur Verbindung von Investitionsrechnung und Kosten- und Erlösrechnung stellt das Lücke-Theorem¹²⁰ dar. Ausgangsüberlegung ist die Unterschiedlichkeit eines Kapitalwertes, der mit Hilfe einer klassischen Investi-

betragsmäßige Verschiebung von Wartungs- und Ersatzhandlung. Vgl. Schweitzer, M./Küpper, H.-U. (2008), S. 267f.

¹¹⁴ Vgl. Kloock, J. et al. (2005), S. 217; Ewert, R./Wagenhofer, A. (2008), S. 54.

¹¹⁵ Vgl. Kloock, J. et al. (2005), S. 217; Schweitzer, M./Küpper, H.-U. (2008), S. 268f; Franz, K.-P. (1992a), S. 429.

¹¹⁶ Vgl. Ewert, R./Wagenhofer, A. (2008), S. 54.

¹¹⁷ Vgl. Schweitzer, M./Küpper, H.-U. (2008), S. 267.

¹¹⁸ Vgl. Schweitzer, M./Küpper, H.-U. (2008), S. 268.

¹¹⁹ Schweitzer, M./Küpper, H.-U. (2008), S. 237f.

¹²⁰ Zur Bezeichnung der Aussagen von Lücke als Lücke-Theorem vgl. Franke, G. (1976), S. 189f. In der Literatur findet sich auch die Bezeichnung Preinreich-Lücke-Theorem, da die von Lücke 1955 zusammenhängend dargestellten und allgemein hergeleiteten Aussagen bereits früher, allerdings mit stärker einschränkenden Annahmen, von

tionsrechnung auf Basis von Zahlungsgrößen ermittelt wird, und eines Kapitalwertes auf Basis kalkulatorischer Gewinne, deren Realisationszeitpunkte auf Grund der Periodisierung von denen der Zahlungsgrößen abweichen.¹²¹ Mit dem Lücke-Theorem werden die Bedingungen beschrieben, unter denen Barwertäquivalenz von zahlungsbasierter und erfolgsgrößenbasierter Barwertberechnung erreicht wird.¹²² Der unterschiedliche zeitliche Anfall von Zahlungs- und Erfolgsgrößen wird durch die Berechnung der kalkulatorischen Zinsen bereinigt, die eine Ausgleichsfunktion wahrnehmen, so dass die Divergenz stets aufgehoben wird.¹²³ Dies erfolgt konkret dadurch, dass zur Berechnung des Kapitalwertes Periodengewinne herangezogen werden, die um die kalkulatorischen Zinsen auf das am Ende der jeweiligen Vorperiode gebundene Kapital vermindert werden.¹²⁴

Betrachtet man in einem einfachen Fall eine Investitionsauszahlung AZ_0 im Zeitpunkt t_0 und die daraus resultierenden Abschreibungen $D_t = d_t \cdot AZ_0$, dann wird die Kapitalbindung KB_t für eine beliebige Periode t folgendermaßen berechnet:

$$KB_t = AZ_0 \cdot \left(1 - \sum_{\tau=0}^t d_\tau\right). \quad (2.1.2-1)$$

Für die kalkulatorischen Zinsen Z in der Periode t ergibt sich mit dem Zinssatz i :

$$Z_t = i \cdot AZ_0 \cdot \left(1 - \sum_{\tau=0}^{t-1} d_\tau\right). \quad (2.1.2-2)$$

Allgemein entspricht die auf diese Art berechnete Kapitalbindung zu jedem Zeitpunkt der Differenz aus kumulierten Gewinnen und kumulierten Zahlungsüberschüssen. Mit Erlösen E_τ , Kosten K_τ , Einzahlungen EZ_τ und Auszahlungen

Preinreich dargestellt wurden. Verwiesen wird diesbezüglich z.B. auf folgende Beiträge: Preinreich, G. A. D. (1938), S. 219ff; Preinreich, G. A. D. (1937), S. 28ff.

¹²¹ Vgl. Lücke, W. (1965), S. 22ff und bereits Lücke, W. (1955), S. 310ff. Dies ist damit zu begründen, dass z.B. Zahlungen für Investitionen zu einem anderen Zeitpunkt anfallen als deren Kostenäquivalent, die Abschreibungen.

¹²² Vgl. Lücke, W. (1955), S. 314ff.

¹²³ Vgl. Lücke, W. (1987), S. 369.

¹²⁴ Vgl. Lücke, W. (1991), S. 264.

AZ_t lässt sich die Bedingung wie folgt darstellen:¹²⁵

$$KB_t = \sum_{\tau=0}^t (E_\tau - K_\tau) - \sum_{\tau=0}^t (EZ_\tau - AZ_\tau) \quad \text{für } t = 0, \dots, T, \text{ wobei } KB_{t-1} = 0. \quad (2.1.2-3)$$

Zusätzlich zur Art der Berechnung der Kapitalbindung ist das Kongruenzprinzip einzuhalten. Dieses besagt, dass die kumulierten Gewinne G (als Differenz aus Erlösen und Kosten) und die kumulierten Zahlungsüberschüsse (als Differenz aus Ein- und Auszahlungen) in der Totalperiode gleich sein müssen, was formal bedeutet:

$$\sum_{t=0}^T (E_t - K_t) = \sum_{t=0}^T G_t = \sum_{t=0}^T (EZ_t - AZ_t). \quad (2.1.2-4)$$

Das Lücke-Theorem besagt, dass bei Einhaltung des Kongruenzprinzips und der dargestellten Berechnung der kalkulatorischen Zinsen der Kapitalwert der Zahlungsüberschüsse stets dem Kapitalwert der Residualgewinne entspricht:

$$\sum_{t=0}^T \frac{(EZ_t - AZ_t)}{(1+i)^t} = \sum_{t=0}^T \frac{RG_t}{(1+i)^t} \quad (2.1.2-5)$$

wobei gilt: $RG_t = G_t - Z_t$.

Bezogen auf den Fall einer Investitionsauszahlung und der zugehörigen Abschreibungen aus Gleichung (2.1.2-1) lässt sich das Kongruenzprinzip auch als Bedingung über die Abschreibungen formulieren, wenn für die Abschreibungsbeträge D_t bzw. für die Abschreibungsraten d_t gilt:

$$I = \sum_{\tau=1}^T D_\tau \quad \text{bzw.} \quad \sum_{\tau=1}^T d_\tau = 1. \quad (2.1.2-6)$$

Sofern diese Anforderungen beachtet werden, ist es unerheblich, welches kalkulatorische, handels- oder steuerrechtliche Abschreibungsverfahren Verwendung findet.¹²⁶

Ausgehend von den Zahlungsgrößen bei klassischen Investitionsrechnungen folgt zunächst aus dem Kongruenzprinzip, mit Ausnahme der kalkulatorischen Zinsen, die Verwendung von pagatorischen Kosten oder von Aufwendungen

¹²⁵ Vgl. Schiller, U. (2005), S. 542ff; Ewert, R./Wagenhofer, A. (2008), S. 66; Kloock, J. (1981), S. 877.

¹²⁶ Vgl. Bitz, M. (1976), S. 499.

und Erträgen.¹²⁷ Die Barwertäquivalenz kann jedoch letztlich für alle Rechengrößen erreicht werden, wenn die Einhaltung des Kongruenzprinzips sichergestellt wird.¹²⁸

Im Zusammenhang mit einer partiell integrierten Rechnungslegung ist das Kongruenzprinzip strenger zu formulieren. Da beim Lücke-Theorem die Bestimmung der Kapitalbindung ausgehend von Zahlungsgrößen erfolgt, kann es bei gegebenen Zahlungsüberschüssen keine Veränderung der Kapitalbindung außerhalb der Erfolgsrechnung geben.¹²⁹ In der Rechnungslegung gemäß US-GAAP und IFRS gibt es jedoch die Möglichkeit bzw. Verpflichtung, Vermögenswerte und bestimmte Schulden zum beizulegenden Zeitwert anzusetzen (fair value-Bilanzierung).¹³⁰ Die fair values werden i.d.R. erfolgsneutral direkt im Eigenkapital gebucht und in der Eigenkapitalveränderungsrechnung neben dem Ergebnis der Erfolgsrechnung als Other Comprehensive Income ausgewiesen.¹³¹ Dadurch kommt es zu einer Aufhebung der unmittelbaren Verknüpfung von Bilanz und GuV.¹³² Diese erfolgsneutralen Eigenkapitalbuchungen führen zu einer temporären oder permanenten Verletzung des Kongruenzprinzips. Das Kongruenzprinzip wird daher in der strengeren Form des Clean Surplus-Prinzips benötigt, das besagt, dass sämtliche Wertänderungen des Eigenkapitals, mit Ausnahme der Transaktionen zwischen Unternehmen und Anteilseignern, in der GuV abgebildet werden müssen.¹³³ Das Clean Surplus-Prinzip stellt somit den Informationsgehalt der Periodenergebnisse sicher.¹³⁴ Im Hinblick auf die interne Unternehmenssteuerung und Performancemessung sind

¹²⁷ Vgl. Schiller, U. (2005), S. 543f; Männel, W. (1998), S. 95; Lücke, W. (1965), S. 27.

¹²⁸ Vgl. Kloock, J. (1981), S. 878ff, der das Lücke-Theorem erweitert um den Ansatz von Wiederbeschaffungswerten oder die Einbeziehung von Geldbeständen.

¹²⁹ Vgl. Ewert, R./Wagenhofer, A. (2008), S. 537. Dies entspricht der Vorgehensweise der traditionellen, internen Unternehmensrechnung, in der zur Ermittlung von Perioden- und Stückerfolgen Zahlungsgrößen als originäre, messbare Größen in die derivativen Größen Aufwand/Ertrag bzw. Kosten/Erlöse überführt werden.

¹³⁰ Beispiele dafür sind die Neubewertung bei Sachanlage- und immateriellem Anlagevermögen (revaluation) und bei zur Veräußerung verfügbaren (available-for-sale) Wertpapieren. Vgl. Weißenberger, B. E./Blome, M. (2005b), S. 14. Zu fair values allgemein vgl. bspw. Wagenhofer, A. (2009), S. 170ff; Weißenberger, B. E. (2007a), S. 85ff.

¹³¹ Vgl. Wagenhofer, A. (2009), S. 596; Weißenberger, B. E. (2007a), S. 97f.

¹³² Vgl. Klein, G. A. (1999), S. 118ff.

¹³³ Vgl. Ewert, R./Wagenhofer, A. (2008), S. 537; Weißenberger, B. E. (2006), S. 57.

¹³⁴ Vgl. Weißenberger, B. E. et al. (2003), S. 43.

die kapitalkostenrelevanten Umfänge des Other Comprehensive Income zu berücksichtigen.¹³⁵ Die Einhaltung des Clean Surplus-Prinzips ist damit die Voraussetzung für die Gültigkeit des Kongruenzprinzips in einer integrierten Rechnungslegung.¹³⁶

Das Lücke-Theorem beschreibt einen formalen Zusammenhang zwischen Rechengrößen, der bei Einhaltung der genannten Voraussetzungen und des Clean Surplus-Prinzips eine Transformation von Zahlungen in periodenorientierte Größen und umgekehrt gewährleistet.¹³⁷ Zahlungen können so im Hinblick auf andere Zwecke, wie z.B. die Gestaltung von Bemessungsgrundlagen der Entlohnung oder die Besteuerung, auf die Perioden verteilt werden, ohne den Bezug zum Kapitalwert als übergeordnetem Ziel und zur Zahlungsreihe aufzugeben.¹³⁸ Wenn die Diskontierung auf Basis von Residualgewinnen an Stelle von Periodengewinnen vorgenommen wird, hat ein Investitionsprojekt, bei dem im Zeitablauf durch Transformation bzw. Periodenabgrenzung stets positive Perioden-Residualgewinne ermittelt werden, auch in der Totalperiode einen positiven Kapitalwert.¹³⁹ Dieser Zusammenhang eröffnet Möglichkeiten zur Gestaltung einer periodenbezogenen Investitionskontrolle.

Für Steuerungszwecke hat dies ebenfalls Implikationen. Bei Übereinstimmung der zeitlichen Präferenzen von Unternehmenszentrale und dezentralem Entscheidungsträger gilt: „Wählt ein Manager stets solche Maßnahmen, die den Barwert seiner Entlohnung maximieren, und gewährt man ihm neben einem Fixgehalt in jeder Periode eine vom Residualgewinn proportional abhängige Prämie, dann führt die Maximierung des Prämienbarwertes zur kapital-

¹³⁵ Vgl. Weißenberger, B. E. (2007a), S. 112f.

¹³⁶ Vgl. Weißenberger, B. E. (2006), S. 57f.

¹³⁷ Vgl. Ewert, R./Wagenhofer, A. (2008), S. 67ff.

¹³⁸ Vgl. Schweitzer, M./Küpper, H.-U. (2008), S. 236. Damit können sowohl kurzfristig als auch langfristig wirksame Entscheidungen auf Basis periodisierter Größen fundiert werden. Da die kalkulatorischen Zinsen einer Periode nur von den kumulierten Werten der jeweiligen Vorperioden abhängen und für die laufende Periode unter den genannten Bedingungen fixen Charakter haben, ist die Maximierung des Periodengewinns im Rahmen kurzfristig wirksamer Entscheidungen äquivalent zur Maximierung des Residualgewinns, deren Diskontierung bei Einhaltung des Kongruenzprinzips zum ‚richtigen‘ Kapitalwert führt. Damit werden langfristig wirksame Entscheidungen nach Maßgabe der Kapitalwertmaximierung ebenfalls zutreffend fundiert. Vgl. Ewert, R./Wagenhofer, A. (2008), S. 68f.

wertmaximalen Unternehmenspolitik.“¹⁴⁰ Residualgewinne sind daher zur Bemessung von Prämienzahlungen im Zuge der mittel- bis langfristigen Verhaltenssteuerung des Managements grundsätzlich geeignete Größen.¹⁴¹

Das Lücke-Theorem liefert zunächst keine neuen materiellen Erkenntnisse zur konkreten Gestaltung eines wertorientierten Kosten- und Erlösmanagements.¹⁴² Wie dargestellt lassen sich jedoch aus den formalen Zusammenhängen des Lücke-Theorems Anknüpfungspunkte für die Themenstellung dieser Arbeit, insbesondere hinsichtlich der Verhaltenssteuerung im Produktlebenszyklus ableiten. Zudem scheint das „stets flexibel zu handhabende Kongruenzprinzip als unverzichtbares Bindeglied zwischen Investitionsrechnung einerseits und der kalkulatorischen Erfolgsrechnung andererseits“¹⁴³ einen viel versprechenden Ansatz darzustellen. Zur Integration von wertorientierter Unternehmenssteuerung und strategischem Kosten- und Erlösmanagement auf Produktebene wird daher im Folgenden auf das Lücke-Theorem zurückgegriffen.

2.2 Anforderungen an Steuerungsrechnungen

In der Literatur finden sich zahlreiche Aufstellungen und Systematisierungen von Anforderungen, die an Steuerungsrechnungen und die ermittelten Steuerungsgrößen zu stellen sind.¹⁴⁴ Diese Anforderungskataloge gelten unabhängig von der eingesetzten Erfolgskonzeption und der zu Grunde liegenden Rechengrößen, wenngleich sie bisher kaum im Zusammenhang mit der Beurteilung stückbezogener Steuerungsgrößen diskutiert werden. Nach Skizzierung der Grundlagen der Steuerung werden ausgewählte Steuerungsanforderungen¹⁴⁵ dargestellt, die im weiteren Verlauf der Arbeit den Bezugsrahmen zur

¹³⁹ Vgl. Dierkes, S./Kloock, J. (1999), S. 122; Rogerson, W. P. (1997), S. 789ff.

¹⁴⁰ Ewert, R./Wagenhofer, A. (2008), S. 68f.

¹⁴¹ Vgl. Schiller, U. (2005), S. 543.

¹⁴² Vgl. Ewert, R./Wagenhofer, A. (2008), S. 68f.

¹⁴³ Dierkes, S./Kloock, J. (1999), S. 122.

¹⁴⁴ Vgl. in der jüngeren Literatur beispielsweise Coenberg, A. G./Fischer, T. M./Günther, T. (2007), S. 575ff; Weber, J. et al. (2004), S. 166ff; Weißenberger, B. E. (2003), S. 71ff; Schulte-Nölke, W. (2001), S. 58ff; Riegler, C. (2000b), S. 195ff; Siefke, M. (1999), S. 53ff und mit einem exemplarischen Literaturüberblick Klein, A. G. (1999), S. 63ff.

Beurteilung der bereits eingesetzten und der neu zu entwickelnden Steuerungsgrößen bilden.

2.2.1 Grundlagen der Steuerung

Ungeachtet seiner häufigen Verwendung in Theorie und Praxis wird der Begriff der Steuerung aus Sicht der Betriebswirtschaftslehre nicht einheitlich definiert.¹⁴⁶ Oftmals wird Bezug auf den kybernetischen Steuerungsbegriff genommen, der die Steuerung neben der Regelung als Möglichkeit der Beeinflussung eines Systems aufführt.¹⁴⁷ Steuerung wird auch als der Teil des Führungsprozesses definiert, der Planung und Kontrolle verbindet und die detaillierte Festlegung und Veranlassung der Durchführung des Ergebnisses des Planungsprozesses beinhaltet.¹⁴⁸

Der Begriff der Steuerung wird ferner im Rahmen der Ziele der Kosten- und Erlösrechnung definiert. Die Rechnungsziele können systematisiert werden nach Abbildung und Dokumentation des Unternehmungsprozesses, Planung und Steuerung des Unternehmungsprozesses, Kontrolle des Unternehmungsprozesses und Verhaltenssteuerung von Entscheidungsträgern im Unternehmungsprozess.¹⁴⁹ Der Begriff der Steuerung schließt dann über die Plandurchsetzung hinaus auch die Vorgabe von Sollwerten, die Initiierung zielführender

¹⁴⁵ Der aufgeführte Anforderungskatalog erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Vielmehr wird auf die in der Literatur weitgehend in Übereinstimmung genannten Kriterien Bezug genommen.

¹⁴⁶ Vgl. Koch, R. (1994), S. 5.

¹⁴⁷ Vgl. beispielsweise Baetge, J. (1974), S. 23ff; Ulrich, H. (1970), S. 120ff. Steuerung ist hier definiert als Verhaltensweise, bei der sowohl das Ziel als auch Richtung und Art der Verhaltensweise von außen gesetzt werden. Regelung dagegen ist die Verhaltensweise, bei der zwar der Sollwert von außen vorgegeben wird, das System sein Verhalten allerdings selbst durch Rückkopplungen so anpasst, dass der Sollwert erreicht wird. Vgl. Horvath, P. (2006), S. 84. Eine weitere Verhaltensweise ist die Anpassung. Das System entwickelt dabei selbst einen Sollwert, es erfolgt keine Vorgabe von außen. Vgl. Krieg, W. (1971), S. 67f; Haberfellner, R. (1975), S. 26f. In der Systemtheorie werden Unternehmungen allgemein als produktive, soziale Systeme verstanden. Vgl. Ulrich, H. (1970), S. 134.

¹⁴⁸ Vgl. Hahn, D./Hungenberg, H. (2001), S. 46f.

¹⁴⁹ Vgl. Schweitzer, M./Küpper, H.-U. (2008), S. 27ff. Ein weiteres Rechnungsziel ist beispielsweise die Unterstützung der Bewertung von fertigen und halbfertigen Erzeugnissen sowie der selbst erstellten Anlagen und Maschinen für Zwecke der Bilanzierung und Besteuerung. Vgl. Schmalenbach, E. (1963), S. 24.

Anpassungsmaßnahmen sowie die Durchführung der Kontrolle ein.¹⁵⁰ In diesem Verständnis stellt die Kontrolle eine Teilfunktion von Planung, Steuerung und Verhaltenssteuerung dar. Die Kontrollergebnisse dienen als Rückkopplungsinformationen für die Entscheidungsfindung oder -durchsetzung durch Verhaltenssteuerung. Da Kontrollen Informationen zur Planerreichung liefern und Anpassungsentscheidungen von Planung bzw. Planrealisierung ermöglichen, sind Planung und Kontrolle strukturell eng miteinander verknüpft.¹⁵¹

Im Kontext dieser Arbeit liegt der Schwerpunkt auf der wertorientierten Ausgestaltung der ergebnisbezogenen Steuerung. Steuerungsgrößen, die als Beurteilungsgrößen im Rahmen von ergebnisbezogenen Kontrollen (‘results controls’) dienen, sind notwendig zur Implementierung und Steuerung dezentraler Organisationsformen mit weitgehend autonomen und ergebnisverantwortlichen Entscheidungsträgern auf allen Managementebenen.¹⁵² Results controls stellen eine indirekte Form der Steuerung dar, da sie auf die Ergebnisse der Aktivitäten dezentraler Entscheidungsträger fokussieren.¹⁵³ Daneben werden als flankierende Maßnahmen ‘action controls’ zur Steuerung der Managementaktivitäten an sich, ‘personnel controls’ zur Optimierung von Personalauswahl und -einsatz sowie ‘cultural controls’, die sich auf die Unternehmenskultur beziehen, gefordert.¹⁵⁴

Die Verhaltenssteuerungsfunktion zur ergebnisbezogenen Steuerung dezentraler Akteure ist eng mit der originären Führungsaufgabe des Managements verknüpft. Diese Führungsaufgabe kann in Willensbildung und Willensdurchset-

¹⁵⁰ Vgl. Schweitzer, M./Küpper, H.-U. (2008), S. 4; Küpper, H.-U. (1994), S. 901. Der Prozess der Planung im Sinne der Entscheidungsfindung ist der Steuerung vorgelagert.

¹⁵¹ In der Terminologie der Kybernetik wird der umfassende Rückkopplungs- und Anpassungsprozess, der auch Zielbildung und Planung einschließt, als Regelung bezeichnet. Im Wirtschaftsleben werden die Begriffe Regelung und Steuerung vielfach inhaltlich gleich verwendet. Vgl. Hahn, D./Hungenberg, H. (2001), S. 50. Von manchen Autoren wird auch vorgeschlagen, Steuerung als Oberbegriff zu definieren, der sowohl die zweckorientierte Planung als auch die Kontrolle umfasst. Vgl. Klein, G. A. (1999), S. 13. Diesem Verständnis wird in der vorliegenden Arbeit nicht gefolgt, da, wie Klein selbst anmerkt, mit der so verstandenen Definition (Unternehmens-)Steuerung und Controlling gleich gesetzt werden. Vgl. mit zahlreichen Verweisen Klein, G. A. (1999) S. 13, Fn. 19.

¹⁵² Vgl. Merchant, K./Van der Stede, W. (2007), S. 26.

¹⁵³ Vgl. Horváth, P. (2009), S. 148f.

¹⁵⁴ Vgl. Merchant, K./Van der Stede, W. (2007), S. 76.

zung unterschieden werden.¹⁵⁵ Der Prozess der Willensbildung wird als Entscheidungsprozess verstanden, der eng mit der Planung zusammen hängt.¹⁵⁶ Die Durchsetzung der im Prozess der Willensbildung getroffenen Entscheidungen wird als Aufgabe der Steuerung verstanden.¹⁵⁷ Im Kontext hierarchischer Aufgabendelegation in Unternehmen umfasst dies in einer idealisierten Sichtweise die Kommunikation der auf höherer Managementebene, z.B. der Konzern- oder Geschäftsbereichsleitung, getroffenen Entscheidungen an die nachgelagerten Managementebenen sowie die Sicherstellung der Entscheidungsumsetzung.¹⁵⁸ Damit wird im Hinblick auf eine zielorientierte Umsetzung von Entscheidungen die Verhaltenssteuerung der umsetzungsverantwortlichen Managementebenen zum bestimmenden Ziel eines Rechnungssystems.¹⁵⁹ Verhaltenssteuerung ist daher als Beeinflussung fremder Entscheidungen definiert.¹⁶⁰ Bei der Verhaltenssteuerung werden die realwirtschaftlichen Ressourcen von einer hierarchisch höher stehenden Instanz, z.B. der Konzern- oder Geschäftsbereichsleitung, nachgelagerten Managementebenen, z.B. einem Produktmanagement, im Rahmen der Aufgabendelegation zur Verfügung gestellt.¹⁶¹ Der delegierenden Instanz steht das Ergebnis der Aktionen der nachgelagerten Managementebene zu, während Letztere als eigentlicher Entscheidungsträger eine Entlohnung erhält.¹⁶² Davon abgegrenzt wird die

¹⁵⁵ Vgl. Ulrich, H. (1970), S. 187ff sowie jünger beispielsweise Hahn, D./Hungenberg, H. (2001), S. 44, Weber, J. (2004), S. 8.

¹⁵⁶ Vgl. Hahn, D./Hungenberg, H. (2001), S. 44ff.

¹⁵⁷ Dies spiegelt sich im Steuerungs-begriff nach Schweitzer/Küpper in der Vorgabe von Sollwerten, der Kontrolle und der zielorientierten Einleitung von Anpassungsmaßnahmen wider.

¹⁵⁸ Vgl. Weißenberger, B. E. (2003), S. 31.

¹⁵⁹ Vgl. Schweitzer, M./Küpper, H.-U. (2008), S. 33ff. Die zentrale Funktion des Controlling liegt darin, die eingesetzten Instrumente und Rechnungssysteme so zu gestalten, dass sie Informationen zur Fundierung eigener Entscheidungen (Entscheidungsfunktion) und zur Fundierung fremder Entscheidungen (Verhaltenssteuerungsfunktion) liefern. In diesem Sinne ist Controlling die Lehre von der Messung güterwirtschaftlicher Sachverhalte für betriebliche Entscheidungen. Vgl. Weißenberger, B. E. (2002), S. 399f.

¹⁶⁰ Vgl. Ewert, R./Wagenhofer, A. (2008), S. 6f. Zur Unterscheidung von Entscheidungsfunktion (decision-facilitating) und Verhaltenssteuerungsfunktion (decision-influencing) vgl. bereits Demski, J. S./Feltham, G. (1976), S. 9ff, S. 61ff und S. 84ff.

¹⁶¹ Vgl. Weißenberger, B. E. (2004a), S. 295.

¹⁶² Die Entlohnung kann dabei aus fixen und variablen Bestandteilen zusammengesetzt sein.

Entscheidungsfunktion im Sinne der Fundierung eigener Entscheidungen.¹⁶³ Implizit wird dabei von der Vorstellung eines einzelnen Entscheidungsträgers bzw. von Zielkongruenz zwischen den Entscheidungsebenen innerhalb eines Unternehmens ausgegangen.¹⁶⁴

Im Hinblick auf die Verhaltenssteuerungsfunktion haben Unternehmensrechnungen und damit auch das strategische Kosten- und Erlösmanagement die Aufgabe, Informationen zur Koordination und Informationen zur Kontrolle bereit zu stellen.¹⁶⁵ Die Koordinationsaufgabe verlangt, dass die Ausgestaltung der Steuerungsrechnung so vorgenommen wird, dass unternehmenszielkonformes Verhalten der dezentralen Entscheidungsträger angezeigt und gefördert wird.¹⁶⁶ Im Rahmen einer wertorientierten Unternehmenssteuerung soll die Bewertung von Entscheidungsalternativen auf Produktebene dazu beitragen, dass von den dezentralen Entscheidungsträgern diejenigen ex ante ausgewählt werden, die wertsteigernd wirken.¹⁶⁷ Die notwendigen Erfolgsgrößen zur Steuerung der dezentralen Einheiten, die eine Willensdurchsetzung gegenüber dezentralen Entscheidungsträgern begünstigen, werden typischerweise durch das Controlling bereitgestellt. Durch die Ergebniskontrolle von Entscheidungsträgern werden ex post Abweichungen zwischen Soll- und Istwerten ermittelt und auf Ursachen der Zielabweichung hin analysiert.¹⁶⁸

Daher wird in dieser Arbeit untersucht, welche Kennzahlen auf Produktebene als Steuerungsgrößen geeignet sind und nach welchen Bewertungsregeln deren Ermittlung erfolgen soll. Damit wird das Ziel verfolgt, die Steuerungsgrößen als

¹⁶³ Zur Abgrenzung von Verhaltenssteuerungs- und Entscheidungsfunktion im Rahmen des strategischen Kosten- und Erlösmanagements vgl. auch Kapitel 3.1.3.

¹⁶⁴ Vgl. Schweitzer, M./ Küpper, H.-U. (2008), S. 32. Die Controllingfunktion besteht hier insbesondere in der Entlastung des Entscheidungsträgers von der Bewertung realwirtschaftlicher Vorgänge und der Verbesserung der Informationsgrundlagen für zukünftige Entscheidungen. Vgl. Weißenberger, B. E. (2004a), S. 295.

¹⁶⁵ Vgl. Ewert, R./Wagenhofer, A. (2008), S. 9f.

¹⁶⁶ Vgl. Bergmann, J. (1996), S. 51ff.

¹⁶⁷ Vgl. Coenenberg, A. (2003), S. 617.

¹⁶⁸ Im Hinblick auf die Motivation des Entscheidungsträgers, der für die Zielabweichung verantwortlich ist, löst bereits die Ankündigung der Kontrolle eine verhaltenssteuernde Wirkung aus. Vgl. Ewert, R./Wagenhofer, A. (2008), S. 10.

Beurteilungsgrundlage¹⁶⁹ für die Entlohnung der dezentralen Entscheidungsträger einsetzen zu können.¹⁷⁰

2.2.2 Anreizkompatibilität und Zielkongruenz

Die Anforderung der Anreizkompatibilität, die auch als Anreizverträglichkeit bezeichnet wird, besagt, dass die Entlohnung eines (dezentralen) Entscheidungsträgers nur dann steigt, wenn sich auch der Zielerreichungsgrad der delegierenden Instanz, z.B. der Konzernzentrale, erhöht.¹⁷¹ Für die Auswahl der Beurteilungsgröße ist c.p. dann nicht der Informationsgehalt der Beurteilungsgröße bezogen auf den Output der Aktivitäten eines Entscheidungsträgers von Bedeutung, sondern die Möglichkeit, die die Beurteilungsgröße zur Beeinflussung des Verhaltens des Entscheidungsträgers bietet.¹⁷² Im Zusammenhang mit der Anreizkompatibilität von Steuerungsgrößen können „eigenartige Auswirkungen auf die Gestaltung von Rechnungssystemen“¹⁷³ auftreten. Die Anforderungen einer korrekten und genauen Ermittlung der Steuerungsgröße oder die Sicherstellung einer möglichst verursachungsgerechten Kostenzuordnung können gegenüber der Verhaltenssteuerungsfunktion in den Hintergrund treten, da letztere fordert, dass durch die Beurteilungsgröße die angestrebte Verhaltensbeeinflussung möglichst gut erreicht werden soll.¹⁷⁴ So sind Situationen denkbar, in denen durch eine Abweichung von Prinzipien, wie Entscheidungsrelevanz oder Verursachungsgerechtigkeit, eine aus Sicht der Unternehmensleitung bessere Verhaltensbeeinflussung erfolgen kann.¹⁷⁵

¹⁶⁹ In diesem Zusammenhang werden synonym auch die Begriffe Bemessungsgrundlage oder Performancegröße eingesetzt. Vgl. Riegler, C. (2000a), S. 148.

¹⁷⁰ Die Entlohnung kann sich aus unterschiedlichen Entlohnungsarten zusammensetzen und ist so festzulegen, dass die Nutzenwahrnehmung des Akteurs positiv bzw. negativ beeinflusst wird. Weiterhin ist eine Entlohnungsfunktion so auszugestalten, dass sie bestimmten Ausprägungen der Bemessungsgrundlage(n) eine oder mehrere Entlohnungsarten zuordnet. Der funktionale Verlauf kann unterschiedlich ausgeprägt sein und wird oftmals als stetig linear unterstellt. Vgl. Weißenberger, B. E. (2003), S. 31f.

¹⁷¹ Vgl. Laux, H. (2006a), S. 28.

¹⁷² Vgl. Weißenberger, B. E. (2003), S. 71.

¹⁷³ Ewert, R./Wagenhofer, A. (2008), S. 10.

¹⁷⁴ Vgl. Wagenhofer, A. (1995), S. 87.

¹⁷⁵ Beispielsweise existieren Management Accounting Praktiken, bei denen bewusst die Gemeinkostenzurechnung als Instrument zur Verhaltenssteuerung hinsichtlich Beanspruchung von zentralen Ressourcen, der Erhöhung des Automatisierungsgrades oder

Das Merkmal der Zielkongruenz ist dann erfüllt, wenn ein bestimmtes Projekt aus Sicht zweier Akteure in gleicher Weise als vorteilhaft oder ablehnenswert beurteilt wird.¹⁷⁶ Im Kontext einer wertorientierten Unternehmenssteuerung bedeutet dies, dass unternehmensinterne Steuerungsgrößen Zielkongruenz zu der Zielgröße der Unternehmenseigner aufweisen müssen.¹⁷⁷ Grundsätzlich erfordert das Kriterium der Zielkongruenz, dass die finanziellen Beurteilungsgrößen, die im Zusammenspiel von Eigenkapitalgebern und Top-Management sowie unternehmensintern im Verhältnis von Top-Management und dezentralen Entscheidungsträgern eingesetzt werden, Barwertkompatibilität aufweisen.¹⁷⁸

In das Prinzip der Anreizkompatibilität werden neben der Zielkongruenz weitere Faktoren, wie z.B. das Arbeitsleid der dezentralen Entscheidungsträger und die Wirkungen des Entlohnungssystems, einbezogen.¹⁷⁹ Ziel des Entlohnungssystems ist es, die Ausprägung der Beurteilungsgröße als Ergebnis der Steuerungsrechnung durch eine Entlohnungsfunktion mit der dem Entscheidungsträger zufließenden Entlohnung zu so verknüpfen, dass der Entscheidungsträger motiviert wird, sich im Sinne der Unternehmenswertsteigerung zu verhalten.¹⁸⁰ Dazu können unterschiedliche Entlohnungsarten, wie beispielsweise

der Verwendung von Standardteilen eingesetzt wird. Vgl. Weißenberger, B. E. (2004b), S. 74; Hiromoto, T. (1991), S. 38ff; Hiromoto, T. (1989), S. 318; Hiromoto, T. (1988), S. 23 sowie befürwortend Wildemann, H. (1992), S. 770. Zur Diskussion der Beispiele vgl. Wagenhofer, A./Riegler, C. (1994), S. 464ff; Fröhling, O. (1994a), S. 179ff.

¹⁷⁶ Vgl. Weißenberger, B. E. (2003), S. 60f; Siefke, M. (1999), S. 54. Erhöhen zielkongruente Entscheidungen die Residualgewinne in jeder Periode, wird dies auch als starke Zielkongruenz bezeichnet. Vgl. Reichelstein, S. (1997), S. 157ff; Rogerson, W. P. (1997), S. 789f.

¹⁷⁷ Vgl. Ewert, R./Wagenhofer, A. (2008), S. 521f; Coenenberg, A. G./Fischer, T. M./Günther, T. (2007), S. 745. In einer idealisierten Sichtweise bedeutet dies, dass die Eigentümer in der Situation des Entscheidungsträgers dieselbe Alternativenauswahl treffen würden. Nicht alle Aktivitäten, die zu einer Steigerung der Börsenkapitalisierung führen, erhöhen zugleich den langfristigen Unternehmenswert. Als Beispiel wird die Freisetzung von Personal genannt, deren Ankündigung zumeist kurzfristig zu einem Anstieg des Aktienkurses führt, wobei die Beurteilung, ob damit eine langfristige Steigerung des Unternehmenswertes verbunden ist, weitgehender Analysen bedarf. Vgl. Müller, W. R. (1998), S. 236f.

¹⁷⁸ Vgl. Weißenberger, B. E. (2009), S. 13.

¹⁷⁹ Anreizkompatibilität stellt insofern eine Nettobetrachtung dar, während Zielkongruenz von einer Bruttobetrachtung, d.h. vor Zahlung der Entlohnung, ausgeht. Vgl. Gillenkirch, R. M./Schabel, M. (2001), S. 242.

¹⁸⁰ Vgl. Weißenberger, B. E. (2004), S. 294ff; Weißenberger, B. E. (2003), S. 61ff; Riegler, C. (2000a), S. 161.

fixe und variable Bestandteile, eingesetzt werden. Zudem können nicht-finanzielle Anreize motivierende Wirkung entfalten.¹⁸¹

Wird eine Beurteilungsgröße ausgewählt, die nicht anreizkompatibel ist, werden Interessengegensätze künstlich geschaffen.¹⁸² Der Entscheidungsträger verfolgt mit seinem Handeln eine bestmögliche Gestaltung der Beurteilungsgröße, was bei Auswahl ungeeigneter Steuerungsgrößen zu dem paradoxen Resultat führen kann, dass sich trotz positiver Beurteilung des Entscheidungsträgers der Unternehmenswert nicht erhöht, sondern im Extremfall sogar verringert.¹⁸³ Dies wird durch den Ausspruch „What you measure is what you get“ verdeutlicht.¹⁸⁴

Für die Überlegungen in dieser Arbeit wird unterstellt, dass sich die Entlohnung der Entscheidungsträger bei Verbesserung der zu entwickelnden, wertorientierten Steuerungsgröße ebenfalls erhöht. Die Ausgestaltung der Entlohnungsfunktion und der Entlohnungsart wird nicht näher spezifiziert.¹⁸⁵ Wenn die Entlohnung eines Entscheidungsträgers von der in der Steuerungsrechnung ermittelten Ausprägung der Beurteilungsgröße abhängt, trägt dies bereits zur Ausrichtung der Aktivitäten an der Optimierung der Beurteilungsgröße und damit an der Zielgröße der delegierenden Instanz bei.¹⁸⁶ Zielkongruenz bewirkt dann eine positive Korrelation zwischen Erfolgsmessung der Aktivitäten des Entscheidungsträgers, seiner erfolgsabhängigen Entlohnung und dem übergeordneten Unternehmensziel.¹⁸⁷ Die Erfüllung der Zielkongruenz ist daher eine zentrale Anforderung bei der Konzeption wertorientierter, stückbezogener Steuerungsgrößen.

¹⁸¹ Für eine Übersicht materieller und immaterieller Anreize vgl. Welge, M. K./Hüttemann, H. H. (1993), S. 16.

¹⁸² Vgl. Wagenhofer, A. (1995), S. 124f. Wagenhofer spricht in diesem Zusammenhang von „gemachten“ Interessenskonflikten.

¹⁸³ Vgl. dazu ausführlich und mit weiteren Verweisen Klingebiel, N. (1999), S. 145.

¹⁸⁴ Vgl. Ewert, R./Wagenhofer, A. (2008), S. 522.

¹⁸⁵ Vgl. zu diesem Vorgehen Ewert, R./Wagenhofer, A. (2000), S. 44.

¹⁸⁶ Vgl. Hax, H. (1989), S. 162.

¹⁸⁷ Zielkongruenz kann als erster Schritt der Suche nach anreizkompatiblen Erfolgsmaßen verstanden werden. Alle nicht zielkongruenten Steuerungsgrößen werden ausgeschlossen. Haben Prinzipal und Agent den gleichen Zeithorizont bzw. setzen sie zur Diskontierung den gleichen Zinssatz an, ist ein zielkongruentes Beurteilungsmaß auch anreizkompatibel. Vgl. Weissenberger, B. E. (2003), S. 263.

2.2.3 Sachliche und zeitliche Entscheidungsverbundenheit

Die Anforderung der sachlichen Entscheidungsverbundenheit, die auch als Controllability bezeichnet wird,¹⁸⁸ besagt im Kern, dass die Beurteilung eines Managers auf Größen basieren soll, die von ihm beeinflussbar sind.¹⁸⁹ Das Controllability Prinzip gilt als eines der wesentlichen Elemente der Verhaltenssteuerung.¹⁹⁰ Die Ausgestaltung von Steuerungsgrößen im Hinblick auf die sachliche Entscheidungsverbundenheit hängt eng mit den Entscheidungskompetenzen und der Verantwortung des zu beurteilenden Managers zusammen. Typische Organisationsstrukturen mit unterschiedlichen Delegationsformen sind: Cost Center, Expense Center, Revenue Center, Profit Center oder Investment Center.¹⁹¹ In einem Cost Center, der oftmals im Produktionsbereich zu finden ist, besteht Verantwortung für die Effizienz einer Leistungserstellung, die über die Kosten gemessen wird. Die Einbeziehung von Beschäftigungs- oder Preisabweichungen hängt davon ab, ob der Cost Center Einfluss auf die Höhe von Beschäftigung oder Preisen hat.¹⁹² Expense Center werden beispielsweise in Forschung und Entwicklung sowie im Marketing eingesetzt, wenn der Output bzw. die Leistungserstellung im Sinne Input-Output-Beziehung in Kosten nicht direkt messbar ist. Verantwortlichkeit besteht dann für Budgets, d.h. für die Höhe von Ausgaben zur Erstellung einer Leistung. Im Revenue Center besteht Verantwortung für die Erlösseite. Ein Profit Center verantwortet sowohl die Kosten als auch die Erlöse und hat durch die Gewinnverantwortlichkeit im operativen Bereich weit reichende Entscheidungsbefugnis. Ein Investment Center besitzt darüber hinaus die Kompetenz über Investitions- und Kapazitätsentscheidungen, während die Zentrale nur mehr über Finanzierungsentscheidungen verfügt. Steuerungsgrößen erfassen daher neben dem Überschuss auch die eingesetzten Ressourcen. Vor dem Hintergrund der Erfüllung

¹⁸⁸ Vgl. Antle, R./Demski, J. S. (1988), S. 700ff.

¹⁸⁹ Vgl. Atkinson, A. et al. (1997), S. 564f.

¹⁹⁰ Vgl. Merchant, K./Van der Stede, W. (2007), S. 33.

¹⁹¹ Vgl. im folgenden Horváth, P. (2009), S. 504; Ewert, R./Wagenhofer, A. (2008), S. 401f.

¹⁹² Die Steuerung von Cost Centern im Produktionsbereich im Sinne von Kostenstellen kann traditionell über Abweichungsanalysen auf Basis von Standardkosten erfolgen. Zur Eignung der Standardkostenrechnung zur Verhaltenssteuerung und der Festlegung

der sachlichen Entscheidungsverbundenheit hängt die Ausgestaltung der Steuerungsgrößen somit von der konkreten Delegationsform ab.

Das Verhaltenssteuerungsprinzip erweitert die sachliche Entscheidungsverbundenheit um die Einbeziehung nicht beeinflussbarer Faktoren.¹⁹³ Die Beurteilung eines dezentralen Akteurs kann im Sinne eines Benchmarking relativ zu einer Vergleichsgruppe (peer group) erfolgen, auf deren Leistung der zu Beurteilende keinen Einfluss hat.¹⁹⁴ „Each agent’s performance is affected by the same environment. The peer’s performance tells us something about that environment and, thus, indirectly something about the performance of the agent in question.“¹⁹⁵ Die relative Zielerreichung der in einem Projekt beteiligten Entscheidungsträger kann somit ebenfalls als Beurteilungskriterium herangezogen werden (vgl. Kapitel 5.2).

Das Kriterium der zeitlichen Entscheidungsverbundenheit wird erfüllt, wenn die Ermittlung der Beurteilungsgröße möglichst zeitnah zur Aktionswahl des Entscheidungsträgers erfolgt.¹⁹⁶ In der Entwicklungsphase eines Produktes werden Kostenstruktur, -niveau und -verlauf für den gesamten Produktlebenszyklus zu einem großen Teil festgelegt. Der tatsächliche Kostenanfall fällt dagegen im Schwerpunkt in die Phase der Produktion und Vermarktung. Zwischen Aktionswahl eines dezentralen Akteurs und realisiertem Ergebnis können mehrere Perioden liegen. Mehrperiodige Betrachtungsperspektiven, wie sie der wertorientierten Unternehmenssteuerung und dem strategischen Kosten- und Erlösmanagement zu Grunde liegen, erfordern daher ein hohes Maß an Zukunftsorientierung in der eingesetzten Steuerungsrechnung.

In einer periodenübergreifenden Perspektive sind ferner die zeitlichen Präferenzen der unterschiedlichen Beteiligten zu berücksichtigen. Voraussetzung für die Übereinstimmung der Kalküle beispielsweise von Eigentümern

des Beschäftigungsniveaus vgl. Kosiol, E. (1981), Sp. 983ff und bereits Kosiol, E. (1956), S. 22ff.

¹⁹³ Vgl. Weißenberger, B. E. (2003), S. 72; Herter, R. N. (1994), S. 192. Herter nennt beispielsweise Einflüsse der wirtschaftlichen Rahmenbedingungen und der Wettbewerbssituation.

¹⁹⁴ Vgl. Antle, R./Demski, J. S. (1988), S. 708ff.

¹⁹⁵ Antle, R./Demski, J. S. (1988), S. 715.

¹⁹⁶ Vgl. Hax, H. (1989), S. 162.

und Manager ist, dass der Manager im gesamten Betrachtungszeitraum im Unternehmen verbleibt und der Diskontierungssatz jenem der Eigentümer entspricht.¹⁹⁷ Liegen unterschiedliche Zeitpräferenzen¹⁹⁸ vor und/oder diskontieren Eigentümer und Manager einen Zahlungsstrom mit unterschiedlichen Zinssätzen, kann dies dazu führen, dass es zur Herstellung von Zielkongruenz unterschiedliche Lösungen gibt.¹⁹⁹ Der Fall abweichender Zeitpräferenzen scheint realitätsnäher und lässt sich auch auf Delegationsbeziehungen in einem Unternehmen übertragen, beispielsweise zwischen Unternehmensleitung und dezentralen Entscheidungsträgern. Als problematisch werden z.B. bei Investitionsprojekten negative Residualgewinne gesehen, die in den Anfangsperioden, wenn noch keine Erlöse erzielt werden, durch die Kapitalkosten verursacht werden.²⁰⁰

Ein weiterer Aspekt ist, dass die zeitliche Differenz zwischen der Ermittlung der Beurteilungsgröße und der Gewährung der Entlohnung möglichst gering gehalten werden sollte. Bei zu großem zeitlichem Versatz sinkt die Motivationswirkung, da eine höhere Entlohnung viel stärker mit den aktuellen als mit den (längst) vergangenen Leistungen in Verbindung gebracht wird.²⁰¹

2.2.4 Weitere Steuerungsanforderungen

Zu weiteren Anforderungen an Steuerungsrechnungen zählen insbesondere Verifizierbarkeit, Manipulationsresistenz, Kommunikationsfähigkeit und Wirtschaftlichkeit.

a) Verifizierbarkeit

Unter der Anforderung der Verifizierbarkeit versteht man die Beobachtbarkeit und intersubjektive Überprüfbarkeit der Ausprägung, die eine Beurteilungsgröße annimmt, sowohl durch die beteiligten Akteure (z.B. Unternehmensleitung und

¹⁹⁷ Vgl. Riegler, C. (2000a), S. 162.

¹⁹⁸ Ein möglicher Grund für unterschiedliche Zeitpräferenzen kann ein „ungeduldiger“ Manager sein. Vgl. Pfaff, D./Kunz, A. H./Pfeiffer, T. (2000), S. 562ff.

¹⁹⁹ Vgl. Pfaff, D./Kunz, A. H./Pfeiffer, T. (2000), S. 565. In einem derartigen Fall gelingt eine Ordnung von alternativen Beurteilungsgrößen alleinig auf Basis der Zielkongruenz nicht.

²⁰⁰ Vgl. Weißenberger, B. E. (2003), S. 265. Auf diesen Aspekt wird in Kapitel 4.1.1 näher eingegangen.

²⁰¹ Vgl. Becker, F. G. (1993), S. 323; Merchant, K. A. (1985), S. 26.

dezentrales Management) als auch im Streitfall durch eine unbeteiligte dritte Partei.²⁰² Die ungenaue Definition einer Beurteilungsgröße kann bereits zu einer Verringerung der Anreizwirkung führen und Streitigkeiten über die tatsächliche Ausprägung auslösen.²⁰³ Durch die Verifizierbarkeit soll vermieden werden, dass sich die beteiligten Akteure diejenige Ergebnisgröße und ihre Ausprägung herausuchen, die jeweils am vorteilhaftesten erscheint, und mehr Energie zur Diskussion der Eignung von Steuerungsgrößen aufgewendet wird, als sich mit den eigentlichen Problemen auseinander zu setzen.²⁰⁴

Bei Verwendung von Prognoseinformationen hängt die Ausprägung einer Steuerungsgröße von Informationen ab, die der zu beurteilende Akteur ggf. selbst liefert. Bei Vorliegen einer asymmetrischen Informationsverteilung zwischen dezentralem Akteur und übergeordneter Instanz, wird der besser informierte Akteur innerhalb bestimmter Grenzen die Prognose zur Verbesserung der Beurteilungsgröße beeinflussen können.²⁰⁵ Daher schränkt die Verwendung von Prognosedaten grundsätzlich die Verifizierbarkeit einer Beurteilungsgröße ein. Ist-Größen dagegen, die beispielsweise auf Daten der externen Rechnungslegung basieren, sind durch eine dritte Partei überprüfbar und erfüllen die Anforderung der Verifizierbarkeit.

b) Manipulationsresistenz

Eine wesentliche Zielsetzung dezentraler Organisationsformen ist die Nutzung von Spezialisierungsvorteilen und Informationsvorsprüngen der Entscheidungsträger, an die eine Aufgabendelegation erfolgt. Die asymmetrische Informationsverteilung kann jedoch von den dezentralen Akteuren dazu (aus)genutzt werden, die Ausprägung der durch die Steuerungsrechnung ermittelten Beurteilungsgröße bis zu einem gewissen Grad zu manipulieren. Die delegierende Instanz wird in zweierlei Hinsicht geschädigt, da zum einen eine höhere Entlohnung gezahlt wird als das realisierte Ergebnis rechtfertigen würde, und zum andern sich die Aufmerksamkeit der Entscheidungsträger tendenziell

²⁰² Vgl. Riegler, C. (2000b), S. 37; Laux, H. (1992), Sp. 117; Becker, F. G. (1992), S. 153ff.

²⁰³ Vgl. Riegler, C. (2000b), S. 37.

²⁰⁴ Vgl. Laßmann, G. (1995), S. 1049; Menn, B.-J. (1995), S. 227f.

her auf manipulative als werterhöhende Aktivitäten richtet.²⁰⁶ Die Anforderung der Manipulationsresistenz ist umso besser erfüllt, je geringer die Ermessensspielräume und die Möglichkeiten der Sachverhaltsgestaltung sind.²⁰⁷ Ermessensspielräume sind in der externen Rechnungslegung zu finden, können aber auch in der internen Unternehmensrechnung vorliegen, wenn keine verbindlichen Regeln vorliegen.²⁰⁸ Sind Adaptionen der Steuerungsrechnung ex ante bekannt, die Durchführung festgelegt und ex post nachvollziehbar, liegt dagegen Manipulationsfreiheit vor.²⁰⁹

Ein weiterer Aspekt der Manipulationsresistenz resultiert aus der Verwendung von Beurteilungsgrößen, die auf Prognoseinformationen zurückgreifen.²¹⁰ Die Manipulationsresistenz von Prognoseinformationen ist grundsätzlich kritisch einzuschätzen.²¹¹ Dadurch besteht ein Spannungsverhältnis mit der Anforderung der zeitlichen Entscheidungsverbundenheit.

²⁰⁵ In Bezug auf die Eignung des Unternehmenswertes als Beurteilungsgröße vgl. auch Riegler, C. (2000a), S. 160; Copeland, T./Koller, T./Murrin, J. (2002), S. 143.

²⁰⁶ Vgl. Pfaff, D./Stefani, U. (2003), S. 65ff. Im Extremfall wird die Beurteilungsgröße unbrauchbar.

²⁰⁷ Vgl. Coenenberg, A. G./Fischer, T. M./Günther, T. (2007), S. 745f, die die Anforderungen als Maßgenauigkeit bzw. Objektivität bezeichnen.

²⁰⁸ Beispiele für Ermessensspielräume in der externen Rechnungslegung, die insbesondere im Kontext des Spannungsfeldes zwischen Eigentümern und Unternehmensleitung und der Integration der Rechnungslegung auf Basis der IFRS kritisch diskutiert werden, sind der Verzicht auf explizite Abschreibungs- und Zuschreibungswahlrechte, die Konzeption des Value in Use, die Definition und die Ansatzkriterien von Goodwill und immateriellen Vermögensgegenständen, das Aktivierungsverbot für bestimmte Goodwill- und immaterielle Vermögenswerte, der Aktivierungszeitpunkt bei bestimmten immateriellen Vermögensgegenständen und die Abgrenzung von Forschung und Entwicklung. Vgl. beispielsweise Klein, G. A. (1999), S. 132ff. Zum Begriff der integrierten Rechnungslegung vgl. Weißenberger, B. E. (2004a), S. 175ff.

²⁰⁹ Zu vorgeschlagenen und durchgeführten Anpassungen an die Ermittlung von Kennzahlen, die zur Steuerung eingesetzt werden, vgl. beispielsweise Neubürger, H.-J. (2000), S. 188ff; Hostettler, S. (1997), S. 97ff; Stewart, B. G. (1996), S. 112ff und den Ergebnisüberblick einer empirischen Untersuchung über typische Anpassungen wertorientierter Erfolgskennzahlen der KPMG (2000), S. 19.

²¹⁰ Vgl. auch die Ausführungen in diesem Kapitel hinsichtlich der Verifizierbarkeit.

²¹¹ Ein ähnlich gelagertes Beispiel beschreibt die bewusste Manipulation von Prognoseinformationen durch dezentrale Entscheidungsträger bei der Beantragung von Investitionsprojekten bei der Unternehmenszentrale. Vgl. AK „Finanzierung“ der Schmalenbach-Gesellschaft (1994), S. 899. Als mögliche Begründung wird die Konkurrenz mit andern Entscheidungsträgern um knappe finanzielle Mittel angeführt.

c) Kommunikationsfähigkeit

Da die Verhaltenssteuerung auf die in Unternehmen tätigen Menschen ausgerichtet ist, ist die Kommunikationsfähigkeit der Vorgabegrößen und Beurteilungsergebnisse an die beteiligten Mitarbeitern zu berücksichtigen. Dies gilt insbesondere im Hinblick auf die Verständlichkeit, die Vergleichbarkeit und die Akzeptanz des Steuerungssystems.

Die Ausgestaltung des Steuerungs- und Entlohnungssystems sollte für alle Entscheidungsträger und eingebundenen Mitarbeiter verständlich sein.²¹² Die sprachliche und inhaltliche Verständlichkeit wird gefördert, wenn der Einfluss der Aktivitäten auf die Ausprägung der Beurteilungsgröße vorhersehbar und nachvollziehbar ist, Transparenz über die Verknüpfung von Beurteilungsgröße und Entlohnung gegeben ist, die Beurteilungsgröße eine geringe Komplexität aufweist und allgemein geläufig ist.²¹³ In international tätigen Unternehmen mit Aktivitäten in unterschiedlichen Sprach- und Kulturräumen kann die Verwendung betriebsindividueller oder „typisch deutscher“ Begriffsdifferenzierungen zu Verständnisproblemen führen.²¹⁴ Letztere wird insbesondere im Zusammenhang mit der Internationalisierung und der Integration der Rechnungslegung diskutiert, beispielsweise in Form der international nicht geläufigen Unterscheidung von Kosten/Aufwand oder von Erlös/Ertrag.²¹⁵

Das Postulat der Vergleichbarkeit fordert, dass die eingesetzten Steuerungsgrößen zwischen den zu beurteilenden Unternehmenseinheiten, Entscheidungsträgern und Mitarbeitern möglichst vergleichbar sind, um neben der individuellen Beurteilung der Zielerreichung auch Informationen darüber zu erhalten, wer zu den Leistungsträgern zu zählen ist bzw. welches Produkt in welcher Höhe zum Unternehmenserfolg beiträgt. Ferner ist die Vergleichbarkeit auch in zeitlicher Hinsicht sicherzustellen. Steuerungsgrößen sollten intertemporale Effekte so abbilden, dass Fortschritte in den Beurteilungsgrößen erkennbar werden. Verändern sich die Inhalte der Beurteilungsgrößen von Periode zu

²¹² Vgl. Herter, R. N. (1994), S. 163.

²¹³ Vgl. beispielsweise Wagenhofer, A. (1999), S. 199; Weber, J./Weißberger, B. E. (1998), S. 1247; Küpper, H.-U. (1997), S. 25; Becker, F. G. (1990), S. 24.

²¹⁴ Vgl. beispielsweise Kircherer, H. P. (1981), S. 245f.

Periode, sind Entwicklungen im Zeitablauf weder für die zentrale Instanz noch für die zu Beurteilenden mehr nachvollziehbar. Die Stabilität der Beurteilungsgrößen fördert zudem die Akzeptanz.

Unter der Anforderung der Akzeptanz versteht man die Bereitschaft der im Unternehmen involvierten Mitarbeiter, mit dem Steuerungssystem zu arbeiten, in dem Daten zur Verfügung gestellt, Informationen verarbeitet und Ergebnisse verwertet werden.²¹⁶ Die Beurteilungsergebnisse des Steuerungssystems und die daraus abgeleiteten, zu ergreifenden Konsequenzen sollten als verbindlich akzeptiert werden und an nachfolgende Hierarchieebenen weitergegeben werden können.²¹⁷ Als wesentliche Einflussfaktoren auf den Grad der Akzeptanz einer Beurteilungsgröße werden unterschieden: Vertrauen, Informationsbegrenzung, Angemessenheit, Stabilität und Gerechtigkeit.²¹⁸

Grundvoraussetzung für die Akzeptanz eines Steuerungssystems ist ein gewisses Vertrauen in die Richtigkeit der Ermittlung der Beurteilungsgrößen, was z.B. durch Einsatz plausibler und nachvollziehbarer Ermittlungsmethoden unterstützt werden kann.²¹⁹ Damit das Steuerungssystem Motivationswirkung entfaltet, bedarf es ferner eines verlässlichen und wahrnehmbaren Entlohnungseffekts.²²⁰ Unter Informationsbegrenzung versteht man einerseits die Eingrenzung des Informationsbedarfs, den das Steuerungssystem erfordert, auf einen praktikablen Umfang.²²¹ Andererseits sollte die Anzahl der Steuerungsgrößen, auf denen die Beurteilungen basieren, auf einen Mindestumfang begrenzt werden. Eine Informations-Überfrachtung kann letztlich zu Handlungsunfähigkeit oder Aktionismus führen. Als akzeptanzfördernd wird ferner genannt, dass die zu beurteilenden Mitarbeiter die Zielvorgabe subjektiv als angemessen und richtig empfinden sollen. Das Gerechtigkeitsempfinden steht dabei in

²¹⁵ Vgl. Küpper, H.-U. (1997), S. 20; Laßmann, G. (1995), S. 1050. Als Beispiele aus der Unternehmenspraxis vgl. Kauffmann, H. (1997), S. 36ff; Ziegler, H. (1994), S. 180.

²¹⁶ Vgl. Küting, K./Lorson, P. (1997b), S. 8; Feldt, M./Olbrich, T./Wiemeler, M. (1992), S. 2514.

²¹⁷ Vgl. Coenenberg, A. G./Fischer, T. M./Günther, T. (2007), S. 745f.

²¹⁸ Vgl. Klingebiel, N. (1999), S. 148f.

²¹⁹ Vgl. Sill, H. (1995), S. 17; Lackes, R. (1989), S. 48f. Komplexe mathematische Methoden können beim Berichtsempfänger Misstrauen und Zweifel an der Glaubwürdigkeit der Größen auslösen. Vgl. Paul, W./Zieschang, M. (1995), S. 25.

²²⁰ Vgl. Riegler, C. (2000a), S. 167.

Wechselwirkung mit der Anreizindividualität, der subjektiven Einschätzung der Angemessenheit eines Anreizes, z.B. der Höhe der Entlohnung, und mit der Anreiztransparenz, der Vergleichbarkeit mit den Anreizen anderer Entscheidungsträger.²²² Zur Erreichung eines größtmöglichen Anstrengungsniveaus wird vorgeschlagen, das Ausmaß der Vorgabe so zu wählen, dass es einen mittleren Schwierigkeitsgrad bei der Realisierung darstellt.²²³ Stabilität des Steuerungssystems erfordert, dass die Ausgestaltung der Beurteilungsgrößen, die Methoden ihrer Ermittlung und die Verknüpfung mit der Entlohnung keinen häufigen und kurzfristigen Änderungen unterzogen werden.²²⁴ Schließlich sollte der Einfluss auf die Beurteilungsgröße erkennbar sein und als gerecht empfunden werden. Relevant ist hierbei nicht das Streben nach möglichst objektiver Gerechtigkeit sondern nach der Schaffung eines Konsenses durch eine subjektiv empfundene Gerechtigkeit.²²⁵ Möglichkeiten zur Erhöhung der Akzeptanz bieten auch verhaltensorientierte Ansätze wie Partizipation bei der Auswahl und der Ausprägung einer Beurteilungsgröße.²²⁶

d) Wirtschaftlichkeit

Der Einsatz von Steuerungsrechnungen in Unternehmen erfolgt, um die Aktivitäten der Mitarbeiter im Sinne der Unternehmensziele zu beeinflussen. Der erwartete Nutzen liegt darin, die Unternehmensziele zu erreichen. Dazu wird zielkongruentes Verhalten geplant, vorgegeben, gemessen, beurteilt und belohnt. Disnutzen entsteht dem Unternehmen zum einen durch Einmalkosten für die Implementierung eines Steuerungssystems oder für die Erweiterung bzw. Adaption bestehender Systeme. Zum anderen verursachen die laufende Anwendung und Pflege des Rechnungssystems ebenso wie die ermittelten

²²¹ Vgl. im Folgenden Weber, J. (1994), S. 101.

²²² Vgl. Weber, J. (1994), S. 101f.

²²³ Vgl. Höller, H. (1978), S. 121ff.

²²⁴ Vgl. Klingebiel, N. (1999), S. 148f.

²²⁵ Vgl. Coenberg, A. G. (1995), S. 2080; Weber, J. (1994), S. 101f.

²²⁶ Vgl. Macharzina, K. (1976), S. 327ff. Bei Anwendung eines Gegenstromverfahrens kommt es zu einem Aushandlungsprozess zwischen den beteiligten Akteuren, z.B. zwischen Unternehmensleitung und dezentralem Entscheidungsträger. Als Vorteil wird das höhere Commitment der dezentralen Entscheidungsträger durch Beteiligung am Zielbildungsprozess angeführt. Vgl. Weber, J. et al. (2004), S. 176.

Entlohnungen aus Unternehmenssicht Kosten.²²⁷ Die Anforderung der Wirtschaftlichkeit verlangt, dass ein Steuerungssystem keinen Selbstzweck darstellt sondern der erwartete Nutzen den erwarteten Disnutzen übersteigt.²²⁸ Eine Steuerungsrechnung zur Aufdeckung von Ineffizienzen sollte daher selbst wirtschaftlich gestaltet sein.²²⁹ Wirtschaftlichkeitsüberlegungen werden insofern eingeschränkt, als dass sich Nutzen und Disnutzen nur schwer quantifizieren lassen.²³⁰ Daher wird vorgeschlagen, die Konkretisierung dieser Anforderung im Sinne einer strengen Überprüfung der Notwendigkeit von kostenverursachenden Anpassungen bestehender Rechnungssysteme vorzunehmen.²³¹

2.3 Unternehmenswertsteigerung als Steuerungsziel

Die Ausrichtung der Unternehmenssteuerung an der Steigerung des Unternehmenswertes hat sich seit Anfang der 90er Jahre zunehmend etabliert. Diese Entwicklung wird im Wesentlichen durch die Globalisierung von Unternehmen und Kapitalmärkten sowie der Intensivierung des Wettbewerbs um internationales Beteiligungskapital performanceorientierter, institutioneller Anleger getragen.²³² In dieser Arbeit wird die vom Ansatz her langfristige Ausrichtung der wertorientierten Unternehmenssteuerung zu Grunde gelegt. Nach einem kurzen Abriss der Grundlagen der wertorientierten Steuerung und der Discounted Cash Flow-Ansätze der Unternehmensbewertung werden die wichtigsten ein- und mehrperiodigen Cash Flow- und Residualgewinn-basierten Ansätze skizziert und ihre Eignung zur Steuerung dezentraler Akteure erörtert.

²²⁷ Vgl. Riegler, C. (2000a), S. 166.

²²⁸ Vgl. beispielsweise Laux, H. (2006b), S. 510.

²²⁹ Vgl. Coenenberg, A. G./Fischer, T. M./Günther, T. (2007), S. 746f.

²³⁰ In einer empirischen Untersuchung wurde festgestellt, dass 31 der 48 größten deutschen Unternehmen die Kosten ihres Kostenrechnungssystems nicht quantifizieren konnten. Vgl. Weber, J. (1993), S. 270ff.

²³¹ Vgl. Hahn, D./Laßmann, G. (1993), S. 12. Zudem können an die Stelle monetärer Kriterien zur Beurteilung alternativer Ausgestaltungen des Steuerungssystems auch die Anforderungen der vorangegangenen Abschnitte treten. Vgl. Siefke, M. (1999), S. 64.

²³² Vgl. AK „Finanzierungsrechnung“ der Schmalenbach-Gesellschaft (2005), S. 1.

2.3.1 Wertorientierte Ausrichtung der Unternehmenssteuerung

2.3.1.1 Grundlagen der wertorientierten Steuerung

Zentrales Merkmal der wertorientierten Unternehmenssteuerung ist die Orientierung sämtlicher unternehmerischer Aktivitäten an der Maximierung des Unternehmenswertes für die Eigenkapitalgeber.²³³ Wertorientierte Unternehmenssteuerung umfasst daher alle Strategien und Maßnahmen des Managements mit dem Ziel, den Unternehmenswert zu steigern.²³⁴ Aus Sicht der Eigenkapitalgeber besteht die erwartete Wertsteigerung aus Kursgewinnen und Dividenden. Aus diesen resultiert eine Renditeforderung, die für das Unternehmen wiederum Eigenkapitalkosten darstellen. Sie entsprechen nach dem Opportunitätskostenprinzip der Verzinsung, die die Eigenkapitalgeber bei anderweitiger, risikoäquivalenter Anlage erzielen könnten.²³⁵ Mit Hilfe investitions- und finanztheoretischer Konzepte wird diese extern erzielbare Wertsteigerung in internen Steuerungskennzahlen abgebildet, um ex ante die Allokation von Ressourcen in Unternehmenswert steigernde Aktivitäten zu lenken und ex post der Erfolgsbeurteilung bezüglich der Unternehmenswertsteigerung zu dienen.²³⁶

Zwei wichtige Gründe für die intensive Diskussion wertorientierter Kennzahlen in den zurückliegenden Jahren sind die Notwendigkeit, das abstrakte Ziel der Unternehmenswertsteigerung zu operationalisieren und die Kritik an der Eignung traditioneller Kennzahlen zur Unternehmenssteuerung.²³⁷ Die Kritik an den traditionellen Gewinnkennzahlen beruht vor allem darauf, dass die Informationen vergangenheitsorientiert sind und der Zeitwert des Geldes, das Risiko bei der Gewinnerzielung sowie die Erfolge zukünftiger Perioden vernachlässigt werden.²³⁸ In Bezug auf die Kennzahlen der externen Rechnungslegung wird

²³³ Vgl. beispielsweise Speckbacher, G. (1997), S. 631.

²³⁴ Vgl. AK „Finanzierung“ der Schmalenbach-Gesellschaft (1996), S. 545. Dazu zählt auch, sicherzustellen, dass das Gesamtunternehmen mehr Wert schafft als die Summe der einzelnen Teilbereiche.

²³⁵ Vgl. Pfaff, D./Bärtl, O. (1999), S. 87; AK „Finanzierung“ der Schmalenbach-Gesellschaft (1996), S. 547. Im Shareholder Value Ansatz wird unterstellt, dass ein vollkommener Kapitalmarkt vorliegt und das Ziel der Marktwertermaximierung somit die Ziele der Eigenkapitalgeber präferenzkonform abbilden kann.

²³⁶ Vgl. Strack, R./Villis, U. (2001), S. 68.

²³⁷ Vgl. Weber, J. et al. (2004), S. 43.

²³⁸ Vgl. Knorren, N. (1998), S. 11ff; Bühner, R. (1990), S. 16ff.

zudem kritisch angemerkt, dass diese zwar Fremdkapital- jedoch keine Eigenkapitalkosten²³⁹ berücksichtigen und dass die Ansatz- und Bewertungswahlrechte zu Verzerrungen des Aussagegehaltes führen.

Bei der näheren Betrachtung der Kritikpunkte ist zwischen Kennzahlen der externen und der internen Unternehmensrechnung zu unterscheiden. Traditionelle Kennzahlen der externen Unternehmensrechnung sind oftmals statischer Natur und auf eine abgelaufene Abrechnungsperiode bezogen. Für Eigenkapitalgeber sind vergangenheitsbezogene Unternehmensgewinne in der Regel zweitrangig, weil sie zum einen zur Ausschüttung nicht mehr zur Verfügung stehen und zum anderen wenig über die Möglichkeiten eines Unternehmens auszusagen, künftig Gewinne zu erzielen.²⁴⁰ Dies gilt ebenso in der internen Unternehmenssteuerung für die Entscheidung über Ressourcenzuteilungen zu Organisationseinheiten.²⁴¹ Statische Kennzahlen sind für zukunftsbezogene Bewertungen wenig geeignet, da der Zeitwert des Geldes unberücksichtigt bleibt, der sich darin ausdrückt, dass eine Zahlung in t_0 mehr Wert als eine Zahlung gleicher Höhe in t_1 hat, da die Zahlung in t_0 keinem Risiko mehr unterliegt und am Kapitalmarkt zinsbringend angelegt werden kann.²⁴² Der Ansatz von Anschaffungskosten in der externen Unternehmensrechnung folgt dem Prinzip der Geldkapitalerhaltung, was bei inflationären Tendenzen aus Sicht der Substanzerhaltung zum Ausweis von überhöhten Gewinnen führt.²⁴³

Ferner wird an traditionellen buchhalterischen Kennzahlen kritisiert, dass das Risiko der Gewinnerzielung unzureichend berücksichtigt wird. Bei traditioneller Betrachtung werden beispielsweise zwei Unternehmen oder Geschäftsbereiche mit identischen Gewinnen gleich behandelt, obwohl die Eintrittswahrscheinlich-

²³⁹ Darin spiegelt sich auch die Vernachlässigung der Zahlungsströme aus Ausschüttungen wider, die aus Sicht der Eigenkapitalgeber relevant sind.

²⁴⁰ Vgl. Raster, M. (1995), S. 32f.

²⁴¹ Vgl. Günther, T. (1994), S. 49.

²⁴² Vgl. Rappaport, A. (1994), S. 27.

²⁴³ Vgl. Günther, T. (1994), S. 212. Bei Ansatz von Wiederbeschaffungswerten als Basis für gewinnmindernde Abschreibungen kann in der internen Unternehmensrechnung ein Inflationsausgleich stattfinden. Zur kritischen Diskussion über den Ansatz von Wiederbeschaffungswerten vgl. Schneider, D. (1998), S. 35ff; Swoboda, P. (1998), S. 37ff; Zimmermann, G. (1998a), S. 41ff und (1998b), S. 101f; Adam, D. (1998b), S. 44ff.

keiten sehr unterschiedlich sein können.²⁴⁴ In der internen Unternehmenssteuerung zeigt sich mangelndes Risikobewusstsein, wenn eine Kapitalallokation ohne Risikoberücksichtigung und Analyse des Zeitwertes vorgenommen wird.²⁴⁵

Die Einbeziehung der Kapitalkosten erfolgt in der internen Unternehmensrechnung über die kalkulatorischen Zinsen. Diese umfassen, im Gegensatz zur externen Rechnungslegung, neben den Fremdkapital- auch die Eigenkapitalzinsen, da auch das eigenfinanzierte Vermögen eine Mittelbindung darstellt, und haben den Charakter von Zusatzkosten, durch welche ein entgangener Gewinn (Opportunitätskosten) ausgedrückt werden soll.²⁴⁶ Das klassische Betriebsergebnis der internen Unternehmensrechnung weist daher große Ähnlichkeit mit den wertorientierten Residualgewinnkonzepten auf und kann als erster Ansatz einer wertorientierten Steuerung interpretiert werden.²⁴⁷ In der externen Rechnungslegung werden Eigenkapitalzinsen auf Grund ihres Gewinncharakters nicht als Kosten erfasst. Ein Gewinnwachstum bedeutet nicht notwendigerweise eine Wertsteigerung aus Sicht der Anteilseigner, da nicht angezeigt wird, in wie weit ihre Mindestrenditeforderung erreicht oder übertroffen wird.²⁴⁸

Die Darstellung des Unternehmenserfolges ist nicht eindeutig und mit anderen Unternehmen nicht direkt vergleichbar. Dies resultiert insbesondere aus den Spielräumen, die die externe Rechnungslegung durch Ansatz- und Bewertungswahlrechte gewährt. Ferner ist auf Grund unterschiedlicher internationaler Rechnungslegungsvorschriften der Vergleich der Gewinne von Unternehmen verschiedener Länder erschwert, wenngleich durch die Konvergenz in der externen Rechnungslegung die Unterschiede verringert werden.²⁴⁹ In der internen Unternehmensrechnung ist es dagegen möglich, einheitliche Ansatz- und Bewertungsvorschriften vorzugeben und Kennzahlen für unterschiedliche Organisationseinheiten national wie international vergleichbar zu machen.²⁵⁰

²⁴⁴ Vgl. Rappaport, A. (1994), S. 21ff.

²⁴⁵ Vgl. Siegert, T. (1995), S. 584.

²⁴⁶ Vgl. Schweitzer, M./Ziolkowski, U. (1999), S. 24.

²⁴⁷ Vgl. Schröder, E. F. (2003), S. 144.

²⁴⁸ Vgl. Hax, A. C./Majluf, N. S. (1988), S. 232.

²⁴⁹ Vgl. beispielsweise Leibfried, P./Meixner, P. (2006), S. 210ff.

²⁵⁰ Vgl. Günther, T. (1997), S. 54f; Rappaport, A. (1986), S. 19ff. Die angeführten Kritikpunkte gelten im Prinzip für alle traditionellen Kennzahlen, in denen eine Erfolgskon-

Beginnend mit der steigenden Anzahl von Unternehmenübernahmen in den 80er Jahren in den USA stieg die Relevanz der Shareholder Value Ansätze.²⁵¹ Diese wurden zur Bestimmung des Marktwertes eines Unternehmens konzipiert, der durch traditionelle Kennzahlen nicht erfasst wird. Zahlreiche Akquisitionen erfolgten als so genannte feindliche Übernahmen²⁵² gegen den Willen der Führung des betroffenen Unternehmens. Das Streben nach einem möglichst hohen Marktwert, der den Preis für einen potenziellen Erwerber darstellt, durch eine wertorientierte Unternehmenssteuerung wurde in diesem Umfeld als wirksame, vorbeugende Maßnahme zu einer Maxime.²⁵³ Ausgehend von den grundlegenden Arbeiten Rappaports ist eine Vielzahl von Konzepten zur wertorientierten Unternehmensteuerung entwickelt worden.²⁵⁴

In der wertorientierten Unternehmensführung werden unmittelbar die Kapitalgeber und mittelbar die Interessen der anderen Anspruchsgruppen (Stakeholder), wie Mitarbeiter, Kunden, Lieferanten oder Interessen der

zeption auf Basis externer Rechnungslegungsvorschriften ohne Anpassungen Verwendung findet. Diese Mängel werden auch nicht dadurch eliminiert, dass sie in Relation zu anderen Kenngrößen gesetzt werden. Vgl. Bühner, R. (1990), S. 23. Bei Renditegrößen besteht, im Vergleich zu den im Folgenden betrachteten Absolutgrößen, der Anreiz, die Renditegröße durch Beeinflussung der Kapitalstruktur zu beeinflussen, was nicht notwendigerweise zur Wertsteigerung führt. Vgl. Pfaff, D./Bärtl, O. (1999), S. 57. Die Inkrementalität als Merkmal der noch zu betrachtenden DCF-Verfahren und Residualgewinne führt dazu, dass jede Aktion als vorteilhaft angesehen wird, wenn DCF- oder Residualgewinngrößen positiv beeinflusst werden. Daher wird im Folgenden auf eine nähere Ausführung möglicher Rentabilitätskennzahlen verzichtet und auf die Literatur verwiesen. Vgl. Ewert, R./Wagenhofer, A. (2008), S. 481ff und S. 528ff; Ewert, R./Wagenhofer, A. (2000), S. 44; Pfaff, D./Bärtl, O. (1999), S. 98.

²⁵¹ Vgl. beispielsweise Börsig, C. (1993), S. 80ff; Copeland, T./Koller, T./Murrin, J. (2002), S. 17f.

²⁵² Vgl. Bühner, R. (1990), S. 181ff; Berg, H./Müller, J. (1990). Übernahmемotive waren Restrukturierungen zur kurzfristigen Wertrealisierung ebenso wie langfristig angelegte Strategien zur Synergierrealisierung. Vgl. beispielsweise Coenenberg, A. G./Sautter, M. T. (1988), S. 694f.

²⁵³ Vgl. Günther, T. (1997), S. 1ff; Knyphausen, D. Z. (1992), S. 331f; Reimann, B. C. (1989), S. 18f.

²⁵⁴ Vgl. Ewert, R./Wagenhofer, A. (2000), S. 7; AK „Finanzierung“ der Schmalenbach-Gesellschaft (1996), S. 544. Zu den bekanntesten zählen das Discounted Cash Flow Konzept von Rappaport und die Konzepte der Beratungsunternehmen McKinsey auf Discounted Cash Flow-Basis, der Economic Value Added (EVA) von Stern Stewart und der Cash Value Added (CVA) der Boston Consulting Group. Vgl. Rappaport, A. (1986); Stewart, B. G. (1996); Copeland, T./Koller, T./Murrin, J. (2002); Lewis, T. (1995).

Öffentlichkeit, angesprochen.²⁵⁵ Zwar wird angeführt, dass eine wertorientierte Unternehmenssteuerung dazu beiträgt, dass langfristig die Ziele aller Stakeholder verfolgt werden und dass kein Gegensatz zwischen Shareholder- und Stakeholder-Value Maximierung besteht.²⁵⁶ Andererseits kommen die modernen Kapitalmärkte dem Idealbild vollkommener Märkte näher als andere Faktormärkte. Da beispielsweise auf Arbeitsmärkten höhere Transaktionskosten zu verzeichnen sind, bestehen im Gegensatz zu Kapitalmärkten geringere Möglichkeiten zur Abschöpfung von Übergewinnen und zur Risikodiversifikation.²⁵⁷

Für den zu entwickelnden Steuerungsansatz wird davon ausgegangen, dass die Eigenkapitalgeber das Ziel der nachhaltigen, langfristigen Steigerung des Unternehmenswertes verfolgen und keine kurzfristige Optimierung ihres Investments anstreben.²⁵⁸ Im Rahmen der internen Unternehmensrechnung stehen Erfolgsentstehung und -messung im Mittelpunkt, weniger die Frage der Erfolgsverwendung. Erfolgsmaßstäbe, die die Entwicklung des Unternehmenswerts abbilden, basieren auf langfristig ausgerichteten Kenngrößen, nicht auf einer kurzfristigen Gewinnmaximierung.²⁵⁹

2.3.1.2 DCF-Ansätze zur Unternehmenswertermittlung

Die Ansätze auf Basis von Discounted Cash Flows (DCF) stellen eine theoretisch akzeptierte Grundlage der Unternehmensbewertung dar.²⁶⁰ Im Kern geht es bei der DCF-Methode darum, den Unternehmenswert über den Barwert zukünftig zu generierender Zahlungsströme an die Eigenkapitalgeber zu

²⁵⁵ Vgl. hierzu ausführlich Pape, U. (2003), S. 145ff.

²⁵⁶ Vgl. Albach, H. (2001), S. 645ff. Wird eine langfristige Steigerung des Unternehmenswertes angestrebt, können beispielsweise Teile der Überschüsse zur strategischen Weiterentwicklung des Unternehmens verwendet werden und die residualen Überschüsse nach Abzug der Eigen- und Fremdkapitalkosten für Gewinnbeteiligungen von Mitarbeitern und Führungskräften sowie Zusatzdividenden verwendet werden. Vgl. Hahn, D./Hungenberg, H. (2001), S. 151ff. In der Unternehmenspraxis wird ebenfalls die Sichtweise vertreten, dass eine langfristig ausgerichtete Wertorientierung kein Gegensatz zwischen Anteilseignern und Mitarbeiterinteressen hervorruft. Vgl. Pellens, B./Tomaszewski, C./Weber, N. (2000), S. 1825f.

²⁵⁷ Vgl. Weißenberger, B. E. (2009), S. 18.

²⁵⁸ Vgl. Weber, J. et al. (2004), S. 29; Günther, T. (1997), S. 399f. In diesem Fall werden Sach- und Sozialziele nicht verdrängt, sondern sind weiterhin integrale Bestandteile der Unternehmensführung. Vgl. Stührenberg, L./ Streich, D./ Henke, J. (2003), S. 4.

²⁵⁹ Hauser, M. (2003), S. 35.

bestimmen. Sie basiert auf der Kapitalwertmethode. Kapitalwerte werden auch für ganze Unternehmen oder Teileinheiten im Rahmen von Akquisitions- oder Desinvestitionsentscheidungen berechnet.²⁶¹ Vor diesem Hintergrund wurden im Wesentlichen der Flow to Equity (FTE)-Ansatz, der Weighted Average Cost of Capital (WACC)-Ansatz, der Total Cash Flow (TCF)-Ansatz²⁶² und der Adjusted Present Value (APV)-Ansatz entwickelt.²⁶³

Alle Ansätze legen bei der Ermittlung des Unternehmenswertes ein Barwertkalkül auf Basis von Zahlungen zu Grunde, wobei Unterschiede bei der Definition der Cash Flows, beim verwendeten Diskontierungssatz und bei der Berücksichtigung einer sich im Zeitablauf ändernden Kapitalstruktur bestehen.²⁶⁴ Entscheidend bei der Berechnung des Unternehmenswertes ist, dass Diskontierungssatz und Cash Flow-Abgrenzung korrespondieren.²⁶⁵ Daher werden zunächst die wesentlichen Cash Flow-Abgrenzungen kurz skizziert.

Der Cash Flow eines Unternehmens wird unterschieden in den Cash Flow des Leistungsbereichs CF^L , der Transaktionen zwischen Unternehmen und Umwelt (ohne Kapitalgeber) abbildet und Cash Flow des Finanzierungsbereichs CF^F , der die Transaktionen zwischen Unternehmen und Kapitalgebern umfasst. Der CF^L setzt sich zusammen aus dem Cash Flow aus laufender Geschäftstätigkeit²⁶⁶ CF^G und dem Cash Flow aus Investitionstätigkeit CF^I , der CF^F wird unterschieden in Transaktionen zwischen Unternehmen und Eigenkapitalgebern CF^{EK} und Fremdkapitalgebern CF^{FK} . Zentrale Größen der zahlungsbasierten Unternehmenssteuerung auf Geschäftsbereichsebene sind, entsprechend der Verantwortungsabgrenzung eines Investment Center, der CF^G und der CF^I . Der Saldo beider Größen ist der Überschuss aus der Innenfinanzierung des Geschäftsbereichs, der nach Abzug der Ertragsteuern zur Bedienung der Renditeforderungen und Zahlungsansprüche der Kapitalgeber zur Verfügung steht, und wird als Free

²⁶⁰ Vgl. Baetge, J./Niemeyer, K./Kümmel, J. (2005), S. 266.

²⁶¹ Vgl. Hahn, D./Hungenberg, H. (2001), S. 172.

²⁶² Drukarczyk/Schüler verwenden die Bezeichnung Capital Cash Flow. Vgl. Drukarczyk, J./Schüler, A. (2007), S. 143.

²⁶³ Vgl. Drukarczyk, J./Schüler, A. (2007), S. 138ff; Küpper, H.-U. (1998a), S. 528.

²⁶⁴ Vgl. Mandl, G./Rabel, K. (1997), S. 382ff.

²⁶⁵ Vgl. Bühner, R. (1990), S. 41.

²⁶⁶ Der CF^G wird auch als operativer Cash Flow bezeichnet.

Cash Flow FCF bezeichnet.²⁶⁷ Daher ist zu beachten, dass der CF^G als Teil des CF^L keine Zinszahlungen an die Fremdkapitalgeber enthalten darf.²⁶⁸ Der CF^I ergibt sich als Saldo aus Auszahlungen für Investitionen und Einzahlungen aus Desinvestitionen.²⁶⁹

Der Wert des Eigenkapitals kann auf zweierlei Arten, dem Equity- und dem Entity-Approach, ermittelt werden. Beim Equity-Approach, wozu der FTE-Ansatz zählt, werden die erwarteten Nettoausschüttungen an die Eigenkapitalgeber direkt ermittelt. Der Flow to Equity ist der aus Sicht der Eigenkapitalgeber entziehbare Zahlungsüberschuss jeder Periode, also ein Cash Flow nach Abzug der Zahlungen an Fremdkapitalgeber und nach Steuern.²⁷⁰ Zur Ermittlung des Unternehmenswertes wird der FTE mit der risikoadjustierten Renditeforderung der Eigenkapitalgeber abgezinst. Wird eine autonome Fremdfinanzierung unterstellt, die sich nicht am Unternehmenswert orientiert, sind die Eigenkapitalkosten in jeder Periode an die wechselnde Kapitalstruktur anzupassen.²⁷¹ Damit entsteht ein Zirkularitätsproblem, da die Kapitalstruktur erst bestimmt werden kann, wenn der Wert des Eigenkapitals in jeder Periode ermittelt worden ist, wobei dann wiederum die Kapitalstruktur nicht mehr benötigt wird.²⁷²

Im Gegensatz zum Equity-Approach geht der Entity-Approach von den gesamten erwarteten Cash Flows vor Abzug der Zahlungen an die Fremdkapitalgeber aus. Der Verzinsungsanspruch wird dann durch die Gesamtkapitalkosten widergespiegelt. Der Marktwert des Eigenkapitals wird als Differenz von

²⁶⁷ Vgl. Coenenberg, A. G./Fischer, T. M./Günther, T. (2007), S. 781f.

²⁶⁸ In der externen Gewinn- und Verlustrechnung werden Fremdkapitalzinsen als Aufwand erfasst und haben somit operativen Charakter. Daher werden in der Regel Zinszahlungen in Cash Flow Rechnungen, die an der externen Rechnungslegung orientiert sind, dem CF^G zugerechnet.

²⁶⁹ Die Cash Flow Ermittlung kann auch indirekt auf Basis von Plan-Jahresabschlüssen erfolgen. Das Jahresergebnis nach Steuern aus der Gewinn- und Verlustrechnung nach den IFRS ist um sämtliche Aufwendungen und Erträge zu korrigieren, die in der betrachteten Periode Zinsaufwendungen darstellen oder nicht zahlungswirksam sind und zahlungswirksame, aber erfolgsneutrale Vorgänge wie z.B. Investitionsauszahlungen sind aufzunehmen. Beide Vorgehensweisen führen zum gleichen Ergebnis. Vgl. Weber, J. et al. (2004), S. 48f.

²⁷⁰ Vgl. Drukarczyk, J./Schüler, A. (2007), S. 144.

²⁷¹ Vgl. Hachmeister, D. (2000), S. 129.

²⁷² Vgl. Volpert, V. (1989), S. 156.

Unternehmensgesamtwert und Marktwert des Fremdkapitals ermittelt.²⁷³ Werden auf Gesamtunternehmensebene Ertragsteuern in die Berechnung des Unternehmenswertes einbezogen, haben Finanzierungsentscheidungen Einfluss auf die Höhe der Steuerzahlungen, wenn Fremdkapitalzinsen die steuerliche Bemessungsgrundlage verringern.²⁷⁴ In einer derartigen Konstellation ist die Fremdfinanzierung aus steuerlicher Sicht vorteilhaft, weil ein Tax Shield in Höhe von $s \cdot r^{\text{FK}} \cdot \text{FK}_{t-1}$ aufgebaut wird.²⁷⁵ Soll die Trennung von Leistungs- und Finanzierungsbereich durchgehalten werden, muss der Einfluss der Finanzierungsentscheidungen auf die Steuerzahlungen eliminiert werden.

Beim WACC-Ansatz steht der Saldo aus CF^{G} und CF^{L} als Zahlungsüberschuss des Leistungsbereichs CF^{L} zur Verfügung, der an die Eigen- und Fremdkapitalgeber ausgeschüttet werden kann. Dieser wird als Free Cash Flow (FCF) bezeichnet und unter der Annahme einer reinen Eigenfinanzierung wie folgt ermittelt:

$$\text{FCF}_t = (\text{EZ}_t - \text{AZ}_t) \cdot (1-s) - I_t \quad (2.3.1-1)$$

Die Steuereffekte aus Fremdfinanzierung werden im WACC-Ansatz fingiert. Der Tax Shield ist im Cash Flow selbst nicht berücksichtigt, sondern wird indirekt durch eine Modifikation des mit den Marktwerten des Eigen- und Fremdkapitals gewichteten Gesamtkapitalkostensatzes r^{WACC} erfasst, indem zur Ermittlung des Marktwertes des Eigenkapitals die Fremdkapitalzinsen nach Steuern herangezogen werden. Der Kapitalkostensatz r^{WACC} , der den Tax Shield der Fremdfinanzierung enthält, wird ermittelt durch:²⁷⁶

$$r^{\text{WACC}} = r^{\text{EK}} \cdot \frac{\text{EK}}{\text{EK} + \text{FK}} + r^{\text{FK}} \cdot (1-s) \cdot \frac{\text{FK}}{\text{EK} + \text{FK}}, \quad (2.3.1-2)$$

wenn r^{WACC} als über die Zeit konstant angesetzt wird und Zeitindices vernachlässigt werden können.

²⁷³ Vgl. Pape, U. (2003), S. 97.

²⁷⁴ Vgl. zu den Annahmen einer derartigen Ertragsteuer und der Einbeziehung von Steuern im Rahmen eines wertorientierten Kosten- und Erlösmanagements Kapitel 4.2.3.

²⁷⁵ Vgl. Hachmeister, D. (2000), S. 96.

²⁷⁶ Vgl. Ballwieser, W. (1993), S. 164.

Beim Total Cash Flow-Ansatz wird der CF^L ebenso als Nach-Steuer-Größe definiert, enthält jedoch die durch Fremdfinanzierung ersparten Steuerzahlungen.²⁷⁷ Der Total Cash Flow (TCF) berechnet sich folgendermaßen:

$$TCF_t = CF_t^L = (EZ_t - AZ_t) \cdot (1-s) - I_t + s \cdot r^{FK} \cdot FK_{t-1}. \quad (2.3.1-3)$$

Der TCF ergibt sich aus dem FCF durch Addition des steuerbereinigten Zinsaufwands. Zur Bestimmung des Unternehmenswertes wird der TCF mit dem gewogenen Gesamtkapitalkostensatz r^{TCF} diskontiert. Da der TCF als Zählergröße den Tax Shield aus Fremdfinanzierung bereits enthält, wird der Kapitalkostensatz nicht durch Ansatz des Steuervorteils aus Fremdfinanzierung reduziert und berechnet sich bei Vernachlässigung von Zeitindices dementsprechend:

$$r^{TCF} = r^{EK} \cdot \frac{EK}{EK + FK} + r^{FK} \cdot \frac{FK}{EK + FK}. \quad (2.3.1-4)$$

Der Adjusted Present Value (APV)-Ansatz beruht ebenso wie der WACC- und der TCF-Ansatz auf dem Entity-Approach. Die Besonderheit dieses Ansatzes ist die Aufteilung des Marktwertes des gesamten Unternehmens in zwei Komponenten. Basierend auf dem Wertadditivitätsprinzip wird die erste Komponente gebildet durch den Marktwert des unverschuldeten Unternehmens, indem der FCF mit den Kapitalkosten bei vollständiger Eigenfinanzierung r^{EK^*} diskontiert wird, und dann die Adjustierung durch die zweite Komponente, den Barwert der zukünftigen Tax Shields, erfolgt.²⁷⁸ Der Marktwert M^U des unverschuldeten Unternehmens wird ermittelt durch²⁷⁹:

$$M^u = \sum_{t=0}^T \frac{FCF_t}{(1+r^{EK^*})^t} + \sum_{t=1}^T \frac{s \cdot r^{FK} \cdot FK_{t-1}}{\prod_{t'=0}^t (1+r_t^{FK})^{t'}}, \quad (2.3.1-5)$$

²⁷⁷ Vgl. Hachmeister, D. (2000), S. 97.

²⁷⁸ Vgl. Stewart, G. B. (1996), S. 262.

²⁷⁹ Da im Rahmen von Unternehmensbewertungen ein unendlicher Planungshorizont unterstellt wird, wird dieser für einen Zeitraum mit definiertem Planungshorizont geplant und für den sich anschließenden Zeitraum in der Regel über vereinfachte Formeln der Restwertberechnung abgeschätzt. Vgl. Copeland, T./Koller, T./Murrin, J. (2002), S. 267ff.

wobei der Tax Shield aus Fremdfinanzierung diskontiert wird mit den risiko-adäquaten, periodenspezifischen Kapitalkosten r_t^{FK} .²⁸⁰ Der erste Term zeigt den Wert der Investitionsstrategien losgelöst von den Einflüssen der Finanzierungsprämien, die die Kapitalstruktur beeinflussen.²⁸¹ Der Marktwert des Eigenkapitals ergibt sich schließlich, indem M^U um den Marktwert des Fremdkapitals gekürzt wird.

WACC- und TCF-Ansatz basieren auf der Prämisse einer am Unternehmenswert orientierten Fremdfinanzierung. Bei diesem als atmende Finanzierung bezeichneten Vorgehen wird durch die Unternehmensleitung, ggf. unter Mitwirkung der Fremdkapitalgeber, ein Zielverschuldungsgrad festgelegt und bei sich veränderndem Unternehmenswert wird der Fremdkapitalbestand entsprechend angepasst.²⁸² In diesem Fall werden die gewogenen Kapitalkosten durch den Kapitalwert eines zusätzlichen Projektes nicht verändert und WACC-, TCF-, APV- und FTE-Ansatz führen zum gleichen Ergebnis.²⁸³ Wird der Fremdkapitalbestand auf Basis anderer Kriterien, wie z.B. den Investitionsauszahlungen, bestimmt, stellt der WACC-Ansatz den Beitrag eines Projektes oder Produktes zum Unternehmenswert verzerrt dar.²⁸⁴ Alternativ müsste in einem iterativen Verfahren die Auswirkung eines positiven Kapitalwertes antizipiert und in die Ermittlung des WACC einbezogen werden.²⁸⁵

²⁸⁰ Vgl. Volpert, V. (1989), S. 172.

²⁸¹ Vgl. Drukarczyk, J./Schüler, A. (2007), S. 154f.

²⁸² Vgl. Drukarczyk, J./Schüler, A. (2007), S. 154f. Im Gegensatz dazu wird bei einer autonomen Finanzierungsstrategie das Fremdkapitalvolumen unabhängig von der Entwicklung des Unternehmenswertes festgelegt.

²⁸³ Vgl. Langenkämper, C. (1999), S. 68ff; Hachmeister, D. (2000), S. 121. Zudem ist die Gültigkeit des Bruttogewinn-Ansatzes zur Ermittlung der Eigenkapitalkosten des unverschuldeten Unternehmens vorausgesetzt. Vgl. Hachmeister, D. (2000), S. 117. Der Bruttogewinn-Ansatz unterscheidet zwei Effekte: zum einen können durch Substitution von Eigen- durch Fremdkapital die Gesamtkapitalkosten gesenkt werden. Zum anderen steigt bei zunehmendem Verschuldungsgrad das finanzwirtschaftliche Risiko aus Sicht der Eigenkapitalgeber, die dann ihre Renditeforderung erhöhen. Vgl. Süchting, J. (1995), S. 389f; Volpert, V. (1989), S. 93f. Beim Nettogewinn-Ansatz sind dagegen die Eigen- und Fremdkapitalkosten von der Kapitalstruktur unabhängig und die Gesamtkapitalkosten können bis Erreichen vollständiger Fremdfinanzierung gesenkt werden. Vgl. Süchting, J. (1995), S. 387f.

²⁸⁴ Vgl. Hachmeister, D. (2000), S. 111f.

²⁸⁵ Vgl. Volpert, V. (1989), S. 165.

2.3.2 Wertorientierte Steuerungsgrößen

2.3.2.1 Discounted Cash Flows

Bei der wertorientierten Unternehmenssteuerung geht es darum, nicht nur sporadisch den Wert für existierende und neue Geschäftsbereiche, Projekte und Produkte zu ermitteln, sondern wertorientierte Kennzahlen zur laufenden Steuerung dezentraler Entscheidungsträger einzusetzen.²⁸⁶ Vor dem Hintergrund der Steuerung im Produktlebenszyklus werden daher die aufgeführten DCF-Größen kritisch gewürdigt.²⁸⁷

Der FTE-Ansatz weist neben dem bereits genannten Zirkularitätsproblem den Nachteil auf, dass die Ermittlung einer Projektzahlungsreihe nicht frei von Finanzierungseinflüssen ist. Der Cash Flow aus Finanzierungstätigkeit ist zur Steuerung auf Geschäftsbereichsebene allerdings nur in den seltenen Fällen von Bedeutung, in denen die Geschäftsbereiche auch tatsächlich Verantwortung für die Finanzierungsentscheidungen haben.²⁸⁸ Da dezentrale Entscheidungsträger i.d.R. keine Möglichkeit zur Beeinflussung von Finanzierungsentscheidungen haben, ist der FTE-Ansatz als Basis einer wertorientierten Steuerung auf Produktebene wenig geeignet.

Ein Vorteil der Entity-Konzepte ist, dass die Ermittlung einer Projektzahlungsreihe frei von Finanzierungs- und Besteuerungseinflüssen ist. Negative Einflüsse auf die sachliche Entscheidungsverbundenheit werden somit vermieden, wenn Investitionsentscheidungen an dezentrale Entscheidungsträger delegiert werden, die keinen Einfluss auf die Kapitalstruktur des Gesamtunternehmens haben. Die Auswirkungen der Kapitalstruktur werden bei WACC- und TCF-Ansatz implizit erfasst, indem eine am Unternehmenswert orientierte Fremdfinanzierung unterstellt wird.²⁸⁹ Da der TCF-Ansatz den Nachteil hat, dass die Cash Flows nicht unabhängig von den Finanzierungsentscheidungen prognostiziert werden können, ist er zur Anwendung in der Praxis und zur

²⁸⁶ Vgl. Pfaff, D./Bärtl, O. (1999), S. 89.

²⁸⁷ Dazu ist zunächst festzuhalten, dass die Kapitalwertäquivalenz der dargestellten Ansätze auch bei dem endlichen Planungshorizont eines Produktlebenszyklus gilt. Vgl. Hachmeister, D. (2000), S. 116 und S. 119.

²⁸⁸ Vgl. Coenberg, A. G./Fischer, T. M./Günther, T. (2007), S. 781.

²⁸⁹ Vgl. Langenkämper, C. (1999), S. 72.

weiteren Operationalisierung im strategischen Kosten- und Erlösmanagement letztlich nicht geeignet.²⁹⁰

Der APV-Ansatz unterstellt keine implizite Annahme über die Finanzierung und die Entscheidungsträger können die Wirkungen der Fremdfinanzierung direkt abbilden. Dies ist nachteilig, weil durch die erforderliche, eigenständige Bewertung der Finanzierungskonsequenzen auf den Tax Shield die Planung nicht unabhängig von der Finanzierungsentscheidung ist.²⁹¹ Die Zuordnung des Kapitals zu bestimmten Projekten oder Produkten ist allerdings in dezentralen Unternehmen, in denen Finanzierungsentscheidungen in der Zentrale getroffen werden, schwierig. Jede explizite Zurechnung unterliegt einer gewissen Willkür und bereits die Annahme über die Kapitalstruktur kann hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit eines Investitionsprojektes vorentscheidend sein.²⁹² Damit scheidet der APV-Ansatz zur Steuerung dezentraler Akteure aus.

Ist eine am Unternehmenswert orientierte Fremdfinanzierung möglich, weist der WACC-Ansatz Vorteile für die weitere Operationalisierung zur wertorientierten Unternehmenssteuerung auf Produktebene auf.²⁹³

2.3.2.2 Residualgewinne auf Basis von Cash Flows und abgegrenzten Größen

Die abstrakte Zielsetzung der Unternehmenswertsteigerung bedarf einer Operationalisierung in zeitlicher Hinsicht, um steuernde Wirkung entfalten zu können.²⁹⁴ Zur wertorientierten Steuerung ist die Ermittlung des Unternehmenswertes in der Totalperiode daher um eine Betrachtung von Einzelperioden zu ergänzen, um die in einer Abrechnungsperiode erzielte Wertsteigerung als Erfolgsmaßstab bestimmen zu können.²⁹⁵ Dazu dienen Residualgewinne, die allgemein als periodenbezogene Differenz zwischen dem durch das eingesetzte

²⁹⁰ Vgl. Hachmeister, D. (2000), S. 271.

²⁹¹ Vgl. Langenkämper, C. (1999), S. 93f.

²⁹² Vgl. Hachmeister, D. (2000), S. 128. Zudem haftet im Falle der Fremdfinanzierung in der Regel nicht ein einzelnes Projekt sondern das gesamte Unternehmen.

²⁹³ Vgl. in diesem Sinne Coenenberg, A. G./Fischer, T. M./Günther, T. (2007), S. 781f; Hachmeister, D. (2000), S. 129; Langenkämper, C. (1999), S. 82. Langenkämper weist darauf hin, dass dies nur unter den Prämissen eines - hier unterstellten - einfachen Steuersystems Gültigkeit hat. Vgl. Langenkämper, C. (1999), S. 128ff.

²⁹⁴ Vgl. Weber, J. et al. (2004), S. 43.

Kapital erwirtschafteten Periodenergebnis und den mit dem Kapitaleinsatz verbundenen Kosten definiert sind. Zu den gängigsten Residualgewinnkonzepten zählen der Cash Flow-basierte Cash Value Added (CVA²⁹⁶) und der auf Erfolgsgrößen, d.h. auf abgegrenzten Größen basierende Economic Value Added (EVA²⁹⁷). Beide Residualgewinnkonzepte werden kurz skizziert.

a) Cash Value Added

Auf Grund des direkten Zusammenhangs von Cash Flows und Ermittlung des Unternehmenswertes durch DCF-Ansätze scheint eine Cash Flow-basierte, einperiodige Steuerung nahe liegend. Der CVA stellt die Wertsteigerung einer Periode als Absolutwert dar und wird aus Brutto-Cash Flow (BCF), ökonomischer Abschreibung (öAB) und Brutto-Investitionsbasis (BIB) berechnet:

$$CVA_t = BCF_t - \text{öAB} - r^{\text{WACC}} \cdot \text{BIB}. \quad (2.3.2-1)$$

Der Brutto-Cash Flow entspricht dem aus der laufenden Geschäftstätigkeit des Unternehmens erwirtschafteten Zahlungsüberschuss CF^G nach Bereinigung um fiktive Ertragsteuern. Der Brutto-Cash Flow ist Ausdruck des Zahlungsmittelrückflusses des in die Brutto-Investitionsbasis investierten Kapitals und bildet den zentralen Maßstab der Wertschaffung.²⁹⁸ Die im Brutto-Cash Flow nicht erfassten Investitionszahlungen werden gesondert über die so genannte

²⁹⁵ Vgl. AK „Finanzierungsrechnung“ der Schmalenbach-Gesellschaft (2005), S. 16.

²⁹⁶ Der CVA wurde von der Unternehmensberatung The Boston Consulting Group entwickelt, um eine Verzerrung durch buchhalterische Effekte zu vermeiden. Vgl. Stelter, D. (1999), S. 233. Eine weitere Cash Flow-basierte Erfolgsgröße ist der ökonomische Gewinn, der berechnet wird als Differenz zwischen dem Ertragswert der erwarteten Zahlungsüberschüsse zum Periodenende und zum Periodenbeginn, zuzüglich der in der Periode erwirtschafteten Zahlungsüberschüsse. Vgl. Schmidbauer, R. (1999), S. 367; Knorren, N. (1999), S. 143; Richter, F. (1996), S. 183. Der ökonomische Gewinn wird auf Grund der geringen Verbreitung hier nicht näher betrachtet. Er verstößt auf Grund der Zukunftsorientierung in besonderem Maße gegen das Prinzip der Manipulationsfreiheit. In der Praxis erweist sich zudem die regelmäßige Ermittlung des ökonomischen Gewinns zur Unternehmenssteuerung als äußerst unhandlich, da für jede Erfolgsmessung eine vollständige Geschäftsplanung vorliegen muss. Vgl. Laux, H. (2006a), S. 99; Weißenberger, B. E./Blome, M. (2005b), S. 13; Wöhe, G. (2005), S. 1074; Knorren, N. (1999), S. 143.

²⁹⁷ Vgl. Stührenberg, L./Streich, D./Henke, J. (2003), S. 66. Der EVA-Ansatz, wurde von der Unternehmensberatung Stern Steward & Co entwickelt. Vgl. Stewart, B. G. (1996). Weitere Beispiele Erfolgsgrößen-basierter Residualgewinne sind der Economic Profit (EP) von McKinsey & Company und der Geschäftswertbeitrag der Siemens AG. Vgl. Copeland, T./Koller, T./Murrin, J. (2002); Neubürger, H.-J. (2000).

ökonomische Abschreibung berücksichtigt. Diese ist als der Betrag zu bemessen, der in konstanter Höhe in jeder Periode der Nutzungsdauer von Vermögensgegenständen erwirtschaftet und zum Kalkulationszinssatz r^{WACC} angelegt werden muss, damit am Ende der Nutzungsdauer die ursprüngliche Investitionsauszahlung wieder zur Verfügung steht.²⁹⁹ Die Höhe der ökonomischen Abschreibung berechnet sich mit Hilfe des Kehrwertes des Rentenendwertfaktors für eine Nutzungsdauer T unter Verwendung des r^{WACC} und der BIB:

$$\text{öAB} = \text{BIB} \cdot \frac{r^{\text{WACC}}}{(1+r^{\text{WACC}})^T - 1} \quad (2.3.2-2)$$

Daraus folgt, dass die Summe der undiskontierten Abschreibungen geringer ist als die ursprünglichen Anschaffungs- bzw. Herstellungskosten der Vermögensgegenstände der Brutto-Investitionsbasis. Bezogen auf die Abschreibungshöhe ist dadurch zwar das Kongruenzprinzip verletzt. Dieses wird jedoch ausgeglichen, in dem die Verzinsungsansprüche der Eigen- und Fremdkapitalgeber, ausgedrückt durch den gewichteten Kapitalkostensatz r^{WACC} , auf die sich nicht durch Abschreibungen verringernde Brutto-Investitionsbasis bezogen werden.³⁰⁰ Damit ergeben der Barwert der Abschreibungen und der Barwert der Verzinsung der Brutto-Investitionsbasis gerade wieder das brutto investierte Kapital.³⁰¹

Der CVA-Ansatz lässt sich auch mittels der Rentabilitätskennzahl CFRoI ausdrücken, die sich als Rendite aus Brutto-Cash Flow abzüglich ökonomischer Abschreibung bezogen auf die Brutto-Investitionsbasis berechnet³⁰²:

$$\text{CFRoI}_t = \frac{\text{BCF}_t - \text{öAB}}{\text{BIB}} \quad (2.3.2-3)$$

Der CVA ergibt sich dann über den „Spread“ zwischen CFRoI und r^{WACC} :

$$\text{CVA}_t = (\text{CFRoI}_t - r^{\text{WACC}}) \cdot \text{BIB} \quad (2.3.2-4)$$

²⁹⁸ Vgl. Weißenberger, B. E./Blome, M. (2005a), S. 10.

²⁹⁹ Vgl. Stelter, D. (1999), S. 235.

³⁰⁰ Vgl. Coenberg, A. G./Fischer, T. M./Günther, T. (2007), S. 823.

³⁰¹ Vgl. Pfaff, D./Bärtl, O. (1999), S. 31f.

³⁰² Der hier dargestellte CFRoI wird unter Einsatz der ökonomischen Abschreibung ermittelt, bei der die Wiederanlage zum r^{WACC} erfolgt. In dem älteren CFRoI-Konzept ist der CFRoI als interner Zinsfuß konzipiert, so dass die Wiederanlage freigesetzter Beträge zum CFRoI erfolgt. Vgl. Lewis, T. G. (1995), S. 40ff.

Da die ökonomische Abschreibung und die Kapitalkosten konstant bleiben, signalisiert der CVA bei konstantem Brutto-Cash Flow eine konstante Wirtschaftlichkeit.³⁰³ Der CVA soll die Wertsteigerung bzw. Wertminderung einer Periode anzeigen. Dies gilt allerdings nur in dem Maße, in dem der Brutto-Cash Flow einer Periode repräsentativ für das Unternehmensgeschehen ist, wovon nur selten ausgegangen werden kann.³⁰⁴ Zur Steuerung von Geschäftseinheiten kann der CVA auf die betriebliche Sphäre beschränkt werden, indem nicht betriebsnotwendige und außerordentliche Teile des BCF, bzw. bei indirekter Ermittlung der Bilanz und GuV, ausgeklammert werden.³⁰⁵

b) Economic Value Added

Das Grundkonzept der erfolgsgrößenbasierten³¹⁷ Residualgewinn-Ansätze kann exemplarisch an Hand des EVA-Konzeptes, des „Prototyp[s] einer Residualgewinngröße“³⁰⁶ erläutert werden. Der EVA in einer Periode bemisst sich nach dem „Entity-Approach“ auf Basis des Net Operating Profit After Taxes (NOPAT) und des investierten Kapitals (IK) wie folgt:

$$EVA_t = NOPAT_t - r^{WACC} \cdot IK_{t-1} \quad (2.3.2-5)$$

Der NOPAT ist definiert als operatives Ergebnis nach Steuern und vor Zinsaufwendungen. Um zu dem Residualgewinn EVA zu gelangen, werden die Eigen- und Fremdkapitalkosten bezogen auf den Buchwert des investierten Kapitals berechnet und in Abzug gebracht. Da der NOPAT die Fremdkapitalzinsen beinhaltet, wird zur Ermittlung der Kapitalkosten der gewogene Gesamtkapitalkostensatz r^{WACC} eingesetzt.³⁰⁷ NOPAT und IK werden aus buchhalterischen Erfolgs- und Bestandsgrößen ermittelt und in mehrere Stufen korrigiert, um für die einperiodige Betrachtung vor allem finanzielle, steuerliche und bewertungstechnische Verzerrungen zu beseitigen.³⁰⁸ Dabei wird vor allem die so genannte

³⁰³ Vgl. Weißenberger, B. E./Blome, M. (2005a), S. 10.

³⁰⁴ Vgl. Pfaff, D./Bärtl. O. (1999), S. 31.

³⁰⁵ Vgl. auch für weitere Anpassungsschritte Weißenberger, B. E./Blome, M. (2005a), S. 12f.

³¹⁷ Unter Erfolgsgrößen werden im Folgenden abgegrenzte Größen verstanden.

³⁰⁶ Dirrigl, H. (2004), S. 102.

³⁰⁷ Die Eigenkapitalzinsen werden dabei über das CAPM berechnet. Vgl. Stewart, B. G. (1994), S. 73.

³⁰⁸ Vgl. Hostettler, S. (1997), S. 97ff; Stewart, G. B. (1996), S. 87ff, S. 112ff und S. 142ff.

Shareholder Conversion hervorgehoben. Hier werden bestimmte Aufwendungen, von denen in den Folgejahren Rückflüsse zu erwarten sind, wie z.B. für Forschung und Entwicklung, Marketing oder Aus- und Weiterbildung, aktiviert und über eine definierte Laufzeit abgeschrieben, um durch die damit verbundene Entlastung des NOPAT im Investitionsjahr Anreize zur Durchführung derartiger Maßnahmen mit positivem EVA zu geben.³⁰⁹ Der einzubeziehende Steuerbetrag wird als eine fiktive Steuerschuld errechnet, die c.p. bei reiner Eigenfinanzierung zu leisten wäre. Dadurch wird die Erfolgsgröße kapitalstrukturunabhängig ermittelt und dem um den Tax Shield angepassten Kapitalkostensatz r^{WACC} gegenüber gestellt. Die Berechnung des r^{WACC} erfolgt daher analog Gleichung (2.3.2-2) des WACC-Ansatzes der DCF-Verfahren.

Setzt man den NOPAT ins Verhältnis zum investierten Kapital, erhält man die Kapitalrentabilität Return on Invested Capital (ROIC):

$$\text{ROIC}_t = \frac{\text{NOPAT}_t}{\text{IK}_{t-1}}, \quad (2.3.2-6)$$

und der EVA einer Periode kann dementsprechend auch ermittelt werden durch:

$$\text{EVA}_t = (\text{ROIC}_t - r^{\text{WACC}}) \cdot \text{IK}_{t-1}. \quad (2.3.2-7)$$

Die Ermittlung des Wertbeitrags einer Totalperiode erfolgt im EVA-Konzept als Barwert der periodischen Wertbeiträge, der als Market Value Added (MVA) bezeichnet wird.³¹⁰

$$\text{MVA}_0 = \sum_{t=1}^T \frac{\text{EVA}_t}{(1 + r^{\text{WACC}})^t} \quad (2.3.2-8)$$

Addiert man zum MVA das im Bewertungszeitpunkt investierte Kapital IK, erhält man den Marktwert des Gesamtkapitals GK in t_0 :

$$\text{GK}_0 = \text{IK}_0 + \text{MVA}_0. \quad (2.3.2-9)$$

Der Unternehmensgesamtwert kann somit unter Einhaltung des Lücke-Theorems und des Clean Surplus-Prinzips im Entity-Approach auf Basis von Free Cash Flow- und EVA-Größen ermittelt werden:

³⁰⁹ Vgl. Hostettler, S. (1997), S. 310f. Stewart spricht von über 160 möglichen Korrekturansätzen. Vgl. Stewart, B. G. (1994), S. 73f.

³¹⁰ Vgl. Stewart, B. G. (1996), S. 153.

$$\sum_{i=1}^T \frac{EVA_i}{(1+r^{WACC})^i} + IK_0 = \sum_{i=1}^T \frac{FCF_i}{(1+r^{WACC})^i} \quad (2.3.2-10)$$

Nach Abzug des Marktwertes des Fremdkapitals erhält man den Unternehmenswert aus Sicht der Eigentümer (vgl. Abbildung 3).³¹¹

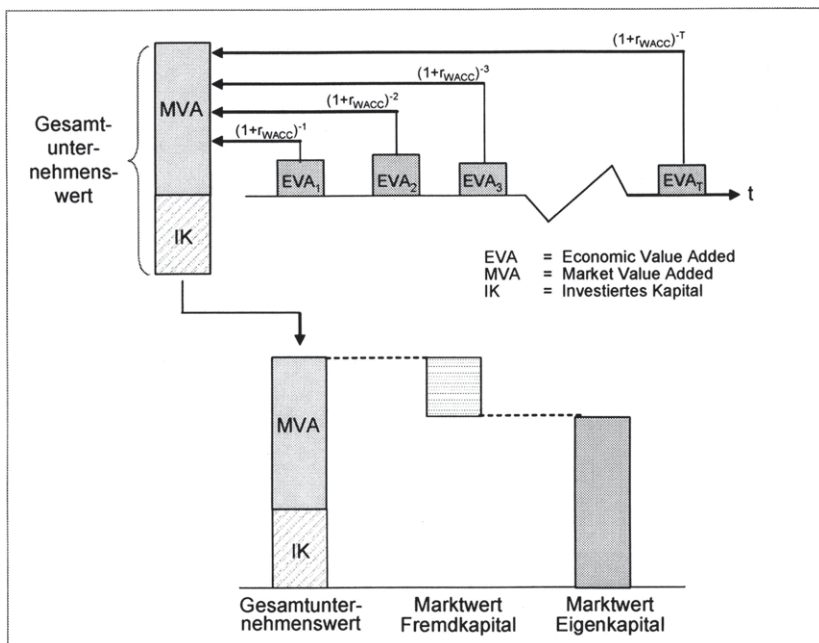


Abbildung 3: Unternehmenswert, MVA und Marktwert des Eigenkapitals³¹²

³¹¹ Bei unendlicher Lebensdauer kann unterschieden werden zwischen einem Detailplanungszeitraum, in dem bis zu einem definierten Planungshorizont T die Zahlungen diskret geplant und diskontiert werden, und dem Zeitraum nach T (Residualzeitraum), für den ein Restwert in Form einer ewigen Rente herangezogen wird. Der Ausdruck ist dann wie folgt zu formulieren:

$$\sum_{i=1}^T \frac{EVA_i}{(1+r^{WACC})^i} + \frac{EVA_{T+1}}{r^{WACC} \cdot (1+r^{WACC})^T} + IK_0 = \sum_{i=1}^T \frac{FCF_i}{(1+r^{WACC})^i} + \frac{FCF_{T+1}}{r^{WACC} \cdot (1+r^{WACC})^T}$$

³¹² In Anlehnung an Crasselt, N./Pellens, B./Schremper, R. (2000a), S. 75; Hahn, D./Hungenberg, H. (2001), S. 178.

2.3.3 Eignung wertorientierter Größen zur Steuerung

Die intensive Diskussion wertorientierter Kennzahlen in Theorie und Praxis spiegelt den Bedarf an Operationalisierung der abstrakten Zielsetzung der Unternehmenswertsteigerung wider. Den Ausgangspunkt stellen die mehrperiodigen Konzeptionen dar, die direkt an das Ziel der Wertsteigerung anknüpfen. Wie gezeigt wurde, führen bei mehrperiodiger Betrachtung und konsistenter Handhabung alle WACC-Konzepte, unabhängig von ihrer Ausprägung als DCF-, EVA- oder CVA-Ansatz, zu identischen Investitionsentscheidungen. Damit wird die Entscheidungsfunktion im Sinne einer ex ante Fundierung eigener Entscheidungen hinsichtlich der Vorteilhaftigkeit eines Investitionsprojektes mit allen betrachteten Ansätzen unterstützt.³¹³ Im Folgenden werden Konzeption und Struktur der wertorientierten Kennzahlen vor dem Hintergrund der Steuerung dezentraler Akteure näher beleuchtet.

Die DCF-Ansätze, die den Wertbeitrag dezentraler Entscheidungsträger in einer Einzelperiode allein auf Basis der Änderung der mehrperiodigen Erfolgsgröße beurteilen, sind auf Grund der Zukunftsbezogenheit anfällig für Manipulationen und die nachprüfbare Ermittlung der Kennzahlen ist nicht gesichert.³¹⁴ Kritisch beurteilt wird ferner, dass bei Unterschieden in Planungshorizont und Kalkulationszinsfuß zwischen Zentrale und dezentralem Entscheidungsträger die Anreizkompatibilität nicht gewährleistet ist und dass eine eindeutige Separation der von den jeweiligen Entscheidungsträgern beeinflussbaren und zu verantwortenden Veränderungen nicht sichergestellt werden kann.³¹⁵ Zudem macht die bei jeder Erfolgsmessung erforderliche vollständige Geschäftsplanung die praktische Anwendung aufwendig.³¹⁶ Somit sind die Ansätze auch unter dem Aspekt der Wirtschaftlichkeit als wenig geeignet einzustufen.

Der Rückgriff auf die in jeder Teilperiode ermittelbaren Zahlungsströme ist aus Objektivierungsgesichtspunkten zu befürworten, da Zahlungsmittelzuflüsse

³¹³ Vgl. Coenenberg, A. G./Fischer, T. M./Günther, T. (2007), S. 829; Pfaff, D./Bärtl, O. (1999), S. 97f.

³¹⁴ Dies gilt insbesondere bei der Beurteilung des Top-Managements des Gesamtunternehmens oder einer Geschäftseinheit, da letztlich ein unendlicher Planungshorizont unterstellt werden muss.

³¹⁵ Vgl. Ballwieser, W. (2000), S. 163.

³¹⁶ Vgl. Weißenberger, B. E./Blome, M. (2005b), S. 13.

und -abflüsse beobachtbare Vorgänge darstellen, die unmittelbar aus der Finanzrechnung entnommen werden können.³¹⁷ Zahlungsströme gelten zudem als robust gegenüber bilanzpolitischen Auslegungen von Ansatz- und Bewertungswahlrechten.³¹⁸ Als periodische Erfolgsgrößen werden Cash Flows kritisch beurteilt, da sie durch zeitliche Verschiebungen leicht beeinflusst werden können.³¹⁹ Zudem unterliegen sie starken Schwankungen, z.B. wenn zum Erzielen zukünftiger Gewinne zunächst Investitionen erforderlich sind. Die Betrachtung einer Periode lässt keinerlei Rückschluss auf den periodenübergreifenden Erfolg zu.³²⁰ Bei abweichenden Zeitpräferenzen, was vielfach mit dem Bild des ‚ungedulden‘ Managers beschrieben wird, der mit einem Zeithorizont entscheidet, der nur einen Teil des Zeitraums umfasst, in dem die getroffenen Entscheidungen auf die Cash Flows wirken, besteht die Gefahr, dass wertsteigernde Investitionen auf Grund anfänglicher Auszahlungsüberschüsse nicht realisiert werden.³²¹

Um die Nachteile zahlungsbasierter Kennzahlen zu vermeiden und den Beitrag von Entscheidungsträgern an der Wertsteigerung des Unternehmens innerhalb eines Beurteilungszeitraums erfassen zu können, werden zur wertorientierten Steuerung einperiodige Hilfsgrößen vorgeschlagen. Mit EVA und CVA haben sich zwei Ausprägungen von Residualgewinnansätzen als bestimmende Alternativen herausgestellt, die beide für eine periodische Unternehmenssteuerung besser geeignet sind als der Discounted Cash Flow.³²² Mit beiden Kennzahlen wird zudem versucht, die Nachteile reiner buchhalterischer

³¹⁷ Vgl. Weißenberger, B. E. (2003), S. 103. Beispielsweise gilt der Cash Flow aus laufender Geschäftstätigkeit CF^G als Maßgröße für den Erfolg der operativen Aktivitäten und die daraus erzielte Innenfinanzierungsfähigkeit eines Unternehmens. Vgl. AK „Finanzierungsrechnung“ der Schmalenbach-Gesellschaft (2005), S. 122ff. Sollen die Zahlungsüberschüsse ausgewiesen werden, die für Eigen- und Fremdkapitalgeber zur Verfügung stehen, ist der Free Cash Flow als Zahlungsüberschuss nach Investitionszahlungen ein geeignetes Maß.

³¹⁸ Vgl. Stelter, D. (1999), S. 233; Rappaport, A. (1986), S. 19ff. Dies gilt mit Einschränkung für den Cash Flow aus Geschäftstätigkeit, da beispielsweise die IFRS eine Aktivierung von Entwicklungskosten gem. IAS 38 Par. 45 erlauben, was dazu führt, dass diese dem Cash Flow aus Investitionstätigkeit zugeordnet werden und c.p. den Cash Flow aus Geschäftstätigkeit erhöhen. Vgl. Gebhard, G. (2001), S. 48.

³¹⁹ Vgl. Copeland, T./Koller, T./Murrin, J. (2002), S. 143; Ewert, R./Wagenhofer, A. (2000), S. 8; Siener, F. (1991), S. 169ff.

³²⁰ Vgl. Hofmann, C. (2005), S. 691.

³²¹ Vgl. Ewert, R./Wagenhofer, A. (2000), S. 45.

³²² Vgl. Weber, J. et al. (2004), S. 38. Kritisch dazu vgl. Schneider, D. (2001b), S. 2509ff.

Konzepte zu eliminieren.³²³ Beide Konzepte sind auch geeignet zur Erfolgsmessung von Unternehmensteileinheiten, wie z.B. Geschäftsbereichen.³²⁴

In einem mehrperiodigen Kontext sind Residualgewinne prinzipiell geeignet, um Zielkongruenz mit der wertorientierten Unternehmenssteuerung zu erreichen.³²⁵ Dies gilt allerdings nur unter der Prämisse fehlender zeitlicher Interdependenzen. Da es sich bei EVA und CVA um einperiodige Größen handelt, die von zukünftigen Entwicklungen abstrahieren, ist der Bezug zur Steigerung des Unternehmenswertes eher indirekter Natur.³²⁶ Der Residualgewinn einer Periode bildet nicht die Veränderung des Unternehmenswertes in der entsprechenden Periode ab.³²⁷ Ein positiver Residualgewinn signalisiert, ob in der Berichtsperiode mehr als die Kapitalkosten verdient wurde, was betragsmäßig nicht mit der Wertsteigerung gleichgesetzt werden kann.³²⁸ Zudem wird zur Steuerung im Unternehmen die Kapitalbasis auf das betriebsnotwendige Vermögen eingeschränkt, über dessen Einsatz die Entscheidungsträger unmittelbar verfügen können.³²⁹ Nachteilig am EVA im Vergleich zum CVA ist, dass durch den Abzug der Abschreibungen von der Kapitalbasis der Kapitaleinsatz bei unveränderter Vermögensbasis im Zeitablauf sinkt, was die EVA bei gleich bleibendem NOPAT, also gleich bleibendem wirtschaftlichen Erfolg, im Zeit-

³²³ Vgl. Crasselt, N./Pellens, B./Schremper, R. (2000b), S. 207. Zur Ermittlung des EVA werden zahlreiche Anpassungen (Conversions) vorgeschlagen, um die bilanziellen Spielräume einzuengen und um die ökonomische Aussagekraft der Kennzahl zu erhöhen, was mit einer Cash Flow Orientierung verbunden ist. Vgl. Coenberg, A. G./Fischer, T. M./Günther, T. (2007), S. 827f. Die Ermittlung des CVA führt mit der ökonomischen Abschreibung eine Periodisierung herbei, was wiederum auf eine Art Periodenerfolgskonzeption hinausläuft.

³²⁴ Der MVA kann auch nach dem Equity-Approach berechnet werden. Dies ist zur Steuerung auf Geschäftsbereichsebene jedoch wenig praktikabel, da Zinsen und Steuern für die entsprechenden Teileinheiten ermittelt und einbezogen werden müssen, die in dezentralisierten Unternehmen in der Regel jedoch keinen Einfluss auf Finanzierungs- und Steuerfragen haben. Vgl. Eidel, U. (1999), S. 71.

³²⁵ Vgl. zum Lücke-Theorem Kapitel 2.1.2.2.

³²⁶ Vgl. Dirrigl, H. (1998), S. 565. Dies gilt analog für den CVA einer Periode.

³²⁷ Zur Ermittlung der Veränderung des Unternehmenswertes sind neben der aktuell betrachteten Periode sämtliche zukünftigen Perioden einzubeziehen. Vgl. Richter, F./Honold, D. (2000), S. 270; Küting, K./Eidel, U. (1999), S. 838.

³²⁸ Vgl. Coenberg, A. G./Fischer, T. M./Günther, T. (2007), S. 829.

³²⁹ Aus Sicht externer Kapitalgeber wären die Marktwerte des Eigen- und Fremdkapitals anzusetzen.

ablauf steigen lässt.³³⁰ Dieser Effekt des EVA kann jedoch durch eine entsprechend modifizierte Berechnung der Abschreibungen vermieden werden.³³¹

Bezüglich der sachlichen Entscheidungsverbundenheit lässt sich keine allgemeingültige Beurteilung der wertorientierten Kennzahlen vornehmen. Generell ist allerdings festzustellen, dass Teile der durch dezentrale Akteure nicht beeinflussbaren Umfänge aus den Steuerungsgrößen herausgenommen werden können. So lassen sich unterschiedliche Kapitalkostensätze für verschiedene Geschäftsbereiche oder Projekte eines diversifizierten Unternehmens ermitteln, Finanzierungs- und Ertragsteuereffekte eliminieren, sofern die jeweiligen Unternehmenseinheiten diesbezüglich keinen Einfluss haben, und die Eingrenzung auf die betriebliche Sphäre eines Unternehmens vornehmen. Die zeitliche Entscheidungsverbundenheit ist bei allen Kennzahlen gegeben, wenn sie am Ende jedes relevanten Beurteilungszeitraumes ermittelbar sind und ermittelt werden.

Die Prognose von Nutzungsdauern zur Berechnung der Abschreibungen eröffnet zwar bei EVA und CVA Manipulationspotenzial. Dies ist jedoch im Vergleich den Manipulationsspielräumen mehrperiodiger Größen als gering einzustufen.³³² Bei der Festlegung der Zielkapitalstruktur und der Bestimmung der Höhe der Kapitalkosten besteht dann innerhalb des Unternehmens Manipulationsfreiheit, wenn die Zentrale Vorgaben tätigt, ohne dass die dezentralen Einheiten Einfluss ausüben können. Hinsichtlich der Verifizierbarkeit sind Zahlungen zwar als beobachtbare Vorgänge am stärksten intersubjektiv nachprüfbar, Manipulationsspielräume bestehen jedoch auf Grund der zeitlichen Verschiebbarkeit von Ein- und Auszahlungen.³³³ Der Rückgriff auf Daten der externen Unternehmensrechnung eröffnet in Form von Ermessensspielräumen sowie Ansatz- und Bewertungswahlrechten Möglichkeiten der Einflussnahme.

Die Kommunikationsfähigkeit der Residualgewinnkonzepte wird prinzipiell als Vorteil eingestuft, da auch das traditionelle Betriebsergebnis aus der Kosten-

³³⁰ Vgl. Weißenberger, B. E./Blome, M. (2005a), S. 19; Hachmeister, D. (2000), S. 100f.

³³¹ Vgl. die Erläuterung zur sinking-fund-depreciation und zur Durchschnittsbetrachtung von Crasselt, N./Pellens, B./Schremper, R. (2000a), S. 76f.

³³² Längere Nutzungsdauern verringern die periodischen Abschreibungen und es werden tendenziell höhere EVA bzw. CVA ausgewiesen.

³³³ Vgl. Coenberg, A. G./Salfeld, R. (2003), S. 269.

und Leistungsrechnung eine ähnliche Konzeption darstellt.³³⁴ Ferner werden in der Kostenrechnung kalkulatorische Zinsen als Gesamtkapitalzinsen angesetzt, was dem Konzept wertorientierter Residualgewinne nahe kommt.³³⁵ Umfangreiche Adjustierungen beim EVA-Konzept bzw. die interne Zinsfuß- und ökonomische Abschreibungsmethodik erschweren allerdings Verständlichkeit und Akzeptanz.³³⁶ Das Kriterium der Wirtschaftlichkeit ist im Einzelfall vor dem Hintergrund der bisher zur Steuerung eingesetzten Kennzahlen und der daraus resultierenden Kosten für die Einführung, z.B. für Schulungsmaßnahmen, Beratungsleistungen oder Systemanpassungen, und der Kosten der Nutzung wertorientierter Kennzahlen, die in der laufenden Ermittlung und der Anwendung durch die Beteiligten entstehen, zu prüfen.³³⁷

Abschließend ist festzustellen, dass die Diskussion wertorientierter Kennzahlen zumeist auf die Ebenen von Gesamtunternehmen oder Geschäftseinheiten begrenzt werden.³³⁸ Im Zentrum steht dabei eine periodenorientierte Perspektive. Die wertorientierte Ausgestaltung einer Stückerfolgskonzeption wird nicht thematisiert. Dadurch bleibt die Operationalisierung von Steuerungsgrößen auf die Ebene von Produkten und Fragestellungen, für die typischerweise stückbezogene Steuerungsgrößen eingesetzt werden, bislang unberücksichtigt, wenngleich die Notwendigkeit einer wertorientierten Ausrichtung aller Entscheidungsebenen eines Unternehmens betont wird.³³⁹ Im folgenden Kapitel wird daher der Stand der wertorientierten Ausrichtung im strategischen Kosten- und Erlösmanagement im Kontext einer stückerfolgsbezogenen Steuerung auf Produktebene näher analysiert.

³³⁴ Vgl. Coenenberg, A. G./Fischer, T. M./Günther, T. (2007), S. 829f; Weber, J. et al. (2004), S. 100f.

³³⁵ Vgl. Ewert, R./Wagenhofer, A. (2008), S. 477.

³³⁶ Vgl. Coenenberg, A. G./Fischer, T. M./Günther, T. (2007), S. 829f. Letztlich stellen wertorientierte Kennzahlen hohe Anforderungen an den Kenntnisstand der Nutzer. Vgl. Weber, J. et al. (2004), S. 102.

³³⁷ Vgl. Weber, J. et al. (2004), S. 102f.

³³⁸ Vgl. Seidenschwarz, W. (2008), S. 623.

³³⁹ Vgl. Pellens, B./Tomaszewski, C./Weber, N. (2000), S. 1831. Oftmals werden Werttreiberbäume eingesetzt, um die wertorientierten Spitzenkennzahlen zu operationalisieren. Vgl. Brunner, J. (1999), S. 66. Zu den Werttreiberhierarchien bzw. -bäumen in den Standardwerken der Wertorientierung vgl. Copeland, T./Koller, T./Murrin, J. (2002), S. 132ff; Rappaport, A. (1999), S. 67ff; Lewis, T. G. (1995), S. 62ff. Für einen Überblick vgl. auch Kajüter, P. (2005b), S. 343ff.

3 Produktorientierte Steuerungsgrößen im strategischen Kosten- und Erlösmanagement: State of the Art

Produkte stellen zentrale Entscheidungs- bzw. Handlungsvariablen von Unternehmen dar. Daher ist ein primäres Informationsbedürfnis darauf gerichtet, deren Erfolge sowie die für sie maßgeblichen Kosten und Erlöse zu ermitteln.³⁴⁰ Eine zentrale Zielsetzung des strategischen Kosten- und Erlösmanagements liegt in der frühzeitig einsetzenden und über den gesamten Lebenszyklus einer Produktart andauernden Optimierung von Kostenniveau, -verlauf und -struktur. Vor diesem Hintergrund gewinnt eine andere Perspektive im Unternehmen an Bedeutung, weil Produkte anstelle von Perioden zum strukturellen Ausgangspunkt der Steuerung gemacht werden. Das strategische Kosten- und Erlösmanagement bleibt zudem nicht auf die Ebene des Gesamtproduktes beschränkt, sondern wird zugunsten einer stärker operationalisierten Sichtweise auf Komponenten, Funktionen, Prozesse und Ressourcen erweitert.³⁴¹ Die Steuerung der im Produktentwicklungs-, Produktions- und Vermarktungsprozess verantwortlichen Entscheidungsträger basiert insbesondere im Zielkostenmanagement-Ansatz, der hinsichtlich der Verhaltenssteuerung von zentraler Bedeutung ist, auf dem Einsatz von Stückerfolgskonzeptionen.³⁴²

In Kapitel 3.1 wird zunächst nach einem kurzen Abriss der Grundlagen des strategischen Kosten- und Erlösmanagements die Verknüpfung der beiden Instrumente Zielkostenmanagement und Produktlebenszyklusrechnung als Basis für das weitere Vorgehen herausgestellt. Die Hauptfunktionen der internen Unternehmensrechnung, die Entscheidungsunterstützung und die Verhaltenssteuerung, werden im Zusammenhang mit dem strategischen Kosten- und

³⁴⁰ Vgl. Schweitzer, M./Küpper, H.-U. (2008), S. 50.

³⁴¹ Vgl. Horváth, P. (2009), S. 481.

³⁴² Vgl. Schweitzer, M./Küpper, H.-U. (2008), S. 40; Mussnig, W. (2001a), S. 196; Coenenberg, A. G./Fischer, T./Schmitz, J. (1997), S. 199ff; Klatt, W. (1996), S. 124ff. Die stückbezogene Betrachtung kann an Hand von Verantwortlichkeiten auf Funktionen, Komponenten und Teile disaggregiert werden. Sie bildet den Ausgangspunkt für unternehmensinterne und externe Vergleichs- und Benchmarkuntersuchungen und liefert die Eingangsgrößen für Verhandlungen zwischen Abnehmern und Zulieferern.

Erlösmanagement vergleichend charakterisiert.³⁴³ Anschließend wird auf die erforderliche Überführung der traditionellen Stückerfolgskonzeption in eine umfassende, lebenszyklusbezogene Produkterfolgskonzeption als Grundlage für die wertorientierte Ausgestaltung der Steuerung auf Produktebene eingegangen. In den nachfolgenden Kapiteln 3.2 und 3.3 werden ausgewählte Produktlebenszyklusrechnungen und dynamische Zielkostenmanagementansätze im Hinblick auf die Zielkongruenz der eingesetzten Erfolgs- und Kostenkonzeptionen, die Ausgestaltung als Entscheidungs- oder Steuerungsrechnung sowie die Eignung zur wertorientierten Steuerung auf Produktebene analysiert.

3.1 Lebenszyklusbezogene Produkterfolgsgrößen des strategischen Kosten- und Erlösmanagements

3.1.1 Entstehung und Charakterisierung des strategischen Kosten- und Erlösmanagements

Die traditionellen Kostenrechnungssysteme wurden in einer aus heutiger Sicht relativ stabilen Umwelt entwickelt. In den 80er Jahren begann die Diskussion um eine stärkere Strategieorientierung der Kostenrechnung, was vor allem auf die komplexeren, differenzierteren und dynamischeren Rahmenbedingungen zurückgeführt werden kann.³⁴⁴ Die Veränderungen in der Unternehmensumwelt lassen sich durch Marktsättigungstendenzen in den Industrieländern, schneller und häufiger wechselnde Nachfragerwünsche nach innovativen, qualitativ hochwertigen und stark differenzierten Produkten, zunehmend internationaler und intensiver werdendem Wettbewerbsdruck und die Internationalisierung und Ausweitung der Beschaffung von Kapital, Werkstoffen und Arbeitskräften kennzeichnen.³⁴⁵ Aus den sich ändernden Informationsbedürfnissen leitet Simmonds die Notwendigkeit einer Neuorientierung im Management Accounting ab, um insbesondere strategische Entscheidungen besser zu

³⁴³ Zu den Hauptfunktionen der Unternehmensrechnung vgl. Ewert, E./Wagenhofer, A. (2008), S. 7.

³⁴⁴ Vgl. beispielsweise Kaiser, K. (1993), S. 1; Riebel, P./Sinzig, W./Heesch, M. (1992), S. 100f; Weber, J. (1990), S. 203; Berliner, C./Brimson, J. A. (1988), S. 2; Kaplan, R. S. (1984), S. 95ff.

³⁴⁵ Vgl. Schehl, M. (1994), S. 46ff; Siegart, H./Raas, F. (1989), S. 7.

unterstützen.³⁴⁶ Die Kritik an den traditionellen Kostenrechnungssystemen bezieht sich dabei insbesondere auf die Vergangenheits- und Periodenorientierung, auf die eingengte Betrachtung der Produktionsphase, auf den kurzfristigen Betrachtungshorizont, auf den fehlenden Prozess- und Marktbezug und die dadurch verursachte mangelnde, bedarfsgerechte Informationsversorgung.³⁴⁷ Die Notwendigkeit einer neuen, strategischen Ausrichtung ist pointiert in Titeln von Veröffentlichungen wie „Relevance Lost: The Raise and Fall of Management Accounting“³⁴⁸, „One Cost System Isn’t Enough“³⁴⁹ oder „Strategic Cost Management. New Wine, or just New Bottles?“³⁵⁰ zum Ausdruck gebracht. Das strategische Kosten- und Erlösmanagement³⁵¹ zielt dagegen auf die Gestaltung der Programme, Potenziale und Prozesse in Unternehmen nach Kosten- und Erlöskriterien ab.³⁵² Gestaltungsziele sind die Kosten und Erlöse eines Unternehmens im Hinblick auf deren Niveau, Verlauf und Struktur.³⁵³

Das Ziel des Kostenniveau-Managements ist die Reduzierung des absoluten und relativen Kostenniveaus durch Reduzierung von Faktorpreisen, z.B. durch Lieferantenpolitik oder die Analyse von Eigenfertigung vs. Fremdbezug sowie die Reduzierung von Faktormengen durch Qualitätsmanagement oder Rationalisierung.³⁵⁴ Das Ziel des Erlösniveau-Managements liegt in der Steige-

³⁴⁶ Vgl. Simmonds, K. (1972), S. 17ff und im Hinblick auf eine Ausrichtung an strategischen Entscheidungen Simmonds, K. (1989), S. 265ff; Shank, J. K. (1989), S. 47ff. Die Strategieorientierung wurde u.a. beeinflusst durch die Wertkettenanalyse Porters, die ein Unternehmen in unterschiedliche, strategisch relevante Aktivitäten strukturiert und auf Basis der absoluten und relativen Kostensituation eines Unternehmens die Ansatzpunkte zur Differenzierung (Differenzierungsstrategie) oder zur Kostensenkung (Kostenführerschaft) aufzeigt. Vgl. Porter, M. E. (1985), S. 36ff.

³⁴⁷ Vgl. dazu ausführlich Schild, U. (2005), S. 36ff.

³⁴⁸ Vgl. Johnson, H. T./Kaplan, R. S. (1987).

³⁴⁹ Vgl. Kaplan, R. S. (1988).

³⁵⁰ Vgl. Shank, J. K. (1989).

³⁵¹ Die Bezeichnung strategisches Kosten- und Erlösmanagement ist in Abgrenzung zur traditionellen Kosten- und Erlösrechnung entstanden. Vgl. Schweitzer, M./Küpper, H.-U. (2008), S. 37f. Von manchen Autoren wird auch von strategischem Kosten- und Erlöscontrolling gesprochen. Vgl. Liessmann, K. (2003), S. 111.

³⁵² Vgl. Reiß, M./Corsten, H. (1992), S. 1478. In manchen Veröffentlichungen wird der Gegenstand des Kostenmanagements auch auf kurzfristige Dispositionen bezogen, die innerhalb gegebener Potenzialfaktorausstattungen zu entscheiden sind. Vgl. beispielsweise Franz, K.-P. (1992b), S. 1492.

³⁵³ Vgl. Reiß, M./Corsten, H. (1990), S. 320.

³⁵⁴ Vgl. Männel, W. (1999a), S. 81; Männel, W. (1995), S. 28.

nung des absoluten bzw. relativen Niveaus der am Markt erzielbaren Erlöse. Dies kann z.B. durch Festlegung von Produktqualität, -design und -ausstattung oder Marketing- und Imagestrategien erreicht werden.

Das Kostenverlaufs-Management soll präventiv die Reagibilität der Kosten erhöhen, um bei Nachfrageschwankungen möglichst zügig eine adäquate Anpassung des Kostenniveaus zu ermöglichen.³⁵⁵ In der Kostenrechnung wird eine Vielzahl von Kostenverläufen unterschieden.³⁵⁶ Während variable Kosten definitionsgemäß hinsichtlich Nachfrage- bzw. Beschäftigungsschwankungen auch kurzfristig eine Elastizität aufweisen, haben fixe Kosten nur in der langfristigen Perspektive eine Elastizität größer Null. Kostenprogressionen sollen daher frühzeitig erkannt und durch gezielte Beeinflussung langfristiger Kostenentwicklungen vermieden oder verringert werden.³⁵⁷ Dies kann durch Reduzierung der Komplexität von Produkten und Prozessen erfolgen.³⁵⁸ Das Management des Erlösverlaufs fokussiert auf die Preisstrategie über den gesamten Produktlebenszyklus, ggf. auch des Lebenszyklus der nachfolgenden Produktart. Es steht zum einen in engem Zusammenhang mit dem bei Markteintritt festgelegten Erlösniveau, da eine einmal festgelegte Preispositionierung vielfach nicht beliebig verändert werden kann.³⁵⁹ Zum anderen werden bei der lebenszyklusorientierten Preisbildung Faktoren wie die Reaktionsdynamik der Wettbewerber, prognostizierte Marktentwicklungen oder Änderungen der Preiselastizität einbezogen.³⁶⁰ In der Zulieferindustrie, im Investitionsgütersektor und im Bereich öffentlicher Ausschreibungen umfasst das Management des Erlös-niveaus auch Verhandlungstechniken und Aspekte der Angebots- und Vertragsgestaltung, wenn beispielsweise jährliche Preisanpassungen auf Grund von erwarteten Effizienzsteigerungen festgelegt werden oder der Erlöszufluss der abschnittswisen Fertigstellung eines Produktes folgt.

³⁵⁵ Vgl. Backhaus, K./Funke, S. (1994), S. 127.

³⁵⁶ Vgl. Haberstock, L./Breithecker, V. (1997), S. 31ff.

³⁵⁷ Vgl. Männel, W. (1999a), S. 128.

³⁵⁸ Vgl. Männel, W. (1999a), S. 128.

³⁵⁹ Vgl. Simon, H. (1992), S. 239ff.

Das Kostenstruktur-Management dient der Beeinflussung der relativen Höhe von variablen und fixen Kosten sowie von Einzel- und Gemeinkosten.³⁶¹ Vor dem Hintergrund des steigenden Anteils von Fix- und Gemeinkosten verschiebt sich die Kostenstruktur, so dass die Aussagefähigkeit von kurzfristig ausgerichteten Kostenrechnungssystemen auf Teilkostenbasis an ihre Grenzen stößt.³⁶² Durch frühzeitige Steuerung der Kapazitätsdimensionierung und des Ressourcenbedarfs können in der längerfristigen Perspektive Fixkosten auf ihr minimal notwendiges Niveau gesenkt werden.³⁶³ Beim Fixkostenstrukturmanagement spielt die Steuerung der Kapazitätsauslastung insbesondere in technologie- und anlagenintensiven Branchen sowie in Branchen mit hohen Entwicklungsaktivitäten eine große Rolle.³⁶⁴ Die Kostenstruktur kann beispielsweise durch Fremdvergaben in Richtung Erhöhung variabler Anteile (Fixkostenumwandlung) optimiert werden, auch wenn dadurch nicht zwangsläufig eine Reduzierung des Kostenniveaus folgt.³⁶⁵ Das Management der Erlösstruktur umfasst beispielsweise die Festlegung der relativen Höhe von Erlösen, die durch Finanzierung und Leasing an Stelle traditioneller Verkäufe realisiert werden soll oder die relative Höhe von Erlösen zum Verkaufszeitpunkt vs. Erlösen, die über zukünftige Wartungs- und Serviceverträge oder nutzungsabhängige Lizenzeinnahmen erzielt werden.

Mit der Erweiterung der traditionellen Unternehmensrechnung um das strategische Kosten- und Erlösmanagement ist neben der Abgrenzung von der Kosten- und Erlösrechnung auch eine Abgrenzung zur Investitionsrechnung erforderlich, die das traditionell strategische Instrument darstellt. Die Gemeinsamkeiten von Investitionsrechnung und strategischem Kostenmanagement liegen in der Zwecksetzung der Fundierung strategischer Entscheidungen, bei

³⁶⁰ Vgl. Exeler, H. (1998), S. 150.

³⁶¹ Vgl. Reiß, M./Corsten, H. (1990), S. 393. Kostenverlaufs- und Kostenstrukturmanagement sind eng miteinander verknüpft.

³⁶² Vgl. im Zusammenhang mit dem Anstieg von Vorlaufkosten in der Lebenszyklusbetrachtung Laßmann, G. (1985), S. 17.

³⁶³ Vgl. Männel, W. (1999a), S. 125ff.

³⁶⁴ Dies wird auch als Fixkostenumlastung bezeichnet. Vgl. Reiß, M./Corsten, H. (1990), S. 393.

³⁶⁵ Allerdings steigt durch Outsourcing der Fixkostenanteil bei Zulieferern. Vgl. Backhaus, K./Funke, S. (1994), S. 127.

denen Kapazitäten und Strukturen als variable Größen zu betrachten sind.³⁶⁶ Die klassische Investitionsrechnung wird in der Regel fallweise eingesetzt und unterstellt ein hinsichtlich der zuzurechnenden Ein- und Auszahlungen vollständig isolierbares Investitionsobjekt, was angesichts der Komplexität in einem Produktprojekt und den Auswirkungen an den unterschiedlichsten Stellen in einem Unternehmen problematisch ist.³⁶⁷ Weitere Anwendungsschwächen traditioneller Investitionsrechnungen sind die mangelnde Integration in die übrige, laufende Unternehmensrechnung und das häufige Fehlen von Investitionskontrollen.³⁶⁸ So ist oftmals nicht sichergestellt, dass alle Einzeldaten, insbesondere die laufenden Auszahlungen, die in eine Investitionsrechnung eingehen, objektbezogen für Kontrollrechnungen zur Verfügung stehen.³⁶⁹ Die Investitionsrechnung ist ressourcenorientiert und dient der Beurteilung von Entscheidungsalternativen im Bereich der Potenzialfaktoren, während im strategischen Kosten- und Erlösmanagement die Fundierung produktorientierter Entscheidungen und die Steuerung dezentraler Entscheidungsträger, beispielsweise in einer Investment- oder Profit Center Organisation, wichtige Elemente darstellen.³⁷⁰

Wertorientiertes Kosten- und Erlösmanagement soll in dieser Arbeit verstanden werden als die Gesamtheit aller Steuerungsmaßnahmen, die der frühzeitigen und kontinuierlichen Beeinflussung des Entscheidungsverhaltens dezentraler Akteure im Hinblick auf die wertorientierte Optimierung von Kosten- und Erlösniveau, -verlauf und -struktur dienen. Auf die Relevanz verhaltensorientierter Aspekte bei Einführung und Umsetzung des Kostenmanagements weisen bereits Richardson und Shields/Young hin. Zentrale Bedeutung wird der umfassenden Einbeziehung der Mitarbeiter in die Aktivitäten im Rahmen des Kostenmanagements beigemessen.³⁷¹ Folglich sehen sie es als wichtig an, eine Unternehmenskultur zu schaffen, die verhaltenssteuernd in Richtung langfristiger Kostenoptimierung wirkt, die Partizipation der Mitarbeiter fördert und

³⁶⁶ Vgl. Baden, A. (1998), S. 611ff.

³⁶⁷ Vgl. Berens, W./Schmitting, W. (1998), S. 107.

³⁶⁸ Vgl. Riezler, S. (1996), S. 60.

³⁶⁹ Vgl. Reichmann, T. (2006), S. 339.

³⁷⁰ Vgl. Horváth, P. (2009), S. 473. Ähnlich Mussnig, W. (2001a), S. 142, der die Investitionsrechnung als primär ressourcenorientiert, weniger produktorientiert charakterisiert.

³⁷¹ Vgl. Richardson, P. R. (1988), S. 105.

zielkonforme Anreizsysteme schafft.³⁷² Wie noch herauszuarbeiten sein wird, ist zur Steuerung des Entscheidungsverhaltens der langfristige Betrachtungshorizont des strategischen Kosten- und Erlösmanagements in diejenige Betrachtungsperioden zu unterteilen, die der Erfolgsmessung dienen. Die strikte Unterscheidung von Kostenrechnung und Kostenmanagement, wie sie insbesondere in der Entstehungsphase des Kostenmanagements zur Verdeutlichung der unterschiedlichen Ausrichtung und Zielsetzung propagiert wurde, ist zur Steuerung im Produktlebenszyklus ungeeignet, wenn eine über die Lebenszyklusphasen hinweg durchgängige Steuerungsrechnung angestrebt wird. Die Kostenrechnung bildet als Planungsrechnung die Basis für eine Operationalisierung des strategischen Kostenmanagements auf Produktebene. Zudem können Kostenmanagement und Kostenrechnung in der Realität nicht eindeutig getrennt werden. Die Kostenrechnung ist ohne ihre Nutzung durch ein Kostenmanagement denkbar, nicht aber ein Kostenmanagement ohne die Unterstützung durch eine entsprechende Kostenrechnung.³⁷³

Im Folgenden werden zwei typische Instrumente des strategischen Kosten- und Erlösmanagements näher erläutert, die die instrumentelle Basis für den in dieser Arbeit zu entwickelnden Steuerungsansatz auf Produktebene bilden.

3.1.2 Verknüpfung von Zielkostenmanagement und Produktlebenszyklusrechnung

Von den zahlreichen Instrumenten, die im Rahmen des Kosten- und Erlösmanagements zum Einsatz kommen, zeichnen sich insbesondere die Produktlebenszyklusrechnung und das Zielkostenmanagement durch ihren umfassenden Ansatz aus. Beide Instrumente stellen den Produkterfolg in den Mittelpunkt und beziehen damit sowohl die Kosten- als auch die Erlösbestandteile in die Betrachtung ein. Die in dieser Arbeit intendierte wertorientierte Steuerung auf Produktebene greift auf die zentralen Zielsetzungen beider Instrumente zurück. Die im Zielkostenmanagement verfolgte Steuerung dezentraler, arbeitsteiliger

³⁷² Vgl. Shields, M. D./Young, S. M. (1992), S. 16ff; Shields, M. D./Young, S. M. (1989), S. 17ff.

³⁷³ Vgl. Franz, K.-P. (1992b), S. 1492. In den frühen Veröffentlichungen engt Franz allerdings den Begriff des Kostenmanagements auf Maßnahmen zur Kostenbeeinflussung bei gegebener Potenzialfaktorausstattung ein.

Unternehmenseinheiten, wie z.B. Produktprojekte, mittels differenzierter Zielvorgaben für alle beteiligten Funktionen-, Komponenten- oder Prozessverantwortlichen ist um die gesamtheitliche, lebenszyklumfassende Perspektive und der Erfassung der intertemporalen, phasenübergreifenden Wechselwirkungen der Produktlebenszyklusrechnung zu ergänzen. Daher erfolgt die Verknüpfung beider Instrumente über den Produktlebenszyklus hinweg.

3.1.2.1 Stückerfolgsgrößen im klassischen Target Costing

Target Costing ist ein Verfahren zur Steuerung der Kostenoptimierungsaktivitäten von zumeist dezentral organisierten Einheiten, das in den siebziger Jahren in Japan als Reaktion auf die erschwerten Umweltbedingungen durch erste Ölkrise und den verschärften Binnenwettbewerb und aus der Erkenntnis heraus, dass produktions- und logistikorientierte Optimierungen weitgehend ausgeschöpft waren, entwickelt wurde.³⁷⁴ Target Costing wird als grundlegender Bestandteil eines Total Cost Managements aufgefasst, das sich auf alle Lebenszyklusphasen eines Produktes bezieht, das mit Beginn der Vorlaufphase eines Produktprojektes einsetzt und in der Marktphase durch kontinuierliche Kostenreduzierungsaktivitäten, dem sog. Kaizen Costing, ergänzt wird.³⁷⁵ Die Grundidee der Methode ist das Verständnis, dass nicht die Stückkosten das Preisniveau bestimmen, sondern der am Markt erzielbare Preis das Niveau der Kosten determiniert, das es zu erreichen gilt.³⁷⁶ Die grundsätzliche Vorgehensweise zur Ermittlung von Stückerfolg und Stück-Zielkosten als Beurteilungsgrößen ist wie folgt: Ausgehend von einer Produktidee bzw. von einem Funktionskonzept wird ein wettbewerbsfähiger, am Markt erzielbarer Preis (Target Price) bestimmt. Von diesem wird ein aus der Unternehmensplanung abgeleiteter Ziel-Stückgewinn (Target Profit) subtrahiert, was zu den vom Markt erlaubten Ziel-Stückkosten (Allowable Cost) führt.³⁷⁷ Diesen Allowable Cost werden die auf Basis aktueller Produktionstechnologien, Prozesse und Zulieferstrukturen

³⁷⁴ Vgl. Kato, Y. (1993), S. 33ff; Monden, Y. (1992), S. 18ff; Sakurai, M. (1989), S. 40; Hiromoto, T. (1989), S. 317.

³⁷⁵ Vgl. Monden, Y./Hamada, K. (1991), S. 17.

³⁷⁶ Vgl. Seidenschwarz, W. (1991a), S. 198.

³⁷⁷ Vgl. Seidenschwarz, W. (1991a), S. 198ff.

ermittelten Standard-Stückkosten (Drifting Cost) gegenüber gestellt.³⁷⁸ Neben dieser als „Market into Company“ bezeichneten Vorgehensweise, die als „Reinform des Zielkostenmanagements“³⁷⁹ charakterisiert wird, sind weitere Konzepte entwickelt worden, die sich in der Zielkostenermittlung unterscheiden. Während beim „Out of Competitor“-Konzept die Zielkosten auf Basis von Wettbewerbsanalysen ebenfalls marktbezogen abgeleitet werden, erfolgt beim „Out of Company“ und beim „Out of Standard Cost“ die Zielkostenbestimmung primär unternehmensbezogen, entweder aus internen Vergleichsprodukten oder aus den Prognosekosten für das zu entwickelnde Produkt.³⁸⁰ Die Ermittlung und Gestaltung von Zielkosten bewegt sich stets im Spannungsfeld von Markt und Unternehmen, was zumeist dazu führt, dass die Zielkosten (Target Cost) zwischen Allowable Cost und Target Price festgelegt werden.³⁸¹ Vor dem Hintergrund der Steuerungsfunktion wird in diesem Zusammenhang argumentiert, dass Zielkosten dann eine motivierende Funktion aufweisen, wenn sie von den Mitarbeitern als anspruchsvoll und zugleich erreichbar eingestuft werden.³⁸²

Da die Entwicklung eines Produktes einen arbeitsteiligen Prozess darstellt, an dem eine Vielzahl von Mitarbeitern beteiligt ist, werden in einem weiteren, zentralen Schritt die Produkt-Zielkosten auf einzelne Verantwortungsumfänge, i.d.R. Bauteile oder funktional zusammenhängende Baugruppen, gespalten.³⁸³ Die Aufspaltung kann nach Maßgabe der komponentenbezogenen Kostenrelationen eines Referenzmodells unter Ansatz von Kostenreduzierungsraten erfolgen (Komponentenmethode) oder indirekt über die Ermittlung des Kundennutzens von Produktfunktionen (Funktionsmethode).³⁸⁴ Diese Produktfunktionen entsprechen den aus dem Blickwinkel der Zielkäufergruppe relevanten

³⁷⁸ Vgl. Sakurai, M. (1990), S. 57ff.

³⁷⁹ Seidenschwarz, W. (1993), S. 116.

³⁸⁰ Vgl. Seidenschwarz, W. (1993), S. 127ff und S. 138f.

³⁸¹ Vgl. beispielsweise Hiromoto, T. (1989), S. 131, der vorschlägt, das Niveau der Zielkosten auf die Hälfte des Kostenreduzierungsbedarfs festzulegen. In einer empirischen Erhebung bei 180 börsennotierten, japanischen Unternehmen gaben 56,6 % der 109 das Target Costing anwendenden Unternehmen an, Anpassungen der Allowable Cost vorzunehmen, während lediglich 19,8 % unmittelbar die Allowable Cost als Zielkosten einsetzen. Vgl. Tani, T. et al. (1994), S. 75.

³⁸² Vgl. Schild, U. (2005), S. 262f. Dies gilt insbesondere für die Spaltung der Zielkosten auf einzelne Verantwortungsträger.

³⁸³ Vgl. Horváth, P./Niemand, S./Wolbold, M. (1993), S. 13; Franz, K.-P. (1993), S. 125.

Kaufmerkmalen. Der Kundennutzen kann beispielsweise durch Einsatz einer Conjoint-Analyse ermittelt werden, bei der potenziellen Käufern fiktive Produkte mit unterschiedlichen Ausprägungen der Produktfunktionen zur Bewertung vorgelegt werden.³⁸⁵ Mittels statistischer Verfahren werden anschließend die Teilnutzenwerte der Produktfunktionen ermittelt und der Beitrag von Komponenten zur Realisierung der Funktionen bestimmt.³⁸⁶ Anschließend kann mit dem Zielkostenindex eine Kennzahl ermittelt werden, die durch Gegenüberstellung von relativem Nutzenanteil einer Produktfunktion und relativen Kostenanteil die Angemessenheit der Baugruppenkosten im Verhältnis zur funktionalen Gewichtung anzeigt.³⁸⁷

Das zentrale Problem der Komponentenmethode liegt darin, dass durch die Übertragung von Kostenstrukturen eines Referenzproduktes dessen Ineffizienzen übernommen werden. Nachteilig an der Funktionsmethode ist neben dem hohen Durchführungsaufwand die annähernd genaue Bestimmung des Funktionsbeitrags einer Komponente und die Erkenntnis, dass gewisse Mindestanforderungen kundenseitig als selbstverständlich angesehen und daher schwierig zu quantifizieren sind.³⁸⁸ In der Unternehmenspraxis werden, zumindest als Anhaltspunkt auch die Komponentenkosten von unternehmensinternen oder über Benchmarking ermittelten unternehmensexternen Referenzprodukten herangezogen.³⁸⁹

³⁸⁴ Vgl. beispielsweise Tanaka, M. (1989), S. 52ff.

³⁸⁵ Zu Konzeption und Einsatz von Conjoint-Analysen vgl. beispielsweise Arnaout, A./Hildebrandt, J./Werner, H. (1998), S. 306ff und mit Praxisbeispielen Riesenbeck, H./Herrmann, A./Huber, F. (2001), S. 832ff; Conrad, T. (1997), S. 76ff; Rösler, F. (1997), S. 287ff.

³⁸⁶ Umfangreiche Beispiele zur Funktionsmethode finden sich bei Coenberg, A. G./Fischer, T. M./Günther, T. (2007), S. 532ff und Tanaka, M. (1989), S. 56ff.

³⁸⁷ Vgl. Tanaka, M. (1989), S. 68. Die in den frühen Veröffentlichungen vorgestellte Darstellung zeigt im Nenner bzw. auf der Ordinate den derzeitigen Standardkostenanteil einer Komponente anstelle der Relation der Standardkosten der Komponente zu den gesamten Zielkosten. Vgl. zu dieser Kritik und der Weiterentwicklung Coenberg, A. G./Specht, U./Koch, A. (2002), S. 700ff; Mussnig, W. (2001a), S. 136f; Fischer, T. M./Schmitz, J. (1994c), S. 428ff.

³⁸⁸ Vgl. Ehrlenspiel, K./Kiewert, A./Lindemann, U. (2005), S. 61. Als Beispiele werden bei einem Fahrzeug das Gehäuse eines Getriebes und die Räder genannt.

³⁸⁹ Vgl. Ehrlenspiel, K./Kiewert, A./Lindemann, U. (2005), S. 61ff; Hilbert, H. (1995), S. 360. Als Indiz kann auch die hohe Verbreitung des Benchmarking herangezogen werden. Vgl. Kajüter, P. (2005a), S. 87f und S. 91ff.

Das traditionelle Target Costing basiert auf einer statischen Stückerfolgskonzeption, die zumeist auf die Kosten der Markteinführungsperiode oder eine Durchschnittsperiode bezogen ist. Diese Vereinfachung wurde lange Zeit beibehalten, da die Philosophie des Target Costing in der Steuerung der Entscheidungsträger liegt, die an der Erreichung von Kostenzielen beurteilt werden, deren Ausgangspunkt der am Markt erzielbare Verkaufspreis darstellt. Die traditionelle Stückerfolgskonzeption weist jedoch die Nachteile statischer Investitionsrechnungen auf:

- Anfangsinvestitionen werden in Form von statischen Abschreibungen verrechnet, die Kapitalkosten bleiben jedoch unberücksichtigt,
- Absatzpreise, Absatzmengen und Kosten werden über den Produktlebenszyklus nivelliert und nur als durchschnittliche Größen abgebildet,
- Trade-Off Beziehungen zwischen verschiedenen Kostenarten und Lebenszyklusphasen werden nur näherungsweise bestimmt.³⁹⁰

Zur Überwindung dieser Nachteile bietet die Erweiterung der Stückerfolgskonzeption auf den Produktlebenszyklus i.V.m. der differenzierten Betrachtung der einzelnen Lebenszyklusphasen geeignete Anknüpfungspunkte, was nachfolgend erörtert wird. Die investitionstheoretische Fundierung erfolgt in Kapitel 4.

3.1.2.2 Produktlebenszyklusrechnung und lebenszyklusübergreifende Erfolgsgrößen

Der Begriff des Lebenszyklus hat seinen Ursprung in der Biologie und wird im Bereich der Wirtschaftswissenschaften auf nicht-natürliche Bezugsobjekte übertragen.³⁹¹ Solche Bezugsobjekte können Branchen, Unternehmen, Technologien, Anlagen, Produkte oder Komponenten sein.³⁹² Ein Zyklus beschreibt ursprünglich einen Kreislauf wiederkehrender Dinge, ist jedoch in wirtschaftlichem Zusammenhang primär als eine Reihe oder Abfolge von Phasen zu inter-

³⁹⁰ Vgl. Franz, K.-P. (1997), S. 280; Baden, A. (1997), S. 138; Coenberg, A. G./Fischer, T. M./Schmitz, J. (1994), S. 247. Die genannten Nachteile treten auch bei Zugrundelegung einer Repräsentativperiode auf.

³⁹¹ Vgl. Siegwart, H./Senti, R. (1995), S. 3; Pfeiffer, W./Bischof, P. (1975), S. 343.

³⁹² Vgl. zu möglichen Bezugsobjekten beispielsweise Höft, U. (1992), S. 117ff und die genannten Literaturangaben.

pretieren.³⁹³ Diese Phasen werden üblicherweise nach sachlogischen Kriterien sequenziell gegliedert, wobei Überlappungen und Wiederholungsschleifen möglich sind.³⁹⁴ Abhängig vom Bezugsobjekt werden in der Literatur unterschiedliche Phasen des Lebenszyklus charakterisiert. Für Unternehmen und ganze Branchen werden oftmals die Entstehungs- bzw. Gründungsphase, die Wachstumsphase, die Reifephase und die Phase des Alters mit Sättigung und Schrumpfung unterschieden.³⁹⁵

Im Rahmen dieser Arbeit ist von allem der Lebenszyklus eines Produktes und in Verbindung mit der Zielkostenspaltung im Target Costing auch der jeweiligen Komponenten relevant. Grundsätzlich kann die Beschreibung des Produktlebenszyklus in nachfrage- und anbieterorientierte Ansätze systematisiert werden.³⁹⁶ Wesentliches Charakteristikum der nachfrageorientierten Ansätze ist, dass aus Kundensicht neben den Anschaffungskosten auch die Folgekosten für Betrieb, Unterhalt und Entsorgung Berücksichtigung finden.³⁹⁷ Der Trade-Off zwischen Anschaffungs- und Folgekosten wird in jüngerer Zeit unter dem Begriff „Total Cost of Ownership“³⁹⁸ diskutiert.³⁹⁹

Anbieterorientierte Ansätze betrachten die Produktlebenszykluskosten aus der Sicht des Produzenten. In einer ersten Entwicklungsstufe wurde lediglich die Verweildauer eines Produktes am Markt als Produktlebenszyklus betrachtet.⁴⁰⁰ In diesem Sinne beschreibt der Produktlebenszyklus den zeitlichen Verlauf der Aufnahme eines Produktes am Markt als absatztheoretisches Konzept, bei dem

³⁹³ Vgl. Zehbold, C. (1996), S. 2; Wübbenhorst, K. L. (1992), S. 246.

³⁹⁴ Vg. Back-Hock, A. (1992), S. 101.

³⁹⁵ Vgl. beispielsweise Becker, J. (1998), S. 894ff; Porter, M. (1992), S. 273ff; Höft, U. (1992), S. 111ff.

³⁹⁶ Vgl. Senti, R. (1994), S. 138ff.

³⁹⁷ Vgl. Günther, T./Kriegbaum, C. (1997b), S. 1160f und die Übersicht bei Senti, R. (1994), S. 140. Eines der ersten Einsatzgebiete der Lebenszykluskostenrechnung war die Fundierung von Beschaffungsentscheidungen für militärische Projekte und von Kaufentscheidungen für Investitionsgüter. Vgl. Seldon, M. R. (1979), S. 2ff; Kaufman, R. J. (1970), S. 21.

³⁹⁸ Aus der Nutzerperspektive sind dies die Kosten eines Systems während der gesamten Einsatzzeit. Vgl. Kaufman (1970), S. 21.

³⁹⁹ Vgl. beispielsweise Grob, L. H./Lahme, N. (2004), S. 157ff; Bullinger et al. (1998), S. 13ff; Riepl, L. (1998), S. 7ff; Hüsken, W. (1998), S. 32ff.

angenommen wird, dass jedes Produkt nur für eine begrenzte Zeit am Markt abgesetzt werden kann und in einem typischen Verlauf zunächst durch steigende, dann durch abnehmende Absatzmengen gekennzeichnet ist.⁴⁰¹ Die Anzahl und die Dauer der im Marktzyklus abgegrenzten Phasen unterscheiden sich je nach Produktlebenszykluskonzept, so dass die Phasenabgrenzung und die Positionsbestimmung für ein Produkt erschwert werden.⁴⁰² Ohne diese besitzt das Lebenszykluskonzept allerdings keine Aussagekraft, da je nach Marktzyklusphase unterschiedliche Handlungsempfehlungen gegeben werden. Der Charakter der Marktzyklusansätze als Erklärungsmodelle wird vielfach kritisiert, da die unterstellten idealtypischen Verläufe in der Praxis nicht nachgewiesen werden konnten.⁴⁰³ Darüber hinaus ist die ursprüngliche Form des Lebenszykluskonzeptes für die wertorientierte Steuerung im Produktlebenszyklus ungeeignet, da mit der Beschränkung auf die Marktphase lediglich eine kleine Zeitspanne betrachtet wird und nur Teile der mit dem Produkt anfallenden Kosten und Erlöse berücksichtigt werden. In dem integrierten Produktlebenszykluskonzept werden daher die Vorlauf- und die Nachlaufphase ergänzt.⁴⁰⁴

Die integrierte Betrachtung berücksichtigt den Einfluss von Entscheidungen innerhalb einer Phase auf nachfolgende Phasen. So werden Kostenverläufe in hohem Maße durch Entscheidungen determiniert, die in der Vorlaufphase getroffen werden. Die Vorlaufphase umfasst die Teilschritte der Ideenfindung

⁴⁰⁰ Vgl. Hofstätter, H. (1977), S. 17; Freudenmann, H. (1965), S. 13. Die Begriffe Lebenszyklus, Marktzyklus oder Marktperiode werden nicht klar abgegrenzt. Vgl. Pfeiffer, W./Bischof, P. (1975), S. 344.

⁴⁰¹ Vgl. Meffert, H. (1974), S. 85ff.

⁴⁰² Für eine Übersicht vgl. Höft, U. (1992), S. 17ff.

⁴⁰³ Vgl. Siegwart, H./Senti, R. (1995), S. 7; Porter, M. R. (1992), S. 214; Homburg, C. (1991), S. 75f.

⁴⁰⁴ Vgl. Pfeiffer, W./Bischof, P. (1981), S. 135; Pfeiffer, W./Bischof, P. (1974), S. 637ff. Für Vor- und Nachlaufphase werden in der Literatur auch die Begriffe Entwicklungs-/Vorleistungszyklus oder Vormarktphase bzw. Nachsorge-/Nachleistungszyklus oder Nachmarktphase verwendet. Vgl. stellvertretend Baden, A. (1997), S. 82; Zehbold, C. (1996), S. 154ff. Von manchen Autoren wird eine weitere Differenzierung dieser drei Lebenszyklusphasen vorgeschlagen, beispielsweise die separate Betrachtung einer Beobachtungsphase, die der Auffindung bzw. Erwerbung relevanter strategischer Informationen aus der Unternehmensumwelt mit Hilfe von Frühwarnsystemen dient. Vgl. Pfeiffer et al. (1982), S. 26ff; Pfeiffer/Bischof (1981), S. 133ff. Die Differenzierung in Vorlauf, Markt- und Nachlaufphase ist für die nachfolgenden Zwecke ausreichend.

und Anforderungsdefinition, der Produktkonzeption, der Konstruktion des Produktes, des Prototypenbaus, der Nullserie und parallel der Produktions- und Absatzvorbereitung. Zu den Vorlaufkosten zählen beispielsweise die Produkt- und Prozessentwicklungskosten, die Kosten der Produktionsplanung und -vorbereitung, Investitionen in Gebäude und Anlagen, Marktforschungs- und -erschließungskosten, Absatzvorbereitungskosten, Kosten des Projektmanagements, der Organisation, der Logistik und des Einkaufs.⁴⁰⁵ Werden im Verlauf der Marktphase Produktmodifikationen eingeführt⁴⁰⁶, so überlappen sich Vorlauf- und Marktphase. Die Marktphase umfasst den Zeitraum von Produktion und Absatz der Produkte und kann typisierend in die Teilphasen Einführung, Wachstum, Reife, Rückgang und Degeneration unterschieden werden.⁴⁰⁷ Die Nachlaufphase umfasst die gesamten Servicefunktionen wie Wartungs- und Reparaturleistungen sowie die Gewährleistungen. Typische Nachlaufkosten sind somit die Kosten für Garantie, Wartung, Service, Entsorgung, Vorbereitung und Schulung der Serviceorganisation und Kosten des Ersatzteilwesens. Sie beginnt mit dem Verkauf der ersten Einheit und weist damit eine hohe Überschneidung mit der Marktphase auf (vgl. Abbildung 4).⁴⁰⁸

Hinsichtlich der Nachlaufphase wird der Fokus zunächst auf die Garantie- und Kulanzkosten gelegt. Diese stehen zumeist in unmittelbarem Zusammenhang mit Mängeln, die aus Produktentwicklung und -konstruktion der Vorlaufphase oder aus Ausführungsmängeln der Fertigung während der Marktphase resultieren. Sie sind daher in der Produktlebenszyklusrechnung aus Produzentensicht zu berücksichtigen.⁴⁰⁹ Geht man davon aus, dass die regulären Service- und Wartungsarbeiten aus Sicht des Produzenten eigenständige Kosten- und

⁴⁰⁵ Für einen umfassenden Überblick über die Kosten und Erlöse von Vorlauf-, Markt- und Nachlaufphase vgl. Schild, U. (2005), S. 213ff.

⁴⁰⁶ In der Automobilindustrie beispielsweise spricht man von Facelift.

⁴⁰⁷ Die z.T. vorgeschlagene Trennung von Fertigungs- und Vermarktungsphase wird auf Grund des im Vergleich zum gesamten Produktlebenszyklus zeitlich kurzen Auseinanderfallens von Produktions- und Absatzbeginn nicht weiter verfolgt.

⁴⁰⁸ Vgl. Schmidt, F. R. (2000), S. 112.

⁴⁰⁹ Vgl. Jander, H./Kahlenberg, R./Graßhoff, J. (2006), S. 133ff. Trade-Offs zwischen Entwicklungs- und Herstellkosten einerseits sowie der prognostizierten Höhe von Garantie- und Kulanzkosten andererseits sind ein wichtiger Stellhebel bei der Optimierung der intertemporalen Kostenstruktur. Ferner dienen prognostizierte Garantie-

Erlösträger darstellen, können diese Nachlaufkosten und -erlöse in einer separaten Rechnung geplant und zur Steuerung herangezogen werden.⁴¹⁰ Anfallende Wartungs- und Servicearbeiten können aus Kundensicht beim Kauf eines Produktes in das Kalkül einbezogen werden, insbesondere dann, wenn eigenständige Wartungs- und Serviceverträge abgeschlossen werden.⁴¹¹

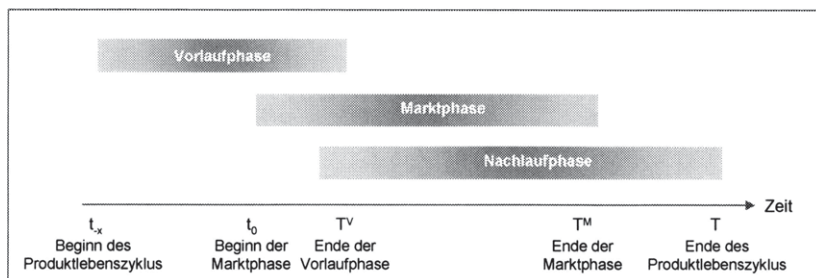


Abbildung 4: Prinzipdarstellung Lebenszyklusphasen

An dieser Stelle wird auch der Schnittstellenbereich zwischen der Nachlaufphase aus Herstellersicht und der Kundensicht, die die Phase des Unterhalts und die darin anfallenden Folgekosten einschließt, deutlich. Daher sollte der Produzent auch die Trade-Offs der Kunden berücksichtigen.⁴¹²

Die traditionelle interne Unternehmensrechnung hat ihren Schwerpunkt in der Planung und Kontrolle der Kosten des Fertigungsbereichs und somit in der mittleren bis späten Phase des Produktlebenszyklus. Ziel der Produktlebenszyklusrechnung ist es, die während des gesamten Lebenszyklus anfallenden Kosten einer Produktart zu erfassen und der Produktart zuzurechnen. Die langfristige, lebenszyklusorientierte Sichtweise erfordert den Einsatz ab der frühen Phase des Produktlebenszyklus.⁴¹³ Unter einer Produktlebenszyklusrechnung wird allgemein eine speziell auf den Lebenszyklus eines Produktes ausgerich-

und Kulanzkosten als monetärer Indikator für die zu erwartende Kundenzufriedenheit, die insbesondere bei Herstellern von Markenprodukten eine bedeutende Rolle spielt.

⁴¹⁰ Vgl. auch Kemminer, J. (1999), S. 272. Sie sind dann nicht, wie die Garantie- und Kulanzkosten, in der Produktlebenszyklusrechnung enthalten. Anfallende Entsorgungskosten, denen keine Entsorgungserlöse gegenüberstehen, sind zu berücksichtigen.

⁴¹¹ In der Praxis werden z.T. explizit eigene Wartungs- und Serviceverträge abgeschlossen.

⁴¹² Vgl. Shields, M. D./Young, S. M. (1991), S. 39.

⁴¹³ Vgl. Back-Hock, A. (1988), S. 1.

tete, mehrperiodige Ergebnisrechnung verstanden, mit deren Hilfe alle in diesem sachlichen Zusammenhang anfallenden Kosten- und Erlöse bzw. Ein- und Auszahlungen in der Vorlauf-, Markt- und Nachlaufphase dokumentiert, geplant, kontrolliert und unter Berücksichtigung bestehender Trade-Offs zwischen verschiedenen Phasen und zu anderen Erfolgsfaktoren wie Qualität und Zeit optimiert werden sollen.⁴¹⁴ Mit der Lebenszyklusrechnung wechselt die Perspektive im Unternehmen, indem Produkte bzw. Produktprojekte anstelle von Perioden zum strukturellen Ausgangspunkt aller Überlegungen gemacht werden.⁴¹⁵ Daher finden auch die bekannten Instrumente des Projektmanagements Anwendung, wobei das Projektmanagement den Schwerpunkt auf die zeitliche Koordination legt, während die Produktlebenszyklusrechnung auf monetäre Größen fokussiert ist.⁴¹⁶ Ferner ist das Projektmanagement zumeist auf die Vorlaufphase von Produktlebenszyklen beschränkt.⁴¹⁷ Allerdings kann die Orientierung an Produkten nur dann ihre Vorteile voll entfalten, wenn die Betrachtung nicht auf die Vorlaufphase begrenzt wird, sondern eine durchgängige, phasenübergreifende Planung und Steuerung erfolgt.

3.1.2.3 Verknüpfung und Ergänzung der Instrumente

Ausgangspunkt einer wertorientierten Produktsteuerung bildet die Integration von Zielkostenmanagement und Produktlebenszyklusrechnung, die beide auf das Produkt und dessen kostenoptimale Gestaltung ausgerichtet sind.⁴¹⁸ Während bei der Produktlebenszyklusrechnung der Planungsaspekt dominiert, eine möglichst exakte und umfassende Entscheidungsbasis zu liefern, betont das Target Costing den Aspekt der Steuerung des Entscheidungsverhaltens dezentraler Akteure im Hinblick auf die aktive Gestaltung der Kosten- und Erlösstrukturen in den einzelnen Lebenszyklusphasen.⁴¹⁹ Die Integration der Lebenszyklusperspektive in das Target Costing wird gefördert durch konzeptionelle Synergien, da beide

⁴¹⁴ Vgl. Schild, U. (2005), S. 180; Siegwart, H./Senti, R. (1995), S. 72.

⁴¹⁵ Vgl. Riezler, S. (1996), S. 8ff.

⁴¹⁶ Vgl. Rückle, D./Klein, A. (1994), S. 343.

⁴¹⁷ Vgl. Riezler, S. (1996), S. 8ff und S. 40.

⁴¹⁸ Vgl. Götze, U. (2004), S. 268; Sakurai, M. (1989), S. 40f. Zur Integration von Target Costing und Produktlebenszyklusrechnung vgl. auch Coenberg, A. G./Fischer, T. M./Günther, T. (2007), S. 571; Schild, U. (2005), S. 263; Coenberg, A. G./Fischer, T. M./Schmitz, J. (1994), S. 33f.

Instrumente auf vollkostenorientierten Rechnungen basieren, längerfristige Planungshorizonte besitzen, sich auf das Bezugsobjekt Produkt konzentrieren und in der frühen Vorlaufphase einsetzen.⁴²⁰ Beide Instrumente ergänzen sich in ihrer Funktion in einem integrierten Kostenmanagement und tragen durch den kombinierten Einsatz zur Steigerung der Effizienz des Kostenmanagements bei.⁴²¹ Die Produktlebenszykluskostenrechnung gibt eine Anleitung zur Erfassung und Darstellung der im Rahmen von Entwicklung, Produktion und Vermarktung eines Produktes anfallenden Kosten- und Erlösströme, während das Target Costing die Anleitung liefert, wie diese Ströme geordnet werden sollen, wenn von vorgegebenen Absatzpreis- und Mengenverhältnissen und einer definierten Gewinnspanne auszugehen ist.⁴²² Die Produktlebenszyklusrechnung liefert wesentliche, nach Lebenszyklusphasen strukturierte Kosteninformationen für einen erfolgreichen Einsatz des Target Costing.⁴²³ Werden beide Instrumente verknüpft, dann ist der Produktlebenszyklus nicht mehr als vorgegebenes Muster zu verstehen,⁴²⁴ an dem sich die Entscheidungen eines Unternehmens normativ ausrichten sollen, sondern stellt einen aktiv zu gestaltenden Prozess dar.⁴²⁵

In Ergänzung zu Zielkostenmanagement und Produktlebenszyklusrechnung werden weitere Instrumente des Kostenmanagements herangezogen. Zu den kontinuierlich einsetzbaren Instrumenten, die in den zu entwickelnden Ansatz zu integrieren sind, gehören die Prozesskostenrechnung und die entwicklungs- und konstruktionsbegleitende Kalkulation.⁴²⁶ Beide Instrumente dienen als Datenlieferanten zur Ermittlung der Wird- bzw. Istkosten und damit zur Bestimmung der Ziellücken.⁴²⁷ Die Prozesskostenrechnung entstand aus der Unzufriedenheit

⁴¹⁹ Vgl. Sakurai, M. (1997), S. 211.

⁴²⁰ Vgl. Ewert, R./Wagenhofer, A. (2008), S. 250; Welge, M./Amshoff, B. (1997), S. 77; Sakurai, M. (1997), S. 218; Siegwart, H./Schultheiss, L. (1995), S. 472; Müller, H. (1994), S. 46.

⁴²¹ Vgl. Kajüter, P. (2005a), S. 98.

⁴²² Vgl. Franz, K.-P. (1997), S. 282f.

⁴²³ Vgl. Kremin-Buch, B. (2004), S. 167; Gleich, R. (1994), S. 50.

⁴²⁴ Vgl. mögliche, zeitliche Verläufe in der Marktphase bei Meffert, H./Burmann, C./Kirchgeorg, M. (2008), S. 67f.

⁴²⁵ Vgl. Rückle, D./Klein, A. (1994), S. 340ff; Back-Hock, A. (1988), S. 24.

⁴²⁶ Vgl. Arnaout, A. (2001), S. 123ff; Dierkes, S. (1998), S. 10; Kaplan, R. S./Cooper, R. (1998), S. 301ff; Adam, D. (1998), S. 192f; Schuh, G. (1997), S. 34ff.

⁴²⁷ Vgl. Kremin-Buch, B. (2004), S. 167. Berücksichtigt man, dass die Produktkosten neben den Einzelkosten, die über entwicklungsbegleitende Kalkulationen ermittelt

mit der Berücksichtigung der zunehmend bedeutenderen Gemeinkosten in der traditionellen Kostenrechnung. Die Verschiebung der Kostenstrukturen in Unternehmen von variablen Kosten hin zu Gemein- und Fixkosten resultiert v.a. aus der gestiegenen Variantenvielfalt, Produkt- und Prozesskomplexität. Die Prozesskostenrechnung verfolgt das Ziel, Planung und Steuerung der Kosten indirekter Bereiche eines Unternehmens, wie Forschung und Entwicklung, Logistik, Qualitätssicherung, Vertrieb, Verwaltung, etc., zu verbessern und die Zurechnung zu Produkten verursachungsgerechter zu gestalten. Dadurch soll ein effizienter Ressourcenverbrauch sichergestellt werden. Die Prozesskostenrechnung wird in Kapitel 4.3.2 näher ausgeführt.

Die entwicklungs- und konstruktionsbegleitende Kalkulation ist die methoden- und verfahrensgestützte, frühzeitig einsetzende und mitlaufende Ermittlung der Kosten von Einzelteilen, Komponenten, Funktionen und Produkten mit dem Ziel der stückbezogenen Informationsbereitstellung zur Alternativenbewertung und zur Gestaltung der Kosten im gesamten Leistungserstellungsprozess.⁴²⁸ Die entwicklungs- und konstruktionsbegleitende Kalkulation folgt einer bottom-up Vorgehensweise, bei der progressiv die einzelnen Bauteile und schließlich das Enderzeugnis kalkuliert werden.⁴²⁹ Mit der entwicklungs- und konstruktionsbegleitenden Kalkulation werden den dezentralen Akteuren geeignete Verfahren zur Verfügung gestellt, an Hand derer sich in jedem Schritt des Konstruktions- und Entwicklungsprozesses und bei jeder alternativen Gestaltung des Produktes die kostenmäßigen Konsequenzen ihres Handelns bestimmen lassen.⁴³⁰ Die bottom-up ermittelten Prognosekosten werden regelmäßig zur Beurteilung des Zielerreichungsgrades den top-down vorgegebenen Zielkosten gegenüber gestellt. In der frühen Vorlaufphase liegen Stücklisten und Arbeitspläne für eine detaillierte Kostenermittlung zumeist noch

werden können, zunehmend Kosten indirekter Bereiche enthalten, bietet sich eine prozessorientierte Ausgestaltung der lebenszyklusbasierten Produktkostensteuerung an. Die Prozesskostenrechnung wird zudem im Rahmen des Zielkostenspaltungsprozesses zur Bildung von komponenten- und funktionsübergreifenden Zielvorgaben eingesetzt.

⁴²⁸ Vgl. Friedl, B. (2002), S. 967f; Eisinger, B. (1997), S. 26; Link, H.-D./Schnell, J./Niemand, S. (1994), S. 349; Schweitzer, M./Friedl, B. (1993), S. 63; Bonin, A (1993), S. 203.

⁴²⁹ Vgl. Dietrich, R. (2005), S. 127.

⁴³⁰ Vgl. Burger, A. (1993), S. 18.

nicht vor. Daher kommen in Abhängigkeit vom erreichten Entwicklungs- und Konstruktionsstand unterschiedliche Kalkulationsverfahren zur Anwendung. Bereits die globale Festlegung von Produktmerkmalen erlaubt die Durchführung von Schätzkalkulationen, die auf wenigen typisierenden Parametern oder auf Erfahrungswerten beruhen.⁴³¹ Mittels modularer Produktkostenkalkulationen, Ähnlichkeits- und Variantenkalkulationen wird auf die Prognose von Kosten einzelner Funktionen und Komponenten sowie auf Kostenarten abgestellt. Dabei werden Zusammenhänge zwischen relevanten Kosteneinflussgrößen quantifiziert und auf neue Komponenten und Funktionen übertragen. Wird auf bekannte Produktions- und Kostenfunktionen zurückgegriffen, bezeichnet man dies als Prognoseverfahren, während Schätzwertverfahren auf dem Einsatz von Ähnlichkeitshypothesen beruhen, z.B. der Hypothese, dass vergleichbare Produktausprägungen zu vergleichbaren Kosten führen.⁴³² Bei ein- und mehrvariablen Kurzkalkulationen sind für Kostenprognosen die unabhängigen Variablen der Kostenfunktionen, wie Abmessungen, Materialien und Gewichte, aus der Konstruktion heraus verfügbar.⁴³³ Suchkalkulationen greifen aus einer Menge bereits gefertigter Objekte diejenigen heraus, die dem neu zu entwickelnden Objekt am ähnlichsten sind und interpolieren die zugehörigen Kosten.⁴³⁴ Implizit wird i.d.R. davon ausgegangen, dass bekannte Kostenwirkungen auch für neue Produkte gültig sind.⁴³⁵

Je weiter die Vorlaufphase vorangeschritten ist, desto detaillierter sind die zur Verfügung stehenden Informationen und desto genauer wird die Ermittlung der Prognosekosten, aber desto kostenintensiver werden auch eventuell vorzunehmende Änderungen und Anpassungen.⁴³⁶ Während der Markt- und Nachlaufphase kommen Nachkalkulationen zum Einsatz, mit denen tatsächlich angefallene Istkosten ermittelt werden. Da jedoch auch in diesen Phasen des Produktlebenszyklus Kosten beeinflussbar sind, benötigen die dezentralen Akteure zur Entscheidungsvorbereitung von Kostenoptimierungsmaßnahmen weiterhin

⁴³¹ Vgl. Männel, W. (1999a), S. 107.

⁴³² Vgl. Schweitzer, M./Friedl, B. (1993), S. 66ff.

⁴³³ Vgl. Gröner, L. (1991), S. 44f; Pickel, H. (1989), S. 45ff.

⁴³⁴ Vgl. Pickel, H. (1989), S. 45ff.

⁴³⁵ Vgl. Dietrich, R. (2005), S. 132.

⁴³⁶ Vgl. Heine, A. (1995), S. 103ff.

Kostenprognosen. Die entwicklungs- und konstruktionsbegleitende Kalkulation kann im Sinne einer Vorkalkulation daher solange verfolgt werden, wie Entscheidungsgrade hinsichtlich der Kostenbeeinflussung existieren.⁴³⁷

Zur gezielten Kostenreduzierung im Rahmen der Zielerreichung stehen darüber hinaus zahlreiche weitere Instrumente des Kostenmanagements zur Verfügung. Zu den wichtigsten zählen das Benchmarking, die Gemeinkosten- bzw. Prozesswertanalyse, die Wertzuwachskurve und das Reverse Engineering.⁴³⁸ Da diese Instrumente eher temporär, selektiv und additiv eingesetzt werden können und im Hinblick auf die Konzeption des Ansatzes keinen gestaltenden Charakter haben, sei auf die ausführlichen Darstellungen in der Literatur verwiesen.⁴³⁹

Die aktive Beeinflussung von Kostenniveau, -verlauf und -struktur erfolgt in dezentral organisierten Unternehmen durch eine Vielzahl beteiligter Akteure aus Produktentwicklung, Produktion, Vermarktung und unterstützenden Bereichen. Im Rahmen einer wertorientierten Unternehmensführung ist das Ziel der zentralen Instanz, das Entscheidungsverhalten dieser dezentralen Verantwortungsträger während des gesamten Produktlebenszyklus an der Steigerung des Unternehmenswerts auszurichten. Die im klassischen Zielkostenmanagement zur Steuerung eingesetzte Stückerfolgskonzeption und die korrespondierend definierten Zielkosten sind daher um die Lebenszyklusperspektive der Lebenszyklusrechnungen zu erweitern, was im Folgenden ausgeführt wird.

3.1.3 Steuerungs- vs. Entscheidungsfunktion des strategischen Kosten- und Erlösmanagements

Die Ausgestaltung einer Rechnung wird durch das verfolgte Rechnungsziel determiniert.⁴⁴⁰ In der internen Unternehmensrechnung können die Ausprägungen Entscheidungsfunktion und (Verhaltens-)Steuerungsfunktion unterschieden

⁴³⁷ Vgl. Eisinger, B. (1997), S. 25ff.

⁴³⁸ Vgl. Kajüter, P. (2000), S. 231; Coenenberg, A. G./Fischer, T. M./Schmitz, J. (1998), S. 211ff.

⁴³⁹ Vgl. Günther, E./Schill, O./Schuh, H. (1999), S. 328ff; Burger, A. (1999), S. 91ff, S. 157ff und S. 277ff; Hoffjan, A. (1997), S. 343ff.

⁴⁴⁰ Vgl. Schweitzer, M./Küpper, H.-U. (2008), S. 7f; Hummel, S./Männel, W. (1986), S. 22ff.

werden.⁴⁴¹ Die traditionelle Literatur zur Kostenrechnung fokussiert insbesondere auf die Entscheidungsfunktion.⁴⁴² In der deutschsprachigen Literatur besteht weitgehend Einigkeit darüber, dass, die spezifische Problemstellung des Kostenmanagements in der Beeinflussung bzw. Gestaltung von Kosten liegt.⁴⁴³ Kostenbeeinflussung bzw. -gestaltung wird, in Abgrenzung zur kurzfristigen, entscheidungsorientierten Kostenrechnung, als Entscheidungsunterstützung in einer längerfristigen, periodenübergreifenden Perspektive verstanden,⁴⁴⁴ weil die Notwendigkeit eines gezielten Kostenmanagements nicht erst bei akutem Leidensdruck, sondern frühzeitig erkannt werden sollte.⁴⁴⁵ Damit wird das Kostenmanagement oftmals zur Vorbereitung strategischer Entscheidungen konzipiert.⁴⁴⁶ In lebenszyklusbezogenen Rechnungen wird dann die Entscheidungsfunktion als wichtigste Funktion eingestuft oder exklusiv genannt.⁴⁴⁷ In einer anderen Auffassung wird der Gestaltungszweck von der Entscheidungsunterstützung unterschieden und als die systematische Suche nach Verbesserungspotenzialen bei Handlungsalternativen definiert.⁴⁴⁸ Auf Grund der Einordnung der Kostengestaltung in den Prozess der Planung und der expliziten

⁴⁴¹ Vgl. Ewert, R./Wagenhofer, A. (2008), S. 6f. Die Dokumentationsfunktion kommt weniger zum Tragen, beispielsweise wenn intern Rechenschaft über die Verwendung von Finanzmitteln abzulegen ist oder wenn Erkenntnisse für spätere Projekte erfasst werden sollen. Sie spielt unternehmensintern im Gegensatz zur externen Rechnungslegung jedoch eine untergeordnete Rolle. Die Kontrollfunktion kann als integraler Bestandteil von Entscheidungs- und Steuerungsfunktion aufgefasst werden. Vgl. Schweitzer, M./Küpper, H.-U. (2008), S. 62f.

⁴⁴² Vgl. Ewert, R./Wagenhofer, A. (2008), S. 7.

⁴⁴³ Vgl. Lange, C./Martensen, O. (2003), S. 259 sowie die Übersicht der Kostenmanagementauffassungen bei Pfohl, M. C. (2002), S. 13 und die Definitionen von Schweitzer, M./Friedl, B. (1999), S. 278; Reiß, M./Corsten, H. (1992), S. 1478; Horváth, P./Seidenschwarz, W. (1991), S. 300. Die Begriffe Gestaltung und Beeinflussung werden im Kontext der Abgrenzung des strategischen Kosten- und Erlösmanagements weitgehend gleichbedeutend eingesetzt.

⁴⁴⁴ Vgl. Siegwart, H./Senti, R. (1995), S. 20f und S. 72f; Franz, K.-P. (1994), S. 62. Siegwart/Senti sehen in der lenkenden Gestaltung des Produktlebenszyklus eine wesentliche Führungsaufgabe im Rahmen der *Produktplanung* und -kontrolle. Vgl. Siegwart, H./Senti, R. (1995), S. 20. Vgl. auch Horváth, P./Brokemper, A. (1998), S.587, die unter strategieorientiertem Kostenmanagement die Unterstützung des strategischen *Planungs-* und *Kontrollprozesses* verstehen. Ähnlich stellt Pfohl *Planung* und *Kontrolle* in den Mittelpunkt. Vgl. Pfohl, M. C. (2002), S. 19.

⁴⁴⁵ Vgl. Franz, K.-P. (1994), S. 62.

⁴⁴⁶ Vgl. Schild, U. (2005), S. 199.

⁴⁴⁷ Vgl. Stratmann, J. (2001), S. 101ff; Götze, U. (1999), S. 272ff sowie Kapitel 3.2.

⁴⁴⁸ Vgl. Schild, U. (2005), S. 125ff.

Abgrenzung von der Verhaltenssteuerungsfunktion ist die Gestaltungsfunktion in dem Verständnis von Schild letztlich auch als Teil der Entscheidungsfunktion zu interpretieren.⁴⁴⁹ Damit wird von dem Vorliegen potenzieller Zielkonflikte abstrahiert bzw. Zielkonflikte werden als vernachlässigbar angesehen. Die Entscheidungsfunktion dient der Fundierung eigener Entscheidungen und das realwirtschaftliche Ergebnis fließt dem Entscheidungsträger selbst zu (Einpersonenkontext).

Demgegenüber wird bei der Steuerung des Entscheidungsverhaltens von einem Mehrpersonenkontext ausgegangen, wobei Informationen asymmetrisch im Unternehmen vorliegen und zumindest partielle Zielkonflikte zwischen zentraler Instanz und dezentralen Entscheidungsträgern bestehen.⁴⁵⁰ Die Steuerungsfunktion bezieht explizit die arbeitsteilige Organisation des Unternehmens ein, was sich insbesondere im Zielkostenmanagement widerspiegelt.⁴⁵¹ Ein wesentlicher Erfolgsfaktor des Target Costing ist, die Vorgabe von Zielgrößen in Form von maximal zulässigen Kosten nicht auf der Ebene des Gesamtproduktes zu belassen, sondern in einem Prozess der Kostenspaltung Zielvorgaben für einzelne Komponenten, Funktionen und Prozesse zu ermitteln, für die wiederum einzelne Personen oder Teams die Kostenverantwortung tragen.⁴⁵² Bei der Fundierung fremder Entscheidungen werden die realwirtschaftlichen Ressourcen von einer hierarchisch höher stehenden Instanz, z.B. der Konzern- oder Geschäftsbereichsleitung, nachgelagerten Managementebenen, z.B. einem Produktmanager, im Rahmen der Aufgabendelegation zur Verfügung gestellt. Der delegierenden Instanz steht das Ergebnis der Aktionen der dezentralen Managementebene zu, die als eigentlicher Entscheidungsträger eine Entlohnung erhält.⁴⁵³ Mit der Steuerungsfunktion wird die Zielsetzung der Beeinflussung des Entscheidungsverhaltens dezentraler Akteure im Sinne der delegierenden Instanz verfolgt (Fundierung fremder Entscheidungen).⁴⁵⁴ Die in dieser Arbeit verfolgte Ausgestaltung des strategischen Kosten- und

⁴⁴⁹ Vgl. Schild, U. (2005), S. 125f.

⁴⁵⁰ Vgl. Ewert, R./Wagenhofer, A. (2008), S. 8f.

⁴⁵¹ Vgl. beispielsweise Laux, H./Liermann, F. (2005), S. 122ff.

⁴⁵² Vgl. Monden, Y. (1999), S. 112ff und S. 133-163; Franz, K.-P. (1994), S. 125.

⁴⁵³ Vgl. Weißenberger, B. E. (2004a), S. 296f. Die Entlohnung kann dabei aus fixen und variablen Bestandteilen zusammengesetzt sein.

Erlösmanagements als Steuerungsrechnung wird nachfolgend weiter spezifiziert und von der Entscheidungsfunktion abgegrenzt (vgl. Abbildung 5).

Während das Kosten- und Erlösmanagement als Mittel der Entscheidungsvorbereitung eine Vorteilhaftigkeitskennzahl für das Management liefert, auf dessen Grundlage entschieden wird, ob ein Produktprojekt durchgeführt bzw. welche Produktalternative weiterverfolgt wird, zielt die Steuerung darauf ab, dass die dezentralen Akteure alle noch beeinflussbaren Elemente so lange und so intensiv optimieren, bis das vorgegebene Ziel erreicht ist.⁴⁵⁵ Ausgangspunkt der Steuerungsfunktion ist ein Produktprojekt, dessen Durchführung grundsätzlich von der zentralen Instanz beschlossen ist, wobei die Entscheidung ggf. revidiert werden kann. Ein wichtiges Charakteristikum der Zielgrößen ist daher, dass sie die Ausrichtung des Entscheidungsverhaltens der dezentralen Akteure im Sinne der Unternehmenszentrale sicherstellen. Vor diesem Hintergrund ist es erforderlich, die Kosten aller Lebenszyklusphasen in den Zielkosten zu berücksichtigen sowie die Einhaltung der Zielkosten und die Entwicklung des Produkterfolges über die verschiedenen Phasen hinweg zu verfolgen.⁴⁵⁶ Darüber hinaus kann es erforderlich sein, zur Beeinflussung fremder Entscheidungen bewusst modifizierte Informationen bereit zu stellen.⁴⁵⁷ Bei der Verhaltenssteuerungsfunktion treten Grundsätze entscheidungsorientierter Rechnungen in den Hintergrund.⁴⁵⁸

Der Abstimmung der Ziele von Entscheidungsträgern auf unterschiedlichen Ebenen kommt auf Grund der Informationsasymmetrie und der dadurch eingeschränkten Kontrollmöglichkeiten der delegierenden Instanz, z.B. der Unternehmenszentrale, erhebliche Bedeutung zu.⁴⁵⁹ Entscheidend ist, ein System zu

⁴⁵⁴ Vgl. Ewert, R./Wagenhofer, A. (2008), S. 8f.

⁴⁵⁵ Vgl. Schild, U. (2005), S. 199f, der jedoch Gestaltung im Sinne der Entscheidungsfunktion definiert.

⁴⁵⁶ Vgl. Kremin-Buch, B. (2004), S. 167. Berücksichtigt man zudem, dass die Plangrößen neben den Einzelkosten, die über entwicklungsbegleitende Kalkulationen ermittelt werden können, zunehmend Kosten indirekter Bereiche enthalten, bietet sich eine prozessorientierte Ausgestaltung der lebenszyklusbasierten Produktkostensteuerung an. Als Datenlieferant zur Herleitung der Produktzielkosten und zur Steuerung der Zielerreichung eignet sich eine mehrperiodig angelegte Produktlebenszyklusrechnung.

⁴⁵⁷ Vgl. Pfaff, D./Weber, J. (1998), S. 160f.

⁴⁵⁸ Vgl. Ewert, R./Wagenhofer, A. (2008), S. 10.

⁴⁵⁹ Vgl. Weißenberger, B. E. (1997), S. 68ff.

entwerfen, das die Entscheidungsträger veranlasst, in Übereinstimmung mit dem übergeordneten Unternehmensziel zu handeln.⁴⁶⁰ In diesem Sinn ist auch der Ausspruch von Hiromoto zu verstehen: „Accounting plays more an ‚influencing‘ role than an ‚informing‘ role.“⁴⁶¹ Bei der Entscheidungsorientierung wird davon ausgegangen, dass auf der Grundlage der Prognosedaten eine (endgültige) Entscheidung über die Durchführung eines Produktprojektes getroffen werden kann. Die Schwierigkeit besteht darin, wie in einer Situation noch nicht fixierter Strukturen eindeutige Aussagen getroffen werden können.

	(Verhaltens-)Steuerungsfunktion	Entscheidungsfunktion
Prämisse	Vorliegen potenzieller Zielkonflikte und asymmetrisch verteilter Information	Abstraktion oder Nicht-Vorliegen von Zielkonflikten
Zielsetzung	Beeinflussung der Entscheidungen dezentraler Akteure im Sinne der delegierenden Instanz	Fundierung eigener Entscheidung
Mittel	Vorgabe von Zielgrößen und Ermittlung von Beurteilungsgrößen zur Performance Messung	Generierung einer quantitativen Vorteilhaftigkeitskennzahl
Unsicherheit	Beeinflussbarkeit der Ausprägung von Beurteilungsgrößen wegen endogener Unsicherheit	Planbarkeit der Rechengrößen trotz exogener Unsicherheit
Einsatz im Zeitverlauf	Kontinuierlich im gesamten Produktlebenszyklus	Einmalig zur Entscheidungsfindung, ggf. situationsabhängige Überprüfung der Entscheidung
Vorgehensweise	Top-Down Vorgabe von Zielgrößen, ggf. Gegenstromprinzip	Bottom-Up Ermittlung und Verdichtung
Umfang der Rechengrößen	Vollkosten, inkl. Deckungsvorgabe für nicht beeinflussbare Bestandteile	Entscheidungsrelevante Kosten oder Zahlungen nach dem Differenzbetrachtungsprinzip
Veränderlichkeit der Rechengrößen	Gleichbleibender steuerungsrelevanter Kostenumfang mit abnehmender Disponibilität	Abhängig von spezifischer Entscheidungssituation und Zielsetzung

Abbildung 5: Hauptfunktionen des strategischen Kosten- und Erlösmanagements

⁴⁶⁰ Vgl. Hiromoto, T. (1991), S. 38ff.

⁴⁶¹ Hiromoto, T. (1988), S. 22.

Ein zentrales Problem einer jeden zukunftsgerichteten Rechnung ist die Unsicherheit der zu verwendenden Daten. Die vorhandene Unsicherheit führt dazu, dass die tatsächliche Realisierung der berechneten Ergebnisse mit Risiken verbunden ist.⁴⁶² Diese Risiken der exogenen, in die Berechnung eingehenden Eingangsdaten werden mit verschiedenen Techniken, wie Korrekturverfahren, Sensitivitätsanalysen, Risikoanalyse oder Szenarioberechnungen, quantifizierbar gemacht.⁴⁶³ Das Kostenmanagement dagegen setzt an der Beeinflussbarkeit der Eingangsdaten an. Ein hoher, undeterminierter Kostenanteil eröffnet Chancen, dass die gesetzten Kostenziele durch die Maßnahmen des Kostenmanagements und die Spezialisierungsvorteile dezentraler Akteure erreicht werden können. Je komplexer, neuartiger und weniger determiniert ein Produktprojekt ist, umso mehr Handlungsalternativen und Optimierungsmöglichkeiten bestehen.⁴⁶⁴ Die bestehende endogene Unsicherheit wird erst im Verlauf des Produktprojektes durch eine Vielzahl determinierender Entscheidungen festgelegt.⁴⁶⁵ Bei einem Produktprojekt handelt es sich um ein Konglomerat aus sachlogisch zusammenhängenden, materiellen und immateriellen Einzelinvestitionsobjekten, die in einem mehrere Perioden umfassenden Zeitraum verteilt liegen und über die dezentrale Akteure Einzelentscheidungen treffen.⁴⁶⁶ Der Anspruch des Kostenmanagements ist in einer aktiven Beeinflussung der Kosten zu sehen.⁴⁶⁷ Da diese aktive Beeinflussung i.d.R. Aufgabe dezentraler Entscheidungsträger ist, steht die Steuerungsfunktion im Mittelpunkt der Betrachtung. In diesem Verständnis kann wertorientierte Steuerung als die Beeinflussung dezentraler Entscheidungsträger verstanden werden, systematisch Potenziale zur Verbesserung des Wertbeitrages zu identifizieren und umzusetzen, da zum

⁴⁶² Vgl. Siegart, H./Senti, R. (1995), S. 218.

⁴⁶³ Korrekturverfahren berücksichtigen die Unsicherheit durch prozentuale Risikoauf- oder -abschläge auf die geschätzten Eingangsgrößen. Pauschale Auf- und Abschläge erfassen allerdings die Unsicherheit nur ungenau. Mit Sensitivitätsanalysen werden die Auswirkungen von vermuteten Datenänderungen auf das Ergebnis der Rechnung untersucht. Die Auswirkungen werden zusätzlich zum Entscheidungskriterium ermittelt. Die Risikoanalyse verwendet anstelle von festen Zahlenwerten Wahrscheinlichkeitsverteilungen. Vgl. beispielsweise Heinhold, M. (1999), S. 153ff.

⁴⁶⁴ Vgl. Schild, U. (2005), S. 131.

⁴⁶⁵ Vgl. Günther, T./Kriegbaum, C. (1997), S. 912.

⁴⁶⁶ Vgl. Riezler, S. (1996), S. 12 und S. 59ff.

⁴⁶⁷ Vgl. Kajüter, P. (2000), S. 95.

Zeitpunkt der Entscheidung über ein Produktprojekt die Ausprägungen der Kosten- und Erlöse hinsichtlich Höhe, Struktur, Verhalten und zeitlicher Verteilung nicht detailliert feststehen bzw. vorgegeben werden können.⁴⁶⁸

Entscheidungsorientierte Rechnungen werden insbesondere zur Vorbereitung der grundlegenden Entscheidungen über die Projektdurchführung und bei Vorliegen neuer Erkenntnisse ggf. über die Projektweiterführung bzw. den -abbruch eingesetzt. Ferner werden entscheidungsrelevante Informationen bei der Prüfung weiterer Produktvarianten, Markteintritts- und -austrittszeitpunkten oder Preisuntergrenzen benötigt.⁴⁶⁹ Die Erhebung der relevanten Kosten erfolgt in Sonderrechnungen, die i.d.R. einmaligen Charakter haben.⁴⁷⁰ Die Steuerungsfunktion erfordert eine kontinuierliche Vorgabe von Zielgrößen und die regelmäßige Ermittlung der Beurteilungsgrößen. Wesentlich ist, dass Ziel- und Prognose- bzw. Istgrößen kongruent definiert sind, über den gesamten Produktlebenszyklus hinweg kontinuierlich ermittelt werden können und neben dem Produktgesamterfolg den Ausweis periodenbezogener Produkt-Wertbeiträge zur abschnittsbezogenen Beurteilung der Zielerreichung ermöglichen. Streng entscheidungsorientiert ausgelegte Rechnungen führen auf Grund der Abhängigkeit von der spezifischen Entscheidungssituation daher nicht zu eindeutigen, durchgängigen Größen für eine kontinuierliche Steuerung.

Die Vorgehensweise entscheidungsorientierter Rechnungen besteht in einer bottom-up Erhebung aller relevanten Prognosegrößen, die zu der Vorteilhaftigkeitszahl verdichtet werden.⁴⁷¹ Die Vorgabe von Zielgrößen ist ein top-down orientierter Ansatz, bei dem die zentrale Instanz die Zielsetzungen festlegt und an die dezentralen Entscheidungsträger kommuniziert. Die Ableitung und Vorgabe von Zielgrößen dient der Motivation und Beurteilung von Entscheidungsträgern.⁴⁷² Sowohl die Motivation als auch die Akzeptanz der Vorgaben kann durch Einsatz eines Gegenstromverfahrens, bei dem die dezentralen Akteure bei der Zielfestlegung in einem iterativen Prozess partizipieren, verbessert werden.

⁴⁶⁸ Vgl. Schild, U. (2005), S. 129f.

⁴⁶⁹ Vgl. Stratmann, J. (2001), S. 106; Götze, U. (1999), S. 276ff; Riezler, S. (1996), S. 51 und S. 81f.

⁴⁷⁰ Vgl. Riezler, S. (1996), S. 160.

⁴⁷¹ Vgl. Schildbach, T. (1993), S. 346.

⁴⁷² Vgl. Wagenhofer, A./Riegler, C. (1994), S. 465.

Der Umfang der steuerungsrelevanten Kosten richtet sich nach den Möglichkeiten einer direkten und indirekten Einflussnahme durch die Projektverantwortlichen und ist daher vollkostenorientiert.⁴⁷³ Alle Maßnahmen müssen sich an der Erreichung vorgegebener, vollkostenorientierter Ziele messen lassen. Daraus folgt, dass auch bereits im Zusammenhang mit dem Bezugsobjekt der Rechnung angefallene, irreversibel vordisponierte Kosten stets steuerungsrelevant sind, weil sie die Gesamtzieelerreichung beeinflussen.⁴⁷⁴ Dies wird auch aus der periodenübergreifenden Perspektive des Kostenmanagements heraus begründet und deckt sich mit den Zielen einer langfristigen, wertorientierten Unternehmenssteuerung.⁴⁷⁵ Wesentlich ist, dass jederzeit die Lücke zur Erreichung des Gesamtzieles und damit der Umfang der noch zu realisierenden Maßnahmen aufgezeigt werden, wobei die Gestaltungsmöglichkeiten mit zunehmendem Projektfortschritt abnehmen. Kosten, die durch die dezentralen Entscheidungsträger zu keinem Zeitpunkt im Produktlebenszyklus direkt oder indirekt beeinflusst werden können, werden als produktferne Kosten bezeichnet. Da sich die Erreichung vorgegebener Erfolgsziele auf ein Gesamtprodukt bezieht und sich zwangsläufig aus den gesamten Kosten und Erlösen zusammensetzt, werden sie in die Produktkosten einbezogen, jedoch separat als Deckungsvorgabe für produktferne Kosten geführt. Im Gegensatz dazu ist eine Rechnung entscheidungsorientiert, wenn sie darauf ausgerichtet ist, für die betrachteten Problemstellungen ausschließlich Informationen über die noch disponiblen und entscheidungsrelevanten Kosten bereit zu stellen.⁴⁷⁶ Für produktbezogene Entscheidungen sind beispielsweise die spezifischen Vorlaufeinzelkosten nur vor Entwicklungsbeginn in Gänze relevant.⁴⁷⁷ Die zu diesem Zeitpunkt bereits irreversibel vordisponierten Kosten sind für die Entscheidung einer Projektdurchführung bereits irrelevant und werden auch als „Sunk Cost“ bezeichnet.⁴⁷⁸

⁴⁷³ Vgl. Schild, U. (2005), S. 200.

⁴⁷⁴ Vgl. Schild, U. (2005), S. 133f. Schild bezieht sich auf die Gestaltungsfunktion.

⁴⁷⁵ Vgl. Sakurai, M. (1997), S. 64f; Seidenschwarz, W. (1994), S. 81; Freidank, C.-C. (1994), S. 228.

⁴⁷⁶ Vgl. Coenenberg, A. G./Fischer, T. M./Günther, T. (2007), S. 327.

⁴⁷⁷ Vgl. Schmidt, F. R. (2000), S. 241. Damit sind allerdings nicht die Vollkosten, sondern die entscheidungsrelevanten Kosten gemeint, die in der frühen Phase auch die Vorlaufkosten umfassen.

⁴⁷⁸ Vgl. Hummel, S./Männel, W. (1986), S. 115ff.

Die Einteilung in relevante und irrelevante Kosten hängt von der jeweiligen Entscheidungssituation, dem zeitlichen Horizont, den verfolgten Zielen und den zu beachtenden Restriktionen ab.⁴⁷⁹ Im Produktlebenszyklus verringert sich der Umfang der zusätzlich durch eine Entscheidung ausgelösten Kosten mit fortschreitendem Entscheidungszeitpunkt.⁴⁸⁰ Die Abhängigkeit des Kostenumfanges von der spezifischen Entscheidungssituation verdeutlicht den einmaligen Charakter von Entscheidungsrechnungen. Die Steuerung der dezentralen Akteure erfolgt bereits mit Beginn der Vorlaufphase vor dem Hintergrund der Erreichung des Gesamtzieles. Da getätigte Dispositionen amortisiert werden müssen, ist an der Erreichung des Gesamtzieles so lange zu arbeiten wie Möglichkeiten der Beeinflussung bestehen. Dies entspricht dem Gedanken der kontinuierlichen Verbesserung, wie er auch im Kaizen Costing zu finden ist.⁴⁸¹

Abschließend ist zu konstatieren, dass der prinzipiellen Freiheit, Beurteilungsgrößen zur Verhaltenssteuerung zu gestalten, aus mehreren Gründen Grenzen gesetzt sind. Zum einen sind Beurteilungsgrößen, die gegen die Intuition und das Erfahrungswissen dezentraler Akteure verstoßen, beispielsweise auf Grund nicht nachvollziehbarer Zuordnung von Gemeinkosten, schwer argumentierbar und laufen Gefahr, keine Akzeptanz zu finden.⁴⁸² Zum anderen soll die Ausrichtung an der wertorientierten Unternehmenssteuerung gewährleisten, dass die tatsächlichen Wertbeiträge von Produkten ermittelt werden. Zudem erfordert die enge Verzahnung von Planung und Steuerung eine methodische Durchgängigkeit.⁴⁸³ Die wertorientierte Ausgestaltung der Produktkosten soll daher möglichst verursachungs- bzw. beanspruchungsgerecht erfolgen. Ein differenzierter Ausweis der Lebenszykluskostenarten trägt in dem zu entwickelnden

⁴⁷⁹ Vgl. Hummel, S./Männel, W. (1986), S. 116.

⁴⁸⁰ Vgl. Schmidt, F. R. (2000), S. 242. Eine Ausnahme bilden die Opportunitätskosten, die je nach Entscheidungssituation in unterschiedlicher Höhe relevant sein können.

⁴⁸¹ Vgl. Günther, T./Kriegbaum, C. (1997), S. 912.

⁴⁸² Vgl. Wagenhofer, A./Riegler, C. (1994), S. 490f.

⁴⁸³ Dies entspricht auch dem Verständnis, dass das Zielkostenmanagement ein Planungs- und Steuerungssystem darstellt. Vgl. Schweitzer, M./Küpper, H.-U. (2008), S. 702. Zur Verdeutlichung wird in dieser Arbeit der allgemeiner definierte Begriff der ‚Steuerung‘ verwendet, der sowohl die Steuerung der Planrealisation (Einpersonenkontext) als auch die Steuerung des Entscheidungsverhaltens (Mehrpersonenkontext) umfasst. Vgl. Schweitzer, M./Küpper, H.-U. (2008), S. 3; Ewert, R./Wagenhofer, A. (2008), S. 6ff.

Ansatz dazu bei, aus den wertorientierten Produktvollkosten entscheidungsrelevante Kostenbestandteile extrahieren zu können.

3.1.4 Definition lebenszyklusorientierter Produkterfolge, -kosten und -erlöse

Vor dem Hintergrund der Lebenszyklusperspektive und der Steuerung dezentraler Entscheidungsträger auf Produkt- bzw. auf Funktionen-, Komponenten- und Prozessebene verlieren Konzeptionen, die auf Periodenerfolge ausgerichtet sind, an Bedeutung. Der Fokus wird auf Produkte und deren Produkterfolg im Lebenszyklus gelegt.⁴⁸⁴

3.1.4.1 Prinzip der Längsschnittverrechnung

Die traditionelle Kosten- und Erlösrechnung ist konzeptionell auf die laufenden Produktions- und Absatzaktivitäten in der Marktphase ausgerichtet. Die Produkte eines Unternehmens stellen die wichtigsten Kosten- und Erlösträger dar. Ein besonderes Gewicht liegt im Allgemeinen auf der Kalkulation, mit der die Stückkosten und die Stückerfolge für die verschiedenen Produkte berechnet werden.⁴⁸⁵ Da das kostenverursachende Produkt in Vor- und Nachlaufphase keine Erlöse erwirtschaftet, werden Vor- und Nachlaufkosten in der traditionellen Kosten- und Erlösrechnung i.d.R. den Produkten zugerechnet, die in der jeweiligen Betrachtungsperiode abgesetzt werden.⁴⁸⁶ Im Beispiel von Forschungs- und Entwicklungskosten erfolgt dies nicht selten in Form von Gemeinkosten-Zuschlagssätzen.⁴⁸⁷ Diese Verrechnungsmethode, mit der die Vor- und Nachlaufkosten einer Produktart als Periodengemeinkosten aufgefasst und den in der jeweiligen Periode abgesetzten Produkte zugeordnet werden, wird als Querschnittsverrechnung oder mitlaufende, periodische Verrechnung bezeichnet.⁴⁸⁸ Die Kosten- und Erlösrechnung weicht nur in Sonderfällen, wie z.B. bei Abschreibungen von produktionsvorbereitenden Investitionen, von der

⁴⁸⁴ Die periodenbezogene Sichtweise wird nicht abgelöst, sondern durch die produktbezogene ergänzt. Vgl. Männel, W. (1994), S. 110.

⁴⁸⁵ Schweitzer, M./Küpper, H.-U. (2008), S. 50f.

⁴⁸⁶ Vgl. Bachem, M. (1970), S. 244.

⁴⁸⁷ Vgl. Riezler, S. (1996), S. 72; Reichmann, T./Fröhling, O. (1994), S. 303.

⁴⁸⁸ Vgl. Reichmann, T./Fröhling, O. (1994), S. 295; Kilger, W. (1986), S. 31f; Lederle, H. (1985), S. 203f.

periodischen Verrechnung ab.⁴⁸⁹ In der Literatur werden unterschiedliche Methoden zur periodengleichen Verrechnung diskutiert. Als Möglichkeiten werden beispielsweise die Verteilung auf Produkte der laufenden Periode auf Basis des Tragfähigkeitsprinzips, die Normalisierung im Rahmen von Wagniskosten, die Einbeziehung in die Fertigungsgemeinkosten über einen Zuschlagsatz oder bei Teilkostenrechnungen die direkte Übernahme in die kurzfristige Periodenerfolgsrechnung aufgeführt.⁴⁹⁰ Unabhängig von der gewählten Alternative verbleibt der Nachteil, dass die Vor- und Nachlaufkosten nicht der sie verursachenden Produktart angelastet werden und der Gesamterfolg eines Produktes und der verantwortlichen Entscheidungsträger nicht messbar ist.

Demgegenüber erfordert eine wertorientierte Steuerung im Produktlebenszyklus, die Produktkosten aller Phasen explizit zu erfassen und der verursachenden Produktart zuzurechnen.⁴⁹¹ Die Zahlungsstruktur von Produktprojekten entspricht wirtschaftlich zunehmend der eines komplexen Investitionsvorhabens. Damit steigt das Interesse daran, ob die mit dem Produkt in der Marktphase erzielbaren und erzielten Erlöse nicht nur ausreichen, um die sachlich zuordenbaren Vor- und Nachlaufkosten inklusive zugehöriger Kapitalkosten zu decken, sondern darüber hinausgehende Residualgewinne zur Unternehmenswertsteigerung erwirtschaftet werden können.⁴⁹² Diese Betrachtungsweise gewinnt an Bedeutung, da die Produktlebenszyklen, insbesondere auch die Marktphase, kürzer werden während gleichzeitig die Vor- und Nachlaufkosten, vor allem auf Grund der technologischen Veränderungen und des Wandels in der Unternehmensumwelt, ansteigen.⁴⁹³ Die periodenübergreifende Zurechnung dieser Kosten auf die verursachenden Kostenträger wird als Längsschnitt- oder periodenverschobene Verrechnung bezeichnet und kann prinzipiell durch Aktivierung von Vorlaufkosten und Passivierung von Nachlaufkosten

⁴⁸⁹ Vgl. Ewert, R./Wagenhofer, A. (2008), S. 293.

⁴⁹⁰ Vgl. Lange, J. H. (1994), S. 249; Männel, W. (1993), S. 168; Keil, A. (1991), S. 181.

⁴⁹¹ Vgl. Horváth, P. (2009), S. 474.

⁴⁹² Vgl. Schild, U. (2005), S. 184.

⁴⁹³ Vgl. Siegart, H./Senti, R. (1995), S. 186; Zehbold, C. (1996), S. 46; Müller, H. (1994), S. 46. Aus diesem Grund wird auch vorgeschlagen, die Vor- und Nachlaufkosten als eigenständige Kostenkategorie zu planen und zu erfassen. Vgl. Männel, W. (1993), S. 168; Kilger, W. (1986), S. 33.

erfolgen.⁴⁹⁴ Beide Vorgehensweisen werden in einem vereinfachten Modell in Abbildung 6 dargestellt und können auf die Transformation von Erlösen in der Vor- und Nachlaufphase übertragen werden.

Bei der Querschnittsverrechnung werden die Vorlaufkosten V_A eines zu entwickelnden Produktes A periodengleich den Produkten W und X und die Nachlaufkosten N_A den Produkten Y und Z zugerechnet. Um eine lebenszyklusbezogene Amortisations- und Steuerungsrechnung für die Produktart A durchführen zu können, müssen alle mit A verbundenen Kosten und Erlöse einbezogen werden.⁴⁹⁵ In der Produktlebenszyklusbetrachtung werden daher V_A und N_A verursachungsgerecht dem Produkt A zugeordnet (Längsschnittverrechnung). Zur Ermittlung der Kosten pro Produkteinheit P_A werden Vor- und Nachlaufkosten transformiert und der Marktphase von A zugeordnet. Eine produktlebenszyklusbezogene Erfolgsrechnung ist von ihrer grundsätzlichen Ausrichtung eine Vollkostenrechnung, weil explizit alle Kosten, unbeachtet der Tatsache, in welcher Lebenszyklusphase sie anfallen, berücksichtigt werden.⁴⁹⁶ Damit wird dem Anspruch einer längerfristigen Ausrichtung und der Berücksichtigung indirekter Bereiche Rechnung getragen.⁴⁹⁷

Die aufgezeigten Zu- und Umrechnungsprinzipien gelten analog für die im Produktlebenszyklus anfallenden Erlöse. In der Regel fallen Erlöse in Verbindung mit dem Verkauf von Produkten während der Marktphase an. In der Vorlaufphase können einer Produktart zuzurechnende Erlöse beispielsweise in Form von Anzahlungen, Subventionen oder Steuervergünstigungen auftreten. Nachlauf Erlöse können aus dem Angebot an Ersatzteilen und an Serviceleistungen wie Wartung, Reparatur, Beratung oder Schulung resultieren.⁴⁹⁸ Werden für diese Leistungen bereits bei Verkauf des Produktes Aufpreise verlangt, spricht man von vorgezogenen Erlösen. Diese weisen aus Herstellersicht den großen Vorteil auf, dass sie auch dann eingenommen werden, wenn die damit verbundenen Kosten nicht anfallen. Darüber hinaus können in wertorientierter

⁴⁹⁴ Vgl. Ewert, R./Wagenhofer, A. (2008), S. 293f; Reichmann, T./Fröhling, O. (1994), S. 295; Kilger, W. (1986), S. 31f; Lederle, H. (1985), S. 203; Bachem, M. (1970), S. 224f.

⁴⁹⁵ Vgl. Rückle, D./Klein, A. (1994), S. 336f.

⁴⁹⁶ Vgl. Brühl, R. (1996), S. 321; Müller, H. (1994), S. 46.

⁴⁹⁷ Vgl. Wübbenhorst, K. L. (1992), S. 142.

⁴⁹⁸ Vgl. Laßmann, G. (1991), S. 186.

Hinsicht Zinserträge realisiert werden. Durch die Zuordnung sämtlicher Kosten und Erlöse auf die Produkte der Marktphase wird die traditionelle Stückerfolgs-konzeption deutlich erweitert. Im Ergebnis erhält man Residualgewinne pro Produkteinheit, die neben den periodengleichen auch die transformierten, phasenverschobenen Kosten und Erlöse einschließen.

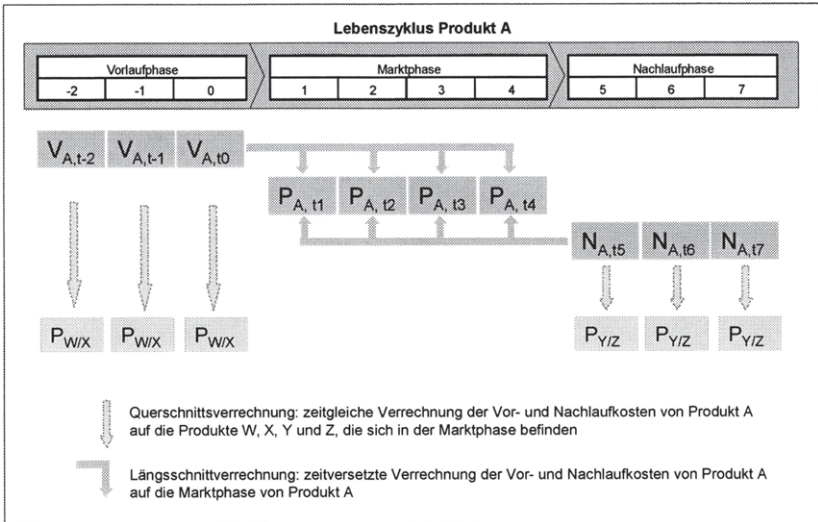


Abbildung 6: Verrechnungsprinzipien für Vor- und Nachlaufkosten⁴⁹⁹

3.1.4.2 Umfang lebenszyklusorientierter Produktkosten

Die in dieser Arbeit verwendeten, lebenszyklusbezogenen Produktkosten gehen über die Definition der Stückkosten in der traditionellen Kosten- und Erlösrechnung hinaus. Das Einzelkostenverständnis der lebenszyklusorientierten Produktkosten unterscheidet sich vom stückbezogenen Einzelkostenbegriff der traditionellen Kosten- und Erlösrechnung, in der Einzelkosten definiert sind als Kosten, die genau durch eine Einheit des Kalkulationsobjektes verursacht werden.⁵⁰⁰ Der lebenszyklusbezogene Einzelkostenbegriff schließt einmalige und speziell für eine Produktart anfallende Kosten der Vor- und Nachlaufphase

⁴⁹⁹ In Anlehnung an Reichmann, T./Fröhring, O. (1994), S. 295.

⁵⁰⁰ Vgl. Kloock J. et al. (2005), S. 68.

als Produktarteinzelkosten ein.⁵⁰¹ Dabei kann es sich sowohl um materielle Vorlaufkosten, beispielsweise in Form von Investitionen in Produktionsanlagen, als auch immaterielle Vorlaufkosten, z.B. Entwicklungskosten, handeln. Dies korrespondiert auch mit dem Verständnis, dass sich das Zielkostenmanagement letztlich am Produkt als Produktart orientiert und nicht an einer einzelnen Ausbringungseinheit.⁵⁰²

Können Vorlaufkosten verursachungsgerecht einer Produktart zugerechnet werden, die aus beliebig vielen, identischen Produkteinheiten besteht, kann für Produktkostenbetrachtungen die Verwendung des leistungsmengenbezogenen Abschreibungsverfahrens plausibel begründet werden.⁵⁰³ Im Unterschied zu Investitionen in Fertigungskapazitäten stellen Entwicklungskosten immaterielle Vorlaufkosten dar, die keiner Nutzungsbeschränkung unterliegen.⁵⁰⁴ Das Ergebnis der Entwicklungsaktivitäten stellt ein immaterielles Gut dar, dessen Wert weniger in dem durch Prototypen gebunden Kapital liegt, sondern in dem gewonnenen Erfahrungswissen.⁵⁰⁵ Dies zeigt sich darin, dass Entwicklungskosten zu 60 % - 80 % aus Personalkosten bestehen.⁵⁰⁶ Entwicklungsaktivitäten lassen sich produktspezifisch erfassen und zurechnen.⁵⁰⁷ Die Umrechnung auf die profitierenden Produkte kann als Nutzungsgebühr oder Beitrag zur Amortisation verstanden werden.⁵⁰⁸ Als Verrechnungszweck steht dabei nicht die möglichst gerechte Verteilung der Kosten, sondern die Finanzierungsfunktion der zu verdienenden Amortisationsraten im Fokus.⁵⁰⁹ Im Gegensatz zu einer

⁵⁰¹ Vgl. Schmidt, F. R. (2000), S. 213; Kemminer, J. (1999), S. 273. Unter der Bezeichnung projektvariabler Vorleistungskosten vgl. Kilger, W./Pampel, J./Vikas, K. (2007), S. 222f.

⁵⁰² Vgl. Klatt, W. (1996), S. 48. Klatt nutzt den Begriff Produktgattung synonym.

⁵⁰³ Dies gilt insbesondere für die spezifischen Investitionen. Vgl. Kilger, W./Pampel, J./Vikas, K. (2007), S. 222; Männel, W. (1999a), S. 114; Weber, H. K. (1996), S. 55.

⁵⁰⁴ Vgl. Riezler, S. (1996), S. 194; Keil, A. (1991), S. 179; Tanski, J. (1984), S. 57.

⁵⁰⁵ Vgl. Männel, W. (1999a), S. 193; Riezler, S. (1996), S. 194; Keil, A. (1991), S. 179.

⁵⁰⁶ Vgl. Ehrlenspiel, K./Kiewert, A./Lindemann, U. (2005), S. 143.

⁵⁰⁷ Vgl. Männel, W. (1999a), S. 188.

⁵⁰⁸ Männel bezeichnet die Umrechnung auf die Produkteinheiten als anteilige Deckungslast. Vgl. Männel, W. (1999a), S. 195.

⁵⁰⁹ Vgl. Schneider, D. (1998), S. 34f. Betriebswirtschaftlich wird ein Minimum an Innenfinanzierung zur Erhaltung der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit angestrebt. Aus wertorientierter Sicht wird eine Steigerung des Unternehmenswertes nur dann erzielt, wenn die den Verzinsungsanspruch der Eigenkapitalgeber einschließenden Kapitaldienste (Amortisationsraten) mindestens verdient werden.

zeitabhängigen Verteilung der Vor- und Nachlaufkosten, bei der die Produkteinheiten in Perioden mit geringer Menge mit höheren Amortisationsanteilen belastet werden, soll durch die mengenbezogene Transformation erreicht werden, dass jede Produkteinheit den gleichen Beitrag zur Amortisation der einmalig anfallenden Kosten leistet.⁵¹⁰ Die mengenbezogene Transformation in Produktkosten wird im weiteren Verlauf der Arbeit als Amortisationsrate bezeichnet und schließt die anfallenden Kapitalkosten ein.

Fallen Vorlaufkosten nicht für eine einzige Produktart an, sondern werden beispielsweise Entwicklungsleistungen oder Maschinen von weiteren Produktarten mit genutzt, sind die Einmalkosten auf alle profitierenden Produktarten aufzuteilen.⁵¹¹ Verbundwirkungen im Rahmen von Vorlaufaktivitäten führen in Bezug auf einzelne Produktarten bzw. Produkteinheiten zu Vorlaufgemeinkosten. Ähnlich den traditionellen, periodengleichen Gemeinkosten sind auch bei phasenverschobenen Gemeinkosten sinnvolle Zuordnungsmethoden erforderlich, da eine streng verursachungsgerechte Kostenzurechnung nicht möglich ist.⁵¹² In der Literatur werden verschiedene Methoden vorgeschlagen, mit denen Anteile für die jeweils profitierenden Produktarten ermittelt werden können.⁵¹³ Beispielsweise lassen sich durch Einsatz einer Prozesskostenrechnung Vorleistungen nach dem Beanspruchungsprinzip anteilig bestimmen.⁵¹⁴ Die anteiligen Vorlaufkosten werden zur Berücksichtigung in den lebenszyklusbezogenen Produktkosten in Amortisationsraten transformiert.

Unabhängig von der Organisationsstruktur des Unternehmens wird die Entwicklung und Konstruktion von Produkten in der Regel als Produktprojekt

⁵¹⁰ Während spezifische Entwicklungskosten in der internen Unternehmensrechnung methodisch analog der Investitionen behandelt werden können, existieren in der externen Rechnungslegung unterschiedliche Realisierungs- und Aktivierungsvorschriften. Vgl. zu den diesbezüglichen Unterschieden zwischen HGB, US-GAAP und IFRS Wagenhofer, A. (2009), S. 223f. Dem Aktivierungsverbot für Entwicklungskosten nach HGB oder US-GAAP folgen Unternehmen regelmäßig auch in der internen Unternehmensrechnung. Vgl. Männel, W. (1999a), S. 193.

⁵¹¹ Vgl. Bröker, E. W. (1993), S. 190; Strecker, A. (1991), S. 137ff; Tanski, J. (1984), S. 226.

⁵¹² Vgl. Siegwart, H./Senti, R. (1995), S. 187ff; Reichmann, T./Fröhling, O. (1994), S. 296ff; Bröker, E. W. (1993), S. 190.

⁵¹³ Vgl. die Ausführungen in Kapitel 4.2.1.3.

organisiert.⁵¹⁵ Ein Produktprojekt bezeichnet in dieser Arbeit diejenige organisatorische Einheit, die für den Erfolg einer Produktart im gesamten Produktlebenszyklus Verantwortung trägt und setzt sich in Anlehnung an die Organisationsstrukturen im Zielkostenmanagement aus einem gesamtverantwortlichen Produktmanager und interdisziplinär besetzten Teams, die für einzelne Funktionen, Komponenten, Prozesse oder Potenziale verantwortlich sind, zusammen.⁵¹⁶ Die dezentral operierenden Organisationseinheiten verursachen ‚an sich‘ sowie in den sachlich involvierten Linienbereichen Kosten, die oftmals vernachlässigt werden.⁵¹⁷ Die Einbeziehung möglichst aller durch eine Produktart verursachten bzw. einer Produktart plausibel zurechenbaren Kosten und Erlöse erfordert daher eine Erweiterung des Verständnisses der Vorlaufkosten.

Im Rahmen von Projektkostenrechnungen kann beispielsweise die Prozesskostenrechnung dazu beitragen, dass projektplanende, -steuernde, -kalkulierende und -disponierende Tätigkeiten transparenter gemacht und besser plan- und steuerbar werden.⁵¹⁸ Die Behandlung dieser Tätigkeiten in Zuschlagskalkulationen als Gemeinkosten der Periode wird dahingehend geändert, dass diese Kosten projektorientiert erfasst oder prozessbezogenen ermittelt und direkt in die Projektkalkulation eingebunden werden.⁵¹⁹ Derartige Projektkosten können in Bezug auf ein Produktprojekt neben den häufig nur genannten Entwicklungskosten und Investitionen als Produktarteinzelkosten und somit als Vorlaufkosten erfasst werden.⁵²⁰ Die Transformation in Produktkosten erfolgt in

⁵¹⁴ Vgl. Horváth, P. (2009), S. 499. Prozesskostenrechnungen ergänzen und detaillieren den Informationsinput für produktorientierte Lebenszyklusrechnungen.

⁵¹⁵ Vgl. Graßhoff, J./Gräfe, C. (1998), S. 62; Madauss, B. (1984), S. 1ff. Die Projektkosten in der Vorlaufphase sind als Projekteinzelkosten zu verstehen, die analog der F&E und Investitionen in dynamische Stück-Amortisationsraten umzuwandeln sind.

⁵¹⁶ Vgl. Ehrlenspiel, K./Kiewert, A./Lindemann, U. (2002), S. 116ff; Seidenschwarz, W. et al. (2002), S. 135ff; Siegart, H./Senti, R. (1995), S. 131; Franz, K.-P. (1993), S. 126; Sakurai, M. (1990), S. 48.

⁵¹⁷ Vgl. die Aufzählungen der Vorlaufkostenbestandteile bei Mussnig, W. (2001a), S. 179; Hilbert, H. (1995), S. 361. Anders: Schmidt, F. R. (2000), S. 147ff; Siegart, H./Senti, R. (1995), S. 83.

⁵¹⁸ Vgl. Gleich, R. (2002), S. 1595; Senti, R. (1994), S. 182, der von „Produktions-Overhead“ Kosten spricht.

⁵¹⁹ Gleich bezeichnet dies als verursachungsgerechte Einbindung in die Projektkalkulation. Vgl. Gleich, R. (2002), S. 1595. Ähnlich Siegart, H./Raas, F. (1991), S. 56.

⁵²⁰ Vgl. Senti, R. (1994), S. 166ff.

Form wertorientierter Amortisationsraten.⁵²¹ Gleiches gilt für die Kosten, die zur Vorbereitung der Aktivitäten in der Nachlaufphase anfallen, wie z.B. produktspezifische Schulungen des Wartungs- und Servicepersonals. Handelt es sich um Tätigkeiten, die nur für das betrachtete Produktprojekt anfallen, liegen Produktarteinzelkosten vor. Ist eine weitere Differenzierung nach Produktvarianten nicht erforderlich, können die entsprechenden Kosten den Produkteinheiten zugerechnet werden. Beansprucht das Projekt gemeinsame Ressourcen oder ist innerhalb des Projektes eine differenziertere Zuordnung der beanspruchten Projektressourcen erforderlich, kann unter Verwendung der Prozesskostenrechnung eine beanspruchungsgerechte Zurechnung der Kosten erfolgen.⁵²² Die in der Marktphase anfallenden Kosten des Produktprojektes werden als leistungsmengenneutrale Kosten laufend erfasst und zugerechnet.

Lebenszyklusbezogene Produktkosten werden in dieser Arbeit dann als Vollkosten bezeichnet, wenn, in Anlehnung an die Kostenrechnungsterminologie, „alle“ Kosten auf die Produkteinheiten zugerechnet werden, wobei neben den marktphasenbezogenen Vollkosten zusätzlich die einer Produktart zurechenbaren, phasenverschobenen Einzel- und Gemeinkosten einzubeziehen sind.⁵²³ Die investitionstheoretische Fundierung unter Einhaltung des Lücke-Theorems ist eine wesentliche Voraussetzung⁵²⁴ für die umfassende, dynamische und periodenübergreifende Steuerung im gesamten Produktlebenszyklus und bildet die Basis zur Integration der wertorientierten Unternehmenssteuerung auf Produktebene.

⁵²¹ Die Projektkosten können aktiviert und in der Marktphase leistungsmengenbezogen abgeschrieben werden. Dabei steht die Finanzierungsfunktion im Vordergrund.

⁵²² Vgl. dazu auch Kapitel 4.3.2.1. Zu Kostentreibern in unterschiedlichen Lebenszyklusphasen vgl. Stratmann, (2001), S. 167. Zu Zurechnungsprinzipien bei Forschungs- und Entwicklungskosten vgl. Siegart, H./Senti, R. 1995, S. 187ff.

⁵²³ Vgl. Mussnig, W. (2001a), S. 199ff. Kemminer nutzt den Terminus Produktvollkosten, beschränkt diese jedoch auf zahlungsgleiche Kosten, die beispielsweise Eigenkapitalkosten nicht umfassen. Vgl. Kemminer, J. (1999), S. 273f. Ähnlich Schild, der Vor- und Nachlaufkosten nicht in die Produktkosten einschließt. Vgl. Schild, U. (2005), S. 286.

⁵²⁴ In der Periodenbetrachtung ist bereits als Voraussetzung für die Anwendung des Lücke-Theorems formuliert, dass *sämtliche* Erlöse und Kosten einer Periode, also auch der den Perioden zuzurechnenden Gemeinkosten, wie z.B. der Abschreibungen, erfasst werden müssen. Vgl. Kloock, J. (1981), S. 889.

3.2 Steuerungsgrößen in Produktlebenszyklusrechnungen

Im Folgenden werden ausgewählte zahlungs- und kostenbasierte Produktlebenszyklusrechnungen in der Literatur hinsichtlich der eingesetzten Erfolgskonzeptionen und der Eignung als Steuerungsrechnung auf Produktebene untersucht.⁵²⁵

3.2.1 Statische Produktlebenszykluskostenrechnungen

3.2.1.1 Lebenszyklusorientiertes Produktcontrolling nach Back-Hock

Eine der ersten deutschsprachigen Lebenszyklus-Ansätze aus Herstellersicht stammt von Back-Hock und untersucht im Schwerpunkt die datenverarbeitungstechnischen Umsetzungsmöglichkeiten. Das lebenszyklusorientierte Produktcontrolling basiert auf dem entscheidungsorientierten Kostenverständnis nach Riebel.⁵²⁶ Die Kosten- und Erlösinformationen werden in einer Grundrechnungsdatenbank erfasst, durch Fachwissen von Experten und Erfahrungen aus durchgeführten Lebenszyklusrechnungen in einer Erfahrungsdatenbank ergänzt und verdichtet in einer Planungsdatenbank für Auswertungen und Analysen bereitgestellt. Im Vordergrund stehen Planung und Kontrolle der Lebenszykluskosten und -erlöse.⁵²⁷ Die als dynamisch bezeichnete Komponente des Ansatzes beruht auf der Ausweitung der Betrachtung von einzelnen Perioden auf den gesamten Produktlebenszyklus, für dessen Teilphasen entsprechende Lebenszykluskosten- und -erlöskategorien definiert werden.⁵²⁸ Eine Berücksichtigung des Zeitwertes erfolgt nicht, weshalb dieser Ansatz als statisch-mehrperiodisch zu charakterisieren ist.⁵²⁹

3.2.1.2 Lebenszykluskostenrechnung nach Zehbold

Die „dynamische“ Ausgestaltung in diesem Ansatz beruht zum einem auf der gesamtheitlichen Betrachtung von Planung, Steuerung und Überwachung des Produktlebenszykluserfolges und zum anderen auf der Identifizierung und

⁵²⁵ Manche Ansätze beziehen sowohl Zahlungsgrößen als auch Kosten und Erlöse ein, wobei sich der Aufbau des Kapitels an den aus Sicht des Autors primär verwendeten Rechengrößen orientiert. Die Ergebnisse der Analyse bleiben davon unberührt.

⁵²⁶ Vgl. Back-Hock, A. (1988), S. 4f.

⁵²⁷ Vgl. Back-Hock, A. (1992), S. 703.

⁵²⁸ Vgl. Back-Hock, A. (1988), S. 25ff.

Austarierung intertemporaler Kostensubstitutionen und Kostenbeziehungen.⁵³⁰ Grundkonzept ist eine aus der kurzfristigen Erfolgsrechnung stammende, mehrstufige, periodenbezogene Deckungsbeitragsrechnung. Diese wird als Plan-Ergebnisrechnung für alle Perioden der Marktphase aufgestellt. Die kumulierten Plan-Deckungsbeiträge der jeweiligen Stufe ergeben den entsprechenden Lebenszyklus-Deckungsbeitrag einer Produktvariante bzw. Produktart, die Männel als Periodenbeiträge bezeichnet.⁵³¹ Davon werden die nach Deckungsbeitragshierarchien unterschiedenen, kumulierten Kosten der Vor- und Nachlaufphase als summarische Deckungslast abgezogen. Als Erfolgsgrößen erhält man somit neben den periodenbezogenen Deckungsbeiträgen pro Produktvariante und -art entsprechende, um Vor- und Nachlaufkosten gekürzte, mehrperiodige Lebenszyklus-Deckungsbeiträge.⁵³² Die teilkostenbasierte Rechnung wird statisch-mehrperiodig aufgebaut. Investitionstheoretische Ansätze auf Basis von Zahlungen werden mit der Begründung abgelehnt, dass in der Unternehmensrechnung Zahlungen in der Regel nicht produkt- und lebenszyklusbezogen erfasst werden.⁵³³

3.2.2 Dynamische Produktlebenszykluszahlungsrechnungen

3.2.2.1 Product-Life-Cycle-Cost Management nach Rückle/Klein

Nach Rückle/Klein ist die Planungssituation im Product-Life-Cycle-Cost Management mit denen von Investitionsrechnungen vergleichbar.⁵³⁴ Sie bauen die Produktlebenszyklusrechnung als Zahlungsrechnung auf und fordern eine projektspezifische Erfassung aller Zahlungen sowie deren Zurechnung zu Bereichen, Stellen und Trägern, wie sie in der Kostenrechnung üblich ist.⁵³⁵ Zahlungen, die nicht den einzelnen Produktebenen zugerechnet werden können, werden in Anlehnung an die stufenweise Fixkostendeckungsrechnung im Direct

⁵²⁹ Lediglich für Produktfolgeentscheidungen wird die Berechnung von Barwerten empfohlen. Vgl. Back-Hock, A. (1988), S. 116ff.

⁵³⁰ Vgl. Zehbold, C. (1996), S. 169 und S. 181.

⁵³¹ Vgl. Männel, W. (1999a), S. 111.

⁵³² Vgl. Zehbold, C. (1996), S. 194f und die schematische Darstellung auf S. 219.

⁵³³ Vgl. Zehbold, C. (1996), S. 192f.

⁵³⁴ Vgl. Rückle, D./Klein, A. (1994), S. 351.

⁵³⁵ Vgl. Rückle, D./Klein, A. (1994), S. 355f.

Costing von Agthe den jeweils übergeordneten Stufen zugerechnet.⁵³⁶ Diesbezüglich weisen die Autoren auf die Notwendigkeit des Ausbaus der Finanzrechnung hin, die in der Unternehmenspraxis jedoch auf selbst höherer Aggregationsstufe äußerst selten vorzufinden ist.⁵³⁷ Ob vor diesem Hintergrund die wesentlich komplexere Zuordnung auf Kostenstellen, Produkte und Varianten in die Praxis Eingang finden kann, erscheint fraglich. Als Kennzahl der Wirtschaftlichkeit wird ein „klassischer“ Kapitalwert ermittelt.⁵³⁸ Rückle/Klein konzipieren das Product-Life-Cycle-Cost Management primär als Entscheidungsrechnung in der frühen Planungsphase.⁵³⁹ Die Aussagekraft der vorgeschlagenen Kontrollrechnung, die auf der Gegenüberstellung der periodenspezifisch kumulierten Plan- und Istwerte basiert, bleibt unklar.⁵⁴⁰

3.2.2.2 Lebenszyklusrechnung nach Riezler

Riezler wählt eine zahlungsbasierte Konzeption der Lebenszyklusrechnung und begründet dies im Wesentlichen mit dem Investitionscharakter der von ihm betrachteten Produktprojekte, mit einer höheren Rechengenauigkeit auf Grund der exakten Erfassung von Zinswirkungen und mit der möglichen Verknüpfung der Projektrechnung mit der Finanzplanung der Gesamtunternehmung.⁵⁴¹ Die Wirtschaftlichkeitsbeurteilung des Produktprojektes erfolgt investitionstheoretisch fundiert durch Ermittlung eines Projekt-Kapitalwertes.⁵⁴² Konzeptionell basiert die Lebenszykluszahlungsrechnung von Riezler auf der Verwendung von Free Cash Flows und des WACC-Ansatzes.⁵⁴³ Die Vermeidung von stückbezogenen Schlüsselungen von Vor- und Nachlaufkosten wird u.a. mit dem

⁵³⁶ Vgl. Rückle, D./Klein, A. (1994), S. 3353 und S. 358ff. Zur Fixkostendeckung im Direct Costing vgl. Agthe, K. (1959), S. 404ff.

⁵³⁷ Vgl. Gebhardt, G. (2001), S. 23.

⁵³⁸ Vgl. Rückle, D./Klein, A. (1994), S. 359.

⁵³⁹ Vgl. Rückle, D./Klein, A. (1994), S. 340 und S. 362f.

⁵⁴⁰ Vgl. Rückle, D./Klein, A. (1994), S. 362.

⁵⁴¹ Vgl. Riezler, S. (1996), S. 134ff.

⁵⁴² Vgl. Riezler, S. (1996), S. 212ff. Als weitere, investitionstheoretisch fundierte Kennzahlen zur Wirtschaftlichkeitsbeurteilung werden z.B. der interne Zinsfuß und die Kapitalwiedergewinnungszeit ermittelt.

⁵⁴³ Riezler nennt dies zwar nicht explizit, die Ermittlung der Ein- und Auszahlungen in der beispielhaft aufgeführten Checkliste erfolgt jedoch, analog der Bestimmung von Free Cash Flows, ohne Finanzierungszahlungen. Vgl. Riezler, S. (1996), S. 194ff.

Prognoseproblem der Gesamtstückzahl begründet.⁵⁴⁴ Da die periodenspezifische Prognose der Absatzzahlen zur Durchführung der Investitionsrechnung ebenso unerlässlich ist, kann dies jedoch keine Begründung für die Präferenz einer Zahlungsrechnung darstellen. Riezler selbst räumt ein, dass für die Verwendung periodisierter Größen die erleichterte Datenintegration mit dem periodenorientierten Rechnungswesen spricht, was jedoch auf Basis des pagatorischen Kostenverständnisses erfolgen müsse. In Deutschland sei aber eher der wertmäßige Kostenbegriff verbreitet.⁵⁴⁵ Zur Lösung des Problems, innerbetriebliche Leistungsvorgänge, z.B. die Nutzung bereits vorhandener Potentialfaktoren, in Zahlungsrechnungen abzubilden, werden so genannte „sekundäre Zahlungen“ eingeführt, die indirekt aus den Kosteninformationen des laufenden Rechnungswesen bestimmt werden.⁵⁴⁶ Ferner wird auf Grund des längerfristigen Planungshorizontes vorgeschlagen, Gemeinauszahlungen, die nicht von einem einzelnen Projekt direkt verursacht werden, z.B. die Aufrechterhaltung der Betriebsbereitschaft, als zusätzliche Deckungsvorgaben zuzurechnen.⁵⁴⁷ Letztlich wird die Approximation der nicht direkt ermittel- und zurechenbaren Zahlungswirkungen über die Kosten- und Erlösrechnung vorgeschlagen.⁵⁴⁸ Die von Riezler vorgeschlagene Verwendung ausschließlich unperiodisierter Zahlungen als Rechengrößen⁵⁴⁹ wird vor diesem Hintergrund vom Autor selbst relativiert. Auf die zur Steuerung dezentraler Einheiten erforderliche periodisierte Erfolgsermittlung wird zwar hingewiesen, eine Ausführung erfolgt jedoch nicht.⁵⁵⁰ Die zahlreichen, an die Kosten- und Leistungsrechnung angelehnten Modifikationen, lassen letztlich, in Verbindung mit den generellen Problemstellungen zahlungsbasierter Ansätze, die Vorteilhaftigkeit einer Verwendung von Zahlungsgrößen fraglich erscheinen.

⁵⁴⁴ Vgl. Riezler, S. (2002), S. 213.

⁵⁴⁵ Vgl. Riezler, S. (1999), S. 173 und Riezler, S. (2002), S. 213.

⁵⁴⁶ Vgl. Riezler, S. (1996), S. 138f.

⁵⁴⁷ Vgl. Riezler, S. (1996), S. 151f.

⁵⁴⁸ Dies erleichtert zudem die Verzahnung von Kostenrechnung und Produktlebenszyklusrechnung. Vgl. Riezler, S. (1996), S. 168ff.

⁵⁴⁹ Vgl. Riezler, S. (1999), S. 134; Riezler, S. (1996), S. 134ff.

⁵⁵⁰ Vgl. Riezler, S. (1999), S. 135.

3.2.3 Dynamische Produktlebenszykluskostenrechnungen

3.2.3.1 Produktlebenszyklusorientierte Planungs- und Kontrollrechnung nach Reichmann/Fröhling

Reichmann/Fröhling beziehen in ihr Konzept der produktlebenszyklusorientierten Planungs- und Kontrollrechnung primär die Kosten- und Erlösrechnung ein, wenngleich auch Kapitalwerte ermittelt werden. In ihrem Beitrag konzentrieren sie sich zunächst auf die Ermittlung und Verrechnung von Vorlaufkosten sowie auf die Ermittlung der Kosten der Markt- und der Nachlaufphase.⁵⁵¹ Bei der Bestimmung des relevanten Vorlaufkostenvolumens sind Verbundeffekte zu berücksichtigen, die beispielsweise bei der Mehrfachverwendung von Entwicklungsergebnissen auftreten. Daher werden mehrere Alternativen vorgeschlagen, die sich am Grad der Begünstigung der anfänglichen und nachfolgenden Produkte und Varianten orientieren. Die stückbezogene Plan-Verrechnung der Vorlaufkosten erfolgt bezogen auf die Planvolumina, wobei allerdings Zinseffekte nicht berücksichtigt werden.⁵⁵² Lebenszyklusorientierte Plankalkulationen auf Basis von Vollkosten sowie Plan-Deckungsbeitragsrechnungen werden von den Autoren als Standardauswertungen vorgeschlagen.⁵⁵³ Nachfolgend werden dann kapitalwertorientierte Auswertungsrechnungen in Form eines strategischen Plan-Deckungsbeitrages, einer an durchschnittlichen Absatzmengen orientierten dynamischen Break-Even-Analyse und einer langfristigen Preisuntergrenze vorgestellt.⁵⁵⁴ Offen bleibt das Zusammenspiel von statisch ermittelten, lebenszyklusorientierten Plan-Stückkosten und den vorgestellten dynamischen Auswertungsrechnungen. Die Kontrollrechnung wird als zahlungsorientierte Bestimmung der Kapitalwertabweichung ausgebaut, wobei das Vorliegen produktspezifischer Ist-Zahlungen nicht problematisiert wird.⁵⁵⁵ Der als Entscheidungs- und Kontrollrechnung konzipierte Ansatz von Reichmann/Fröhling umfasst eine große

⁵⁵¹ Vgl. im Folgenden Reichmann, T./Fröhling, O. (1994), S. 294ff.

⁵⁵² Vgl. Reichmann, T./Fröhling, O. (1994), S. 309f. Die vorgeschlagene, stückbezogene Verrechnung wird in Kapitel 4.1.2.3 näher ausgeführt und in den Kontext einer wertorientierten Unternehmenssteuerung gestellt.

⁵⁵³ Vgl. Reichmann, T./Fröhling, O. (1994), S. 302.

⁵⁵⁴ Vgl. Reichmann, T./Fröhling, O. (1994), S. 321ff. Auf die Bedeutung von Zinseffekten in diesen Auswertungsrechnungen wird noch einzugehen sein.

Methodenvielfalt und die Skizzierung zahlreicher Problemstellungen und Lösungsmöglichkeiten.

3.2.3.2 Produktlebenszyklusorientiertes Kosten- und Erlösmanagement nach Senti

Das produktlebenszyklusorientierte Kosten- und Erlösmanagement von Senti⁵⁵⁶ verfolgt das Ziel, in einer umfassenden Sichtweise die Prozesse der Entwicklung und Nachsorge eines Produktes zu analysieren, ihre Wirkungen auf den Produkterfolg zu untersuchen und die Entscheidungsprozesse gesamtheitlich zu unterstützen.⁵⁵⁷ Die lebenszyklusorientierte Produkterfolgsplanung und -kontrolle erfolgt unter Einbeziehung zahlreicher Instrumente, wie der entwicklungsbegleitenden Kalkulation, des Target Costing oder des Quality Function Deployment sowie unter Einbeziehung von Preisbildungsverfahren und Preisstrategien.⁵⁵⁸ Zur Umsetzung der Produkterfolgsplanung und -kontrolle im Entwicklungszyklus wird vorgeschlagen, Vorlaufkosten⁵⁵⁹ periodenübergreifend möglichst verursachungsgerecht den profitierenden Produkten zuzurechnen.⁵⁶⁰ Die Zurechnung auf Produkteinheiten wird von Senti im Rahmen von Stückkalkulationen und der Ermittlung eines Produktgewinns u.a. mit dem Verweis auf die Bestimmung von Zielkosten gefordert, wobei die Zurechnungsmethodik offen bleibt.⁵⁶¹ Die Nachleistungskosten bestehen größtenteils aus den Kosten für Dienstleistungsprozesse und Bereitstellungskosten der notwendigen Ressourcen, was eine langfristige Planung erfordert, die bereits in der Entwicklungsphase einsetzt.⁵⁶² Hinsichtlich der Produkterfolgsziele wird gefordert, dass

⁵⁵⁵ Vgl. Reichmann, T./Fröhling, O. (1994), S. 326ff.

⁵⁵⁶ Die Dissertationsschrift wurde auch in großen Teilen unter dem Titel „Product Life Cycle Management“ von Siegwart/Senti veröffentlicht. Vgl. Siegwart, H./Senti, R. (1995).

⁵⁵⁷ Vgl. Senti, R. (1994), S. 35ff.

⁵⁵⁸ Vgl. Senti, R. (1994), S. 266ff.

⁵⁵⁹ Diese werden von Senti als Vorleistungskosten bezeichnet.

⁵⁶⁰ Vgl. Senti, R. (1994), S. 194ff. In den zitierten Literaturstellen werden unterschiedliche Verfahren vorgeschlagen.

⁵⁶¹ Vgl. Senti, R. (1994), S. 234ff. Der Verweis auf unterschiedliche Literaturquellen bringt keine Klarheit darüber, welche der von den zitierten Autoren vorgeschlagenen statischen und dynamischen Methoden zur Anwendung kommen soll. Vgl. Senti, R. (1994), S. 194f. Auf die Bedeutung der Zurechnungsmethodik wird in Kapitel 4.1 noch einzugehen sein.

⁵⁶² Vgl. Siegwart, H./Senti, R. (1995), S. 207f.

diese aus den übergeordneten Geschäftsfeldstrategien abzuleiten sind.⁵⁶³ Der Ansatz erfüllt primär entscheidungsunterstützende Funktionen,⁵⁶⁴ wozu Senti die Planerfolgsrechnung als Basisrechnung konzipiert, die periodisch Deckungsbeiträge ermittelt und ähnlich der Varianten- und Produktrechnung von Rückle/Klein aufgebaut ist, allerdings mit Kosten und Erlösen arbeitet.⁵⁶⁵ Vorlaufkosten werden hier im Unterschied zur vorgestellten Stückkalkulation zum Zeitpunkt ihres Anfalls berücksichtigt. Zur Ermittlung des Produktkapitalwertes werden die Kosten und Erlöse der Basisrechnung diskontiert, ohne dabei auf das Lücke-Theorem Bezug zu nehmen und mit der impliziten Unterstellung der Zahlungswirksamkeit sämtlicher Herstellkostenbestandteile.⁵⁶⁶ Es bleibt offen, wie der Produktgewinn und der Kapitalwert auf Grund der nicht vergleichbaren Ermittlungsmethoden zueinander in Beziehung stehen.

3.2.3.3 Lebenszyklusorientiertes Kosten- und Erlösmanagement nach Kemminer

Der Ansatz von Kemminer stellt eine integrierte Finanz- und Erfolgsrechnung dar, bei der sowohl Zahlungsüberschüsse als auch kalkulatorische Erfolge den einzelnen Produktlebenszyklusphasen zugerechnet werden.⁵⁶⁷ Periodenbezogene Erfolgsermittlungen werden allerdings mit dem Verweis abgelehnt, dass der Produkterfolg eine auf den gesamten Produktlebenszyklus bezogene Größe darstellt.⁵⁶⁸ Die Integration von Finanz- und Erfolgsrechnung erfolgt über das Lücke-Theorem, wobei Kemminer ein finanzierungsartabhängiges Vorgehen zur Berücksichtigung der Zinsen vorschlägt. Fremdfinanzierungszinsen werden dabei als Kosten auf die Produkte zugerechnet während kalkulatorische Zinsen

⁵⁶³ Vgl. Senti, R. (1994), S. 311. Dies wird allerdings nicht näher ausgeführt.

⁵⁶⁴ Vgl. Siegwart, H./Senti, R. (1995), S. 213. Offen bleibt, warum die Kontrollrechnung in Form von Soll-Ist-Vergleichen lediglich für die Marktphase gefordert wird.

⁵⁶⁵ Vgl. Senti, R. (1994), S. 316.

⁵⁶⁶ In dem Beispiel der Basisrechnung wird dies deutlich. Vgl. Senti, R. (1994), S. 316. Der Autor integriert in die Deckungsbeitragsrechnung auch die in die Herstellkosten einbezogenen Fixkostenbestandteile.

⁵⁶⁷ Vgl. Kemminer, J. (1999), S. 222ff. Kemminer bezeichnet die Lebenszyklusphasen als Module. Vgl. Kemminer, J. (1999), S. 163f.

⁵⁶⁸ Vgl. Kemminer, J. (1999), S. 219. Kemminer verweist an späterer Stelle auf die Notwendigkeit der Periodisierung, jedoch vor dem Hintergrund einer Anbindung der Produktlebenszyklusrechnung an die Kosten- und Erlösrechnung. Ferner verweist er auf

auf eingesetztes Eigenkapital in den Periodenerfolg ausgebucht werden.⁵⁶⁹ Inhaltlich lehnt sich dieses Vorgehen an den Flow-to-Equity Ansatz an, nach dem sich die Überschussgröße, die hier als korrespondierende Erfolgsgröße definiert ist, nach Abzug von Fremdkapitalzinsen ergibt. Eine Steuerung des Verhaltens dezentraler Entscheidungsträger setzt damit voraus, dass die entsprechenden Entscheidungsebenen auch Verantwortung für die Finanzierungsentscheidungen tragen. Dies ist in dezentral geführten Unternehmen oftmals nicht der Fall.⁵⁷⁰ Damit bleibt letztlich offen, wie eine verhaltenssteuernde Wirkung erzielt werden kann. Der Autor selbst stuft den Ansatz vielmehr als Entscheidungsrechnung ein, die die Planung, Steuerung und Kontrolle der Rechengrößen⁵⁷¹ zum Schwerpunkt hat. Kemminer fordert den begleitenden Einsatz des Zielkostenmanagements. Um eine Gegenüberstellung der prognostizierten Kosten mit den vom Absatzmarkt erlaubten Kosten vornehmen zu können, wird eine lebenszyklusorientierte, stückbezogene Kalkulation der Produkte und die stückbezogene Ermittlung der Preisuntergrenze als „zwingend notwendig“⁵⁷² erachtet. Diese Produktkosten enthalten neben den periodenbezogenen Kosten der Marktphase die Abschreibungen der Vorlaufkosten und eine Umlage der Nachlaufkosten.⁵⁷³ Kalkulatorische Zinsen werden auf Grund ihres Opportunitätskostencharakters jedoch nicht auf Produkte zugerechnet, sondern in Summe in die Periodenerfolgsermittlung ausgebucht.⁵⁷⁴ Damit wird eine wertorientierte Steuerung auf Produktebene nicht mehr möglich. Im Gegensatz dazu werden die stückbezogenen Lebenszyklus-Preisuntergrenzen unter Anwendung der Kapitalwertrechnung investitionstheoretisch hergeleitet.⁵⁷⁵ Somit fehlt diesem Ansatz die für eine

die von ihm vorgeschlagene sachliche Periodisierung auf Basis der Module (Lebenszyklusphasen). Vgl. Kemminer, J. (1999), S. 277f.

⁵⁶⁹ Vgl. Kemminer, J. (1999), S. 230 und S. 243f. Kemminer bezieht sich auf das pagatorische Kostenverständnis, bei dem kalkulatorische Zinsen als Opportunitätskosten und damit als Gewinnelement nicht den Kosten zugerechnet werden.

⁵⁷⁰ Vgl. Hachmeister, D. (2000), S. 271.

⁵⁷¹ Vgl. Kemminer, J. (1999), S. 307.

⁵⁷² Kemminer, J. (1999), S. 271.

⁵⁷³ Vgl. Kemminer, J. (1999), S. 271ff.

⁵⁷⁴ Es werden leistungsmengenbezogene Abschreibungen (ohne Zinswirkungen) berücksichtigt. Vgl. Kemminer, J. (1999), S. 273f. Zur Nicht-Zurechnung von Kapitalkosten auf Produkte vgl. die Ausführungen von Kemminer, J. (1999), S. 243f.

⁵⁷⁵ Vgl. Kemminer, J. (1999), S. 274f.

wertorientierte Steuerung auf Produktebene erforderliche Durchgängigkeit und Eindeutigkeit der eingesetzten Produktkostenkonzeption.⁵⁷⁶ Anschließend werden alternative statische und investitionstheoretische Produkterfolgsgrößen und Amortisationsdauern als monetäre und zeitliche Erfolgsgrößen nebeneinander dargestellt,⁵⁷⁷ wobei auch hier offen bleibt, wie diese zueinander in Beziehung gestellt und verwendet werden.

3.2.3.4 Lebenszyklusrechnung und lebenszyklusbezogenes Zielkostenmanagement nach Schild

Der jüngste der hier vorgestellten Ansätze stellen Lebenszyklusrechnung und lebenszyklusbezogenes Zielkostenmanagement von Schild dar. Schild gibt u.a. einen ausführlichen Überblick über die Gestaltungsalternativen von Lebenszyklusrechnungen⁵⁷⁸ und definiert das lebenszyklusbezogene Zielkostenmanagement als spezielle Ausprägungsform der Produktlebenszyklusrechnung, bei der die Rechnungsgrößen den Zeit- und Realitätsbezug ‚Ziel‘ annehmen.⁵⁷⁹ Da das Kostenmanagement der längerfristigen Gestaltung aller Kosten von Produkten, Prozessen und Potenzialen dienen soll und eine Verschiebung der Kostenstrukturen hin zu mehr Vorlauf-, Fix- und Gemeinkosten stattfindet, wird von Schild die Notwendigkeit einer vollkostenorientierten Ausgestaltung abgeleitet.⁵⁸⁰ Grundlage bildet der getrennte Ausweis von Einmal- und laufenden Kosten in den unterschiedlichen Lebenszyklusphasen. Die Kosten der Vor- und Nachlaufphase werden für jedes Produktprojekt separat erfasst, eine Zurechnung auf die einzelnen Produkteinheiten wird nicht vorgenommen. Dagegen werden die Kosten der Marktphase unter Einsatz der Prozesskostenrechnung und geeigneter Schlüsselungen vollständig in Stückkosten umgerechnet. Schild definiert diese Variante als Vollkosten unter Wahrung der lebenszyklusbezogenen Kostenstruktur, bei der auf eine Periodisierung verzichtet werden kann, um den

⁵⁷⁶ Ohnehin schließt der Autor kapitalmarkttheoretische Ansätze für sein Konzept des lebenszyklusorientierten Kosten- und Erlösmanagements aus. Vgl. Kemminer, J. (1999), S. 250.

⁵⁷⁷ Vgl. Kemminer, J. (1999), S. 277ff.

⁵⁷⁸ Vgl. Schild, U. (2005), S. 193ff.

⁵⁷⁹ Vgl. Schild, U. (2005), S. 255f.

⁵⁸⁰ Vgl. Schild, U. (2005), S. 219ff und S. 260.

lebenszyklusorientierten Gesamterfolg zu ermitteln.⁵⁸¹ Die so definierten Stückkosten entsprechen letztlich den Stück-Vollkosten der klassischen Kosten- und Erlösrechnung, bei der nur die periodengleichen Kosten den Kostenträgern zugerechnet werden.⁵⁸² Für die Zielvorgaben, die zur längerfristig ausgerichteten Steuerung eines Produktprojektes Vollkosten umfassen, sind folglich unterschiedliche Dimensionen erforderlich: zum einen Zielvorgaben in Form von Budgetgrößen für die einmalig anfallenden Vor- und Nachlaufkosten, zum anderen Zielvorgaben in Form von Stückkosten für die Kosten der Marktphase. Die Vergleichbarkeit dieser beiden Zieldimensionen kann nur durch zusätzliche Vergleichsrechnungen sichergestellt werden.⁵⁸³ Dennoch verbleibt ein Defizit in der Eindeutigkeit der Steuerung, da letztlich mehrere Steuerungsgrößen erforderlich sind, um alle durch dezentrale Entscheidungsträger beeinflussbaren Kosten einzubeziehen. Zur Optimierung der intertemporalen Kostenstruktur wird anschließend ein Optimierungsalgorithmus entwickelt, der bei gegebenen Mengen, Kostensenkungsfaktoren und Abzinsungsfaktoren die Vorteilhaftigkeit zeitlicher Kostenverlagerungen ausweist.⁵⁸⁴ Die Eleganz des Lösungsverfahrens darf allerdings nicht darüber hinwegtäuschen, dass implizit ein deterministischer Zusammenhang zwischen der Höhe der Entwicklungskosten und Höhe der Herstellkosten pro Einheit unterstellt wird, der in der Praxis nur eingeschränkt existieren dürfte. Anders als die von vielen Autoren streng ausgelegte Entscheidungsfunktion einer Produktlebenszyklusrechnung geht Schild darüber hinaus und stellt die langfristige Gestaltung und kontinuierliche Optimierung der Kosten in den Mittelpunkt. Der Gestaltungszweck bleibt allerdings auf den Einpersonenkontext begrenzt.⁵⁸⁵

⁵⁸¹ Vgl. Schild, U. (2005), S. 220ff und S. 286.

⁵⁸² Schild legt das pagatorische Kostenverständnis zu Grunde. Das Gleichsetzen von Kosten und Erlösen mit den Ein- und Auszahlungen erfolgt unter den vereinfachenden Annahmen fehlender Lagerhaltung, fehlender Zahlungsziele und der Zuordnung von Zahlungen zu äquidistanten Zeitpunkten. Vgl. Schild, U. (2005), S. 191f.

⁵⁸³ Vgl. Schild, U. (2005), S. 324ff.

⁵⁸⁴ Vgl. Schild, U. (2005), S. 346ff. Ausgangspunkt der Überlegungen bildet die von Shields/Young erwähnte „Faustformel“, die besagt, dass die Erhöhung der Vorlaufkosten um eine Geldeinheit Einsparungen in der Marktphase zwischen 8 und 10 Geldeinheiten einbringen kann. Vgl. Shields, M. D./Young, S. M. (1991), S. 39.

⁵⁸⁵ Vgl. Schild, U. (2005), S. 126.

3.2.4 Synopsis: Produktlebenszyklusrechnungen

In den betrachteten Produktlebenszyklusrechnungen werden zumeist periodenübergreifende Erfolgskonzeptionen eingesetzt, bei denen der gesamte Produktlebenszyklus als Totalperiode betrachtet wird. Die periodenübergreifende Erfolgsgröße wird auf Basis von Cash Flows oder Erfolgsgrößen ermittelt, wobei für manche Autoren mit Hinweis auf das Lücke-Theorem die Bedeutung der eingesetzten Rechengrößen letztlich wenig ausschlaggebend ist.⁵⁸⁶ Dies erscheint dann gerechtfertigt, wenn die Produktlebenszyklusrechnung, wie in den analysierten Ansätzen erfolgt, primär als Entscheidungsrechnung verstanden wird, mit Hilfe derer in der Planungsphase die Vorteilhaftigkeit unterschiedlicher Produktalternativen bestimmt oder über die grundsätzliche Durchführung eines Produktprojektes entschieden werden soll. Aus Steuerungsgesichtspunkten sind Ansätze, die alleinig auf Totalerfolgskonzeptionen basieren, auf Grund ihrer starken Zukunftsbezogenheit in Bezug auf die Verifizierbarkeit und Manipulationsanfälligkeit kritisch zu beurteilen. Ferner ist eine kontinuierliche Erfolgsbeurteilung dezentraler Einheiten nur mit Aufstellung einer vollständigen Finanzplanung, die den gesamten Produktlebenszyklus umfasst, durchführbar und macht eine praktische Anwendung aufwendig.⁵⁸⁷

Die Verwendung von Cash Flows ist zwar vor dem Hintergrund der Objektivierbarkeit zu befürworten, da Zahlungsgrößen direkt beobachtbar sind. Im Hinblick auf die Steuerung im produktlebenszyklusorientierten Kosten- und Erlösmanagement weisen Cash Flows allerdings den Nachteil auf, starken Schwankungen zu unterliegen und, je nach Position im Produktlebenszyklus, hoch oder niedrig, positiv oder negativ zu sein. Beispielsweise lassen negative Free Cash Flows in den Perioden der Vorlaufphase oder positive Free Cash Flows während der Marktphase eines Produktlebenszyklus keinerlei Rückschluss auf die Leistung der dezentralen Entscheidungsträger zu.⁵⁸⁸ Eine weitere Einschränkung ergibt sich daraus, dass Cash Flows zwar teilweise zur Vorbereitung der Produktentscheidung in Form einer Sonderrechnung ermittelt werden,

⁵⁸⁶ Vgl. Schild, U. (2005), S. 236.

⁵⁸⁷ Vgl. die Kritikpunkte an DCF-Ansätzen in Kapitel 2.3.3.

⁵⁸⁸ Vgl. Hesse, T. (1996), S. 238.

zur regelmäßigen Investitionskontrolle jedoch kaum eingesetzt werden.⁵⁸⁹ An die Stelle von Cash Flows treten im weiteren Verlauf des Lebenszyklus, insbesondere in der Marktphase, traditionelle Kosten- und Erlösgrößen, was u.a. mit der Argumentationsfunktion von Stückkosten im Rahmen von Preiskalkulationen und Preisverhandlungen zusammen hängt. Zur kontinuierlichen Ermittlung der Beurteilungsgrößen als Grundlage einer lebenszyklusbezogenen Steuerung sind Cash Flows daher nicht geeignet.

Konzepte auf Basis von Teilkosten sind zumeist eng angelehnt an den entscheidungsorientierten Ansatz der Kosten- und Erlösrechnung. Der Ansatz von Teilkosten setzt in der kurzfristig ausgerichteten Perspektive die Faktorausstattung als konstant voraus, was in der Orientierung an Periodenerfolgsgrößen zum Ausdruck kommt.⁵⁹⁰ Dabei wird vernachlässigt, dass eine auf die längerfristige Optimierung ausgerichtete Steuerungsrechnung explizit die Beeinflussung von Kostenstruktur, -niveau und -verlauf von Prozessen und Potenzialfaktoren einbeziehen muss, zumal die Kosten indirekter Bereiche sowie Vor- und Nachlaufkosten im Verhältnis zu den Kosten direkter Bereiche ansteigen. Die klassische periodenbezogene Ermittlung von Deckungsbeiträgen eignet sich vor dem Hintergrund einer sich wandelnden Kostenstruktur nicht für eine längerfristig ausgerichtete Steuerung.⁵⁹¹ Die kurzfristige Entscheidungsunterstützung, bei der die Kapazitäten als gegeben anzusehen sind, ist kein Anwendungsfall des strategischen Kostenmanagements, sondern der traditionellen Kostenrechnung.⁵⁹² Für Steuerungszwecke im strategischen Kostenmanagement sind sämtliche direkt und indirekt beeinflussbare Kosten in der Beurteilungsgröße zu berücksichtigen.

Die analysierten Lebenszyklusrechnungen fokussieren überwiegend auf die Produktart als Ganzes. In stark arbeitsteiligen Organisationen, in denen dezentrale Entscheidungsträger für einzelne Teilumfänge verantwortlich sind, sind zur Berücksichtigung der sachlichen Entscheidungsverbundenheit weiter

⁵⁸⁹ Vgl. Riezler, S. (1996), S. 62f zur fehlenden Investitionskontrolle und Ballwieser, W. (2000), S. 163 zu den Nachteilen von Cash Flows in Bezug auf Steuerungsanforderungen.

⁵⁹⁰ Vgl. Schweitzer, M./Küpper, H.-U. (2008), S. 66.

⁵⁹¹ Vgl. Glaser, H. (1992), S. 288.

⁵⁹² Vgl. Baden, A. (1998), S. 613.

operationalisierte Steuerungsgrößen erforderlich, wie sie beispielsweise im Zielkostenmanagement ermittelt werden. In dem Ansatz von Schild, der Lebenszyklusrechnung und Zielkostenmanagement verknüpft, werden daher Zielkosten pro Produkteinheit ermittelt und weiter auf einzelne Verantwortungsumfänge gespalten. Die dazu eingesetzte Stück-Kostenkonzeption ist jedoch auf die marktphasenbezogenen Kosten beschränkt. Somit sind die Kostenumfänge, die in die Ermittlung des investitionstheoretischen Totalerfolgs und der Stückkosten einfließen, nicht einheitlich definiert. Zwischen der mehrperiodigen Erfolgskonzeption und der Stück-Kostenkonzeption ist Zielkongruenz daher nur eingeschränkt, auf den marktphasenspezifischen Umfang bezogen gegeben.

Die Zielkongruenz der mehrperiodigen Erfolgskonzeption, der Stück-Erfolgskonzeption und der Stück-Kostenkonzeption kann für die weiteren Ansätze nur in Bezug auf die Lebenszykluskostenrechnungen beurteilt werden, da in den analysierten Lebenszykluszahlungsrechnungen von Rückle/Klein und Riezler weder Stückerfolge noch Stückkosten ermittelt werden. In den statischen Ansätzen von Back-Hock und Zehbold sind die gewählten Erfolgs- und Kostenkonzeptionen zwar untereinander durchgängig und zielkongruent definiert. Sie weisen jedoch per se keine Zielkongruenz zu wertorientierten Kennzahlen auf. Die weiteren Lebenszykluskostenrechnungen verwenden investitionstheoretisch fundierte, mehrperiodige Erfolgskonzeptionen. Die eingesetzten stückbezogenen Erfolgs- und Kostenkonzeptionen basieren jedoch auf statischen Berechnungen. Bei der Verwendung von Deckungsbeiträgen als Stückerfolge weicht zudem der darin enthaltene Teilkostenumfang von dem Kostenumfang, der in die Totalerfolgsermittlung einbezogen wird, ab. Die mehrperiodigen Erfolgsgrößen und die Stückgrößen sind somit untereinander nicht zielkongruent definiert.

Zusammenfassend ist zu konstatieren, dass in den vorgestellten Lebenszyklusrechnungen die Steuerungsfunktion in den Hintergrund tritt und die eingesetzten Kennzahlen nicht zur Steuerung dezentraler Entscheidungsträger geeignet sind.

Autor(en)	primäre Rechengrößen	merperiodige Erfolgskonzeption	Stück-Erfolgskonzeption	Stück-Kostenkonzeption	Zielkongruenz Erfolgs- und Kostenkonzeptionen
Back-Hock, Andrea (1988)	Kosten und Erlöse	statischer Totalerfolg (Lebenszyklusdeckungsbeitrag)	statischer Stück-Deckungsbeitrag	statische Teilkosten	gegeben
Zehbold, Cornelia (1996)	Kosten und Erlöse	statischer Totalerfolg (Lebenszyklusdeckungsbeitrag)	statischer Stück-Deckungsbeitrag	statische Teilkosten	gegeben
Rückle, Dieter/ Klein, Andreas (1994)	Ein- und Auszahlungen	investitions-theoretischer Totalerfolg	keine Angabe zu Stückerfolgs-konzeption	keine Angabe zu Kosten pro Einheit	keine Aussage möglich
Riezler, Stephan (1996)	Ein- und Auszahlungen	investitions-theoretischer Totalerfolg	keine Angabe zu Stückerfolgs-konzeption	keine Angabe zu Kosten pro Einheit	keine Aussage möglich
Reichmann, Thomas/ Fröhling, Oliver (1994)	Kosten und Erlöse	investitions-theoretischer Totalerfolg	Deckungsbeitrag pro Einheit	statische, lebens-zyklusumfassende Teil- und Vollkosten	keine Zielkongruenz
Senti, Richard (1994)	Kosten und Erlöse	investitions-theoretischer Totalerfolg	statischer Produktgewinn, Deckungsbeitrag pro Einheit	statische, lebens-zyklusumfassende Teil- und Vollkosten	keine Zielkongruenz
Kemminer, Jörg (1999)	Kosten und Erlöse	nomineller und investitions-theoretischer Totalerfolg	keine Angabe zu Stückerfolgs-konzeption	statische, lebens-zyklusumfassende Kosten (o. Kapitalkosten)	keine Zielkongruenz
Schild, Ulrich (2005)	Kosten und Erlöse	investitions-theoretischer Totalerfolg	keine Angabe zu Stückerfolgs-konzeption	dynamische, marktphasen-bezogene Kosten	Zielkongruenz für marktphasenbe-zogenen Umfang

Abbildung 7: Synopse Lebenszyklusrechnungen

3.3 Steuerungsgrößen dynamischer, lebenszyklusorientierter Zielkostenmanagement-Ansätze

Wie gezeigt sind Produktlebenszyklusrechnungen zumeist als Planungsrechnungen konzipiert, die die Grundlage für Entscheidungen durch das Management liefern und der Fundierung eigener Entscheidungen dienen. Mit dem Zielkostenmanagement wird dagegen auf die aktive Beeinflussung der Kosten- und Erlöse in den einzelnen Produktlebenszyklusphasen abgezielt.⁵⁹³ In dezentral geführten Unternehmen rückt damit die Steuerung der operativen Entscheidungsträger in den Mittelpunkt. Durch frühzeitige Vorgabe von Zielgrößen soll eine Steuerung des Entscheidungsverhaltens im Hinblick auf die Kosten- und Erlösoptimierung zur Steigerung des Unternehmenswertes erreicht werden. Dieser Anspruch zielt auf die Fundierung fremder Entscheidungen ab

⁵⁹³ Vgl. Sakurai, M. (1997), S. 211.

und erfordert eine kontinuierliche, über den gesamten Produktlebenszyklus hinweg durchgängige Ermittlung der Beurteilungsgrößen.

Die Perspektive des Zielkostenmanagements ist primär auf Produkte gerichtet.⁵⁹⁴ Sie stellen im Zielkostenmanagement-Ansatz den Ankerpunkt dar, von dem aus die langfristige Steuerung der Produktkosten einschließlich der Kosten von Ressourcen und Prozessen in qualitativer, quantitativer und organisatorischer Hinsicht marktorientiert erfolgt.⁵⁹⁵ Der Schwerpunkt der Kostengestaltung wird von der traditionell im Mittelpunkt stehenden Produktionsphase auf die Vorlaufphase ausgedehnt.⁵⁹⁶ Daher wird im Zusammenhang mit der Umsetzung des Target Costing ein Produktmanagement mit umfassenden Kompetenzen gefordert, dem ein Hineinwirken in die Funktionalbereiche ermöglicht wird und das sich auch für eine produktionsseitige Umsetzung und Vermarktung des Produktes verantwortlich zeichnet.⁵⁹⁷

Im Folgenden werden dynamische, lebenszyklusorientierte Ansätze des Zielkostenmanagements im Hinblick auf die Durchgängigkeit der Erfolgskonzeptionen und den Einsatz periodenbezogener Steuerungsgrößen untersucht und hinsichtlich ihrer Eignung für eine wertorientierte, lebenszyklusbezogene Steuerung gewürdigt.

3.3.1 Zahlungsbasierte Zielkostenmanagement-Ansätze

3.3.1.1 Target Costing und Eigen-/Fremdfertigungsentscheidungen nach Klatt

Ausgehend von der Problematik, dass das Oberziel im traditionellen Target Costing Ansatz die Erreichung einer Ziel-Umsatzrentabilität bzw. eines Target-Profit nicht zwangsläufig mit dem obersten Wertziel einer Unternehmung, der Kapitalwertmaximierung, kongruent ist, postuliert Klatt die Vorgabe eines produktbezogenen Zielkapitalwertes, des Target Present Value.⁵⁹⁸ Den dadurch bedingten Wechsel des Bezugspunktes der Target Costing Aktivitäten von einer

⁵⁹⁴ Vgl. Franz, K.-P. (1992b), S. 1493.

⁵⁹⁵ Vgl. Pampel, J. (1996), S. 321.

⁵⁹⁶ Vgl. Franz, K.-P. (1993), S. 125.

⁵⁹⁷ Vgl. Seidenschwarz, W. et al. (2002), S. 166ff; Seidenschwarz, W. (1993), S. 269f.

⁵⁹⁸ Vgl. Klatt, W. (1996), S. 117f.

Ausbringungseinheit hin zu dem Produkt als Gattung bezeichnet Klatt als „tiefgreifenden Eingriff“⁵⁹⁹ und begründet die Notwendigkeit mit der Kompatibilität von Ziel-Kapitalwert und Unternehmungsgesamtziel sowie dem Investitionscharakter von Produktprojekten.⁶⁰⁰ Für den Zielkapitalwert wird gefordert, dass dieser top-down aus dem Ergebnisziel der Gesamtunternehmung abzuleiten und von dem Kapitalwert der produktbezogenen Einzahlungen abzuziehen ist, um zu dem Ziel-Kapitalwert der Auszahlungen zu gelangen (vgl. Abbildung 8).

Der Auszahlungszielkapitalwert wird anschließend in partielle, lebenszyklusphasenorientierte Ziel-Kapitalwerte disaggregiert. Klatt stellt einen der ersten Ansätze vor, der das Zielkostenmanagement explizit am obersten Wertziel des Unternehmens ausrichtet und aus diesem Grund zahlungsbasierte Kapitalwerte ansetzt. Da allerdings Ziel-Stückkosten die wesentlichen, operationalen Steuerungsgrößen darstellen und zudem leichter kommunizier- und handhabbar sind, schlägt Klatt nach der Ermittlung des marktphasenbezogenen Auszahlungszielkapitalwertes ein heuristisches Verfahren vor, das auf die Findung von Target Cost pro Einheit für ein Basismodell zum Zeitpunkt des Fertigungsanlaufes abzielt.⁶⁰¹ Diese Schätzung der Zielkosten pro Einheit soll dann solange iteriert werden, bis die darauf basierende Kapitalwerthochrechnung dem Zielauszahlungskapitalwert entspricht.⁶⁰² Das Verfahren führt schließlich zu approximierten Stück-Zielkosten, die zur weiteren Zielkostenspaltung herangezogen werden. Als problematisch bei der Transformation des Ziel-Kapitalwertes in Stückkosten merkt Klatt insbesondere die Überführung von Einmalausgaben in Abschreibungen und die Berücksichtigung kalkulatorischer Zinsen an, wobei offen bleibt, wie diese Fragen methodisch gelöst werden können. Konsequenterweise werden Vor- und Nachlaufkosten nicht in den Stückkosten abgebildet,

⁵⁹⁹ Klatt, W. (1996), S. 117.

⁶⁰⁰ Vgl. Klatt, W. (1996), S. 118ff.

⁶⁰¹ Vgl. im Folgenden Klatt, W. (1996), S. 124ff. Aus dieser ersten Schätzung werden dann die Zielkosten für die weiteren Modelle abgeleitet, mittels Planstückzahlen die periodenspezifischen Gesamtkosten errechnet und durch Abzinsung ein Vergleichswert zum Auszahlungszielkapitalwert ermittelt.

⁶⁰² Da die Zielkosten zunächst nur für ein Basismodell bestimmt werden, sind in diesem Verfahren allen weiteren Modellvarianten über abgeschätzte, absolute Kostendifferenzen gegenüber dem Basismodell einzubeziehen.

wenngleich sie in die Zielkosten einbezogen werden sollten.⁶⁰³ Die so bestimmten Target Cost entsprechen inhaltlich klassischen, marktphasenbezogenen Stück-Vollkosten der Kosten- und Erlösrechnung.

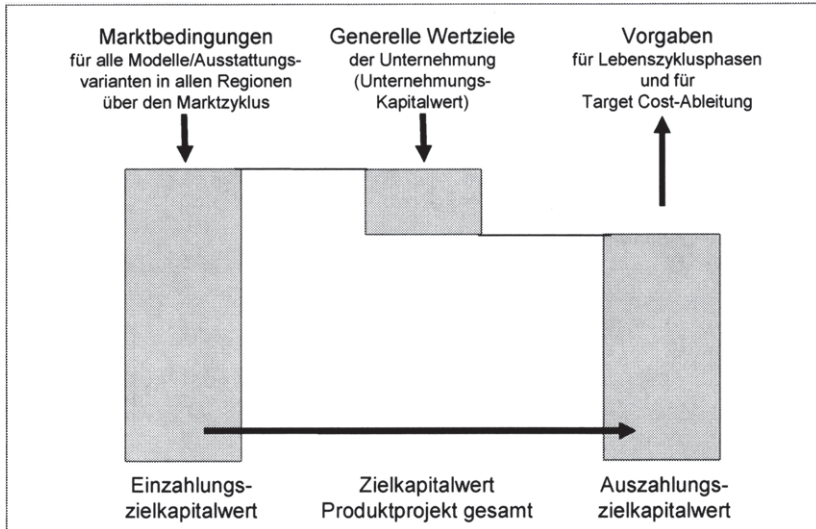


Abbildung 8: Ableitung des Auszahlungs-Zielkapitalwertes⁶⁰⁴

3.3.1.2 Dynamischer Ansatz des Target Costing nach Franz

In dem dynamischen Target Costing Ansatz von Franz werden zunächst die Umsatzerlöse periodenbezogen prognostiziert. Da der Gewinnanspruch durch die Diskontierung der Umsatzeinnahmen zum Ausdruck gebracht wird,⁶⁰⁵ ergeben sich die vom Markt erlaubten Kosten direkt als Kapitalwert der Erlöse. Die Ermittlung der Zielkostenlücke erfolgt durch Abschätzung und Diskontierung der (zahlungswirksamen) Drifting Cost. Diese umfassen die nach Verursachungs- und Beanspruchungsprinzip produktbezogenen Kosten pro Periode sowie Soll-Deckungsbeiträge für nicht produktbezogene Gemeinkosten. Die Verrechnung von Gemeinkosten innerhalb eines Zinssatzes wird abgelehnt,

⁶⁰³ Vgl. Klatt, W. (1996), S. 48.

⁶⁰⁴ Entnommen aus Klatt, W. (1996), S. 124.

⁶⁰⁵ Vgl. Franz, K.-P. (1997), S. 285. Franz bezieht sich auf die Verzinsungsmethode von Hilbert/Claassen/Eißel, die in Kapitel 3.3.2.1 vorgestellt wird.

da Soll-Deckungsbeiträge den Handlungsbedarf bezüglich Umfang und Verantwortung für Kostensenkungsmaßnahmen besser anzeigen.⁶⁰⁶ Die Höhe des Aufschlages des Soll-Deckungsbeitrages wird aus aktuellen oder vergangenen Relationen vergleichbarer Produkte abgeleitet.⁶⁰⁷ Das Kriterium der Produktbezogenheit orientiert sich an der Beeinflussbarkeit der jeweiligen Kosten durch Verantwortliche im Unternehmen, was insbesondere auf die Entwicklungs- und Konstruktionsarbeit bezogen ist. Als Ergebnis wird ein Kapitalwert durch Diskontierung periodenspezifisch ermittelter Zahlungsüberschüsse berechnet, wobei ein negativer Kapitalwert die zu bearbeitende Zielkostenlücke aufzeigt.⁶⁰⁸

Der Ansatz von Franz ermöglicht die Berücksichtigung zeitlicher Austauschbeziehungen zwischen Vorlauf- und Marktphase durch die periodengenaue Ermittlung der zahlungswirksamen Kosten und durch Verzicht auf die Vorgabe von Sollkostenstrukturen. Ferner ist dem mit dem Target Costing verfolgten Motivationsaspekt durch die Berücksichtigung der Beeinflussbarkeiten der Kosten Rechnung getragen. Der Anspruch, durch die Vorgabe von Soll-Deckungsbeiträgen zur Deckung der nicht produktbezogenen Kosten erhöhte Transparenz über den Optimierungsbedarf dieser Kosten zu geben, kann auf Grund der undifferenzierten, zuschlagssatzähnlichen und vergangenheitsorientierten Ermittlung jedoch nicht erfüllt werden. Die Austauschbeziehungen zwischen produktbezogenen und nicht produktbezogenen Kostenarten sind nur eingeschränkt abgebildet. Ferner bleiben Kosten für bereits vorhandene, von dem entsprechenden Produkt genutzten Potenzialfaktoren und deren Kapitalbindungskosten in dem Ansatz unberücksichtigt. Daher signalisiert ein derart ermittelter Produktkapitalwert nicht per se, dass bei positiver Ausprägung der Unternehmenswert gesteigert wird.

⁶⁰⁶ Vgl. Franz, K.-P. (1997), S. 286.

⁶⁰⁷ Franz nennt beispielhaft die Relation „nicht produktbezogene Gemeinkosten zu Umsatz“ in Höhe von 30 %, die unternehmensintern empirisch fundiert werden sollte.

⁶⁰⁸ Vgl. Franz, K.-P. (1997), S. 286.

3.3.1.3 Kapitalmarktorientierung im Zielkostenmanagement nach Fischer/Schmitz

Der Ansatz von Fischer /Schmitz zielt darauf ab, die Anspruchsgruppe der Kapitalgeber explizit in den Zielkostenmanagementansatz einzubeziehen.⁶⁰⁹ Dazu wird ein zahlungsbasierter Ansatz auf Grundlage der WACC-Methode vorgestellt.⁶¹⁰ Die Zielkosten, definiert als maximal zulässige Projektkosten, entsprechen dem Kapitalwert der Projekteinzahlungen, der durch Diskontierung mit einem projektspezifischen, gewogenen Kapitalkostensatz ermittelt wird.⁶¹¹ Offen bleibt der Zusammenhang zu dem ebenfalls aufgeführten Vorgehen, eine Zielrendite als Vorgabegröße einzusetzen, die nach Aufstellung eines vollständigen Finanzplans von den geplanten Projekteinzahlungen abgezogen wird und dem statischen Target Costing Ansatz ähnlich ist. Vom Einzahlungskapitalwert werden der Kapitalwertbeitrag zur Deckung auszahlungswirksamer, nicht marktorientiert ableitbarer Gemeinkosten und der Kapitalwert der als notwendig erachteten Investitionsauszahlungen abgezogen und es ergibt sich der maximal zulässige Kapitalwert der herstellungsbezogenen Auszahlungen. Um ein kontinuierliches Kosten- und Erlöscontrolling zu ermöglichen, wird vorgeschlagen, auf Basis des Lücke-Theorems eine Transformation in periodisierte Größen vorzunehmen und statische Herstellkosten zu ermitteln.⁶¹² Dies erfordert letztlich eine Planung sowohl der Zahlungen als auch der Kosten und Erlöse. Auf die Problematik der Verfügbarkeit vollständiger Finanzpläne auf Produktebene wird nicht eingegangen. Wie bei dem Ansatz von Franz bleiben nicht zahlungswirksame Kostenbestandteile in den Zielkosten unberücksichtigt. Eine Zielkostenspaltung zur Steuerung der an der Entwicklung beteiligten Mitarbeiter wird nicht vorgenommen.

⁶⁰⁹ Vgl. Fischer, T. M./Schmitz, J. (1998), S. 204.

⁶¹⁰ Vgl. Fischer, T. M./Schmitz, J. (1998), S. 206ff. Zurückgehend auf eine frühere Veröffentlichung wird mit der Betrachtung des Lebenszyklus als Totalperiode die Verwendung von Ein- und Auszahlungen begründet. Vgl. Coenenberg, A. G./Fischer, T. M./Schmitz, J. (1994), S. 224. Für einen ähnlichen Ansatz vgl. Esser, J. (1999), S. 23f.

⁶¹¹ Vgl. im Folgenden Fischer, T. M./Schmitz, J. (1998), S. 216f.

⁶¹² Dabei werden in der Beispielrechnung die Abschreibungen auf Investitionsauszahlungen teilweise den Entwicklungskosten (Investition der Periode 2), teilweise den Herstellkosten zugerechnet (Investitionen der Perioden 3-5). Vgl. Fischer, T. M./Schmitz, J. (1998), S. 220.

3.3.1.4 Target Costing und Preisuntergrenzenermittlung nach Listl

Der Fokus des Ansatzes von Listl liegt auf der Ermittlung der Preisuntergrenze und dem Zusammenhang mit dem marktorientierten Zielkostenmanagement. Da über die Vorteilhaftigkeit eines mehrperiodigen Projektes entschieden werden soll, erfolgt eine investitionstheoretische Betrachtung, die auf Zahlungen aufbaut.⁶¹³

Die Preisuntergrenze wird ermittelt als Teil einer Angebotskalkulation und ist streng entscheidungsorientiert definiert, d.h. sie setzt sich nur aus den im jeweiligen Entscheidungszeitpunkt noch disponiblen Auftrags- und Stückerzeugungskosten zusammen.⁶¹⁴ Aufbauend auf der Preisuntergrenze werden durch Ergänzung der nicht mehr relevanten Auftragseinzelkosten und durch Addition der zugeteilten Deckungsbudgets für Gemeinkosten Preisschwellen bestimmt und letztlich durch Aufschlag der Gewinnspanne der kostenorientierte Angebotspreis ermittelt. Die zu treffende Entscheidung ist die Beurteilung der Vorteilhaftigkeit eines zur Vergabe stehenden Auftrages aus der Kostensicht eines Zulieferers und wird zunächst durch eine klassische Investitionsrechnung gelöst. Die Kostenkapitalwerte der unterschiedlichen Kostenarten werden ermittelt und nach den zuvor aufgestellten Preisgrenzen gegliedert. Zum Zweck der Verhandlung mit dem potenziellen Abnehmer und zur Bestimmung der stückbezogenen Preisgrenzen erfolgt mittels Division durch den Mengenbarwert eine investitionstheoretische Umrechnung in Stück-Annuitäten.⁶¹⁵ Da sich die Preisuntergrenze aus einer Summe ausgewählter Kostenpositionen zusammen setzt und bottom-up unternehmensintern ermittelt wird, ist sie nicht mit den vom Markt erlaubten Kosten zu verwechseln.⁶¹⁶

Die Kompatibilität des Preisschwellenkonzepts als Ganzes, das einem progressiven Kalkulationsschema entspricht, mit der retrograden Kalkulation des Zielkostenmanagements ist gewährleistet.⁶¹⁷ Über die bottom-up Gegenrech-

⁶¹³ Vgl. Listl, A. (1998), S. 43ff.

⁶¹⁴ Vgl. Listl, A. (1998), S. 76ff.

⁶¹⁵ Auf diese Weise kann eine jährlich gleich bleibende Preisuntergrenze ermittelt werden. Vgl. Listl, A. (1998), S. 83ff. Auf die Umrechnungsmethodik wird in Kapitel 4.1.3.2 näher eingegangen.

⁶¹⁶ Vgl. Listl, A. (1998), S. 107f.

⁶¹⁷ Vgl. Listl, A. (1998), S. 176f.

nung wird ermöglicht, einen zur Verhandlung stehenden Preis in das Preisschwellenkonzept einzuordnen und unter Einbeziehung aller über das Zielkostenmanagement identifizierten Maßnahmen eine Preisuntergrenze auszuloten.

In dem Ansatz von Listl wird mit dem Target Costing das Ziel der Entscheidungsunterstützung zur Erlangung eines Auftrags verfolgt. Dazu erfolgen die Verdichtung der Zahlungsströme zu Kapitalwerten und die investitionstheoretisch fundierte Umrechnung in Stück-Annuitäten. Obwohl Listl anmerkt, dass der Einfluss der Besteuerung für die Entscheidungsfindung relevant ist,⁶¹⁸ wird die Einbeziehung der Ertragsteuerwirkung letztlich vernachlässigt. Die Steuerung dezentraler Entscheidungsträger zur tatsächlichen Realisierung der Planung wird nicht thematisiert. Die eingesetzten Zahlungsgrößen sind zur Dekomposition auf einzelne Verantwortungsumfänge und Perioden ungeeignet.⁶¹⁹ Da mit der Rendite der besten, verdrängten Alternative ein von den Renditeforderungen der Kapitalgeber abweichender Kalkulationszinsfuß zum Ansatz kommt, wird der Wertbeitrag eines Produktes weder ermittelt noch wird sichergestellt, dass die zur Entscheidung stehende Alternative tatsächlich einen Beitrag zur Steigerung des Unternehmenswerts liefert.

3.3.1.5 Wertorientiertes Target Costing nach Broda/Schäfer

Aufbauend auf den Dynamisierungsansätzen von Franz und Klatt stellen Broda/Schäfer die Verbindung des Target Costing mit einer wertorientierten Unternehmensführung in den Mittelpunkt ihres Beitrages. Ausgangspunkt sind Kapitalwerte, die projektbezogen in Form einer Lebenszyklusrechnung auf Basis von Ein- und Auszahlungen berechnet werden, um Kompatibilität mit dem Ziel der Wertsteigerung des Gesamtunternehmens herzustellen.⁶²⁰ An die Stelle eines von der Unternehmensleitung vorgegebenen Ziel-Gewinns oder einer Ziel-Rendite tritt ein aus dem Unternehmensziel-Kapitalwert abzuleitender Projektziel-Kapitalwert. Dieser wird durch Dekomposition der geplanten Unternehmenswertsteigerung ermittelt, wobei vorgeschlagen wird, eine Trennung in

⁶¹⁸ Vgl. zu Aussagen hinsichtlich Wirkung und Berücksichtigung der Besteuerung Listl, A. (1998), S. 54 und S. 57.

⁶¹⁹ Vgl. Kapitel 2.3.3 zur kritischen Würdigung des Einsatzes von Cash Flows als Steuerungsgrößen.

⁶²⁰ Vgl. Broda, B./Schäfer, J. (2005), S. 404f.

güter- und finanzwirtschaftliche Unternehmensaktivitäten vorzunehmen und als Ausgangsbasis der Zielkapitalwertermittlung für Produktprojekte die operating Cash Flows anzusetzen.⁶²¹ Die Diskontierung erfolgt mit dem gewogenen, durchschnittlichen Gesamtkapitalkostensatz WACC.⁶²²

Hinsichtlich der Umsetzung des Target Costing wird von den Autoren selbst kritisch angemerkt, dass zwar eine Zielvorgabe in Form eines Kapitalwertes ermittelt wird, die periodenspezifische Vorgabe von Zielkosten jedoch, insbesondere auf Komponenten- und Funktionsebene, nur unter sehr restriktiven Annahmen möglich sein wird.⁶²³ Ferner wird die erforderliche Methodik zur Disaggregation des Projekt-Zielkapitalwertes auf einzelne Produkte sowie einzelne Komponenten bzw. Funktionen nicht weiter ausgeführt. Da Kostenvorgaben in der Praxis verständlicher, einfacher und leichter zu kommunizieren sind als diskontierte Zahlungsgrößen wird die Transformation in eine mehrperiodige statische Plan-Kostenträgerzeitrechnung vorgeschlagen, was letztlich sowohl eine Planung der Zahlungsüberschüsse als auch eine Planung der Erfolgsgrößen erfordert.⁶²⁴ Die Kostenträgerzeitrechnung umfasst dabei die phasenverschobenen Kosten, während für die Ziel-Stückkosten eine Beschränkung auf die Kosten der Marktphase vorgeschlagen wird.⁶²⁵

3.3.2 Zielkostenmanagement auf Basis von Erfolgsgrößen

3.3.2.1 Target Budgeting auf Basis der „Verzinsungsmethode“ nach Hilbert/Claassen/Eißel

Die Beiträge von Hilbert/Claassen/Eißel zählen zu den ersten über die Verwendung dynamischer Verfahren der Investitionsrechnung im strategischen Kosten- und Erlösmanagement. Beschrieben wird eine in der Praxis eingesetzte Methode zur Ermittlung der Obergrenze der produktspezifischen Vorlaufaufwendungen,

⁶²¹ Vgl. Broda, B./Schäfer, J. (2005), S. 405.

⁶²² Die Integration eines projektspezifischen Risikos wird von manchen Autoren vorgeschlagen. Vgl. bspw. Fischer, T. M./Schmitz, J. (1998), S. 214.

⁶²³ Vgl. Broda, B./Schäfer, J. (2005), S. 407. Über die Art der Annahmen wird keine Angabe gemacht.

⁶²⁴ Eine Kostenträgerstückrechnung und ein stärkerer Produktbezug werden nicht erörtert.

⁶²⁵ Vgl. Broda, B./Schäfer, J. (2005), S. 407 zu dem Vorschlag des Umfangs von Ziel-Stückkosten und S. 408 für den Umfang in der Kostenträgerzeitrechnung.

insbesondere der Entwicklungskosten.⁶²⁶ Ausgangspunkt der Berechnung sind die erwarteten, stückbezogenen Rückflüsse in der Marktphase. Die Rückflüsse eines Jahres ergeben sich aus den Ergebnisbeiträgen pro Stück, ermittelt als Differenz zwischen Stück-Nettoerlös und Einzelkosten, multipliziert mit der geplanten Menge.⁶²⁷ Durch Diskontierung der Jahres-Ergebnisbeiträge auf den Zeitpunkt des Produktionsbeginns (SOP) wird die Höhe der erlaubten, produkt-spezifischen Aufwendungen in Form eines Barwerts berechnet.⁶²⁸ Dieser wird an Hand einer aus dem Vorgängermodell abgeleiteten und angepassten Soll-Struktur unterteilt in Entwicklungskosten (Target Engineering Expense), Investitionen (Target Product Investment), An-/Auslaufkosten, Aggregate-Umlagen und Folgekosten.⁶²⁹ Zur Diskontierung wird eine Soll-Verzinsung in Höhe von mindestens 40 % angesetzt, die zur Deckung der Gemeinkosten und zur Erzielung eines Soll-Operativen-Ergebnisses dient. Der Ansatz wird in Abbildung 9 veranschaulicht.

Zur Bestimmung der Rückflüsse werden in diesem anwendungsorientierten Modell neben den Erlösen nur die anfallenden Einzelkosten abgeschätzt. Die in der Marktphase ebenfalls anfallenden Gemeinkosten sollen dagegen über einen erhöhten Zinsfuß abgedeckt werden. Die auf Teilkosten basierende Vorgehensweise vernachlässigt den Grundgedanken des Target Costing Ansatzes, der die Erschließung von Stellhebeln zur Optimierung aller direkt und indirekt beeinflussbaren Kosten sowie der wechselseitigen Abhängigkeiten zwischen Einzel- und Gemeinkosten explizit integriert.⁶³⁰

Durch die Vorgehensweise, mit der die erlaubten Aufwendungen der Vorlaufphase berechnet werden, wird von möglichen Zielabweichungen in der Marktphase abstrahiert. Darüber hinaus findet durch die Vorgabe von Sollstrukturen für Stückkosten und Vorlaufauszahlungen sowie deren zeitlicher

⁶²⁶ Vgl. Hilbert, H. (1995), S. 360f. Unter den „erlaubten, produktspezifischen Aufwendungen“ sind Zielgrößen für die Auszahlungen in der Vorlaufphase zu verstehen.

⁶²⁷ Vgl. Claassen, U./Eilbel (2002), S. 176f. Die Aufteilung von Einzelkosten, Gemeinkosten, Risiko und operativem Ergebnis erfolgt anhand einer vorgegebenen Ergebnisstruktur. Vgl. Claassen, U./Hilbert, H. (1994), S. 37f.

⁶²⁸ Vgl. Hilbert, H. (1995), S. 361.

⁶²⁹ Vgl. Hilbert, H. (1995), S. 361.

⁶³⁰ Vgl. beispielsweise Mayer, R. (1993), S. 87.

Verteilung⁶³¹ keine Analyse und Optimierung der Trade-Offs zwischen Vorleistungsaufwendungen und später anfallenden Einzel- und Gemeinkosten statt.⁶³² Die transparente Herleitung und der Kapitalmarktbezug des Zinssatzes werden nicht thematisiert.⁶³³ Zudem wird über den Zinssatz, der zur Transformation von den als Barwert ermittelten erlaubten Vorleistungsaufwendungen in periodisierte Vorleistungsauszahlungen erforderlich wäre, keine Aussage getroffen. Der zur Diskontierung der Rückflüsse eingesetzte Zinssatz ist konzeptionell nicht geeignet, da er neben der Verzinsung des eingesetzten Kapitals auch pauschal die Erwirtschaftung von Gemeinkosten einschließt. Damit ist in diesem Ansatz eine nachvollziehbare und durchgängige Verknüpfung mit einer wertorientierten Steuerung nicht gewährleistet.

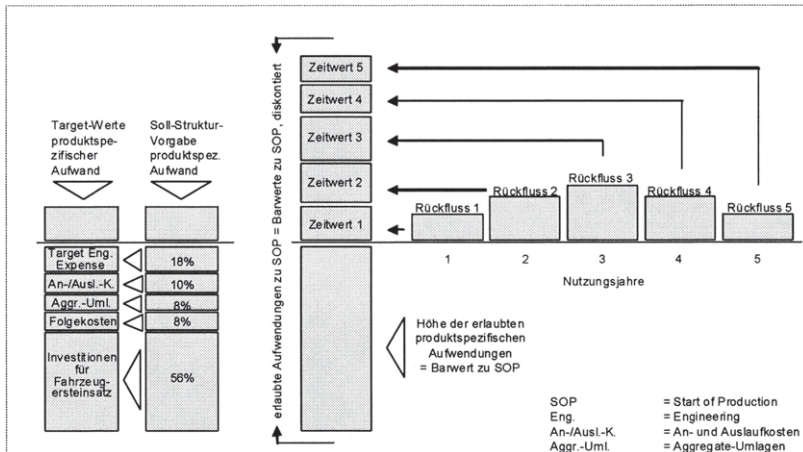


Abbildung 9: Verzinsungsmethode⁶³⁴

⁶³¹ Hilbert weist darauf hin, dass von der zeitlichen Verteilung der berechneten Barwerte für Vorleistungsaufwendungen in einzelne Perioden vor Produktionsbeginn abstrahiert wurde und schlägt die Periodenzuordnung mittels empirisch erhobener Soll-Strukturvorgaben vor. Vgl. Hilbert, H. (1995), S. 361.

⁶³² Vgl. Franz, K.-P. (1997), S. 285.

⁶³³ Vgl. Weis, M. (2006), S. 168.

⁶³⁴ In Anlehnung an Hilbert, H. (1995), S. 361.

3.3.2.2 Life Cycle Target Costing nach Schmidt

Ein Schwerpunkt der Arbeit von Schmidt besteht in der Verknüpfung von Lebenszyklusrechnung und Target Costing.⁶³⁵ Die Lebenszyklusbetrachtung wird auf Basis des Lücke-Theorems mittels pagatorischer Kosten aufgebaut und ein investitionstheoretischer Totalerfolg in Form eines Kapitalwertes wird ermittelt.⁶³⁶ Bezug nehmend auf den Ansatz von Franz⁶³⁷ werden von Schmidt die Überschüsse pro Periode mit dem von der Höhe der Zielgewinnerwartung beeinflussten Kalkulationszinsfuß abgezinst, um zu den Allowable Cost zu gelangen. Als Anhaltspunkt kann nach Schmidt beispielsweise die durchschnittliche Verzinsung des eingesetzten Kapitals der Konkurrenten herangezogen werden.⁶³⁸ Die Diskontierung mit einer nicht kapitalmarktbasierten Zielgewinnrate verhindert allerdings den Ausweis des Wertbeitrags eines Produktes.

Die Bestimmung von stückbezogenen Life Cycle Target Cost spielt eine zentrale Rolle. Dazu werden neben den Stückkosten der Marktphase die Vor- und Nachlaufkosten zu Barwerten verdichtet und leistungsmengenbezogen auf die Produkteinheiten verrechnet.⁶³⁹ Die Kosten der Marktphase enthalten nur zahlungswirksame Kostenbestandteile. Die Nutzung bereits vorhandener Potenziale und deren Kapitalkosten werden dadurch vernachlässigt. Vor dem Hintergrund der Entscheidungsorientierung ist dies zwar konsequent, jedoch werden dadurch nicht Produktvollkosten abgebildet, wengleich Schmidt dies als die ‚vollen‘ Life Cycle Target Cost bezeichnet.⁶⁴⁰ Der Umfang der zur Entscheidungsfindung relevanten Kosten ändert sich je nach Betrachtungszeitpunkt. Für produktbezogene Entscheidungen sind die ‚vollen‘ Produktart-einzelkosten relevant, solange der Betrachtungszeitpunkt noch vor Beginn der Entwicklungstätigkeit liegt.⁶⁴¹ Offen bleibt in diesem Zusammenhang, welche

⁶³⁵ Vgl. Schmidt, F. R. (2000), S. 41ff.

⁶³⁶ Vgl. Schmidt, F. R. (2000), S. 40 und S. 208ff.

⁶³⁷ Vgl. Kapitel 3.3.1.2.

⁶³⁸ Vgl. Schmidt, F. R. (2000), S. 210. Schmidt weist darauf hin, dass die Festlegung des Kalkulationszinssatzes dadurch in hohem Maße subjektiv geprägt ist.

⁶³⁹ Vgl. Schmidt, F. R. (2000), S. 212ff. Darauf wird in Kapitel 4.1.3.3 näher einzugehen sein.

⁶⁴⁰ Vgl. Schmidt, F. R. (2000), S. 213.

⁶⁴¹ Vgl. Schmidt, F. R. (2000), S. 241f.

Kostenbestandteile in die Zielkosten und die Zielkostenspaltung einbezogen werden und wie die Steuerung der Zielerreichung umgesetzt werden kann.

3.3.2.3 Dynamisches Target Costing nach Mussnig

Die Konzeption von Mussnig basiert in Anlehnung an das originäre Target Costing Konzept auf der Vollkostenphilosophie unter Verwendung von kalkulatorischen Erfolgsgrößen.⁶⁴² Ähnlich wie bei Hilbert/Claassen/Ellbel wird eine Obergrenze für das Vorlaufvolumen ermittelt. Das Vorlaufvolumen setzt sich zusammen aus maximal zulässigen Anfangsinvestitionen (Target Investment) und maximal zulässigen Entwicklungskosten (Target Engineering Expense).⁶⁴³ Es wird berechnet durch Diskontierung der kalkulatorischen Periodenerfolge, die um Zielgewinne, die auf Basis periodenbezogener Ziel-Umsatzrenditen⁶⁴⁴ ermittelt werden, sowie kalkulatorische, gemäß Lücke-Theorem berechnete Zinsen vermindert werden (vgl. Abbildung 10).⁶⁴⁵

Liquidationserlöse am Ende des Betrachtungszeitraumes werden addiert. Die Berechnung des Vorlaufvolumens wird ergänzt um anteilige, kalkulatorische Zinsen für jene Anlagenkapazitäten, die bereits im Unternehmen im Einsatz sind und von dem neu zu entwickelnden Produkt in der Marktphase ebenfalls genutzt werden. Folgerichtig wird ein Produkt auch von Investitionsanteilen entlastet, wenn diese zwar durch das Produkt verursacht, die Kapazitäten aber von anderen Produkten mit genutzt werden.⁶⁴⁶ Der Planungsprozess erfolgt in einem zweistufigen Vorgehen. Um auf die vom Markt erlaubten Kosten zu gelangen, wird von den Zielumsätzen pro Planungsperiode ein Zielgewinn subtrahiert, der sich durch Multiplikation des Zielumsatzes mit der von der Unternehmenslei-

⁶⁴² Vgl. Mussnig, W. (2001a), S. 184f. Die Gültigkeit des Lücke-Theorems wird an Hand von Beispielrechnungen illustriert. Vgl. Mussnig, W. (2001b), S. 142f.

⁶⁴³ Mussnig definiert diese als Entwicklungs- und Anlaufkosten.

⁶⁴⁴ Vgl. Mussnig, W. (2001a), S. 249.

⁶⁴⁵ Vgl. Mussnig, W. (2001a), S. 184ff. Die Berechnung der kalkulatorischen Zinsen erfordert eine lebenszyklusbezogene Planung des produktspezifischen Anlage- und Umlaufvermögens. Vgl. Mussnig, W. (2001b), S. 142. Für die Planung der produktbezogenen Anlagen wird eine enge Verknüpfung von Anlagenbuchhaltung und Produktcontrolling zur Übernahme der entsprechenden Restwerte gefordert.

⁶⁴⁶ Vgl. Mussnig, W. (2001a), S. 187f. Die Vernachlässigung dieses Zusammenhangs ist insbesondere bei zahlungsorientierten Ansätzen anzutreffen.

tung vorgegebenen Zielumsatzrendite ergibt.⁶⁴⁷ Von den erlaubten Gesamtkosten werden die von den produktseitig verantwortlichen Akteuren nicht beeinflussbaren Kostenpositionen und die beeinflussbaren Zielkosten der Marktphase abgezogen.⁶⁴⁸ Dadurch ergeben sich vorläufige Periodenerfolge, die diskontiert zu dem Barwert des maximal erlaubten Vorlaufvolumens führen.

$$TI_0 + TEE_0 = \sum_{t=1}^T \{G_t - FG_t + A_t - [i \cdot (KBUV_{t-1} + (x \cdot KBAV_{alt,t-1}) - (y \cdot KBAV_{neu,t-1}))] \cdot (1+i)^{-t} + LQ \cdot (1+i)^{-T}$$

TI	= Target Investment (Investitionen in abschreibbare Anlagegüter) zum Zeitpunkt t_0
TEE	= Target Engineering Expense (Entwicklungs- und Anlaufkosten) zum Zeitpunkt t_0
G_t	= Ergebnisüberschuss der Periode t
FG_t	= fixierter Gewinn aus der Mittelfristplanung (Ausschüttungen und Steuerzahlungen)
$KBUV_t$	= Kapitalbindung am Beginn der Periode t des Umlaufvermögens
$KBAV_{alt,t}$	= Kapitalbindung der anteilig genutzten bestehenden Anlagen
$KBAV_{neu,t}$	= Kapitalbindung der von anderen Produkten anteilig genutzten neuen Anlage
x	= Prozentsatz der jeweiligen Anlagennutzung bestehender Anlagen
y	= Prozentsatz der jeweiligen Anlagennutzung der neuen Anlage durch andere Produkte
A_t	= anteilige Abschreibung der Periode t für neu zu investierende Anlagen
i	= Zinssatz
LQ_T	= Liquidationserlös am Ende des Planungshorizontes T
t	= Periode
T	= Ende des Planungshorizontes

Abbildung 10: Berechnung des maximal erlaubten Vorlaufvolumens⁶⁴⁹

Wird der Barwert des als notwendig erachteten Vorlaufvolumens gegenübergestellt, durch die Anzahl der Produkteinheiten dividiert und mit der jeweiligen Jahresstückzahl und dem jahresspezifischen Aufzinsungsfaktor multipliziert, erhält man die jahresspezifische anteilige volumenbezogene Deckungslast der Vorleistungen und schließlich die endgültigen Periodenerfolge.⁶⁵⁰ Die korrespondierenden, lebenszyklusbezogenen Vollkosten pro Produkteinheit stellen dann die Ausgangsbasis für die Zielkostenspaltung dar.⁶⁵¹ Übersteigt das als realistisch eingeschätzte Vorlaufvolumen die Höhe des maximal zulässigen, besteht eine Zielkostenlücke, die auf die Produkteinheiten verteilt wird, um die

⁶⁴⁷ Vgl. im Folgenden Mussnig, W. (2001a), S. 277ff.

⁶⁴⁸ Die Vorleistungskosten werden zunächst ausgeklammert und nach Ermittlung des erlaubten Vorlaufvolumens den Produkteinheiten zugerechnet.

⁶⁴⁹ Entnommen aus Mussnig, W. (2001a), S. 188.

⁶⁵⁰ Vgl. die Darstellung bei Mussnig, W. (2001a), S. 280.

⁶⁵¹ „Eine stückbezogene Kalkulation auf Vollkostenbasis ist im Rahmen des Target Costing jedoch unverzichtbar.“ Mussnig, W. (2001a), S. 196.

voraussichtlichen, periodenspezifischen Zielkostenlücken pro Einheit zu bestimmen.⁶⁵²

Mit dieser Vorgehensweise und der Fokussierung auf die Bestimmung des maximal erlaubten Vorlaufvolumens wird implizit davon ausgegangen, dass die in der Marktphase anfallenden Kosten entweder auf dem Niveau der Zielkosten liegen⁶⁵³, so dass daraus keine Konsequenzen für die Höhe der maximal erlaubten Vorlaufkosten oder für die Wirtschaftlichkeit des Produktes bestehen. Es wird lediglich für die Vorlaufkosten eine Zielkostenlücke ermittelt, die auf die Produkte umgerechnet wird.⁶⁵⁴ Mögliche Trade-Offs zwischen Kosten der Vorlauf- und Marktphase werden nicht thematisiert. Die gewählte Verrechnungsmethodik der Vorleistungskosten führt ferner dazu, dass Produkte, die in späteren Perioden verkauft werden, mit zunehmend höheren verrechneten Vorlaufkosten belastet werden und damit eine zunehmend höhere Zielkostenlücke aufweisen.⁶⁵⁵ Durch die Konzeption des Target Costing als dynamische Rechnung werden die methodischen Grundlagen zu einer Verknüpfung mit der wertorientierten Unternehmensteuerung gelegt. Mussnig beschreibt als wesentliche Voraussetzung hierfür die Existenz einer Steuerungsgröße, die den Beitrag einzelner Produkte zur Steigerung des Unternehmenswertes im Zeitablauf quantifizieren kann. Diese Größe, z.B. in Form eines Kapitalwertes, wird im vorliegenden Verfahren jedoch nur derivativ ermittelt, da die Zielvorgabe durch das Unternehmen explizit über periodenbezogene Umsatzrentabilitäten erfolgt. Eine Wertsteigerung wird durch den Ansatz nicht per se sichergestellt, sie bleibt nur eine „wesentliche Orientierungsgröße“⁶⁵⁶.

⁶⁵² Vgl. Mussnig, W. (2001a), S. 259f und S. 290f; Mussnig, W. (2001b), S. 143.

⁶⁵³ Ansonsten müsste davon ausgegangen werden, dass mögliche Zielkostenlücken durch Maßnahmen und Aktivitäten, die erst mit Beginn der Marktphase identifiziert und gestartet werden, geschlossen werden können.

⁶⁵⁴ Vgl. Mussnig, W. (2001a), S. 287.

⁶⁵⁵ Vgl. Mussnig, W. (2001a), S. 291. Die Beispielrechnung in Tabelle 44 veranschaulicht diesen Effekt bei der Verrechnung der Vorleistungskosten auf Kostenträger. Da Vorlaufkosten in der späteren Marktphase Sunk Cost Charakter haben, ist diese Verrechnungsmethodik besonders kritisch zu sehen. Dieser Effekt setzt sich bei der Ermittlung der Komponentenkosten fort. Vgl. Mussnig, W. (2001a), S. 298, Tabelle 52.

⁶⁵⁶ Mussnig, (2001a), S. 281f. Somit bleibt der Nachweis der Wertsteigerung durch ein Produkt eher ein „bottom-up“ Prozess. Im Sinne einer „top-down“ Zielvorgabe wäre denkbar, dass die Transformation einer geplanten Wertsteigerung aus Unternehmens-

3.3.2.4 Wertorientiertes Kostenmanagement nach Weiß

Die Kostenmanagement-Konzeption von Weiß integriert die Instrumente der Lebenszykluskostenrechnung, der Prozesskostenrechnung und des Target Costing mit dem Ziel, diese wertorientiert auszugestalten.⁶⁵⁷ In dem Ansatz bildet das Lücke-Theorem die konzeptionelle Grundlage der Verknüpfung von Zahlungs- und Erfolgsgrößen. Es wird gezeigt, dass die Höhe einer vorhandenen Kapitalbindung für die Gültigkeit des Kongruenzprinzips irrelevant ist, wenn Abschreibungen in gleicher Höhe angesetzt werden und die Kapitalkosten entsprechend Lücke-Theorem berücksichtigt werden.⁶⁵⁸ Da eine zu Beginn eines Projektes vorhandene Kapitalbindung zusätzliche Anstrengungen des Managements erfordert, um positive Residualgewinne zu erzielen, setzt Weiß im Rahmen seiner wertorientierten Target Costing Konzeption die Kapitalbindung als Zielvorgabe für den Wertbeitrag des Produktprojektes ein, der in der Marktphase linear abgeschrieben wird.⁶⁵⁹ Um eine bessere Übereinstimmung mit den Discounted Cash Flow Verfahren zu erreichen werden in den Ansatz Ertragsteuern einbezogen und der steuerliche Vorteil aus Fremdfinanzierung wird berücksichtigt.⁶⁶⁰

Die Lebenszykluskostenrechnung wird auf Basis des pagatorischen Kostenverständnisses als mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung aufgebaut. Durch Integration der Prozesskostenrechnung wird die Einbeziehung der indirekten

sicht in periodenspezifische Ziel-Umsatzrentabilitäten erfolgt, bevor letztere als Zielvorgabe für ein Produkt herangezogen werden. Mussnig selbst weist darauf hin, dass die geplante Wertsteigerung des Gesamtunternehmens auf Geschäftseinheiten und Produkte disaggregiert werden müsste, um als Vorgabe für den Zielgewinn bzw. Ziel-Cash-Flow verwendet werden zu können. Vgl. Mussnig, W. (2001a), S. 250.

⁶⁵⁷ Vgl. Weiß, M. (2006), S. 4.

⁶⁵⁸ Vgl. Weiß, M. (2006), S. 47ff. Zu Grunde gelegt ist ein Ein-Phasen-Modell, d.h. der Bewertungszeitraum endet in T. Diese Betrachtungsweise kann auch auf in dieser Arbeit zu betrachtende Projekte angesetzt werden. Für die Bestimmung eines Unternehmenswertes wäre ein Zwei-Phasen-Modell anzuwenden. Vgl. Weiß, M. (2006), S. 12. Mussnig hat in seinem Ansatz ebenfalls die Kapitalbindung zu Beginn eines Projektes berücksichtigt, ohne jedoch die Gültigkeit des Lücke-Theorems formal zu beweisen. Vgl. Mussnig, W. (2001a), S. 285.

⁶⁵⁹ Vgl. Weiß, M. (2006), S. 177f.

⁶⁶⁰ Vgl. Weiß, M. (2006), S. 113ff. Dies bedingt auch die Bewertung mit historischen Anschaffungskosten. Vgl. Weiß, M. (2006), S. 100f. Die Verwendung von nominalen und realen Tagesbeschaffungspreisen und entsprechenden Zinssätzen wird trotz nachgewiesener Kapitalwertäquivalenz als ungeeignet erachtet.

Bereiche ermöglicht. Die prozessbezogene Planung und beanspruchungsgerechte Verrechnung der Kapitalkosten lenkt das Augenmerk auf die Kapitalbindung, wodurch beispielsweise eine wertorientierte Optimierung von Lagerhaltungsprozessen gelingt.⁶⁶¹ Die so ermittelten Kapitalkosten werden den jeweiligen Stufen der Deckungsbeitragsrechnung zugeordnet.⁶⁶²

Ausgangspunkt des Target Costing Ansatzes von Weis bildet die Ermittlung des Ziel-Market Value Added durch Diskontierung der periodenspezifisch geplanten Ziel-Umsatzerlöse.⁶⁶³ Die Aktivierung und lineare Abschreibung des Ziel-Market Value Added und der Deckungsvorgabe auf Basis der hergeleiteten Erweiterung des Kongruenzprinzips führt bei unterschiedlich hohen Absatzmengen pro Periode zu schwankenden Deckungsbeiträgen auf allen Deckungsbeitragsstufen und somit zu Nachteilen hinsichtlich der periodenorientierten Erfolgsmessung und -beurteilung dezentraler Akteure in der Marktphase. Dieser Effekt wird bei steigenden Vor- und Nachlaufkosten weiter verstärkt, wenn diese linear abgeschrieben werden, so dass eine Stetigkeit in der Steuerung nicht gegeben ist.⁶⁶⁴ Nachteilig ist ferner, dass durch Aktivierung und Abschreibung zwar die Vorlaufkosten der Marktphase zugeordnet werden, die zugehörigen Kapitalkosten jedoch in der Vorlaufphase verbleiben und zu negativen Residualgewinnen führen.⁶⁶⁵ Diese Effekte sind von untergeordneter Bedeutung, wenn, wie in dem Ansatz von Weiß, von potenziellen Zielkonflikten und Informationsasymmetrien abstrahiert wird.⁶⁶⁶

⁶⁶¹ Vgl. Weiß, M. (2006), S. 143ff; Homburg, C./Weiß, M. (2004), S. 49ff.

⁶⁶² Vgl. Weiß, M. (2006), S. 151ff. Residualgewinne werden für Produktarten und hierarchisch höhere Stufen ausgewiesen. Auf Stückerbene wird ein (wertorientierter) Deckungsbeitrag ermittelt.

⁶⁶³ Vgl. im Folgenden Weiß, M. (2006), S. 178ff. Vereinfachend wird vorgeschlagen, die Deckungsvorgabe für die neue Produktart ohne die Erfolgswirkungen letzterer, sondern auf Basis des bestehenden Produktprogramms zu ermitteln.

⁶⁶⁴ Vgl. Weiß, M. (2006), S. 130. Weiß zählt als Abschreibungsvarianten auch die leistungsmengenbezogene auf und verweist auf Senti und die dort zitierte Literatur. Allerdings ist keine der aufgeführten Varianten leistungsmengenbezogener Abschreibungen geeignet, eine wertorientierte Verrechnung von Vor- und Nachlaufkosten zu gewährleisten. Vgl. hierzu die Ausführungen in Kapitel 4.1.

⁶⁶⁵ Vgl. Weiß, M. (2006), S. 193. Die Beispielrechnung in den Tabellen 40 und 41 veranschaulicht den durch die Kapitalkosten verursachten Anfall negativer Residualgewinne in der Vorlaufphase.

⁶⁶⁶ Vgl. Weiß, M. (2006), S. 196.

3.3.3 Synopsis: Zielkostenmanagement

Abschließend werden in Abbildung 11 die verschiedenen Ansätze gegenübergestellt. Zur Integration der Lebenszyklusrechnung und zur Dynamisierung des Zielkostenmanagements werden in der Literatur unterschiedliche Ansätze verfolgt, so dass sich hinsichtlich der vorgeschlagenen Rechengrößen und Erfolgskonzeptionen ein heterogenes Bild zeigt. Ansätze auf Basis von Cash Flows sind zur Steuerung dezentraler, produktverantwortlicher Entscheidungsträger nicht geeignet, da sie während des Produktlebenszyklus keine Informationen über den periodenbezogenen Wertzuwachs liefern.⁶⁶⁷ Zahlungsgrößen sind ferner im Vergleich zu den Güterverbräuchen weniger gut abschätzbar.⁶⁶⁸ Zudem sind Cash Flows zwar prinzipiell detailliert ermittelbar, liegen in der Unternehmenspraxis jedoch i.d.R. nicht auf Produktebene vor.⁶⁶⁹ Ansätze, die auf die solitäre Ermittlung eines periodenübergreifenden Totalerfolges fokussieren, sind auf Grund der Manipulationsanfälligkeit und des hohen Aufwandes für Planung der Vorgabewerte und Ermittlung der Beurteilungsgrößen für eine kontinuierliche, periodendifferenzierte Steuerung über den gesamten Produktlebenszyklus hinweg wenig geeignet.⁶⁷⁰

Neben der besseren Datenverfügbarkeit und der höheren Akzeptanz vereinfacht ein auf dem Kostenbegriff basierender Ansatz die Integration der Instrumente des Kostenmanagements mit einer wertorientierten Steuerung, insbesondere dann, wenn Aussagen über die spezifischen Erfolgsbeiträge einzelner Produkte erfolgen sollen.⁶⁷¹ Periodenbezogene Vorgabegrößen sind zur Operationalisierung für die dezentralen Entscheidungsträger, beispielsweise in Entwicklung, Design, Einkauf, Produktionsplanung oder Vertrieb, die Verantwortung für einzelne Funktionen, Komponenten, Prozesse oder Ressourcen tragen, nicht geeignet, da sie nicht plausibel zu Vorgänger- oder

⁶⁶⁷ Vgl. Reichelstein, S. (2000), S. 244. Periodenbezogene Cash Flows lassen keine Rückschlüsse auf die Wirtschaftlichkeit eines Produktes zu.

⁶⁶⁸ Vgl. Kilger, W./Pampel, J./Vikas, K. (2007), S. 31.

⁶⁶⁹ Zur Verfügbarkeit von Zahlungsgrößen vgl. Währisch, M. (1998), S. 237.

⁶⁷⁰ Vgl. auch die Ausführungen in Kapitel 2.3.3.

⁶⁷¹ Ähnlich Weiß, M. (2006), S. 3 und S. 113ff; Mussnig, W. (2001a), S. 163; Fröhling, O. (1994a), S. 264. Nachteilig wirkt sich aus, dass die Erfassung der Kapitalbindung auch bei Einsatz einer differenzierten Prozesskostenrechnung nur approximativ erfolgen kann. Vgl. Weiß, M. (2006), S. 150.

Referenzmodellen in Beziehung gesetzt und nicht mit Zulieferern bzw. Abnehmern verhandelt werden können.⁶⁷² Die Beschränkung auf die in kurzfristige Erfolgsrechnungen eingehenden Teilkosten ist im Hinblick auf die Steuerung strategischer Aktivitäten im Produktlebenszyklus nicht zielführend.⁶⁷³

Produktbezogene Erfolgskonzeptionen und Zielvollkosten pro Produkteinheit stellen zur Operationalisierung und periodendifferenzierten Vorgabe von Zielgrößen geeignete Ausgangspunkte dar. Zur Überwindung der Nachteile statischer Stückerfolge und Stückvollkosten als Basis für eine wertorientierte Ausgestaltung des Kostenmanagements auf Produktebene bedarf es der Einbeziehung investitionstheoretisch fundierter Methoden. Die Zielkongruenz zwischen mehrperiodiger und stückbezogener Erfolgskonzeption sowie der eingesetzten Stückkostenkonzeption wird nur in wenigen Ansätzen näher betrachtet. Für die unternehmensweite Durchsetzung der Wertorientierung sind jedoch operationale Zielvorgaben erforderlich, die dezentralen Entscheidungsträgern eine klare und eindeutige Handlungsorientierung in Bezug auf das übergeordnete Unternehmensziel geben.⁶⁷⁴ Die von Listl und Schmidt eingesetzten Stückkostenkonzeptionen sind durchgängig und zielkongruent aus der jeweiligen Totalerfolgskonzeption abgeleitet. Beide Autoren bezeichnen den betrachteten Kostenumfang zwar als Vollkosten, beziehen jedoch von den phasenverschobenen Kosten nur die zahlungswirksamen Produktarteinzelkosten ein.⁶⁷⁵ Listl ermittelt zudem die Kosten pro Einheit nur als verdichtete Größe, was keine periodendifferenzierte Betrachtung ermöglicht. In dem Ansatz von Weiß beschränkt sich die Durchgängigkeit zwischen den periodendifferenziert ermittelten Produktdeckungsbeiträgen bzw. Zielkosten und dem diskontierten Residualgewinn als mehrperiodige Erfolgsgröße auf den Umfang der Teilkosten.

⁶⁷² Vgl. Mussnig, W. (2001a), S. 290.

⁶⁷³ Rückle/Klein sprechen in diesem Zusammenhang vom „Unbehangen an der Teilkostenrechnung“. Rückle, D./Klein, A. (1994), S. 336. Dies wird damit begründet, dass ein Unternehmen langfristig die Deckung seiner Gesamtkosten anstreben muss und somit die Produkte die Vollkosten erwirtschaften müssen, gegebenenfalls zuzüglich einer Gewinnspanne. Weiterhin könnte ein Target Costing, das auf einem Teilkostenensystem basiert, bei hohen Gemeinkosten weder dem Zweck der Preisgestaltung noch des Kostenstrukturmanagements gerecht werden. Vgl. Sakurai, M. (1997), S. 65; Männel, W. (1995), S. 33; Freidank, C.-C. (1994), S. 228; Freidank, C.-C. (1993), S. 403.

⁶⁷⁴ Vgl. Weber, J. et al. (2004), S. 34.

⁶⁷⁵ Die Nutzung bereits vorhandener Potenzialfaktoren wird nicht berücksichtigt.

Eine wertorientierte Steuerung auf Basis der Zielkosten bzw. des Zielerfolges pro Einheit ist ohne Ergänzung um weitere Zielgrößen für die Vorlaufkosten- und Gemeinkostenvolumina sowie für die korrespondierenden Kapitalkosten nicht möglich.⁶⁷⁶

Autor(en)	primäre Rechengrößen	mehrpériodige Erfolgskonzeption	Stück-Erfolgskonzeption	Stück-Kostenkonzeption	Zielkongruenz Erfolgs- und Kostenkonzeptionen
Klatt, Wolfgang (1996)	Ein- und Auszahlungen	investitions-theoretischer Totalerfolg	keine Angabe zu Stückerfolgskonzeption	statische, marktphasenbezogene Stückkosten	keine Zielkongruenz
Franz, Klaus-Peter (1997)	Ein- und Auszahlungen	investitions-theoretischer Totalerfolg	keine Angabe zu Stückerfolgskonzeption	produktbezogene Teilkosten	keine Zielkongruenz
Fischer, Thomas M./ Schmitz, Jochen (1997)	Ein- und Auszahlungen	investitions-theoretischer Totalerfolg	keine Angabe zu Stückerfolgskonzeption	keine Angabe zu Kosten pro Einheit	keine Aussage möglich
Listl, Andreas (1998)	Ein- und Auszahlungen	investitions-theoretischer Totalerfolg	investitions-theoretische Lebenszyklus Stück-Umsatzrendite	durchschnittliche, dynamische Stückvollkosten	Zielkongruenz gegeben für Produktart-einzelkosten
Broda, Björn/ Schäfer, Jörg (2005)	Ein- und Auszahlungen	investitions-theoretischer Totalerfolg	keine Angabe zu Stückerfolgskonzeption	statische, marktphasenbezogene Stückkosten	keine Zielkongruenz
Hilbert, Herwig/ Claassen, Utz/ Ellisel, Rüdiger (1995-1997)	Kosten und Erlöse	investitions-theoretischer, interner Zinsfuß	Stück-Ergebnisbeiträge (Nettoerlös abzgl. Einzelkosten)	statische Stück-Einzelkosten	keine Zielkongruenz
Schmidt, Felix R. (2000)	Kosten und Erlöse	investitions-theoretischer Totalerfolg	keine Angabe zu Stückerfolgskonzeption	lebenszyklusorientierte Stückkosten	Zielkongruenz gegeben für Produktart-einzelkosten
Mussnig, Werner (2001)	Kosten und Erlöse	lebenszyklusorientierte Ziel-Umsatzrenditen pro Periode	keine Angabe zu Stückerfolgskonzeption	lebenszyklusorientierte Stückvollkosten	Zielkongruenz gegeben
Weiß, Matthias (2006)	Kosten und Erlöse	wertorientierter Deckungsbeitrag der Produktart	wertorientierter Stück-Deckungsbeitrag	wertorientiert ermittelte Teilkosten	Zielkongruenz für Teilkostenebene

Abbildung 11: Synopse dynamischer Zielkostenmanagement-Ansätze

Mussnig stellt in seinem Ansatz die Durchgängigkeit zwischen der mehrperiodigen Erfolgskonzeption und den Zielkosten pro Produkteinheit her. Beide Größen sind so definiert, dass sie sämtliche periodengleiche und phasenverschobene Kosten sowie die korrespondierenden Kapitalkosten einbeziehen und periodendifferenzierte Betrachtungen zulassen. Das Kapitalwertkriterium als investitionstheoretisch fundierte Totalerfolgskonzeption findet

⁶⁷⁶ Mit der konzipierten, wertorientierten Totalerfolgsgröße ermöglicht Weiß allerdings die Einbeziehung einer vorhandenen Kapitalbindung, die als Zielvorgabe fungiert.

Verwendung bei der Ermittlung des maximal zulässigen Vorlaufvolumens, wird jedoch bei der Festlegung des Gesamt-Zielerfolges einer Produktart durch periodenbezogene Umsatzrenditen abgelöst.

3.4 Zwischenfazit

In arbeitsteilig organisierten Unternehmen, in denen die Kosten- und Erlösmanagementaktivitäten an dezentrale Entscheidungsträger delegiert sind, kommt deren Steuerung im Sinne der zentralen Instanz eine herausragende Bedeutung zu. In diesem Kontext bildet die Verknüpfung von Zielkostenmanagement und Produktlebenszyklusrechnung, ergänzt um weitere Instrumente des strategischen Kosten- und Erlösmanagements, eine geeignete Basis. Die im Zielkostenmanagement verankerte Operationalisierung von Zielvorgaben für einzelne Funktions-, Komponenten-, Prozess- oder Ressourcenverantwortliche wird dadurch auf den relevanten Betrachtungszeitraum, den gesamten Produktlebenszyklus, erweitert. Die intertemporalen und phasenspezifischen Wechselbeziehungen zwischen Kosten- und Erlösarten können berücksichtigt werden.

Ausgehend von der Steuerungsphilosophie des originären Zielkostenmanagements sollen in dem zu entwickelnden Ansatz stückbezogene Vorgabe-Größen zur Steuerung dezentraler Entscheidungsträger, die Verantwortung für einzelne Funktionen, Komponenten, Prozesse oder Ressourcen tragen, eingesetzt werden. Im Gegensatz zu periodenbezogenen Größen haben Zielvorgaben pro Produkteinheit beispielsweise den Vorteil, dass sie plausibel und verständlich zu entsprechenden Größen von Vorgänger-, Referenz- bzw. Konkurrenzmodellen in Beziehung gesetzt werden können und in Preisverhandlungen mit Zulieferern oder Kunden Verwendung finden.⁶⁷⁷ Zudem entspricht die Stückerfolgskonzeption der typischen Sichtweise bei kosten- bzw. ergebnisbasierten Preiskalkulationen, beispielsweise im Bereich öffentlicher Aufträge, der Investitionsgüterindustrie und bei stark differenzierten und innovativen Produkten, wenn eine marktbasiertere Preisableitung nicht oder nur eingeschränkt erfolgen kann.

Die Ausführungen in den vorangegangenen Kapiteln zeigen im Ergebnis, dass in den untersuchten Ansätzen des strategischen Kosten- und Erlösmanagements

⁶⁷⁷ Vgl. Mussnig, W. (2001a), S. 290.

entweder keine Stückerfolgskonzeption eingesetzt wird oder diese nur Teilmengen der zur wertorientierten Steuerung erforderlichen Kosten- und Erlösarten umfassen. Zudem ist überwiegend eine fehlende Zielkongruenz zwischen den verwendeten mehrperiodigen und stückbezogenen Erfolgs- und Kostenkonzeptionen zu konstatieren. Darüber hinaus steht zumeist die Entscheidungsfunktion im Mittelpunkt.⁶⁷⁸

Im Folgenden wird daher eine stückbezogene Produkterfolgskonzeption als Basis für die wertorientierte Steuerung dezentraler Entscheidungsträger auf Produktebene entwickelt. Auf Grund der Vielfältigkeit der Herausforderungen widmet sich Kapitel 4 zunächst der Kostenseite und der Entwicklung einer wertorientierten, lebenszyklusumfassenden Produktkostenkonzeption.⁶⁷⁹ In Kapitel 5 folgt, nach Ergänzung um die korrespondierenden Erlösgrößen, die gesamtheitliche Betrachtung der stückbezogenen Produkterfolgskonzeption und die darauf aufbauende, umfassende Ausgestaltung zu einem wertorientierten Steuerungsansatz auf Produktebene.

⁶⁷⁸ Vgl. im Überblick Kapitel 3.2.4 und 3.2.4.

⁶⁷⁹ In diesem Zusammenhang wird u.a. auf die in den Ansätzen von Listl, Schmidt und Mussnig vorgeschlagenen Modelle zur Transformation phasenverschobener Kosten in Kosten pro Produkteinheit näher eingegangen.

4 Konzeption und Ermittlung wertorientierter, lebenszyklusbezogener Produktkosten

Der Fokus der meisten Veröffentlichungen zur wertorientierten Unternehmenssteuerung liegt auf der periodischen Steuerung.⁶⁸⁰ Zur wertorientierten Steuerung auf Produktebene ist daher ein Wechsel der Sichtweise erforderlich. Vor dem Hintergrund der Lebenszyklusperspektive und der Steuerung dezentraler Entscheidungsträger mit Verantwortung für Produkte bzw. einzelne Funktionen, Komponenten, Prozesse und Ressourcen verlieren Konzeptionen, die auf Periodenerfolge ausgerichtet sind, an Bedeutung. Der Fokus wird auf Produkte, deren Teilumfänge und den Produkterfolg im Lebenszyklus gelegt.⁶⁸¹

Die traditionellen Stückerfolgsgrößen und Stückkosten des strategischen Kosten- und Erlösmanagements gewährleisten zwar eine Stetigkeit in der Kalkulation, sind auf Grund ihres statischen, auf Durchschnitts- oder Repräsentativperioden bezogenen Charakters für eine wertorientierte Ausgestaltung jedoch nicht geeignet. In diesem Kapitel wird daher eine lebenszyklusbezogene, investitionstheoretisch fundierte Produktkostenkonzeption entwickelt, die die Grundlage für eine wertorientierte Steuerung auf Produktebene bildet und die weitere Disaggregation auf Teilumfänge einschließt. Als adäquates Ausgangskonzept zur Operationalisierung im Rahmen des strategischen Kosten- und Erlösmanagements wurde bereits der WACC-Ansatz auf Basis des Free Cash Flows bzw. eines korrespondierend definierten Residualgewinns identifiziert.⁶⁸²

Auch eine sachlich operationalisierte, produktorientierte Steuerungskonzeption kommt nicht umhin, neben dem Produktgesamterfolg eine Operationalisierung in zeitlicher Hinsicht vorzunehmen, um periodenbezogene Erfolgsbeurteilungen mittels Produkt-Steuerungsgrößen zu ermöglichen. Wertorientierte Produktkennzahlen sollen die Maßstäbe liefern, mit deren Hilfe sich erkennen lässt, ob und in welchem Ausmaß Entscheidungsträger in einer Periode c.p. zum Ziel der Unternehmenswertsteigerung beigetragen haben.⁶⁸³

⁶⁸⁰ Vgl. Weber, J. et al. (2004), S. 43.

⁶⁸¹ Die periodenbezogene Sichtweise wird nicht abgelöst, sondern durch die produktbezogene ergänzt. Vgl. Männel, W. (1994), S. 110.

⁶⁸² Vgl. Kapitel 2.3.1.2.

⁶⁸³ Vgl. Weber, J. et al. (2004), S. 43.

Dabei wird zunächst davon ausgegangen, dass die Entscheidungssituation über die Durchführung eines Produktprojekts konstant bleibt, was die Stetigkeit der Beurteilungsgrößen im Zeitablauf ermöglicht.⁶⁸⁴

Zentrale Herausforderungen einer Steuerung mit Produkterfolgsgrößen und Produktkosten bilden die Transformation von Vor- und Nachlaufkosten, d.h. von Kosten, die in Bezug auf den Vermarktungszeitraum phasenverschoben anfallen, sowie von den leistungsmengenneutralen und produktfernen Kosten der Marktphase auf Produkteinheiten. In Kapitel 4.1 werden zunächst die Lösungsansätze zur Transformation phasenverschobener Kosten in der Literatur hinsichtlich ihrer Zielkongruenz mit wertorientierten Kennzahlen und ihrer sachlichen Entscheidungsverbundenheit untersucht und mit einem durchgängigen Fallbeispiel illustriert. In Kapitel 4.2 wird ein Modell zur wertorientierten Transformation phasenverschobener Kosten allgemeingültig hergeleitet. Dieses wird anschließend erweitert um Kosten für die Inanspruchnahme vorhandener Potenzialfaktoren sowie um ertragsteuerliche Aspekte. Abschließend werden die Kosten der Marktphase, die den Schwerpunkt der traditionellen Kosten- und Erlösrechnung bilden, in Kosten pro Produkteinheit transformiert und so modifiziert, dass sowohl die Anbindung an wertorientierte Kennzahlen sicher gestellt ist als auch die Verwendung als Steuerungsgrößen ermöglicht wird. Kapitel 4.4 stellt die wertorientierte, lebenszyklusbezogene Produktkostenkonzeption im Überblick dar.

4.1 Bestehende Modelle zur Transformation phasenverschobener Kosten

Die Verkürzung der Produktlebenszyklen, insbesondere auch der Marktphase, die Intensivierung der Forschungs-, Entwicklungs- und Innovationstätigkeiten sowie die steigende Automatisierung der Fertigung führen zunehmend dazu, dass die Vorlaufkosten in Relation zu den Kosten der Marktphase an Bedeutung gewinnen. Empirische Untersuchungen zeigen, dass branchenübergreifend die Präsenzzeit eines Produktes am Markt von 12 Jahren in den 70er Jahren über 9 Jahre in den 80er Jahren auf 7 Jahre in den 90er Jahren gesunken ist und zu

⁶⁸⁴ Die Auswirkungen von Änderungen des Entscheidungsproblems auf Grund von Mengenänderungen werden in Kapitel 5.3.2 näher ausgeführt.

steileren Diffusionskurven, d.h. einer schnelleren Marktdurchsetzung, für neue Produktgenerationen geführt hat.⁶⁸⁵ Ein entgegen gesetztes Bild zeigt sich beispielsweise bei der Betrachtung der prozentualen Anteile der Forschungs- und Entwicklungskosten, die von durchschnittlich 5 % in den 70er Jahren auf 8,2 % in den 90er Jahren gestiegen sind und in manchen der untersuchten Branchen zu einer Verdoppelung geführt haben.⁶⁸⁶ Neue Technologien führen zu einer steigenden Automatisierung der Fertigung, was wiederum zu einem relativen Anstieg der Vorlaufkosten führt.⁶⁸⁷ Als Folge dieser Tendenzen verbleibt den Unternehmen eine immer kürzere Zeitspanne zur Amortisation ansteigender Vorlaufkosten.⁶⁸⁸ Zudem verursacht z.B. die Absicherung der Produktentwicklungen gegen rechtliche Rahmenbedingungen wie Umweltauflagen, Sicherheitsauflagen, Schutzrechte etc. steigende Entwicklungszeiten, was wiederum den Koordinationsaufwand, die Prognoseschwierigkeiten und die Gefahr von Fehlentwicklungen erhöht.⁶⁸⁹ Um einen Beitrag zur Steigerung des Unternehmenswertes zu erzielen, sind Residualgewinne zu erwirtschaften, die über die Vorlaufkosten hinaus auch die mit ihnen verbundenen Kapitalkosten abdecken. Daher wird zunächst der Fokus auf die phasenverschobenen Kosten gelegt.

Eine der zentralen Herausforderungen bei der Steuerung auf Basis einer Produkterfolgskonzeption ist die Transformation der phasenverschobenen Kosten in Produktkosten pro Einheit. Zunächst wird gezeigt, dass das Lücke-Theorem an sich hinsichtlich einer Transformation zur Steuerung auf Produktebene keine sachlichen oder materiellen Hinweise liefert. Daran anschließend werden, illustriert mit einem durchgängigen Fallbeispiel, die in der Literatur vorgeschlagenen traditionellen und dynamisierten Verrechnungsmodelle im Hinblick auf ihre Eignung zur wertorientierten, produktlebenszyklusbezogenen Steuerung gewürdigt. Der Fokus wird dabei auf die

⁶⁸⁵ Vgl. Droege W. P. J./Backhaus, K./Weiber, R. (1993), S. 53ff. Eine Untersuchung der zur Marktdurchdringung erforderlichen Zeitdauern und der Länge der Produktlebenszyklen bei Telefonvermittlungssystemen im 20. Jahrhundert zeigt dies anschaulich. Vgl. Backhaus, K. (1997), S. 13.

⁶⁸⁶ Vgl. Droege W. P. J./Backhaus, K./Weiber, R. (1993), S. 52f.

⁶⁸⁷ Vgl. Siegart, H./Raas, F. (1989), S. 8f.

⁶⁸⁸ Vgl. Adam, D. (1998), S. 164. Eine empirische Erhebung zeigt den Nachholbedarf in der Unternehmenspraxis, da nur 2% der Unternehmen die immateriellen Vorlaufkosten in die Abschreibungssumme einbeziehen. Vgl. Währisch, M. (2000), S. 682.

Steuerungsanforderungen der Zielkongruenz und der sachlichen Entscheidungsverbundenheit gelegt. Abschließend wird in Verbindung mit der Synopse auf die weiteren Steuerungsanforderungen eingegangen.

4.1.1 Phasenverschobene Produktkosten und Lücke-Theorem

Die in dieser Arbeit verfolgte wertorientierte Ausgestaltung des strategischen Kosten- und Erlösmanagements basiert auf der Anbindung der Steuerungsgrößen pro Produkteinheit an Free Cash Flow-basierte Kennzahlen oder korrespondierend definierte Residualgewinnkonzepte, die zur wertorientierten Steuerung des Gesamtunternehmens bzw. von Geschäftseinheiten eingesetzt werden.⁶⁹⁰ Die Darstellungen und die Einsatzbereiche des Lücke-Theorems in der Literatur konzentrieren sich auf das Zusammenspiel von Zahlungs- und Erfolgsgrößen in der Periodensichtweise. Die Kapitalwertäquivalenz wird periodenorientiert an Hand von Zahlungsüberschüssen FCF_t und Residualgewinnen RG_t wie folgt dargestellt:

$$\sum_{t=\tau}^T FCF_t \cdot (1+r^{WACC})^{-t} = \sum_{t=\tau}^T RG_t \cdot (1+r^{WACC})^{-t}. \quad (4.1.1-1)$$

Erfolgsgrößen pro Produkteinheit werden im Zusammenhang mit dem Lücke-Theorem bisher kaum betrachtet.

Eine wesentliche, aus dem Lücke-Theorem resultierende Erkenntnis ist, dass Gewinne ohne Berücksichtigung von Kapitalkosten zur wertorientierten Steuerung unmittelbar ausscheiden. Dagegen bilden Residualgewinne geeignete Ansatzpunkte. Wertorientierte Erfolgsgrößen pro Produkteinheit sind daher als Residualgrößen zu konzipieren. In einem einfachen Ansatz kann der durchschnittliche Residualgewinn einer Produkteinheit in einer Periode rg_t bestimmt werden als Quotient aus Residualgewinnvolumen RG_t und periodenspezifischer Absatzmenge x_t :

⁶⁸⁹ Vgl. Adam, D. (1998), S. 164.

⁶⁹⁰ Vgl. die Aussage zum Target Costing: „Das letztendliche Ziel ist aber nicht die ‚cost reduction‘, sondern ein der strategischen Planung entnommenes Erfolgsziel. Daher ist das proaktive Kostenmanagement ein Teil der übergeordneten Gewinnerzielung.“
Siegwart, H./Senti, R. (1995), S. 112.

$$rg_t = \frac{RG_t}{x_t} \quad (4.1.1-2)$$

Die Bedingung (4.1.1-1) der Kapitalwertäquivalenz lässt sich dann wie folgt darstellen:

$$\sum_{t=\tau}^T FCF_t \cdot (1+r^{\text{WACC}})^{-t} = \sum_{t=\tau}^T RG_t \cdot (1+r^{\text{WACC}})^{-t} = \sum_{t=\tau}^T rg_t \cdot x_t \cdot (1+r^{\text{WACC}})^{-t} \quad (4.1.1-3)$$

Bei Gültigkeit des Lücke-Theorems lässt sich unabhängig von dem zur Erfolgsermittlung verwendeten Abschreibungsverfahren Kapitalwertäquivalenz herstellen. Für Produktkostenbetrachtungen kann statt der zeitbezogenen Abschreibungsverfahren die Verwendung des leistungsmengenbezogenen Abschreibungsverfahrens plausibel begründet werden.⁶⁹¹ Dadurch wird jede Mengeneinheit mit einem Stück-Abschreibungsbetrag in konstanter Höhe belastet. Demgegenüber haben zeitbezogene Abschreibungsverfahren, beispielsweise die lineare Abschreibung, den Nachteil, dass in Perioden mit geringer Absatzmenge die Belastungen pro Produkteinheit ansteigen während Perioden mit hoher Absatzmenge entsprechend niedrige Abschreibungsbeträge pro Einheit aufweisen. Das Kongruenzprinzip fordert, dass die Summe aller Abschreibungsbeträge pro Einheit der Summe aller Vorlaufauszahlungen VL entspricht. Es gilt mit den konstanten Abschreibungsbeträgen pro Einheit \overline{ab} :

$$\sum_{t=\tau}^T VL_t = \sum_{t=\tau}^T \overline{ab} \cdot x_t \cdot \quad (4.1.1-4)$$

Die Kapitalbindung KB_t am Ende einer beliebigen Periode t' beträgt dann:

⁶⁹¹ Dies gilt insbesondere für die spezifischen Investitionen. Vgl. Kilger, W./Pampel, J./Vikas, K. (2007), S. 222; Weißenberger, B. E. (2003), S. 109; Männel, W. (1999a), S. 114. Weber erklärt dies folgendermaßen: „Den Abschreibungen pro Mengeneinheit ist im Fall von Fertigungsmaschinen sogar ein höherer Aussagegehalt beizumessen als den Abschreibungskosten pro Zeiteinheit. Denn immerhin ist eine derartige Maschine angeschafft worden, damit Mengeneinheiten von Produkten hergestellt werden können. Und immerhin wird die Maschine mit Herstellung jeder Mengeneinheit abgenutzt.“ Weber, H. K. (1996), S. 55. Während spezifische Entwicklungskosten in der internen Unternehmensrechnung methodisch in der Regel analog der Investitionen behandelt werden, existieren in der externen Rechnungslegung unterschiedliche Realisierungs- und Aktivierungsvorschriften. Zu den diesbezüglichen Unterschieden zwischen HGB, US-GAAP und IFRS vgl. stellvertretend Tanski, J. S. (2005), S. 11ff; Heyd, R./Lutz-Ingold, M. (2005), S. 25ff; Lorson, P. (2004), S. 238ff.

$$KB_t = \sum_{i=\tau}^t VL_i - \sum_{i=\tau}^t \overline{ab} \cdot x_i \quad (4.1.1-5)$$

Die leistungsmengenbasierte Abschreibung ordnet jeder Produkteinheit Abschreibungsbeträge in gleicher Höhe zu. Die Höhe von KB_t und damit der Kapitalkosten einer Periode wird dann durch die kumulierte Höhe der Absatzmengen der Vorperioden bestimmt. Der Residualgewinn in der Periode t , der sich aus dem Periodengewinn G_t abzüglich der kalkulatorischen Zinsen auf das am Ende der Vorperiode gebundene Kapital berechnet, kann mittels Produktgewinnen pro Einheit g_t und Produktabschreibungsbeträgen ausgedrückt werden:

$$\begin{aligned} RG_t &= G_t - r^{\text{WACC}} \cdot KB_{t-1} \\ &= g_t \cdot x_t - r^{\text{WACC}} \cdot \left[\sum_{i=\tau}^{t-1} (VL_i - \overline{ab} \cdot x_i) \right] \end{aligned} \quad (4.1.1-6)$$

Projekte mit einer Vorlaufphase, die sich über mehrere Perioden erstreckt, gehören zu den typischen Einsatzbereichen des strategischen Kosten- und Erlösmanagements. Die Vorlaufauszahlungen fallen über mehrere Perioden hinweg an, werden jedoch erst mit Beginn der Marktphase, in der die Leistungserstellung erfolgt, abgeschrieben.⁶⁹² Zahlungs- und Realisationszeitpunkte liegen dann weit auseinander. Folgt im Anschluss an das Ende der Vorlaufphase T^V der Beginn der Marktphase t^M , gilt für die Residualgewinne RG_t bis T^V daher auf Grund von $x_t=0$:

$$RG_t = -r^{\text{WACC}} \cdot KB_{t-1} = -r^{\text{WACC}} \cdot \sum_{i=\tau}^{t-1} VL_i, \text{ für } t = \tau, \dots, T^V. \quad (4.1.1-7)$$

Die in der Vorlaufphase anfallenden Kapitalkosten werden durch eine leistungsmengenbezogene Abschreibung nicht erfasst, bleiben zunächst als Kosten in den jeweiligen Perioden bestehen und führen zu negativen Perioden-Residualgewinnen. Diese Kapitalkostenanteile werden nicht in Produktkosten transformiert und damit in den Residualgewinnen pro Produkteinheit nicht erfasst. Für $t = \tau, \dots, T^V, t^M, \dots, T^M$ gilt:

⁶⁹² Diese, in der externen Rechnungslegung standardisierte Vorgehensweise für Sachinvestitionen und unter IFRS auch für bestimmte Kriterien erfüllende Entwicklungskosten wird auch in der internen Rechnungslegung angewendet. Vgl. Kilger, W. (1986), S. 32f.

$$\begin{aligned}
& \sum_{t=\tau}^{T^M} RG_t \cdot (1+r^{\text{WACC}})^{-t} \\
&= \sum_{t=\tau}^{T^V} RG_t \cdot (1+r^{\text{WACC}})^{-t} + \sum_{t=M}^{T^M} RG_t \cdot (1+r^{\text{WACC}})^{-t} \\
&= \underbrace{\sum_{t=\tau}^{T^V} (-r^{\text{WACC}} \cdot KB_{t-1}) \cdot (1+r^{\text{WACC}})^{-t}}_{\text{Vorlaufphase}} + \underbrace{\sum_{t=M}^{T^M} (rg_t \cdot x_t) \cdot (1+r^{\text{WACC}})^{-t}}_{\text{Marktphase}} \quad (4.1.1-8)
\end{aligned}$$

Obige Gleichung erfüllt sowohl das Kongruenzprinzip als auch die Anforderung an die Ermittlung der Kapitalbindung. Der zweite Term spiegelt dabei die Marktphase wider, in der die Absatztätigkeit erfolgt. Nur in dieser Phase kann die Ermittlung von Produkt-Residualgewinnen rg_t erfolgen. Daraus wird ersichtlich, dass die Anwendung des leistungsmengenbezogenen Abschreibungsverfahrens das Kongruenzprinzip gemäß Gleichung (4.1.1-4) sicherstellt, jedoch keine vollständige Transformation der Kapitalkosten auf die Produkteinheiten gewährleistet wird.⁶⁹³ Damit wird deutlich, dass die Barwertäquivalenz zwar in der periodenbezogenen Perspektive gegeben ist, für eine produktbasierte Betrachtung jedoch weitere Überlegungen zur Transformation von Vorlaufkosten und der durch sie ausgelösten Kapitalkosten erforderlich sind.⁶⁹⁴ Das Lücke-Theorem an sich gibt hinsichtlich der Einbeziehung der in der Vorlaufphase anfallenden Kapitalkosten in die Residualgewinnermittlung auf Produktebene keine strukturellen oder materiellen Hinweise. Aus den bisherigen Ausführungen wird jedoch bereits ersichtlich, dass das Zusammenspiel von Abschreibung und Kapitalkosten in Form von Amortisationsraten pro Produkteinheit bei der Konzeption einer Steuerungsrechnung auf Produktebene eine wesentliche Rolle einnimmt.⁶⁹⁵

⁶⁹³ In den Perioden außerhalb der Marktphase einer Produktart können per se keine Residualgewinne pro Produkteinheit ermittelt werden. Der Term $rg_t = RG_t \cdot x_t^{-1}$ ist für $x_t = 0$ nicht definiert.

⁶⁹⁴ Die zeitbezogenen Abschreibungsverfahren weisen diesen Effekt ebenfalls auf, da der Aufbau der Kapitalbindung und die damit verbundenen Kapitalkosten unabhängig von der Art des Abschreibungsverfahrens erfolgt.

⁶⁹⁵ Werden neben der Barwertäquivalenz weitere Steuerungsanforderungen in die Überlegungen einbezogen, was regelmäßig im Rahmen der Diskussion anreizkompatibler Erfolgs- bzw. Performancemaßen erfolgt, ist auch bei einer periodenorientierten

Im folgenden Kapitel wird daher zunächst der Fokus auf die Analyse ausgewählter Modelle für die Transformation von Vor- und Nachlaufkosten in Produktkosten gelegt, die in der Literatur vorgeschlagen werden. Die Beurteilung erfolgt auf Basis der beiden Steuerungsanforderungen Zielkongruenz und sachliche Entscheidungsverbundenheit. Zielkongruenz ist dann gewährleistet, wenn die phasenverschobenen Kosten sowie die resultierenden Kapitalkosten im gesamten Produktlebenszyklus wertorientiert in Produktkosten transformiert werden, d.h. bei Einhaltung des Lücke-Theorems. Die sachliche Entscheidungsverbundenheit ist gegeben, wenn die Steuerungsrechnung für alle direkt und indirekt beeinflussbaren phasenverschobenen Kosten gewährleistet, dass

- über den Produktlebenszyklus hinweg alle Veränderungen der phasenverschobenen Kosten hinsichtlich Höhe, Struktur oder zeitlichem Anfall durch die Transformation in Amortisationsraten pro Produkteinheit erfasst werden und
- während der Marktphase bei unveränderten Absatzprämissen die Amortisationsraten der phasenverschobenen Kosten unabhängig von der Verkaufsperiode der jeweiligen Produkteinheit identisch bleiben.⁶⁹⁶

Die Analyse wird durchgängig an Hand eines Fallbeispiels illustriert. Darauf aufbauend erfolgt eine allgemein gültige Verifizierung des wertorientierten Modells.

Betrachtung der Kapitaldienst das entscheidende Kriterium. Vgl. stellvertretend Rogerson, W. P. (1997), S. 786.

⁶⁹⁶ Damit kann in der Marktphase eine vollkostenorientierte Steuerungsrechnung für *Produkte* wertorientiert so ausgestaltet werden, dass eine Veränderung der Höhe der transformierten phasenverschobenen Kosten bei gleichzeitig unveränderten Absatzmengen und -verteilungen ausgeschlossen wird. Eine gleichmäßige und kontinuierliche Kostenverrechnung auf *Perioden* wird mit der wertorientierten Steuerungsgröße CVA angestrebt, kann aber auch mit dem EVA erreicht werden. Vgl. Crasselt, N./Pellens, B./Schremper, R. (2000a), S. 76f und (2000b), S. 205ff. In der traditionellen Kosten- und Erlösrechnung wird dahingehend in der Periodensichtweise der Einsatz der linearen Abschreibung empfohlen. Vgl. stellvertretend Schweitzer, M./Ziolkowski, U. (1999), S. 26 und S. 40; Schneider, D. (1988), S. 1189f.

4.1.2 Modelle im Rahmen der traditionellen Kostenrechnung

4.1.2.1 Einführung Fallbeispiel

Ausgangspunkt des Fallbeispiels ist die vorgesehene Entwicklung einer neuen Produktart. In einer wertorientierten Produktlebenszykluskostenrechnung sollen zunächst die produktnahen, von den dezentralen Entscheidungsträgern beeinflussbaren Kosten der Vorlauf- und der Marktphase abgebildet werden.⁶⁹⁷ Die geplante Absatzmenge beträgt 10.000 Einheiten, für deren Verlauf in der Marktphase zwei Szenarien untersucht werden: Szenario 1 mit konstanten Absatzmengen pro Periode und Szenario 2 mit variablen Absatzmengen pro Periode. Tabelle 1 zeigt die angenommenen Mengenszenarien:

Szenario 1: konstante Absatzmengen				
Lebenszyklusphase	Marktphase			
Periode	1	2	3	4
Absatzmengen	2.500	2.500	2.500	2.500

Szenario 2: variable Absatzmengen				
Lebenszyklusphase	Marktphase			
Periode	1	2	3	4
Absatzmengen	2.400	3.600	2.800	1.200

Tabelle 1: Mengenszenarien des Fallbeispiels

Für die Produktart fallen in den 3 Perioden vor der Markteinführung Vorlaufkosten⁶⁹⁸ in Höhe von insgesamt 4 Mio. EUR an. Der aus der wertorientierten Steuerung des Unternehmens bzw. der Geschäftseinheit übernommene Verzinsungsanspruch beträgt $r^{WACC}=15\%$, die Diskontierung erfolgt auf das Jahr t_0 . Im Produktlebenszyklus ergeben sich Kapitalkosten von

⁶⁹⁷ Zu den produktnahen Kosten können Herstellkosten (Produkteinzel- und indirekt beeinflussbare Gemeinkosten), produktspezifische Vor- und Nachlaufkosten (Produktart-einzelkosten) sowie indirekt beeinflussbare Vertriebs- und Verwaltungsgemeinkosten gerechnet werden. Vgl. Seidenschwarz et al. (2002), S. 147f; Coenberg, A. (2003), S. 450f; Seidenschwarz (1993), S. 81f.

⁶⁹⁸ Im Unterschied zur externen Rechnungslegung werden in der Kostenrechnung und im Kostenmanagement allen Vorlaufkosten Investitionscharakter zugeschrieben, weshalb eine weitere Differenzierung hier nicht erforderlich ist. In dem Fallbeispiel handelt es sich zunächst um Produktart-einzelkosten, die den geplanten Produkteinheiten vollständig zugerechnet werden können.

1,875 Mio. EUR. Der diskontierte Residualgewinn der Vorlaufkosten DRG^{VL} beträgt - 4,386 Mio. EUR und wird, wie in Tabelle 2 dargestellt, berechnet.

Lebenszyklusphase	Vorlaufphase			Marktphase				
	-2	-1	0	1	2	3	4	
Periode								
Vorlaufkosten (Σ 4.000.000)	500.000	1.500.000	2.000.000	0	0	0	0	
Abschreibungen Vorlaufkosten	0	0	0	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	
gebundenes Kapital	500.000	2.000.000	4.000.000	3.000.000	2.000.000	1.000.000	0	
Kapitalkosten (Σ 1.875.000)	0	75.000	300.000	600.000	450.000	300.000	150.000	
Residualgewinn Vorlaufkosten	0	-75.000	-300.000	-1.600.000	-1.450.000	-1.300.000	-1.150.000	
DRG^{VL}	←-----→			←-----→				-4.386.250

Tabelle 2: Ermittlung diskontierter Residualgewinn der Vorlaufkosten

Die Ermittlung des DRG^{VL} erfolgt unter Einhaltung des Lücke-Theorems. Damit erhält man identische Ergebnisse auch dann, wenn Free Cash Flows für die Kapitalwertberechnung herangezogen werden. Dazu wird folgende zahlungs-basierte Kontrollrechnung durchgeführt:

$$\begin{aligned}
 DCF &= \sum_{t=-2}^0 \frac{FCF_t}{(1+i)^t} \\
 &= (-500.000) \cdot 1,15^2 + (-1.500.000) \cdot 1,15 + (-2.000.000) = -4.386.250
 \end{aligned}$$

Die Herstellkosten der Marktphase werden zunächst vereinfachend als zahlungswirksam in der jeweiligen Periode angenommen:

Lebenszyklusphase	Marktphase			
	1	2	3	4
Periode				
Herstellkosten pro Einheit	1.859,71	1.630,05	1.482,42	1.414,63

Tabelle 3: Angenommener Verlauf der Herstellkosten pro Einheit

Um mit dem geplanten Produkt einen Wertbeitrag erzielen zu können, ist die Amortisation der in der Regel negativen Residualgewinne der Vorlaufkosten notwendig. In der Literatur werden verschiedene Modelle zur Umrechnung von Vorlaufkosten auf Kostenträger vorgeschlagen. Im Folgenden werden diese an Hand des Fallbeispiels erläutert und kritisch gewürdigt in Bezug auf ihre Zielkongruenz zu wertorientierten Kennzahlen und ihre sachliche Entscheidungsverbundenheit bei der Transformation von phasenverschobenen Kosten in Produktkosten pro Einheit.

4.1.2.2 Zuschlagsatz-Modelle

In der traditionellen Kosten- und Erlösrechnung findet die Zuschlagsatzkalkulation Anwendung, in der Gemeinkosten einer Periode den Kostenträgern der gleichen Periode zugerechnet werden. Zuschlagssatzbasierte Modelle zur stückbezogenen Verrechnung von Vorlaufkosten greifen diese Idee auf. Meiler/Riepl beispielsweise führen einen so genannten Innovationszuschlag als zusätzliche Position in das traditionelle Kalkulationsschema ein, um Innovationskosten, die nur längerfristig rentabel sind und über die Produktlebensdauer oder zumindest über einen mittelfristigen Zeitraum abgedeckt werden sollen, den sie verursachenden Produkten zuzurechnen.⁶⁹⁹ Die fixen und variablen Bereitschaftskosten sind weiterhin über die in der jeweiligen Periode abgesetzten Produkte abzudecken. Letztere werden als Periodenzuschläge bezeichnet.⁷⁰⁰

Der Innovationszuschlag d^I ist definiert als Quotient aus kumulierten Vorlaufkosten VL einer Produktart und kumulierten Herstellkosten HK der Marktphase:

$$d^I = \frac{\sum_{t=\tau}^T VL_t}{\sum_{t=\tau}^T HK_t} \cdot 100. \quad (4.1.2-1)$$

Im Fallbeispiel ergeben sich kumulierte Herstellkosten von 15,960 Mio. EUR für Szenario 1 und 16,180 Mio. EUR für Szenario 2.⁷⁰¹ Die nach obiger Formel berechneten Innovationszuschläge auf die Herstellkosten betragen dann 25,1 % bzw. 24,7 %.

⁶⁹⁹ Vgl. Meiler, M./Riepl, K. (1982), S. 119f.

⁷⁰⁰ Allerdings ist der Aussage, die Periodenzuschläge seien besser planbar, da sie sich in der jeweiligen Periode der laufenden Plankostenrechnung ableiten ließen, nicht zuzustimmen. Vgl. Meiler, M./Riepl, K. (1982), S. 121. In der Vorlaufphase sind die später in der Marktphase erforderlichen Periodenzuschläge analog der anderen Kosten zu prognostizieren und können keiner laufenden Plankostenrechnung entnommen werden. Dies gelingt erst während der Marktphase, wobei zu diesem Zeitpunkt die Vorlaufkosten bereits angefallen sind und keinem Prognoserisiko mehr unterliegen.

⁷⁰¹ Die unterschiedliche Höhe der kumulierten Herstellkosten resultiert aus der unterschiedlichen Absatzmengenverteilung in Verbindung mit der periodenspezifischen Höhe der Herstellkosten, die durch die Lernkurveneffekte bedingt ist.

Meiler/Riepl machen keine Aussage zur Berechnung von Kapitalkosten. Eine Steigerung des Unternehmenswerts wird jedoch erst dann erreicht, wenn das eingesetzte Kapital mehr als die Kapitalkosten erwirtschaftet.⁷⁰² Die Vernachlässigung von Zinseffekten ist per se nicht kongruent mit wertorientierten Konzepten. Die Methode der Berechnung des Innovationszuschlages lässt sich auf die Berechnung eines Kapitalkosten-Zuschlages d^Z ausweiten. Für den Kapitaldienst-Zuschlagssatz d^K , der neben den kumulierten Innovationskosten auch die kumulierten Gesamtkapitalzinsen Z_t umfasst, gilt dann:

$$d^K = d^I + d^Z = \frac{\sum_{t=\tau}^T VL_t + \sum_{t=\tau}^T Z_t}{\sum_{t=\tau}^T HK_t} \cdot 100. \quad (4.1.2-2)$$

Die kalkulatorischen Gesamtkapitalzinsen ergeben kumuliert 1,875 Mio. EUR.⁷⁰³ Daraus ergeben sich Kapitalkosten-Zuschläge d^Z i.H.v. 11,7 % bzw. 11,6 % und somit Kapitaldienst-Zuschlagssätze d^K i.H.v. 36,8 % bzw. 36,3 %. Bezieht man diese Zuschlagssätze auf die Herstellkosten der jeweiligen Periode erhält man die in Tabelle 4 dargestellten, periodenspezifischen Amortisationsraten pro Einheit der Marktphase.

Zur Prüfung der Wertorientierung der zuschlagssatzbasierten Verrechnung der Vorlaufkosten werden die Amortisationsraten a^{VL} mit der jeweiligen Absatzmenge multipliziert. Daraus ergibt sich das jeweilige Amortisationsvolumen pro Periode, das auf t_0 diskontiert und summiert dem diskontierten Residualgewinn der Vorlaufkosten DRG^{VL} gegenübergestellt wird. Im Fallbeispiel wird ersichtlich, dass die Zuschlagssatz-Methode in keinem Szenario zur Deckung des DRG^{VL} führt. Die Zuschlagssatz-Methode erfasst somit die Kapitalkosten nicht gemäß Lücke-Theorem, so dass keine Zielkongruenz erreicht wird.

⁷⁰² Vgl. Pfaff, D./Bärtl, O. (1999), S. 93.

⁷⁰³ Dies entspricht der Summe der kalkulatorischen Zinsen, die Tabelle 2 entnommen werden können.

Szenario 1: konstante Absatzmengen					
Lebenszyklusphase		Marktphase			
Periode	0	1	2	3	4
Absatzmengen		2.500	2.500	2.500	2.500
Innovationszuschlag		465,89	408,36	371,37	354,39
Kapitalkostenzuschlag		218,48	191,52	174,18	166,22
Amortisationsrate a^{VL}		684,37	599,87	545,55	520,61
Amortisationsvolumen A^{VL}		1.710.929	1.499.680	1.363.875	1.301.516
A^{VL} diskontiert	4.262.654	←			
DRG ^{VL}	-4.386.250				
Delta	-123.596				
Szenario 2: variable Absatzmengen					
Lebenszyklusphase		Marktphase			
Periode	0	1	2	3	4
Absatzmengen		2.400	3.600	2.800	1.200
Innovationszuschlag		459,76	402,98	366,49	349,73
Kapitalkostenzuschlag		215,61	189,00	171,89	164,03
Amortisationsrate a^{VL}		675,37	591,98	538,38	513,76
Amortisationsvolumen A^{VL}		1.620.893	2.131.141	1.507.453	616.513
A^{VL} diskontiert	4.364.589	←			
DRG ^{VL}	-4.386.250				
Delta	-21.661				

Tabelle 4: Zuschlagssatz-Modell

Da das Verrechnungsmodell zudem die Vorlaufkosten in Beziehung zu den Herstellkosten der Marktphase setzt, verringern sich die Amortisationsraten der Vorlaufkosten pro Einheit über die Marktphase hinweg. Ein Zusammenhang zwischen der Reduzierung von Herstellkosten und sinkenden Stück-Amortisationsraten aus der Transformation der Vorlaufkosten ist jedoch nicht begründbar. Das Modell steht somit im Widerspruch zur Steuerungsanforderung der sachlichen Entscheidungsverbundenheit.

4.1.2.3 Verrechnungssatz-Modelle

Eine häufig vorgeschlagene Methode der Transformation von Vorlaufkosten in Produktkosten basiert auf der Bildung von Verrechnungssätzen, was im Grundsatz einer lebenszyklusorientierten, leistungsmengenbezogenen Abschreibung

entspricht.⁷⁰⁴ Die Verrechnung erfolgt auf Basis der kumulierten Lebenszyklusmenge, indem ein Verrechnungssatz V^R als Quotient aus den kumulierten Vorlaufkosten und der geplanten Lebenszyklus-Absatzmenge gebildet wird. Dieser ist allgemein definiert als:

$$V^R = \frac{\sum_{t=\tau}^T VL_t}{\sum_{t=\tau}^T x_t}, \quad (4.1.2-3)$$

wobei x_t die jeweilige Absatzmenge der Periode t darstellt. Im Fallbeispiel ergibt sich aus den Vorlaufkosten von 4 Mio. EUR und einer Lebenszyklusmenge von 10.000 Einheiten ein Verrechnungssatz von 400 EUR pro Produkteinheit.

In den untersuchten Beiträgen werden im Zusammenhang mit der Aktivierung und leistungsmengenbezogenen Abschreibung der Vorlaufkosten keine Angaben zur Berücksichtigung von kalkulatorischen Zinsen gemacht. Um einen vollständigen Kapitaldienst zu berechnen, kann, in Analogie zum Vorlaufkosten-Verrechnungssatz, ein Kapitalkosten-Verrechnungssatz bestimmt werden. Dieser stellt sicher, dass die im Lebenszyklus anfallenden Kapitalkosten zusammen mit den Abschreibungsbeträgen den Produkteinheiten zugerechnet werden. Der Quotient aus den kumulierten kalkulatorischen Kapitalkosten von 1,875 Mio. EUR und Lebenszyklusmenge führt zu einem Kapitalkosten-Verrechnungssatz von 187,5 EUR pro Einheit. Insgesamt ergibt sich dann eine Amortisationsrate a^{VL} i.H.v. 587,5 EUR pro Einheit. Die Amortisationsraten sind, wie in Tabelle 5 illustriert, über alle Perioden der Marktphase und für beide Szenarien identisch.

Das Modell erfüllt diesbezüglich die Anforderung der sachlichen Entscheidungsverbundenheit. Das Amortisationsvolumen pro Periode wird als Produkt aus Amortisationsrate und Menge der jeweiligen Marktphasenperiode gebildet, auf t_0 diskontiert, kumuliert und, zur Prüfung der Zielkongruenz, dem diskontierten Residualgewinn der Vorlaufkosten gegenübergestellt. Dabei wird

⁷⁰⁴ Vgl. Ehrlenspiel, K./Kiewert, A./Lindemann, U. (2005), S. 169; Reichmann, T./Fröhling, O. (1994), S. 309ff; Betzing, G. (1980), S. 685f. Zum gleichen Ergebnis führt die vorgestellte Verrechnung von Sondereinzelkosten in Kilger, W./Pampel, J./Vikas, K. (2007), S.222.

ersichtlich, dass mit dem Verrechnungssatz-Modell keine Barwertkompatibilität mit dem wertorientiert ermittelten DRG^{VL} gewährleistet wird. Je nach Verteilung der Absatzmengen in der Marktphase resultiert eine Über- oder Unterdeckung.

Szenario 1: konstante Absatzmengen					
Lebenszyklusphase	Marktphase				
Periode	0	1	2	3	4
Absatzmengen		2.500	2.500	2.500	2.500
Verrechnungssatz		400,00	400,00	400,00	400,00
Kapitalkostensatz		187,50	187,50	187,50	187,50
Amortisationsrate a^{VL}		587,50	587,50	587,50	587,50
Amortisationsvolumen A^{VL}		1.468.750	1.468.750	1.468.750	1.468.750
A^{VL} diskontiert	4.193.249	←			
DRG^{VL}	-4.386.250				
Delta	-193.001				
Szenario 2: variable Absatzmengen					
Lebenszyklusphase	Marktphase				
Periode	0	1	2	3	4
Absatzmengen		2.400	3.600	2.800	1.200
Verrechnungssatz		400,00	400,00	400,00	400,00
Kapitalkostensatz		187,50	187,50	187,50	187,50
Amortisationsrate a^{VL}		587,50	587,50	587,50	587,50
Amortisationsvolumen A^{VL}		1.410.000	2.115.000	1.645.000	705.000
A^{VL} diskontiert	4.310.031	←			
DRG^{VL}	-4.386.250				
Delta	-76.219				

Tabelle 5: Verrechnungssatz-Modell

4.1.3 Dynamisierung der Modellstruktur

Neben den aus der traditionellen Kosten- und Erlösrechnung stammenden Ansätzen zur Transformation phasenverschobener Kosten in Produktkosten werden in der Literatur dynamische Modelle auf investitionstheoretischer Basis vorgeschlagen.

4.1.3.1 Annuitäten-Modelle

Für Projekte mit mehrjährigen Vorlauf- und Marktphasen wird die Anwendung eines investitionstheoretischen, auf Annuitäten basierenden Modells zur Verrechnung der Vorlaufkosten vorgeschlagen.⁷⁰⁵ Bei diesem Modell werden im ersten Schritt sämtliche, einer Produktart zurechenbaren Vorlaufkosten auf den Zeitpunkt des Produktionsbeginns aufgezinnt. Bei Gültigkeit des Lücke-Theorems entspricht dies dem diskontierten Residualgewinn der Vorlaufkosten DRG^{VL} , der im zweiten Schritt in Vorlaufkosten-Annuitäten \bar{K}^{VL} umgerechnet wird, die in jeder Periode der Marktphase eine identische Höhe aufweisen:

$$\bar{K}^{VL} = DRG^{VL} \cdot WGF, \quad (4.1.3-1)$$

wobei WGF den finanzmathematischen Wiedergewinnungsfaktor einer geometrischen Reihe darstellt, für den gilt:

$$WGF = \frac{(1 + r^{WACC})^{T^{MP}} \cdot r^{WACC}}{(1 + r^{WACC})^{T^{MP}} - 1}, \quad (4.1.3-2)$$

mit T^{MP} als Anzahl der Perioden der Marktphase.

Zur Berechnung der Stück-Annuitäten \bar{k}^{VL} werden die über die Marktphase kumulierten Annuitäten pro Periode, die sich als Produkt aus Annuität und Anzahl der Perioden der Marktphase darstellen lässt, durch die geplante Lebenszyklus-Absatzmenge dividiert:⁷⁰⁶

$$\bar{k}^{VL} = \frac{\bar{K}^{VL} \cdot T^{MP}}{\sum_{t=1}^{T^{MP}} x_t}. \quad (4.1.3-3)$$

Im Fallbeispiel ergibt sich aus dem WGF i.H.v. 0,350265352 und dem DRG^{VL} i.H.v. 4,386 Mio. EUR für jede der vier Perioden der Marktphase gem. Gleichung (4.1.3-1) eine Vorlaufkosten-Annuität i.H.v. 1,536 Mio. EUR. Der Quotient aus den kumulierten Vorlaufkosten-Annuitäten i.H.v. 6,145 Mio. EUR und

⁷⁰⁵ Vgl. Küting, K./Lorson, P. (1994), S. 431; Kilger, W. (1986), S. 32f; Lederle, H. (1985), S. 200ff. Kilger nutzt den Begriff Vorleistungskosten. Diese Vorgehensweise setzen Schweitzer/Troßmann im Rahmen von dynamischen Break-Even-Analysen ein. Vgl. Schweitzer, M./Troßmann, E. (1998), S. 258.

⁷⁰⁶ Vgl. die Beschreibung bei Kilger, W. (1986), S. 32.

der Lebenszyklusmenge von 10.000 Einheiten ergibt gem. Gleichung (4.1.3-3) Stück-Annuitäten i.H.v. 614,54 EUR pro Produkteinheit. Diese Stück-Annuitäten sind von der Absatzmengenverteilung in den Perioden der Marktphase unabhängig und für alle Einheiten in der Marktphase identisch (vgl. Tabelle 6). Durch Rückrechnung der Stück-Annuitäten in Annuitätenvolumina der Periode (als Produkt aus Absatzmenge und Stück-Annuität) und Diskontierung auf t_0 ergibt sich in Szenario 1 eine exakte Deckung des diskontierten Residualgewinns der Vorlaufkosten, in Szenario 2 dagegen eine Überdeckung.

Das vorgestellte, auf der Annuitätenmethode basierende Verrechnungsmodell erfüllt durch die Transformation der Vorlaufkosten in identische Stück-Annuitäten die Anforderung der sachlichen Entscheidungsverbundenheit. Zielkongruenz mit wertorientierten Kennzahlen wird allerdings nur im Fall konstanter Absatzmengen erreicht. Im Fall variabler Absatzmengen ergibt sich eine Über- oder Unterdeckung des DRG^{VL}.

Szenario 1: konstante Absatzmengen					
Lebenszyklusphase		Marktphase			
Periode	0	1	2	3	4
Absatzmengen		2.500	2.500	2.500	2.500
Stück-Annuität		614,54	614,54	614,54	614,54
Stück-Annuitätenvolumen		1.536.351	1.536.351	1.536.351	1.536.351
diskont. Stück-Annuitätenvol.	4.386.250	← ----- ----- ----- -----			
DRG ^{VL}	-4.386.250				
Delta	0				
Szenario 2: variable Absatzmengen					
Lebenszyklusphase		Marktphase			
Periode	0	1	2	3	4
Absatzmengen		2.400	3.600	2.800	1.200
Stück-Annuität		614,54	614,54	614,54	614,54
Stück-Annuitätenvolumen		1.474.897	2.212.346	1.720.714	737.449
diskont. Stück-Annuitätenvol.	4.508.407	← ----- ----- ----- -----			
DRG ^{VL}	-4.386.250				
Delta	122.157				

Tabelle 6: Annuitätenbasiertes Modell

4.1.3.2 Modell dynamischer Stückkosten

Eine allgemeine Methode zur Berücksichtigung investitionstheoretischer Verfahren bei der Ermittlung von Stückkosten stellt Seicht in Form der dynamischen Stückkostenrechnung vor.⁷⁰⁷ Mit der dynamischen Stückkostenrechnung werden nicht, wie bei der Annuitätenmethode, dynamische durchschnittliche Periodenkosten ermittelt, die anschließend in durchschnittliche Produktkosten umgerechnet werden, sondern man erhält auf direktem Weg investitionstheoretisch ermittelte, durchschnittliche Kosten pro Produkteinheit. Die dynamische Ermittlung durchschnittlicher Stückkosten basiert darauf, dass der kumulierte Barwert der Ausgaben mit dem kumulierten Barwert der Absatzmengen in Bezug gesetzt wird.⁷⁰⁸

$$\text{dynamische Stückkosten} = \frac{\sum \text{Barwert aller Ausgaben}}{\sum \text{diskontierte, gesamte Absatzmenge}}. \quad (4.1.3-4)$$

Damit berücksichtigt das Berechnungsverfahren die Verzinsungseffekte, die durch unterschiedliche Periodenverteilungen der Ausgaben oder der Mengen entstehen, was anhand von zahlreichen Beispielberechnungen gezeigt wird.⁷⁰⁹ In seinem originären Beitrag beschreibt Seicht zunächst als Einsatzgebiete die Massenproduktion einheitlicher Kostenträger, wie z.B. Gas, Erz oder Kohle.

In einem späteren Beitrag wird die Lebenszykluskostenrechnung als mögliches Anwendungsgebiet genannt.⁷¹⁰ Zur Ermittlung der Stückkosten in der Lebenszyklusbetrachtung unterscheidet Seicht zwischen realer Verzinsung und Inflation. Die durchschnittlichen, dynamischen Stückkosten werden bestimmt,

⁷⁰⁷ Vgl. Seicht, G. (1979), S. 201ff.

⁷⁰⁸ Vgl. Seicht, G. (1979), S. 204. Seicht bezeichnet die dynamischen Stückkosten als „Kosten/m³“ und den Term im Nenner als „diskontierte gesamte Förderleistung“, da er als Anwendungsbeispiel die Erdgasgewinnung heranzieht.

⁷⁰⁹ Vgl. Seicht, G. (1979), S. 205ff. Däumler illustriert mit zahlreichen Beispielen die Kompatibilität von Annuitätenmodell und dynamischen Stückkosten. Vgl. Däumler, K-D. (1996), S. 41ff. Die periodenbezogene Kompatibilität gilt jedoch nur für den Fall konstanter Mengenverteilungen bzw. bei Verwendung durchschnittlicher Mengen.

⁷¹⁰ Vgl. die Beispielrechnung in Seicht, G. (2001), S. 626ff. Listl greift in seinem Target Costing Ansatz ebenfalls auf die Methodik der durchschnittlichen dynamischen Stückkosten zurück. Dabei steht jedoch die Entscheidungsfunktion im Mittelpunkt, nicht die Ermittlung und Vorgabe von periodendifferenzierten Zielkosten zur Steuerung der Verantwortungsträger. Vgl. Kapitel 3.3.1.4 sowie ähnlich Meyer, J. W. (2003), S. 100ff.

indem der Barwert aller Ausgaben durch Diskontierung mit dem Nominalzinsatz und der Barwert der Mengen durch Diskontierung mit der Realverzinsung berechnet werden. Diskontierungszeitpunkt ist der Beginn des Lebenszyklus t_0 , wodurch sich die dynamischen Stückkosten^{real, t_0} ergeben.⁷¹¹ Im Anschluss erfolgt die Berechnung der Stückkosten der jeweiligen Lebenszyklus-Periode t durch Aufzinsung mit der Inflationsrate.

Dies stellt sich in allgemeiner Form wie folgt dar:⁷¹²

$$\text{dynamischeStückkosten}^{\text{real}, t_0} = \frac{\sum \text{Barwert aller Ausgaben}^{\text{nominal}}}{\sum \text{diskontierte, gesamte Absatzmenge}^{\text{real}}}, \quad (4.1.3-5)$$

und daraus die dynamischen Stückkosten jeder Periode:

$$\text{dynam.Stückkosten}^t = \text{dynam.Stückkosten}^{\text{real}, t_0} \cdot (1 + \text{Inflationsrate})^t, \quad (4.1.3-6)$$

Zur Übertragung auf das Fallbeispiel wird eine Realverzinsung $r^{\text{WACC, real}}$ i.H.v. 10 % angenommen. Daraus resultiert eine Inflationsrate i.H.v. $\overline{4,545}$ % und damit der nominale Verzinsungsanspruch des Fallbeispiels i.H.v. 15 %.⁷¹³ Der Barwert aller Ausgaben, im Fallbeispiel aller Vorlaufkosten, entspricht dem DRG^{VL} i.H.v. 4.386.250 Mio. EUR.⁷¹⁴ Dieser wird bezogen auf den mit der Realverzinsung ermittelten Barwert der Absatzmenge (diskontierte Absatzmenge^{real}), der sich in beiden Szenarien unterscheidet (7.925 Einheiten bzw. 8.080 Einheiten). Dadurch ergeben sich dynamische Stück-Vorlaufkosten^{real} i.H.v. 553,49 EUR (Szenario 1) und i.H.v. 542,83 EUR (Szenario 2). Durch

⁷¹¹ Zur Berechnung der durchschnittlichen, dynamischen Stückkosten werden von Seicht sowohl die Vorlaufkosten als auch die Kosten der Marktphase auf den Beginn des Betrachtungszeitraums diskontiert. Anders Britzelmaier/Eller, die über die Verrechnung von Vor- und Nachlaufkosten das Ziel verfolgen, die kalkulatorischen Periodenergebnisse konkreter zu ermitteln, und daher den Beginn der Marktphase als Diskontierungszeitpunkt wählen. Dies wird an Hand einer Beispielrechnung illustriert. Vgl. Britzelmaier, B./Eller, B. (2004), S. 530ff.

⁷¹² Da keine Differenzierung von Vorlauf-, Nachlaufkosten und Kosten der Marktphase erfolgt, ist von der Anwendung des Modells gleichermaßen für alle Lebenszykluskosten auszugehen.

⁷¹³ $(1 + r^{\text{WACC, nominal}}) = (1 + r^{\text{WACC, real}}) \cdot (1 + \text{Inflationsrate})$
 $\Rightarrow \text{Inflationsrate} = \frac{1 + r^{\text{WACC, nominal}}}{1 + r^{\text{WACC, real}}} - 1 = \overline{0,045}$

⁷¹⁴ Vgl. Tabelle 2.

Aufzinsung mit der Inflationsrate erhält man anschließend die jeweiligen dynamischen Stück-Vorlaufkosten^{infl.} der Marktphase (vgl. Tabelle 7).⁷¹⁵

Szenario 1: konstante Absatzmengen					
Lebenszyklusphase		Marktphase			
Periode	0	1	2	3	4
Absatzmengen		2.500	2.500	2.500	2.500
diskontierte Absatzmenge ^{real}	7.925	←			
dyn. Stück-Vorlaufkosten ^{real}		553,49	553,49	553,49	553,49
dyn. Stück-Vorlaufkosten ^{infl.}		578,65	604,95	632,45	661,20
dyn. Vorlaufkostenvolumen		1.446.631	1.512.387	1.581.132	1.653.001
disk. dyn. Vorlaufkostenvol.	4.386.250	←			
DRG ^{VL}	-4.386.250				
Delta	0				
Szenario 2: variable Absatzmengen					
Lebenszyklusphase		Marktphase			
Periode	0	1	2	3	4
Absatzmengen		2.400	3.600	2.800	1.200
diskontierte Absatzmenge ^{real}	8.080	←			
dyn. Stück-Vorlaufkosten ^{real}		542,83	542,83	542,83	542,83
dyn. Stück-Vorlaufkosten ^{infl.}		567,51	593,30	620,27	648,46
dyn. Vorlaufkostenvolumen		1.362.012	2.135.883	1.736.754	778.156
disk. dyn. Vorlaufkostenvol.	4.386.250	←			
DRG ^{VL}	-4.386.250				
Delta	0				

Tabelle 7: Modell dynamischer Stückkosten

⁷¹⁵ Am Beispiel Szenario 1 mit konstanten Absatzmengen stellt sich der Rechenweg wie folgt dar:

1. diskontierte Absatzmenge^{real}

$$= \sum_{t=1}^4 \frac{x_t}{(1+r^{\text{WACC,real}})^t} = \frac{2.500}{1,1} + \frac{2.500}{1,1^2} + \frac{2.500}{1,1^3} + \frac{2.500}{1,1^4} = 7.924,664$$

Die Darstellung erfolgt zur Vereinfachung gerundet auf ganze Einheiten.

2. dynamische Stück-Vorlaufkosten^{real} = $\frac{\text{DRG}^{\text{VL}}}{\text{diskontierte Absatzmenge}^{\text{real}}} = \frac{4.386.250}{7.924,664} = 553,49$

3. Inflationierung ergibt z.B. für t2 dynamische Stück-Vorlaufkosten^{infl., t2}
= $553,49 \cdot (1 + 0,45)^2 = 604,9547$

4. Durch Multiplikation mit der jeweiligen Absatzmenge ergibt sich das dynamische Vorlaufkostenvolumen, z.B. für t2: $604,95 \cdot 2.500 = 1.512.387$

Zur Prüfung der Zielkongruenz wird das diskontierte, dynamische Vorlaufkostenvolumen ermittelt, indem die dynamischen Stück-Vorlaufkosten^{infn} mit der jeweiligen periodenspezifischen Absatzmenge multipliziert, kumuliert und mit dem Nominalzinssatz diskontiert werden.

Die Methode der dynamischen Stückkosten stellt in beiden Szenarien die Deckung des wertorientiert ermittelten Vorlaufkostenvolumens sicher. Allerdings ist eine Trennung in reale Verzinsung und Inflationsrate hinsichtlich der Anbindung an eine wertorientierte Unternehmenssteuerung kritisch zu sehen.⁷¹⁶ Problematisch ist zudem die fehlende Kenntnis über die zukünftige Entwicklung der Inflationsrate. Die Transformationsmethodik führt ferner zu steigenden Stück-Vorlaufkosten in der Marktphase. Dies widerspricht dem Kriterium der sachlichen Entscheidungsverbundenheit, da die Vorlaufkosten während der Marktphase Sunk Cost darstellen und durch einen dezentralen Entscheidungsträger nicht mehr beeinflussbar sind. Zudem ist die Methodik für periodenbezogene Preiskalkulationen wenig geeignet, da in der Marktphase steigende Preise auf Grund von Inflationsraten, die sich auf in der Vergangenheit angefallene Vorlaufkosten beziehen, schwer argumentierbar sind und gegenüber Kunden kaum durchsetzbar sein dürften.

4.1.3.3 Barwertbasierte Modelle

In jüngeren, dynamischen Ansätzen des strategischen Kostenmanagements werden investitionstheoretisch fundierte Modelle zur Umrechnung phasenverschobener Kosten vorgeschlagen. So ermittelt Schmidt Zielvorgaben für die Anteile der Vor- und Nachlaufkosten an den Life-Cycle-Target-Cost pro Produkteinheit durch eine barwertbasierte Transformationsrechnung.⁷¹⁷ Mussnig verfolgt mit dem dynamischen Target Costing Ansatz die investitions-

⁷¹⁶ Bei der Unternehmenswertberechnung ist die Äquivalenz von Cash Flow bzw. Residualgewinngröße und der zur Diskontierung verwendeten Kapitalkosten einzuhalten. FCFs bzw. entsprechend definierte Residualgewinngrößen in der wertorientierten Steuerung auf Unternehmensebene stellen Nachsteuergrößen auf nomineller Basis dar, da auch die alternative Kapitalmarktanlage besteuert wird. Somit sind bei der Berechnung der Kapitalkosten entsprechend nominale Kostensätze nach Steuern einzusetzen. Vgl. Pape, U. (2003), S. 113.

⁷¹⁷ Vgl. Schmidt, F. R. (2000), S. 214ff.

theoretische Ermittlung maximal zulässiger Vorlaufkosten⁷¹⁸, die sich als Barwert-Resultierende aus dem Target Costing Planungsprozess ergeben und in die Ziel-Stückkosten einbezogen werden.⁷¹⁹

Die Methodik der Transformation von Vorlaufkosten in Stückkosten der Marktphase ist in beiden Ansätzen vergleichbar. Zunächst wird der Barwert der zahlungswirksamen Plan-Vorlaufkosten berechnet und durch die gesamte Plan-Absatzmenge dividiert. Daraus ergeben sich diskontierte Residualgewinne der Vorlaufkosten drg^{VL} pro Einheit:⁷²⁰

$$\text{drg}^{\text{VL}} = \frac{\text{DRG}^{\text{VL}}}{\sum_{t=\tau}^T x_t} = \frac{\sum_{t=\tau}^T \frac{\text{VL}_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=\tau}^T x_t}. \quad (4.1.3.-7)$$

Im Fallbeispiel ergeben sich für beide Mengen-Szenarien mit t_0 als Diskontierungszeitpunkt diskontierte Residualgewinne der Vorlaufkosten in Höhe von 438,63 EUR pro Einheit (Stück-Barwert Vorlaufkosten, vgl. Tabelle 8):

$$\text{drg}^{\text{VL}} = \frac{4.386.250}{10.000} = 438,63.$$

Diese werden anschließend mit dem Gesamt-Kapitalkostensatz periodenbezogen aufgezinst, um periodendifferenzierte Stück-Vorlaufkosten a_t^{VL} zu ermitteln:⁷²¹

$$a_t^{\text{VL}} = \frac{\sum_{t=\tau}^T \frac{\text{VL}_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=\tau}^T x_t} \cdot (1+i)^t \quad (4.1.3.-8)$$

Übertragen auf das Fallbeispiel ergeben sich durch die Aufzinsung die in Tabelle 8 dargestellten periodenspezifischen Stück-Vorlaufkosten. Am Beispiel von

⁷¹⁸ Mussnig verwendet den Begriff Vorlaufvolumen, das sich aus Ziel-Entwicklungskosten (Target Engineering Expense) und Ziel-Investitionen (Target Investment) zusammensetzt. Vgl. Mussnig, W. (2001a), S. 184ff.

⁷¹⁹ Vgl. Mussnig, W. (2001a), S. 277ff für die ausführliche Darstellung des Planungsprozesses zur Ermittlung des Ziel-Vorlaufvolumens.

⁷²⁰ Schmidt bezeichnet diese als „Pro Stück im Planungszeitpunkt“. Vgl. Schmidt, F. R. (2000), S. 219ff.

Szenario 1 ist die Berechnung exemplarisch für t_2 wie folgt:

$$a_2^{VL} = \frac{4.386.250}{10.000} \cdot (1 + 0,15)^2 = 438,63 \cdot 1,15^2 = 580,08.$$

Die Prüfung der Zielkongruenz des Ansatzes erfolgt durch Multiplikation der Stück-Vorlaufkosten mit den jeweiligen Absatzmengen, was zum verrechneten Perioden-Vorlaufkostenvolumen führt, das anschließend diskontiert wird. Das Ergebnis stimmt mit dem DRG^{VL} überein.

Szenario 1: konstante Absatzmengen					
Lebenszyklusphase	Marktphase				
Periode	0	1	2	3	4
Absatzmengen		2.500	2.500	2.500	2.500
Stück-Barwert Vorlaufkosten		438,63	438,63	438,63	438,63
Stück-Vorlaufkosten		504,42	580,08	667,09	767,16
Vorlaufkostenvolumen		1.261.047	1.450.204	1.667.734	1.917.895
disk. Vorlaufkostenvolumen	4.386.250	←			
DRG ^{VL}	-4.386.250				
Delta	0				
Szenario 2: variable Absatzmengen					
Lebenszyklusphase	Marktphase				
Periode	0	1	2	3	4
Absatzmengen		2.400	3.600	2.800	1.200
Stück-Barwert Vorlaufkosten		438,63	438,63	438,63	438,63
Stück-Vorlaufkosten		504,42	580,08	667,09	767,16
Vorlaufkostenvolumen		1.210.605	2.088.294	1.867.863	920.589
disk. Vorlaufkostenvolumen	4.386.250	←			
DRG ^{VL}	-4.386.250				
Delta	0				

Tabelle 8: Barwertbasiertes Modell

In den von Schmidt und Mussnig aufgebauten Verrechnungsmodellen werden die auf Produkteinheiten verrechneten Stück-Barwerte der Vorlaufkosten aufgezinst, um eine vollständige, investitionstheoretische Verrechnung der Vorlaufkosten zu erreichen. Damit wird, unabhängig von der Verteilung der Ab-

⁷²¹ Vgl. Mussnig, W. (2001a), S. 216f; Schmidt, F. R. (2000), S. 218f.

satzmengen in der Marktphase, Zielkongruenz zu wertorientierte Kennzahlen sichergestellt. Die Kalkulationsmethodik löst jedoch in der Marktphase von Periode zu Periode steigende Stück-Vorlaufkosten aus.⁷²² Eine Veränderung der Produktkosten während der Marktphase, die bei unveränderten Absatzmengen durch nicht mehr beeinflussbare Stück-Vorlaufkosten induziert wird, widerspricht der Anforderung der sachlichen Entscheidungsverbundenheit. Die Modelle sind zudem für Preiskalkulationen ungeeignet, da methodenbedingte Preiserhöhungen am Absatzmarkt kaum durchsetzbar erscheinen.

4.1.4 Würdigung bestehender Transformationsmodelle

Die traditionellen, aus der Kostenrechnung stammenden Zuschlagssatz- und Verrechnungssatzmodelle eignen sich, wie am Fallbeispiel illustriert, auf Grund ihres statischen Charakters nicht zur Anbindung des strategischen Kosten- und Erlösmanagements an eine auf dynamischen Kalkülen basierende, wertorientierte Unternehmenssteuerung. Letztlich basieren diese Modelle auf der Verwendung durchschnittlicher Größen, die den gesamten Produktlebenszyklus einschließen, aber zeitliche Veränderungen negieren und Zielkongruenz zu wertorientierten Kennzahlen daher nur zufällig abbilden.⁷²³ Identische Amortisationsbeiträge werden nur durch Verrechnungssatz-Modelle ermittelt, bei zuschlagssatzbasierten Transformationen wird ein Zusammenhang zwischen Veränderung der Zuschlagsbasis (hier die Herstellkosten) und den umzurechnenden Vorlaufkosten unterstellt, der keine sachliche Entscheidungsverbundenheit aufweist. Optimierungen der Vorlaufkosten in Bezug auf ihre absolute Höhe oder ihre zeitliche Verteilung sowie Änderungen in den Absatzmengen werden zwar in den Kapitalkosten erfasst, wenn diese gem. Lücke-Theorem bestimmt werden. Die Transformation in Kosten pro Einheit erfolgt jedoch nicht wertorientiert sondern statisch.⁷²⁴

⁷²² Vgl. Mussnig, W. (2001a), S. 291. Die Beispielrechnung in Tabelle 44 veranschaulicht die Effekte bei der Verrechnung der Vorleistungskosten auf Kostenträger. Vergleichbar bei Schmidt, F. R. (2000), S. 219ff die Beispielrechnung in Tabelle 5.3 bis 5.5.

⁷²³ Vgl. Stratmann, J. (2001), S. 99.

⁷²⁴ Die zielkongruente Optimierung der intertemporalen Kostenstruktur ist in statischen Modellen nicht möglich. Vgl. Rückle, D./Klein, A. (1994), S. 340.

Je größer der Anteil materieller und immaterieller Vorleistungen ist und je mehr laufende Kosten und Erlöse durch Entscheidungen in der Vorlaufphase determiniert werden, desto bedeutsamer ist eine periodendifferenzierte Planung und Steuerung. Insbesondere bei unregelmäßigem Verlauf der Zahlungsflüsse bzw. Kosten- und Erlöse über den Produktlebenszyklus hinweg ist die Aussagekraft dynamischer Verfahren am sachgerechtesten.⁷²⁵ Die investitionstheoretische Fundierung des Transformationsmodells bildet die Grundlage zur Berücksichtigung von Höhe, zeitlichem Anfall und kalkulatorischer Zinsen phasenverschobener Kosten unter wertorientierten Gesichtspunkten. Ein wesentlicher Einflussfaktor bildet zudem die Verteilung der Absatzmenge in der Marktphase. Die in der Literatur vorgestellten dynamischen Verrechnungsmodelle werden den Anforderungen an Steuerungsrechnungen allerdings nur eingeschränkt gerecht (vgl. im Überblick Abbildung 12).

Kriterium	Zielkongruenz	sachliche Entscheidungsverbundenheit	Modell gewährleistet wertorientierte Transformation von Vorlaufkosten hinsichtlich Änderungen...			
	wertorientierte Transformation	identische Amortisationsraten	...der absoluten Höhe der Vorlaufkosten	...des zeitlichen Anfalls der Vorlaufkosten	... der absoluten Höhe der Absatzmenge	... der Periodenverteilung der Absatzmenge
Zuschlagsatz-Modelle	nein	nein	nein	nein	nein	nein
Verrechnungssatz-Modelle	nein	ja	nein	nein	nein	nein
Annuitäten-Modelle	nein	ja	ja	ja	ja	nein
Modell dynamischer Stückkosten	ja	nein	ja	ja	ja	ja
Barwertbasierte Modelle	ja	nein	ja	ja	ja	nein

Abbildung 12: Synopse ausgewählter Verrechnungsmodelle

Annuitätenbasierte Modelle gewährleisten zwar durch die Ermittlung identischer Stück-Annuitäten für alle Produkteinheiten die sachliche Entscheidungsverbundenheit. Zielkongruenz wird jedoch nur unter der restriktiven Prämisse konstanter Absatzmengen erreicht. Betragsmäßige und intertemporale Ver-

⁷²⁵ Vgl. Hahn, D./Laßmann, G. (1993), S. 28.

änderungen der Vorlaufkosten sowie eine Änderung der Absatzmengenhöhe werden wertorientiert transformiert. Effekte aus einer Periodenverschiebung der Absatzmengen bleiben unberücksichtigt.

Barwertbasierte Modelle und die dynamische Stückkostenrechnung stellen eine zielkongruente Transformation phasenverschobener Kosten in Produktkosten pro Einheit sicher, unabhängig von der Verteilung der Absatzmengen in der Marktphase. Veränderungen hinsichtlich der absoluten Höhe der Vorlaufkosten oder ihrer Periodenverteilung werden in diesen Transformationsmodellen zielkongruent berücksichtigt und ermöglichen somit eine wertorientierte Optimierung der intertemporalen Kostenstruktur.⁷²⁶ Änderungen in der Höhe der Gesamtabsatzmenge werden ebenfalls zielkongruent erfasst. Die Einhaltung der Zielkongruenz der Modelle bedingt allerdings, dass die transformierten Vorlaufkosten in den Perioden der Marktphase aufgezinnt werden müssen. Dies wiederum führt von Periode zu Periode zu einem Anstieg der Produktkosten. Da die transformierten Vorlaufkosten während der Marktphase Sunk Cost Charakter aufweisen, ist ihr kontinuierlicher Anstieg bei gleichzeitig unveränderten Mengenprämissen rein methodenbedingt und mit der Anforderung der sachlichen Entscheidungsverbundenheit nicht vereinbar.⁷²⁷ Zudem werden intertemporale Änderungen der Absatzmengen, beispielsweise zur wertorientierten Optimierung des Erlösverlaufs, in den barwertbasierten Modellen nicht zielkongruent abgebildet. Auf Grund der beschriebenen Defizite bestehender Transformationsmodelle wird im folgenden Kapitel ein wertorientiertes Modell als Basis für die wertorientierte Steuerung auf Produktebene konzipiert.

⁷²⁶ Dies gilt auch für die analysierten statischen Modelle, wenn die Berechnung der Kapitalkosten dem Lücke-Theorem folgt. Denkbar ist auch der aus der Kostenrechnung stammende Ansatz durchschnittlicher kalkulatorischer Zinsen auf die kumulierten Vorlaufkosten zum Zeitpunkt der Markteinführung, der als Anfangsbestand in die Rechnung einfließt. Vgl. Baden, A. (1998), S. 618f. Eine Verschiebung der Vorlaufkosten zwischen Perioden der Vorlaufphase hätte dann keinen Einfluss auf die Höhe des Anfangsbestandes und damit auch nicht auf die Höhe der verrechneten durchschnittlichen Gesamtkapitalzinsen.

⁷²⁷ Die Beeinflussbarkeit der Zielkosten zählt jedoch zu den herausragenden Steuerungsanforderungen. Vgl. Meyer, J. W. (2003), S. 150.

4.2 Wertorientierte Transformation phasenverschobener Kosten in Produktkosten

4.2.1 Modell zur Transformation phasenverschobener Kosten

In diesem Kapitel wird ein Modell zur wertorientierten Transformation phasenverschobener Kosten in Produktkosten in allgemeiner Form hergeleitet, anhand des Fallbeispiels illustriert und vor dem Hintergrund der Steuerungsanforderungen diskutiert. Die phasenverschobenen Kosten stellen zunächst Produktarteinzelkosten dar.⁷²⁸ Besonderes Augenmerk ist auf die analysierte Problematik steigender Stück-Amortisationsraten während der Marktphase zu legen. Diese resultieren bei der dynamischen Stückkostenrechnung daraus, dass zunächst eine Realrechnung durchgeführt wird, die anschließend in eine Nominalrechnung überführt wird. Bei den barwertbasierten Modellen resultieren die ansteigenden Stückkosten aus der Aufzinsung der Barwerte der Stück-Amortisationsraten auf die jeweilige Periode der Marktphase. Die statischen Modelle werden nicht weiterverfolgt, da sie im Kontext einer wertorientierten Unternehmenssteuerung per se keine geeignete Basis darstellen.

4.2.1.1 Annuitätenmodell und Annuitäten pro Einheit

Ausgangspunkt für die wertorientierte Ausgestaltung des Transformationsmodells bildet die investitionstheoretisch fundierte Annuitätenmethode. Die Annuitätenmethode stellt eine Variante der Kapitalwertmethode dar, die zu gleichen Ergebnissen über die Vorteilhaftigkeit eines Investitionsprojekts führt.⁷²⁹ Annuitäten haben den Vorteil, dass sie als durchschnittliche, periodische Größen den pagatorischen oder kalkulatorischen Größen ähnlicher sind als Barwerte und einen investitionstheoretischen Kapitaldienst darstellen.⁷³⁰ Discounted Cash Flows, korrespondierend definierte diskontierte Residualgewinne und daraus abgeleitete Perioden-Annuitäten sind bei Einhaltung des Lücke-Theorems kongruent zu dem Ziel der Unternehmenswertsteigerung.⁷³¹

⁷²⁸ Zu Voraussetzungen einer Zurechnung von Vorlaufkosten auf Produkte und Produktarten im Falle von Verbundbeziehungen vgl. beispielsweise Strecker, A. (1991), S. 60ff.

⁷²⁹ Vgl. beispielsweise Blohm, H./Lüder, K./Schäfer, C. (2005), S. 70f; Schneider, D. (1992), S. 79f.

⁷³⁰ Vgl. Reichmann, T. (2006), S. 309; Schneider, D. (1998), S. 34f.

⁷³¹ Vgl. Klatt, W. (1996), S. 118f.

Die wertorientierte Transformation phasenverschobener Kosten wird zunächst am Beispiel der Vorlaufkosten dargestellt. Für den diskontierten Residualgewinn der Vorlaufkosten DRG^{VL} gilt:

$$DRG^{VL} = \sum_{t=1}^T \frac{VL_t}{(1+r^{WACC})^t}. \quad (4.2.1-1)$$

Die gleichmäßige Verteilung des DRG^{VL} auf die Perioden der Marktphase erfolgt durch Berechnung der Annuitäten \bar{K}^{VL} , die aus einem Zins- und einem Wiedergewinnungsanteil zusammengesetzt und in jeder Periode konstant sind:

$$K_{\tau}^{VL} = K_{\tau+1}^{VL} = K_{\tau+2}^{VL} = \dots = \bar{K}^{VL} = \text{konst.} \quad (4.2.1-2)$$

Die Barwertäquivalenz ist erfüllt, wenn die Summe der diskontierten Annuitäten dem diskontierten Residualgewinn der Vorlaufkosten entspricht:

$$DRG^{VL} = \frac{\bar{K}^{VL}}{(1+r^{WACC})^{t^M}} + \frac{\bar{K}^{VL}}{(1+r^{WACC})^{t^M+1}} + \dots + \frac{\bar{K}^{VL}}{(1+r^{WACC})^{T^M}}. \quad (4.2.1-3)$$

In Gleichung (4.2.1-3) liegt eine geometrische Reihe vor, in der jedes Glied durch Multiplikation des vorhergehenden mit dem gleichen Faktor ermittelt wird. Daher lässt sich die Berechnung auf einfache Art mit dem aus der Finanzmathematik bekannten Diskontierungssummenfaktor DSF durchführen.⁷³²

$$DRG^{VL} = \bar{K}^{VL} \cdot DSF = \bar{K}^{VL} \cdot \frac{(1+r^{WACC})^{T^M} - 1}{(1+r^{WACC})^{T^M} \cdot r^{WACC}}, \quad (4.2.1-4)$$

mit $T^{MP} = T^M - t^M + 1 = \text{Anzahl der Perioden der Marktphase}$.

Der Wiedergewinnungsfaktor WGF, der auch Annuitätenfaktor genannt wird, wandelt den DRG^{VL} in gleich hohe periodische Annuitäten um. Wiedergewinnungsfaktor und Diskontierungssummenfaktor sind lediglich abhängig von der Anzahl der Perioden T^{MP} und dem Kapitalkostensatz r^{WACC} :

$$\bar{K}^{VL} = DRG^{VL} \cdot WGF = DRG^{VL} \cdot \frac{(1+r^{WACC})^{T^M} \cdot r^{WACC}}{(1+r^{WACC})^{T^M} - 1}. \quad (4.2.1-5)$$

Durch Einsatz der Annuitätenmethode wird der diskontierte Residualgewinn der Vorlaufkosten in gleich bleibende Perioden-Kapitaldienste umgerechnet. Im

Folgendes wird der Fokus auf die produktorientierte Sichtweise und Erfolgsgrößen pro Einheit gelegt.

Die Ermittlung von Stück-Kapitaldiensten erfolgt zunächst für den Fall konstanter Absatzmengen. Kapitaldienste pro Produkteinheit, die in jeder Periode identisch sind, werden im Folgenden für den Fall konstanter Absatzmengen \bar{x} als Stück-Annuitäten \bar{k}^{VL} bezeichnet. Es gilt:

$$x_t = x_{t+1} = x_{t+2} = \dots = x_T = \bar{x} = \text{konst.} \quad (4.2.1-6)$$

$$k_t^{VL} = k_{t+1}^{VL} = k_{t+2}^{VL} = \dots = k_T^{VL} = \bar{k}^{VL} = \text{konst.} \quad (4.2.1-7)$$

Die Perioden-Annuitäten lassen sich als Produkt aus Stück-Annuität und konstanter Menge ausdrücken:

$$\bar{K}^{VL} = \bar{k}^{VL} \cdot \bar{x} \quad (4.2.1-8)$$

Durch Ersetzen des Terms \bar{K}^{VL} mit Gleichung (4.2.1-4) und Umformung erhält man die Gleichung zur Berechnung der Stück-Annuitäten \bar{k}^{VL} .⁷³³

$$\bar{k}^{VL} = \frac{DRG^{VL} \cdot WGF}{\bar{x}} = \frac{DRG^{VL}}{\bar{x} \cdot DSF} \quad (4.2.1-9)$$

4.2.1.2 Erweiterung des Transformationsmodells

Im Folgenden wird das Transformationsmodell auf den realitätsnäheren Fall variabler Absatzmengen erweitert. Dazu wird zunächst Gleichung (4.2.1-3) umgeformt:

$$\begin{aligned} DRG^{VL} &= \frac{\bar{K}^{VL}}{(1+r^{WACC})^{t^M}} + \frac{\bar{K}^{VL}}{(1+r^{WACC})^{t^M+1}} + \dots + \frac{\bar{K}^{VL}}{(1+r^{WACC})^{T^M}} \\ &= \bar{K}^{VL} \cdot \sum_{i=t^M}^{T^M} \frac{1}{(1+r^{WACC})^i} \end{aligned} \quad (4.2.1-10)$$

Die periodenbezogene Annuität lässt sich allgemein berechnen durch:

⁷³² Zur Herleitung des Wiedergewinnungs- und Diskontierungssummenfaktors vgl. Kruschwitz, L. (2003), S. 74f; Troßmann, E. (1998), S. 52ff.

⁷³³ Für den Fall konstanter Absatzmengen entspricht dies dem in Kapitel 4.1.3.1 vorgestellten, annuitätenbasierten Modell, da sich der Term im Zähler vereinfachen lässt als $\bar{K}^{VL} \cdot T^{MP}$.

$$\bar{K}^{VL} = \frac{DRG^{VL}}{\sum_{t=1}^{T^M} \frac{1}{(1+r^{WACC})^t}} \quad (4.2.1-11)$$

Zur Erweiterung des Modells wird nun die restriktive Prämisse konstanter Absatzmengen aufgehoben und beliebige Absatzverläufe werden integriert. Dazu werden die konstanten Absatzmengen \bar{x} durch periodenspezifische Absatzmengen x_t ersetzt. Die Vorlaufkosten sollen weiterhin in konstante Produktkosten transformiert werden, um die sachliche Entscheidungsverbundenheit zu gewährleisten, d.h. um in den Perioden der Marktphase kalkulationsmethodeninduzierte Veränderungen von Sunk Cost-Umfängen in den Produktkosten auszuschließen. Zur Unterscheidung von den Stück-Annuitäten des starren annuitätenbasierten Modells werden die transformierten Vorlaufkosten im Folgenden als Amortisationsraten der Vorlaufkosten \bar{a}^{VL} definiert.

$$A_t^{VL} = \bar{a}^{VL} \cdot x_t \quad (4.2.1-12)$$

Auf Grund der periodenspezifischen Absatzmengen ergeben sich in der Periodenbetrachtung keine konstanten Annuitäten, sondern in jeder Periode ein spezifisches Amortisationsvolumen A_t^{VL} .

Analog der Annuitätenmethode (vgl. Gleichung 4.2.1-4) muss auch hier die Kapitalwertäquivalenz erfüllt sein, d.h. die Summe der diskontierten Amortisationsvolumina, die gem. Gleichung (4.2.1-12) mittels Amortisationsraten dargestellt werden können, entspricht dem diskontierten Residualgewinn der Vorlaufkosten:

$$\begin{aligned} DRG^{VL} &= \frac{A_{t^M}^{VL}}{(1+r^{WACC})^{t^M}} + \frac{A_{t^M+1}^{VL}}{(1+r^{WACC})^{t^M+1}} + \dots + \frac{A_{T^M}^{VL}}{(1+r^{WACC})^{T^M}} \\ &= \frac{\bar{a}^{VL} \cdot x_{t^M}}{(1+r^{WACC})^{t^M}} + \frac{\bar{a}^{VL} \cdot x_{t^M+1}}{(1+r^{WACC})^{t^M+1}} + \dots + \frac{\bar{a}^{VL} \cdot x_{T^M}}{(1+r^{WACC})^{T^M}} \end{aligned} \quad (4.2.1-13)$$

Umgeformt ergibt sich für den diskontierten Residualgewinn der Vorlaufkosten:

$$DRG^{VL} = \bar{a}^{VL} \cdot \left(\frac{x_{t^M}}{(1+r^{WACC})^{t^M}} + \frac{x_{t^M+1}}{(1+r^{WACC})^{t^M+1}} + \dots + \frac{x_{T^M}}{(1+r^{WACC})^{T^M}} \right) \quad (4.2.1-14)$$

Gleichung (4.2.1-12) lässt sich schließlich umformen zu:

$$\text{DRG}^{\text{VL}} = \bar{a}^{\text{VL}} \cdot \sum_{t=1}^T \frac{x_t}{(1+r^{\text{WACC}})^t} \quad (4.2.1-15)$$

Aus obiger Gleichung erhält man die dynamisch ermittelten, wertorientierten Amortisationsraten der Vorlaufkosten \bar{a}^{VL} :

$$\bar{a}^{\text{VL}} = \frac{\text{DRG}^{\text{VL}}}{\sum_{t=1}^T \frac{x_t}{(1+r^{\text{WACC}})^t}} \quad \text{q.e.d.} \quad (4.2.1-16)$$

Der diskontierte Residualgewinn der Vorlaufkosten DRG^{VL} ist durch den Mengenbarwert zu dividieren. Das wertorientierte Verrechnungsmodell, das beliebige Verteilungen der Absatzmengen zulässt, schließt den Sonderfall konstanter Absatzmengen ein, der dem Annuitätenmodell zu Grunde liegt.⁷³⁴

Die Ergebnisse lassen sich an Hand des Fallbeispiels illustrieren. Zunächst werden für beide Mengenszenarien die Mengenbarwerte ermittelt. Auf ganze Einheiten gerundet ergeben sich für (vgl. Tabelle 9):

$$\text{Szenario 1: } \sum_{t=1}^T \frac{x_t}{(1+r^{\text{WACC}})^t} = \sum_{t=1}^4 \frac{2.500}{(1+0,15)^t} = 7.137$$

Szenario 2:

$$\sum_{t=1}^T \frac{x_t}{(1+r^{\text{WACC}})^t} = \frac{2.400}{(1+0,15)^1} + \frac{3.600}{(1+0,15)^2} + \frac{2.800}{(1+0,15)^3} + \frac{1.200}{(1+0,15)^4} = 7.336$$

Der Quotient aus diskontiertem Residualgewinn der Vorlaufkosten DRG^{VL} i.H.v. 4.386.250 EUR⁷³⁵ und dem szenario-spezifischen Mengenbarwert führt zu

⁷³⁴ Zum Vergleich von wertorientiertem und annuitätenbasiertem Verrechnungsmodell ersetzt man in Gleichung (4.2.1-6) den Diskontierungssummenfaktor durch den Term:

$$\sum_{t=1}^T \frac{x_t}{(1+r^{\text{WACC}})^t}$$

Löst man die Gleichung auf nach DRG^{VL} und setzt sie in Gleichung (4.2.1-12) ein, ergibt sich:

$$\bar{a}^{\text{VL}} \cdot \sum_{t=1}^T \frac{x_t}{(1+r^{\text{WACC}})^t} = \bar{k}^{\text{VL}} \cdot \sum_{t=1}^T \frac{\bar{x}}{(1+r^{\text{WACC}})^t}$$

Im Fall konstanter Absatzmengen gilt $\bar{a}^{\text{VL}} = \bar{k}^{\text{VL}}$. Die annuitätenbasierte Verrechnung ist ein Spezialfall des wertorientierten Modells auf Basis des Mengenbarwertkonzeptes. Diesen Spezialfall stellt Däumler an Hand zahlreicher Beispielrechnungen dar. Vgl. Däumler, K.-D. (1996), S. 41ff.

⁷³⁵ Für ein Fallbeispiel vgl. auch Britzelmaier, B./Eller, B. (2004), S. 531f.

wertorientierten Amortisationsraten \bar{a}^{VL} i.H.v. 614,54 EUR (Szenario 1) bzw. i.H.v. 597,89 EUR (Szenario 2). Wie in Tabelle 9 ersichtlich, bleiben die wertorientierten Amortisationsraten in jeder Periode der Marktphase identisch. Die Zielkongruenz mit dem wertorientiert ermittelten DRG^{VL} wird veranschaulicht, in dem man die \bar{a}^{VL} mit der tatsächlichen Absatzmenge der jeweiligen Periode multipliziert und das sich ergebende Amortisationsvolumen A^{VL} diskontiert. In beiden Szenarien wird mit dem diskontierten Amortisationsvolumen DA^{VL} exakt die Deckung des DRG^{VL} erreicht.⁷³⁶

Szenario 1: konstante Absatzmengen					
Lebenszyklusphase	Marktphase				
Periode	0	1	2	3	4
Absatzmengen		2.500	2.500	2.500	2.500
Mengenbarwert	7.137	←			
Amortisationsrate \bar{a}^{VL}		614,54	614,54	614,54	614,54
Amortisationsvolumen A^{VL}		1.536.351	1.536.351	1.536.351	1.536.351
DA^{VL}	4.386.250	←			
DRG^{VL}	-4.386.250				
Delta	0				
Szenario 2: variable Absatzmengen					
Lebenszyklusphase	Marktphase				
Periode	0	1	2	3	4
Absatzmengen		2.400	3.600	2.800	1.200
Mengenbarwert	7.336	←			
Amortisationsrate \bar{a}^{VL}		597,89	597,89	597,89	597,89
Amortisationsvolumen A^{VL}		1.434.935	2.152.402	1.674.090	717.467
DA^{VL}	4.386.250	←			
DRG^{VL}	-4.386.250				
Delta	0				

Tabelle 9: Fallbeispiel wertorientiertes Modell

⁷³⁶ Exemplarisch ergibt sich für Szenario 2 folgende Berechnung, wobei die Darstellung analog Tabelle 9 auf Basis gerundeter Werte erfolgt:

$$A^{VL}(t_1) = 597,89 \cdot 2.400 = 1.434.935, A^{VL}(t_2) = 597,89 \cdot 3.600 = 2.152.402, \dots$$

$$DA^{VL} = \frac{1.434.935}{(1+0,15)^1} + \frac{2.152.402}{(1+0,15)^2} + \frac{1.674.090}{(1+0,15)^3} + \frac{717.467}{(1+0,15)^4} = 4.386.250$$

4.2.1.3 Amortisationsraten von Nachlaufkosten

Das Modell lässt sich erweitern auf die Transformation von Nachlaufkosten, die zeitlich nachgelagert zu den Kosten der Marktphase anfallen. Wie am Beispiel der Vorlaufkosten gezeigt wurde, ist das Verrechnungsmodell durch die Diskontierung auf t_0 vom tatsächlichen Zeitpunkt der aperiodisch zu den abgesetzten Mengeneinheiten anfallenden Kosten unabhängig. Zur Steuerung der gesamten Produktlebenszykluskosten werden die Nachlaufkosten den Einheiten der Marktphase und damit den Produktkosten zugerechnet.⁷³⁷ Bezeichnet T das Ende des Produktlebenszyklus und DRG^{NL} den mit r^{WACC} auf t_0 diskontierten Residualgewinn der Nachlaufkosten NL:

$$DRG^{NL} = \sum_{t=\tau}^T \frac{NL_t}{(1+r^{WACC})^t}, \quad (4.2.1-18)$$

dann gilt für die wertorientierten Amortisationsraten der Nachlaufkosten \bar{a}^{NL} :

$$\bar{a}^{NL} = \frac{DRG^{NL}}{\sum_{t=\tau}^T \frac{X_t}{(1+r^{WACC})^t}}. \quad (4.2.1-19)$$

Nachlaufkosten werden im Fallbeispiel unterschieden in zwei Kategorien. Sind die Nachlaufaktivitäten als eigenständige Kosten- und Erlösträger darstell- und steuerbar, werden sie in einer separaten Nachlauflebenszyklusrechnung erfasst und bewertet.⁷³⁸ Dazu zählen beispielsweise reguläre Service- und Wartungsarbeiten und das Ersatzteilwesen, die aus Produzenten- und aus Kundensicht zusätzliche Module der Vertragsgestaltung darstellen können.⁷³⁹ Werden den Kunden z.B. optionale Servicepakete angeboten, können diese als Nachlaufkosten in das Produktlebenszykluskostenziel aus Kundensicht einbezogen werden. Kunden können dann auf Grund der Markttransparenz bereits beim Kauf eines Produktes die Kundendienstfunktionen verschiedener Anbieter und daraus entstehende Folgekosten miteinander vergleichen.⁷⁴⁰ Ausgehend von

⁷³⁷ Die Planung der Nachlaufkosten und die wertorientierte Optimierung der intertemporalen Trade-Off Beziehungen zwischen Vorlauf-, Herstell- und Nachlaufkosten wird somit ermöglicht.

⁷³⁸ Vgl. Kemminer, J. (1999), S. 272.

⁷³⁹ Vgl. Kemminer, J. (1999), S. 191 ff.

⁷⁴⁰ Vgl. Siegart, H./Senti, R. (1995), S. 127f. Am Beispiel der Softwarebranche zeigt sich, dass Kunden oftmals auch bei Kenntnis der Kosten für Servicedienstleistungen,

den für Servicedienstleistungen und deren Qualität erzielbaren Preisen können die traditionellen Instrumente des Kosten- und Erlösmanagements Anwendung finden.⁷⁴¹

Sofern der Hersteller keine Kundendienstfunktionen wahrnimmt, sind insbesondere die Garantie- und Produkthaftungskosten zu beachten.⁷⁴² Diese gehören zur zweiten Kategorie und gehen nicht in die Lebenszykluskalkulation aus Kundensicht ein. Für den Produzenten stellen sie im Produktlebenszyklus jedoch phasenverschobene Kosten dar. Um diese zu berücksichtigen, werden sie in die Produktkosten der Marktphase transformiert.⁷⁴³ Im Fallbeispiel wird von einer Garantiezeit von 2 Jahren ausgegangen. Darüber hinaus gewährt der Hersteller für 1 weiteres Jahr Kulanz. Somit ist ab dem Verkauf der ersten Produkteinheit bis zum Ende des Produktlebenszyklus in t_7 mit Nachlaufkosten zu rechnen. Tabelle 10 zeigt den Anfall der Nachlaufkosten, die in beiden Szenarien in Summe 3,3 Mio. EUR betragen. Diese werden analog der Vorlaufkosten unter Einhaltung des Lücke-Theorems auf den Zeitpunkt t_0 diskontiert, wobei die Abhängigkeit des Anfalls der Garantie- und Kulanzkosten von der Mengerverteilung zu szenariospezifischen, diskontierten Residualgewinnen der Nachlaufkosten DRG^{NL} führt. Die zielkongruente Transformation in konstante Amortisationsraten der Nachlaufkosten \bar{a}^{NL} erfolgt durch Division der DRG^{NL} durch den jeweiligen Mengenbarwert.

Die Amortisationsraten für Vor- und Nachlaufkosten können somit in dem gewählten Modellrahmen für beliebige Verteilungen der Absatzmengen wertorientiert ermittelt werden. Die verwendeten Prämissen für Kalkulationszinssatz⁷⁴⁴,

z.B. für eine Hotline zur Problembehandlung und Anwenderunterstützung, an den Anbieter des Ursprungsproduktes gebunden bleiben.

⁷⁴¹ Vgl. insbesondere zur der Anwendung von Prozesskostenrechnung und Zielkostenmanagement in der Nachlaufphase Kemminer, J. (1999), S. 191ff; Siegwart, H./Senti, R. (1995), S. 199ff.

⁷⁴² Vgl. Siegwart, H./Senti, R. (1995), S. 127.

⁷⁴³ Werden Nachlauferlöse bereits in die Höhe des Verkaufspreises des Basisproduktes einkalkuliert, ist mit den zuzuordnenden Kosten entsprechend zu verfahren.

⁷⁴⁴ Von Mussnig werden verschiedene Kalkulationszinssätze genannt. Vgl. Mussnig, W. (2001a), S. 179. Reichmann/Fröhling verwenden für die Verrechnung von Vorlaufkosten keine Verzinsung und nennen im Rahmen von nachfolgend aufgeführten kapitalwertorientierten Auswertungsrechnungen unterschiedliche, alternative Zinssätze. Vgl.

Diskontierungszeitpunkt und Zeitpunkt des Anfalls der Zahlungen⁷⁴⁵ richten sich an der übergeordneten, wertorientierten Steuerungskennzahl aus. Damit ist die Basis für eine periodenspezifische Ermittlung von Produkt-Residualgewinnen gelegt, die zur Steuerung auf Produktebene eingesetzt werden können.

Szenario 1: konstante Absatzmengen								
Lebenszyklusphase		Marktphase				Nachlaufphase		
Periode	0	1	2	3	4	5	6	7
Absatzmengen		2.500	2.500	2.500	2.500			
Mengenbarwert	7.137	←						
Nachlaufauszahlungen		375.000	625.000	800.000	775.000	455.000	145.000	125.000
DRG ^{NL}	2.103.694							
Amortisationsraten	→	294,74	294,74	294,74	294,74			
Amortisationsvolumen		736.851	736.851	736.851	736.851			
diskontiertes Amort.volumen	2.103.694							
Delta	0							

Szenario 2: variable Absatzmengen								
Lebenszyklusphase		Marktphase				Nachlaufphase		
Periode	0	1	2	3	4	5	6	7
Absatzmengen		2.400	3.600	2.800	1.200			
Mengenbarwert	7.336	←						
Nachlaufauszahlungen		360.000	780.000	900.000	640.000	300.000	260.000	60.000
DRG ^{NL}	2.144.637							
Amortisationsraten	→	292,34	292,34	292,34	292,34			
Amortisationsvolumen		701.605	1.052.407	818.539	350.802			
diskontiertes Amort.volumen	2.144.637							
Delta	0							

Tabelle 10: Ermittlung Amortisationsraten der Nachlaufkosten

Die phasenabhängige Disponibilität der Amortisationsraten im Produktlebenszyklus wird berücksichtigt. In der Vorlaufphase bilden die Amortisationsraten sämtliche Entscheidungen, die eine absolute oder intertemporale Veränderung der Vorlaufkosten zur Folge haben, wertorientiert ab. Periodenverschiebungen der Absatzmengen werden durch die Mengenbarwertermittlung ebenfalls erfasst und in den Amortisationsraten abgebildet.⁷⁴⁶

Die Transformation in Amortisationsraten, die bei unveränderten Absatzprämissen in jeder Verkaufsperiode eines Produktes identisch bleiben,

Reichmann, T./Fröhling, O. (1994), S. 322f. In den anderen analysierten Modellen werden keine näheren Angaben zur Art des Kalkulationszinsfußes gemacht.

⁷⁴⁵ Eine unterjährige Verzinsung kann in diese Modelstruktur einbezogen werden, führt jedoch zu komplexeren Zusammenhängen.

gewährleistet die sachliche Entscheidungsverbundenheit in der Marktphase. Rein methodenbedingt steigende oder fallende Amortisationsraten werden ausgeschlossen. Der getrennte Ausweis der Amortisationsraten in den Produktkosten ermöglicht deren Eliminierung aus den entscheidungsrelevanten Kosten für kurzfristige Entscheidungen in der Marktphase.

Die bisherigen Ausführungen bezogen sich auf die phasenverschobenen Produktarteinzelkosten. In den folgenden Kapiteln wird das Transformationsmodell erweitert um Vorlaufgemeinkosten, die durch Verbundeffekte charakterisiert sind, sowie um Ertragsteuern.⁷⁴⁷

4.2.2 Verbundeffekte aus phasenverschobenen Kosten

4.2.2.1 Verbundeffekte bei Aufbau und Inanspruchnahme von Potenzialfaktoren

Im vorangegangenen Abschnitt wurden zunächst Produktarteinzelkosten betrachtet, die ausschließlich von der neu zu entwickelnden Produktart verursacht werden. Das Modell wird im Folgenden um die Einbeziehung vorhandener Potenzialfaktoren erweitert, wenn neue Produkte beispielsweise auch bestehende Anlagen oder Gebäude in Anspruch nehmen. Zudem sind auch die Fälle einzu beziehen, in denen das neu zu entwickelnde Produkt zwar Vorlaufkosten originär verursacht, die aufzubauenden Potenzialfaktoren jedoch auch Folgeprodukten zu Gute kommen. Dabei ist es unerheblich, ob es sich um Sachinvestitionen, beispielsweise in das Anlagevermögen, oder um immaterielle Vorleistungen, wie z.B. Entwicklungs- oder Markterschließungskosten, handelt. Soll mit einem neu zu entwickelnden Produkt ein Beitrag zur Unternehmenswertsteigerung erzielt werden, so müssen Produkt-Residualgewinne auch die Kosten für die Nutzung vorhandener Kapazitäten abdecken. Diese Kosten können als Nutzungsgebühr für die Weiterverwendung von Einrichtungen oder von Know-how interpretiert werden.⁷⁴⁸

⁷⁴⁶ Vgl. die Kritik an den barwertbasierten Modellen von Schmidt und Mussnig.

⁷⁴⁷ Die Erkenntnisse lassen sich auf die Nachlaufkosten übertragen, auf deren Darstellung im Fallbeispiel aus Gründen der Übersichtlichkeit verzichtet wird.

⁷⁴⁸ Vgl. Reichmann, T./Fröhling, O. (1994), S. 300.

Greifen unterschiedliche Produktarten auf dieselben Potenzialfaktoren zurück, wird dies als Verbundeffekt oder Verbundbeziehung bezeichnet.⁷⁴⁹ Die Notwendigkeit einer Berücksichtigung von produktbe- und -entlastenden Effekten entsteht aus den vielfältigen zeitlichen Überschneidungen von Potenzialfaktor- und Komponentenlebenszyklen mit den betrachteten Produktlebenszyklen. Nimmt eine Produktart bestehende Anlagen oder Gebäude in Anspruch, so entstehen, abgesehen von den laufend anfallenden Kosten in den Perioden der Nutzung, z.B. für Energie oder Wartung, zunächst keine direkten Zahlungswirkungen.⁷⁵⁰ Ebenso verursacht die Weiternutzung von bestehenden Komponenten, sieht man von Adaptionskosten ab, keine erneuten immateriellen Vorleistungen, wie beispielsweise Entwicklungs-, Planungs- oder Projektmanagementkosten. Zur Sicherstellung der Zielkongruenz mit wertorientierten Unternehmenskennzahlen sind jedoch alle der neuen Produktart zurechenbaren Abschreibungen und die korrespondierenden Kapitalkosten gemäß Lücke-Theorem einzubeziehen.⁷⁵¹ Dies wird allgemein gezeigt und an Hand einer Produktinnovation im Fallbeispiel illustriert.

Die Entwicklungskosten einer Produktinnovation betragen 1 Mio. EUR. Bei Entwicklungsbeginn der Innovation wird zentral geplant, dass sie in Produkt A und dem Nachfolgeprodukt B eingesetzt werden soll. Da beide Produktgenerationen von der Entwicklung der Innovation profitieren, wäre es betriebswirtschaftlich nicht sinnvoll, die Innovationskosten ausschließlich Produkt A zuzurechnen.⁷⁵² Jede Produkteinheit soll, unabhängig vom Verkaufszeitpunkt, denselben Beitrag zur Amortisation der Innovationskosten leisten. Daher erfolgt die Berechnung der Amortisationsraten auf Basis der gesamten, für A und B in

⁷⁴⁹ Zu den Problemfeldern bei der Erfassung und Zurechnung von Kosten bei Verbundeffekten vgl. Siegwart, H./Senti, R. (1995), S. 185; Strecker, A. (1991), S. 60ff.

⁷⁵⁰ Vgl. Riezler, S. (1996), S. 153. Die klassische Investitionsrechnung geht von der zeitlichen Isolierbarkeit einzelner Investitionen aus und liefert daher keine zufrieden stellende Antwort auf die Inanspruchnahme vorhandener Kapazitäten. Vgl. Mussnig, W. (2001a), S. 142.

⁷⁵¹ Vgl. Laux, H. (2006a), S. 500; Mussnig, W. (2001a), S. 187.

⁷⁵² Dies trifft auch zu, wenn neben der Vorgänger-Nachfolger Beziehung andere Produktarten mit dieser Innovation ausgestattet werden sollen. Vgl. Siegwart, H./Senti, R. (1995), S. 177ff; Reichmann, T./Fröhling, O. (1994), S. 298.

Summe geplanten Absatzmenge.⁷⁵³ Die Marktphase von A beginnt in t_1 , von B in t_5 . Mit dem Diskontierungszeitpunkt von t_0 ergibt sich ein kumulierter Mengenbarwert von 10.659 Einheiten und produktlebenszyklusübergreifende Amortisationsraten in Höhe von 93,82 EUR pro Produkteinheit.⁷⁵⁴

Lebenszyklusphase	Vorlauf.	Marktphase Produkt A				Marktphase Produkt B				
		0	1	2	3	4	5	6	7	8
Absatzmengen		2.400	3.600	2.800	1.200	2.000	2.500	2.100	1.400	
Barwert Absatzmengen	10.659									
Entwicklungskosten Innov.	1.000.000									
Amortisationsraten		93,82	93,82	93,82	93,82	93,82	93,82	93,82	93,82	93,82

Tabelle 11: Stück-Amortisationsraten bei mehreren Produktlebenszyklen

Werden die beiden Produkte von unterschiedlich besetzten Projektteams verantwortet, so ist im Hinblick auf ihre Steuerung und Erfolgsmessung eine getrennte Ermittlung des Produktwertbeitrags erforderlich. Bei Marktauslauf von Produkt A verbleibt ein nicht amortisierter Betrag an Innovationskosten, der von Produkt B zu tragen ist. Die Ermittlung des bei Marktauslauf von Produkt A noch verbleibenden Amortisationsvolumens erfolgt gemäß Lücke-Theorem unter Berechnung der Zinsen auf das am Ende der jeweiligen Vorperiode gebundene Kapital. Der Berechnungsalgorithmus beginnt mit dem in der jeweiligen Periode t erzielten Amortisationsvolumen A_t^{VL} :

$$A_t^{VL} = \bar{a}^{VL} \cdot x_t. \quad (4.2.2-1)$$

Die Höhe der kalkulatorischen Zinsen Z_t beträgt:

$$Z_t = r^{WACC} \cdot KB_{t-1}. \quad (4.2.2-2)$$

Das Abschreibungsvolumen ergibt sich als Differenz von Amortisationsvolumen und Kapitalkosten:

$$AB_t = A_t^{VL} - Z_t, \quad (4.2.2-3)$$

das zur Bestimmung der jeweiligen Kapitalbindung herangezogen wird:

⁷⁵³ Periodenbezogene Amortisationsverfahren scheiden zur Steuerung auf Produktebene aus, da sie Effekte in den Produktkosten nach sich ziehen, die dem Kriterium der sachlichen Entscheidungsverbundenheit nicht entsprechen. Vgl. dazu Kapitel 4.3.2.2.

⁷⁵⁴ Zur Verdeutlichung der Problemstellung wird auf die Darstellung der relevanten Effekte fokussiert, nicht auf die gesamte Kosten- und Erlössituation.

$$KB_t = KB_{t-1} - AB_t. \quad (4.2.2-4)$$

Im Fallbeispiel stellt sich der Berechnungsalgorithmus für t_1 wie folgt dar:

$$A_1^{VL} = \bar{a}^{VL} \cdot x_1 = 93,82 \text{ EUR/Einheit} \cdot 2.400 \text{ Einheiten} = 255.172 \text{ EUR},$$

$$Z_1 = r^{WACC} \cdot KB_0 = 0,15 \cdot 1.000.000 = 150.000 \text{ EUR},$$

$$AB_1 = A_1^{VL} - Z_q = 75.172 \text{ EUR},$$

$$KB_1 = KB_0 - AB_1 = 1.000.000 \text{ EUR} - 75.172 \text{ EUR} = 924.828 \text{ EUR}.$$

Die Berechnung bis zum Marktauslauf von Produkt A ist in Tabelle 12 dargestellt. Die in t_4 verbleibende Kapitalbindung in Höhe von 545.172 EUR ist Produkt B als Amortisationsvorgabe zuzurechnen.⁷⁵⁵

Lebenszyklusphase	Marktphase				
	0	1	2	3	4
Periode					
Amortisationsvolumen		225.172	337.758	262.700	112.586
Kapitalkosten		150.000	138.724	108.869	85.794
Abschreibungsvolumen		75.172	199.034	153.831	26.791
Kapitalbindung	1.000.000	924.828	725.795	571.963	545.172

Tabelle 12: Zinsen, Abschreibungen und Kapitalbindung Produkt A

4.2.2.2 Steuerungsrelevanz von Verbundeffekten

Bei separater Betrachtung der Produktlebenszyklen ist die in t_4 verbleibende Kapitalbindung Produktart A entlastend und Produktart B als Amortisationsvorgabe belastend zuzuordnen. Das Kongruenzprinzip ist daher so zu erweitern, dass die Summe der Abschreibungsvolumina $AB_1^{VL,A}$ der Produktart A abzüglich der beim Übergang von Produktart A auf B noch vorhandenen Kapitalbindung $KB_{T^{MA}}^{A/B}$ am Ende der Marktphase T^{MA} dem Free Cash Flow entspricht:

⁷⁵⁵ Die Transformationsmethodik ist auch bei sich überlappenden Produktlebenszyklen anwendbar. Dazu wird analog der Gleichungen (4.2.2-1) bis (4.2.2-4) das Amortisationsvolumen bestimmt, das am Ende der Vorperiode des Markteintritts von Produkt B noch verbleibt. Die Höhe des Amortisationsvolumens wird dann auf Basis der noch verbleibenden Absatzmengen den beiden Produkten zugerechnet.

$$\sum_{t=\tau}^{T^{MA}} FCF_t^A = \sum_{t=\tau}^{T^{MA}} AB_t^{VL,A} - KB_{T^{MA}}^{A/B} = \sum_{t=\tau}^{T^{MA}} ab_t^{VL,A} \cdot x_t^A - KB_{T^{MA}}^{A/B}. \quad (4.2.2-5)$$

Dabei ist zu beachten, dass sowohl der Free Cash Flow als Zahlungsüberschussgröße keine Zinszahlungen enthält als auch in den Abschreibungsvolumina bzw. Abschreibungsraten Zinsen nicht erlösmindernd angesetzt werden dürfen. Für Sachinvestitionen, die nicht weiter genutzt und veräußert werden, ist an Stelle der Kapitalbindung KB der entsprechende Liquidationserlös anzusetzen.

Für die Kapitalwertäquivalenz gilt:

$$\sum_{t=\tau}^{T^{MA}} \frac{FCF_t^A}{(1+r^{WACC})^t} = \sum_{t=\tau}^{T^{MA}} \frac{\bar{a}^{VL,A} \cdot x_t^A}{(1+r^{WACC})^t} - \frac{KB_{T^{MA}}^{A/B}}{(1+r^{WACC})^{T^{MA}}}. \quad (4.2.2-6)$$

Dies lässt sich am Fallbeispiel illustrieren:

Lebenszyklusphase	Vorlauf.	Marktphase Produkt A			
Periode	0	1	2	3	4
Discounted Cash Flow	-1.000.000				
Amortisationsraten		-93,82	-93,82	-93,82	-93,82
Amortisationsvolumen		-225.172	-337.758	-262.700	-112.586
disk. Amortisationsvolumen DA ^{VL}	-688.296	← ----- ----- ----- -----			
Kapitalbindung					545.172
diskontiert Kapitalbindung DKB	311.704	← ----- ----- ----- -----			
Gesamt DA ^{VL} -DKB	-1.000.000				

Tabelle 13: Kapitalwertäquivalenz bei Erweiterung des Kongruenzprinzips

Beide Terme aus Gleichung (4.2.2-6) führen zum gleichen Ergebnis.⁷⁵⁶

Am Ende der Marktphase von Produktart A in t_4 wird der Nachfolgeneration B eine Deckungsvorgabe für die verbleibende Amortisationshöhe in Form einer Kapitalbindung zugeordnet.⁷⁵⁷ Für Produktart A lässt sich die Übertragung des

⁷⁵⁶ Zur Verdeutlichung sind die Amortisationsraten als Kosten mit negativem Vorzeichen dargestellt.

⁷⁵⁷ Für den Fall einer vor dem Bewertungszeitpunkt vorhandenen Kapitalbindung ist das Kongruenzprinzip so zu erweitern, dass sich die Summe der kalkulatorischen Erfolge und die Summe der Zahlungsüberschüsse genau um den Betrag der Kapitalbindung unterscheiden. Vgl. dazu die ausführliche Beweisführung bei Weiß, M. (2006), S. 47ff. Zu der Voraussetzung des Lücke-Theorems, dass die Kapitalbindung in der Vorperiode des Bewertungszeitpunktes gleich null ist, vgl. Klock, J. (1981), S. 877.

verbleibenden Anteils an der Kapitalbindung als Rückerstattung (negative Kosten) interpretieren, der die zu erwirtschaftenden Amortisationsraten absenkt.⁷⁵⁸ Die Brutto-Darstellung der Amortisationsraten veranschaulicht den Zusammenhang. Dazu wird die phasenverschoben anfallende Rückerstattung in Höhe der verbleibenden Kapitalbindung mit dem Transformationsmodell in gleich bleibende Raten \bar{e} überführt:

$$\bar{e} = \frac{KB_{T^{MA}}}{\sum_{t=\tau}^{T^{MA}} \frac{x_t^A}{(1+r^{WACC})^t}} \quad (4.2.2-7)$$

Ausgehend von Gleichung (4.2.2-6) ergibt sich die Brutto-Amortisationsrate:

$$\bar{a}^{VL,A^{br}} = \frac{\sum_{t=\tau}^{T^{MA}} \frac{FCF_t^A}{(1+r^{WACC})^t}}{\sum_{t=\tau}^{T^{MA}} \frac{x_t^A}{(1+r^{WACC})^t}} = \bar{a}^{VL,A} - \bar{e} \quad (4.2.2-8)$$

Im Fallbeispiel ergibt sich eine Brutto-Amortisationsrate $\bar{a}^{VL,A^{br}}$ i.H.v. -136,31 EUR/Einheit und eine Rückerstattungsrate \bar{e} i.H.v. 42,49 EUR/Einheit, was in Summe wieder zu der bereits dargestellten Amortisationsrate $\bar{a}^{VL,A}$ i.H.v. -93,82 EUR/Einheit führt.

Die Weiternutzung der Produktinnovation durch Produktart B führt zu keinen Zahlungswirkungen im Produktlebenszyklus von B und damit zu einem Free Cash Flow von Null.

$$\sum_{t=T^{MA}}^{T^{MB}} \frac{FCF_t^B}{(1+r^{WACC})^t} = 0 \quad (4.2.2-9)$$

Formuliert man Gleichung (4.2.2-6) für Produktart B um, folgt:

$$\sum_{t=T^{MA}}^{T^{MB}} \frac{\bar{a}^{KB,A} \cdot x_t^B}{(1+r^{WACC})^t} = \frac{KB_{T^{MA}}^{A/B}}{(1+r^{WACC})^{T^{MA}}}, \quad (4.2.2-10)$$

⁷⁵⁸ Bei unternehmensexterner Verwertung entstünde ein tatsächlicher Liquidationserlös, für den die nachfolgenden Ausführungen analog gelten.

mit $\bar{a}^{KB,A}$ als Amortisationsrate aus der Kapitalbindung, die durch Kapitalübertragung von der Produktart A zugeordnet wird:

$$\bar{a}^{KB,A} = \frac{KB_{T^{MA}}^{A/B}}{\sum_{t=T^{MA}}^{T^{MB}} \frac{x_t^B}{(1+r^{WACC})^t}} \cdot (1+r^{WACC})^{T^{MA}} \quad (4.2.2-11)$$

Im Fallbeispiel erfolgt die Transformation der Kapitalbindung in Höhe von 545.172 EUR in Amortisationsraten der Produktart B $\bar{a}^{KB,A}$ mittels Division durch den Mengenbarwert, woraus sich analog zur Gesamtbetrachtung (vgl. Tabelle 11) Amortisationsraten in Höhe von 93,82 EUR/Einheit ergeben. Nach Multiplikation mit den jeweiligen periodenbezogenen Absatzmengen und Diskontierung ergeben sich 545.172 EUR, was exakt der Kapitalbindung in t_4 entspricht. Tabelle 14 zeigt die zugehörigen Werte.

Lebenszyklusphase	Vorlauf. B	Marktphase Produkt B			
Periode	4	5	6	7	8
Absatzmengen		2.000	2.500	2.100	1.400
Barwert Absatzmengen	5.811	←————— ————— ————— ————— —————			
Amortisationsraten		93,82	93,82	93,82	93,82
Amortisationsvolumen		187.643	234.554	197.025	131.350
disk. Amortisationsvolumen DA ^{VL}	545.172	←————— ————— ————— ————— —————			

Tabelle 14: Kapitalwertäquivalenz des diskontierten Amortisationsvolumens

Zusammenfassend folgt aus obigen Überlegungen:

$$\begin{aligned} DCF &= DCF^A + DCF^B \\ &= \sum_{t=\tau}^{T^{MA}} \frac{FCF_t^A}{(1+r^{WACC})^t} + \sum_{t=T^{MA}}^{T^{MB}} \frac{FCF_t^B}{(1+r^{WACC})^t} \\ &= \sum_{t=\tau}^{T^{MA}} \frac{\bar{a}^{VL,A} \cdot x_t^A}{(1+r^{WACC})^t} + \frac{KB_{T^{MA}}^{A/B}}{(1+r^{WACC})^{T^{MA}}} + \sum_{t=T^{MA}}^{T^{MB}} \frac{\bar{a}^{VL,B} \cdot x_t^B}{(1+r^{WACC})^t} - \frac{KB_{T^{MA}}^{A/B}}{(1+r^{WACC})^{T^{MA}}} \\ &= \sum_{t=\tau}^{T^{MA}} \frac{\bar{a}^{VL,A} \cdot x_t^A}{(1+r^{WACC})^t} + \sum_{t=T^{MA}}^{T^{MB}} \frac{\bar{a}^{VL,B} \cdot x_t^B}{(1+r^{WACC})^t}, \end{aligned} \quad (4.2.2-13)$$

und auf Grund der identischen Amortisationsraten $\bar{a}^{\text{VL,A}}$ und $\bar{a}^{\text{VL,B}}$.⁷⁵⁹

$$\text{DCF} = \sum_{t=\tau}^{\text{TMB}} \frac{\bar{a}^{\text{VL}} \cdot (x_t^{\text{A}} + x_t^{\text{B}})}{(1+r^{\text{WACC}})^t} \quad (4.2.2-14)$$

In Bezug auf die Entscheidungsfunktion sind die Stück-Amortisationsraten für die Nutzung bereits vorhandener Kapazitäten nicht relevant, da es sich dabei um Sunk Cost handelt.⁷⁶⁰ Bezogen auf die Entscheidungsfunktion ist zudem im Falle von Anlagenkapazitäten nach dem Auslastungsgrad bzw. der Abbaubarkeit zu unterscheiden. Sollen ausgelastete Anlagen in Anspruch genommen werden, sind die verdrängten Deckungsbeiträge als Opportunitätskosten bzw. -zahlungen zu berücksichtigen. Sind nicht ausgelastete Kapazitäten abbaubar, fallen zukünftige laufende Kosten weg und ggf. Liquidationserlöse an. Hat die zu nutzende Anlage ausreichend Kapazitäten für ein neues Produkt frei, so wird beispielsweise in dem Konzept der Differenzzahlungsrechnung eine „kostenlose“ Nutzung vorgeschlagen.⁷⁶¹ Damit werden nur die relevanten, d.h. die zusätzlich induzierten Zahlungen zugerechnet. In der strategischen Perspektive ist zudem die Alternative der Kapazitätserweiterung in die Wirtschaftlichkeitsüberlegungen einzubeziehen.⁷⁶²

Aus Sicht der wertorientierten Steuerung ist die Nutzung von Potenzialfaktoren jedoch nicht „kostenlos“, da Potenzialfaktoren Kapital binden und Kapitalkosten verursachen. Ist die zu verwendende Anlage nicht vollständig amortisiert, sind die anfallenden Kapitalkosten einzubeziehen, um Residualgewinne gem. Lücke-Theorem zu ermitteln.⁷⁶³ Daher sind die Zuordnung materieller und immaterieller Vorlaufkosten auf Produktarten und das Nachhalten der amortisierten Beträge bzw. der verbleibenden Kapitalbindungen erforderlich.⁷⁶⁴ Wesentlich dabei ist, dass einbezogene Sunk Cost in den

⁷⁵⁹ Das zugehörige Zahlenbeispiel ist in Tabelle 11 ersichtlich.

⁷⁶⁰ Vgl. Hummel, S./Männel, W. (1986), S. 116. Der zeitliche Horizont ist eine wesentliche Determinante dafür, welche Kosten im konkreten Einzelfall als entscheidungsrelevant einzustufen sind.

⁷⁶¹ Vgl. Holzwarth, J. (1993), S. 97f.

⁷⁶² Vgl. Burger, A. (1999), S. 136.

⁷⁶³ Vgl. Mussnig, W. (2001a), S. 187f.

⁷⁶⁴ Vgl. Männel, S. (1999), S. 195. Männel unterscheidet kalkulatorische Abschreibungen für Anlagen und Deckungslasten für Forschungs- und Entwicklungskosten.

Produktkosten separat ausgewiesen werden. Die Zuordnung der Kapitalbindung durch Sachinvestitionen und Entwicklungsleistungen zu Produktarten bedingt eine enge Einbindung von Anlagenbuchhaltung und Entwicklungskostencontrolling.⁷⁶⁵ In diesem Sinne kann auch der Vorschlag von Riezler interpretiert werden, die entsprechenden Größen zwar nicht als projektbedingte Zahlungen einzustufen, allerdings in die projektbezogene Deckungsvorgabe zu übernehmen, um diese verursachungsnah festzulegen.⁷⁶⁶

Die traditionelle Kosten- und Erlösrechnung umfasst sachzielbezogene Kosten und Erlöse. Neutrale, sachzielfremde oder außerordentliche Kosten und Erlöse werden nicht einbezogen.⁷⁶⁷ Wie an Hand des Fallbeispiels gezeigt, führen verbleibende Amortisationsraten am Ende der Marktphase in Bezug auf die betreffende Produktart zu Erlösen. Bei unternehmensinterner Weiterverwendung der Potenzialfaktoren entstehen diese durch Rückerstattungen auf Grund von Umwidmungen des gebundenen Kapitals, bei unternehmensexterner Veräußerung fallen außerordentliche Liquidationserlöse an. Zur Sicherstellung des Kongruenzprinzips sind beide Fälle in die Produktkosten einzubeziehen.⁷⁶⁸ Die traditionelle Stückkostenkonzeption ist beim Übergang auf eine wertorientierte Produktkostenkonzeption um außerordentliche Kosten und Erlöse zu erweitern.

4.2.3 Berücksichtigung steuerlicher Aspekte

4.2.3.1 Ertragsteuereffekte und Methoden der Einbeziehung

Den bisherigen Überlegungen lag die Prämisse zu Grunde, dass keine Steuern zu entrichten sind. Dies ist in der betrieblichen Praxis nicht der Fall. Steuern stellen für ein Unternehmen Auszahlungen dar. Von den Steuerarten Ertragsteuern, Verkehrssteuern, Verbrauchssteuern und Substanzsteuern wird in der Literatur

⁷⁶⁵ Vgl. AK „Finanzierungsrechnung“ der Schmalenbach-Gesellschaft (2005), S. 119; Mussnig, W. (2001a), S. 284; Hahn, D./Hungenberg, H. (2001), S. 182ff.

⁷⁶⁶ Vgl. Riezler, S. (1996), S. 154 und S. 157.

⁷⁶⁷ Vgl. stellvertretend Kloock, J. et al. (2005), S. 37; Haberstock, L/Breithecker, V. (1997), S. 21. Dies wird von manchen Autoren auch in der Lebenszyklusbetrachtung übernommen. Vgl. Weiß, M. (2006), S. 45; Kemminer, J. (1999), S. 219.

⁷⁶⁸ Vgl. Schneider, D. (2001b), S. 2510. Abschreibungen „unter Null“ würden die Gültigkeit des Kongruenzprinzips verletzen.

den drei letztgenannten Kostencharakter zugeschrieben und sie werden als Kostensteuern erfasst.⁷⁶⁹ Ertragsteuern (mit Ausnahme der Gewerbeertragsteuer) werden als Gewinnsteuern angesehen und genau wie alle Steuern, die nicht durch die Realisation des unternehmerischen Sachzieles bewirkt werden, nicht zu den Kosten gerechnet.⁷⁷⁰ Beurteilt man jedoch den Kostencharakter von Steuern unter dem Aspekt, dass Unternehmen üblicherweise bestrebt sind, den verfügbaren Betrag nach Abzug der Steuern zu maximieren, sind alle Steuerzahlungen, soweit sie durch die Realisation des unternehmerischen Sachzieles bedingt sind, zu den Kosten zu zählen.⁷⁷¹ Dies trifft insbesondere im Fall einer wertorientierten Unternehmenssteuerung zu. Ferner können Steuern allgemein als Güterverbrauch oder -gebrauch für die Nutzung der vom Staat bereitgestellten Güter wie z.B. der Infrastruktur interpretiert und damit als Kosten aufgefasst werden.⁷⁷² Vor dem Hintergrund der mit einer wertorientierten Unternehmenssteuerung verfolgten Zielsetzung ist somit die Einbeziehung von Steuern für alle sachzielbezogenen Aktivitäten erforderlich.⁷⁷³

In der unternehmerischen Praxis ist die Einbeziehung von Steuern in die Investitionsrechnung weit verbreitet.⁷⁷⁴ Ertragsteuern kommen wegen ihrer Abhängigkeit vom Periodenerfolg des Produktes und dem gebundenen Kapital in der Investitionsrechnung i.d.R. explizit zum Ansatz, die anderen sachzielbezogenen Steuerarten werden entsprechend ihrer Zurechenbarkeit in den

⁷⁶⁹ Vgl. Kilger, W./Pampel, J./Vikas, K. (2007), S. 326f; Schweitzer, M./Küpper, H.-U. (2008), S. 115; Hummel, S./Männel, W. (1986), S. 134ff. In Bezug auf die Kalkulation öffentlicher Aufträge nach den Leitsätzen für die Preisermittlung aufgrund von Selbstkosten vgl. Ebisch, H./Gottschalk, J. (2001), S. 391ff.

⁷⁷⁰ Vgl. Kloock, J. et al. (2005), S. 118f. Zu der Diskussion der kostenmäßigen Beurteilung von Steuern in der Literatur vgl. Döring, U. (1984), S. 13ff und S. 67ff; Wagner, F. W./Heyd, R. (1981), S. 922ff.

⁷⁷¹ Vgl. Schweitzer, M./Küpper, H.-U. (2008), S. 116.

⁷⁷² Vgl. Kloock, J. et al. (2005), S. 118. Die Realisation des unternehmerischen Sachzieles ist letztlich nicht ohne Steuerzahlungen möglich. Vgl. auch Wagner, F. W. (1999), S. 662ff; Rose, G. (1992), S. 263.

⁷⁷³ Vgl. Schweitzer, M./Küpper, H.-U. (2008), S. 116. Im Rahmen der Steuerung eines Unternehmens stehen die Fragen der Erfolgsentstehung und -messung im Vordergrund, weniger die Seite der Erfolgsverwendung. Die Betrachtung der Steuereffekte erfolgt aus Sicht des Unternehmens, nicht der Investoren und ihrer persönlichen Einkommensteuersituation. Hachmeister, D. (2000), S. 136.

Auszahlungen bzw. Kosten erfasst.⁷⁷⁵ Auf Grund ihrer Bedeutung wird im Folgenden auf Ertragsteuern und auf die im Produktlebenszyklus auftretenden phasenverschobenen Steuerwirkungen näher eingegangen.⁷⁷⁶

Durch die Einbeziehung von Ertragsteuern entstehen zwei gegenläufige Effekte in Bezug auf den Wertbeitrag eines Produktprojektes:⁷⁷⁷

- Volumeneffekt: negative Wirkung durch die Verminderung der Zahlungsüberschüsse bzw. Residualgewinne;
- Zinseffekt: positive Wirkung durch Reduzierung der Nettofinanzierungskosten um den Tax Shield.

Damit kann sich als Gesamteffekt ergeben, dass der Wertbeitrag eines Produktprojektes in der Vorsteuerbetrachtung negativ, unter Einbeziehung der Steuern jedoch positiv ist. Dies wird, auf Schneider zurückgehend, auch als Steuerparadoxon bezeichnet.⁷⁷⁸

Bei der Einbeziehung von Ertragsteuern sind wertorientierte Kennzahlen auf Unternehmensebene und die zur Steuerung eingesetzten Produkterfolgsgrößen übereinstimmend zu definieren. Volumen- und Zinseffekt spiegeln sich in der Methode der Einbeziehung der Ertragsteuern (Brutto-/Nettomethode) und der Berücksichtigung des Steuervorteils aus Fremdfinanzierung wider. Letzteres nimmt Bezug auf den eingesetzten Cash Flow Ansatz. In dem hier verfolgten, korrespondierend zum FCF-Verfahren ausgestalteten Konzept werden die Periodenüberschüsse auf Basis einer fiktiven Besteuerung der Fremdkapitalzinsen berechnet und die Produkterfolgsgröße darf den Tax Shield der Fremdfinanzierung nicht enthalten. Der Tax Shield wird in diesem Fall über den Kapitalkostensatz berücksichtigt. Im Total Cash Flow Ansatz dagegen werden die Periodenüberschüsse unter Berücksichtigung des Steuervorteils aus der

⁷⁷⁴ In der empirischen Untersuchung von Wehrle-Streif gaben 70,3 % der deutschen, 45,5 % der österreichischen und 30,7 % der schweizerischen Unternehmen an, Steuern in der Investitionsrechnung zu berücksichtigen. Vgl. Wehrle-Streif, U. (1989), S. 48f.

⁷⁷⁵ Vgl. Wittmann, F. (1993), Sp. 2004.

⁷⁷⁶ Aus diesem Grund wird die Diskussion der Ertragsteuern diesem Kapitel zugeordnet. Zur Bedeutung der Ertragsteuern vgl. Horváth, P. (2009), S. 250; Reichmann, T. (2006), S. 337; Blohm, H./Lüder, K./Schaefer, C. (2005), S. 33.

⁷⁷⁷ Vgl. Bitz, M. (2005), S. 129.

⁷⁷⁸ Vgl. Schierenbeck, H. (1993), S. 367f; Schneider, D. (1969), S. 297-325.

Fremdfinanzierung berechnet und der Ansatz fiktiver Ertragsteuern auf die an sich steuerlich abzugsfähigen Fremdkapitalzinsen über den Kapitalkostensatz entfällt.⁷⁷⁹ Nachteilig am TCF-Ansatz ist allerdings, dass die Prognose der Zahlungsüberschüsse eines Produktprojektes zusätzlich, von dezentralen Entscheidungsträgern i.d.R. nicht beeinflussbare Finanzierungsentscheidungen erfassen muss.⁷⁸⁰ Zudem bedingt eine zum TCF korrespondierende Produkt-Erfolgsgröße, den Steuervorteil aus der Fremdfinanzierung Produkten zuzurechnen, was auf Grund des Gemeinkostencharakters nur willkürlich erfolgen kann.

Zur Berücksichtigung von Ertragsteuern existieren unterschiedliche Verfahren, wobei grundsätzlich zwischen Brutto- und Nettomethode unterschieden werden kann.⁷⁸¹ Die Bruttomethode bezieht die Ertragsteuern indirekt durch Modifikation des Kalkulationszinssatzes in das Kalkül ein.⁷⁸² Bei dieser Methode beinhalten die Kapitalkosten den Steuereffekt und die Residualgewinne umfassen die Steueraufwendungen. Die Bruttomethode veranschaulicht, welche Rendite erwirtschaftet werden muss, um neben den Renditeerwartungen der Kapitalgeber auch die Ansprüche des Fiskus bedienen zu können.⁷⁸³ Die diskontierten Residualgewinne eines Produktprojektes mit T als Ende des Planungshorizonts werden berechnet durch:

$$DRG^{br} = \sum_{t=\tau}^T \frac{RG_t}{(1 + r_{br}^{WACC})^t} \quad (4.2.3-1)$$

Die Anwendung der Bruttomethode wird vorgeschlagen, wenn beispielsweise in Unternehmen die Verantwortung für Steuerfragen und -optimierung bei der Zentrale liegt und Geschäftsbereiche oder operative Ebenen, die keinen Einfluss auf die Steuerpolitik haben, mit wertorientierten Kennzahlen gesteuert werden

⁷⁷⁹ Vgl. Hachmeister, D. (2000), S. 109; Nicklas, M. (1998), S. 68.

⁷⁸⁰ Der TCF-Ansatz wird daher für die Anwendung in der Praxis nicht empfohlen. Vgl. Hachmeister, D. (2000), S. 109.

⁷⁸¹ Blohm, H./Lüder, K./Schaefer, C. (2005), S. 116. Die Bezeichnungen Brutto- und Nettomethode werden nicht einheitlich verwendet. Drukarczyk/Schüler bezeichnen als Nettomethode die Berechnung des den Eigenkapitalgebern zustehenden Cash Flows, der mit dem Eigenkapitalkostensatz zu diskontieren ist. Die Bruttomethode bei Drukarczyk/ Schüler ist eher mit der von Blohm/Lüder/Schaefer als Nettomethode I bezeichneten Vorgehensweise vergleichbar. Vgl. Drukarczyk, J./Schüler, A. (2007), S. 19ff.

⁷⁸² Vgl. Mertens, P. (1962), S. 581.

sollen.⁷⁸⁴ Die pauschale Berücksichtigung der Ertragsteuerwirkungen im Kalkulationszinssatz vernachlässigt allerdings, dass unterschiedliche Abschreibungsverläufe zu anderen Steuerauszahlungen führen, die die Höhe des Wertbeitrages eines Produktes beeinflussen. Die Bruttomethode wird daher allenfalls als Approximation akzeptiert.⁷⁸⁵ Zudem geht bei unterschiedlicher Berücksichtigung von Steuerwirkungen die Wertadditivität der Wertbeiträge der Organisationseinheiten hin zum Gesamtunternehmen verloren, was sich nachteilig auf die Zielkongruenz von strategischem Kosten- und Erlösmanagement und wertorientierter Unternehmenssteuerung auswirkt.⁷⁸⁶

In der Literatur besteht Einigkeit darüber, dass die Nettomethode vorzuziehen ist.⁷⁸⁷ Diese zeichnet sich dadurch aus, dass Ertragsteuern direkt in der Cash Flow bzw. Residualgewinngröße erfasst werden. Dabei wird zumeist vom so genannten Standardmodell ausgegangen.⁷⁸⁸ Dieses basiert auf den vereinfachten Annahmen, dass keine Verbundeffekte vorliegen und die Bemessungsgrundlage für die (Gewerbe-) Ertragsteuer⁷⁸⁹ der jeweilige Perioden- bzw. Veräußerungserfolg des betrachteten Objektes ist, Steuerzahlungen in der Periode des Gewinns erfolgen, Steuertarife proportional sind, Fremdkapitalzinsen

⁷⁸³ Vgl. AK „Finanzierung“ der Schmalenbach-Gesellschaft (1996), S. 565.

⁷⁸⁴ Vgl. Coenberg, A. G./Fischer, T. M./Günther, T. (2007), S. 841f, AK „Finanzierung“ der Schmalenbach-Gesellschaft (1996), S. 565. Aus der Unternehmenspraxis vgl. beispielsweise Kauffmann, H. (2005), S. 604; Neubürger, H.-J. (2000), S. 192.

⁷⁸⁵ Vgl. Mertens, P (1962), S. 580 ff.

⁷⁸⁶ Free Cash Flows bzw. entsprechend definierte Residualgewinngrößen in der wertorientierten Steuerung auf Unternehmensebene stellen Nachsteuergrößen auf nomineller Basis dar, da auch die alternative Kapitalmarktanlage besteuert wird. Vgl. Pape, U. (2003), S. 111ff.

⁷⁸⁷ Vgl. Blohm, H./Lüder, K./Schaefer, C. (2005), S. 118; Wittmann, F. (1993), Sp. 2004f.

⁷⁸⁸ Vgl. beispielsweise Bitz, M. (2005), S. 128ff; Schneider, D. (1992), S. 218ff.

⁷⁸⁹ Bei Einbeziehung der Gewerbeertragsteuer ist zu berücksichtigen, dass diese als Betriebsausgabe gilt und ihre eigene Bemessungsgrundlage reduziert. Durch Hinzurechnen von 50 % der Zinsen auf Dauerschulden, die zuvor bei der Ermittlung des Gewinns aus Gewerbebetrieb abgezogen wurden, erhält man den Gewerbeertrag. Dies kann bereits im Gewerbeertragsteuersatz s^G berücksichtigt werden:

$$s^G = \frac{\text{Steuermesszahl} \cdot \text{Hebesatz}}{100 + \text{Steuermesszahl} \cdot \text{Hebesatz}}$$

Vgl. Drukarczyk, J./Schüler, A. (2007), S. 24f; Richter, H. J. (2006), S. 743; Mellwig, W. (1989), S. 37. Vgl. zur Berechnung der Gewerbeertragsteuer auch die Ausführungen von Schneider, D. (2001a), S. 50ff. Aus Gründen der Komplexitätsreduktion wird auf eine exaktere Abbildung des realen Steuersystems verzichtet.

steuerlich abzugsfähig sind und keine Freibeträge existieren.⁷⁹⁰ Die diskontierten Residualgewinne eines Produktprojektes nach Steuern DRG^{nSt} berechnen sich demnach wie folgt:⁷⁹¹

$$DRG^{nSt} = \sum_{t=\tau}^T \frac{RG_t^{nSt}}{(1+r^{WACC})^t} \quad (4.2.3-2)$$

Bildet das Standardmodell die Basis zur wertorientierten Steuerung im Produktlebenszyklus, reflektiert dies die Relevanz der Ertragsteuern bei Investitionsentscheidungen über die Durchführung von Produktprojekten.⁷⁹² Allerdings beinhalten die Residualgewinne die Steueraufwendungen, was hinsichtlich der Steuerung dezentraler Einheiten nachteilig ist, wenn diese keinen Einfluss auf die Steuerpolitik des Unternehmens besitzen. In Bezug auf Produktprojekte, die durch Einsatz der Instrumente des Kosten- und Erlösmanagements gesteuert werden, dürfte dies regelmäßig der Fall sein. Ferner sollte der Steuereffekt, der dazu führt, dass Kostenerhöhungen nicht in ihrer originären Höhe in die Berechnung einfließen, da mit ihnen zugleich die Steuerbemessungsgrundlage vermindert wird, keine negativen Motivationswirkungen in Bezug auf die Notwendigkeit kostenreduzierender Maßnahmen auslösen. Andererseits ist der Verzicht auf die genauere Erfassung der Ertragsteuerwirkungen insbesondere bei Produktprojekten, die letztlich bedeutende Investitionen bzw. eine Abfolge vieler Einzelinvestitionsentscheidungen darstellen, nicht zielführend. Der Vorschlag, bei bedeutenden Einzelinvestitionen Ertragsteuern zu berücksichtigen,

⁷⁹⁰ Vgl. Blohm, H./Lüder, K./Schaefer, C. (2005), S. 109f. Dort wird das Standardmodell auch als Nettomethode II bezeichnet. Eine negative Bemessungsgrundlage bewirkt eine Steuerrückzahlung. Das Standardmodell unterstellt einen von der Projektfinanzierung unabhängigen Kalkulationszinssatz.

⁷⁹¹ Fallen am Ende der Planungsperiode z.B. durch den Verkauf von Anlagen Liquidationserlöse an, sind diese in der DRG-Berechnung als Summand zu ergänzen:

$$\frac{L_T - s \cdot (L_T - KB_T)}{(1+r^{WACC})^T}$$

Die Differenz zwischen Liquidationserlös L_T und Restbuchwert KB_T unterliegt der Besteuerung. Vgl. Blohm, H./Lüder, K./Schaefer, C. (2005), S. 108.

⁷⁹² Vgl. AK „Finanzierungsrechnung“ der Schmalenbach-Gesellschaft, (2005), S. 91. Für projekt- und auftragsbezogene Planungs- und Kontrollrechnungen wird dagegen zur Reduzierung der Komplexität in der Praxis die Bruttomethode empfohlen. Durch Erweiterung des Standardmodells können spezifische Steuergegebenheiten und Subventionen einbezogen werden. Vgl. die Nettomethode I bei Blohm, H./Lüder, K./Schaefer, C. (2005), S. 111ff. Dies wirkt sich allerdings wieder negativ auf die Wertadditivität aus.

sichtigen und in regelmäßig durchzuführenden Projektrechnungen vereinfacht Vorsteuerbetrachtungen durchzuführen, führt letztlich zu fehlender Zielkongruenz zwischen den Steuerungsrechnungen.⁷⁹³ Die Schlussfolgerung, dass man in der Praxis oft keine andere Wahl habe, als Berechnungen mit und ohne Ertragsteuern durchzuführen, führt neben dem Problem fehlender Zielkongruenz noch zu einem Mangel an Eindeutigkeit der Steuerungsgrößen.⁷⁹⁴

4.2.3.2 Einfluss von Ertragsteuern auf Zielkongruenz und sachliche Entscheidungsverbundenheit

Um eine zielkongruente Verknüpfung von strategischem Kostenmanagement und wertorientierter Unternehmensführung herzustellen und zugleich die sachliche Entscheidungsverbundenheit zu berücksichtigen, wird vorgeschlagen, den Ertragsteuereffekt zu berücksichtigen und separat auszuweisen. Dies ist durch Umformung von Gleichung (4.2.3-2) möglich und ergibt:

$$DRG^{nSt} = \sum_{t=\tau}^T \frac{RG_t}{(1+r^{WACC})^t} + \sum_{t=\tau}^T \frac{S_t}{(1+r^{WACC})^t} \quad (4.2.3-3)$$

Die diskontierten Residualgewinne nach Steuern lassen sich berechnen, indem man zum Barwert der Residualgewinne vor Steuern den Barwert der Steuerzahlungen addiert.⁷⁹⁵ Dies hat den Vorteil, dass die Wirkung der Ertragsteuern im Vergleich zur Bruttomethode exakter abgebildet wird und der separate Ausweis dennoch die Zuordnung nach Verantwortlichkeiten im Sinne der sachlichen Entscheidungsverbundenheit erlaubt.⁷⁹⁶ Liegt beispielsweise die Verantwortung für Steuerfragen bei der Konzernzentrale, können die produktspezifischen Ertragsteuerauswirkungen getrennt geplant und dennoch in die Produktwirtschaftlichkeitsrechnung aufgenommen werden, um die Kosten auf Produktebene möglichst verursachungsnah abzubilden. Kemminer schlägt dahingehend vor, in der lebenszyklusorientierten Betrachtung die Steuern vereinfacht, mit einem pauschalen Ertragsteuersatz in der Zahlungsreihe zu

⁷⁹³ Vgl. zu dem Vorschlag Blohm, H./Lüder, K./Schaefer, C. (2005), S. 107.

⁷⁹⁴ Vgl. AK „Finanzierungsrechnung“ der Schmalenbach-Gesellschaft (2005), S. 91.

⁷⁹⁵ Vgl. Bitz, M. (2005), S. 129.

⁷⁹⁶ Auf Grund der Interdependenzen zwischen den Aktivitäten der operativen Ebene und den Ertragsteuerwirkungen ist die Erfolgsmessung allerdings nicht trennscharf möglich.

berücksichtigen.⁷⁹⁷ Allerdings bleibt offen, wie die Umrechnung in Produktkosten und ein separater Ausweis erfolgen sollen. Mussnig dagegen bildet die Ertragsteuerwirkungen produktbezogen zusammen mit Ausschüttungen und Tilgungen innerhalb eines vorzuziehenden Fixgewinns ab, da Ertragsteuern in ihrer finanzwirtschaftlichen Wirkung Dividenden- und Tilgungszahlungen gleichzusetzen sind.⁷⁹⁸ Dieser Zielgewinn wird für den gesamten Produktlebenszyklus fixiert, separat von den direkt beeinflussbaren Kosten ausgewiesen und hat den Charakter produktspezifischer Auszahlungen.⁷⁹⁹ Sollen Produktresidualgewinne allerdings mit wertorientierten Ergebnisgrößen der Unternehmenssteuerung nach Ertragsteuern korrespondieren, ist der Ausweis der Steuern als Bestandteil der Kosten, z.B. innerhalb der Deckungsvorgabe, einem Ausweis als Gewinnbestandteil vorzuziehen.⁸⁰⁰ Zudem ist der Tatsache Rechnung zu tragen, dass Steuern in allen Phasen des Produktlebenszyklus anfallen und somit zur zielkongruenten Umrechnung in Produktkosten im Falle von Steuern auf Vor- und Nachlaufkosten eine wertorientierte Transformation erforderlich ist.⁸⁰¹

Dies wird an Hand des Fallbeispiels illustriert, das um Projektmanagementkosten für projektplanende, -steuernde, -kalkulierende und -disponierende Tätigkeiten der Vorlaufphase i.H.v. 800.000 EUR erweitert wird, die durch Prozessanalysen identifiziert wurden.⁸⁰² Die Approximation der Ertragsteuer-effekte erfolgt nach der Standardmethode auf Basis einer Gewinnermittlung in der Periodenplanung. Vereinfachend wird in dem Fallbeispiel von der

⁷⁹⁷ Vgl. Kemminer, J. (1999), S. 253f. Zur Bestimmung des Kalkulationszinssatzes wird der um die Ertragsteuerwirkungen korrigierte Zinssatz für langfristiges Fremdkapital herangezogen. Ein wertorientiertes Kosten- und Erlösmanagement bedingt allerdings die Einbeziehung der Eigenkapitalkosten.

⁷⁹⁸ Vgl. Mussnig, W. (2001a), S. 185. Ertragsteuern werden in diesem Konzept als Gewinnsteuern behandelt.

⁷⁹⁹ Vgl. Mussnig, W. (2001a), S. 185.

⁸⁰⁰ Dies ergibt sich auch als Konsequenz der Interpretation der Ertragsteuern als Kosten.

⁸⁰¹ In einer statische Betrachtung schlagen Kloock et al. den Ansatz der Ertragsteuern als zeitlichen Durchschnittsbetrag vor. Vgl. Kloock et al. (2005), S. 119. Da Steuern in der Marktphase unter den Prämissen des Standardmodells periodengleich anfallen, können sie ohne investitionstheoretisches Modell berücksichtigt werden.

⁸⁰² Gegenüber den aus den vorangegangenen Kapiteln bekannten Daten fallen ferner Entwicklungskosten für eine Produktinnovation i.H.v. 1 Mio. EUR an (vgl. Kapitel 4.2.2). Diese werden mengenbezogen auf die Produktart A und die Nachfolgeproduktart B aufgeteilt. Produktart A wird zudem für die Nutzung bereits vorhandener Maschinen und Anlagen deren Restbuchwert in Höhe von 1,2 Mio. EUR zugeordnet.

Aktivierung der Entwicklungskosten und Investitionen, der Nicht-Aktivierbarkeit der Projektmanagementkosten, einer linearen Abschreibung und von einem unverschuldeten Unternehmen ausgegangen. Im Folgenden wird ein Ertragsteuersatz von 30 % angenommen. Die Kapitalkosten nach Steuern betragen 15 %.⁸⁰³ Ertragsteuereffekte ergeben somit sich sowohl in der Vorlauf- als auch in der Marktphase. In der Vorlaufphase wirken die nicht aktivierbaren Vorlaufkosten, in der Marktphase die anfallenden Abschreibungen reduzierend auf die Steuerbemessungsgrundlage. Die negativen Residualgewinne der Vorlaufkosten werden durch den gegenläufig wirkenden Ertragsteuereffekt verbessert ($DRG^{nSt} > DRG^{vSt}$, vgl. Tabelle 15). Eine differenziertere Berechnung durch die Aufstellung von Plan-Steuerbilanzen ist in das Konzept integrierbar.⁸⁰⁴ Die wesentlichen Grundaussagen können jedoch auf Basis der aus Gründen der Komplexitätsreduzierung getroffenen Annahmen erfolgen.

Lebenszyklusphase	Vorlaufphase			Marktphase			
	-2	-1	0	1	2	3	4
Entwicklungskosten	500.000	1.000.000	1.500.000				
Investitionen	0	500000	2700000				
Projektmanagementkosten	200000	300000	300000				
Summe Vorlaufkosten	700.000	1.800.000	4.500.000				
Abschreibungen				1.550.000	1.550.000	1.550.000	1.550.000
Anteilige Innovationsrück.				0	0	0	-545.172
Gewinn	-200.000	-300000	-300000	-1550000	-1550000	-1550000	-1.004.828
gebundenes Kapital	500.000	2.000.000	6.200.000	4.650.000	3.100.000	1.550.000	545.172
Kapitalkosten	0	75.000	300.000	930.000	697.500	465.000	232.500
Residualgewinn ^{vSt}	-200.000	-375.000	-600.000	-2.480.000	-2.247.500	-2.015.000	-1.237.328
Ertragsteuerwirkung	60.000	90.000	90.000	465.000	465.000	465.000	301.448
Residualgewinn ^{nSt}	-140.000	-285.000	-510.000	-2.015.000	-1.782.500	-1.550.000	-935.880
DRG ^{vSt}			-7.184.046				
DRG Ertragsteuern			1.506.904				
DRG ^{nSt}			-5.677.142				

Tabelle 15: Diskontierter Residualgewinn der Vorlaufkosten nach Steuern

⁸⁰³ Um die Durchgängigkeit des Fallbeispiels zu gewährleisten, wird vereinfachend der Verzinsungsanspruch von 15 % beibehalten. Zuvor wurde von Ertragsteuern abstrahiert.

⁸⁰⁴ Steuerrechtlich ist beispielsweise die Aktivierung von Vorlaufkosten sehr eingeschränkt möglich, was zu Steuerrückerstattungen in der Vorlaufphase führt. Diese können durch die vorgeschlagene Vorgehensweise, Ertragsteuern auf Vorlaufkosten zu diskontieren und wertorientiert in gleich bleibende Steuerraten zu transformieren, berücksichtigt

Um den Effekt der Ertragsteuern in den Produktkosten separat ausweisen zu können, werden die diskontierten Residualgewinne der Ertragsteuerwirkung sowie der Vorlaufkosten vor und nach Ertragsteuern (DRG^{vSt} und DRG^{nSt}) ermittelt. Zur Umrechnung in Amortisationsraten pro Einheit kommt das wertorientierte Transformationsmodell zur Anwendung. Damit ergeben sich folgende Amortisationsraten der Marktphase:

Lebenszyklusphase	Marktphase				
	0	1	2	3	4
Periode					
DRG^{vSt}	-7.184.046				
Amortisationsraten ^{vSt}	↳	979,26	979,26	979,26	979,26
DRG Ertragsteuern	1.506.904				
Amortisationsraten Ertragsteuer	↳	-205,41	-205,41	-205,41	-205,41
DRG^{nSt}	-5.677.142				
Amortisationsraten ^{nSt}	↳	773,85	773,85	773,85	773,85

Tabelle 16: Amortisationsraten Vorlaufkosten vor und nach Steuern

Die durch das Produktprojekt beeinflussbaren Vorlaufkosten werden in den Amortisationsraten \bar{a}^{VL} ohne Ertragsteuerwirkungen abgebildet. Damit wird der sachlichen Entscheidungsverbundenheit Rechnung getragen, wenn beispielsweise die Steuerpolitik der Zentrale unterliegt. Die Effekte aus Ertragsteuern werden in separaten Amortisationsraten erfasst und in der Deckungsvorgabe abgebildet, die die produktfernen Kostenpositionen umfasst. Insgesamt werden damit in den lebenszyklusbezogenen Produktkosten sowohl die beeinflussbaren Vorlaufkosten als auch die entscheidungsrelevanten Ertragsteuern erfasst. Zudem gelingt eine zielkongruente Verknüpfung zu wertorientierten Unternehmenskennzahlen auf Nach-Steuer-Basis.⁸⁰⁵ Wesentlich dabei ist, dass die Steuerwirkungen auf Produkt- und Unternehmensebene mit den gleichen Prämissen und Methoden bestimmt werden.

Ein weiterer wichtiger Effekt wird erkennbar, wenn Gleichung (4.2.3-3) weiter aufgegliedert wird. Beide Terme stellen formell Barwerte dar, unter-

werden. Im Vergleich zum Fallbeispiel ergibt sich dadurch ein höherer diskontierter Residualgewinn nach Steuern.

⁸⁰⁵ Die Planung des Steuereffektes kann auf Basis der Plan-Steuerbilanzen und des Steuerrechts erfolgen.

scheiden sich in materieller Hinsicht allerdings deutlich. Der erste Term bildet die Basis zur Transformation der Vorlaufkosten vor Steuern in Amortisationsraten \bar{a}^{VL} der Produktkosten. Diese sind abhängig von der Höhe des Mengenbarwertes, jedoch unabhängig von der Abschreibungsart, da die korrespondierenden Auszahlungen⁸⁰⁶ in der Vorlaufphase liegen.⁸⁰⁷ Dagegen sind die Amortisationsraten der Steuern sowohl von der Höhe des Mengenbarwertes als auch von den Aktivierungsvorschriften abhängig. Je nach Aktivierung und Abschreibung bzw. Nicht-Aktivierung von Vorlaufkosten können die Ertragsteuereffekte, d.h. die Steuerzahlungen und -rückerstattungen, zwischen Vorlauf- und Marktphase variieren.⁸⁰⁸

Lebenszyklusphase	Vorlaufphase			Marktphase			
	-2	-1	0	1	2	3	4
Entwicklungskosten	500.000	1.000.000	1.500.000				
Investitionen	0	500000	2700000				
Projektmanagementkosten	200000	300000	300000				
Summe Vorlaufkosten	700.000	1.800.000	4.500.000				
Abschreibungen Invest.				768.000	1.152.000	896.000	384.000
Anteilige Innovationsrück.				0	0	0	-545.172
Gewinn	-700.000	-1.300.000	-1.800.000	-768.000	-1.152.000	-896.000	161.172
gebundenes Kapital	0	500.000	3.200.000	2.432.000	1.280.000	384.000	0
Kapitalkosten	0	0	75.000	480.000	364.800	192.000	57.600
Residualgewinn ^{vst}	-700.000	-1.300.000	-1.875.000	-1.248.000	-1.516.800	-1.088.000	103.572
Ertragsteuere Wirkung	210.000	390.000	540.000	230.400	345.600	268.800	-48.352
Residualgewinn ^{nst}	-490.000	-910.000	-1.335.000	-1.017.600	-1.171.200	-819.200	55.220
DRG ^{vst}				-7.184.046			
DRG Ertragssteuern				1.876.991			
DRG ^{nst}				-5.307.055			

Tabelle 17: Effekte aus Änderung der Abschreibungsmethodik

Zudem werden Zeitpunkte des Anfalls der Steuerzahlungen in der Marktphase durch die Abschreibungsart determiniert. Dies wird im Fallbeispiel in Tabelle 17 verdeutlicht, wobei angenommen wird, dass für Entwicklungs- und Projektmanagementkosten ein Aktivierungsverbot besteht und die Abschreibungsmethode von linear auf leistungsmengenbezogen umgestellt wird. Daraus ergibt

⁸⁰⁶ Im Fall von Übernahmeinvestitionen ist dies die entsprechende Kapitalbindung.

⁸⁰⁷ Vgl. hierzu ausführlich Kapitel 4.2.1.

⁸⁰⁸ Sind Vorlaufkosten steuerrechtlich nicht aktivierbar und findet die Planung der Ertragsteuereffekte an Hand von Plan-Steuerbilanzen statt, dann gelten für diese Anteile der Steuer-Amortisationsrate die Ausführungen zu den Amortisationsraten der Vorlaufkosten.

sich eine Erhöhung des diskontierten Residualgewinns der Ertragsteuereffekte und bei unverändertem DRG^{vSt} eine Verbesserung des DRG^{nSt} .

Die Änderung der Abschreibungsmethodik bewirkt eine Absenkung der Amortisationsraten nach Steuern von 773,85 EUR auf 723,40 EUR, verringert dadurch die Höhe der wertorientierten Produktkosten und verbessert den Wertbeitrag des Produktes in der Nach-Steuer-Betrachtung.⁸⁰⁹ Aus Steuerungsgesichtspunkten ist relevant, dass die Wirkung ausschließlich in der Ertragsteuer-Amortisationsrate und dem DRG^{nSt} abgebildet wird. Die den beeinflussbaren Kosten des Produktprojektes zugerechneten Vorlaufkosten-Amortisationsraten \bar{a}^{VL} bleiben unverändert.⁸¹⁰

Lebenszyklusphase	Marktphase				
	0	1	2	3	4
Periode	0				
DRG^{vSt}	-7.184.046				
Amortisationsraten ^{vSt}	↳	979,26	979,26	979,26	979,26
Projektmanagementkosten	1.876.991				
Amortisationsraten Ertragsteuer	↳	-255,85	-255,85	-255,85	-255,85
DRG^{nSt}	-5.307.055				
Amortisationsraten ^{nSt}	↳	723,40	723,40	723,40	723,40

Tabelle 18: Einfluss der Abschreibungsart auf die Amortisationsraten

Durch die Einbeziehung der Ertragsteuerwirkungen in die Produktkalkulation wird, trotz vereinfachender Annahmen des Standardmodells⁸¹¹, der Komplexitätsgrad der Steuerungsrechnung erhöht. Die Produkterfolgsgröße kann jedoch zielkongruent zu der wertorientierten Spitzenkennzahl konzipiert werden, die eine Nach-Steuer-Erfolgsgröße darstellt. Durch den separaten Ausweis der Ertragsteuern wird der Erfolg der Steuerpolitik dargestellt und der sachlichen Entscheidungsverbundenheit in Bezug auf dezentrale Entscheidungsträger Rechnung getragen.

⁸⁰⁹ Vgl. zur Wirkung von Wahlrechten für Abschreibungen Schneider, D. (1992), S. 264ff.

⁸¹⁰ Dies gilt, so lange durch die mit dem Produktprojekt zusammenhängenden Veränderung der Ertragsteuerzahlungen keine nachhaltigen Auswirkungen auf den Steuersatz des Gesamtunternehmens ausgelöst werden.

⁸¹¹ Vgl. zu den Prämissen des Standardmodells Kapitel 4.2.3.1.

4.3 Wertorientierung in marktphasenbezogenen Produktkosten

In diesem Kapitel wird die Konzeption wertorientierter Produktkosten auf die Marktphase erweitert. Zur Abbildung dynamischer Kostenverläufe der variablen Kosten im Verlauf eines Produktlebenszyklus hat sich das Erfahrungskurvenkonzept etabliert. In Kapitel 4.3.1 wird daher die Grundform des Erfahrungskurvenkonzeptes skizziert und im Hinblick auf die Steuerung dezentraler Entscheidungsträger modifiziert. Anschließend wird in Kapitel 4.3.2 auf die Prozesskostenrechnung eingegangen, die im Vergleich zu traditionellen Systemen der Kostenrechnung eine verursachungsgerechtere Ermittlung der Kosten eines Produktes erreichen will.⁸¹² Es wird gezeigt, dass die Prozesskostenrechnung wie auch die traditionellen Kostenrechnungssysteme bei der Transformation von periodengleich anfallenden Gemeinkosten in Produktkosten Nachteile aufweisen. In Bezug auf die Steuerungsfunktion wird daher das vorgestellte wertorientierte Transformationsmodell so modifiziert, dass eine wertorientierte Steuerung ermöglicht wird. Abschließend wird in Kapitel 4.3.3 auf die Kapitalkosten der Marktphase eingegangen, die vor dem Hintergrund der wertorientierten Steuerung in den Ansatz einzubeziehen sind.

4.3.1 Integration von Kostenmanagement und Erfahrungskurvenkonzept

Das Konzept der wertorientierten, lebenszyklusbezogenen Produktkosten erfordert, dass die statischen Stückkostenkalkulationen der traditionellen Kostenrechnung, die nur eine Abrechnungsperiode umfassen oder sich auf Durchschnittsperioden beziehen,⁸¹³ durch eine periodenspezifische Planung der Kostenverläufe erweitert wird. Das Erfahrungskurvenkonzept, das die Entwicklung der Produktkosten in Abhängigkeit von der produzierten Menge beschreibt, bietet dazu wesentliche Anhaltspunkte.⁸¹⁴

⁸¹² Das Anwendungspotenzial der Prozesskostenrechnung wird in der Marktphase auf Grund der vergleichsweise hohen Prozessionsstandardisierung am Größten eingeschätzt, weshalb die Darstellung in diesem Kapitel erfolgt. Vgl. Weiß, M. (2006), S. 132f.

⁸¹³ Vgl. Coenenberg, A. G./Fischer, T./Schmitz, J. (1997), S. 219; Riebel, P. (1988), S. 257.

⁸¹⁴ Vgl. Seibert, S. (1998), S. 222; Zehbold, C. (1996), S. 240; Gälweiler, A. (1984), S. 207; Roventa, P. (1981), S. 132ff.

4.3.1.1 Erfahrungskurvenkonzept

Das Erfahrungskurvenkonzept unterstellt, dass die steigende Anzahl gefertigter Produkteinheiten ein geeignetes Maß für die zunehmende Erfahrung und daraus resultierende Kostenoptimierungspotenziale darstellt.⁸¹⁵ Erfahrungskurveneffekte können in die beiden Hauptkategorien dynamische und statische Skaleneffekte zusammengefasst werden.⁸¹⁶ Die dynamischen Skaleneffekte hängen mit der im Zeitablauf steigenden Produktionsmenge zusammen und umfassen sowohl Lernkurveneffekte durch steigende Effizienz bei der Ausübung von Tätigkeiten und Arbeitsschritten als auch technischen Fortschritt, beispielsweise durch Erneuerung von Produktionsanlagen, sowie Rationalisierung zur Erhöhung der Produktivität betrieblicher Strukturen und Abläufe. Zu den statischen Skaleneffekten zählen zum einen die Fixkostendegression, die durch steigende Auslastung bei gegebenen Kapazitäten entsteht, und zum anderen der Betriebsgrößeneffekt, der beispielsweise zu Vorteilen im Einkauf (Marktmacht) oder zu Wissensvorsprüngen durch verstärkte innerbetriebliche Spezialisierung in Forschung und Entwicklung führen kann. Als statisch werden diese Effekte bezeichnet, weil sie durch den Bezug auf die jeweilige Produktionsmenge pro Jahr erklärt werden und damit keine Interdependenzen zu Produktionsmengen anderer Perioden vorliegen. Die statischen Skaleneffekte beziehen sich vor allem auf die fixen bzw. leistungsmengenneutralen Kostenanteile⁸¹⁷ und werden in Kapitel 4.3.2 näher betrachtet. Nachfolgend werden dynamische Skaleneffekte auf Basis von Lernkurven diskutiert, die i.d.R. mit variablen Kosten⁸¹⁸ und leistungsmengeninduzierten Prozesskosten⁸¹⁹ korrespondieren.

⁸¹⁵ Vgl. Simon, H. (1992), S. 280.

⁸¹⁶ Vgl. im Folgenden Coenenberg, A. G./Fischer, T. M./Günther, T. (2007), S. 398ff.

⁸¹⁷ Vgl. Albach, H. (1987), S. 21ff. Albach zeigt in diesem Zusammenhang, dass den Größendegressionseffekten auf stagnierenden Märkten eine größere Bedeutung zukommt als den Lerneffekten. Die völlige Vernachlässigung von dynamischen Skaleneffekten lässt sich jedoch nur bei Vorliegen von nicht mehr beeinflussbaren Kosten (sunk cost) plausibel begründen.

⁸¹⁸ Dies gilt insbesondere für die Lernkurve, die die aus Übungs- und Spezialisierungseffekten resultierenden, kürzer werdenden Produktionszeiten widerspiegelt und, im Falle von bei Lieferanten gefertigten Teilen, die Materialkosten betrifft.

⁸¹⁹ Vgl. zur Integration von Prozesskostenrechnung und Lernkurvenkonzept Weiß, M. (2006), S. 134ff.

4.3.1.2 Dynamische Skaleneffekte

Zur Quantifizierung von dynamischen Skaleneffekten wird im Folgenden das Lernkurvenkonzept zu Grunde gelegt. Ausgangsüberlegung ist die Hypothese, dass mit jeder Verdoppelung der kumulierten Produktionsmenge die auf die Wertschöpfung bezogenen, inflationsbereinigten Produktkosten potenziell um einen konstanten Prozentsatz sinken.⁸²⁰ Die Höhe dieses durchschnittlichen Prozentsatzes wird in der Literatur unterschiedlich angegeben und bewegt sich in einer Bandbreite von 10 % - 30 %.⁸²¹ Die analytische Bestimmung der Lernkurve unter Berücksichtigung der Lernrate erfolgt mit folgenden Gleichungen:⁸²²

$$K_{\beta} = K_{\alpha} \cdot (1-\lambda)^n, \quad (4.3.1-1)$$

mit den variablen Kosten K_{α} zu Beginn und K_{β} am Ende einer Periode, der Lernrate λ und der Anzahl der Verdoppelungen n . Der Term $(1-\lambda)^n$ wird als Lernratenfunktion bezeichnet und weist das Kostenreduzierungspotenzial innerhalb einer Periode aus, das sich aus dem Lernkurveneffekt λ_t^k ergibt. Die Anzahl der Verdoppelungen zwischen der kumulierten Menge X_{α} zu Beginn und X_{β} am Ende einer Periode wird folgendermaßen bestimmt:

$$X_{\beta} = 2^n \cdot X_{\alpha}. \quad (4.3.1-2)$$

Daraus folgt:

$$2^n = \frac{X_{\beta}}{X_{\alpha}} \Leftrightarrow n \cdot \ln 2 = \ln \frac{X_{\beta}}{X_{\alpha}},$$

und durch Auflösen nach n :

$$n = \frac{\ln X_{\beta} - \ln X_{\alpha}}{\ln 2}. \quad (4.3.1-3)$$

Zur Veranschaulichung wird das Fallbeispiel herangezogen. Die Lernrate λ liegt bei 10 %, so dass sich mit jeder Verdoppelung der kumulierten Menge ein Kostenreduzierungspotenzial von 10 % ergibt (90 %-Erfahrungskurve). Die Produktkosten betragen in der Ausgangssituation 1.374 EUR.

⁸²⁰ Vgl. Henderson, B. D. (1984), S. 19; Sallenave, J.-P. (1976), S. 15.

⁸²¹ Vgl. beispielsweise Seibert, S. (1998), S. 223; Gälweiler, A. (1981), S. 90.

⁸²² Vgl. Coenenberg, A. G./Fischer, T. M./Günther, T. (2007), S. 401ff.

Lebenszyklusphase	Marktphase			
	1	2	3	4
Periode				
Absatzmengen	2.400	3.600	2.800	1.200
kumulierte Absatzmenge	2.400	6.000	8.800	10.000
Anzahl Verdoppelungen n		1,27009	0,54130	0,18152
Lernratenfunktion $(1-\lambda)^n$		0,87475	0,94456	0,98106
variable Kosten pro Einheit	1.374,00	1.201,90	1.135,27	1.113,77
Lernkurveneffekt absolut		-172,09	-66,63	-21,51
Lernkurveneffekt λ^k in %		-12,5%	-5,5%	-1,9%

Tabelle 19: Lernkurveneffekte in der Marktphase

Dynamische Skaleneffekte zeigen die Kosteneinsparpotenziale im Zeitablauf in Abhängigkeit von der kumulierten Produktionsmenge. Das Grundkonzept der Lernkurve beruht auf der Abbildung der Entwicklung der Grenzkosten in Form einer degressiv verlaufenden Kostenfunktion. Die Grenzkosten stellen die Kosten der jeweils letzten produzierten Einheit dar.⁸²³ Die in Tabelle 19 aufgeführten Kosten sind daher als Kosten der letzten produzierten Einheit der jeweiligen Periode zu interpretieren. Nachteilig daran ist, dass sie weder zur Berechnung von Periodenergebnissen noch des Gesamtergebnisses im Produktlebenszyklus herangezogen werden können.⁸²⁴ Zudem erscheint es wenig sinnvoll, die Steuerung der Aktivitäten dezentraler Entscheidungsträger über eine gesamte Periode hinweg an der Erreichung der Zielkosten einer spezifischen Einheit, d.h. an derjenigen, die als letzte in der jeweiligen Periode produziert wurde, festzumachen. Stattdessen sind die Lernkurveneffekte auf den gesamten Beurteilungszeitraum, beispielsweise eine Abrechnungsperiode, zu beziehen.⁸²⁵

⁸²³ Vgl. Coenenberg, A. G./Fischer, T. M./Günther, T. (2007), S. 401ff; Zäpfel, G. (1989), S. 60ff.

⁸²⁴ Bei Verwendung der Grenzkosten der jeweils letzten, in einer Periode produzierten Einheit resultiert eine zu optimistische Einschätzung der Wirtschaftlichkeit eines Produktes, da die durchschnittlichen Kosten der jeweiligen Periode über den Grenzkosten liegen.

⁸²⁵ Variable Lohneinzelkosten können ebenso durchschnittlich pro Periode ermittelt werden und als Zielvorgabe Verwendung finden. Dies hat den Vorteil, dass die Beurteilungsgröße den Erfolg einer Periode als Ganzes anzeigt, ohne den Handlungsspielraum der Entscheidungsträger einengende, intra-periodische Vorgaben auf Basis des rechnerischen Kostenverlaufs zu machen.

Dazu werden an Stelle der Grenzkosten Durchschnittskosten eingesetzt.⁸²⁶ Am Beispiel der Materialkosten für Komponenten, die von Lieferanten bezogen werden und die oftmals den größten Teil der variablen Kosten ausmachen, lässt sich dieses Vorgehen plausibel illustrieren. Bei Serienfertigung ist die Aushandlung eines Preises für jede einzelne Komponente weder zielführend noch praktisch umsetzbar. In der Regel werden in Lieferantenverträgen Preise für einen bestimmten Zeitraum oder eine bestimmte Losgröße festgelegt, bevor erneut verhandelt wird. Vertraglich fixiert werden somit durchschnittliche Preise, die aus Produzentensicht die auf einen festgelegten Zeitraum bezogenen, durchschnittlichen Materialkosten darstellen.⁸²⁷

Zur Ermittlung der durchschnittlichen, variablen Kosten vk_t sind zunächst die kumulierten Grenzkosten der betreffenden Periode zu bestimmen. Dieser Wert kann durch Integration approximiert werden und ist anschließend durch die jeweilige Periodengesamtmenge zu dividieren.⁸²⁸

$$vk_t = \frac{\int_{X_{\alpha,t}}^{X_{\beta,t}} vk_{\alpha,t} \cdot x^{-b} dx}{X_{\beta,t} - X_{\alpha,t}} = \frac{vk_{\alpha,t} \cdot (X_{\beta,t}^{1-b} - X_{\alpha,t}^{1-b})}{(X_{\beta,t} - X_{\alpha,t}) \cdot (1-b)} \quad (4.3.1-4)$$

Der Degressionsfaktor b wird durch Einsetzen von Gleichung (4.3.1-3) in Gleichung (4.3.1-1) ermittelt:

$$K_{\beta} = K_{\alpha} \cdot (1-\lambda) \frac{\ln X_{\beta,t} - \ln X_{\alpha,t}}{\ln 2} \quad (4.3.1-5)$$

Beidseitiges Logarithmieren ergibt:

$$\ln K_{\beta} = \ln K_{\alpha} + \frac{\ln X_{\beta,t} - \ln X_{\alpha,t}}{\ln 2} \cdot \ln(1-\lambda) \quad (4.3.1-6)$$

Für $X_{\alpha,t} = 1$ ergibt sich $\ln X_{\alpha,t} = 0$, womit die Gleichung vereinfacht dargestellt werden kann:

⁸²⁶ Vgl. Kloock, J./Sabel, H./Schuhmann, W. (1987), S. 30. Wirken keine Erfahrungskurveneffekte sind Grenz- und Durchschnittskosten identisch.

⁸²⁷ Vgl. Listl, A. (2000), S. 31f.

⁸²⁸ Vgl. Coenberg, A. G./Fischer, T. M./Günther, T. (2007), S. 406.

$$\ln K_{\beta} = \ln K_{\alpha} + \ln X_{\beta,t} \cdot \frac{\ln(1-\lambda)}{\ln 2}. \quad (4.3.1-7)$$

Der Term $\frac{\ln(1-\lambda)}{\ln 2}$ stellt den Degressionsfaktor b dar, wenn die Lernkurveneffekte auf die erste gefertigte Einheit bezogen werden.⁸²⁹

Der realitätsnähere Fall dürfte jedoch sein, dass die Serienfertigung eines Produktes nicht mit der ersten Einheit beginnt, sondern dass bereits vor dem eigentlichen Produktionsbeginn Prototypen gebaut und in einer Vorserienproduktion bestimmte Losgrößen gefertigt werden. Dadurch können Lernkurveneffekte vorgezogen werden. Die Durchführung von Schulungen und Produktionsprobeläufen trägt ebenfalls dazu bei, dass Lernkurveneffekte vor der eigentlichen Serienfertigung realisiert können. Damit wird erreicht, dass bei Produktionsbeginn bereits auf optimierte Abläufe zurückgegriffen werden kann und das Ausgangsniveau der Kosten entsprechend niedriger liegt.⁸³⁰ Für den hier beschriebenen Fall $X_{\alpha,t} > 1$ resultiert für b folgender Term:

$$b_t = -\frac{\ln(1-\lambda)}{\ln 2} \cdot \left(1 - \frac{\ln X_{\alpha,t}}{\ln X_{\beta,t}}\right). \quad (4.3.1-8)$$

Die aufwendigere Ermittlung von b verdeutlicht im Ergebnis, dass der Degressionsfaktor von den kumulierten Mengen zu Beginn und am Ende der jeweiligen Periode abhängt.

Die Ermittlung der durchschnittlichen, variablen Kosten wird an Hand des Fallbeispiels illustriert, wobei angenommen wird, dass bis Beginn der Serienproduktion 150 Prototypen bzw. Vorserieneinheiten gefertigt wurden und dadurch Lernkurveneffekte realisiert werden konnten. Daraus ergeben die nachfolgend dargestellten variablen Kosten pro Einheit.

⁸²⁹ Vgl. Coenberg, A. G./Fischer, T. M./Günther, T. (2007), S. 403f.

⁸³⁰ Die dafür anfallenden Kosten werden als Anlaufkosten bezeichnet und stellen eine weitere Kategorie der Vorlaufkosten dar, die in Form von Stück-Amortisationsraten verrechnet werden.

Lebenszyklusphase	Marktphase			
	1	2	3	4
Periode				
kumulierte Absatzmenge	2.400	6.000	8.800	10.000
(1-b)-Funktion		0,98466	0,99373	0,99793
durchschnittliche variable Kosten	1.438,52	1.208,87	1.136,53	1.113,91
Lernkurveneffekt absolut		-229,65	-72,34	-22,62
Lernkurveneffekt λ^k in %		-16,0%	-6,0%	-2,0%

Tabelle 20: Zeitraumbezogene Lernkurveneffekte

Die zeitliche Entwicklung der durchschnittlichen, variablen Kosten vk_t lässt sich auf Basis der so ermittelten Lernkurveneffekte λ_t^k wie folgt darstellen:

$$vk_{t+1} = vk_t \cdot (1 + \lambda_{t+1}^k). \quad (4.3.1-9)$$

Diese Vorgehensweise ermöglicht die Vorgabe von Zielgrößen für die variablen Kosten der Marktphase auf einer periodenspezifischen Basis. Das Fallbeispiel zeigt anschaulich, dass dynamische Skaleneffekte über die gesamte Produktionsdauer wirksam sind, da die kumulierte Menge kontinuierlich ansteigt. Kostenoptimierungen können auch dann noch erzielt werden, wenn die jährlichen Produktionsmengen fallen.⁸³¹

4.3.1.3 Relevanz dynamischer Skaleneffekte für die Steuerung

Auf Grund des Bezuges zu den Mengeneinheiten haben Lernkurveneffekte in der Marktphase die größte Bedeutung. Bei der Einbindung des Lernkurvenkonzeptes in das wertorientierte Kosten- und Erlösmanagement ist zu beachten, dass sich die Kostenwirkungen aus dynamischen Skaleneffekten nicht automatisch einstellen, sondern dass zunächst Kostensenkungspotenziale angezeigt werden, an deren Umsetzung beispielsweise mit Wertanalysen, Produktstandardisierungen oder systematischen Prozessanalysen in einem kontinuierlichen Prozessmanagement gezielt gearbeitet werden muss.⁸³² Insoweit ist eine erfolgreiche Realisierung der Kostensenkungspotenziale stets mit der Identifizierung und Initiierung konkreter, operativer Aktivitäten verbunden.⁸³³ Die

⁸³¹ Die kumulierte Produktionsmenge steigt dann immer noch, wenngleich verlangsamt.

⁸³² Vgl. Pfohl, M. C. (2002), S. 111; Kreilkamp, E. (1987), S. 338.

⁸³³ Vgl. Kreilkamp, E. (1987), S. 338; Kloock, J./Sabel, H./Schuhmann, W. (1987), S. 8; Henderson, B. D. (1984), S. 19.

Kenntnis potenzieller Kosteneinsparungen ermöglicht jedoch die Steuerung dezentraler Einheiten auf Basis realistischerer Zielvorgaben.⁸³⁴ Die Zielgrößen können periodenspezifisch vorgegeben und überprüft werden.⁸³⁵

Zudem können Fehlentscheidungen verhindert werden, die sich u.a. daraus ergeben können, dass während der Vorlaufphase für den Zeitpunkt der Markteinführung eines Produktes eine nicht schließbare Zielkostenlücke prognostiziert wird. Erst die lebenszyklusorientierte Perspektive, die einen dynamischen Verlauf der Kosten unter Berücksichtigung von Lernkurveneffekten abbildet, ermöglicht die tatsächliche Beurteilung der Wirtschaftlichkeit, die bei entsprechenden Kostenreduzierungen in den Folgeperioden der Marktphase trotz anfänglicher Zielkostenlücke durchaus gegeben sein kann.⁸³⁶ Die strategische Bedeutung des Lernkurvenkonzeptes liegt ferner in der Verdeutlichung der Zusammenhänge zwischen Kosten und Mengenentwicklung, Marktanteil, Marktwachstum und Preispolitik und knüpft damit direkt an das strategische Erlösmanagement an.⁸³⁷

Die in der Marktphase vergleichsweise hohe Anzahl repetitiver Tätigkeiten begünstigt ferner eine Verknüpfung des Lernkurvenkonzeptes mit der Prozesskostenrechnung.⁸³⁸ Als Maß für die zunehmende Erfahrung werden an Stelle der Produktionsmengen die kumulierten Prozess- bzw. Kostentreibermengen herangezogen.⁸³⁹ Daraus resultiert, dass in der längerfristigen Perspektive den leistungsmengeninduzierten Prozesskosten trotz des zumeist fixen Kostencharakters dynamische Skaleneffekte zugeordnet werden können.⁸⁴⁰ Bei fixkostenlastigen Kostenstrukturen birgt die der Prozesskostenrechnung zu

⁸³⁴ Vgl. Coenberg, A. G./Fischer, T. M./Günther, T. (2007), S. 409. Zur Herleitung der Vorgaben können beispielsweise Analogieschlüsse aus ähnlichen Produkten eingesetzt werden. Vgl. Simon, H. (1992), S. 283.

⁸³⁵ Die variablen Produktkosten werden zwar durch Entscheidungen über die Produktausprägungen in der Vorlaufphase zu großen Teilen determiniert, bleiben jedoch über die Marktphase hinweg direkt beeinflussbar.

⁸³⁶ Vgl. Männel, W. (1999a), S. 137f.

⁸³⁷ Vgl. Kapitel 5.1.1.

⁸³⁸ Vgl. Coenberg, A. G./Fischer, T. M./Günther, T. (2007), S. 398; Fischer, T./Schmitz, J. (1994a), S. 844; Kloock, J./Sabel, H./Schuhmann, W. (1987), S. 44.

⁸³⁹ Vgl. Weiß, M. (2006), S. 134 und die ausführliche Darstellung der Möglichkeiten einer Verknüpfung von Erfahrungskurvenkonzept und Prozesskostenrechnung auf den darauf folgenden Seiten.

Grunde liegende Ressourcenorientierung weitere Potentiale in sich, da der erhöhte Einsatz und die intensive Verwendung der Ressourcen vor allem in der Marktphase stetig an Bedeutung gewinnt.⁸⁴¹

4.3.2 Inanspruchnahme gemeinsamer Ressourcen in der Marktphase

4.3.2.1 Prozesskostenrechnung und Management der Kosten indirekter Bereiche

Die traditionellen Systeme der Kosten- und Erlösrechnung fokussieren auf die variablen Einzelkosten und die direkten Produktionsbereiche. Die Wertschöpfung hat sich in den letzten Jahrzehnten jedoch auf die vorbereitenden, planenden, steuernden und überwachenden Aktivitäten der indirekten Leistungsbereiche verschoben, zu denen Forschung und Entwicklung, Produktionsplanung und -steuerung, Beschaffung und Logistik, Qualitätsprüfung und -sicherung sowie Marketing, Vertrieb und Service gezählt werden.⁸⁴² Die wesentlichen Kosteneinflussfaktoren in den genannten Bereichen sind vor allem Variantenreichtum sowie Produkt- und Prozesskomplexität, jedoch nicht die Beschäftigung in den direkten Bereichen.⁸⁴³ Die Kritik der Vertreter der Prozesskostenrechnung setzt an diesen Zusammenhängen an, da auch empirische Untersuchungen zeigen, dass der Anteil der Lohneinzelkosten stark zurückgegangen ist, während die Gemeinkosten stetig angestiegen sind.⁸⁴⁴ Dies führt in der traditionellen Vollkostenrechnung und häufig auch in der Grenzplankostenrechnung⁸⁴⁵, wenn Einzelkosten als Verrechnungsschlüssel eingesetzt werden, zu Zuschlagssätzen von mehreren hundert Prozent, was bereits bei geringen Veränderungen in den Einzelkosten zu erheblichen Verzerrungen in der Abbildung der Gemeinkosten führt. Ein ähnlicher Effekt ergibt sich bei der

⁸⁴⁰ Vgl. Fischer, T./Schmitz, J. (1994b), S. 202.

⁸⁴¹ Vgl. Männel, W. (1997), S. 113. Durch Prozessoptimierungen zur zeiteffizienten Gestaltung beispielsweise von Produktentwicklungsprozessen sowie auf Basis von zunehmender Routine bei der Durchführung von Tätigkeiten lassen sich auch Erfahrungskurveneffekte für Vor- und Nachlaufkosten sowie für produktferne Kosten nachweisen. Vgl. Seibert, S. (1998), S. 222; Gälweiler, A. (1981), S. 91.

⁸⁴² Vgl. Horváth, P./Mayer, R. (1989), S. 214.

⁸⁴³ Vgl. Coenenberg, A. G./Fischer, T. M. (1991), S. 21ff.

⁸⁴⁴ Vgl. Miller, J. G./Vollman, T. E. (1985), S. 143.

⁸⁴⁵ Vgl. beispielsweise Kilger, W. (1983), S. 78.

Zurechnung von Technologie-getriebenen Kosten wie Abschreibungen, Zinsen, Energie oder Wartung auf Produkte, die mit hohen Kosten für neue Technologien produziert werden, durch vergleichsweise geringe Lohneinzelkosten als Zuschlagsbasis allerdings unzutreffend geringe Gemeinkosten aufweisen.⁸⁴⁶ Derartige Verrechnungen der indirekten Gemeinkosten führen zu ungenauen Kosteninformationen und strategischen Fehlentscheidungen, da auflagenstarke Großserienprodukte zu teuer und komplexe Produkte kleinerer Auflagengröße zu günstig kalkuliert werden.⁸⁴⁷

Zu den Zielsetzungen der Prozesskostenrechnung gehören daher die Verbesserung von Planung und Steuerung der Gemeinkosten insbesondere indirekter Bereiche durch Erhöhung der Transparenz über erbrachte Leistungen und kostenbeeinflussende Faktoren, die Verbesserung der Produktkalkulation durch eine verursachungsgerechtere Zurechnung der Gemeinkosten nach dem Beanspruchungsprinzip, die Sicherstellung eines effizienten Ressourcenverbrauchs und die stärkere Ausrichtung der Kostenrechnung auf strategische Entscheidungsprobleme.⁸⁴⁸ Anders als in den direkten Leistungsbereichen dominieren in den indirekten Bereichen fixe Gemeinkosten. Daher kann bei der Verrechnung auf Produkteinheiten nicht auf das kausal verstandene Verursachungsprinzip, bei dem ein direkter Zusammenhang zwischen Kostenentstehung und Produkt existiert, zurückgegriffen werden. Dies würde implizieren, dass bei Verzicht auf die Erstellung einer Produkteinheit die Kosten nicht anfallen.⁸⁴⁹ Da die Produkte

⁸⁴⁶ Vgl. Coenberg, A. G./Fischer, T. M./Günther, T. (2007), S. 130. Zudem weisen diese Verrechnungsmodelle keine Zielkongruenz zu wertorientierten Kennzahlen auf. Vgl. Kapitel 4.1.2.

⁸⁴⁷ Vgl. Horváth, P./Mayer, R. (1989), S. 215f. Die verbesserte Kostenzurechnung wird als Komplexitätseffekt bezeichnet.

⁸⁴⁸ Vgl. Coenberg, A. G./Fischer, T. M. (1991), S. 24f; Pfohl, H.-C./Stölzle, W. (1991), S. 1286ff; Horváth, P./Mayer, R. (1989), S. 216. In den direkten Bereichen und insbesondere für kurzfristige Absatz- und Produktionsentscheidungen wird zumeist die Grenzplankostenrechnung eingesetzt. Das Haupteinsatzgebiet der Prozesskostenrechnung sind die längerfristigen Entscheidungen in den indirekten Bereichen. Vgl. Horváth, P. (2009), S. 498f. Zu Kritik an der Prozesskostenrechnung und der prozessorientierten Kalkulation vgl. beispielsweise Kilger, W./Pampel, J./Vikas, K. (2007), S. 327; Fröhling, O. (1992), S. 728ff; Pfohl, H.-C./Stölzle, W. (1991), S. 1295; Haist, F./Fromm, H. (1989), S. 101. Andererseits wird angeführt, dass bereits die Durchführung der Tätigkeitsanalysen zur Erhöhung der Transparenz führt. Vgl. Horváth, P. et al. (1993), S. 612.

⁸⁴⁹ Vgl. Kloock, J. et al. (2005), S. 62f.

zwar Ressourcen indirekter Bereiche beanspruchen, diese jedoch bei Verzicht auf die Produktion einer Einheit kurzfristig i.d.R. nicht abgebaut werden können, liegt ein schwächerer Zusammenhang vor. Die Zurechnung auf Produkteinheiten folgt daher dem Beanspruchungsprinzip, das einen finalen Zusammenhang beschreibt und die Kosten entsprechend der Beanspruchung des zu Grunde liegenden Güterverzehr durch die Produkte aufteilt.⁸⁵⁰

Zur Umsetzung einer Prozesskostenrechnung werden die Tätigkeiten indirekter Bereiche durch Dekomposition in Teilprozesse zerlegt, deren Output mittels Kostentreiber quantifizierbar ist.⁸⁵¹ Für Größen, die als Kostentreiber Verwendung finden sollen, besteht die Forderung nach einer hohen Korrelation zwischen Anzahl der Kostentreibereinheiten und der Kostenhöhe.⁸⁵² Die Kostentreiber stellen die Bezugsgrößen für die Verrechnung der Gemeinkosten dar, da die Anzahl der zur Herstellung der Produkte erforderlichen Prozesse die Höhe der Gemeinkosten vorantreibt.⁸⁵³ Zur Identifikation von Kostentreibern werden als Anforderungen die Proportionalität zur Beanspruchung der Ressourcen, die Existenz einer nachvollziehbaren Beziehung zwischen Kostentreibern und Endprodukten sowie die einfache und verständliche Ableitbarkeit aus verfügbaren Informationsquellen gestellt.⁸⁵⁴ Die beiden ersten Anforderungen beziehen sich direkt auf die Unterscheidung des Arbeitsvolumens in

- von der Leistungsmenge des Bereichs abhängig: leistungsmengeninduzierte (Imi) Teilprozesse;
- von der Leistungsmenge des Bereichs unabhängig: leistungsmengenneutrale (Imn) Teilprozesse.⁸⁵⁵

⁸⁵⁰ Vgl. Kloock, J. et al. (2005), S. 63ff. Coenberg kennzeichnet die Prozesskostenrechnung als verursachungsgerechter, was relativ, d.h. im Vergleich zu der traditionellen Zuschlagskalkulation zu interpretieren ist. Vgl. beispielsweise Coenberg, A. G./Fischer, T. M./Günther, T. (2007), S. 141. Dies wird auch als Allokationseffekt bezeichnet. Vgl. Dierkes, S. (1998), S. 9.

⁸⁵¹ Vgl. Coenberg, A. G./Fischer, T. M./Günther, T. (2007), S. 133; Fandel, G. et al. (2004), S. 394. Die Tätigkeiten sollten repetitiven Charakter haben und vergleichsweise geringen Entscheidungsspielraum aufweisen.

⁸⁵² Vgl. Braun, S. (1994), S. 55.

⁸⁵³ Vgl. Kremin-Buch, B. (2004), S. 34.

⁸⁵⁴ Vgl. Coenberg, A. G./Fischer, T. M./Günther, T. (2007), S. 136.

⁸⁵⁵ Vgl. Horváth, P./Mayer, R. (1989), S. 216. Beispiele für Imi Prozesse sind: Fertigungsaufträge abwickeln, Teilenummern verwalten oder Analysen durchführen. Als Beispiele

Bei einer prozessorientierten Kalkulation werden Leistungen der indirekten Bereiche über die Prozesskostensätze direkt den Produkten belastet.⁸⁵⁶ Dazu ist die spezifische Inanspruchnahme der indirekten Bereiche durch die Produkte festzustellen und somit ein Beziehungszusammenhang zwischen Produkt und dafür notwendigen Prozessen herzustellen. Ein direkter Produktzusammenhang besteht zumeist nur bei produktnahen Prozessen, wie z.B. Fertigungsprozessen, die in Arbeitsplänen definiert werden können.⁸⁵⁷ Je höher der Anteil dieser lmi Teilprozesse ist, desto mehr Gemeinkosten können über die definierten Kostentreiber auf die Produkte zugerechnet werden.⁸⁵⁸ Durch den Einsatz einer Prozesskostenrechnung gelingt eine verursachungsgerechtere Zurechnung indirekter Kosten auf Produkteinheiten.⁸⁹⁷ Dies liegt zum einen daran, dass diejenigen lmi Prozesskosten, die mit den Absatzmengen in einem proportionalen Zusammenhang stehen, direkt in die Kostenträgerrechnung übernommen werden. Zum anderen werden nach dem Grundprinzip der Längsschnittverrechnung phasenverschobene lmn Prozesskosten den sie verursachenden Produkten zugerechnet und nicht den Produkten, die sich in der betreffenden Periode „zufällig“ in der Marktphase befinden (Querschnittsverrechnung).⁸⁹⁸ Es verbleiben nur die

für lmn Prozesse werden aufgeführt: Abteilung leiten, Mitarbeiter beurteilen oder Grundlagenforschung betreiben.

⁸⁵⁶ Die prozessorientierte Kalkulation wird auch als strategische Kalkulation tituiert. Vgl. Horváth, P./Mayer, R. (1989), S. 218.

⁸⁵⁷ Vgl. Horváth, P./Mayer, R. (1989), S. 218. Eine verursachungsgerechte Zurechnung auf Produkte ist dann möglich, wenn die Kostentreiber ihrer Höhe nach sowohl zu den variablen Kosten als auch zur Ausbringungsmenge an Produkten proportional sind. Vgl. Glaser, H. (1992), S. 287. Wird die Ressourcenbeanspruchung in Zeiteinheiten gemessen, so wird in jüngerer Zeit auch von „Time-Driven Activity-Based-Costing“ gesprochen. Vgl. Kaplan, R. S./Anderson, S. R. (2004), S. 131ff. Der Beanspruchungskoeffizient gibt dann die benötigten Zeiteinheiten pro Teilprozess wieder.

⁸⁵⁸ Zum Ausweis höherer Einzelkosten durch die Prozesskostenrechnung vgl. Reichling, P./Körberle, G. (1992), S. 23. Dies ermöglicht eine verbesserte Preisbildung und eine fundiertere Entscheidungsfindung. Vgl. Coenenberg, A. G./Fischer, T. M./Günther, T. (2007), S. 140f. Im Rahmen der Kostenträgerzeitrechnung werden für die betriebliche Steuerung ebenfalls verbesserte Informationen bereitgestellt.

⁸⁹⁷ Mussnig zeigt, dass die Prozesskostenrechnung zu präziseren Ergebnissen führt als eine reine Teil- oder Vollkostenrechnung, da sie zwischen jenen Kosten, die innerhalb der Planungsperiode veränderbar sind und jenen, die es nicht sind, unterscheidet. Vgl. Mussnig, W. (2001a), S. 205.

⁸⁹⁸ Für die indirekten Kosten der Vorlaufphase, die Produktarten beanspruchungsgerecht zugeordnet werden können, findet die Längsschnittverrechnung analog der wertorientierten Transformation von Produktarteinzelkosten statt (vgl. Kapitel 4.2).

Imn Prozesskosten der Marktphase, auf deren Umrechnung in Kosten pro Einheit nachfolgend näher eingegangen wird.

Damit verbessert der Einsatz einer Prozesskostenrechnung durch die im Vergleich zu traditionellen Teil- oder Vollkostenrechnungen differenziertere Ermittlung der Ressourcenbeanspruchung die Bestimmung der Wertbeiträge von Produkten sowie die Steuerung von Entscheidungsträgern.⁸⁵⁹ Prozessorientierte Kalkulationen sind in der Lage, Entwicklern und Konstrukteuren, bzw. interdisziplinären Target Costing Teams, wichtige Hinweise auf die Kostenwirkungen von konstruktiven Entscheidungen zu geben.⁸⁶⁰

4.3.2.2 Traditionelle Umrechnungsmodelle für leistungsmengenneutrale Prozesskosten

In der Literatur werden unterschiedliche Modelle vorgeschlagen, um die über Kostenstellen weiterverrechneten Imn Prozesskosten der Marktphase in Produktkosten pro Einheit zu transformieren. Die Zielkongruenz der Modelle zu wertorientierten Kennzahlen und die Nachteile hinsichtlich der Steuerung von dezentralen Entscheidungsträgern werden im Folgenden an Hand des Fallbeispiels illustriert.

Hergestellt werden zwei Produktvarianten Basic und Exklusiv, denen die in der Marktphase anfallenden und von den dezentralen Einheiten zumindest indirekt beeinflussbaren, ausgabewirksamen Prozesskosten zugerechnet werden. Geht man realistischer Weise davon aus, dass Imn-Prozesskosten überwiegend sprungfixen Charakter aufweisen, können sie erst mit zeitlichem Verzög, beispielsweise durch Personalauf- oder -abbau, angepasst werden. Im Fallbeispiel wird angenommen, dass die Anpassungen erst in der jeweiligen Folgeperiode wirksam werden, wobei die in t_1 erzielten Lernkurveneffekte dazu führen, dass in t_2 zunächst bei unverändertem Prozesskostenvolumen eine höhere Menge

⁸⁵⁹ Vgl. Horváth, P. (2009), S. 498f; Homburg, C. (2001), S. 246; Coenenberg, A. G./Fischer, T. M. (1991), S. 32. Die Informationen lassen sich zudem im Hinblick auf strategische Entscheidungen wie Gestaltung des Produktprogramms, Eigenfertigung versus Fremdbezug oder Preisgrenzenbestimmung nutzen.

⁸⁶⁰ Vgl. Horváth, P./Mayer, R. (1994), S. 703; Franz, K.-P. (1991), S. 183. Stoi konnte im Rahmen einer empirischen Studie zeigen, dass im deutschsprachigen Raum die Prozesskostenrechnung primär für die Produktkalkulation eingesetzt wird. Vgl. Stoi, R. (1999), S. 92.

realisiert werden kann. In t_3 und t_4 können dann Reduzierungen der lmn Prozesskosten umgesetzt werden (vgl. Tabelle 21).

Lebenszyklusphase	Marktphase				
	0	1	2	3	4
Periode					
Absatzmenge Basic		2.040	3.060	2.380	1.020
Absatzmenge Exklusiv		360	540	420	180
variable Kosten Basic		1.324,10	1.112,72	1.036,13	1.025,31
variable Kosten Exklusiv		2.086,91	1.723,75	1.633,80	1.615,99
lmn Prozesskostenvolumen		1.000.000	1.000.000	800.000	680.000
Delta ggü. Vorperiode (%)			0%	-20%	-15%
diskont. lmn Prozesskostenvol.	2.540.514	←			

Tabelle 21: Ausgabewirksame, lmn Prozesskosten der Marktphase

In der Kostenträgerstückrechnung kommen je nach Anwendungsbereich unterschiedliche Kalkulationsverfahren für die Zurechnung der lmn Kosten einer Abrechnungsperiode auf Kostenträger derselben Periode zum Einsatz. Zunächst werden für die beiden grundlegenden Verfahren der Kostenträgerstückrechnung, der Zuschlags- und der Divisionskalkulation, die Steuerungsanforderungen Zielkongruenz und sachliche Entscheidungsverbundenheit analysiert.

Zur Umrechnung der verbleibenden lmn Prozesskosten werden von Vertretern der Prozesskostenrechnung Vorgehensweisen vorgeschlagen, die an die Zuschlagssatzkalkulation angelehnt sind.⁸⁶¹ Kennzeichnend für die Zuschlagssatzkalkulation ist die Verteilung der lmn Prozesskosten PK einer Periode auf Basis von Wertschlüsseln. Diese sind in den fertigungsnahen Bereichen in der Regel die Einzelkosten. Der Zuschlagssatz d^{lmn} ergibt sich aus den Einzelkosten K_i und den Mengen x_i :

⁸⁶¹ Vgl. Coenberg, A. G./Fischer, T. M./Günther, T. (2007), S. 143; Horváth, P./Mayer, R. (1989), S. 218f. Horváth/Mayer bilden für jeden Prozess einen Umlagesatz, der die lmi und die zugeschlagenen lmn Prozesskosten enthält. Zudem werden lmn Kosten, die von der Anzahl der Varianten abhängig sind, nur den jeweiligen Varianten zugerechnet. Coenberg dagegen schlägt vor, sämtliche lmn Kosten zunächst in einer kostenstellenübergreifenden Sammelposition zusammenzufassen, um die lmi Kosten nicht zu verzerren, und erst die Sammelposition den produktspezifisch vorliegenden Einzel- und Prozesskosten prozentual zuzuschlagen.

$$d_t^{\text{Imn}} = \frac{PK_t}{K_t^{\text{Basic}} \cdot X_t^{\text{Basic}} + K_t^{\text{Exklusiv}} \cdot X_t^{\text{Exklusiv}}} \quad (4.3.2-1)$$

Mit dem Zuschlagssatz ergeben sich die in Tabelle 22 dargestellten Imn Prozesskosten in den Perioden der Marktphase. Aus der Anwendung des Werteschlüssels Einzelkosten resultieren unterschiedliche Imn Prozesskosten pro Einheit. In t_1 ergeben sich 383,52 EUR für die Produktvariante Basic und 604,47 EUR für die Variante Exklusiv. Multipliziert man die Imn Kosten wieder mit den Mengen, ergeben sich die Imn Kostenvolumina der jeweiligen Produktvariante pro Periode.

Lebenszyklusphase	Marktphase				
	0	1	2	3	4
Periode					
Zuschlagssatz Imn Kosten		29,0%	23,1%	25,4%	50,9%
Imn Kosten Basic		383,52	256,64	262,96	521,59
Delta ggü. Vorperiode (%)			-33,1%	2,5%	98,4%
Imn Kosten Exklusiv		604,47	397,57	414,65	822,08
Delta ggü. Vorperiode (%)			-34,2%	4,3%	98,3%
Imn Kostenvolumen Basic		782.390	785.313	625.849	532.025
Imn Kostenvolumen Exklusiv		217.610	214.687	174.151	147.975
diskontiertes Imn Kostenvolumen	2.540.514	←			

Tabelle 22: Zuschlagssatzkalkulation in der Marktphase

Die Kontrollrechnung in dem Beispiel zeigt, dass die diskontierten Kostenvolumina wieder zu dem ursprünglichen diskontierten Imn Kostenvolumen führen. Die Verrechnungsmethodik gewährleistet Zielkongruenz. Dies ist wenig überraschend, da die anfallenden Prozesskosten jeweils innerhalb der gleichen Periode auf Produkteinheiten verrechnet werden. Hinsichtlich der sachlichen Entscheidungsverbundenheit veranschaulicht das Fallbeispiel, dass die periodischen Effizienzsteigerungen aus den Imn Prozesskostenvolumina nicht in den verrechneten Imn Prozesskosten pro Einheit widergespiegelt werden. Die Höhe des Zuschlagssatzes ist neben den Prozesskosten auch abhängig von den Einzelkosten der jeweiligen Periode. Somit liegen statische Skaleneffekte vor.⁸⁶²

⁸⁶² Die Vertreter der Prozesskostenrechnung bezeichnen dies als Degressionseffekt. Dieser stellt eine Konkretisierung des Allokationseffektes dar und resultiert daraus, dass mengenunabhängig anfallende Prozesskosten Kostentreibern zugerechnet werden, die

Dies führt allerdings in t_3 und t_4 trotz sinkender Prozesskosten zu steigenden Produktkosten, da der Rückgang der lmn Prozesskosten durch den Mengenrückgang überkompensiert wird. Konsequenterweise müssten in einem lebenszyklusbezogenen Zielkostenmanagement steigende Ziele für lmn Prozesskosten pro Einheit geplant und vorgegeben werden, bei gleichzeitig zu erreichenden Effizienzvorgaben für die Prozesskostenvolumina. Erschwerend kommt hinzu, dass, abhängig von dem Verlauf der Einzelkosten im Produktlebenszyklus, unterschiedliche Produktkostenentwicklungen bewirkt werden, selbst wenn die Beanspruchung der Ressourcen unverändert bleibt.⁸⁶³

Die zweite Grundform, die Divisionskalkulation, wird von den Vertretern der Prozesskostenrechnung in verschiedenen Ausprägungen für die Zurechnung der verbleibenden leistungsmengenneutralen Kosten vorgeschlagen. Der Berechnung der lmn Prozesskosten pro Einheit pk_t liegt eine Durchschnittsbetrachtung der jeweiligen Periode zu Grunde:

$$pk_t = \frac{PK_t}{x_t^{\text{Basic}} + x_t^{\text{Exklusiv}}} \quad (4.3.2-2)$$

Die lmn Prozesskosten sind somit in ihrer absoluten Höhe und in ihrem Verlauf während der Marktphase für beide Varianten gleich:

Lebenszyklusphase	Marktphase				
	0	1	2	3	4
Periode					
lmn Kosten Basic/Exklusiv		416,67	277,78	285,71	566,67
Delta ggü. Vorperiode (%)			-33,3%	2,9%	98,3%
lmn Kostenvol. Basic/Exklusiv		1.000.000	1.000.000	800.000	680.000
diskontiertes lmn Kostenvolumen	2.540.514	←			

Tabelle 23: Divisionskalkulation in der Marktphase

Mit der Divisionskalkulation wird bei periodengleicher Verrechnung Zielkongruenz erreicht. Hinsichtlich der sachlichen Entscheidungsverbundenheit

ebenfalls mengen- bzw. losgrößenunabhängig sind. Werden diese lmn Prozesskosten auf die Stückzahl der Produktart bezogen, ergeben sich statische Skaleneffekte. Vgl. Coenenberg, A. G./Fischer, T. M./Günther, T. (2007), S. 147f.

⁸⁶³ Vgl. auch die Kritik zur zuschlagsatzbasierten Verrechnung von Vorlaufkosten in Kapitel 4.1. Zu weiteren Kritikpunkten vgl. Coenenberg, A. G./Fischer, T. M./Günther, T. (2007), S. 115.

ergeben sich auch hier Probleme aus statischen Skaleneffekten⁸⁶⁴: Die Reduzierungen der lnn Prozesskostenvolumina in t_3 und t_4 werden auf Grund der fallenden Absatzmengen überkompensiert. Daher sind sowohl die Zuschlags- als auch die Divisionskalkulation in ihrer periodenbezogenen Ausprägung zur lebenszyklusorientierten Steuerung mit Stückkosten ungeeignet. Den ungünstigen Wirkungen von Absatzschwankungen kann entgegengewirkt werden, indem bei der Ermittlung der Produktkosten von der Normalbeschäftigung ausgegangen wird.⁸⁶⁵ Eine Verwässerung des Informationsgehaltes der Produktkosten durch zufällige Störungen oder saisonale Schwankungen soll dadurch vermieden werden.⁸⁶⁶ Zudem wird dieses Vorgehen in der Praxis häufig zur Begrenzung der Fixkostenprogression eingesetzt.⁸⁶⁷ Korrespondiert mit der Normalbeschäftigung, die als zukünftig zu erwartende Durchschnittsbeschäftigung⁸⁶⁸ verstanden wird, eine bestimmte Planauslastung der Kapazitäten, so resultiert daraus eine durchschnittliche Planproduktionsmenge. Diese kann dann als Bezugsgröße zur Verrechnung der lnn Prozesskostenvolumina herangezogen werden, die für alle Perioden spezifisch zu planen und vorzugeben sind.⁸⁶⁹ Formal ergibt sich folgende Darstellung:

$$pk_t = \frac{PK_t}{\frac{1}{T - \tau} \cdot \sum_{t=\tau}^T (x_t^{\text{Basic}} + x_t^{\text{Exklusiv}})}, \quad (4.3.2-3)$$

⁸⁶⁴ Vgl. dazu auch den Verlauf der Gemeinkosten pro Stück, die durch Divisionskalkulation ermittelt wurden, in der Beispielrechnung von Mussnig, W. (2001a), S. 291.

⁸⁶⁵ Vgl. Kilger, W./Pampel, J./Vikas, K. (2007), S. 679. Die Autoren weisen darauf hin, dass die Nachteile der Vollkostenkalkulation damit nicht völlig ausgeschlossen werden können. Dies gilt insbesondere für die Zwecke der kurzfristigen Steuerung, sofern die entscheidungsrelevanten, variablen Kostenpositionen nicht getrennt ausgewiesen und verwendet werden.

⁸⁶⁶ Vgl. Pfaff, D./Stefani, U. (2003), S. 71.

⁸⁶⁷ Vgl. Kilger, W./Pampel, J./Vikas, K. (2007), S. 68.

⁸⁶⁸ Alternativ wird auch die Verwendung der Vollbeschäftigung denkbar. Vgl. beispielsweise Kilger, W./Pampel, J./Vikas, K. (2007), S. 50.

⁸⁶⁹ Damit handelt es sich hier um eine Prognosekostenrechnung, bei der zur Umrechnung der prognostizierten lnn Prozesskosten in Produktkosten auf die durchschnittliche Prognosemenge Bezug genommen wird. Zur Prognosekostenrechnung vgl. ausführlich Schweitzer, M./Küpper, H.-U. (2008), S. 270ff. Im Unterschied dazu werden bei einer klassischen Normalkostenrechnung zumeist durchschnittliche Kosten vergangener Abrechnungsperioden herangezogen, um zukünftige Kostenverläufe zu planen. Vgl. Kloock et al. (2005), S. 197.

mit $t \in \{\tau, \dots, T\}$. Angewendet auf die Daten des Fallbeispiels ergeben sich durchschnittliche Planproduktionsmengen von 2.500 Einheiten pro Periode und die in Tabelle 24 dargestellten lmn Prozesskosten. Durch das Verrechnungsmodell wird erreicht, dass der Verlauf der lmn Prozesskosten exakt dem Verlauf der Prozesskostenvolumina in der Periodenbetrachtung entspricht. Damit lassen sich die für die Prozesskostenvolumina definierten Effizienzziele (- 20 % in t_3 und - 15 % in t_4) in den Kosten pro Produkteinheit abbilden. Statische Skaleneffekte werden nivelliert, da die durchschnittliche Planmenge als Bezugsgröße eine intertemporale Ausgleichsfunktion wahrnimmt.

Lebenszyklusphase	Marktphase				
	0	1	2	3	4
Periode					
lmn Kosten Basic/Exklusiv		400,00	400,00	320,00	272,00
Delta ggü. Vorperiode (%)			0,0%	-20,0%	-15,0%
lmn Kostenvol. Basic/Exklusiv		960.000	1.440.000	896.000	326.400
diskontiertes lmn Kostenvolumen	2.699.384	←			
ursprüngl. disk. lmn-Prozessko.	2.540.514				
Delta	158.870				

Tabelle 24: Divisionskalkulation auf Basis durchschnittlicher Mengen

Nachteilig ist allerdings, dass das Modell bei schwankenden Absatzmengen keine zielkongruente Verrechnung der Prozesskostenvolumina sicherstellt. Die Kontrollrechnung, bei der die Prozesskostenvolumina durch Multiplikation der lmn Prozesskosten pro Einheit auf Basis durchschnittlicher Mengen mit den periodenspezifischen Planmengen berechnet werden, zeigt als Folge der Umperiodisierung, eine Überdeckung der diskontierten lmn Prozesskosten im Vergleich zu dem ursprünglichen diskontierten Prozesskostenvolumen.

4.3.2.3 Wertorientierte Transformation leistungsmengenneutraler Prozesskosten

Eine Möglichkeit zur zielkongruenten Umrechnung phasenverschobener Kosten in Produktkosten bildet, wie in Kapitel 4.2 gezeigt, das wertorientierte Transformationsmodell. Mit diesem lassen sich, unabhängig von zeitlichem Anfall und Absatzmengenverteilungen, für alle Perioden der Marktphase identische, wertorientierte Amortisationsbeiträge für Vor- und Nachlaufkosten berechnen.

Im Gegensatz zu den phasenverschobenen Kosten sind die lmn Prozesskosten während der Marktphase noch disponibel und können von Periode zu Periode beeinflusst werden. Um für die Marktphase periodenspezifische Zielkosten zur Steuerung der Prozesskostenoptimierung, wie z.B. die Umsetzung von Lernkurveneffekten in indirekten Bereichen, vorgeben zu können, ist das Grundmodell daher zu modifizieren.

Weist das lmn Prozesskostenvolumen LK_t einer Periode Effizienzsteigerungen gegenüber der Vorperiode auf, so kann der funktionale Zusammenhang mit der jeweiligen Vorperiode unter Einbeziehung der Effizienzsteigerungen eff_t allgemein wie folgt dargestellt werden:⁸⁷⁰

$$LK_{t+1} = LK_t \cdot (1 - eff_{t+1}), \text{ mit } t \in \{\tau, \dots, T\} \text{ und } eff_\tau = 0. \quad (4.3.2-4)$$

Soll eine kongruente Abbildung der Effizienzsteigerungen der Periodenperspektive in den Produktkosten pro Einheit erreicht werden, muss für die lmn Prozesskosten pro Einheit lk_t der Zusammenhang aus Gleichung (4.3.2-4) analog gelten:

$$lk_{t+1} \cdot x_{t+1} = lk_t \cdot (1 - eff_{t+1}) \cdot x_t, \text{ mit } t \in \{\tau, \dots, T\} \text{ und } eff_\tau = 0. \quad (4.3.2-5)$$

Zielkongruenz zwischen der Perioden- und der Produktperspektive wird dann gewährleistet, wenn gilt:

$$\sum_{t=\tau}^T \frac{LK_t}{(1+r^{WACC})^t} = \sum_{t=\tau}^T \frac{lk_t \cdot x_t}{(1+r^{WACC})^t}. \quad (4.3.2-6)$$

Der rechte Term lässt sich i.V.m. Gleichung (4.3.2-5) wie folgt darstellen:

$$\begin{aligned} \sum_{t=\tau}^T \frac{lk_t \cdot x_t}{(1+r^{WACC})^t} &= \frac{lk_\tau \cdot x_\tau}{(1+r^{WACC})^\tau} + \frac{lk_\tau \cdot (1 - eff_{\tau+1}) \cdot x_{\tau+1}}{(1+r^{WACC})^{\tau+1}} \\ &+ \frac{lk_{\tau+1} \cdot (1 - eff_{\tau+2}) \cdot x_{\tau+2}}{(1+r^{WACC})^{\tau+2}} + \dots + \frac{lk_{T-1} \cdot (1 - eff_T) \cdot x_T}{(1+r^{WACC})^T} \end{aligned} \quad (4.3.2-7)$$

⁸⁷⁰ Vgl. Riezler, S. (1996), S. 218ff. Die Grundüberlegungen werden von Riezler am Beispiel der Bestimmung von Preisuntergrenzen entwickelt, die bei einem Kapitalwert von Null und bei geplanten jährlichen Absatzpreisänderungen, die beispielsweise in Vertragsverhandlungen mit mehrperiodischen Lieferbeziehungen vereinbart werden, den anfänglichen Absatzpreis und die jährlichen Folgepreise berechnen lassen. In der angegebenen Formel ist jedoch die Menge der ersten Periode zu ergänzen. Vgl. zu diesem Kritikpunkt Listl, A. (1998), S. 92.

und umformen zu:

$$\begin{aligned} \sum_{i=\tau}^T \frac{lk_i \cdot x_i}{(1+r^{WACC})^i} &= \frac{lk_\tau \cdot x_\tau}{(1+r^{WACC})^\tau} + \frac{lk_\tau \cdot (1-\text{eff}_{\tau+1}) \cdot x_{\tau+1}}{(1+r^{WACC})^{\tau+1}} \\ &+ \frac{lk_\tau \cdot (1-\text{eff}_{\tau+1}) \cdot (1-\text{eff}_{\tau+2}) \cdot x_{\tau+2}}{(1+r^{WACC})^{\tau+2}} \\ &+ \dots + \frac{lk_\tau \cdot (1-\text{eff}_{\tau+1}) \cdot (1-\text{eff}_{\tau+2}) \cdot \dots \cdot (1-\text{eff}_T) \cdot x_T}{(1+r^{WACC})^T}. \end{aligned} \quad (4.3.2-8)$$

Daraus ergibt sich:

$$\begin{aligned} &\sum_{i=\tau}^T \frac{lk_i \cdot x_i}{(1+r^{WACC})^i} \\ &= lk_\tau \cdot \left[\frac{x_\tau}{(1+r^{WACC})^\tau} + (1-\text{eff}_{\tau+1}) \cdot \frac{x_{\tau+1}}{(1+r^{WACC})^{\tau+1}} \right. \\ &\quad + (1-\text{eff}_{\tau+1}) \cdot (1-\text{eff}_{\tau+2}) \cdot \frac{x_{\tau+2}}{(1+r^{WACC})^{\tau+2}} \\ &\quad \left. + \dots + (1-\text{eff}_{\tau+1}) \cdot (1-\text{eff}_{\tau+2}) \cdot \dots \cdot (1-\text{eff}_T) \cdot \frac{x_T}{(1+r^{WACC})^T} \right]. \end{aligned} \quad (4.3.2-9)$$

Ab der Periode $\tau+1$ werden die Mengenbarwerte mit den Effizienzsteigerungen der Vorperioden modifiziert. Der [...] -Term kann zusammengefasst werden:

$$\sum_{i=\tau}^T \frac{lk_i \cdot x_i}{(1+r^{WACC})^i} = lk_\tau \cdot \left[\sum_{i=\tau}^T \frac{x_i}{(1+r^{WACC})^i} \cdot \prod_{i=\tau}^i (1-\text{eff}_i) \right]. \quad (4.3.2-10)$$

Durch Einsetzen von Gleichung (4.3.2-10) in Gleichung (4.3.2-6) und Auflösen nach lk_τ ergibt sich die Berechnung für die lmn Prozesskosten pro Einheit der Periode τ formal über die um die Effizienzsteigerungen der Vorperioden modifizierten, diskontierten Absatzmengen:

$$lk_\tau = \frac{\sum_{i=\tau}^T \frac{LK_i}{(1+r^{WACC})^i}}{\sum_{i=\tau}^T \frac{x_i}{(1+r^{WACC})^i} \cdot \prod_{i=\tau}^i (1-\text{eff}_i)}. \quad (4.3.2-11)$$

Ausgehend von lk_τ werden die lmn Prozesskosten pro Einheit für die Folgeperioden analog Gleichung (4.3.2-5) ermittelt. Übertragen auf das Fallbeispiel ergeben sich (gerundet) folgende lmn Prozesskosten pro Einheit der Periode t_1 :

$$lk_1 = \frac{2.540.514}{\frac{2400}{1,15} + \frac{3.600}{1,15^2} + \frac{2.800}{1,15^3} \cdot (1-0,2) + \frac{1.200}{1,15^4} \cdot (1-0,2) \cdot (1-0,15)} = 376,46 \cdot$$

Der Verlauf von lk_t ist in Tabelle 25 ersichtlich. Die Ermittlung gemäß Gleichung (4.3.2-5) und Gleichung (4.3.2-11) stellt sicher, dass der Verlauf der periodischen Effizienzsteigerungen der Prozesskostenvolumina deckungsgleich in den Produktkosten pro Einheit abgebildet wird.

Lebenszyklusphase	Marktphase				
Periode	0	1	2	3	4
l _{mn} Kosten Basic/Exklusiv		376,46	376,46	301,17	255,99
Delta ggü. Vorperiode (%)			0,0%	-20,0%	-15,0%
l _{mn} Kostenvol. Basic/Exklusiv		903.500	1.355.250	843.267	307.190
diskontiertes l _{mn} Kostenvolumen	2.540.514	←			

Tabelle 25: Wertorientierte Transformation von l_{mn} Prozesskosten

Die Kontrollrechnung zeigt ferner, dass die Prozesskosten der Perioden, berechnet durch Multiplikation von Planabsatzmenge und l_{mn} Prozesskosten pro Einheit, nach Diskontierung mit dem Barwert der Prozesskostenvolumina aus Tabelle 21 übereinstimmen. Somit wird sowohl die Zielkongruenz mit Kennzahlen der wertorientierten Unternehmenssteuerung als auch die sachliche Entscheidungsverbundenheit gewährleistet. Die klassischen, statischen Skaleneffekte werden durch das modifizierte Transformationsmodell eliminiert und die Umrechnung in Produktkosten erfolgt so, dass die Zielkosten pro Produkteinheit den Verlauf der l_{mn} Prozesskosten der Perioden exakt widerspiegeln. Steigende Zielkosten auf Grund von Fixkostenprogressionen bei gleichzeitiger Reduzierung von Prozesskostenbudgets werden dadurch vermieden.

4.3.2.4 Integration produktferner Kosten

Die Sicherstellung der Zielkongruenz mit wertorientierten Spitzenkennzahlen erfordert, dass in den Produktkosten pro Einheit auch die produktfernen Kosten Berücksichtigung finden. Zu diesen zählen insbesondere die zentralen Verwaltungs-, Vertriebs- und Forschungsgemeinkosten. Da die produktfernen Kosten i.d.R. von dezentralen Entscheidungsträgern nicht beeinflussbar sind, werden sie, um die sachliche Entscheidungsverbundenheit der Produktsteuerungsgrößen

auszahlungswirksamen Kosten der Marktphase, die variablen Kosten $vk_t \cdot x_t$, das lmn Prozesskostenvolumen LK_t und das Overhead-Kostenvolumen OV_t .⁸⁷³ Unter Anwendung des Standardmodells ergibt sich mit dem Ertragsteuersatz s ein Ertragsteuervolumen der Marktphase wie folgt:

$$S_t^M = [(u_t \cdot x_t) - (vk_t \cdot x_t + LK_t + OV_t)] \cdot s. \quad (4.3.2-12)$$

Tabelle 27 illustriert die Ermittlung der marktphasenbezogenen Ertragsteuerzahlungen an Hand des Fallbeispiels. Die dargestellten Nettoumsätze werden angenommen und ergeben sich aus den Preisen abzüglich gewährter Nachlässe.

Lebenszyklusphase	Marktphase			
	1	2	3	4
Periode				
Absatzmengen	2.400	3.600	2.800	1.200
Preis	3.505,10	3.364,18	3.195,97	3.100,09
Nachlass	70,10	100,93	95,88	155,00
Nettoumsatz pro Einheit	3.435,00	3.263,25	3.100,09	2.945,08
Nettoumsatzvolumen	8.244.000	11.747.700	8.680.245	3.534.100
marktphasenbezogenes Kostenvolumen	5.006.457	5.889.317	4.503.535	2.522.316
davon Volumen variabler Kosten	3.452.453	4.351.933	3.182.273	1.336.692
davon lmn-Prozesskostenvolumen	1.000.000	1.000.000	800.000	680.000
davon Overhead-Kostenvolumen	554.004	537.384	521.262	505.624
Periodenerfolg	3.237.543	5.858.383	4.176.710	1.011.784
Ertragsteuerzahlungen Marktphase	971.263	1.757.515	1.253.013	303.535
Ertragsteuern pro Einheit	404,69	488,20	447,50	252,95

Tabelle 27: Marktphasenbezogene Ertragsteuerzahlungen pro Einheit

Das Nettoumsatzvolumen und das Volumen der variablen Kosten werden als Produkt aus den Größen pro Einheit und der Absatzmenge pro Periode ermittelt. lmn Prozesskosten und Overhead-Kosten stellen periodenspezifische Volumengrößen dar.⁸⁷⁴ Der Quotient aus Ertragsteuerzahlungen und Absatzmenge führt zu den Ertragsteuern pro Einheit.

der Begriff des Multi-Target Costing verwendet. Vgl. Seidenschwarz, W. (1995), S. 112.

⁸⁷³ Nicht-auszahlungswirksame Kosten sind die periodenverschobenen Kosten, deren Ertragsteuerwirkung bereits berücksichtigt wurde

4.3.3 Wertorientierung und Kapitalkosten in der Marktphase

4.3.3.1 Kapitalkosten in Rechnungen auf Basis von Kosten und Erlösen

Zur Realisierung des unternehmerischen Sachziels setzen fast alle Unternehmen Vermögensgegenstände ein, beispielsweise Grundstücke, Maschinen und Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe. Das zum Kauf der Vermögensgegenstände, in der Literatur häufig betriebsnotwendiges Vermögen genannt, erforderliche Kapital wird den Unternehmen von Eignern und ggf. Gläubigern zur Verfügung gestellt.⁸⁷⁵ Die Kapitalkosten für das betriebsnotwendige Vermögen spiegeln im wertorientierten, strategischen Kostenmanagement somit die Verzinsungsansprüche der Kapitalgeber wider.⁸⁷⁶ Die Steuerung auf Produktebene erfordert eine im Vergleich zu periodenbezogenen Konzepten, die die Kapitalkosten oftmals nur als Gesamtblock berücksichtigen, deutlich differenzierte Erfassung und Zurechnung zu Produkten und deren Bestandteilen.⁸⁷⁷ Die Bedeutung der durch die Vorlaufkosten ausgelösten Kapitalbindung für eine wertorientierte Ermittlung der Produktkosten wurde bereits gezeigt. Im Folgenden werden die in der Marktphase anfallenden Kapitalkosten näher beleuchtet,⁸⁷⁸ die in der traditionellen Kosten- und Erlösrechnung meist unabhängig von Kapitalmarktanforderungen festgelegt werden.

Zur wertorientierten Steuerung auf Produktebene sind Lebenszykluskonzepte auf Basis von Kosten geeigneter als zahlungsbasierte Ansätze. Zielkongruenz kann durch Einhaltung des Lücke-Theorems sichergestellt werden. Die dazu erforderliche Ermittlung der Kapitalbindung ergibt sich aus der Differenz der kumulierten Erfolge und der kumulierten Zahlungsüberschüsse.⁸⁷⁹ Eine exakte

⁸⁷⁴ Zu den variablen Kosten vgl. Tabelle 20, zu dem Inn Prozesskostenvolumen vgl. Tabelle 21 und zu den Overhead-Kosten vgl. Tabelle 26. Der Ertragsteuersatz beträgt 30 %, die Bemessungsgrundlage entspricht dem Periodenerfolg.

⁸⁷⁵ Vgl. Kloock et al. (2005), S. 115.

⁸⁷⁶ Die wertorientierte Ausgestaltung einer Steuerungsrechnung auf Produktebene erfordert, dass die angesetzten Verzinsungsansprüche aus der übergeordneten Unternehmenssteuerung konsistent abgeleitet werden.

⁸⁷⁷ Vgl. zu diesen Kritikpunkten an vielen wertorientierten Konzepten Hoberg, P. (2004), S. 272.

⁸⁷⁸ Die Ausführungen lassen sich auch auf die Vor- und Nachlaufphase übertragen.

⁸⁷⁹ Sowohl die Erfolge als auch die Zahlungsüberschüsse sind dabei zunächst ohne kalkulatorische Zinskosten bzw. -zahlungen zu ermitteln.

Bestimmung der Kapitalbindung über diese Differenz würde allerdings u.a. eine tagesgenaue Planung und Erfassung von Auszahlungen und Güterverbräuchen erfordern, was in der unternehmerischen Realität nicht durchführbar ist.⁸⁸⁰ Bei Kenntnis der produktbezogenen Zahlungsüberschüsse wäre zudem auch eine direkte Ermittlung des Kapitalwertes möglich.⁸⁸¹ Kosten und Erlöse werden zwar in der Regel sehr detailliert und produktorientiert ermittelt, können jedoch auch bei kurzfristig wirksamen Entscheidungen nicht mit den entsprechenden Zahlungswirkungen gleich gesetzt und damit auch nicht ohne weiteres zur wertorientierten Steuerung eingesetzt werden. Die Orientierung von Kosten und Erlösen an Güterverbräuchen und -erstellungen führt zu zeitlichen Verwerfungen gegenüber dem tatsächlichen Zahlungsanfall.⁸⁸² Wichtige Gründe dafür liegen in der Ausnutzung und Gewährung von Zahlungszielen gegenüber Lieferanten und Kunden oder in dem Auf- und Abbau von Lagerbeständen.⁸⁸³ Werden beispielsweise Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe für mehrere Perioden bar auf Lager gekauft, führt dies zunächst zu Auszahlungen, die jedoch erst zum Zeitpunkt des Verbrauchs in Kosten überführt werden. Das im Lager gebundene Kapital der jeweiligen Vorperiode repräsentiert somit jene Auszahlungen, die noch nicht zu Kosten geworden sind.⁸⁸⁴

Zur approximativen und praxistauglichen Ermittlung der Kapitalkosten schlagen Homburg/Weiß den Einsatz einer Prozesskostenrechnung vor.⁸⁸⁵ Am Beispiel des Prozesses „Material beschaffen und lagern“ wird dazu zunächst das gebundene Kapital als Mittelwert der Bestandswerte zweier aufeinander folgender, kalkulatorischer Vermögens- und Kapitalrechnungen geplant sowie

⁸⁸⁰ Vgl. Homburg, C./Weiß, M. (2004), S. 49. Dies gilt insbesondere für die Detaillierungsanforderung an Planung und Zurechnungen von Zahlungen, die in der Praxis nicht durchgeführt wird.

⁸⁸¹ Der in der Regel im Vergleich zur Kostenrechnung geringe Detaillierungsgrad von unternehmerischen Zahlungsrechnungen und der fehlende Produktbezug sind wichtige Gründe für die Verwendung kostenbasierter Rechnungen.

⁸⁸² Vgl. Ewert, R./Wagenhofer, A. (2008), S. 61.

⁸⁸³ Aus diesen zeitlichen Verwerfungen wiederum erklärt sich die Orientierung der Kosten- und Erlösrechnung an Güterverbrauch und -erstellung, um kurzfristige Steuerungsrechnungen nicht an den Zahlungen der jeweiligen Periode selbst, sondern an den durch die Güterprozesse insgesamt verursachten Zahlungen auszurichten. Vgl. Ewert, R./Wagenhofer, A. (2008), S. 61.

⁸⁸⁴ Vgl. Lücke, W. (1991), S. 425.

⁸⁸⁵ Vgl. Homburg, C./Weiß, M. (2004), S. 49.

anschließend analysiert, welche Höhe der Kapitalbindung diesem Prozess nach dem Beanspruchungsprinzip zugerechnet werden kann.⁸⁸⁶ Daraus lassen sich die Kapitalkosten des Prozesses als Produkt aus Kapitalbindung und kalkulatorischen Zinsen berechnen. Als Kostentreiber werden die mit der geplanten, durchschnittlichen Lagerdauer gewichteten Materialkosten verwendet, um den Prozesskostentreibersatz zu bestimmen.⁸⁸⁷ Die prozessorientierte Vorgehensweise eignet sich insbesondere bei kostenstellenübergreifenden Vorgängen, da einem Prozessverantwortlichen im Vergleich zu traditionell kostenstellenbezogenen Verantwortlichkeiten mehr Stellhebel zur Verfügung stehen.⁸⁸⁸

Die Ermittlung der Kapitalbindung und -kosten kann über eine lebenszyklusbezogene Planung vorgenommen werden.⁸⁸⁹ Zur Planung der Bestände an Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen kommt der prognostizierte Wareneinsatz, zur Planung der Bestände an Fertigerzeugnissen kommen die Planstückzahlen in Betracht.⁸⁹⁰ Auf dieser Grundlage lassen sich die produktspezifischen Bestände, ihre Veränderungen und die Kapitalkosten pro Planungsperiode bestimmen.⁸⁹¹ Die Kapitalkosten können dann den Produkteinheiten der jeweiligen Periode zugerechnet werden.

⁸⁸⁶ Werden diese in einem Unternehmen nicht erstellt, wird vorgeschlagen, vereinfachend auf die Handelsbilanzen zurückzugreifen. Vgl. Homburg, C./Weiß, M. (2004), S. 50.

⁸⁸⁷ Vgl. Homburg, C./Weiß, M. (2004), S. 51.

⁸⁸⁸ Genannt werden die Senkung des Lagerbestandes, die Erhöhung der Verbindlichkeiten und die Senkung der Beschaffungsgemeinkosten als Stellhebel. In diesem Beispiel hätte ein Prozessverantwortlicher alle Stellhebel zur Verfügung, während ein Lagerkostenstellenverantwortlicher die Verbindlichkeiten nicht beeinflussen könnte. Vgl. Homburg, C./Weiß, M. (2004), S. 51f.

⁸⁸⁹ Vgl. Schweitzer, M./Küpper, H.-U. (2008), S. 289; Mussnig, W. (2001a), S. 284.

⁸⁹⁰ Vgl. Mussnig, W. (2001a), S. 284 und die Beispiele einer lebenszyklusorientierten Bestandsplanung und Zinsberechnung auf S. 285.

⁸⁹¹ Diese Berechnungsmethode stellt eine Approximation dar, da die exakten Zahlungszeitpunkte nicht erfasst werden. Zudem ist in diesem Ansatz das Abzugskapital, d.h. das zinslos zur Verfügung gestellte Fremdkapital, z.B. in Form von Kundenanzahlungen oder Zahlungszielen seitens Lieferanten, als negativ gebundenes Kapital zu ergänzen. Vgl. Kloock, J. et al. (2005), S. 117. Homburg/Weiß zeigen am Beispiel eines Kaufs von Rohstoffen auf Ziel und Lagerung die Notwendigkeit der Einbeziehung des Abzugskapitals zur Einhaltung des Lücke-Theorems, da der Geschäftsvorfall zu einer Bilanzverlängerung durch Ausweis sowohl unter der Position Vorräte als auch den Verbindlichkeiten führt. Vgl. Homburg, C./Weiß, M. (2004), S. 50. Zu Vereinfachungen hinsichtlich der Einbeziehung des Abzugskapitals vgl. Kloock, J. (1981), S. 888.

4.3.3.2 Berücksichtigung von Kapitalkosten zur wertorientierten Steuerung

Die Optimierung der Kapitalbindung zählt zu den wichtigsten Werttreibern in der wertorientierten Unternehmenssteuerung. Durch die Zurechnung der Kapitalbindung auf Produkte wird das Augenmerk der dezentralen Entscheidungsträger auf die Identifikation kapitalbindungsintensiver Aktivitäten und die Reduzierung der Kapitalkosten gerichtet. Die Berechnung der Kapitalkosten wird exemplarisch für die Lagerbestandshaltung veranschaulicht. Mit B als Bestand des Materiallagers und Z als Kapitalkosten der Periode ergibt sich gem. Lücke-Theorem:

$$Z_t = r^{\text{WACC}} \cdot B_{t-1}. \quad (4.3.3-1)$$

Erfolgt die Umrechnung des in einer Periode anfallenden Kapitalkostenvolumens Z_t in Kapitalkosten pro Einheit z_t unter Anwendung der Divisionskalkulation, ergibt sich für jede Periode:

$$z_t = \frac{r^{\text{wacc}} \cdot B_{t-1}}{x_t}. \quad (4.3.3-2)$$

Zur Veranschaulichung wird das Fallbeispiel nahtlos fortgeführt. Dazu wird angenommen, dass der Lagerbestand B 40 % des im jeweiligen Folgejahr geplanten Materialverbrauchs betragen soll. Tabelle 28 zeigt den Lagerbestandsverlauf und die resultierenden Kapitalkosten ($r^{\text{WACC}} = 15\%$).⁸⁹²

Lebenszyklusphase	Marktphase			
	1	2	3	4
Periode				
Materialkosten pro Produkteinheit	1.078,89	906,65	852,39	835,43
Materialkosten Periode	2.589.340	3.263.950	2.386.705	1.002.519
Lagerbestand in %	40%	40%	40%	0%
Lagerbestand	1.035.736	1.305.580	954.682	0
Kapitalkosten	0	155.360	195.837	143.202
Kapitalkosten pro Einheit	0,00	43,16	69,94	119,34

Tabelle 28: Produktbezogene Kapitalkosten der Materiallagerbestände

⁸⁹² Im Zahlenbeispiel wird davon ausgegangen, dass die Materialkosten einer Produkteinheit in den variablen Kosten mit einem Anteil von 75 % enthalten sind.

Die traditionelle, periodenspezifische Umrechnung der Kapitalkosten auf Produkteinheiten führt im Laufe der Marktphase zu ansteigenden Produktkosten. Da die Kapitalkosten auf Grund der angestrebten Barwertkompatibilität gemäß Lücke-Theorem berechnet werden, fallen sie periodenverschoben an, was dazu führt, dass den in t_1 verkauften Produkten keine Kapitalkosten zugerechnet werden. Wird der Lagerbestand beispielsweise in t_2 optimiert, werden die Auswirkungen in den Kapitalkosten erst in der Folgeperiode abgebildet. Vor dem Hintergrund der Steuerungsanforderung der zeitlichen Entscheidungsverbundenheit ist dies nicht zielführend.

Daher wird vorgeschlagen, zur wertorientierten Transformation in Produktkosten den Quotienten aus den kumulierten, diskontierten Residualgewinnen der Kapitalkosten und dem Mengenbarwert zu bilden. Daraus resultieren periodenübergreifend identische Kapitalkosten pro Produkteinheit \bar{z} :

$$\bar{z} = \frac{r^{WACC} \cdot \sum_{t=1}^T \frac{B_{t-1}}{(1+r^{WACC})^t}}{\sum_{t=1}^T \frac{X_t}{(1+r^{WACC})^t}} \tag{4.3.3-3}$$

Die phasenverschobenen Effekte aus der Kapitalbindung werden gleichmäßig allen Produkteinheiten zugerechnet. Tabelle 29 veranschaulicht den Effekt.

Lebenszyklusphase	Marktphase				
	0	1	2	3	4
Periode					
diskontierte Kapitalkosten	328.117				
Kapitalkosten pro Einheit	↳	44,73	44,73	44,73	44,73

Tabelle 29: Transformierte Kapitalkosten des Materiallagers pro Produkteinheit

Im Unterschied zu den oben dargestellten Kapitalkosten der Marktphase erfolgt die Bestimmung der durch Vor- und Nachlauf Einzelkosten oder durch die Nutzung bestehender Kapazitäten verursachten Kapitalbindung als integraler Bestandteil der Ermittlung der Amortisationsraten durch das wertorientierte

Transformationsmodell.⁸⁹³ Die hier zu berücksichtigende Kapitalbindung bezieht sich damit, um Doppelverrechnungen zu vermeiden, ausschließlich auf die Marktphase.⁸⁹⁴

Das zeitliche Auseinanderfallen von Zahlungen und Kosten trifft streng genommen auch auf andere laufende Kosten, insbesondere Personalkosten zu.⁸⁹⁵ Die dadurch entstehenden Kapitalkosten können analog bestimmt und Produkteinheiten zugerechnet werden. Da die Zahlungszeitpunkte i.d.R. durch die dezentralen Produkt- bzw. Komponentenverantwortlichen nicht beeinflussbar sind, sind diese Kapitalkosten jedoch den produktfernen Deckungsvorgaben zuzuordnen. Zumeist wird daher von gleichen Bezugszeitpunkten als Approximation ausgegangen. Die Bestimmung des Produkterfolges, die theoretisch die exakte Erfassung der Zeitpunkte der Auszahlungen und der produktbezogenen Kostenverrechnung bedingt, wird „jedoch in Anbetracht der Länge des Produktlebenszyklus in den seltensten Fällen diese Genauigkeit fordern.“⁸⁹⁶ Dies gilt auch für Personalkosten, die in der Vorlaufphase anfallen, beispielsweise Forschungs- und Entwicklungskosten oder Projektmanagementkosten.⁸⁹⁷

4.4 Gesamtdarstellung der wertorientierten, lebenszyklusbezogenen Produktkostenkonzeption

In den vorangehenden Kapiteln wurden die lebenszyklusbezogenen Produktkosten sukzessiv hergeleitet und im Hinblick auf eine wertorientierte Steuerung im Produktlebenszyklus ausgestaltet. Die Verknüpfung mit der wertorientierten Unternehmenssteuerung erfolgt auf Basis des Lücke-Theorems, des Clean Surplus-Prinzips und des FCF- bzw. eines korrespondierend definierten Residualgewinnkonzepts. Die Verbindung zum Kapitalmarkt wird durch die marktorientierte Herleitung der Kapitalkosten im Rahmen des WACC-Ansatzes hergestellt.

⁸⁹³ Anders: Weiß, M. (2006), S. 144, Fn 397; Mussnig, W. (2001a), S. 285.

⁸⁹⁴ Der Einsatz der Prozesskostenrechnung in der Vor- und Nachlaufphase kann unabhängig davon lohnend sein, wenn dadurch eine beanspruchungsgerechtere Zurechnung der Kapitalbindung und -kosten auf Produkte erzielt werden kann.

⁸⁹⁵ Vgl. Hoberg, P. (2004), S. 277.

⁸⁹⁶ Kemminer, J. (1999), S. 220.

⁸⁹⁷ Vgl. Hoberg, P. (2004), S. 277. Diese sind möglichst genau den Produkten zuzuordnen.

Die wertorientierten, lebenszyklusbezogenen Produktkosten pk_t unterscheiden sich grundlegend vom Kostenverständnis der traditionellen Kostenrechnung. Sie setzen sich, phasenbezogen dargestellt, wie folgt zusammen:

$$pk_t = \underbrace{\bar{a}^{VL} + \bar{a}^{KB} + \bar{e} + \bar{s}^{VL}}_{\text{Vorlaufphase}} + \underbrace{vk_t + lk_t + \bar{z} + s_t^M + ov_t}_{\text{Marktphase}} + \underbrace{\bar{a}^{NL} + \bar{s}^{NL}}_{\text{Nachlaufphase}}$$

Lebenszyklusbezogene, wertorientierte Produktkosten zeichnen sich hinsichtlich der Vor- und Nachlaufkosten (vgl. Abbildung 13) aus durch:

- Einbeziehung der von einer Produktart verursachten Vor- und Nachlauf Einzelkosten sowie der einer Produktart nach dem Beanspruchungsprinzip zurechenbaren phasenverschobenen Gemeinkosten,
- wertorientierte Transformation der Vor- und Nachlaufkosten in Produktkosten als gleich bleibende Amortisationsraten \bar{a}^{VL} bzw. \bar{a}^{NL} ,
- Berücksichtigung der Nutzung vorhandener Potenzialfaktoren durch anteilige Zuordnung der Kapitalbindung und wertorientierte Transformation in Produktkosten als gleich bleibende Amortisationsraten \bar{a}^{KB} ,
- Einbeziehung von Rückerstattungen bzw. Liquidationserlösen aus der Übertragung von Potenzialfaktoren an andere Produktarten bzw. an Unternehmensexterne und wertorientierte Transformation in Produktkosten in Form gleich bleibender Rückerstattungs- bzw. Erlösraten \bar{e} ,
- Integration von Ertragsteuern nach der Nettomethode (Standardmodell) und wertorientierte Transformation in Produktkosten in Form gleich bleibender Amortisationsraten \bar{s}^{VL} bzw. \bar{s}^{NL} ,
- Integration der Kapitalkosten auf Basis des WACC-Verfahrens und dadurch finanzierungsunabhängige Abbildung der Eigen- und Fremdkapitalzinsen,
- Ermittlung der Kapitalkosten für die Amortisationsraten sämtlicher Vor- und Nachlaufkostenbestandteile gemäß Lücke-Theorem.

Umfang wertorientierter, lebenszyklusbezogener Vorlaufkosten	
Amortisationsrate Vorlaufkosten	$\bar{a}^{VL} = \frac{\sum_{t=\tau}^T \frac{VL_t}{(1+r^{WACC})^t}}{\sum_{t=\tau}^T \frac{X_t}{(1+r^{WACC})^t}},$ <p>mit VL = Vorlaufeinzelkosten + anteilige Vorlaufgemeinkosten</p>
Amortisationsrate Kapitalbindung	$\bar{a}^{KB} = \frac{\frac{KB_t}{(1+r^{WACC})^t}}{\sum_{t=\tau}^T \frac{X_t}{(1+r^{WACC})^t}},$ <p>mit t' als Zeitpunkt der Übertragung der Kapitalbindung</p>
Rückerstattung für Kapitalübertragung/ Liquidationserlöse	$\bar{e} = \frac{\frac{KB_T}{(1+r^{WACC})^T}}{\sum_{t=\tau}^T \frac{X_t}{(1+r^{WACC})^t}} \quad \text{bzw.} \quad \bar{e} = \frac{\frac{L_T}{(1+r^{WACC})^T}}{\sum_{t=\tau}^T \frac{X_t}{(1+r^{WACC})^t}}$
Ertragsteuerrate Vorlaufkosten	$\bar{s}^{VL} = \frac{\sum_{t=\tau}^T \frac{S_t^{VL}}{(1+r^{WACC})^t}}{\sum_{t=\tau}^T \frac{X_t}{(1+r^{WACC})^t}}$
Umfang wertorientierter, lebenszyklusbezogener Nachlaufkosten	
Amortisationsrate Nachlaufkosten	$\bar{a}^{NL} = \frac{\sum_{t=\tau}^T \frac{NL_t}{(1+r^{WACC})^t}}{\sum_{t=\tau}^T \frac{X_t}{(1+r^{WACC})^t}},$ <p>mit NL = Nachlaufeinzelkosten + anteilige Nachlaufgemeinkosten</p>
Ertragsteuerrate Nachlaufkosten	$\bar{s}^{NL} = \frac{\sum_{t=\tau}^T \frac{S_t^{NL}}{(1+r^{WACC})^t}}{\sum_{t=\tau}^T \frac{X_t}{(1+r^{WACC})^t}}$

Abbildung 13: Phasenverschobene Umfänge wertorientierter Produktkosten

Die Kosten der Marktphase werden in die wertorientierten, lebenszyklusbezogenen Produktkosten wie folgt einbezogen (vgl. Abbildung 14):

- Ermittlung der variablen Kosten vk_t gemäß Erfahrungskurvenkonzept, wobei die durchschnittlichen Kosten pro Periode an Stelle der Grenzkosten der letzten Einheit einer Periode zum Ansatz kommen,⁸⁹⁸
- wertorientierte Transformation leistungsmengenneutraler Prozesskosten lk_t in Produktkosten und kongruente Abbildung des periodenübergreifenden Kostenverlaufs zwischen Perioden- und Produktperspektive,⁸⁹⁹
- Ermittlung von Kapitalkosten \bar{z} zur Eliminierung der Differenzen von Kosten- und Erlösanfall und den korrespondierenden Zahlungszeitpunkten,
- Periodenspezifische Einbeziehung von Ertragsteuern s_t^M sowie
- Einbeziehung produktferner Overhead-Kosten ov_t .

⁸⁹⁸ Dies umfasst auch die leistungsmengeninduzierten Prozesskosten, deren Ressourcenbeanspruchung sich mengenvariabel verhält.

⁸⁹⁹ Die Transformation leistungsmengenneutraler Prozesskosten in Produktkosten pro Einheit kann auf alle laufenden Fixkosten der Marktphase übertragen werden, um statische Skaleneffekte und die damit verbundenen nachteiligen Wirkungen auf die periodenspezifische Festlegung von Zielvorgaben pro Produkteinheit zu vermeiden. Die Ausführungen zu den Prozesskosten sind entsprechend übertragbar. Die Effizienzansätze können fixkostenspezifisch festgelegt werden.

Umfang wertorientierter, lebenszyklusbezogener Vorlaufkosten	
variable Kosten	$vk_t = \frac{\int_{X_{\alpha,t}}^{X_{\beta,t}} vk_{\alpha,t}^g \cdot X^{-b_t} dx}{X_{\beta,t} - X_{\alpha,t}} = \frac{vk_{\alpha,t}^g \cdot (X_{\beta,t}^{1-b_t} - X_{\alpha,t}^{1-b_t})}{(X_{\beta,t} - X_{\alpha,t}) \cdot (1-b_t)}$ <p>mit:</p> $b_t = -\frac{\ln(1-\lambda)}{\ln 2} \cdot \left(1 - \frac{\ln X_{\alpha,t}}{\ln X_{\beta,t}}\right)$
lmn Prozesskosten	<p>für $t=1$:</p> $lk_1 = \frac{\sum_{t=1}^T \frac{LK_t}{(1+r^{WACC})^t}}{\sum_{t=1}^T \frac{X_t}{(1+r^{WACC})^t} \cdot \prod_{i=1}^t (1-\text{eff}_i)}$ <p>für $t > 1$:</p> $lk_{t+1} = lk_t \cdot (1-\text{eff}_{t+1})$
Kapitalkosten	$\bar{z} = \frac{r^{WACC} \cdot \sum_{t=1}^T \frac{B_{t-1}}{(1+r^{WACC})^t}}{\sum_{t=1}^T \frac{X_t}{(1+r^{WACC})^t}}$
Ertragsteuern	$s_t^M = \frac{S_t^M}{X_t}$
Overhead-Kosten	Ermittlung ov_1 und ov_{t+1} analog lmn-Prozesskosten

Abbildung 14: Marktphasenbezogene Umfänge wertorientierter Produktkosten

An Hand des Fallbeispiels wird in Tabelle 30 die Ermittlung der wertorientierten, lebenszyklusbezogenen Produktkosten dargestellt.⁹⁰⁰

Lebenszyklusphase	Marktphase			
	1	2	3	4
Periode				
variable Kosten	1.438,52	1.208,87	1.136,53	1.113,91
lmm-Prozesskosten	376,46	376,46	301,17	255,99
Kapitalkosten Marktphase	44,73	44,73	44,73	44,73
Amortisationsraten	979,26	979,26	979,26	979,26
- davon Entwicklungskosten	451,36	451,36	451,36	451,36
- davon Investitionen	446,41	446,41	446,41	446,41
- davon Projektmanagementkosten	123,97	123,97	123,97	123,97
- davon Erstattung für Kapitalübertragung	-42,49	-42,49	-42,49	-42,49
Deckungsvorgabe	413,79	490,86	443,92	243,31
- davon Overhead-Kosten	214,50	208,07	201,82	195,77
- davon Ertragsteuern Marktphase	404,69	488,20	447,50	252,95
- davon Ertragsteuern Vor-/Nachlaufphase	-205,41	-205,41	-205,41	-205,41
Produktkosten	3.252,75	3.100,17	2.905,60	2.637,19

Tabelle 30: Ermittlung lebenszyklusbezogener Produktkosten

Die Barwertkompatibilität der lebenszyklusbezogenen Produktkosten zu wertorientierten Steuerungsgrößen wird veranschaulicht, in dem die periodenspezifischen Produktkosten mit der jeweiligen Menge multipliziert werden und das so ermittelte Produktkostenvolumen auf t_0 diskontiert wird. Damit ergibt sich ein diskontierter Residualgewinn der Produktkosten DRG^{PK} in Höhe von 22.386.093 EUR.

⁹⁰⁰ Die Einzelpositionen der wertorientierten Produktkosten lassen sich folgenden Tabellen des Fallbeispiels entnehmen: variable Kosten (Tabelle 20), lmm Prozesskosten (Tabelle 25), Kapitalkosten Marktphase (Tabelle 29), Summe der Amortisationsraten (Tabelle 16), Overhead-Kosten (Tabelle 26), Ertragsteuern Marktphase (Tabelle 27), Ertragsteuern Vor-/Nachlaufphase (Tabelle 16). Die Ausgangsdaten für die Detail-Amortisationsraten (jeweils als Quotient der diskontierten Residualgewinne und dem Mengenbarwert i.H.v. 7.336 Einheiten) von Entwicklungskosten, Investitionen und Projektmanagementkosten finden sich in Tabelle 15. Die Amortisationsrate für die Erstattung der Kapitalübertragung ergibt sich als Quotient der diskontierten Kapitalbindung i.H.v. -311.704 EUR (vgl. Tabelle 13) und dem Mengenbarwert.

Lebenszyklusphase	Marktphase				
	0	1	2	3	4
Periode					
Absatzmenge		2.400	3.600	2.800	1.200
Produktkosten		3.252,75	3.100,17	2.905,60	2.637,19
Produktkostenvolumen		7.806.600	11.160.607	8.135.671	3.164.631
DRG ^{PK}	22.386.093	←			

Tabelle 31: Diskontierter Residualgewinn der Produktkosten

Die Ermittlung des diskontierten Residualgewinns auf Basis der Perioden-
größen wird in Tabelle 32 dargestellt.⁹⁰¹ In der Vorlaufphase entstehen negative
Residualgewinne aus nicht aktivierbaren Vorlaufkosten sowie aus Kapitalkosten
auf die Kapitalbindung, die aus aktivierten Vorlaufkosten resultiert. Im Ergebnis
führen beide Berechnungswege zum gleichen diskontierten Residualgewinn,
was zusammenfassend die Zielkongruenz der beiden Methoden illustriert.

Lebenszyklusphase	Vorlaufphase			Marktphase				
	-2	-1	0	1	2	3	4	
Periode								
Volumen variabler Kosten				3.452.453	4.351.933	3.182.273	1.336.692	
Prozesskostenvolumen				1.000.000	1.000.000	800.000	680.000	
Kapitalkostenvol. Marktphase				0	155.360	195.837	143.202	
Projektmanagementkosten	200.000	300.000	300.000					
Abschreibungsvolumen				1.550.000	1.550.000	1.550.000	1.004.828	
- davon Entwicklungskosten				750.000	750.000	750.000	750.000	
- davon Investitionen				800.000	800.000	800.000	800.000	
- davon Erstattung für Kapitalübertr.				0	0	0	-545.172	
Kapitalkostenvol. Vorlaufphase	0	75.000	300.000	930.000	697.500	465.000	232.500	
Volumen Deckungsvorgabe	-60.000	-90.000	-90.000	1.060.267	1.829.899	1.309.275	507.711	
- davon Overhead-Kosten				554.004	537.384	521.262	505.624	
- davon Ertragsteuern Marktphase				971.263	1.757.515	1.253.013	303.535	
- davon Ertragsteuern Vor-/Nachlauf.	-60.000	-90.000	-90.000	-465.000	-465.000	-465.000	-301.448	
Produktkostenvolumen	140.000	285.000	510.000	7.992.720	9.584.692	7.502.385	3.904.933	
DRG ^{Produktkostenvolumen}	→			22.386.093	←			

Tabelle 32: Diskontierter Residualgewinn des Produktkostenvolumens

⁹⁰¹ Die Einzelpositionen der periodenorientierten Kontrollrechnung lassen sich folgenden
Tabellen des Fallbeispiels entnehmen: Volumina variabler Kosten, linn Prozesskosten,
Overhead-Kosten und Ertragsteuern der Marktphase (Tabelle 27), Projektmanagement-
kosten, Abschreibungsvolumina, Kapitalkosten- und Ertragsteuervolumen der Vorlauf-
phase (Tabelle 15) und das Kapitalkostenvolumen der Marktphase (Tabelle 28).

5 Umfassende Ausgestaltung eines wertorientierten Steuerungsansatzes auf Produktebene

Die in dieser Arbeit intendierte durchgängige Steuerung im Produktlebenszyklus bedingt die periodenübergreifende, langfristige Perspektive während der Vorlaufphase und die eher kurzfristig ausgerichtete Perspektive der Marktphase miteinander zu verknüpfen. Dazu sind Residualgewinne konzeptionell geeignet. Auf der Ebene von Geschäftsbereichen oder des Gesamtunternehmens werden zur wertorientierten Steuerung Perioden-Residualgewinne eingesetzt. Für das produktorientierte, strategische Kosten- und Erlösmanagement werden stückbezogene Steuerungsgrößen konzipiert, die eine Integration der Wertorientierung in das strategischen Kosten- und Erlösmanagement auf Produktebene ermöglichen. Die grundlegenden, kostenseitigen Voraussetzungen wurden in Kapitel 4 mit der Entwicklung und investitionstheoretischen Fundierung der lebenszyklusbezogenen, wertorientierten Produktkostenkonzeption gelegt. Im Folgenden werden wesentliche Aspekte der wertorientierten Ausgestaltung des Erlösmanagements erörtert. Darauf aufbauend werden Produkt-Residualgewinne als stückbezogene Erfolgsgrößen konzipiert, die Zielkongruenz zu wertorientierten Unternehmenskennzahlen aufweisen und zur periodendifferenzierten Steuerung auf Produktebene eingesetzt werden können. Die Umsetzung einer wertorientierten Steuerung wird anschließend in Abhängigkeit von der jeweiligen Lebenszyklusphase ausgestaltet, wobei Zielkostenmanagement und Produktlebenszyklusrechnung eine zentrale Stellung einnehmen. Abschließend wird der Ansatz vor dem Hintergrund der Steuerungsanforderungen gewürdigt.

5.1 Wertorientiertes Erlös- und Erfolgsmanagement

Im klassischen Schema der Erfolgskonzeptionen wird der Stückerfolg ohne Zeitdimension dargestellt. Stückerfolgsgrößen und Stückkosten sind demnach als Durchschnittsgrößen oder Größen einer einzelnen, als repräsentativ zu interpretierenden Periode zu verstehen. Zur wertorientierten Ausgestaltung des strategischen Kosten- und Erlösmanagements auf Produktebene ist dieses Verständnis grundlegend zu modifizieren. Die investitionstheoretische Fundierung wertorientierter Kennzahlen bedingt eine dynamische Konzeption der Produktsteuerungsgrößen. Dazu ist eine periodengenaue Planung von Produkt-

kosten und Erlösen zwingend. Die Verhaltenssteuerungsfunktion erfordert zudem, die abstrakte Zielsetzung der Unternehmenswertsteigerung zu operationalisieren. Die Beschränkung auf den Produktlebenszyklus als Totalperiode ist nicht ausreichend. Die Zielgrößen werden so konzipiert, dass sie eine periodenbezogene Beurteilung der Zielerreichung im Hinblick auf das Gesamtziel ermöglichen. Als zentrale Steuerungsgröße des wertorientierten Kosten- und Erlösmanagements auf Produktebene werden im Folgenden Produktresidualgewinne zum einen als periodenspezifische und zum anderen als verdichtete, lebenszyklusumfassende Größen entwickelt. Diese bilden in Verbindung mit der Erlösplanung die Ausgangsbasis zur Ermittlung der Produktzielkosten. Die Ableitung des Erlöses erfolgt nach dem klassischen Target Costing Ansatz aus dem Absatzmarkt. Der Bezug zur wertorientierten Unternehmensführung wird durch die Ableitung des Zielausmaßes aus dem Kapitalmarkt hergestellt.

5.1.1 Wertorientierung im strategischen Erlösmanagement

Die Planung der Erlöse ist ein ebenso wichtiges wie erfolgskritisches Element für das wertorientierte Kosten- und Erlösmanagement, da sämtliche Managemententscheidungen auf der Grundlage der Erlöserwartungen erfolgen. Diese sollen in der Folge zu effektiven Erlösen führen.⁹⁰² Die Erlösplanung bildet, auf Basis eines ersten Produktentwurfs, einerseits den Ausgangspunkt des Kostenmanagementprozesses, andererseits bleibt das Management der Erlöse über den gesamten Produktlebenszyklus hinweg ein wesentlicher Baustein, um den geplanten Wertbeitrag einer Produktart abzusichern.

Die Gestaltung der Absatzpreise und die Prognose der Absatzmengen bilden die Komponenten der Erlösplanung. Diese ist von zentraler Bedeutung, da eine Fehleinschätzung der Erlöse zu einer Gefährdung des Projekterfolges führen kann, der durch das Zielkostenmanagement, das auf der Erlösplanung aufbaut, gesichert werden soll.⁹⁰³ Eine möglichst realistische Einschätzung der Preise und Absatzmengen beeinflusst maßgeblich die Entscheidung über die Durchführung eines Produktprojektes.⁹⁰⁴ Sie determiniert zudem die Aussage- und Funktions-

⁹⁰² Vgl. Engelhardt, W. H. (1992), S. 657.

⁹⁰³ Vgl. Dittmar, J. (1999), S. 531.

⁹⁰⁴ Vgl. Coenenberg, A. G./Fischer, T./Schmitz, J. (1997), S. 219.

fähigkeit des Kostenmanagements im Produktlebenszyklus. Die Bedeutung der Preisfestlegung ist ferner darin zu sehen, dass die Umsatzerlöse in der längerfristigen Perspektive sämtliche Kosten des Unternehmens decken und zur Realisierung des geplanten Unternehmenswertes dienen sollen.⁹⁰⁵

Der Absatzpreis stellt somit sowohl eine wesentliche Orientierungsgröße als auch einen wichtigen Aktionsparameter für das Management dar.⁹⁰⁶ Im Rahmen des Erlösmanagements sind in der Vorlaufphase langfristige Preisniveau- und Preisstrukturrentscheidungen und in der Marktphase kurzfristige Preisanpassungen von Bedeutung.⁹⁰⁷ Die Festlegung des Preisniveaus zum Markteintritt ist ein strategischer Erfolgsparameter und sollte nur in Verbindung mit der Preisstrategie bezogen auf den gesamten Produktlebenszyklus erfolgen, da eine einmal vorgenommen Preispositionierung zumeist eine längerfristig bindende Wirkung hat.⁹⁰⁸ Preise können vielfach nicht jede Periode beliebig verändert werden, da beispielsweise Preiserwartungen für die Wieder- oder Ersatzbeschaffung des Produktes in späteren Perioden geformt werden.⁹⁰⁹ Als weitere Determinanten einer lebenszyklusorientierten Preisbildung werden die Marktdynamik, die Reaktionsdynamik der Wettbewerber, die Änderungen der Preiselastizität oder die Kostendynamik durch Erfahrungskurveneffekte genannt.⁹¹⁰ Die Preisgestaltung einer Produktart über mehrere Perioden hinweg ist Gegenstand dynamischer Preisstrategien, für die sich ein Unternehmen bereits in der frühen Vorlaufphase entscheidet.⁹¹¹ Ein dynamisches Preismanagement ist daher langfristig ausgerichtet und bezieht den gesamten Produktlebenszyklus und ggf. auch die Produktlebenszyklen der Nachfolgenerationen ein.⁹¹² Grundsätzlich können, abhängig von der Ausprägung der Produktqualität, mehrere Optionen dynamischer Preisstrategien in Betracht kommen, die sich in einer Nutzenmatrix darstellen lassen (vgl. Abbildung 15).

⁹⁰⁵ Vgl. Exeler, H. (1998), S. 150.

⁹⁰⁶ Vgl. Pedell, K. L. (1994), S. 551.

⁹⁰⁷ Zu weiteren Preisentscheidungen vgl. beispielsweise Witt, F.-J. (1991), S. 137.

⁹⁰⁸ Vgl. Senti, R. (1994), S. 260.

⁹⁰⁹ Vgl. Simon, H. (1992), S. 239ff.

⁹¹⁰ Vgl. Exeler, H. (1998), S. 150; Simon, H. (1992), S. 36.

⁹¹¹ Vgl. Senti, R. (1994), S. 259.

⁹¹² Vgl. Simon, H. (1992), S. 320.

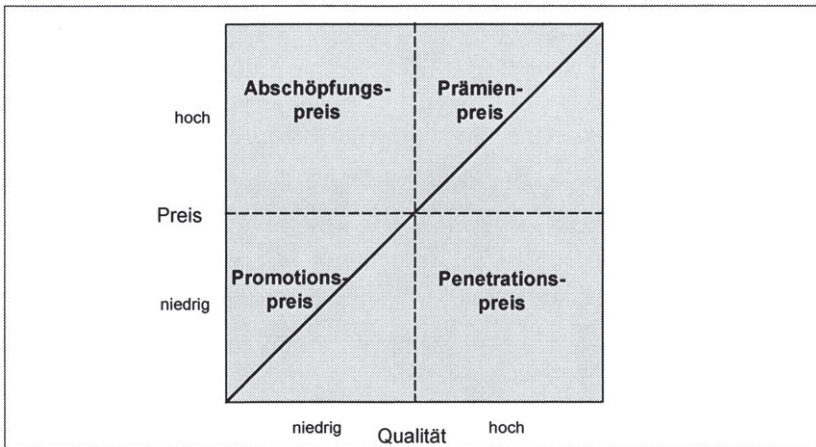


Abbildung 15: Preispolitische Strategien⁹¹³

Sowohl die Prämien- als auch die Promotionspreisstrategie sind als weitgehend nutzenneutral einzustufen, da sie sich im Bereich eines ausgewogenen Preis-/ Leistungsverhältnisses befinden. Dieses ist graphisch als Diagonale dargestellt. Bei der Prämienpreisstrategie ist hochwertige Qualität mit entsprechend hohen Preisen verbunden, während bei der Promotionspreisstrategie das Ziel verfolgt wird, mit qualitativ einfacheren und auf Grund gezielter Kostenreduzierungsmaßnahmen preisgünstigeren Produkten in hochqualitativen Märkten Anteile zu gewinnen.⁹¹⁴ Beiden Strategien ist gemein, dass sie vergleichsweise starr sind und Preisänderungen oftmals erst mit der nächsten Produktgeneration entsprechend einer Qualitätsverschiebung durchgeführt werden können.⁹¹⁵ Dagegen kann ein Produkt zur Markteinführung mit einem Abschöpfungspreis positioniert werden, wenn es einen hohen Neuigkeitsgrad besitzt, eine genügend große, preisunelastische⁹¹⁶ Nachfrage aufweist und die Konkurrenz kein gleichwertiges Produkt anbieten kann.⁹¹⁷ Auf Grund des unausgewogenen Preis-/

⁹¹³ Entnommen aus Senti, R. (1994), S. 260.

⁹¹⁴ Diese Strategie wurde von vielen asiatischen Herstellern eingesetzt, um in den europäischen Märkten Fuß zu fassen. Vgl. Siegart, H./Overlack, J. (1986), S. 68.

⁹¹⁵ Vgl. Siegart, H./Senti, R. (1995), S. 105.

⁹¹⁶ Die Preiselastizität gibt an, um wie viel Prozent sich der Absatz verändert, wenn der Preis um ein Prozent erhöht wird. Vgl. Kucher, E./Simon, H. (2002), S. 196.

⁹¹⁷ Vgl. Senti, R. (1994), S. 261f.

Leistungsverhältnisses ist davon auszugehen, dass diese sog. Skimming-Strategie bei den aktuell geltenden Wettbewerbsbedingungen der meisten Märkte nur eine gewisse Zeitspanne realisiert werden kann, bevor Wettbewerber auftreten und es zu einer sukzessiven Reduzierung des Preises kommt.⁹¹⁸ Durch den anfänglich hohen Preis wird mit zunehmender Wettbewerbssituation ein Preisspielraum nach unten geschaffen, der an zusätzliche Käuferschichten weitergegeben werden kann.⁹¹⁹ Ziel der Skimming-Strategie ist es, die Konsumentenrente kaufkräftiger Käuferschichten abzuschöpfen sowie die Vorlaufkosten möglichst schnell zu amortisieren und damit das Risiko für das Unternehmen zu senken.⁹²⁰

Im Gegensatz dazu wird mit der Festlegung eines Penetrationspreises eine gänzlich andere Strategie verfolgt. Mit relativ niedrigen Preisen bei Markteinführung soll zunächst eine zügige Erschließung des Zielmarktes erreicht werden.⁹²¹ Gelingt es, mit der Produkteinführung einen großen Marktanteil zu gewinnen, können Erfahrungskurveneffekte realisiert werden, die von potenziellen Konkurrenten nur schwer einholbar sind, wodurch Markteintrittsbarrieren aufgebaut werden.⁹²² Ziel ist es, längerfristig trotz geringer Stück-Deckungsbeiträge mit einem hohen Absatzvolumen einen hohen Gesamt-Deckungsbeitrag zu erwirtschaften.⁹²³ Die Anwendung dieser Strategie führt allerdings dazu, dass der preispolitische Spielraum für eine Korrektur der Positionierung in zunehmendem Maße kleiner wird.⁹²⁴ Zudem ist das Risiko einer längeren Amortisationsdauer der Vorlaufkosten und damit steigender Kapitalkosten zu berücksichtigen.⁹²⁵

⁹¹⁸ Vgl. Simon, H. (1992), S. 295.

⁹¹⁹ Vgl. Coenberg, A. G./Fischer, T. M./Günther, T. (2007), S. 415f; Welge, M./Amshoff, B. (1997), S. 77.

⁹²⁰ Vgl. Seibert, S. (1998), S. 229; Klein, A. (1997), S. 120; Welge, M./Amshoff, B. (1997), S. 77.

⁹²¹ Vgl. Heinen, E. (1983), S. 579.

⁹²² Vgl. Coenberg, A. G./Fischer, T. M./Günther, T. (2007), S. 415f.

⁹²³ Vgl. Coenberg, A. G./Fischer, T. M./Günther, T. (2007), S. 416; Simon, H. (1992), S. 295.

⁹²⁴ Vgl. Siegwart, H./Senti, R. (1995), S. 105.

⁹²⁵ Vgl. Welge, M./Amshoff, B. (1997), S. 77; Heinen, E. (1983), S. 579.

5.1.2 Wertorientierte Erlösgrößen auf Produktebene

5.1.2.1 Kapitalkosten in der Erlösermittlung

Neben der aus dem traditionellen Erlösmanagement bekannten Planung und Steuerung der Erlösschmälerungen⁹²⁶ wie Rabatte, Boni oder Skonti zeichnet sich ein wertorientiertes Konzept dadurch aus, dass Kapitalkosten explizit Berücksichtigung finden. Kapitalkosten entstehen im Erlösmanagement dann, wenn Zahlungszeitpunkte und Zeitpunkte der Realisierung der Erlöse auseinander fallen. Ein typisches Beispiel ist die Gewährung von Zahlungszielen für Kunden. Der Anreiz an die Kunden, innerhalb einer kurzen Frist die Zahlung zu tätigen, wird zumeist mit einem Skontoabzug „belohnt“, der als Erlösschmälerung erfasst werden kann. Dagegen bleiben die mit der Einräumung von Zahlungszielen verbundenen Kapitalkosten oftmals unberücksichtigt.⁹²⁷ Zur wertorientierten Steuerung der Vertriebsaktivitäten ist es jedoch erforderlich, alle erlösreduzierenden Effekte zu erfassen und in die Steuerungsgrößen einzubeziehen. Die traditionell eingesetzte Deckungsbeitragssteuerung kann hingegen im Extremfall dazu führen, dass die Ausweitung der Vertriebsaktivitäten mit überproportional steigenden Kapitalkosten verbunden und damit nicht wertschaffend ist.⁹²⁸

Ist die Gewährung von Zahlungszielen beispielsweise auf Grund von Wettbewerbsbedingungen oder Marktusancen erforderlich, sind zur Einhaltung des Kongruenzprinzips die Kapitalkosten einzubeziehen.⁹²⁹ Die Berechnung der Kapitalkosten auf die Debitorenbestände wird an Hand des Fallbeispiels exemplarisch für die Zahlungszielpolitik veranschaulicht. Dazu sei angenommen, dass die Planung der Zahlungszielgewährung periodenspezifisch auf Basis der Netto-Umsatzprognose erfolgt. Der Nettoumsatz ergibt sich aus dem Verkaufspreis abzüglich der Erlösschmälerungen, die im Fallbeispiel als Rabatte dargestellt werden. Mit DB als Volumen des Debitorenbestandes, KD als Kapitalkostenvolumen und r^{WACC} als Gesamtkapitalkostensatz der wertorientierten Unternehmenssteuerung ergibt sich:

⁹²⁶ Für eine Übersicht der Erlöse und Erlösschmälerungen vgl. Männel, W. (1985), S. 15.

⁹²⁷ Vgl. Hoberg, P. (2004), S. 274.

⁹²⁸ Dies gilt insbesondere bei hohen Inflationsraten. Vgl. Hoberg, P. (2004), S. 274.

⁹²⁹ Vgl. Mussnig, W. (2001a), S. 284f.

$$KD_t = r^{\text{WACC}} \cdot DB_{t-1}. \quad (5.1.2-1)$$

Erfolgt die Umrechnung in Kapitalkosten pro Einheit kd_t unter Anwendung der Divisionskalkulation der Kosten- und Erlösrechnung, ergibt sich je Periode t:

$$kd_t = \frac{r^{\text{WACC}} \cdot DB_{t-1}}{x_t}. \quad (5.1.2-2)$$

Die periodenspezifische Umrechnung der Kapitalkosten führt im Laufe der Marktphase zu überproportional ansteigenden Kapitalkosten pro Produkteinheit. Damit ist die sachliche Entscheidungsverbundenheit nicht gegeben. Da die Kapitalkosten auf Grund der angestrebten Barwertkompatibilität gemäß Lücke-Theorem berechnet werden, fallen sie zudem periodenverschoben an.

Lebenszyklusphase	Marktphase			
	1	2	3	4
Periode				
Absatzpreis	3.505,10	3.364,18	3.195,97	3.100,09
Erlösschmälerung	2%	3%	3%	5%
Nettoumsatz	3.435,00	3.263,25	3.100,09	2.945,08
Nettoumsatzvolumen	8.244.000	11.747.700	8.680.245	3.534.100
Debitorenbestand in %	15%	18%	20%	0%
Debitorenbestandsvolumen	1.236.600	2.114.586	1.736.049	0
Kapitalkostenvolumen	0	185.490	317.188	260.407
Kapitalkosten pro Einheit	0,00	51,53	113,28	217,01

Tabelle 33: Produktbezogene Kapitalkosten der Debitorenbestände

Dadurch tragen beispielsweise die in t_1 verkauften Produkte keine Kapitalkosten. Wird der Debitorenbestand beispielsweise in t_2 erhöht, werden die Auswirkungen in den Kapitalkosten erst in der Folgeperiode t_3 abgebildet. Aus Sicht der zeitlichen Entscheidungsverbundenheit ist dies nicht zielführend. Tabelle 33 veranschaulicht die Ergebnisse.

Die investitionstheoretisch fundierte Transformation in Produktkosten gelingt durch Berechnung von periodenübergreifend identischen Kapitalkosten pro Produkteinheit \overline{kd} als Quotient aus den kumulierten, diskontierten Residualgewinnen der Kapitalkostenvolumina und dem Mengenbarwert:

$$\bar{kd} = \frac{r^{\text{WACC}} \cdot \sum_{t=1}^T \frac{D_{t-1}}{(1+r^{\text{WACC}})^t}}{\sum_{t=1}^T \frac{x_t}{(1+r^{\text{WACC}})^t}} \quad (5.1.2-3)$$

Das Kapitalkostenvolumen aus obiger Tabelle ergibt diskontiert:

$$r^{\text{WACC}} \cdot \sum_{t=1}^T \frac{D_{t-1}}{(1+r^{\text{WACC}})^t} = 497.702 \text{ EUR.}$$

Tabelle 34 illustriert die Berechnung des Nettoerlöses nach Kapitalkosten, der sich als Differenz zwischen Nettoumsatz u_t und Kapitalkosten \bar{kd} ergibt.

Lebenszyklusphase	Marktphase				
Periode	0	1	2	3	4
Nettoumsatz		3.435,00	3.263,25	3.100,09	2.945,08
diskontiertes Kapitalkostenvol.	497.702				
Kapitalkosten pro Einheit		67,84	67,84	67,84	67,84
Nettoerlös		3.367,16	3.195,41	3.032,25	2.877,24
Nettoerlösvolumen		8.081.180	11.503.470	8.490.288	3.452.690
DRG^E	23.281.978	←			
Nettoumsatzvolumen		8.244.000	11.747.700	8.680.245	3.534.100
Veränderung Debitorenbestand		1.236.600	877.986	-378.537	-1.736.049
Nettoerlöseinzahlungen		7.007.400	10.869.714	9.058.782	5.270.149
DCF^E	23.281.978	←			

Tabelle 34: Transformation der Debitoren-Kapitalkosten gem. Lücke-Theorem

Nach Umrechnung auf das Nettoerlösvolumen der jeweiligen Periode und Diskontierung erhält man den diskontierten Residualgewinn der Nettoerlöse DRG^E. Die Einhaltung des Lücke-Theorems wird an Hand der Cash Flow basierten Kontrollrechnung veranschaulicht. Die Nettoerlöseinzahlungen werden ermittelt aus Umsatzvolumen und Veränderung des Debitorenbestandes gegenüber der jeweiligen Vorperiode. Der diskontierte Free Cash Flow der Nettoerlöseinzahlungen DCF^E deckt sich mit dem erfolgsbasiert ermittelten diskontierten Residualgewinn der Nettoerlöse DRG^{NE}.

5.1.2.2 Phasenverschobene Produkterlöse

Bisher wurden Erlöse betrachtet, die während der Marktphase mit dem Verkauf der Produkte anfallen. In der Lebenszyklusbetrachtung können darüber hinaus phasenverschobene Erlöse auftreten, in der Vorlaufphase beispielsweise in Form von Subventionen oder Steuervergünstigungen. Diese fallen oftmals nicht pro Produkteinheit an, sondern können nur der Produktart als Einzelerlöse zugeordnet werden.⁹³⁰ Daher wird vorgeschlagen, die Nettoerlöse der Vorlaufphase E^V analog der Produktarteinzelkosten mit dem entwickelten Transformationsmodell allen Produkteinheiten in gleicher Höhe zuzurechnen. Die Nettoerlösrate der Vorlaufphasenerlöse pro Einheit $\overline{e^V}$ berechnet sich dann wie folgt:

$$\overline{e^V} = \frac{\sum_{t=1}^T \frac{E_t^V}{(1+r^{\text{WACC}})^t}}{\sum_{t=1}^T \frac{X_t}{(1+r^{\text{WACC}})^t}} \quad (5.1.2-4)$$

Für die in der Nachlaufphase anfallenden Erlöse, wie Wartung, Reparatur oder Entsorgungsleistungen, lässt sich überwiegend ein direkter Produktbezug herstellen.⁹³¹ Diese können als eigenständige Erlösträger abgegrenzt, in separaten Lebenszyklusrechnungen erfasst werden und den Ausgangspunkt für ein spezifisches Zielkostenmanagement bilden.⁹³² Alternativ kann das Nettoerlösvolumen der Nachlaufphase E^N , das sich als Produkt aus Nettoerlösen pro Einheit in der Nachlaufphase und der Planmenge ergibt, auf den Beginn der Marktphase t_0 abgezinst und mit dem wertorientierten Transformationsmodell in identische Nettoerlöse pro Einheit der Marktphase $\overline{e^N}$ transformiert werden:

$$\overline{e^N} = \frac{\sum_{t=1}^T \frac{E_t^N}{(1+r^{\text{WACC}})^t}}{\sum_{t=1}^T \frac{X_t}{(1+r^{\text{WACC}})^t}} \quad (5.1.2-5)$$

⁹³⁰ In Bezug auf eine Produkteinheit handelt es sich um Gemeinerlöse. Vgl. Siegwart, H./Senti, R. (1995), S. 91.

⁹³¹ Vgl. Siegwart, H./Senti, R. (1995), S. 203. Bei Schulungs- und Beratungsleistungen ist das Bezugsobjekt „Kunde“ jedoch eindeutiger als das Bezugsobjekt „Produkt“.

Die Nettoerlöse pro Produkteinheit e_t bilden den absatzmarktseitigen Fixpunkt für die Zielkostenfestlegung und werden zusammenfassend wie folgt berechnet:

$$\begin{aligned}
 e_t &= u_t - \overline{kd} + \overline{e^V} + \overline{e^N} \\
 &= u_t - \frac{\sum_{t=\tau}^T r^{\text{WACC}} \cdot \text{DB}_{t-1} + E_t^V + E_t^N}{(1+r^{\text{WACC}})^t} \cdot \frac{\sum_{t=\tau}^T X_t}{(1+r^{\text{WACC}})^t}. \quad (5.1.2-6)
 \end{aligned}$$

5.1.2.3 Wertorientierte Durchschnittserlöse der Marktphase

Die dynamischen Erlösstrukturen kommen im Ergebnis darin zum Ausdruck, dass für jede Periode der Marktphase, ggf. ergänzt um verschiedene Märkte, Kunden oder Produktvarianten, Absatzpreise und -mengen geplant werden.⁹³³

Ein statisch-zeitpunktbezogen ermittelter Nettoerlös, beispielsweise für den Beginn der Marktphase, ist problematisch, weil die Erreichung der Zielerfolgsgröße in den Folgeperioden nicht gesichert ist und i.d.R. davon auszugehen ist, dass sich die Nettoerlöse im Zeitablauf ändern.⁹³⁴ Bei Nettoerlösverfall wird daher eine parallele Kostenreduzierung erforderlich, beispielsweise durch Umsetzung von Erfahrungskurveneffekten. Teilweise wird auch eine Ableitung der Zielkosten auf Basis des durchschnittlichen Nettoerlöses vorgeschlagen.⁹³⁵

Dynamische Preisentwicklungen lassen sich bei Verwendung von Durchschnittswerten allerdings nicht zielkongruent zu wertorientierten Kennzahlen abbilden. Dies wird an Hand des Fallbeispiels illustriert, in dem von im Zeitablauf sinkenden Nettoerlösen ausgegangen wird. Um den Zeitwert der Nettoerlöse zielkongruent zu berücksichtigen, sind diese analog der Produktkosten mit den aus dem Kapitalmarkt abgeleiteten Verzinsungsansprüchen der Eigen- und Fremdkapitalgeber zu diskontieren. Der diskontierte Residualgewinn des im Produktlebenszyklus erzielten Nettoerlösvolumens DRG^E beträgt 23.281.978 EUR (vgl. Tabelle 35).

⁹³² Vgl. Kapitel 4.2.1.

⁹³³ Vgl. Warschburger, V./Hans, L. (1998), S. 133f.

⁹³⁴ Konstant bleibende Preise können auf den Beschaffungsmärkten existieren, wenn Preise für längere Zeiträume fest verhandelt werden oder wenn Monopol- bzw. Oligopolkonstellationen vorliegen.

⁹³⁵ Vgl. Seidenschwarz, W. (1993), S. 117ff.

Eine traditionelle, statische Bestimmung des durchschnittlichen Nettoerlöses erfolgt als mengengewichteter Durchschnitt, indem das periodenbezogen ermittelte Nettoerlösvolumen, das ggf. nach Absatzmärkten und Produktausführungen differenziert betrachtet wird, kumuliert und durch die Gesamtabsatzmenge dividiert wird.⁹³⁶ Daraus ergibt sich ein Nettoerlös von 3.152,76 EUR/Einheit. Das periodenbezogene, durchschnittliche Nettoerlösvolumen, das sich als Produkt aus Absatzmenge und durchschnittlichem Nettoerlös pro Einheit berechnet, weicht diskontiert und kumuliert allerdings, wie in Tabelle 35 dargestellt, von dem ursprünglichen DRG^E ab.

Lebenszyklusphase	Marktphase				
	0	1	2	3	4
Periode					
Absatzmenge		2.400	3.600	2.800	1.200
Nettoerlös/Einheit		3.367,16	3.195,41	3.032,25	2.877,24
Nettoerlösvolumen		8.081.180	11.503.470	8.490.288	3.452.690
DRG^E	23.281.978	←			
durchschnittlicher Nettoerlös		3.152,76	3.152,76	3.152,76	3.152,76
durchschn. Nettoerlösvolumen		7.566.631	11.349.946	8.827.736	3.783.315
DRG^E, durchschnittlich	23.129.371	←			

Tabelle 35: Diskontierte Residualgewinne des Nettoerlösvolumens

Demgegenüber ist ein lebenszyklusbezogener, wertorientiert-durchschnittlicher Nettoerlös pro Produkteinheit \bar{e} investitionstheoretisch fundiert zu ermitteln. Dazu wird das zur Umrechnung phasenverschobener Kosten und Erlöse konzipierte, wertorientierte Transformationsmodell auf die Marktphase angewendet. Die diskontierten Residualgewinne des ursprünglichen Nettoerlösvolumens DRG^E und des Nettoerlösvolumens auf Basis wertorientierter, durchschnittlicher Nettoerlöse $DRG^{\bar{E}}$ sind dazu gleich zu setzen:

$$DRG^E = DRG^{\bar{E}} \quad (5.1.2-7)$$

Daraus folgt:

$$\sum_{t=\tau}^T \frac{e_t \cdot x_t}{(1+r^{WACC})^t} = \sum_{t=1}^T \frac{\bar{e} \cdot x_t}{(1+r^{WACC})^t} \quad (5.1.2-8)$$

⁹³⁶ Vgl. Siegart, H./Senti, R. (1995), S. 191.

Durch Umformung ergibt sich:

$$\sum_{t=\tau}^T \frac{e_t \cdot x_t}{(1+r^{WACC})^t} = \bar{e} \cdot \sum_{t=\tau}^T \frac{x_t}{(1+r^{WACC})^t} \tag{5.1.2-9}$$

Auflösen nach \bar{e} zeigt, dass der diskontierte Residualgewinn des ursprünglichen Nettoerlösvolumens durch den Mengenbarwert dividiert wird, um zu dem investitionstheoretisch fundierten, durchschnittlichen Nettoerlös pro Produkteinheit zu gelangen⁹³⁷:

$$\bar{e} = \frac{\sum_{t=\tau}^T \frac{e_t \cdot x_t}{(1+r^{WACC})^t}}{\sum_{t=\tau}^T \frac{x_t}{(1+r^{WACC})^t}} \tag{5.1.2-10}$$

Im Fallbeispiel ergibt sich ein Wert von 3.173,56 EUR/Einheit, der wiederum in der Kontrollrechnung zu dem originären DRG^E-Wert aus Tabelle 35 führt.

Lebenszyklusphase	Marktphase				
	0	1	2	3	4
Periode					
Absatzmengen		2.400	3.600	2.800	1.200
wertorient. durchschnittl. Nettoerlös		3.173,56	3.173,56	3.173,56	3.173,56
wertorient. Nettoerlösvolumen		7.616.555	11.424.832	8.885.981	3.808.277
wertorientierter DRG ^E	23.281.978	←			

Tabelle 36: Zielkongruenz der wertorientiert-durchschnittlichen Nettoerlöse

Zur periodenbezogenen Steuerung ist eine Transformation der Preise nicht erforderlich, da die wertorientierten Produktkosten periodendifferenziert ermittelt werden. Der investitionstheoretisch fundierte, wertorientierte Preis pro Produkteinheit kann jedoch als verdichtete Größe herangezogen werden, um eine durchschnittliche, lebenszyklusübergreifende Produkterfolgsgröße zu bestimmen.

⁹³⁷ Vgl. Listl, A. (1998), S. 92. Der wertorientiert durchschnittliche Nettoerlös lässt sich auch wie folgt darstellen:

$$\bar{e} = \frac{\sum_{t=\tau}^T \frac{u_t \cdot x_t - r^{WACC} \cdot DB_{t-1} + E_t^V + E_t^N}{(1+r^{WACC})^t}}{\sum_{t=\tau}^T \frac{x_t}{(1+r^{WACC})^t}}$$

Die Nettoerlöse pro Einheit sind korrespondierend zu den lebenszyklusbezogenen, wertorientierten Produktkosten definiert. Auf dieser Basis wird im folgenden Kapitel eine wertorientierte, lebenszyklusbezogene Produkterfolgsgröße konzipiert.

5.1.3 Wertorientiertes Erfolgsmanagement im Produktlebenszyklus

In diesem Kapitel werden die wertorientierte, lebenszyklusbasierte Produktkosten- und Erlös-konzeption zu einem wertorientierten, lebenszyklusbezogenen Erfolgsmanagement zusammengeführt. Dieses basiert auf dem Zielkostenmanagement-Ansatz, dessen Oberziel, anders als es der Name vermuten lässt, nicht ein Kostenziel sondern eine Ziel-Erfolgsgröße ist.⁹³⁸ Kostenziele stellen die notwendigen Restriktionen dar, die durch eine Spaltung auf Funktionen und Komponenten operationalisiert und den verantwortlichen, dezentralen Entscheidungsträgern als Vorgabegrößen zugeordnet werden können. Bei Realisierung der Zielerlöse gewährleistet die Einhaltung der Kostenziele das Erreichen der Ziel-Erfolgsgröße.

5.1.3.1 Renditen als traditionelle Erfolgsgrößen im Zielkostenmanagement

Das statische Zielkostenmanagement basiert auf der einfachen Subtraktionsmethode, bei der von dem geplanten Absatzpreis pro Einheit (Target Price) der geplante Zielerfolg (Target Profit) abgezogen wird, um zu den vom Markt erlaubten Stückkosten zu gelangen.⁹³⁹ Hinsichtlich Art und Höhe des Zielerfolgs existieren im traditionellen Zielkostenmanagement unterschiedliche Konzepte. Die Art der Bemessung des Zielerfolgs wird durch die Verwendung einer Ziel-Umsatzrendite oder einer Ziel-Kapitalrendite gekennzeichnet. In den originären japanischen Ansätzen hat die Umsatzrendite eine weitaus größere Verbreitung als die Kapitalrendite.⁹⁴⁰ Die Umsatzrendite wird als zentraler Maßstab für den Erfolg eines Produktes betrachtet.⁹⁴¹ Begründet wird dies damit, dass auf eine

⁹³⁸ Vgl. Monden, Y. (1999), S. 11f; Klatt, W. (1996), S. 40.

⁹³⁹ Vgl. Horváth, P./Seidenschwarz, W. (1992), S. 144f.

⁹⁴⁰ Vgl. Sakurai, M. (1990), S. 53ff.

⁹⁴¹ Vgl. Coenenberg, A. G./Fischer, T./Schmitz, J. (1994), S. 26.

Ermittlung des produktspezifisch gebundenen Kapitals verzichtet werden kann und dass die Umsatzrendite besser als die Kapitalrendite geeignet ist, bei einem variantenreichen Programm die Profitabilität einzelner Produkte und Produktvarianten aufzuzeigen.⁹⁴² Zudem sei der Einsatz der Kapitalrentabilität insbesondere in hoch technisierten Unternehmen mit einem höheren Aufwand verbunden, da die auftretenden Kapitalschwankungen nivelliert werden müssen.⁹⁴³

Die fehlende Berücksichtigung der Kapitalbindung ist jedoch zugleich der wesentliche Kritikpunkt an der Umsatzrendite.⁹⁴⁴ Dies zeigt sich vor allem bei der Betrachtung des Return on Investment (RoI) als bestimmendem Rentabilitätsmaß, das wie folgt definiert ist:⁹⁴⁵

$$\text{RoI} = \underbrace{\frac{\text{Gewinn}}{\text{Umsatz}}}_{\text{Umsatzrentabilität}} \cdot \underbrace{\frac{\text{Umsatz}}{\text{Gesamtkapital}}}_{\text{Kapitalumschlagshäufigkeit}}$$

Da die Umsatzrendite nur eine Teilvariable der Kapitalrendite darstellt, kann es durch die Vernachlässigung des Kapitalumschlags zu Fehlallokationen kommen.⁹⁴⁶ Es besteht die Gefahr, dass eine anlagenintensive Produktionsgestaltung begünstigt wird.⁹⁴⁷ In der Produktlebenszyklusbetrachtung bedeutet dies, dass es bei Steuerung dezentraler Entscheidungsträger auf Basis der Umsatzrendite tendenziell zu einer Verschiebung von Kosten der Marktphase hin zu Vorlaufkosten kommt. Mit der Erhöhung der Vorlaufkosten geht eine steigende Kapitalbindung einher, was zu höheren Amortisationsraten pro Produkteinheit führt. Zudem steigt mit der Höhe von irreversibel vordisponierten Kosten das unternehmerische Risikopotenzial. Dieser Mangel wird bei Verwendung der Kapitalrendite vermieden.⁹⁴⁸

⁹⁴² Vgl. Bohr, K./Listl, A. (2000), S. 263f; Franz, K.-P. (1993), S. 127f.

⁹⁴³ Vgl. Sakurai, M. (1989), S. 42.

⁹⁴⁴ Vgl. Schmidt, F. R. (2000), S. 92.

⁹⁴⁵ Vgl. Freidank, C.-C./Zaeh, P. (1997), S. 240.

⁹⁴⁶ Vgl. Coenenberg, A. G./Fischer, T./Schmitz, J. (1994), S. 26.

⁹⁴⁷ Vgl. Klein, A. (1997), S. 61.

⁹⁴⁸ Vgl. Schmidt, F. R. (2000), S. 92.

Hält man an der Umsatzrendite fest besteht die Möglichkeit, durch den Einsatz ergänzender Instrumente, wie dem Just-in-Time Konzept oder der Wertzuwachscurve, eine getrennte Optimierung der Kapitalumschlagshäufigkeit anzustreben.⁹⁴⁹ Zudem kann eine Ziel-Kapitalbindung eingeführt werden, um die adäquate Höhe als Zielgröße vorzugeben.⁹⁵⁰ Allerdings ist darauf zu achten, dass das notwendige Ansinnen zur Reduzierung des gebundenen Kapitals nicht zu einer unangemessenen Verringerung der produktbezogenen Vorlaufkosten führt und das Erfolgspotenzial oder die Innovationsfähigkeit eines Unternehmens gefährdet wird.⁹⁵¹ Im Rahmen von Benchmarking-Aktivitäten ist die Umsatzrendite, im Gegensatz zur Kapitalrendite, in der Praxis einfacher verfügbar und verständlicher als Wert- und Vergleichsmaßstab nutzbar.⁹⁵²

Die Höhe der vorzugebenden Zielrendite hängt formal davon ab, welcher Kostenumfang bei der Ermittlung der Allowable Cost einbezogen wird. In Teilkostenansätzen wird beispielsweise vorgeschlagen, sämtliche, nicht einbezogene Kosten durch eine entsprechende Erhöhung der Zielrendite pauschal abzudecken.⁹⁵³ Die ausgewiesene Rentabilität steigt mit zunehmender Reduzierung des zugeordneten Kostenumfangs.⁹⁵⁴ Auf Grund der langfristigen Ausrichtung des strategischen Kosten- und Erlösmanagements sind jedoch möglichst alle direkt und indirekt beeinflussbaren Kosten in die Vorgabegrößen zu integrieren.⁹⁵⁵ Produktferne Kosten werden daher einbezogen. Sie können als Deckungsvorgaben in den Produktkosten differenziert abgebildet und Verantwortlichen im Unternehmen zugeordnet werden. Die Zusammenfassung von Gemeinkosten und Gewinnbestandteilen in einer Renditevorgabe führt dagegen tendenziell dazu, dass diese Kostenpositionen keinen, andere dafür einen umso

⁹⁴⁹ Vgl. Bohr, K./Listl, A. (2000), S. 263f; Franz, K.-P. (1993), S. 128.

⁹⁵⁰ Vgl. Mussnig, W. (2001a), S. 182f.

⁹⁵¹ Vgl. Freidank, C.-C./Zaeh, P. (1997), S. 241.

⁹⁵² Vgl. Uebber, B./Horváth, P. (2007), S. 641.

⁹⁵³ Vgl. Franz, K.-P. (1993), S. 127. Franz führt, auf Sakurai bezugnehmend, an, dass in japanischen Unternehmen häufig von 20 % Umsatzrendite die Rede ist und führt dies auf die Berücksichtigung produktferner Gemeinkosten innerhalb der Gewinnspanne zurück, wohingegen in deutschen Unternehmen von durchschnittlichen Umsatzrenditen i.H.v. 3-4 % ausgegangen wird.

⁹⁵⁴ In dem dynamischen Ansatz von Hilbert/Claassen/Eilbel werden Gemeinkosten, Risiko und operatives Ergebnis in einem pauschalen, mit 40 % entsprechend hohen Kalkulationszinsfuß abgedeckt. Vgl. Claassen, U./Hilbert, H. (2002), S. 37f.

höheren Beitrag zur Zielerreichung erbringen müssen. Zudem sind zur Ermittlung des Wertbeitrages einer Produktart alle Kosten einzubeziehen.

Unabhängig von der eingesetzten Renditekennzahl ist am originären Target Costing Ansatz nachteilig, dass sich die Rentabilität entweder auf eine repräsentative Periode oder eine Durchschnittsperiode bezieht.⁹⁵⁶ Im ersten Schritt kann eine Dynamisierung bereits erreicht werden, wenn die Umsatzrentabilitäten eines Produktes periodenspezifisch geplant werden.⁹⁵⁷ Damit können die Preisverläufe während der Marktphase erfasst und berücksichtigt werden. Zielkosten lassen sich mit diesem Ansatz für jede Periode spezifisch ermitteln und vorgeben. Die Verwendung periodendifferenzierter Umsatzrentabilitäten und daraus abgeleiteter Zielkosten hat zudem den Vorteil, dass die zur Steuerung während der Marktphase erforderlichen Beurteilungsgrößen einfach ermittelbar und den verantwortlichen Entscheidungsträgern eingängig bekannt sind. Als nachteilig an diesem Ansatz verbleibt der statische Charakter der Rendite- bzw. Gewinngrößen, die auch bei mehrperiodiger Planung und beispielsweise der Verdichtung zu einer Lebenszyklusrendite keine Aussage über die Wertschaffung eines Produktes zulassen.⁹⁵⁸

5.1.3.2 Dynamische Erfolgsgrößen

In der jüngeren Literatur wird die Verwendung von Produktkapitalwerten als bestimmende Erfolgsgröße vorgeschlagen. Die Dynamisierung des Zielkostenmanagements wird dadurch erreicht, dass der Gewinnanspruch durch Abzinsung der Zahlungsüberschüsse zum Ausdruck gebracht wird.⁹⁵⁹ Durch die Diskontierung wird die Kapitalbindung exakt berücksichtigt. Der Zeitwert des Geldes und

⁹⁵⁵ Vgl. Gaiser, B./Kieninger, M. (1993), S. 64f.

⁹⁵⁶ Vgl. Monden, Y. (1999), S. 116. Der Zielgewinn pro Einheit wird über die durchschnittliche Zielumsatzrendite der Modelllebensdauer bestimmt. Der Kritikpunkt trifft auch auf die Kapitalrentabilität zu, wenn der Periodengewinn in Relation zum durchschnittlichen Gesamtkapital der Periode gesetzt wird. Vgl. Reichmann, T. (2006), S. 303. Als Periode zur Ermittlung der Zielkosten schlägt Klatt den Produktionsbeginn vor. Vgl. Klatt, W. (1996), S. 125. Allerdings leitet Klatt die Zielkosten nicht statisch sondern auf heuristischem Weg aus einem dynamisch ermittelten Produktkapitalwert ab.

⁹⁵⁷ Vgl. Mussnig, W. (2001a), S. 281f.

⁹⁵⁸ Vgl. zur Kritik an traditionellen Gewinngrößen aus Sicht der Wertorientierung stellvertretend Knorren, N. (1998), S. 11ff; Rappaport, A. (1994), S. 27.

⁹⁵⁹ Vgl. Franz, K.-P. (1997), S. 285.

die Kapitalkosten, die die Renditeansprüche der Kapitalgeber darstellen, werden simultan einbezogen.⁹⁶⁰ In zahlreichen Konzepten kommen zur periodenübergreifenden Erfolgsermittlung Kapitalwerte zum Einsatz, die auf Cash Flow Basis berechnet werden.⁹⁶¹ Diese bilden den Gesamtprodukterfolg in der Totalperiode ab und stellen zur Entscheidung über die Durchführung oder Nicht-Durchführung eines Produktprojektes bzw. zur Bestimmung der wirtschaftlichsten Projektalternative zielkongruente Größen zur wertorientierten Unternehmenssteuerung dar. Unter Verwendung der DCF-Methode lässt sich beispielsweise das Wertbeitragsvolumen einer Produktart als verdichtete, periodenübergreifende Größe ermitteln. Tabelle 37 veranschaulicht die DCF-Methode im Fallbeispiel.⁹⁶² Der positive DCF zeigt an, dass durch Entwicklung und Vermarktung der Produktart über die Verzinsungsansprüche der Kapitalgeber hinaus ein positiver Wertbeitrag i.H.v. 895.884 EUR geschaffen wird.

Lebenszyklusphase	Vorlaufphase			Marktphase			
	-2	-1	0	1	2	3	4
Netto-Umsatzeinzahlungen				7.007.400	10.869.714	9.058.782	5.270.149
Vorlaufaufszahlungen	700.000	1.800.000	4.500.000	0	0	0	-545.172
variable Kosten				4.488.189	4.621.777	2.831.375	382.010
Prozesskosten				1.000.000	1.000.000	800.000	680.000
Ausz. Deckungsvorgabe				554.004	537.384	521.262	505.624
Ertragssteuerzahlungen	-60.000	-90.000	-90.000	506.263	1.292.515	788.013	2.087
Free Cash Flow	-640.000	-1.710.000	-4.410.000	458.944	3.418.038	4.118.132	4.245.600
DCF				895.884			

Tabelle 37: Wertbeitragsvolumen nach der DCF-Methode

Das Füllen der Entscheidung über die Entwicklung und Markteinführung einer Produktart hat zunächst einmaligen Charakter und wird ggf. auf Grund veränderter Konstellationen situationsabhängig überprüft. Sofern die Prognose

⁹⁶⁰ Vgl. Mussnig, W. (2001b), S. 146ff.

⁹⁶¹ Vgl. Broda, B./Schäfer, J. (2005), S. 405ff; Schmidt, F. R. (2000), S. 210ff; Fischer, T./Schmitz, J. (1998), S. 216ff; Riezler, S. (1996), S. 134ff; Klatt, W. (1996), S. 121ff; Senti, R. (1994), S. 316ff.

⁹⁶² Zur Einhaltung des Kongruenzprinzips umfassen die Vorlaufaufszahlungen die bereits vorhandene und durch die Produktart in Anspruch genommene Kapitalbindung sowie die Liquidationserlöse aus Veräußerung von Potenzialfaktoren bzw. korrespondierende Rückerstattungen bei unternehmensinterner Übertragung der verbleibenden Kapitalbindung an nachfolgende Produktarten. Vgl. Weiß, M. (2006), S. 47ff; Mussnig, W. (2001a), S. 187f.

von Free Cash Flows auf Produktebene möglich ist, kann die Entscheidungsfunktion mit zahlungsbasierten Rechnungen unterstützt werden. Die Steuerungsfunktion des wertorientierte Kosten- und Erlösmanagements ist dagegen auf die Vorgabe von Zielgrößen, deren Operationalisierung eine Zuordnung auf die verantwortlichen Entscheidungsträger erlaubt, sowie den kontinuierlichen, den gesamten Produktlebenszyklus umfassenden Prozess der Erreichung der Zielwerte ausgerichtet. Die Beurteilung des Zielerreichungsgrads erfolgt auf Basis regelmäßiger Vergleiche von Prognose- bzw. Istgrößen und den vorgegebenen Zielgrößen. Folglich ist neben der Ermittlung des Gesamterfolgs eine periodendifferenzierte Betrachtung erforderlich. Im Hinblick auf die Steuerung im produktlebenszyklusorientierten Erfolgsmanagement weisen Cash Flows die Nachteile auf, dass sie starken Schwankungen unterliegen und dass sie, je nach Position im Produktlebenszyklus, hoch oder niedrig, positiv oder negativ sind. Beispielsweise lassen negative Free Cash Flows in den Perioden der Vorlaufphase oder positive Free Cash Flows während der Marktphase eines Produktlebenszyklus keinerlei Rückschluss auf die Leistung der Entscheidungsträger in den entsprechenden Perioden zu.⁹⁶³ Zahlungen sind zudem vergleichsweise einfach über Periodengrenzen hinaus verschiebbar, so dass periodenbezogene Free Cash Flows gestaltbar sind. Darüber hinaus liegen in der Unternehmenspraxis Zahlungsgrößen auf Produkt- bzw. Funktions- und Komponentenebene i.d.R. nicht vor.

In der Literatur werden daher unterschiedliche Lösungsansätze vorgeschlagen, um zu den im Zielkostenmanagement erforderlichen Erfolgsgrößen und Zielkosten pro Produkteinheit zu gelangen. Von manchen Autoren wird der DCF als bestimmende Größe angesetzt, aus der in einem iterativen Prozess periodenspezifische Umsatzrenditen so abgeleitet werden, dass sie das Ergebnis der Diskontierung möglichst gut annähern.⁹⁶⁴ Die Rendite wird bei diesem Ansatz zu einem flankierenden Ziel, das jedoch zur näherungsweisen Disaggregation der mehrperiodigen Erfolgsgröße in periodenspezifische Größen notwendig erscheint. In anderen Ansätzen werden wertorientierte Kennzahlen nur als Orientierungsgröße für die Ableitung der eigentlich bestimmenden Zielgrößen

⁹⁶³ Vgl. Hesse, T. (1996), S. 238.

⁹⁶⁴ Vgl. Klatt, W. (1996), S. 127. Klatt zieht die Kapitalrendite der Umsatzrendite vor.

Umsatzrendite bzw. Zielgewinn eingestuft.⁹⁶⁵ Je nach Akzentuierung wird die Inkompatibilität beider Größen dadurch verdrängt, dass entweder die wertorientierte Zielgröße oder die originäre Target Costing Zielgröße dominiert und die jeweils andere Zielgröße approximiert werden muss. Die Durchgängigkeit zwischen periodenspezifischer Stückerfolgsgröße und verdichteter, mehrperiodiger Erfolgsgröße wird dadurch nicht erreicht.

5.1.3.3 Stückbezogene Erfolgsgrößen für das wertorientierte Erfolgsmanagement

Residualgewinne sind zur Verknüpfung von periodenbezogener und periodenübergreifender Steuerung konzeptionell besser geeignet. Sie bilden die periodenbezogene Differenz zwischen dem durch das eingesetzte Kapital erwirtschafteten Erfolg und den mit dem Kapitaleinsatz verbundenen Kosten ab. Zur Steuerung auf Produktebene werden im Folgenden die Residualgewinne nicht als Periodengrößen sondern, entsprechend dem originären Zielkostenmanagement, pro Produkteinheit bestimmt. Grundlage bilden die konzipierten wertorientierten, lebenszyklusbezogenen Produktkosten und -erlöse. Die Residualgewinne pro Produkteinheit ergeben sich in jeder Periode als Differenz zwischen Produktnettoerlös e_t und Produktkosten pk_t und werden im Folgenden als Product Value Added (pva_t) definiert:

$$pva_t = e_t - pk_t . \quad (5.1.3-1)$$

Produktkosten und -erlöse werden periodenspezifisch geplant. Der Verlauf der Produktkosten in den Perioden der Marktphase wird insbesondere von den Lernkurveneffekten und den Effizienzsteigerungen der phasenbezogenen Gemeinkosten determiniert.⁹⁶⁶ Die Produkterlöse spiegeln in ihrem Verlauf die verfolgte Erlösstrategie wider. Im Fallbeispiel ergeben sich aus den periodenspezifischen Nettoerlösen pro Einheit (vgl. Tabelle 35) und den wertorientierten Produktkosten (vgl. Tabelle 30) folgende, periodenspezifische pva , pro Einheit:

⁹⁶⁵ Vgl. Mussnig, W. (2001a), S. 282. An anderer Stelle weist Mussnig darauf hin, dass ein Kapitalwert als Ergebnis der Verdichtung über den Produktlebenszyklus eine besser geeignete Grundlage zur Anknüpfung des Kostenmanagements an wertorientierte Steuerungsgrößen bietet als die Umsatzrenditen. Vgl. Mussnig, W. (2001b), S. 146ff.

⁹⁶⁶ Phasenverschobene Kosten werden in Amortisationsraten transformiert, die in jeder Periode identisch sind. Vgl. Kapitel 4.2.

Lebenszyklusphase	Marktphase			
	1	2	3	4
Periode				
Nettoerlöse	3.367,16	3.195,41	3.032,25	2.877,24
Produktkosten	3.269,71	3.052,93	2.896,26	2.798,07
Product Value Added	97,45	142,48	135,98	79,17

Tabelle 38: Product Value Added

Die Zielkongruenz der pva_t mit wertorientierten Kennzahlen wird durch Einhaltung des Lücke-Theorems und der Zielkongruenz von e_t und pk_t erreicht. Dazu werden die periodendifferenzierten pva_t als verdichtete Größe berechnet und dem diskontierten Residualgewinnvolumen, im Folgenden als Lifecycle Value Added (LVA) bezeichnet, gegenüber gestellt.

Ausgangspunkt bildet die Periodenbetrachtung. Der LVA ergibt sich aus der Differenz von diskontierten Residualgewinnen der Nettoerlösvolumina DRG^E und diskontierten Residualgewinnen der Periodenkostenvolumina DRG^{PK} .

$$LVA = DRG^E - DRG^{PK} = \sum_{t=\tau}^T \frac{E_t}{(1+r^{WACC})^t} - \sum_{t=\tau}^T \frac{PK_t}{(1+r^{WACC})^t} \quad (5.1.3-2)$$

Die gemäß Lücke-Theorem berechneten Periodenresidualgewinne ergeben im Fallbeispiel einen LVA i.H.v. 895.884 EUR.⁹⁶⁷ Die Produktbetrachtung führt zum gleichen Ergebnis, was sich durch Umformung von Gleichung (5.1.3-2) zeigen lässt:

$$\begin{aligned} LVA &= \sum_{t=\tau}^T \frac{e_t \cdot x_t}{(1+r^{WACC})^t} - \sum_{t=\tau}^T \frac{pk_t \cdot x_t}{(1+r^{WACC})^t} \\ &= \sum_{t=\tau}^T \frac{e_t \cdot x_t - pk_t \cdot x_t}{(1+r^{WACC})^t} \\ &= \sum_{t=\tau}^T \frac{(e_t - pk_t) \cdot x_t}{(1+r^{WACC})^t} \\ &= \sum_{t=\tau}^T \frac{pva_t \cdot x_t}{(1+r^{WACC})^t}. \end{aligned} \quad (5.1.3-3)$$

⁹⁶⁷ Vgl. Tabelle 37. In der ganzzahligen Darstellung ergibt sich eine rundungsbedingte Differenz von 1 EUR.

Das Lifecycle Value Added-Volumen eines Produktes kann aus den Product Value Added pro Einheit pva_t ermittelt werden, in dem die pva_t diskontiert, mit der jeweiligen Absatzmenge multipliziert und kumuliert werden:

$$LVA = \sum_{t=1}^T \frac{pva_t}{(1+r^{WACC})^t} \cdot x_t \quad (5.1.3-4)$$

Im Fallbeispiel stellt sich die Zielkongruenz wie folgt dar:

Lebenszyklusphase	Marktphase				
Periode	0	1	2	3	4
pva_t		97,45	142,48	135,98	79,17
diskontierte pva_t		84,74	107,74	89,41	45,27
LVA	895.884	← x_1 x_2 x_3 x_4			

Tabelle 39: Volumen der diskontierten Product Value Added

Traditionelle Stückerfolgsgrößen lassen keinerlei Rückschluss auf den Wertbeitrag eines Produktes zu, da Kapitalkosten nicht oder als durchschnittliche Größen einbezogen werden. Zudem werden phasenverschobene Kosten, Ertragsteuern und Liquidationserlöse bzw. Rückerstattungen aus Kapitalübertragung vernachlässigt. Auf Grund der Produktorientierung und des Steuerungsanspruchs des Kosten- und Erlösmanagements sind Produkterfolgsgrößen erforderlich, die weiter disaggregiert werden können und die Nachteile der traditionellen Stückerfolge überwinden, ohne dabei die Eignung zur wertorientierten Steuerung dezentraler Entscheidungsträger auf Produktebene zu verlieren.⁹⁶⁸ Dies gelingt mit den periodendifferenzierten pva_t als Größe pro Produkteinheit, die anzeigen, ob in der entsprechenden Periode durch das Produkt c.p. ein Beitrag zur Steigerung des Unternehmenswertes erzielt wird. Ein Produkt, das in jeder Periode einen pva_t größer oder gleich Null erzielt, trägt im Produktlebenszyklus zur Beibehaltung bzw. Steigerung des Unternehmenswertes bei.

⁹⁶⁸ Um Zielkongruenz zu FCF- bzw. korrespondierend definierten Residualgewinnverfahren zu erreichen, werden zudem die zusätzliche Subtraktion eines Fixgewinns, die Diskontierung mittels einer nicht aus dem Kapitalmarkt abgeleiteten Zielgewinnrate oder die alleinige Berücksichtigung der Kapitalkosten in der Periodenrechnung ausgeschlossen. Vgl. obige Kritik an den Ansätzen von Mussnig, Schmidt und Kemminer.

Die pva_t stellen die wertorientierten, periodenspezifischen Residualgewinne pro Produkteinheit dar und ermöglichen die Verdichtung zu einer periodenübergreifenden, lebenszyklusumfassenden Erfolgsgröße. Diese stellt den durchschnittlichen Wertbeitrag pro Einheit lva dar und wird definiert als Quotient aus LVA und Mengenbarwert MBW:

$$lva = \frac{LVA}{MBW}. \quad (5.1.3-5)$$

Im Fallbeispiel ergibt sich als Quotient aus LVA i.H.v. 895.884 EUR und MBW i.H.v. 7.336 ein lva i.H.v. 122,12 EUR/Einheit.⁹⁶⁹ Die Kontrollrechnung veranschaulicht, dass die lva nach Diskontierung und Multiplikation mit den periodenspezifischen Absatzmengen wieder das LVA-Volumen ergeben:

Lebenszyklusphase	Marktphase				
	0	1	2	3	4
Periode					
lva		122,12	122,12	122,12	122,12
diskontierte lva		106,19	92,34	80,29	69,82
LVA	895.884	← $\cdot x_1$	$\cdot x_2$	$\cdot x_3$	$\cdot x_4$

Tabelle 40: Lifecycle Product Value Added

Der lva kann auch als Summe der mengenbarwertgewichteten pva_t ermittelt werden.⁹⁷⁰ Dies lässt sich durch Umformung von Gleichung (5.1.3-5) veranschaulichen:

$$lva = \sum_{t=1}^T pva_t \cdot \frac{x_t}{MBW \cdot (1+r^{WACC})^t} \quad (5.1.3-6)$$

Der zweite Term spiegelt die Mengenbarwertgewichtung wider. Die Berechnung kann mit dem Fallbeispiel illustriert werden:⁹⁷¹

$$lva = 97,45 \cdot \frac{2.400}{MBW \cdot 1,15} + 142,48 \cdot \frac{3.600}{MBW \cdot 1,15^2} + 135,98 \cdot \frac{2.800}{MBW \cdot 1,15^3} + 79,17 \cdot \frac{1.200}{MBW \cdot 1,15^4} = 122,12.$$

⁹⁶⁹ Zum MBW vgl. Tabelle 9, Szenario mit variablen Absatzmengen.

⁹⁷⁰ Zu Einsatzmöglichkeiten der Mengenbarwertgewichtung vgl. Kapitel 5.2.1. und 5.2.1.3.

⁹⁷¹ Die diskontierten Mengen sind zur besseren Übersichtlichkeit auf ganz Einheiten gerundet. Rundungsdifferenzen werden mit dem exakteren MBW i.H.v. 7.336,22 vermieden.

5.1.3.4 Fazit wertorientierte Produkterfolgsgrößen

Der Lifecycle Value Added Iva pro Einheit repräsentiert als verdichtete Erfolgsgröße den durchschnittlichen Wertbeitrag, den jede Produkteinheit im Produktlebenszyklus erbringen muss, und rückt zur Steuerung auf Produktebene an die Stelle von diskontierten Residualgewinnen bzw. Discounted Cash Flows, die Erfolgsgrößen in einer Periodensicht darstellen. An Hand des Iva lassen sich folgende Aussagen treffen:

- $Iva = 0$: Mit der Produktart wird aus wertorientierter Sicht der Mindestverzinsungsanspruch der Kapitalgeber erreicht.
- $Iva > 0$: Die Produktart erzielt einen ein Beitrag zur Steigerung des Unternehmenswertes in Höhe von $LVA = Iva \cdot MBW$.
- $Iva < 0$: Mit der Produktart wird der Unternehmenswert verringert.

Mit den Produkterfolgsgrößen Lifecycle Value Added Iva und den periodenspezifischen Product Value Added pva, gelingt es, Zielkongruenz zwischen strategischem Kosten- und Erlösmanagement auf Produktebene und wertorientierter Unternehmenssteuerung herzustellen.

Die entwickelte Product Value Added-Konzeption ermöglicht:

- die periodendifferenzierte Vorgabe des Ziel-Wertbeitrages pro Produkteinheit (Target Product Value Added tpva) und der korrespondierenden Zielkosten und damit eine periodenspezifische Steuerung dezentraler Entscheidungsträger,
- die Verdichtung der periodenspezifischen Target Product Value Added zu dem wertorientiert-durchschnittlichen Zielwertbeitrag pro Einheit (Target Lifecycle Value Added tlva) und damit eine periodenübergreifende Steuerung dezentraler Entscheidungsträger.

Der Steuerung in der Vorlaufphase kommt besondere Bedeutung zu, da durch die getroffenen Entscheidungen ein Großteil der Kosten und Erlöse für den gesamten Produktlebenszyklus determiniert werden. Nach Abschluss der Entwicklungstätigkeiten und mit Beginn der Produktion sind der Großteil der Vorlaufkosten und große Teile der konstruktionsbedingten Marktphasen- und Nachlaufkosten bereits festgelegt. Zudem können, insbesondere in der

Vorlaufphase, die intertemporale Kostenstruktur optimiert und die phasenbezogenen Trade-Offs berücksichtigt werden.⁹⁷² Daher wird vorgeschlagen, in der Vorlaufphase die lebenszyklusumfassenden, verdichteten Größen zur Steuerung einzusetzen. In der Marktphase kann zur Beurteilung der Aktivitäten primär eine periodenspezifische Produkterfolgsgröße herangezogen werden, die die Zielerreichung in der jeweiligen Periode anzeigt.

5.2 Zielvorgaben zur wertorientierten Steuerung auf Produktebene

In den vorangegangenen Kapiteln wurden die in der Literatur vorhandenen, dynamischen Produktlebenszyklusrechnungen und Zielkostenmanagementansätze kritisch gewürdigt sowie eine eigene wertorientierte, lebenszyklusbezogene Produkterfolgskonzeption entwickelt. Diese wird im Folgenden in einen Ansatz zur wertorientierten Steuerung dezentraler, produktverantwortlicher Entscheidungsträger integriert. Der Ansatz basiert auf dem Zielkostenmanagement, dessen eigentlicher Kern, trotz der Namensgebung, das Erreichen des geplanten Produkterfolgs bildet.⁹⁷³ Die wertorientierte Steuerung der dezentralen Entscheidungsträger umfasst daher den gesamten Produktlebenszyklus.⁹⁷⁴

5.2.1 Planung und Vorgabe von Zielwertbeitrag und Zielkosten

5.2.1.1 Wertbeitragsstrategien und Zielvorgaben

Im Zusammenhang mit der geplanten Nettoerlösstrategie lassen sich unterschiedliche Strategien für den Target Product Value Added-Verlauf pro Einheit beschreiben. In Abbildung 16 werden exemplarisch zwei Strategien dargestellt. Wird beispielsweise eine Skimming-Strategie verfolgt, werden anfangs überproportional hohe Target Product Value Added tpva_t eingeplant, die im Zeitverlauf abnehmen. Eine Penetrationsstrategie dagegen kann zunächst geringe oder

⁹⁷² Die Kostenverantwortung wird zunehmend in die Entwicklungs- und Konstruktionsphase gelegt, in der bis zu 70 % der Herstellkosten und bis zu 90 % der gesamten Lebenszykluskosten der Produkte festgelegt werden. Vgl. Schweitzer, M./Ziolkowski, U. (1999), S. 91.

⁹⁷³ Vgl. Schweitzer, M./Küpper, H.-U. (2008), S. 701f.

⁹⁷⁴ Grundlage dazu bildet auch die Verknüpfung von Zielkostenmanagement und Produktlebenszyklusrechnung sowie deren Ergänzung durch die entwicklungsbegleitende Kalkulation und die Prozesskostenrechnung.

negative $tpva$, akzeptieren, um bei zunehmender Marktdurchdringung über Lernkurveneffekte Kostensenkungspotenziale zu realisieren, die die Kostenposition stärker als die Nettoerlöse sinken lassen. Die im Verlauf des Marktzyklus sinkenden Produktzielkosten ermöglichen einen intertemporalen Rentabilitätsausgleich, wenn bei retrograder Planung das Kostenziel bei Markteinführung noch nicht erricht ist.⁹⁷⁵ In frühen Phasen mit niedrigen, kumulierten und periodenbezogenen Absatzmengen werden potenziell entstehende negative $tpva$ durch positive $tpva$ in späteren Perioden ausgeglichen.

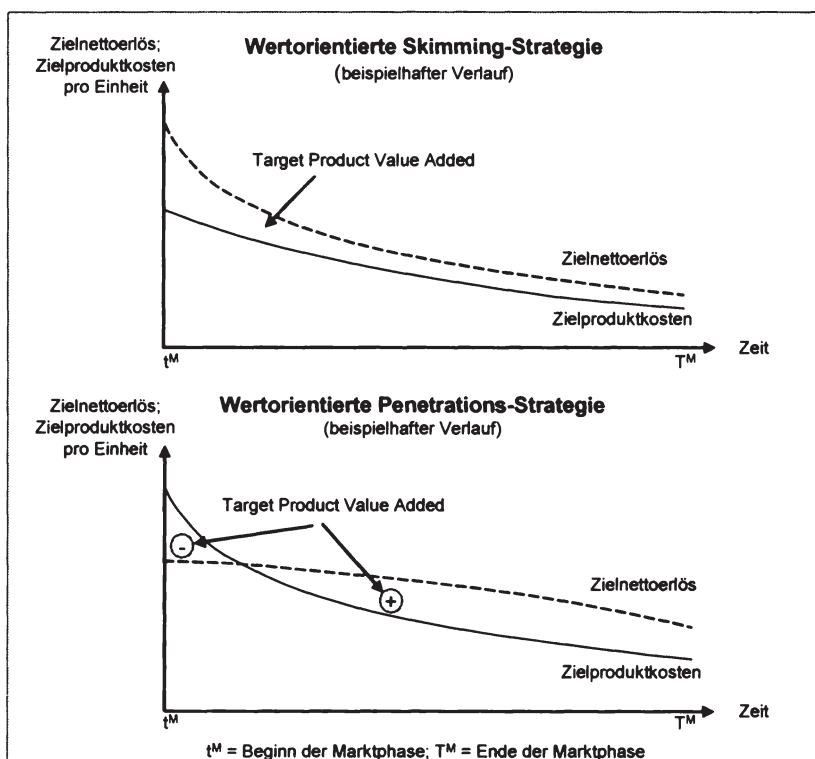


Abbildung 16: Strategien für den Target Product Value Added-Verlauf⁹⁷⁶

⁹⁷⁵ Vgl. Männel, W. (1995), S. 35.

⁹⁷⁶ Vgl. zu ähnlichen Darstellungen Kajüter, P. (2000), S. 97; Warschburger, V./Hans, L. (1998), S. 133f; Zehbold, C. (1996), S. 248.

Im Wissen um dynamische Kosten- und Erlöseffekte ist eine intertemporale Quersubventionierung der einzelnen Produktexemplare über die Marktphase hinweg erlaubt, damit insgesamt der $tlva$ wird.⁹⁷⁷

Eine weitere Zielsetzung kann darin bestehen, während der Marktphase möglichst gleich bleibende $tpva_t$ zu erzielen. Bei dieser Strategie sind potenziell sinkende Nettoerlöse im Verlauf der Marktphase durch entsprechende Lernkurveneffekte auszugleichen, um die Höhe der $tpva_t$ halten zu können. Werden über die Marktphase hinweg konstante $tpva_t$ angestrebt, ist der wertorientiert-durchschnittliche Target Lifecycle Value Added $tlva$ zu ermitteln und für jede Periode anzusetzen. Der $tlva$ als Zielgröße ergibt sich gem. Gleichung (5.1.3-5) aus dem Ziel-Wertbeitragsvolumen, dem TLVA, und dem Mengenbarwert:

$$tlva = \frac{TLVA}{MBW}. \quad (5.2.1-1)$$

Das Verfolgen einer anderen Product Value Added-Strategie erfordert eine zeitliche Dekomposition des TLVA in periodendifferenzierte Target Product Value Added pro Produkteinheit $tpva_t$. Um zu den nominellen, periodenspezifischen $tpva_t$ zu gelangen, bietet sich an Stelle des rechnerischen ein iteratives Vorgehen an, bei dem die zentrale Instanz beispielsweise auf Basis von Vorgänger- und Vergleichsprodukten, Benchmarks und Erfahrungswerten die angestrebte, zeitliche Zuordnung der $tpva_t$ vornimmt.⁹⁷⁸ Als formale Bedingung ist dabei zu beachten, dass der TLVA erreicht wird:

$$TLVA = \sum_{t=1}^T tpva_t \cdot \frac{x_t}{(1+r_{WACC})^t}. \quad (5.2.1-2)$$

Durch Mengenbarwertgewichtung lassen sich die periodenspezifischen $tpva_t$ wiederum in den wertorientiert-durchschnittlichen $tlva$ überführen:

⁹⁷⁷ Vgl. Mussnig, W. (2001a), S. 263f; Schmidt, F. R. (2000), S. 239f.

⁹⁷⁸ Alternativ kann bei der periodenspezifischen Zielvorgabe ein Gegenstromverfahren unter Beteiligung von Produktmanagement und dezentralen Entscheidungsträgern zum Einsatz kommen. Da letztlich die Erreichung der periodenübergreifenden Größe $tlva$ entscheidend ist, erfolgt die intertemporale Optimierung der $tpva_t$ im Verantwortungsbereich des Produktmanagements im Rahmen der Zielrealisierung.

$$tlva = \sum_{t=1}^T tpva_t \cdot \frac{x_t}{(1+r^{WACC})^t} \quad (5.2.1-3)$$

Der zeitliche Verlauf der Zielwertbeiträge $tpva_t$ ist stark branchen-, markt- und produktabhängig, so dass letztlich unternehmensindividuelle Aspekte für die konkrete Festlegung maßgeblich sind.⁹⁷⁹

Die Vorgabe von Zielwertbeiträgen an dezentrale Entscheidungsträger soll eine motivierende Wirkung entfalten. Neben der sorgfältigen methodischen und inhaltlichen Festlegung wird dem „richtigen“ Zielausmaß eine zentrale Rolle zugesprochen.⁹⁸⁰ Als demotivierend werden sowohl zu wenig anspruchsvolle Ziele empfunden als auch Vorgaben, die selbst unter größten Anstrengungen realistischerweise nicht erreichbar sind.⁹⁸¹ Im Idealfall liegen die Zielvorgaben auf einem anspruchsvollen, mit großem Bemühen und Kreativität gerade erreichbaren, aber einem nicht unterschreitbaren Niveau.⁹⁸² Ergibt sich auf der Grundlage der prognostizierten Produktkosten (Drifting Cost) ein Wert, der über den wertorientiert-durchschnittlichen Ziel-Produktkosten liegt oder gar ein negativer Lifecycle Value Added pro Einheit lva, drückt dies zunächst die Höhe der Lücke zwischen den von Absatz- und Kapitalmarkt erlaubten Kosten und den Drifting Cost aus. Liegen allerdings die Allowable Cost im Vergleich zu den Drifting Cost unrealistisch niedrig, wird oftmals vorgeschlagen, die Ziel-Produktkosten zwischen diese beiden Größen zu legen.⁹⁸³ Werden die Ziel-Produktkosten über den vom Markt erlaubten Kosten festgelegt, entspricht dies nicht mehr dem Market-into-Company Vorgehen, das auch als „Reinform“⁹⁸⁴ des Target Costing bezeichnet wird, sondern dem Into-and-out-of-Company

⁹⁷⁹ Die von Weiß vorgeschlagene gleichmäßige Verteilung des Zielwertbeitrags in Form einer linearen Abschreibung der Zielkapitalbindung schränkt die Flexibilität, die produktspezifische Wertbeitragsstrategien ggf. erfordern, ein. Vgl. zu diesem Vorschlag Weiß, M. (2006), S. 177f.

⁹⁸⁰ Vgl. Binder, M. (1998), S. 358.

⁹⁸¹ Vgl. Müller, H. (1994), S. 114; Seidenschwarz, W. (1991a), S. 199f.

⁹⁸² Vgl. Binder, M. (1997), S. 198f.

⁹⁸³ Vgl. Seidenschwarz, W. (1991a), S. 199f; Sakurai, M. (1989), S. 57.

⁹⁸⁴ Horváth, P. (2009), S. 482. Das Market into Company Vorgehen wird auch als „Normalfall“ bezeichnet. Vgl. Eisele, W. (2002), S. 803.

Vorgehen.⁹⁸⁵ Damit sind nicht die vom Markt erlaubten Kosten unrealistisch, sondern der Ziel-Wertbeitrag wird als nicht erreichbar eingeschätzt.⁹⁸⁶

Beim Into-and-out-of-Company Vorgehen werden das Produktmanagement und ggf. die interdisziplinären Teams bereits in den Planungsprozess der zentralen Instanz einbezogen, um den ungünstigen Einfluss eines reinen top-down Ansatzes zu vermeiden und die Akzeptanz der Zielgrößen zu erhöhen.⁹⁸⁷ Allowable Cost und die bottom-up erhobenen Drifting Cost bilden die Eckpunkte für Verhandlungen, in denen simultan neben den Absatz- und Kapitalmarktbedingungen die unternehmensinternen Bedingungen, beispielsweise Entwicklungs- und Produktionsmöglichkeiten, auf der Grundlage der eingebrachten Erfahrungen einbezogen werden. Die Optimierung des Gesamtansatzes kann dadurch unter Berücksichtigung und Abstimmung der zahlreichen und z.T. subtilen Interdependenzen erfolgen.⁹⁸⁸ Aus Sicht der zentralen Instanz ist an diesem Vorgehen vorteilhaft, dass es die Abschätzung der Realisierbarkeit des geplanten Zielerfolges erlaubt. Die Korrektur des Zielausmaßes ist bei einer konsequenten, wertorientierten Steuerung jedoch nur möglich, wenn die vom Kapitalmarkt geforderte Mindestrendite dennoch erreicht wird. Aus wertorientierter Sicht ist bei einem mittels Mengenbarwertgewichtung ermittelten, wertorientiert-durchschnittlichen Target Lifecycle Value Added tlva von Null der Mindestverzinsungsanspruch der Kapitalgeber erreicht, da dieser durch die Diskontierung Berücksichtigung findet.⁹⁸⁹ In diesem Fall stellt der wertorientiert-durchschnittliche Nettoerlös pro Einheit die maximale Höhe der Ziel-Produktkosten dar.⁹⁹⁰

⁹⁸⁵ Vgl. Schmidt, F. R. (2000), S. 94f; Riegler, C. (1996), S. 239f.

⁹⁸⁶ Vgl. Riegler, C. (1996), S. 239f.

⁹⁸⁷ Vgl. Schweitzer, M./Küpper, H.-U. (2008), S. 706.

⁹⁸⁸ Vgl. Ewert, R. (1999), S. 319.

⁹⁸⁹ Vgl. analog bei Verwendung von Kapitalwerten Broda, B./Schäfer, J. (2005), S. 405; Franz, K.-P. (1997), S. 285; Klatt, W. (1996), S. 121f.

⁹⁹⁰ Das Abweichen von dem aus dem Kapitalmarkt abgeleiteten Diskontierungszinssatz, beispielsweise auf einen am Wettbewerb orientierten Verzinsungsanspruch, oder der Abzug eines zusätzlichen Fixgewinns werden ausgeschlossen, um den Wertbeitrag einer Produktart in Übereinstimmung mit dem übergeordneten Ziel der Unternehmenswertsteigerung ermitteln zu können. Vgl. die Würdigung der Ansätze von Schmidt in Kapitel 3.3.2.2 und Mussnig in Kapitel 3.3.1.5.

5.2.1.2 Berücksichtigung von Absatz- und Kapitalmarktanforderungen

Ausgangspunkt des Zielkostenmanagementprozesses bildet ein erster Produktentwurf. Dieser wird auf Basis der geplanten, von der zentralen Instanz vorgesehenen Positionierung des Produktes erstellt.⁹⁹¹ Mit Hilfe von Daten der Marktforschung werden die potenziellen Absatzpreise und die damit korrespondierenden Absatzmengen ermittelt.⁹⁹² Bezüglich des Produktes wird von einem Käufermarkt, d.h. vom Absatzbereich als Engpass, ausgegangen.⁹⁹³ Zudem soll in diesem Zusammenhang mittels Funktionsbeschreibungen aus Sicht des Absatzmarktes herausgefunden werden, welche Bedeutung einzelne Produktfunktionen für den Konsumenten haben.⁹⁹⁴ Im Unterschied zur statischen Variante des Zielkostenmanagements sind die Absatzmengen, die Absatzpreise und die Erlösschmälerungen auf Basis der geplanten Preisstrategie periodenspezifisch für die gesamte Marktphase zu prognostizieren sowie die in der Vor- und Nachlaufphase anfallenden Erlöse einzubeziehen. Zudem wird das zeitliche Auseinanderfallen von Erlösrealisation und tatsächlicher Umsatzeinzahlung integriert und die Einhaltung des Kongruenzprinzips dadurch gewährleistet, dass die Debitorenbestände und die resultierenden Kapitalkosten gemäß Lücke-Theorem explizit geplant und in gleich bleibende Kapitalkostensätze pro Einheit transformiert werden. Damit wird die Zahlungszielpolitik als Stellhebel zur Optimierung des Wertbeitrages eines Produktes einbezogen. Die Vorgabe von Ziel-Debitorenbeständen lenkt den Blick der Vertriebsverantwortlichen neben den klassischen Stellhebeln des strategischen Erlösmanagements auf die Wirkung der Kapitalbindung. Die periodenspezifisch geplanten Nettoerlöse pro Produkteinheit e , bilden den absatzmarktseitigen Fixpunkt für die weitere Zielkostenherleitung. Diese können durch Mengenbarwertgewichtung in einen wertorientiert-durchschnittlichen Nettoerlös pro Einheit \bar{e} überführt werden.

Den kapitalmarktseitigen Ausgangspunkt bildet die geplante Wertsteigerung des Unternehmens. Diese ist durch die aktuellen Produkte, die sich in der Markt-

⁹⁹¹ Vgl. Horváth, P. (2009), S. 483.

⁹⁹² Vgl. Götze, U. (2004), S. 272.

⁹⁹³ Vgl. Steinmann, H./Schreyögg, G. (2005), S. 319.

⁹⁹⁴ Vgl. Coenenberg, A. G./Fischer, T. M./Günther, T. (2007), S. 530.

oder Nachlaufphase befinden, sowie durch die zukünftigen, sich in der Planungs- und Vorlaufphase befindenden Produkte, abzudecken.⁹⁹⁵ Im Rahmen einer integrierten Rechnungslegung ist zu berücksichtigen, dass die wertorientierte Erfolgsgröße so angepasst wird, dass sie, unter Berücksichtigung der kapitalkostenrelevanten Umfänge, korrespondierend zur Vermögensgröße auch auf fair value-Basis ermittelt wird.⁹⁹⁶ Der Zielwertbeitrag des neu zu entwickelnden Produktes wird, ausgehend von dem angestrebten Unternehmenswert, zunächst in einem top-down Ansatz von der zentralen Instanz festgelegt. Als Anhaltspunkte können beispielsweise die Wertbeiträge von Vorgänger-, Referenz- oder Alternativprodukten dienen sowie prognostizierte Wettbewerbssituationen und Marktrisiken einbezogen werden.⁹⁹⁷ Der Höhe der Zielvorstellung der zentralen Instanz und der Festlegung des Zielwertbeitrages liegt ein fest eingeplanter Gesamtunternehmenserfolg zu Grunde, der realisiert werden soll.⁹⁹⁸ Diese Vorgehensweise beschreibt die für viele Produktprojekte in der Praxis typische Situation, dass die Entwicklung eines Nachfolgeproduktes oder der Einstieg in ein bestimmtes Marktsegment nahezu feststehen.⁹⁹⁹ Damit steht weniger die Frage des „ob“, sondern des „wie“ und damit der Steuerungsaspekt im Vordergrund. Der Zielerfolg verliert, im Gegensatz zur traditionellen Zuschlagskalkulation, seine Pufferfunktion für potenzielle Preis- und Absatzrisiken, die in Produktionsrisiken transformiert werden. Dies erhöht die

⁹⁹⁵ Unter der Prämisse des Wertadditivitätsprinzips ergibt sich der Wert eines Unternehmens durch die Wertbeiträge seiner Produkte, die, je nach Unternehmensgröße und Organisationsprinzip, zu Geschäftsbereichen zusammengefasst sein können. Vgl. Küting, K./Lorson, P. (1997a), S. 4. Da der Planungshorizont nur eine gewisse Zeitspanne umfasst, wird für die danach anfallenden Wertbeiträge ein Restwert angesetzt, der auf den Betrachtungszeitpunkt abgezinst wird. Vgl. Richter, H. J. (2006), S. 778.

⁹⁹⁶ Vgl. Weißenberger, B. E./Blome, M. (2005b), S. 15. Die strenge Einhaltung des Clean Surplus-Prinzips ist Voraussetzung für die Gültigkeit des Kongruenzprinzips. Vgl. Kapitel 2.1.2.2.

⁹⁹⁷ Vgl. Seidenschwarz, W. (1991a), S. 199f. Bezüglich der sich im Markt befindenden Produkte wird davon ausgegangen, dass für diese Ziel-Wertbeiträge festgelegt wurden, deren Erreichung durch die wertorientierte Steuerung im Produktlebenszyklus sichergestellt werden kann. Damit wird angenommen, dass nur für Produkte vor Beginn der Vorlaufphase Ziel-Wertbeiträge und Ziel-Deckungsvorgaben zu ermitteln sind.

⁹⁹⁸ Vgl. Schweitzer, M./Küpper, H.-U. (2008), S. 703.

⁹⁹⁹ Vgl. Schild, U. (2005), S. 199f. Typisches Einsatzgebiet des Zielkostenmanagements sind Produkte, die eine Vorgängervariante besitzen. Vgl. Horváth, P. (2009), S. 486.

Anforderungen an die Steuerungsfunktion, da sichergestellt werden muss, dass ein realistisch geplanter Wertbeitrag auch tatsächlich erreicht wird.¹⁰⁰⁰

Der Target Lifecycle Value Added TLVA stellt das diskontierte Residualgewinnvolumen dar.¹⁰⁰¹ Als Diskontierungszeitpunkt wird der Beginn der Marktphase gewählt.¹⁰⁰² Im Fallbeispiel wird ein von der zentralen Instanz angestrebter TLVA i.H.v. 2 Mio. EUR angenommen. Die Operationalisierung des TLVA kann durch Transformation in wertorientiert-durchschnittliche (tlva) oder in periodendifferenzierte (tpva_t) Zielwertbeiträge pro Produkteinheit erfolgen (vgl. Kapitel 5.2.1.1). Der wertorientiert-durchschnittliche Zielwertbeitrag tlva i.H.v. 272,62 EUR/Einheit wird rechnerisch als Quotient aus TLVA und Mengenbarwert (7.336 Einheiten) bestimmt.

In der Praxis sind im Zeitablauf konstante Target Profits oftmals nicht realisierbar. Die zeitlichen Verläufe von Produkterlösen und -kosten gestalten sich in Abhängigkeit von der angestrebten Wertbeitragsstrategie, was zu periodenspezifischen Ausprägungen der tpva_t führt. Im Fallbeispiel wird angenommen, dass die temporale Dekomposition des TLVA durch die zentrale Instanz iterativ unter Berücksichtigung von Benchmarks und Erfahrungswerten aus Vergleichsprodukten bestimmt wird. Aus den so ermittelten Zielwertbeiträgen tpva_t und den periodenspezifischen Ziel-Nettoerlösen ze_t als Absatzmarktprämisse resultieren dann die Ziel-Produktkosten zpk_t pro Einheit:

$$zpk_t = ze_t - tpva_t \quad (5.2.1-4)$$

Die derart abgeleiteten Ziel-Produktkosten stellen zugleich die vom Absatzmarkt erlaubten und die vom Kapitalmarkt akzeptierten Kosten dar.

Abbildung 17 fasst die Vorgehensweise zusammen und illustriert die Ergebnisse an Hand des Fallbeispiels.

¹⁰⁰⁰ Vgl. Eisele, W. (2002), S. 803.

¹⁰⁰¹ Der relevante Planungszeitraum ist zumeist auf den anstehenden Produktlebenszyklus bezogen und wird bei Bedarf auf nachfolgende Produktlebenszyklen ausgedehnt.

¹⁰⁰² Dies ist bei der Ableitung aus dem Unternehmenswert zu berücksichtigen, da dieser i.d.R. auf den Planungszeitpunkt bezogen wird, der hier annahmegemäß vor dem Start der Entwicklung liegt.

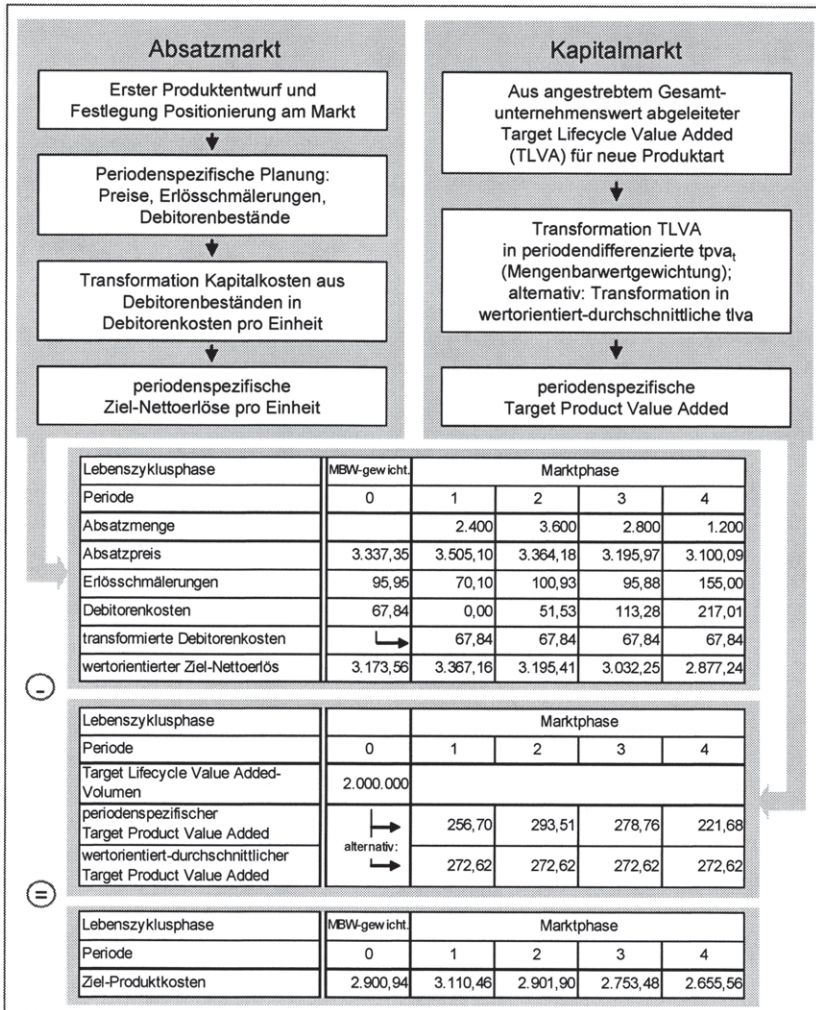


Abbildung 17: Absatz- und Kapitalmarktanforderungen in den Ziel-Produktkosten

Für t_1 ergibt sich exemplarisch aus dem Ziel-Absatzpreis i.H.v. 3.505,10 EUR nach Berücksichtigung von Erlösschmälerungen (vgl. Tabelle 33) und transformierten Debitorenkosten (vgl. Kapitalkosten pro Einheit in Tabelle 34) ein Ziel-Nettoerlös i.H.v. 3.367,16 EUR. Der angenommene, periodenspezifische

Verlauf der Target Product Value Added pro Einheit $tpva_t$, ergibt in der Kontrollrechnung gemäß Gleichung (5.2.1-2) den angestrebten TLVA:¹⁰⁰³

$$\begin{aligned} TLVA &= \frac{2.400 \cdot 256,70}{1,15} + \frac{3.600 \cdot 293,51}{1,15^2} + \frac{2.800 \cdot 278,76}{1,15^3} + \frac{1.200 \cdot 221,68}{1,15^4} \\ &= 2.000.000 \end{aligned}$$

Gleichung (5.2.1-4) führt dann zu den periodenspezifischen Ziel-Produktkosten pro Einheit, hier exemplarisch für t_1 :

$$zpk_1 = ze_1 - tpva_1 = 3.367,16 - 256,70 = 3.110,46.$$

Der Prozess der Zielfestlegung bleibt nicht auf die Gesamtproduktebene begrenzt. Die simultan durchzuführende Disaggregation auf die Ebene der Funktionen bzw. Komponenten, Prozesse und Ressourcen sowie die Vereinbarung der Zielkosten mit den verantwortlichen, interdisziplinären Teams¹⁰⁰⁴ wird im Folgenden näher ausgeführt.

5.2.1.3 Operationalisierung der Zielkosten

Die Operationalisierung der wertorientierten Zielvorgabe erfolgt durch Spaltung der Ziel-Produktkosten auf Funktionen, Komponenten, Prozesse und Ressourcen. Diese Operationalisierungsschritte werden erforderlich zur Steuerung der Zielerreichungsaktivitäten der dezentralen Entscheidungsträger und zur Beurteilung des Zielerreichungsgrades.¹⁰⁰⁵ „Es leuchtet sofort ein, dass eine globale Vorgabe von Kosten für ein Produkt oder einen Auftrag als Ganzes kaum Erfolgchancen besitzt, da Produktentwicklung ein arbeitsteiliger Prozess ist, an dem eine Vielzahl von betrieblichen Mitarbeitern beteiligt ist.“¹⁰⁰⁶ Neben dieser aus dem statischen Zielkostenmanagement bekannten Zielkostenspaltung ist in dem wertorientierten Kostenmanagement eine zusätzliche Disaggregation in temporaler und phasenbezogener Hinsicht erforderlich, da die Kosten

¹⁰⁰³ Aus Gründen der Übersichtlichkeit werden die Größen pro Einheit auf zwei Dezimalstellen gerundet dargestellt. Dies führt in obiger Beispielrechnung zu einer Rundungsdifferenz von 4,3 EUR, die bei Einsatz der zur Rechnung verwendeten, ungerundeten $tpva_t$ entfällt.

¹⁰⁰⁴ Interdisziplinäre Teams umfassen im Zielkostenmanagement insbesondere die Funktionen Forschung und Entwicklung, Fertigungsplanung, Marketing/Vertrieb, Controlling, Einkauf und Qualitätsmanagement. Vgl. Seidenschwarz, W. (1995), S. 121.

¹⁰⁰⁵ Vgl. Seidenschwarz, W. (1995), S. 112.

periodenspezifisch geplant und vorgegeben werden müssen. Beide Disaggregationsarten werden nachfolgend betrachtet.

5.2.1.4 Ermittlung des beeinflussbaren Zielkostenumfangs

Auf langfristige Sicht müssen aus den Produkterlösen sämtliche Kosten eines Unternehmens abgedeckt werden. Die Ziel-Produktkosten sind in diesem Sinne Vollkosten und umfassen sowohl die von dem dezentralen Produktmanagement und den interdisziplinären Teams beeinflussbaren Kosten als auch Deckungsvorgaben für produktferne Kosten und Ertragsteuern.¹⁰⁰⁷ Da für produktferne Gemeinkosten eine Zielherleitung auf Basis von Marktanforderungen an ein Produkt nicht begründbar erscheint, wird ein kosten- bzw. effizienzorientierter Ansatz auf Basis der mittel- bis langfristigen Unternehmensplanung vorgeschlagen, der alle aktuellen und geplanten Produkte einbezieht.¹⁰⁰⁸ Die Ermittlung der Höhe der Deckungsvorgabe erfolgt durch die zentrale Instanz. Entscheidend hinsichtlich der Steuerungsfunktion ist, dass die Herleitung, gerade weil sie letztlich nicht verursachungsgerecht erfolgen kann, für die dezentralen Entscheidungsträger transparent und nachvollziehbar gestaltet ist. Geeignet ist beispielsweise die Anwendung des Tragfähigkeitsprinzips mit der Verwendung des Barwerts des geplanten Umsatzvolumens oder des Ziel-Wertbeitragsvolumens als Bezugsgröße. Die Transformation der Deckungsvorgaben für produktferne Gemeinkosten erfolgt analog der Transformation leistungsmengenneutraler, produktnaher Kosten. Abbildung 18 veranschaulicht die Schritte an Hand des Fallbeispiels, in dem den Volumina der Overhead-Kosten ein Effizienzziel von - 3 % pro Periode zu Grunde liegt. Mit dem Barwert der Overhead-Kosten als Ausgangspunkt lassen sich gemäß Gleichung (4.3.2-5) und Gleichung (4.3.2-11) die Deckungsvorgaben pro Produkteinheit periodenspezifisch ermitteln und die jährlichen Effizienzziele in den Produktkosten abbilden. Für t_1 gilt:

$$ov_1 = \frac{1.519,912}{\frac{2.400}{1,15} + \frac{3.600}{1,15^2} \cdot (1-0,03)^1 + \frac{2.800}{1,15^3} \cdot (1-0,03)^2 + 1,2 \cdot (1-0,03)^3} = 214,50.$$

¹⁰⁰⁶ Franz, K.-P. (1993), S. 125.

¹⁰⁰⁷ Vgl. Horváth, P./Seidenschwarz, W. (1992), S. 144.

¹⁰⁰⁸ Vgl. Riezler, S. (1996), S. 151.

Exemplarisch ergibt sich dann für ov_2 : $ov_2 = 214,50 \cdot (1-0,03) = 208,07$ EUR.

Als weiterer Bestandteil der Deckungsvorgabe sind die Ertragsteuern einzubeziehen, um die Wertadditivität zum Gesamtunternehmenswert, der eine Nachsteuer-Größe darstellt, zu gewährleisten.¹⁰⁰⁹ Höhe und Verteilung der Ertragsteuern im Produktlebenszyklus können zunächst, ausgehend von Erfahrungswerten und der geplanten Zielgewinne der neuen Produktart, bestimmt werden. Die Justierung und endgültige Festlegung der Deckungsvorgabe für Ertragsteuern erfolgt im Rahmen des iterativen Zielfestlegungsprozesses unter Einbeziehung der Erkenntnisse aus der bottom-up Planung der Drifting Cost.¹⁰¹⁰

Die Ertragsteuerzahlungen der Vor- und Nachlaufphase werden analog Vor- und Nachlaufkosten in gleich bleibende Deckungsvorgaben Ertragsteuern^{VL/NL} pro Einheit i.H.v. -205,41 EUR transformiert (vgl. Tabelle 16). Das Ertragsteuervolumen der Marktphase wird periodenspezifisch mittels Division durch die jeweilige Absatzmenge in Deckungsvorgaben pro Einheit (Deckungsvorgabe Ertragsteuern^{MP}) umgerechnet (vgl. Tabelle 27). Die Deckungsvorgaben werden, wie die Ziel-Wertbeiträge, auf Basis der Planungsprämissen zu Beginn des Produktprojekts von der zentralen Instanz für den Produktlebenszyklus festgeschrieben und mit dem Produktmanagement vereinbart.¹⁰¹¹

¹⁰⁰⁹ Es wird davon ausgegangen, dass die Steuerpolitik von der Unternehmenszentrale und nicht durch den dezentralen Produktmanager bestimmt wird. Anzumerken ist, dass durch die Annahme der Wertadditivität Risikoverbundeffekte (Risikoausgleich zwischen einzelnen Produktarten), Erfolgsverbundeffekte (Synergien zwischen einzelnen Produktarten) und Restriktionsverbundeffekte (beschränkte Verwendbarkeit knappen Kapitals) ausgeklammert werden. Vgl. Pape, U. (2000), S. 99.

¹⁰¹⁰ Wesentlich dabei ist, dass die Ermittlung der Ertragsteuerzahlungen in der Planung der Unternehmenswertsteigerung und der Ziel-Wertbeiträge für einzelne Produktarten durchgängig nach den gleichen Prämissen erfolgt. Eine regelmäßige Überprüfung und ggf. Anpassung der Deckungsvorgaben für Ertragsteuern ist auf Grund der Abhängigkeit von der konkreten Aufteilung der Zielkosten auf Kostenarten erforderlich, dürfte allerdings, im Vergleich zur Höhe der von den dezentralen Entscheidungsträgern beeinflussbaren Zielkosten, eher eine untergeordnete Rolle spielen.

¹⁰¹¹ Vgl. Mussnig (2001a), S. 200; Riezler, S. (1996), S. 220.

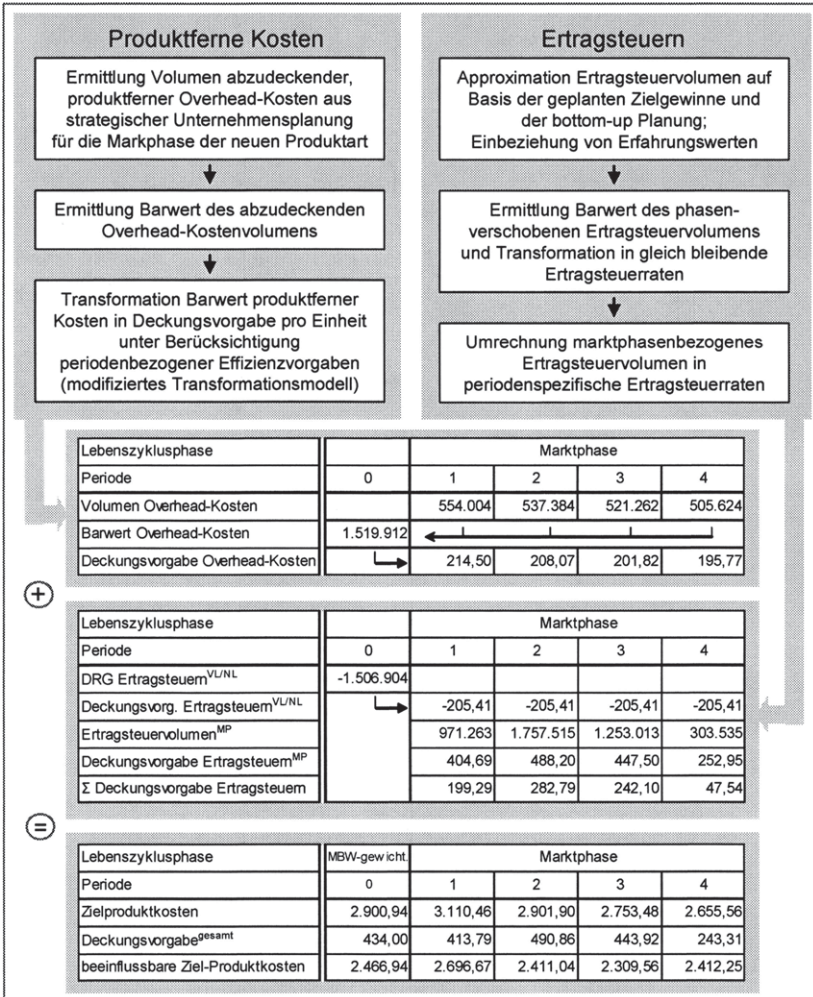


Abbildung 18: Ableitung der beeinflussbaren Ziel-Produktkosten

Nach Abzug der Deckungsvorgabe^{gesamt} (Summe aus Deckungsvorgabe Overhead-Kosten und Deckungsvorgabe Ertragsteuern) von den Ziel-Produktkosten ergeben sich die von dem dezentralen Produktmanagement und den interdisziplinären Teams beeinflussbaren Zielkosten in der perioden

spezifischen Ausprägung. So ergeben sich beispielsweise für t_1 die beeinflussbaren Ziel-Produktkosten pro Einheit i.H.v. 2.696,67 EUR.

Die wertorientiert-durchschnittlichen Größen lassen sich durch Mengenbarwertgewichtung bestimmen. Für die beeinflussbaren Ziel-Produktkosten ist die Ermittlung analog Gleichung (5.2.1-3) und dem Mengenbarwert MBW beispielsweise wie folgt:¹⁰¹²

$$2.663,79 \cdot \frac{2.400}{1,15} + 2.411,04 \cdot \frac{3.600}{1,15^2} + 2.309,56 \cdot \frac{2.800}{1,15^3} + 2.412,25 \cdot \frac{1.200}{1,15^4} = 2.466,94.$$

5.2.1.5 Wertorientierung im Zielkostenspaltungsprozess

Die weitere Spaltung der Zielkosten erfolgt in Verantwortung des dezentralen Produktmanagements. Aus Gründen der besseren Umsetzbarkeit wird gefordert, dass das für den Produkterfolg verantwortliche Produktmanagement mit weitreichenden Entscheidungs- und Weisungsbefugnissen gegenüber den produktorientiert angelegten Linieneinheiten ausgestattet ist und den Realisierungs- und Kontrollprozess im gesamten Produktlebenszyklus koordiniert.¹⁰¹³ Die Zielkostenspaltung auf Funktionen, Komponenten, Prozesse und Ressourcen wird zumeist in einem iterativen, mehrere Diskussionsrunden umfassenden Prozess mit den verantwortlichen, interdisziplinären Teams, ggf. unter Einbeziehung von Lieferanten, gemeinsam festgelegt.¹⁰¹⁴ Zunächst werden die Zielkosten, die nur der Produktart als Ganzes zugerechnet werden können, von den funktions- und komponentenbezogenen Kosten separiert. Dabei handelt es sich im Wesentlichen um leistungsmengenneutrale Prozesskosten. Typische Beispiele sind Kosten für Produkterprobungen, Prototypenbau, Produktionsplanung, Instandhaltung oder Qualitätsmanagement. Der Einsatz einer Prozesskostenrechnung ermöglicht es, Kosten für einzelne Prozesse zu separieren, Prozessverantwortliche zu benennen und mit diesen die Zielkosten zu vereinbaren.

¹⁰¹² Rundungsdifferenzen in der Beispielrechnung entstehen nicht, wenn der Mengenbarwert exakter mit zwei Nachkommastellen verwendet wird (7.336,22 Einheiten).

¹⁰¹³ Vgl. beispielsweise Seidenschwarz, W. et al (2002), S. 135ff; Siegwart, H./Senti, R. (1995), S. 131; Franz, K.-P. (1993), S. 126; Sakurai, M. (1990), S. 48.

¹⁰¹⁴ Vgl. Seidenschwarz et al. (2002), S. 167; Dinger, H. (2000), S. 101ff.

Anknüpfungspunkte für die Diskussionen im Rahmen der Zielkostenspaltung auf Funktionen und Komponenten bieten die Nutzeneinschätzungen der geplanten Funktionen durch Kunden (Funktionsmethode) und Komponentenkosten aus Vorgänger- und Referenzprodukten (Komponentenmethode).¹⁰¹⁵ Zielsetzung ist die Ermittlung von Teilgewichten für einzelne Funktionen oder Komponenten, auf deren Basis die beeinflussbaren Kosten gespalten werden können. Die Zielkosten umfassen die Kosten des gesamten Produktlebenszyklus. Die Zielkostenspaltung bezieht somit neben den Kosten der Marktphase die Vor- und Nachlaufkosten ein.¹⁰¹⁶ Ist die Optimierung der intertemporalen Kostenstruktur und der phasenbezogenen Trade-Offs die Aufgabe der dezentralen Entscheidungsträger, wird deren Gestaltungsspielraum bei der Identifizierung und Umsetzung von Maßnahmen zur Zielerreichung deutlich erweitert.¹⁰¹⁷ Wesentlich ist, dass die organisatorische Verantwortung für die Erreichung der Zielkosten klar geregelt ist.¹⁰¹⁸ Eine Fokussierung auf die Herstellkosten¹⁰¹⁹ ist nicht zielführend, da die Vernachlässigung von Vor- und Nachlaufkosten¹⁰²⁰ dazu führt, dass diese Kosten aus der Verantwortung derer gezogen werden, die sie determinieren.¹⁰²¹ In der Folge können Fehlanreize entstehen, wenn beispielsweise zur Reduzierung der Kosten der Marktphase eine Ausweitung von Entwicklungsaktivitäten oder eine Erhöhung des Automatisierungsgrades dienlich sind, die zusätzlichen Vorlaufkosten und die damit einhergehenden Kapitalkosten in der Steuerungsgröße jedoch nicht erfasst werden.

¹⁰¹⁵ Vgl. Tanaka, M. (1989), S. 53ff. Voraussetzung für den Einsatz der Komponentenmethode ist, dass die Kosten für Vorgänger- oder Referenzprodukte als wertorientiert ermittelte, lebenszyklusbezogene Produktkosten vorliegen oder diese aus vorhandenen Daten generiert werden können.

¹⁰¹⁶ Vgl. Adam, D. (1998), S. 171f.

¹⁰¹⁷ Ein Prozessdesign, das in zwei separaten Schritten zunächst die Ermittlung von Zielkosten für die Herstellkosten und im Anschluss einen Target Costing Prozess für Vorlaufkosten vorsieht, schränkt die Ausnutzung von Wissensvorsprüngen der dezentralen Einheiten dagegen ein. Vgl. zu dieser Vorgehensweise Mussnig, W. (2001a), S. 277ff; Siegwart, H./Senti, R. (1995), S. 126f; Hilbert, H. (1995), S. 361. Offen bleibt in den genannten Ansätzen, aus welchem Grund die weiter in der Zukunft anfallenden Herstellkosten besser prognostiziert werden können als die vergleichsweise kurzfristig anfallenden Vorlaufkosten.

¹⁰¹⁸ Vgl. Warschburger, V./Hans, L. (1998), S. 134.

¹⁰¹⁹ Vgl. Tanaka, M. (1989), S. 51f; Coenenberg, A. G./Fischer, T./Schmitz, J. (1998), S. 204; Seidenschwarz, W. (1993), S. 195.

¹⁰²⁰ Vgl. Fröhling O. (1994b), S. 423f.

Zur Kostenspaltung auf Funktionen wird vorgeschlagen, die wertorientiert-durchschnittlichen Zielkosten heranzuziehen. Zur Illustration werden im Fallbeispiel die folgenden Annahmen getroffen (vgl. Abbildung 19).¹⁰²² Die funktionsübergreifenden Zielkosten betragen über den Produktlebenszyklus hinweg 10% der gesamten beeinflussbaren Zielkosten. Die wertorientiert-durchschnittlichen, funktionsübergreifenden Zielkosten betragen somit 246,69 EUR. Die Funktions-Zielkosten i.H.v. 2.220,25 EUR werden dann auf Basis der Verantwortlichkeiten dezentraler Entscheidungsträger in die Funktionen A bis E differenziert. Die Teilgewichte der Funktionen sind nach der Funktionsmethode bestimmt und beziehen sich auf die mengenbarwertgewichteten Kosten. Exemplarisch ergeben sich für Funktion A mit einem Teilgewicht von 33 % die wertorientiert-durchschnittlichen Zielkosten i.H.v. 740,08 EUR. Zur zeitlichen Zuordnung der Zielkosten auf die Perioden der Marktphase ist eine Unterscheidung nach Kostenarten und deren Phasenbezug erforderlich. Dies wird an Hand der Funktion A näher erläutert.

Funktion A soll selbst entwickelt und hergestellt werden. Die angenommene Zusammensetzung der Ziel-Funktionskosten umfasst zahlungswirksame Kosten der Marktphase, variable Kosten und leistungsmengenneutrale Prozesskosten, sowie phasenverschobene Kosten für Entwicklung und Investitionen. Die variablen Kosten stellen Kosten für Komponenten dar, die von Lieferanten bezogen werden (Materialeinzelkosten). Werden diese Komponenten exklusiv für die Funktion A hergestellt, spiegeln sich in dem zeitlichen Verlauf der Materialeinzelkosten die Lernkurveneffekte auf Basis der Mengenentwicklung der betrachteten Produktart wider (vgl. Kapitel 4.3.1.2). Ausgehend von Gleichung (4.3.1-9), den wertorientiert-durchschnittlichen Zielkosten z_k i.H.v. 444,05 EUR und den in Tabelle 20 dargestellten Lernkurveneffekten λ_i^k , ergibt sich auf Basis der Mengenbarwertgewichtung analog Gleichung (5.1.3-6):

¹⁰²¹ Vgl. Riegler, C. (1996), S. 222.

¹⁰²² Im Fallbeispiel wird von Kapitalkosten der Marktphase abstrahiert und angenommen, dass Belieferungskonzepte wie Just-in-Time oder Just-in-Sequence, die sich in der industriellen Produktion in den vergangenen Jahren zunehmend durchgesetzt haben, die Lagerhaltung und die damit verbundenen Kapitalkosten auf ein vernachlässigbares Niveau zurückgeführt haben. Vgl. Hoberg, P. (2004), S. 273. Zur allgemeinen Diskussion von in der Marktphase anfallenden Kapitalkosten vgl. Kapitel 4.3.3.

$$zvk = \sum_{t=1}^T zvk_t \cdot \frac{x_t}{(1+r^{WACC})^t \cdot MBW} \quad (5.2.2-1)$$

zunächst folgender Term zur Ermittlung der Zielvorgaben der variablen Kosten zvk_1 der Periode t_1 :¹⁰²³

$$444,05 = zvk_1 \cdot \frac{2.400}{1,15} + zvk_1 \cdot 0,84 \cdot \frac{3.600}{1,15^2} + zvk_1 \cdot 0,84 \cdot 0,94 \cdot \frac{2.800}{1,15^3} \\ + zvk_1 \cdot 0,84 \cdot 0,94 \cdot 0,98 \cdot \frac{1.200}{1,15^4}$$

und damit $zvk_1 = 512,36$ EUR. Exemplarisch erhält man zvk_2 dann wie folgt:

$$zvk_2 = zvk_1 \cdot (1 + \lambda_2^k) = 512,36 \cdot (1 - 0,16) = 430,38.$$

Zur Bestimmung des periodenspezifischen Verlaufs der leistungsmengen-neutralen Ziel-Prozesskosten pro Einheit wird zunächst der diskontierte Residualgewinn des Ziel-Prozesskostenvolumens DZLK ermittelt als Produkt aus der Zielvorgabe für die wertorientiert-durchschnittlichen Prozesskosten zlk pro Einheit und dem Mengenbarwert MBW:¹⁰²⁴

$$DZLK = zlk \cdot MBW = 96,21 \cdot 7.336,22 = 705.818.$$

Folgende Effizienzvorgaben werden für die lmn Prozesskosten angenommen: $eff_2 = 15,33$ %, $eff_3 = 4,96$ % und $eff_4 = 1,25$ %. Gemäß Gleichung (4.3.2-11) lässt sich der zeitliche Verlauf der zlk_t bestimmen, indem zunächst zlk_1 berechnet wird:

$$zlk_1 = \frac{DZLK}{\sum_{t=1}^T \frac{x_t}{(1+r^{WACC})^t} \cdot \prod_{i=1}^t (1 - eff_i)} \\ = \frac{705.818}{\frac{2.400}{1,15} + \frac{3.600}{1,15^2} \cdot (0,8467) + \frac{2.800}{1,15^3} \cdot (0,8467) \cdot (0,9504) + \frac{1.200}{1,15^4} \cdot (0,8467) \cdot (0,9504) \cdot (0,9875)} \\ = 109,97.$$

¹⁰²³ Zur Vermeidung von Rundungsdifferenzen bei der Beispielrechnung ist der Mengenbarwert mit zwei Nachkommastellen zu verwenden: 7.336,22 Einheiten.

Ausgehend von den Effizienzvorgaben ergeben sich gemäß Gleichung (4.3.2-5) die in Abbildung 19 dargestellten Ziel-Prozesskosten pro Einheit:

$$zlk_2 = 109,97 \text{ EUR} \cdot 0,8467 = 93,11 \text{ EUR},$$

$$zlk_3 = 93,11 \text{ EUR} \cdot 0,9504 = 88,48 \text{ EUR},$$

$$zlk_4 = 88,48 \text{ EUR} \cdot 0,9875 = 87,38 \text{ EUR}.^{1025}$$

Die Vorlaufkosten werden, dargestellt am Beispiel von Entwicklungskosten und Investitionen in Sachanlagen, in den Produktkosten als wertorientierte Amortisationsraten abgebildet. Diese weisen für alle Perioden der Marktphase eine identische Höhe auf. Aus den Amortisationsraten werden durch Multiplikation mit dem Mengenbarwert die diskontierten Residualgewinne der Periode t_0 bestimmt.¹⁰²⁶ Am Beispiel der Entwicklungskosten ergibt sich: $DRG^{\text{Entw.}} = 125,81 \text{ EUR} \cdot 7336,22 = 922.970 \text{ EUR}$. Diese wiederum bilden den Ausgangspunkt für die periodenspezifische Verteilung der Zielkosten der Vorlaufphase. Zur Optimierung der intertemporalen Kostenstruktur der Vorlaufphase wird ein heuristisches Vorgehen zur Ermittlung der Periodenbudgets vorgeschlagen. Dabei ist im Fallbeispiel mit einer Vorlaufphase von t_2 bis t_0 folgende Bedingung der Zielkongruenz zu berücksichtigen:

$$DRG^{\text{Entw.}} = EK_{-2} \cdot 1,15^2 + EK_{-1} \cdot 1,15 + EK_0.$$

¹⁰²⁴ Vgl. Kapitel 4.3.2.3.

¹⁰²⁵ Auf Basis der Effizienzvorgaben kann auch der sprungfixe Verlauf der Periodenbudgets der Ziel-Prozesskosten berechnet werden. Für den DZLK gilt in der Periodensichtweise:

$$dZLK = \sum_{i=t}^T \frac{ZLK_i}{(1+r^{\text{WACC}})^i}.$$

Setzt man in obige Gleichung den Verlauf der Ziel-Prozesskosten gemäß Gleichung (4.3.2-4):

$$ZLK_{t+1} = ZLK_t \cdot (1 - \text{eff}_{t+1})$$

ein, ergeben sich mit den Effizienzvorgaben zunächst Ziel-Prozesskosten ZLK_1 i.H.v. 283.093 EUR:

$$ZLK_1 = 705.818 \cdot \left[\frac{1}{1,15} + \frac{0,8467}{1,15^2} + \frac{0,8467 \cdot 0,9504}{1,15^3} + \frac{0,8467 \cdot 0,9504 \cdot 0,9875}{1,15^4} \right]^{-1} = 283.093,$$

und exemplarisch für ZLK_2 : $ZLK_2 = 0,8467 \cdot ZLK_1 = 239.695 \text{ EUR}$.

¹⁰²⁶ Demgegenüber lassen sich die Ziel-Vorlaufkosten als Produkt aus kalkulatorischen Zielabschreibungen und gesamter Planabsatzmenge, wie im klassischen Zielkostenmanagement vorgeschlagen, nicht zielkongruent zu wertorientierten Kennzahlen ermitteln. Vgl. zur klassischen Vorgehensweise stellvertretend Warschburger, V./Hans, L. (1998), S. 135.

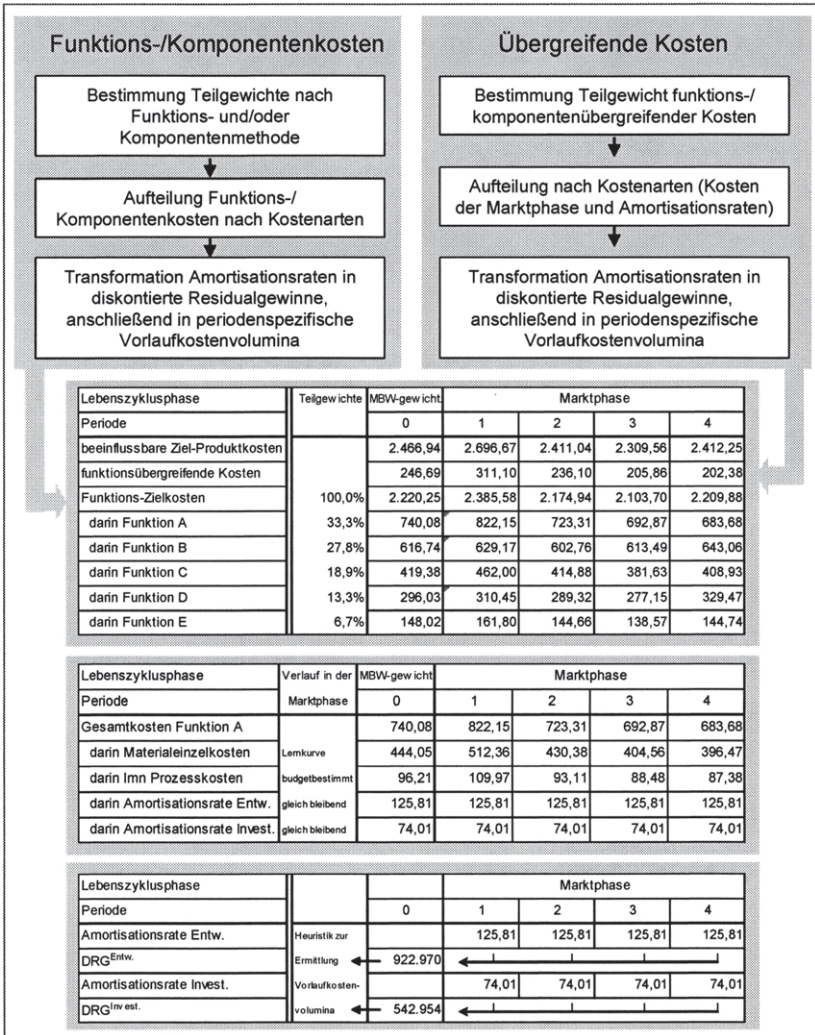


Abbildung 19: Bestimmung der lebenszyklusbezogenen Funktions-Zielkosten

In dem beschriebenen Prozess überträgt die zentrale Instanz die Verantwortung zur Aufteilung der Zielkosten sowohl auf Funktionen, Komponenten, Prozesse und Ressourcen als auch auf Kostenarten und Perioden an das dezentrale Produktmanagement und die interdisziplinären Teams. Die

Spezialisierungsvorteile und Wissensvorsprünge sollen optimal ausgenutzt werden, indem die Spielräume zur Optimierung von Kostenniveau, -verlauf und -struktur delegiert werden. Die Vorgabe von Zielkosten für jede einzelne Lebenszyklusphase¹⁰²⁷ durch die zentrale Instanz ist nicht zielführend, wenn der Handlungsspielraum der dezentralen Entscheidungsträger erhalten werden soll.

Der iterative Zielspaltungsprozess führt im Ergebnis zur Dekomposition des Target Lifecycle Value Added und der daraus abgeleiteten Produkt-Zielkosten. Er wird zu Beginn eines Produktprojektes durchgeführt und bildet mit der Vereinbarung der Zielvorgaben zwischen zentraler Instanz und Produktmanagement sowie zwischen Produktmanagement und interdisziplinären Teams den ersten Meilenstein der Steuerung im Produktlebenszyklus. Daran schließt sich die Steuerung der Zielerreichung an, die im folgenden Kapitel näher ausgeführt wird.

5.3 Steuerung der Zielerreichung im Produktlebenszyklus

Das Erreichen der Zielvorgaben entscheidet über den Erfolg des wertorientierten Kosten- und Erlösmanagements. Die wertorientierte Steuerung der Zielerreichung erstreckt sich über den gesamten Produktlebenszyklus. In Kapitel 5.3.1 wird die Ausgestaltung der wertorientierten Steuerung der Zielerreichung in Abhängigkeit von der jeweiligen Lebenszyklusphase dargestellt. Der Fokus liegt auf der Steuerung der dezentralen Entscheidungsträger auf Basis ihres Beitrages zur Schließung vorhandener Ziellücken und zur Optimierung des Lifecycle Value Added. Kapitel 5.3.2 widmet sich dem Einfluss von Plan- bzw. Prämissenänderungen im Verlauf des Produktlebenszyklus, v.a. wenn diese in den exogenen, durch das dezentrale Projektmanagement nicht beeinflussbaren Faktoren auftreten. Dazu zählen insbesondere die Absatzmarkt- und Kapitalmarktprämissen sowie die produktfernen Kosten in den Deckungsvorgaben. Daraus kann die Notwendigkeit resultieren, die Grundsatzentscheidung über die Durchführung eines Produktprojektes zu überprüfen. Wird das Produktprojekt weitergeführt, sind ggf. die Zielvorgaben anzupassen. Es wird gezeigt, dass das wertorientierten Steuerungsmodell jederzeit die Vorteilhaftigkeit des

¹⁰²⁷ Vgl. zum Vorschlag, Zielkosten bzw. -kapitalwerte für jede Lebenszyklusphase explizit vorzugeben beispielsweise Klatt, W. (1996), S. 124.

Gesamtprojektes anzeigen kann, ohne dass zusätzliche Finanzkennzahlen (z.B. traditionelle Kapitalwerte) erforderlich sind.

5.3.1 Lebenszyklusphasenabhängige Steuerung der Zielerreichung

Die Steuerung der Zielerreichung umfasst den gesamten Produktlebenszyklus und lässt sich in zwei Teilphasen unterscheiden. Die Vorlaufphase ist geprägt von der Beeinflussung von Kostenniveau, -verlauf und -struktur, während in der Markt- und in der Nachlaufphase die Realisierung dynamischer Kostensenkungspotenziale im Mittelpunkt steht.¹⁰²⁸ Zur Steuerung der Zielerreichung im Produktlebenszyklus ist eine durchgängige Kontrollrechnung unabdingbar, die jederzeit den Stand der Zielerreichung messbar macht. Während die Zielkostenableitung durch die vorgestellte, retrograde Form der Kalkulation erfolgt, werden zur Kontrolle der Zielerreichung die Drifting Cost über die bottom-up orientierte progressive Kalkulation ermittelt. Beide Formen der Kalkulation basieren auf dem wertorientierten Transformationsmodell und sind voll kompatibel. Allgemein ist die Kontrolle eine Teilfunktion der Steuerung im Produktlebenszyklus und die Kontrollergebnisse, die Vergleiche mit den wertorientierten Zielgrößen, dienen zur Beurteilung der dezentralen Akteure.¹⁰²⁹ Im vorliegenden Kontext ist nach den Kontrollformen Ergebniskontrolle, Planfortschrittskontrolle und Prämissenkontrolle zu unterscheiden.¹⁰³⁰

Die Ergebniskontrolle ist ein Ziel-Ist-Vergleich, bei dem der vorgegebenen Zielgröße ex post der tatsächlich realisierte Istwert gegenübergestellt wird. Dieses traditionelle Kontrollverständnis ist Feed-back bezogen. Dagegen wird bei der Planfortschrittskontrolle bereits in der Realisationsphase den vorgegebenen Zielgrößen eine Prognosegröße gegenüber gestellt. Hierdurch sollen potenzielle Abweichungen antizipiert werden, so dass entweder deren Ursachen beseitigt oder deren Auswirkungen kompensiert werden können. Sie eignet sich

¹⁰²⁸ Vgl. Monden, Y. (1999), S. 8; Ewert, R./Ernst, C. (1999), S. 25; Seidenschwarz, W. (1991a), S. 200f.

¹⁰²⁹ Vgl. Schweitzer, M./Küpper, H.-U. (2003), S. 33. Neben dem Ausmaß der Zielerreichung können in die Beurteilung weitere, beispielsweise qualitative Faktoren einbezogen werden.

¹⁰³⁰ Vgl. Schweitzer, M./Küpper, H.-U. (2003), S. 34f; Pfohl, H.-C./Stölzle, W. (1997), S. 76; Baetge, J. (1974), S. 29ff.

daher für die Lenkung von Realisationsprozessen.¹⁰³¹ Während die beiden genannten Kontrollformen ex post bzw. ex ante die Zielerreichung kontrollieren, wird durch Prämissenkontrollen überprüft, ob die der Planung und Zielermittlung zugrunde liegenden Annahmen über interne und externe Rahmenbedingungen noch zutreffen.¹⁰³² Verlieren die bei der Ermittlung der Zielvorgaben getroffenen Prämissen ihre Gültigkeit, können erhebliche Zielabweichungen auftreten bzw. die Zielvorgaben unbrauchbar werden.

5.3.1.1 Steuerung in der Vorlaufphase

Da der Handlungsspielraum zur Kostenbeeinflussung in den frühen Phasen der Produktentstehung am größten ist, kommt nicht nur der frühzeitigen Planung und Vorgabe von Ziel-Wertbeitrag und Ziel-Produktkosten, sondern auch der Planfortschrittskontrolle eine erhebliche Relevanz zu. Beim dargestellten Into-and-Out-of-Company Verfahren werden die prognostizierten Drifting Cost simultan zur Zielkostenspaltung und -festlegung ermittelt. Dadurch werden bereits mit Durchführung des ersten Steuerungsschrittes potenzielle Ziellücken transparent, die im weiteren Produktlebenszyklus zu schließen sind.

Zählt neben dem Kosten- auch das Erlösmanagement zum Verantwortungsbereich des Produktmanagements, besteht eine umfassende, Investment Center-orientierte Delegationsform. In die Beurteilung des Produktmanagements fließt dann nicht ausschließlich die Erreichung der Ziel-Produktkosten, sondern die Erreichung des Target Lifecycle Value Added ein.¹⁰³³ Zur Steuerung der erlösoptimierenden Aktivitäten, beispielsweise durch Gestaltung der Zahlungszielpolitik, bedarf es umfangreicher Weisungsbefugnisse des Produktmanagements gegenüber den Vertriebseinheiten. Die Beurteilung der interdisziplinären Teams orientiert sich an dem Ausmaß der Erreichung der Zielkosten. Werden die Zielkosten aller Funktionen und übergreifenden Prozesse erreicht, wird c.p. der Target Lifecycle Value Added realisiert. Bei gleich bleibenden Absatzmarktbedingungen entsprechen sich die Höhe der Zielkostenlücke und der

¹⁰³¹ Vgl. Siegwart, H./Menzl, I. (1978), S. 61.

¹⁰³² Vgl. Horváth, P. (2009), S. 148.

¹⁰³³ Vgl. Herter, R. N. (1994), S. 5f.

Target Lifecycle Value Added-Lücke.¹⁰³⁴ Das Fallbeispiel illustriert die Zusammenhänge. Die Drifting Cost werden aus Kapitel 4.4 übernommen und den Zielkosten aus Kapitel 5.2.1.4 gegenüber gestellt. Die mittels Mengendarwertgewichtung ermittelte, wertorientiert durchschnittliche Zielkostenlücke pro Einheit beträgt 150,50 EUR. Der Vergleich der Erfolgsgrößen, d.h. von Target Lifecycle Value Added pro Einheit tIva und prognostiziertem Lifecycle Value Added pro Einheit Iva, zeigt ebenso die Höhe der Ziellücke an (vgl. Tabelle 41).¹⁰³⁵ Im Fallbeispiel wird angenommen, dass die Höhe der Ziellücke unter Berücksichtigung von Kostenpotenzialen im Laufe des Produktlebenszyklus geschlossen und der von der zentralen Instanz geplante Target Lifecycle Value Added realisiert werden kann. Die prognostizierte Ziellücke führt dann nicht zu einer Neuentscheidung über die Durchführung des Projektes.

Aus zeitlicher Perspektive stellt die Vorlaufphase den erfolgversprechendsten Zeitraum für das Kosten- und Erlösmanagement dar.¹⁰³⁶ In der Vorlaufphase sind Kostenstruktur, -niveau und -verlauf weitgehend disponibel und die

Lebenszyklusphase	MBW-gewicht	Marktphase			
		0	1	2	3
Ziel-Produktkosten	2900,94	3.110,46	2.901,90	2.753,48	2.655,56
Drifting Cost	3051,45	3252,75	3.100,17	2.905,60	2.637,19
Zielkostenlücke	150,50	142,29	198,27	152,11	-18,37
Target Lifecycle Value Added	272,62	256,70	293,51	278,76	221,68
Lifecycle Value Added	122,12	114,41	95,24	126,65	240,05
Lifecycle Value Added-Lücke	-150,50	-142,29	-198,27	-152,11	18,37

Tabelle 41: Bestimmung Zielkosten- und Zielwertbeitragslücke

intertemporalen Wechselwirkungen sind gestaltbar. Die Steuerung in der Vorlaufphase kann daher nicht, wie im statischen Kostenmanagement zumeist der

¹⁰³⁴ Hinsichtlich der weiteren Produkte im Unternehmen wird von einer Zielerreichung ausgegangen. Vgl. Weiß, M. (2006), S. 180. Von Nutzen wäre dann eine begleitende Kontrollrechnung, um die Höhe der tatsächlich verrechneten Deckungsvorgaben zu prüfen und die Auswirkungen auf den Unternehmenswert einzubeziehen.

¹⁰³⁵ Der Vorzeichenwechsel entsteht dadurch, dass die kostenseitige Ziellücke durch Kostensenkung, die erfolgsseitige Ziellücke durch Erhöhung des Iva geschlossen werden muss.

¹⁰³⁶ Vgl. Horváth, P./Niemand, S./Wolbold, M. (1993), S. 4.

Fall, an Hand einer einzelnen Repräsentativperiode erfolgen, sondern erfordert eine lebenszyklusumfassende Betrachtung.¹⁰³⁷ Zur Ermittlung der Ziellücke sind die Kosten- und Product Value Added-Ausprägungen aller Perioden zu prognostizieren. Die dadurch ermittelbaren, periodenspezifischen Ziellücken können sich untereinander erheblich unterscheiden und stellen daher keine eindeutige Zielgröße dar. An Zielgrößen ist jedoch die Anforderung der Eindeutigkeit zu stellen.¹⁰³⁸ Aus diesem Grund wird vorgeschlagen, dass das Produktmanagement in der Vorlaufphase an der Erreichung des wertorientiert-durchschnittlichen Ziel-Wertbeitrages t_{iva} und die interdisziplinären Teams auf Basis der wertorientiert-durchschnittlichen Zielkosten beurteilt werden. Diese werden im Rahmen der Planfortschrittskontrollen kontinuierlich ermittelt. Dadurch wird gewährleistet, dass in den Beurteilungsgrößen neben den klassischen Kostensenkungsmaßnahmen¹⁰³⁹ auch explizit die Optimierung der Kapitalkosten, des intertemporalen Kostenanfalls, der Kostenstruktur und der phasenbezogenen Trade-Offs erfasst werden. Die Aufmerksamkeit der dezentralen Entscheidungsträger wird auf alle wertsteigernden Gestaltungsspielräume gelenkt. Exemplarisch werden nachfolgend zwei typische Kostenoptimierungsmaßnahmen, die Verkürzung der Entwicklungszeit und die Erhöhung des Automatisierungsgrades, und deren Steuerungswirkungen auf Basis der wertorientierten Produktkostenkonzeption erläutert.

Beispiel 1: Verkürzung der Entwicklungszeit

Für Funktion A ist eine Ziel-Amortisationsrate der Entwicklungskosten i.H.v. 125,81 EUR/Einheit vereinbart (vgl. Abbildung 19). Es wird angenommen, dass zu Beginn von t_2 die prognostizierte Entwicklungskosten-Amortisationsrate in der Planfortschrittskontrolle eine Ziellücke von 4,60 EUR/Einheit aufweist. Die weitere Reduzierung des Entwicklungskostenvolumens wird von dem

¹⁰³⁷ Im frühen Projektstadium tritt oftmals die auf Durchschnittswerten basierende Vorkalkulation an die Stelle von Investitionsrechnungen. Vgl. Riezler, S. (1996), S. 191f und S. 197.

¹⁰³⁸ Vgl. Binder, M. (1998), S. 197 und die Ausführungen in Kapitel 2.2.

¹⁰³⁹ Dazu zählen beispielsweise die häufig genannten Maßnahmen preiswerteres Material, höhere Materialausnutzung, Verringerung der Teileanzahl, Verwendung von Standardteilen, einfachere Montage, günstigere Verfahrenstechnik. Vgl. Ehrlenspiel, K./Kiewert, A./Lindemann, U. (2005), S. 90ff; Kemminer, J. (1999), S. 203f; Günther, T./Kriegbaum, C. (1997a), S. 904.

dezentralen Team als nicht umsetzbar beurteilt. Als Maßnahme wird die Optimierung des Entwicklungsablaufs vorgeschlagen. Dies führt zwar zu einer Erhöhung des Entwicklungskostenvolumens (Summe t_2 bis t_0) von 800.000 EUR auf 840.000 EUR, erlaubt jedoch eine Verschiebung des Beginns der Entwicklungsaktivitäten von t_2 auf t_1 (vgl. Tabelle 42).

Lebenszyklusphase	Vortlaufphase			Marktphase			
	-2	-1	0	1	2	3	4
Periode							
Ziel-Amortisationsrate ^{Entw.}				125,81	125,81	125,81	125,81
Entwicklungskostenvolumen	300.000	400.000	100.000				
DRG ^{Entw.}	→ 956.750						
Amortisationsrate ^{Entw.}				130,41	130,41	130,41	130,41
Ziellücke Amortisationsrate ^{Entw.}				4,60	4,60	4,60	4,60
Maßnahme:							
Entwicklungskostenvolumen		600.000	240.000				
DRG ^{Entw.}	→ 930.000						
Amortisationsrate ^{Entw.}				126,77	126,77	126,77	126,77
Ziellücke Amortisationsrate ^{Entw.}				0,95	0,95	0,95	0,95

Tabelle 42: Optimierung des intertemporalen Kostenanfalls

Die Bewertung mit dem wertorientierten Transformationsmodell zeigt, dass mit der Maßnahme der intertemporale Kostenanfall optimiert und die Ziellücke der Entwicklungskosten-Amortisationsrate auf 0,95 EUR/Einheit verringert wird.

Beispiel 2: Erhöhung des Automatisierungsgrades

Für Funktion A wird angenommen, dass sie in den lmn Prozesskosten der Marktphase eine wertorientiert-durchschnittliche Ziellücke i.H.v. 10,87 EUR/Einheit aufweist, die bei isolierter Betrachtung der lmn Prozesskosten nicht geschlossen werden kann.¹⁰⁴⁰ Bei Erweiterung des Blickwinkels um phasenbezogene Trade-Offs eröffnet die Erhöhung des Automatisierungsgrades eine Reduzierung der lmn Prozesskosten in der Marktphase um 11 EUR/Einheit. Dazu ist in t_1 eine Investition i.H.v. 40.000 EUR zu tätigen. Zur Bewertung der Wirtschaftlichkeit erfolgt die Transformation des Investitionsvolumens in Amortisationsraten (6,27 EUR/Einheit). Die Maßnahme ist somit wertsteigernd. Das Ausnutzen der phasenbezogenen Trade-Offs generiert die Reduzierung der wertorientiert-durchschnittlichen, lmn Prozesskosten von 107,09 EUR/Einheit auf 102,36 EUR/Einheit und verringert die Ziellücke auf 6,14 EUR/Einheit.

Eine zusätzliche Kennzahl, z.B. der Barwert einer separaten Investitionsrechnung, ist nicht erforderlich.

Lebenszyklusphase	Vorlaufphase			Marktphase			
Periode	-2	-1	0	1	2	3	4
Ziel-Prozesskosten			96,21	109,97	93,11	88,48	87,38
Prozesskosten			107,09	122,40	103,63	98,49	97,28
Ziellücke			10,87	12,44	10,53	10,01	9,88
*MBW-gewicht							
Maßnahme:							
zusätzliche Investition		40.000					
DRG ^{invest}			46.000				
benötigte Amortisationsrate ^{invest}			6,27	6,27	6,27	6,27	6,27
Reduzierung Prozesskosten			-11,00	-11,00	-11,00	-11,00	-11,00
Prozesskosten neu			102,36	117,67	98,90	93,76	92,53
verbleibende Ziellücke			6,14	7,71	5,80	5,28	5,15

Tabelle 43: Optimierung der phasenbezogener Trade-Offs

Zur Ermittlung der Vorteilhaftigkeit von Maßnahmen wird in dynamischen Kostenmanagementansätzen auf das Kapitalwertkriterium zurückgegriffen, das kostenbasiert als diskontierter Residualgewinn oder zahlungsbasiert als Discounted Cash Flow gestaltet sein kann. Wird zur Steuerung der dezentralen Einheiten auf Produktebene jedoch weiterhin eine statische Stückkostenkonzeption eingesetzt, kann es zwischen Stückkosten- und Kapitalwertkriterium zu uneinheitlichen bzw. widersprüchlichen Steuerungsimpulsen kommen.¹⁰⁴¹ Die fehlende Zielkongruenz zwischen beiden Steuerungskriterien kann dazu führen, dass ein Erreichen der Ziel-Produktkosten nicht zwangsläufig zur Erreichung des Target Lifecycle Value Added führt.¹⁰⁴²

Werden Steuerungsgrößen unterschiedlicher Dimensionen und unterschiedlichen Umfangs nicht transparent und verständlich voneinander abgegrenzt, wirkt dies nachteilig hinsichtlich der Akzeptanz bei den betroffenen Akteuren. Um die Inkompatibilität der Steuerungsgrößen zu umgehen, wird von manchen Autoren eine hierarchische Ordnung vorgeschlagen. Im Kontext einer wertorientierten Unternehmenssteuerung dominiert dann das Kapitalwertkriterium.¹⁰⁴³ Da zur

¹⁰⁴⁰ Zur Höhe der Ziel-Prozesskosten vgl. Abbildung 19.

¹⁰⁴¹ Vgl. im Kontext der Periodenorientierung Herter, R. N. (1994), S. 159f.

¹⁰⁴² Vgl. Kapitel 3.3.

¹⁰⁴³ Vgl. Klatt, W. (1996), S. 127. Klatt schlägt als Lösungsansatz ein iteratives Verfahren vor, um den Kostenkapitalwert mittels statischer Stückkosten näherungsweise zu be-

Steuerung der dezentralen Akteure auf Produktebene dennoch Zielkosten für Funktionen, Komponenten, Prozesse und Ressourcen benötigt werden, sind letztlich durchgängige und eindeutige Steuerungsaussagen nicht sichergestellt.

Dagegen sind der Lifecycle Value Added als wertorientierte, lebenszyklusbezogene Produkterfolgskonzeption pro Einheit und die korrespondierende Produktkostenkonzeption durchgängig investitionstheoretisch fundiert und zielkongruent definiert. Die Einbeziehung aller beeinflussbaren Kosten und die wertorientierte Transformation in Kosten pro Produkteinheit bilden die Gestaltungsspielräume der dezentralen Akteure vollständig ab, auch in Bezug auf die Optimierung des intertemporalen Kostenanfalls und der phasenbezogenen Trade-Offs. Dadurch werden innerhalb der Produktkosten direkte Vergleiche zwischen unterschiedlichen Kostenarten aus allen Produktlebenszyklusphasen ermöglicht. Der Grad der Zielerreichung ist somit eindeutig über eine Kennzahl bewertbar.

Die Planfortschrittskontrollen können ereignisgesteuert an definierten Meilensteinen oder termingesteuert in regelmäßigen Kontrollintervallen erfolgen.¹⁰⁴⁴ Im Hinblick auf ereignisgesteuerte Auslöser wird die Auffassung vertreten, dass Kostenkontrollen zumindest nach Abschluss jeder Phase im Entwicklungsprozess durchgeführt werden sollten, ggf. ergänzt um kürzere Intervalle, um schnellere Rückkopplungsschleifen zu gewährleisten.¹⁰⁴⁵ Zudem stellt das jeweilige Ende eines Beurteilungszeitraums den Auslöser für die Durchführung einer Planfortschrittskontrolle dar.

Die regelmäßige, periodenspezifische Ermittlung der Drifting Cost für den gesamten Produktlebenszyklus führt einen hohen Planungsaufwand mit sich. Die Bedeutung der Vorlaufphase hinsichtlich der Determinierung von Produkt-, Prozess- und Potenzialfaktorauslegungen und die wirtschaftliche Bedeutung von Produktprojekten rechtfertigen aus Sicht des Verfassers den Aufwand für die

stimmen. Andere Autoren überführen die Kapitalwerte in eine Kostenträgerzeitrechnung, ohne die mangelnde Eignung von Periodengrößen zur Steuerung auf Funktions- und Komponentenebene zu thematisieren. Vgl. Broda, B./Schäfer, J. (2005), S. 407f; Fischer, T. M./Schmitz, J. (1998), S. 219ff.

¹⁰⁴⁴ Vgl. Weber, J./Linder, S./Spillecke, D. (2002), S. 245; Reichmann, T./Fröhling, O. (1994), S. 326; Laßmann, G. (1984), S. 969.

¹⁰⁴⁵ Vgl. Friedl, B. (1994), S. 507.

Planfortschritt Kontrolle zur Steuerung der dezentralen Entscheidungsträger. Auf Grund der mit den Prognosegrößen verbundenen Ungenauigkeiten wird von manchen Autoren vorgeschlagen, Toleranzgrenzen zu berücksichtigen.¹⁰⁴⁶ Die Prognose der Zielerreichung wird mit fortschreitendem Verlauf des Produktlebenszyklus immer präziser, da der Anteil der Istdaten zunimmt und sich der verbleibende Prognosezeitraum immer weiter verkürzt.¹⁰⁴⁷ Werden Toleranzgrenzen eingesetzt, können sie kontinuierlich verringert werden.

5.3.1.2 Steuerung in der Markt- und Nachlaufphase

Das Zielkostenmanagement endet nicht mit der Vorlaufphase, sondern setzt sich über den gesamten Produktlebenszyklus fort, um die Voraussetzungen für einen optimalen Ressourceneinsatz zu schaffen.¹⁰⁴⁸ Zudem kann nicht per se davon ausgegangen werden, dass sich die Zielkostenlücke bereits in der Vorlaufphase vollständig schließen lässt. Das wertorientierte Kosten- und Erlösmanagement ist mit einer zeitlich ausgedehnten, den gesamten Produktlebenszyklus umfassenden Steuerung der Zielerreichung verbunden.¹⁰⁴⁹ Die Verantwortung des Produktmanagements umfasst daher sowohl die Entwicklung als auch die Produktion und Vermarktung des Produktes.¹⁰⁵⁰ Dementsprechend müssen auch während der Marktphase Maßnahmen zur Zielerreichung initiiert und deren Umsetzung kontrolliert werden.

In der Marktphase ist zwar der Gestaltungsspielraum zur Kostenbeeinflussung und damit zur Schließung einer vorhandenen Ziellücke geringer, die in den Zielvorgaben für die Marktphase eingeplanten Lernkurveneffekte gilt es jedoch zu realisieren. Auf Grund ihres Anteils an den Gesamtkosten kommt beispielsweise in der industriellen Produktion den Materialkosten eine herausragende Rolle zu.¹⁰⁵¹ Zwar werden Vorlaufkosten und laufende Fixkosten nicht mehr in die

¹⁰⁴⁶ Vgl. Friedl, B. (1994), S. 507.

¹⁰⁴⁷ Vgl. Hahn, D./Laßmann, G. (1993), S. 205.

¹⁰⁴⁸ Vgl. Siegwart, H./Senti, R. (1995), S. 114.

¹⁰⁴⁹ Vgl. Monden, Y./Hamada, K. (1991), S. 17. Anders Gaiser/Kieninger, die die Phase der Zielkostenerreichung nur von Ermittlung der Zielkosten bis Beginn der Serienproduktion, d.h. in der Vorlaufphase, b. Vgl. Gaiser, B./Kieninger, M. (1993), S. 67.

¹⁰⁵⁰ Vgl. Dinger, H. (2000), S. 129ff.

¹⁰⁵¹ Vgl. Dietrich, R. (2005), S. 143f.

relevanten Kosten für kurzfristige Entscheidungsrechnungen einbezogen,¹⁰⁵² die ursprüngliche Zielsetzung, den eingeplanten Target Lifecycle Value Added tatsächlich zu erreichen, ändert sich auch mit Eintritt in die Marktphase nicht. Bestehende Ziellücken in den Vorlaufkosten können dementsprechend nur durch Zielunterschreitungen in den laufenden, noch disponiblen Kosten kompensiert werden, wenn das vorgegebene Gesamtziel erreicht werden soll. Die Erfolgsbeurteilung der dezentralen Akteure bezieht sich weiterhin auf die Erreichung der gesamten Ziel-Produktkosten bzw. des Target Lifecycle Value Added.

In der Marktphase steht die kontinuierliche Verbesserung der Kostensituation im Mittelpunkt, die beispielsweise im Kaizen Costing verankert ist. Ziel ist dabei, die kontinuierlichen Verbesserungen neben den periodenbezogenen Zielkosten durch unterjährige Kostensenkungsziele, sog. Kaizen Budgets, anzuregen.¹⁰⁵³ Auf Grund der sich über mehrere Perioden erstreckenden Markt- und Nachlaufphase ist eine einmalige Ergebniskontrolle am Ende des Produktlebenszyklus nicht ausreichend. Zur Steuerung und zur Erfolgsbeurteilung der dezentralen Akteure sind kürzere Zyklen erforderlich. Zumeist wird auf periodenbezogene Ergebniskontrollen zurückgegriffen, bei denen die tatsächlichen Istwerte am Ende des jeweiligen Beurteilungszeitraums bestimmt und den periodenspezifisch vorgegebenen Zielwerten gegenübergestellt werden. Abweichungen in den disponiblen Kosten bei Erreichen der Planmenge zeigen an, dass die Rationalisierungsbemühungen und die Umsetzung in Lernkurveneffekte nicht ausreichend waren. Die in der Praxis unvermeidlichen Über- und Unterschreitungen von Zielkosten einzelner Teilbereiche sollten sich aus Sicht des Produktmanagements insgesamt ausgleichen, um das von der zentralen Instanz vorgegebene Gesamtziel erreichen zu können.

Die Erfolgsbeurteilung der dezentralen Entscheidungsträger kann auch über die Markt- und Nachlaufphase hinweg auf Basis der wertorientiert-durchschnittlichen Größen erfolgen. Dadurch wird sichergestellt, dass in jeder Periode der Lifecycle Value Added bestimmt und damit der Beitrag zur

¹⁰⁵² Vgl. Kilger, W./Pampel, J./Vikas, K. (2007), S. 222.

¹⁰⁵³ Vgl. Monden, Y. (1999), S. 327ff. Im Zusammenhang mit der Realisierung dynamischer Lernkurveneffekte wird auch von Rationalisierung, Cost-Maintenance und

Steigerung des Unternehmenswertes als Beurteilungsmaß herangezogen wird. Nachteilig daran ist insbesondere der hohe Planungsaufwand, der bei jeder Beurteilung eine Aktualisierung aller Prognosedaten erfordert. Dieser hohe Aufwand lässt sich in der Vorlaufphase rechtfertigen, da ein Großteil der Kosten determiniert wird und die Möglichkeiten der Optimierung der intertemporalen Kostenstruktur ausgeschöpft werden müssen. Am Ende der Vorlaufphase sind die Vorlaufkosten determiniert und die Prozesse und Faktorausstattungen sind dimensioniert.

Die entwickelte Produkterfolgskonzeption unterstützt daher während der Marktphase auch eine Steuerung mittels periodenbezogener Ziel-Produktkosten bzw. Target Product Value Added. Die Vorlaufkosten, die am Ende der Vorlaufphase feststehen, werden ihrem Charakter als Sunk Cost entsprechend so transformiert, dass sie bei Realisierung der Planmengen während der Marktphase konstant bleiben.¹⁰⁵⁴ Aus den Amortisationsraten der Vorlaufkosten resultieren während der Marktphase konsequenterweise c.p. keine Veränderungen der Ziellücken. Sieht man von Änderungen der Planungsprämissen ab, wird die Beeinflussung des Verlaufs der Produktkosten bzw. der Ziellücke durch nicht mehr disponible Kostenarten ausgeschlossen.¹⁰⁵⁵

Bei den disponiblen Kosten ist nach der Lebenszyklusbezogenheit zu unterscheiden. Für die Materialeinzelkosten und die absatzabhängigen, leistungsmengeninduzierten Prozesskosten werden periodendifferenziert und für jede Funktion spezifische Zielkosten vorgegeben. Am Ende jedes Beurteilungszeitraums können diesen im Rahmen von Ergebniskontrollen die jeweils tatsächlich entstandenen Istkosten gegenüber gestellt werden. Die Ergebniskontrollen können für jeden Beurteilungszeitraum unabhängig von vor- oder nachgelagerten Perioden durchgeführt werden. Dagegen werden zur Ermittlung der Zielerreichung bei leistungsmengenneutralen Prozesskosten und Nachlaufkosten zusätzlich zu den Ergebniskontrollen auch während der Marktphase Planfortschrittskontrollen benötigt. Die wertorientierte Transformation dieser Kosten-

Continuous Improvement gesprochen. Vgl. Warschburger, V./Hans, L. (1998), S. 136; Becker, W. (1993), S. 281ff; Zillmer, D. (1992), S. 288.

¹⁰⁵⁴

Sofern sich Vorlauf- und Marktphase nicht überlappen.

arten in Produktkosten erfordert neben den Istkosten der abgelaufenen Perioden die Prognosekosten für den verbleibenden Produktlebenszyklus. Dadurch wird der Einfluss auf den Lifecycle Value Added in jeder Periode der Marktphase genau bestimmt.

Da die Materialeinzelkosten in der industriellen Produktion oftmals den bedeutendsten Anteil der Produktkosten ausmachen,¹⁰⁵⁶ kann der Aufwand bei der Ermittlung der Zielerreichungsgrade durch Fokussierung auf die jeweilige Beurteilungsperiode im Vergleich zur Lebenszyklusprognose deutlich verringert werden. Vorteilhaft an der periodenbezogenen Erfolgsmessung auf Basis von Istkosten ist zudem die Reduzierung von Manipulationsspielräumen, die umso größer ausfallen, je mehr Prognosedaten in die Steuerungsgrößen einfließen.

Durch diese Vorgehensweise wird allerdings von zeitlichen Interdependenzen mit zukünftigen Perioden abstrahiert. Der Rückschluss auf die Erreichung des Target Lifecycle Value Added ist dann eher indirekter Natur. Eine Aussage zum Unternehmenswertbeitrag kann nur bezüglich des in der jeweiligen Periode realisierten Anteils getroffen werden. Dieser Effekt tritt jedoch umso stärker in den Hintergrund, je mehr die zukünftig zu realisierenden Effizienzen beispielsweise durch die Vertragsgestaltung mit den Zulieferern bereits vereinbart sind.¹⁰⁵⁷ Durch eine frühzeitige, zielkostenbezogene Auftragsvergabe können Lieferanten zudem eine Mitverantwortung an der Erreichung der Zielkosten übertragen werden.¹⁰⁵⁸ Ein positiver Product Value Added signalisiert, dass in der betreffenden Periode mit jeder abgesetzten Einheit mehr als die Kapitalkosten verdient werden. Werden in jeder Periode positive Product Value Added-Werte erreicht, dann wird auch mit der betreffenden Produktart eine Unternehmenswertsteigerung realisiert.

¹⁰⁵⁵ Vgl. diesbezüglich die Kritik an zahlreichen in der Literatur vorgeschlagenen Ansätzen in Kapitel 4.1.

¹⁰⁵⁶ Vgl. beispielsweise Ehrlenspiel, K./Kiewert, A./Lindemann, U. (2005), S. 192; Dietrich, R. (2005), S. 143f.

¹⁰⁵⁷ Vgl. beispielsweise Listl, A. (1998), S. 31f und S. 308, der auf zunehmende life time contracts mit jährlich sinkenden Preisen in der Automobilzulieferindustrie hinweist.

¹⁰⁵⁸ Vgl. Rummel, K. D. (1992), S. 223. Diese Vorgehensweise setzt eine langfristige und auf Vertrauen basierende Anbindung des Zulieferers voraus, damit die spezifischen Bedürfnisse von Zulieferer (Sicherheit hinsichtlich Abnahmemenge und -preis) und

5.3.2 Planänderungen im Rahmen der wertorientierten Steuerung

Bei den bisherigen Ausführungen wurde davon ausgegangen, dass sich die Prämissen, die bei der Entscheidung über die Durchführung des Produktprojektes und der Festlegung des Target Lifecycle Value Added zu Grunde gelegt wurden, konstant bleiben und sich keine neue Entscheidungssituation ergibt. Diese restriktive Annahme wird im Folgenden aufgehoben. Da sämtliche Kosten-, Erlös- und Erfolgsgrößen pro Produkteinheit bestimmt und vorgeben werden, wird der Fokus auf eine Veränderung der Absatzprämissen gelegt.

5.3.2.1 Prämissenkontrollen und Planänderungen

Die Prognose der Absatzmenge gehört zu den schwierigsten Aufgaben der Planung zu Beginn eines Produktprojektes und ist besonders sorgfältig vorzunehmen.¹⁰⁵⁹ Gleichzeitig stellt die Absatzmenge eine erfolgskritische Prämisse dar. Kritische Prämissen sind solche, die bereits bei geringen Abweichungen weit reichende Konsequenzen nach sich ziehen und Änderungen der strategischen Planungen erfordern.¹⁰⁶⁰ Änderungen der Plan-Absatzmenge im Produktlebenszyklus oder in der Marktphase eingetretene Abweichungen der Ist-Absatzmengen wirken sich direkt auf die Erreichung des angestrebten Produktwertbeitrags aus, unabhängig von der zugrunde gelegten Erfolgskonzeption und den verwendeten Rechengrößen. Ohne Prämissenkontrolle können Verantwortlichkeiten für festgestellte Fehlentwicklungen daher nicht eindeutig zugeordnet werden, da signifikante Wechselwirkungen mit der Erreichung von Zielvorgaben bestehen.¹⁰⁶¹

In statischen wie dynamischen Stückerfolgskonzeptionen wirken Änderungen der Absatzmenge auf die Höhe der in Kosten pro Einheit transformierten Kostenbestandteile. Insbesondere in Bezug auf die phasenverschobenen Kosten finden sich in der Literatur unterschiedliche Vorgehensweisen. Meiler/Riepl beispielsweise schlagen vor, die Vorlaufkosten in einen Innovationszuschlag

Abnehmer (Sicherheit hinsichtlich Qualitäts-, Mengen- und Termintreue) befriedigt werden. Vgl. Seidenschwarz, W. (1991b), S. 197; Wildemann, H. (1990), S. 196.

¹⁰⁵⁹ Vgl. Engelhardt, W. H. (1992), S. 657.

¹⁰⁶⁰ Schreyögg, G./Steinmann, H. (1985), S. 401. Weitere kritische Prämissen sind Verkaufspreise oder Wechselkurse.

¹⁰⁶¹ Vgl. Meyer, M./Birl, H./Knollmann, R. (2007), S. 636f.

umzurechnen und bei Mengenänderungen grundsätzlich die ursprünglich geplante Zuschlagshöhe beizubehalten. Ein aktualisierter Zuschlag kann als Zusatzinformation für erforderliche preispolitische Maßnahmen mitgeführt werden.¹⁰⁶² In anderen Ansätzen wird mit der Verrechnung von phasenverschobenen Kosten lediglich eine kalkulatorische Deckungskontrolle verfolgt. Dazu werden die durch die Istmengen erwirtschafteten Vorlaufkosten auf einem separaten Konto in der Betriebsabrechnung gesammelt, um am Ende des Produktlebenszyklus die Höhe der realisierten Über- bzw. Unterdeckung feststellen zu können.¹⁰⁶³

Kritisch bleibt festzuhalten, dass die Beibehaltung der ursprünglich geplanten, transformierten Kosten bei Mengenänderungen zu einer der Höhe nach falschen Transformation der phasenverschobenen Kosten führt.¹⁰⁶⁴ In diesem Fall lässt die Produkterfolgsgröße pro Einheit keinen Rückschluss mehr auf den tatsächlich zu erwartenden bzw. realisierten Produkterfolg zu. Dabei geht sowohl die Möglichkeit einer mitlaufenden Wirtschaftlichkeitskontrolle als auch einer Steuerung der Zielerreichung und Beurteilung der dezentralen Entscheidungsträger verloren. In dem hier verfolgten Ansatz wird daher durch eine Änderung der Mengenprämissen eine Anpassung der transformierten Kosten ausgelöst, um die Höhe des Produktwertbeitrags und der Ziellücke jederzeit zielkongruent zu der übergeordneten, wertorientierten Unternehmenssteuerung erfassen zu können. Die korrekte Transformation von Vorlaufkosten ist umso bedeutender, je größer der Anteil materieller und immaterieller Vorlaufkosten ist.¹⁰⁶⁵ Dies setzt voraus, dass über die Vorlauf- und Marktphase hinweg Prämissenkontrollen bezüglich Höhe und zeitlicher Verteilung der Absatzmenge erfolgen.¹⁰⁶⁶

¹⁰⁶² Vgl. Meiler, M./Riepl, K. (1982), S. 121f.

¹⁰⁶³ Vgl. Kilger, W./Pampel, J./Vikas, K. (2007), S. 222f. Vgl. zu einem ähnlichem Vorgehen auch Keil, A. (1991), S. 179ff.

¹⁰⁶⁴ Vgl. Schmidt, F. R. (2000), S. 219. Das von Schmidt vorgeschlagene Vorgehen führt jedoch zu im Zeitablauf steigenden Vorlaufkosten pro Einheit. Vgl. Kapitel 4.1.3.3.

¹⁰⁶⁵ Vgl. Hahn, D./Laßmann, G. (1993), S. 205.

¹⁰⁶⁶ Bei deutlichen Änderungen der Planungsprämissen liegt eine neue Entscheidungssituation vor und die grundsätzliche Entscheidung über eine Projektfortführung, eine Projektänderung oder einen Projektabbruch ist auf Basis der jeweils entscheidungsrelevanten Kosten zu treffen.

Dazu wird im Fallbeispiel angenommen, dass, auf Grund einer sich abzeichnenden Veränderung der Wettbewerbssituation, die Planmengen der Perioden t_3 um 300 Einheiten und t_4 um 200 Einheiten reduziert werden müssen. Die Prognose der Nettoerlöse e und Produktkosten pk pro Einheit führen zu den in Tabelle 44 dargestellten Werten, die sich wie folgt ergeben: Unter der Annahme, dass Absatzpreise und Erlösschmälerungen unverändert bleiben, ergeben sich im Vergleich zu Abbildung 17 geringere Ziel-Nettoerlöse pro Einheit auf Grund erhöhter Debitorenkosten.¹⁰⁶⁷ Die Prognose der wertorientierten Produktkosten pro Einheit ändert sich im Vergleich zu den ursprünglich, in Tabelle 30 dargestellten, prognostizierten Produktkosten in sämtlichen Kostenarten. Auf Grund der reduzierten Absatzmenge sinken die Lernkurveneffekte in t_3 und t_4 , was in diesen Perioden zu höheren variablen Kosten pro Einheit führt.¹⁰⁶⁸ Unter der Annahme, dass die Mengenreduzierung keinen Einfluss auf das lmn Prozesskostenvolumen, das Overhead-Kostenvolumen und die Vorlaufkostenvolumina hat, resultieren die Erhöhungen in den Kosten pro Produkteinheit bzw. Amortisationsraten ausschließlich durch den nun geringeren Mengenbarwert ($MBW^{neu} = 7.025$ Einheiten), der zur wertorientierten Transformation benötigt wird.¹⁰⁶⁹ Dies trifft auch auf die Ertragsteuern pro Einheit der Vorlaufphase zu. Die reduzierten Ertragsteuern der Marktphase resultieren aus der marktphasenbezogenen Erhöhung der variablen Kosten und des sprungfixen Charakters von lmn Prozesskosten und Overhead-Kosten.

Im Ergebnis führt die Mengenreduzierung zu einer Reduzierung des Prognose Product Value Added pro Periode pva ,¹⁰⁷⁰ und zu einer Verringerung des Lifecycle Value Added lva von 122,21 EUR/Einheit¹⁰⁷¹ auf 71,05 EUR/Einheit. Der positive lva signalisiert, dass das Produktprojekt auch auf Basis einer reduzierten Absatzmengenprämisse einen positiven Wertbeitrag erwirtschaftet. Das

¹⁰⁶⁷ Zur Ermittlung der Debitorenkosten vgl. Gleichung (5.1.2-3).

¹⁰⁶⁸ Zur Ermittlung der Lernkurveneffekte vgl. 4.3.1.2.

¹⁰⁶⁹ Zur wertorientierten Transformation von lmn Prozesskosten vgl. Kapitel 4.3.2.3, von Vorlaufkosten vgl. Kapitel 4.2.1.2, deren Ertragsteuerwirkungen vgl. Kapitel 4.2.3.2 und von Overhead-Kosten vgl. Kapitel 4.3.2.4. Ressourcen, die von der nachfolgenden Produktart weiterverwendet werden, werden mit einer höheren Kapitalbindung übertragen, was zu höheren Erstattungen für die aktuelle Produktart führt. Vgl. Kapitel 4.2.2.

¹⁰⁷⁰ Vgl. die ursprünglich prognostizierten pva , in Tabelle 38.

¹⁰⁷¹ Vgl. die Ermittlung des lva im Fallbeispiel am Ende von Kapitel 5.1.3.3.

prognostizierte Wertbeitragsvolumen beträgt dann 499.133 EUR und ergibt sich durch Multiplikation des lva mit dem Mengenbarwert. Als Folge von Prämissenänderungen können die ursprünglichen Zielvorgaben unbrauchbar werden. Dann ist zu evaluieren, ob auch mit einem angepassten Zielniveau ein Beitrag zum Unternehmenswert geschaffen werden kann.¹⁰⁷² Wird davon ausgegangen, dass die Ziellücke trotz Vergrößerung noch zu schließen ist, kann der Target Value Added tlva i.H.v. 272,62 EUR/Einheit¹⁰⁷³ erreicht werden.

Lebenszyklusphase	MBW-gewicht.	Marktphase			
Periode	0	1	2	3	4
Absatzmenge		2.400	3.600	2.500	1.000
Absatzpreis		3.505,10	3.364,18	3.195,97	3.100,09
Erlösschmälerungen		70,10	100,93	95,88	155,00
transformierte Debitorenkosten		68,58	68,58	68,58	68,58
wertorientierte Ziel-Nettoerlöse e _t		3366,42	3194,67	3031,51	2876,50
wertorientiert-durchschnittliche e	3.181,62	←			
variable Kosten		1.438,52	1.208,87	1.142,22	1.122,46
lmm-Prozesskosten		390,07	390,07	312,06	265,25
Kapitalkosten Marktphase		45,51	45,51	45,51	45,51
Amortisationsraten		1.021,36	1.021,36	1.021,36	1.021,36
- davon Entwicklungskosten		471,38	471,38	471,38	471,38
- davon Investitionen		466,22	466,22	466,22	466,22
- davon Projektmanagementkosten		129,47	129,47	129,47	129,47
- davon Erstattung für Kapitalüberbr.		-45,71	-45,71	-45,71	-45,71
Deckungsvorgabe		424,36	437,03	426,93	395,98
- davon Overhead-Kosten		223,65	216,94	210,43	204,12
- davon Ertragsteuem Marktphase		414,83	434,21	430,61	405,97
- davon Ertragsteuem Vor-/Nachlauf.		-214,12	-214,12	-214,12	-214,12
wertorientierte Produktkosten pk _t		3.319,83	3.102,85	2.948,08	2.850,56
wertorientiert-durchschnittliche pk	3.110,57	←			
Product Value Added pva _t		46,59	91,82	83,42	25,94
Lifecycle Value Added lva	71,05	←			

Tabelle 44: Auswirkung einer Mengenänderung auf den prognostizierten lva

¹⁰⁷² Im Falle konkurrierender Investitionsprojekte oder Restriktionen in der Finanzierung ist das Modell entscheidungsorientiert auszurichten. Wesentlich dabei ist der getrennte Ausweis von Sunk Cost und disponiblen Kosten.

¹⁰⁷³ Vgl. zum wertorientiert-durchschnittlichen tlva Abbildung 17.

5.3.2.2 Phasenspezifischer Einfluss von Planänderungen auf die Steuerungsgrößen

Mittels Planfortschrittskontrollen wird über den gesamten Produktlebenszyklus hinweg die Erreichung des Target Value Added kontrolliert. Im vorangegangenen Kapitel wurde angenommen, dass die Notwendigkeit zur Reduzierung der Planmengen bereits in der Vorlaufphase erkannt und umgesetzt wurde. Ergibt sich im Unterschied dazu die Notwendigkeit der Mengenreduzierung erst im Laufe der Marktphase, hat dies bei ansonsten gleichen Annahmen über die Kosten- und Erlösentwicklung keinen Einfluss auf die Höhe des prognostizierten, wertorientiert-durchschnittlichen Iva. Allerdings ergeben sich, abhängig vom Zeitpunkt der Planänderung, unterschiedliche Auswirkungen auf die periodenspezifischen Ausprägungen der Produktkosten. Dies wird im Folgenden exemplarisch für die Amortisationsraten der Entwicklungskosten veranschaulicht. Im ersten Fall ergibt sich die Notwendigkeit der Plananpassung während der Vorlaufphase in t_1 , im zweiten Fall während der Marktphase in t_2 .

Vorlaufphase:

Die Amortisationsraten der Entwicklungskosten i.H.v. 451,36 EUR ergeben sich bis zum Zeitpunkt t_1 als Quotient aus dem ursprünglich prognostizierten, diskontierten Residualgewinn der Entwicklungskosten DRG^{Emw} i.H.v. 3.311.250 EUR und ursprünglichem Mengenbarwert i.H.v. 7.336 Einheiten.¹⁰⁷⁴ Aus der Reduzierung der Planmengen in t_1 resultiert ein neuer Mengenbarwert i.H.v. 7.025 Einheiten.¹⁰⁷⁵ Dies führt c.p. zu einer Erhöhung der Amortisationsraten auf 471,38 EUR/Einheit für alle Perioden der Marktphase (vgl. Tabelle 45), da die Entwicklungskosten durch eine geringere Absatzmenge zu amortisieren sind.

¹⁰⁷⁴ Vgl. Tabelle 15 und Tabelle 16. Zur Veranschaulichung ist der Mengenbarwert auf ganze Einheiten gerundet. Rundungsdifferenzen werden bei Verwendung des genaueren Wertes i.H.v. 7.336,22 vermieden.

¹⁰⁷⁵ Zur Veranschaulichung ist der Mengenbarwert auf ganze Einheiten gerundet. Rundungsdifferenzen werden bei Verwendung des genaueren Wertes i.H.v. 7.024,62 vermieden.

Lebenszyklusphase	Marktphase				
	0	1	2	3	4
Periode					
Plan-Absatzmenge in t-2		2.400	3.600	2.800	1.200
DRG ^{Entw.}	-3.311.250				
Amortisationsraten ^{Entw. (in t-2)}	↳	451,36	451,36	451,36	451,36
Plan-Absatzmenge in t-1		2.400	3.600	2.500	1.000
DRG ^{Entw.}	-3.311.250				
Amortisationsraten ^{Entw. (in t-1)}	↳	471,38	471,38	471,38	471,38

Tabelle 45: Amortisationsraten bei Mengenänderung in der Vorlaufphase

Marktphase:

Im zweiten Fall wird die Veränderung der Wettbewerbssituation und die erforderliche Anpassung der Planmenge erst während der Marktphase am Ende von Periode t_2 bekannt. Die erforderliche Anhebung der Amortisationsraten kann somit nur noch für die verbleibenden Perioden der Marktphase vorgenommen werden. Dazu ist zunächst der bereits amortisierte Anteil des DRG^{Entw.} zu berechnen, der sich durch Multiplikation der bisherigen Amortisationsraten mit den Mengen aus t_1 und t_2 und anschließender Diskontierung ergibt.

Lebenszyklusphase	Marktphase				
	0	1	2	3	4
Periode					
Absatzmengen nach Änderung		2.400	3.600	2.500	1.000
DRG ^{Entw.}	-3.311.250				
Amortisationsraten ^{Entw. (bis t₂)}	↳	451,36	451,36		
amortisierter Anteil DRG ^{Entw.}	-2.170.605				
zu amortisierender Anteil DRG ^{Entw.}	-1.140.645				
Amortisationsraten ^{Entw. (ab t₃)}	↳			514,84	514,84
Amortisationsratenvolumen		1.083.255	1.624.882	1.287.093	514.837
disk. Amortisationsratenvolumen	3.311.250	←————— ————— ————— ————— —————			

Tabelle 46: Amortisationsraten bei Mengenänderung in der Marktphase

Der noch zu amortisierende DRG^{Entw.} i.H.v. 1.140.645 EUR ist dann auf die noch verbleibende Planmenge zu verteilen. Die Transformation erfolgt mittels

Division durch den Mengenbarwert i.H.v. 2.216 Einheiten,¹⁰⁷⁶ der sich durch Diskontierung der angepassten Absatzmengen in t_3 und t_4 ergibt, und führt zu Amortisationsraten i.H.v. 514,84 EUR für t_3 und t_4 (vgl. Tabelle 46). Die Kontrollrechnung in Form der Multiplikation der Absatzmengen mit den Amortisationsraten und anschließender Diskontierung zeigt, dass durch die Anpassung der Amortisationsraten weiterhin der $DRG^{Entw.}$ vollständig auf die Produkte transformiert wird. Es wird illustriert, dass durch Anpassung der Produktsteuerungsgrößen für die verbleibenden Perioden der Marktphase die Anforderung der Zielkongruenz weiterhin erfüllt bleibt.

5.4 Beurteilung des Ansatzes in Bezug auf die Steuerungsanforderungen

Der entwickelte Ansatz zur wertorientierten Steuerung auf Produktebene wird abschließend an Hand der eingangs gestellten Anforderungen an Steuerungsrechnungen zusammenfassend beurteilt.

5.4.1 Anreizkompatibilität und Zielkongruenz

Eine der zentralen Anforderungen an die zu entwickelnde Produkterfolgs-konzeption ist, dass sie Zielkongruenz zu wertorientierten Kennzahlen der Unternehmenssteuerung gewährleistet. Die Ermittlung des Unternehmenswertes und dessen Veränderungen im Zeitablauf setzt die Verwendung einer mehrperiodigen Erfolgsgröße voraus. Die Zielkongruenz einer auf der Produktebene eingesetzten Steuerungsgröße ist daher vor dem Hintergrund des gesamten Produktlebenszyklus sicher zu stellen. Dies gelingt mit der mehrperiodigen Produkterfolgskonzeption, dem Lifecycle Value Added lva. Dieser stellt den wertorientiert-durchschnittlichen Produktresidualgewinn pro Einheit dar und kann über den Mengenbarwert in einen Absolutwert transformiert werden, der den Beitrag zum Unternehmenswert widerspiegelt. Zudem ergibt sich der Lifecycle Value Added durch Mengenbarwertgewichtung aus den periodenspezifischen Product Value Added pro Einheit pva.

¹⁰⁷⁶ Zur Veranschaulichung werden die Mengenbarwerte auf ganze Einheiten gerundet. Rundungsdifferenzen werden bei Verwendung des genaueren Wertes i.H.v. 2.215,544

Im Rahmen des wertorientierten Kosten- und Erlösmanagements soll die Aktionswahl dezentraler Entscheidungsträger über den gesamten Produktlebenszyklus im Sinne der zentralen Instanz gesteuert werden. Während die Bedeutung der Vorlaufphase im Hinblick auf die phasenübergreifende Gestaltung von Kostenniveau, -struktur und -verlauf den Einsatz einer mehrperiodigen Erfolgskonzeption begründet, kann die Steuerung in der Markt- und Nachlaufphase mittels periodenbezogener Beurteilungsgrößen erfolgen. Diese weisen zwar den Nachteil auf, den Beitrag zum Unternehmenswert nur unter restriktiven Prämissen auszuweisen, erlauben jedoch eine erhebliche Reduzierung des Planungs- und Steuerungsaufwands.¹⁰⁷⁷

Zur Ermittlung periodenbezogener Steuerungsgrößen auf Produktebene dient das wertorientierte Transformationsmodell, das die Umrechnung in Größen pro Produkteinheit differenziert nach Kosten- und Erlösarten vornimmt. Die Transformationen erfolgen unter Einhaltung des Lücke-Theorems, erweitert um das Clean Surplus-Prinzip, deren formale Zusammenhänge ermöglichen, die Umrechnung phasenverschobener Vor- und Nachlaufkosten sowie der Prozess- und Kapitalkosten der Marktphase an den Erfordernissen einer Steuerung auf Produkt- sowie Funktions-, Komponenten-, Prozess- und Potenzialfaktorebene auszurichten. Das Transformationsmodell basiert auf einem Tragfähigkeitsprinzip, bei dem die nicht-mengenvariablen Kosten und Erlöse den Mengeneinheiten in Form gleich bleibender Amortisationsraten zugeordnet werden.¹⁰⁷⁸ Die Zielkongruenz der wertorientierten Produkterfolgsgröße sowie der korrespondierenden Teilgrößen, den Produktnettoerlösen und den Produktkosten ermöglicht eine nach Verantwortlichkeiten und Hierarchieebenen differenzierte Bestimmung des Zielerreichungsgrades. Auf dieser Grundlage kann die anreizkompatible Ausgestaltung der Entlohnungsfunktion und der Entlohnungsarten aufbauen.

vermieden.

¹⁰⁷⁷ Analog stellt in der periodenbezogenen Perspektive die wertorientierte Steuerung mittels einperiodiger Beurteilungsgrößen ein etabliertes Vorgehen auf Gesamtunternehmens- und Geschäftsfeldebene dar.

¹⁰⁷⁸ Die benötigte Kenntnis über Höhe und Verteilung der zukünftigen Absatzmenge erlangt die Zentrale im Rahmen des Zielbildungsprozesses zu Beginn der Zielkostenmanagementaktivitäten. Vgl. Kapitel 5.2.1.

5.4.2 Sachliche und zeitliche Entscheidungsverbundenheit

Die sachliche Entscheidungsverbundenheit ist vor dem Hintergrund der Steuerung im Produktlebenszyklus nicht nur nach dem Umfang zugerechneter Kosten und Erlöse sondern auch nach der Methodik der Transformation in die relevanten Beurteilungsgrößen differenziert zu betrachten. Das wertorientierte Kosten- und Erlösmanagement setzt mit Beginn der Vorlaufphase ein. Zu diesem Zeitpunkt sind die im Rahmen eines Produktprojektes beeinflussbaren Kosten der Produkt-, Prozess- und Potenzialfaktorgestaltung noch weitgehend disponibel. Daher zielt das auf den gesamten Produktlebenszyklus ausgerichtete Kostenmanagement darauf ab, möglichst viele, durch die dezentralen Entscheidungsträger direkt und indirekt beeinflussbaren Kosten einzubeziehen. Dies umfasst neben den Kosten der Marktphase explizit die phasenverschobenen Produktarteinzel- sowie anteilige Produktartgemeinkosten. Der Umfang der zugerechneten Kosten ist dadurch im Vergleich zu der auf den Produktionszeitraum ausgerichteten traditionellen Kostenrechnung deutlich höher. Dies hat zwei Vorteile: zum einen wird die Steuerungsrechnung dem tatsächlichen Verantwortungsumfang der dezentralen Akteure, der auch die phasenverschobenen Kosten umfasst, besser gerecht, zum anderen sinkt die Höhe der produktfernen Kosten, die den Produkten in Form von vereinbarten Deckungsvorgaben zugeordnet werden müssen. Die Dekomposition der Produktvollkosten im Rahmen des Zielspaltungsprozesses ist an den Verantwortungsumfängen und Beeinflussungsmöglichkeiten der dezentralen Teams ausgerichtet.

Die Steuerung der dezentralen Entscheidungsträger ist über den gesamten Produktlebenszyklus an der Erreichung des Target Lifecycle Value Added ausgerichtet, der sich zwangsläufig aus allen Kosten und Erlösen zusammensetzt. Die dezentralen Entscheidungsträger müssen sich mit allen Aktionen an der dadurch ausgelösten Veränderung der Zielerreichung messen lassen. Im Produktlebenszyklus werden zahlreiche Entscheidungen getroffen und Kosten in der Erwartung festgelegt, dass diese zur Erreichung des Ziel-Wertbeitrags führen. Das heißt beispielsweise in Bezug auf die Vorlaufkosten, dass diese amortisiert werden müssen und darüber hinaus das eingesetzte Kapital zu verzinsen ist.¹⁰⁷⁹

¹⁰⁷⁹ Vgl. Stratmann, J. (2001), S. 103ff; Moog, H. (2000), S. 361ff und S. 373ff; Schildbach, T. (1993), S. 354.

Daraus folgt, dass auch die bereits angefallenen und irreversibel vordisponierten Kosten steuerungsrelevant sind. Sachliche Entscheidungsverbundenheit bedeutet jedoch ebenso, dass von Sunk Cost c.p. im Verlauf der Marktphase keine Änderungen des Zielerreichungsgrades ausgelöst werden. Konsequenterweise werden in dem entwickelten Modell phasenverschobene Kosten so in wertorientierte Amortisationsraten transformiert, dass sie c.p. für alle Produkteinheiten eine identische Höhe aufweisen. Dadurch trägt bei Realisierung der Planmenge jede Produkteinheit, unabhängig von der Verkaufsperiode, den gleichen Beitrag zur Amortisation der Vorlaufkosten und der verursachten Kapitalkosten bei.

Die Steuerungsrechnung ermittelt ereignis- oder terminbezogen den Zielerreichungsgrad der zu beurteilenden Akteure. Dies soll kurze Rückkopplungsschleifen gewährleisten und den dezentralen Entscheidungsträgern zeitnah die Auswirkungen ihrer Aktionswahl auf den Zielerreichungsgrad anzeigen. Die zeitliche Entscheidungsverbundenheit wird umso besser umgesetzt, je kürzer die Zeitspannen zwischen Aktionswahl und Ausweis der Auswirkungen auf die Beurteilungsgröße sind. Während der Vorlaufphase ist als Mindestanforderung an die Planfortschrittskontrollen zu stellen, dass sie zum Zeitpunkt der Erfolgsmessung am Ende des Beurteilungszeitraums erstellt werden. Trotz des hohen Planungsaufwandes sind zusätzlich ereignisbezogene Planfortschrittskontrollen sinnvoll, die durch Prozess-Meilensteine oder wichtige Entscheidungen ausgelöst werden. In der Marktphase steigen die Anforderungen an Zeitnähe und Häufigkeit der Rückkopplungen, was mit der reduzierten Komplexität der vorgeschlagenen, periodenbezogenen Steuerungsrechnung erreicht werden kann.

Mit der Produkterfolgskonzeption wird zudem verhindert, dass in der Vorlaufphase negative Residualgewinne entstehen, da sämtliche Vorlaufkosten einschließlich ihrer Kapitalkosten der Marktphase zugerechnet werden. Dadurch fallen mögliche unterschiedliche Zeitpräferenzen zwischen zentraler Instanz und dezentralen Akteuren weniger stark ins Gewicht als bei Verwendung von Cash Flows oder Periodenerfolgsgößen.¹⁰⁸⁰

¹⁰⁸⁰ Vgl. zu diesem Kritikpunkt an Periodensteuerungsgrößen Weissenberger, B. E. (2003), S. 264f.

5.4.3 Beurteilung der weiteren Steuerungsanforderungen

Der frühzeitige Einsatz des wertorientierten Kosten- und Erlösmanagements mit Beginn der Vorlaufphase ist vor den Hintergrund der Beeinflussbarkeit von Kostenniveau, -struktur und -verlauf unerlässlich. Im Hinblick auf die Erfüllung der Steuerungsanforderungen Verifizierbarkeit und Manipulationsresistenz entsteht dadurch jedoch ein Zielkonflikt. Dieser ist während der Vorlaufphase stärker ausgeprägt als im restlichen Produktlebenszyklus, da die Steuerung der dezentralen Akteure weitgehend auf der Grundlage von Planfortschrittskontrollen erfolgen muss. Je höher der Anteil an Prognosedaten ist, der in die Beurteilungsgrößen einfließt, desto weniger sind die prognostizierten Kosten und der resultierende Produktwertbeitrag durch die zentrale Instanz verifizierbar. Ferner steigt die Manipulationsanfälligkeit, da die zu beurteilenden Akteure bei der Ermittlung der Prognosedaten beteiligt sind bzw. die Ermittlung selbst verantworten. Die Defizite hinsichtlich Verifizierbarkeit und Manipulationsresistenz sind jedoch unabhängig von der entwickelten Erfolgskonzeption und treten sowohl bei der Verwendung von Zahlungs- als auch von Erfolgsgrößen auf. Die Steuerung auf Basis von Prognosegrößen erfordert daher flankierende Maßnahmen, um die Defizite zu beheben bzw. zu kompensieren. Dazu gehören beispielsweise Berichterstattungen an die zentrale Instanz, in denen die zur Prognose getroffenen Annahmen offen gelegt werden, oder das Überprüfen von Entscheidungen durch die zentrale Instanz, wenn definierte Kostenobergrenzen überschritten werden. Zudem wird die zentrale Instanz versuchen, sich kritische Daten genauer erläutern zu lassen. Derartige Maßnahmen schränken zwar den delegierten Verantwortungsumfang der dezentralen Akteure ein, werden in der Praxis jedoch als geeignetes Mittel zur Verbesserung der Manipulationsresistenz eingestuft.¹⁰⁸¹

In der Marktphase werden durch den Übergang auf Ergebniskontrollen beide Anforderungen deutlich besser erfüllt. Die tatsächlichen Istwerte der betreffenden Beurteilungsperiode können sowohl durch die dezentralen Akteure als auch die zentrale Instanz nachgeprüft werden. Zudem ist im Zweifelsfall das Einschalten einer dritten Partei zur Verifizierung möglich. Istwerte weisen zudem

¹⁰⁸¹ Vgl. z.B. Weber, M. P./Veit, G. (2004), S. 29f; Neubürger, H.-J. (2000), S. 194f.

eine höhere Manipulationsresistenz auf als Prognosewerte. Im Zusammenhang mit der Verwendung von Daten der externen Unternehmensrechnung wird häufig auf die Manipulationsanfälligkeit von Periodenerfolgsgrößen hingewiesen. Gründe dafür sind insbesondere in den Spielräumen zu sehen, die die Ansatz- und Bewertungswahlrechte sowie die Wahl des Abschreibungsverfahrens gewähren. In dem vorgestellten Modell entfallen diese Spielräume, da zum einen sämtliche Vorlaufkosten aktiviert und Nachlaufkosten passiviert werden und zum anderen die Transformationsregeln eindeutig fixiert sind. Die häufig kritisierte Manipulationsanfälligkeit der internen Unternehmensrechnung hängt vor allem mit dem wertmäßigen Kostenverständnis zusammen. Da in dem wertorientierten Kosten- und Erlösmanagement mit Ausnahme der Eigenkapitalkosten keine kalkulatorischen Kosten und keine Wiederbeschaffungswerte zum Ansatz kommen, kann der Ansatz als vergleichsweise manipulationsresistent eingestuft werden.

Die Anforderung der Kommunikationsfähigkeit umfasst die Teilaspekte Verständlichkeit, Vergleichbarkeit und Akzeptanz. In dem hier verfolgten Ansatz dienen Kosten und Erlöse als Rechengrößen. Diese weisen gegenüber Zahlungsströmen eine höhere allgemeine Geläufigkeit und damit eine bessere sprachliche und inhaltliche Verständlichkeit auf, was insbesondere bei der Steuerung dezentraler Entscheidungsträger als vorteilhaft gewertet wird. Auf Grund der investitionstheoretischen Fundierung der entwickelten Produkt-erfolgs-konzeption steigt zwar, im Vergleich zur klassischen Stückerfolgs-konzeption, die Komplexität der Transformation von phasenverschobenen und leistungsmengenneutralen Kosten sowie die Komplexität der Berücksichtigung der Kapitalkosten. Dies ist jedoch zwingend, um Zielkongruenz zu wertorientierten Kennzahlen zu gewährleisten.¹⁰⁸² Mit dem Zielwertbeitrag bzw. den daraus abgeleiteten, wertorientierten Ziel-Produktkosten kann jeder dezentrale Akteur an der Erreichung einer eindeutigen Erfolgsgröße beurteilt werden.¹⁰⁸³ Diese integriert verschiedene zeitliche und sachliche Dimensionen und macht den Einsatz unterschiedlicher, monetärer Zielvorgaben obsolet, was sowohl die

¹⁰⁸² Dieser Aspekt ist bei allen wertorientierter Kennzahlen anzutreffen.

¹⁰⁸³ Zusätzlich können nicht-monetäre Ziele vorgegeben werden, beispielsweise im Rahmen einer Balanced Scorecard.

Transparenz als auch die Verständlichkeit erhöht.¹⁰⁸⁴ Die Verständlichkeit des Ansatzes wird zudem dadurch verbessert, dass ein Nebeneinander von statischen und dynamischen Kennzahlen, die zu konträren Vorteilhaftigkeitsaussagen führen können, vermieden wird.

Das wertorientierte Transformationsmodell gewährleistet die intertemporale Vergleichbarkeit der Steuerungsgrößen, da der einbezogene Kostenumfang im gesamten Produktlebenszyklus gleich bleibt. Zudem wird, bei Erreichung der Planmenge, eine Beeinflussung der Zielerreichung durch Sunk Cost ausgeschlossen. Die intertemporale Stabilität der Steuerungsgrößen und die Vergleichbarkeit der dezentralen Akteure an Hand eines einheitlichen, transparenten Maßstabes fördern die Akzeptanz des Steuerungssystems. Das subjektive Gerechtigkeitsempfinden wird dadurch erhöht, dass die Beeinflussbarkeit der unterschiedlichen Hierarchieebenen und Funktionalbereiche bei der Ermittlung und Vorgabe der Zielgrößen beachtet wird. Die Konzeption wertorientierter Produktkosten berücksichtigt zudem, dass Beurteilungsgrößen, die gegen die Intuition und das Erfahrungswissen dezentraler Akteure verstoßen, schwer argumentierbar sind und Gefahr laufen, keine Akzeptanz zu finden.¹⁰⁸⁵ Dies schränkt beispielsweise die Zuordnung von Gemeinkosten ein, die nachvollziehbar gestaltet sein muss.¹⁰⁸⁶

Der Gesamtunternehmensbezug, der sich u.a. aus der Wertadditivität ergibt, macht den Ansatz sehr umfassend und komplex.¹⁰⁸⁷ Dem Nutzen der wertorientierten Ausgestaltung und der konsistenten Disaggregation der Steuerungsgrößen stehen i.d.R. höhere Kosten des Steuerungssystems gegenüber.¹⁰⁸⁸ Diese treten zum einen als Einmalkosten für die Implementierung eines Steuerungssystems oder für die Erweiterung bzw. Adaption bestehender Systeme auf. Zum

¹⁰⁸⁴ Vgl. Weber, J. (1994), S. 101.

¹⁰⁸⁵ Vgl. Wagenhofer, A./Riegler, C. (1994), S. 490f.

¹⁰⁸⁶ Darüber hinaus ist das Gerechtigkeitsempfinden auch bei der Verknüpfung der Beurteilungsgrößen mit der Entlohnungsfunktion, die in dieser Arbeit nicht weiter vertieft wird, zu berücksichtigen.

¹⁰⁸⁷ Vgl. dazu auch die Ausführungen zur lebenszyklusbezogenen Zielkostenrechnung von Weigand, A. (1999), S. 74.

¹⁰⁸⁸ Vgl. AK „Finanzierungsrechnung“ der Schmalenbach-Gesellschaft (2005), S. 114. Empirische Untersuchungen zeigen, dass Wirtschaftlichkeitsüberlegungen insofern

anderen werden durch die laufende Anwendung und Pflege des Rechnungssystems und der eingestellten Daten Kosten verursacht. Die wertorientierte Steuerung bedingt bei jeder Erfolgsmessung eine Ermittlung der Ist- und Prognosedaten für alle Phasen des Produktlebenszyklus. Die intendierte Operationalisierung der wertorientierten Steuerung erfordert dabei, die Erfolgsmessung nicht auf den Produktmanager, der für eine Produktart als Ganzes verantwortlich sind, zu begrenzen, sondern auch die dezentralen Akteure mit Verantwortung für Teilumfänge, wie Funktionen, Komponenten, Prozesse und Potenzialfaktoren wertorientiert zu steuern. Dieser hohe Planungs- und Aktualisierungsaufwand wird nur während der Vorlaufphase, in der 70 - 80 % der Kosten des gesamten Produktlebenszyklus festgelegt werden, als sinnvoll und vertretbar eingestuft.

Im Hinblick auf die Wirtschaftlichkeit des Ansatzes wirkt sich vorteilhaft aus, dass jeglicher Aufwand für die Ermittlung und Aktualisierung von kalkulatorischen Zusatz- und Anderskosten, die in der traditionellen, wertmäßigen Stückerfolgskonzeption benötigt werden, entfällt.¹⁰⁸⁹ Der vorgeschlagene Ansatz kann somit auf der Datengrundlage einer integrierten Rechnungslegung aufbauen.¹⁰⁹⁰ Anzumerken ist allerdings, dass das zur wertorientierten Steuerung auf Produktebene eingesetzte Transformationsmodell keine Bestandsbewertungen nach externen Rechnungslegungsstandards und keine Ermittlung von harmonisierten Periodenergebnissen auf Basis der periodendifferenzierten Produkterfolgsgrößen ermöglicht.¹⁰⁹¹ Die periodenübergreifende Zurechnung und Transformation sämtlicher Vor- und Nachlaufkosten

eingeschränkt werden, als dass Nutzen und Disnutzen nur schwer quantifizierbar sind. Vgl. Weber, J. (1993), S. 270ff.

¹⁰⁸⁹ Als Ausnahmen verbleiben die kalkulatorischen Zinsen, die in wertorientiert steuernden Unternehmen ohnehin bestimmt werden.

¹⁰⁹⁰ Dabei ist die Einhaltung des Clean Surplus-Prinzips erforderlich, um eine Durchbrechung des Kongruenzprinzips auf Grund von Eigenkapitaländerungen durch other comprehensive income Positionen zu verhindern. Vgl. Weißenberger, B. E. (2006a), S. 56ff und die Ausführungen in Kapitel 2.1.2.2.

¹⁰⁹¹ Vgl. zum eingeschränkten Einsatzbereich einer integrierten Rechnungslegung auf Produkt-, Prozess- und Kostenstellenebene Weißenberger, B. E. (2008), S. 442ff; IGC/Weißenberger, B. E. (2006), S. 52ff. Empirische Untersuchungen weisen ebenfalls darauf hin, dass mit zunehmender Operationalisierung verstärkt kalkulatorische Größen zur Planung und Steuerung eingesetzt werden. Vgl. Weißenberger, B. E. (2007), S. 242ff.

auf Produkte, die wertorientierte Transformation leistungsmengenneutraler und produktferner Kosten sowie die Einbeziehung von Kapitalkosten und Ertragsteuern bedingen ein Abweichen von den Periodenergebnissen der externen Rechnungslegung.¹⁰⁹² Die Steuerung dezentraler, produktverantwortlicher Akteure erfolgt insofern auf Basis einer eigenständigen, internen Erfolgskonzeption.¹⁰⁹³

In der Markt- und Nachlaufphase ist die Steuerung auf Basis periodenbezogener Istgrößen mit deutlich reduziertem Aufwand möglich.¹⁰⁹⁴ Letztlich kann mit der Umstellung von der lebenszyklusumfassenden Steuerung in der Vorlaufphase auf eine periodenbezogene Steuerung in der Markt- und Nachlaufphase der Forderung näher gekommen werden, dass ein Steuerungssystem, das Ineffizienzen in anderen Bereichen aufzeigen soll, selbst möglichst effizient gestaltet sein sollte.¹⁰⁹⁵

¹⁰⁹² Vgl. Ewert, R./Wagenhofer, A. (2008), S. 294. „Als Konsequenz verlagert sich die Bruchstelle in den Rechengrößen der internen Performancemessung zur externen Ergebnisrechnung auf die Ebenen der Prozess- und Produktsteuerung.“ Weissenberger, B. E. (2006a), S. 72.

¹⁰⁹³ Vgl. Weissenberger, B. E. (2006b), S. 414.

¹⁰⁹⁴ Dies ist auch ein Grund für den Einsatz periodenbezogener Größen in der wertorientierten Steuerung auf Unternehmens- und Geschäftsbereichsebene.

¹⁰⁹⁵ Vgl. Coenberg, A. G./Fischer, T. M./Günther, T. (2007), S. 746f.

6 Schlussbetrachtung und Ausblick

Die Ansätze zur wertorientierten Steuerung fokussieren zumeist auf die obersten Hierarchieebenen eines Unternehmens.¹⁰⁹⁶ Die wertorientierte Ausrichtung eines Unternehmens erfordert jedoch, insbesondere bei Vorliegen dezentraler Delegationsformen, die Einbeziehung aller Managementebenen. Ziel dieser Arbeit ist die wertorientierte Ausgestaltung des strategischen Kosten- und Erlösmanagements zur Steuerung dezentraler Entscheidungsträger im gesamten Lebenszyklus eines Produktes. Dies gelingt mit der Entwicklung einer wertorientierten, stückbezogenen Produkterfolgskonzeption zur Operationalisierung wertorientierter Unternehmenskennzahlen für die Produktebene.

Dazu wird zunächst auf die grundlegenden, perioden- und stückbezogenen Erfolgskonzeptionen der traditionellen und der integrierten Unternehmensrechnung eingegangen. Im Zusammenhang mit der Darstellung des Lücke-Theorems und des Clean Surplus-Prinzips wird konstatiert, dass bislang i.d.R. perioden-, nicht stückbezogene Erfolgskonzeptionen im Vordergrund stehen. Nach der allgemeinen Einordnung und Abgrenzung der Steuerungsfunktion werden die Anforderungen an Steuerungsrechnungen erläutert, an denen im Verlauf der Arbeit sowohl die bestehenden Ansätze der wertorientierten Unternehmenssteuerung und des strategischen Kosten- und Erlösmanagements als auch die zu entwickelnde, wertorientierte Steuerungskonzeption für die Produktebene gespiegelt werden. Die Grundzüge der wertorientierten Unternehmenssteuerung werden exemplarisch an Hand ausgewählter, ein- und mehrperiodiger Erfolgskonzeptionen auf Basis von Cash Flows und von Residualgewinnen skizziert. Residualgewinnbasierte Ansätze erweisen sich für eine periodendifferenzierte Steuerung als vorteilhaft. Werden sie korrespondierend zum Free Cash Flow Konzept definiert, ergeben sich auf Grund der Unabhängigkeit von der Finanzierungsstrategie und der Separierbarkeit der Wirkungen des Steuersystems zudem geeignete Anknüpfungspunkte zur weiteren Operationalisierung für die Produktebene.

¹⁰⁹⁶ Vgl. AK „Finanzierungsrechnung“ der Schmalenbach-Gesellschaft (2005), S. 111; Lorson, P. (2004), S. 449.

Wertorientierte Kennzahlen sind i.d.R. zur Steuerung eines Gesamtunternehmens bzw. von Geschäftsbereichen konzipiert und spiegeln eine periodenbezogene Perspektive wider. Zur Steuerung dezentraler, produktverantwortlicher Akteure werden jedoch, insbesondere im Zielkostenmanagement, produktorientierte, stückerfolgsbezogene Konzeptionen eingesetzt. In diesem Kontext werden Produkte anstelle von Perioden zum strukturellen Ausgangspunkt aller Aktivitäten gemacht. Zielsetzung des strategischen Kosten- und Erlösmanagements ist die frühzeitig einsetzende und über den gesamten Produktlebenszyklus andauernde Optimierung von Kostenniveau, -verlauf und -struktur. In arbeitsteilig organisierten Unternehmen, in denen die Kostenoptimierungsaktivitäten an dezentrale Entscheidungsträger delegiert sind, kommt der Steuerungsfunktion der Unternehmensrechnung eine wesentliche Bedeutung zu. Die Verknüpfung von Zielkostenmanagement und Produktlebenszyklusrechnung sowie die Ergänzung dieser Instrumente um die entwicklungsbegleitende Kalkulation und die Prozesskostenrechnung bildet die Basis zur wertorientierten Ausgestaltung der Steuerung auf Produktebene.

Die Stückerfolgs- und Stückkostengrößen der traditionellen Kosten- und Erlösrechnung sind auf Grund ihres statischen, auf Durchschnitts- oder Repräsentativperioden bezogenen Charakters zur wertorientierten Ausgestaltung der Steuerung nicht geeignet. Daher werden Produktkosten als lebenszyklusumfassende Vollkosten konzipiert, die, über die marktphasenbezogenen Kosten hinausgehend, sämtliche einer Produktart zurechenbaren, phasenverschobenen Einzel- und Gemeinkosten einbeziehen. Es wird gezeigt, dass das Lücke-Theorem in Bezug auf die Transformation phasenverschobener Kosten in Produktkosten keine materiellen Hinweise liefert. Barwertäquivalenz wird zwar in der periodenbezogenen Betrachtung sichergestellt, in der produktbezogenen Perspektive sind jedoch weitere Überlegungen notwendig.

Die Literaturobwertung zeigt, dass in den dynamischen und wertorientierten Ansätzen der Produktlebenszyklusrechnung und des Zielkostenmanagements die Entscheidungsfunktion dominiert und die Steuerungsfunktion in den Hintergrund tritt. Dies spiegelt sich beispielsweise in der Verwendung von Cash Flows als Rechengrößen und der Fokussierung auf mehrperiodige Erfolgskonzeptionen wider, was nachteilig hinsichtlich der intendierten Steuerung von dezentralen,

produkt- bzw. funktions-, komponenten-, prozess- oder ressourcenverantwortlichen Akteuren ist. Um diese Nachteile zu vermeiden, werden in manchen Ansätzen zusätzlich zu den mehrperiodigen Erfolgsgrößen Zielkosten pro Produkteinheit verwendet. Diese sind jedoch zumeist nicht durchgängig und zielkongruent zur eingesetzten, mehrperiodigen Erfolgsgröße definiert.

Kapitel 4 trägt daher der bedeutenden Rolle der wertorientierten Ausgestaltung einer lebenszyklusbezogenen Produktkostenkonzeption Rechnung. Die Transformation der phasenverschobenen Vor- und Nachlaufkosten in Produktkosten stellt dabei, insbesondere hinsichtlich der Steuerungsanforderungen Zielkongruenz und sachliche Entscheidungsverbundenheit, eine der zentralen Herausforderungen dar. Mit dem entwickelten, investitionstheoretisch fundierten Transformationsmodell gelingt die wertorientierte Umrechnung phasenverschobener Kosten in Amortisationsraten pro Produkteinheit, die die gestellten Steuerungsanforderungen erfüllen. Die Kapitalkosten sind aus der übergeordneten, wertorientierten Unternehmenssteuerung und damit letztlich aus dem Kapitalmarkt abzuleiten. Die wertorientierte Transformation umfasst alle phasenverschobenen Produktarteinzelkosten und beanspruchten Produktartgemeinkosten. Um die Wertadditivität zum Gesamtunternehmenswert und die Zielkongruenz zu wertorientierten Kennzahlen zu gewährleisten, ist das traditionelle Kosten- und Erlösverständnis um die Einbeziehung von außerordentlichen Kosten- und Erlösbestandteilen sowie um Ertragsteuern zu erweitern. Letztere können in den wertorientierten Produktkosten differenziert nach ihrer Beeinflussbarkeit durch dezentrale Entscheidungsträger abgebildet werden.

Die steuerungsadäquate Abbildung der Kosten der Marktphase bildet einen weiteren Schwerpunkt der Konzeption wertorientierter, lebenszyklusbezogener Produktkosten. Die Dynamisierung der variablen Kosten der direkten Bereiche gelingt durch die Integration des Erfahrungskurvenkonzeptes, das die variablen Grenzkosten jeder produzierten Einheit bestimmt. Um eine periodenspezifische Steuerung zu ermöglichen, werden die Grenzkosten in durchschnittliche Kosten des jeweiligen, relevanten Betrachtungszeitraumes überführt. Der Einsatz der Prozesskostenrechnung unterstützt durch eine differenzierte Ermittlung der durch eine Produktart in den indirekten Bereichen beanspruchten Ressourcen die Aussagekraft der wertorientierten Produktkosten. Die nachteiligen Steuerungs-

wirkungen aus Progressions- und Degressionseffekten, die auch in den traditionellen Kostenrechnungssystemen auftreten, können mit der Prozesskostenrechnung jedoch nicht behoben werden. Dies gelingt mit einer Modifikation des wertorientierten Transformationsmodells, durch die der zumeist sprungfixe Verlauf leistungsmengenneutraler Prozesskosten in der Periodenbetrachtung und in den Kosten pro Produkteinheit deckungsgleich abgebildet wird. Abschließend wird, unter Einhaltung des Kongruenzprinzips, die traditionelle, vereinfachende Annahme identischer Zeitpunkte von Zahlungs- und Kostenanfall in der Marktphase aufgehoben. Die entwickelte, lebenszyklusbezogene Produktkostenkonzeption bildet die Grundlage für die weitere Ausgestaltung der wertorientierten Steuerung dezentraler Entscheidungsträger.

Die Integration der Wertorientierung in das Erlösmanagement bildet einen weiteren Baustein der Arbeit. Grundlegend dazu ist die Berücksichtigung der Kapitalkosten. Die Einbeziehung der Kapitalkostenwirkungen und die Abbildung in den Nettoerlösen soll die Aufmerksamkeit der vertriebsverantwortlichen Akteure auf die Reduzierung kapitalbindungsintensiver Aktivitäten lenken. Kosten- und Erlösmanagement werden anschließend zu einem umfassenden, wertorientiert ausgestalteten Produkterfolgsmanagement zusammengeführt. Die traditionellen Stückerfolgskonzeptionen, beispielsweise Umsatz- oder Kapitalrenditen, weisen keine Zielkongruenz zu wertorientierten Erfolgskennzahlen auf. Durch die Kombination mit mehrperiodigen Kennzahlen, z.B. mit Produktkapitalwerten, werden die konzeptimmanenten Defizite der traditionellen Stückerfolgskonzeptionen zum einen nicht beseitigt, zum anderen entstehen bei Einsatz mehrerer, ggf. konkurrierender Steuerungsgrößen Nachteile hinsichtlich Eindeutigkeit, Transparenz und Kommunikationsfähigkeit der Steuerung. Daher wird, aufbauend auf den lebenszyklumfassenden Produktkosten und Nettoerlösen, ein wertorientierter, stückbezogener Produkt-Residualgewinn als Erfolgskonzeption entwickelt. Dabei werden zwei Ausprägungen, der periodendifferenziert ermittelte Residualgewinn pro Produkteinheit (Product Value Added) und die wertorientiert durchschnittliche Erfolgsgröße (Lifecycle Value Added), unterschieden. Letztere kann mittels Mengenbarwertgewichtung aus den periodenspezifischen Product Value Added-Größen bestimmt werden. Die

längerfristig orientierte Perspektive der Vorlaufphase und die tendenziell kurzfristig orientierte Betrachtung in der Markt- und Nachlaufphase können somit zielkongruent ineinander überführt werden.

Die wertorientierte Ausgestaltung der Steuerung im Produktlebenszyklus gelingt durch die Nutzung der wertorientierten Produkterfolgskonzeption zur Ableitung und Disaggregation der Zielvorgaben zu Beginn und, im weiteren Verlauf, zur kontinuierlichen, wertorientierten Ermittlung der Prognosegrößen und zur Bestimmung der Zielerreichungsgrade. Diese bieten die Anknüpfungspunkte zur anreizkompatiblen Einbeziehung in die Beurteilung und Entlohnung der dezentralen Entscheidungsträger. Die wertorientierten, lebenszyklusbezogenen Zielgrößen berücksichtigen sowohl die Anforderungen des Absatz- als auch des Kapitalmarktes. Im Zielkostenspaltungsprozess können die Zielkosten detailliert ermittelt und unter Berücksichtigung der Beeinflussbarkeit den jeweiligen Entscheidungsträgern als Vorgabegrößen zugeordnet werden. Auf Grund der Bedeutung der Vorlaufphase hinsichtlich der Determinierung der Kosten für den gesamten Produktlebenszyklus wird vorgeschlagen, während der Vorlaufphase die wertorientierten durchschnittlichen Lifecycle Value Added-Zielgrößen einzusetzen. Zur Reduzierung des Planungsaufwandes und zur periodischen Erfolgsmessung kann in der Marktphase die Steuerung der Zielerreichung auf Basis von periodendifferenzierten Product Value Added-Zielvorgaben erfolgen. Im Rahmen der Steuerung finden sowohl die retrograde Kalkulation zur Ermittlung und Disaggregation der Zielkosten als auch die progressive Kalkulation zur Bestimmung der Prognosekosten und des Zielerreichungsgrades Anwendung. Beide Kalkulationsvarianten sind voll kompatibel aufgebaut.

Zur Steuerung im gesamten Produktlebenszyklus sind Plananpassungen auf Grund von sich ändernden Umweltbedingungen i.d.R. unausweichlich. Die bei Festlegung der Zielvorgaben zu Grunde gelegte Absatzmengenplanung stellt eine erfolgskritische Prämisse dar. Daher wird gezeigt, dass Änderungen von Höhe und Verlauf der Absatzmengen in den stückbezogenen Steuerungsgrößen zielkongruent und sachlich entscheidungsverbunden abgebildet werden können. Abschließend wird die entwickelte, stückbezogene Produkterfolgskonzeption an den eingangs gestellten Steuerungsanforderungen gespiegelt.

Im Kontext einer integrierten Rechnungslegung bedingt das Ziel der Veraltenssteuerung dezentraler Akteure auf Basis stückbezogener Erfolgsgrößen zum einen die Einhaltung des Clean Surplus-Prinzips als Voraussetzung für die Gültigkeit der Zielkongruenz, zum anderen ein Abweichen von externen Rechnungslegungsstandards. Dies betrifft insbesondere die wertorientierte Transformation phasenverschobener, leistungsmengenneutraler und produktferner Kosten sowie die Einbeziehung von Kapitalkosten und Ertragsteuern. Mit Ausnahme der im Rahmen einer wertorientierten Steuerung per se erforderlichen Eigenkapitalkosten werden jedoch keine kalkulatorischen Kostenarten benötigt. Die wertorientierte Steuerung auf Produktebene kann somit auf der Datengrundlage einer integrierten Rechnungslegung aufbauen.

Der vorgestellte Ansatz fokussiert auf die Konzeption und wertorientierte Ausgestaltung monetärer Steuerungsgrößen auf Produktebene und damit auf die Fragen der Erfolgseinstehung und -messung. Darauf aufbauend ergibt sich weiterer Forschungsbedarf hinsichtlich der anreizkompatiblen Verknüpfung mit der Entlohnungsfunktion sowie der Kombination verschiedener Entlohnungsformen. Das entwickelte Transformationsmodell bildet zudem die wertorientierte Grundlage für weitere Fragestellungen mit stückbezogenem Informationsbedarf, die z.B. im Zusammenhang mit Preiskalkulationen oder Preisgrenzenbestimmungen auftreten. Die Steuerung dezentraler Entscheidungsträger auf Produktebene kann ferner um nicht-monetäre Erfolgskennzahlen ergänzt werden, die beispielsweise im Rahmen des Balanced Scorecard-Konzepts¹⁰⁹⁷ und in Werttreiberbäumen¹⁰⁹⁸ Verwendung finden. Die Ausgestaltung als Produktresidualgewinnkonzept und die Möglichkeiten der Operationalisierung und der periodenspezifischen Vorgabe von Zielgrößen bieten dazu geeignete Anknüpfungspunkte.

¹⁰⁹⁷ Vgl. dazu grundlegend beispielsweise Kaplan, R. S./Norton, D. P. (1996).

¹⁰⁹⁸ Vgl. für einen Überblick Kajüter, P. (2005b), S. 343ff.

Literaturverzeichnis

- Adam, D. (1998a): Produktions-Management, 9. Aufl., Wiesbaden.
- Adam, D. (1998b): Wiederbeschaffungsorientierte Bewertung in der Kostenrechnung, in: Kostenrechnungspraxis, 42. Jg., S. 44-47.
- Agthe, K. (1959): Stufenweise Fixkostendeckung im System des Direct Costing, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 29. Jg., S. 404-418.
- Albach, H. (1987): Kosteneffekte auf stagnierenden Märkten. Bemerkungen zum Verhältnis von Kapazitätsauslastung und Erfahrung, in: Bartels, H. (Hrsg.): Praxisorientierte Betriebswirtschaft, Festschrift für A. Angermann, Regensburg, S. 21-42.
- Albach, H. (2001): Shareholder Value und Unternehmenswert, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 71. Jg., S. 643-674.
- Antle, R. /Demski, J. S. (1988): The Controllability Principle in Responsibility Accounting, in: The Accounting Review, 63. Jg., S. 700-718.
- Arbeitskreis "Finanzierung" der Schmalenbach-Gesellschaft (1994): Investitions-Controlling - Zum Problem der Informationsverzerrung bei Investitionsentscheidungen in dezentralisierten Unternehmen, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, 46. Jg., S. 899-925.
- Arbeitskreis "Finanzierung" der Schmalenbach-Gesellschaft (1996): Wertorientierte Unternehmenssteuerung mit differenzierten Kapitalkosten, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, 48. Jg., S. 543-578.
- Arbeitskreis "Finanzierungsrechnung" der Schmalenbach-Gesellschaft (2005), Gebhardt, G./Mansch, H. (Hrsg.): Wertorientierte Unternehmenssteuerung in Theorie und Praxis, Düsseldorf.
- Arnaut, A. (2001): Target Costing in der deutschen Unternehmenspraxis, München.
- Arnaut, A./Hildebrandt, J./Werner, H. (1998): Einsatz der Conjoint-Analyse im Target Costing, in: Controlling, 10. Jg., S. 306-315.
- Atkinson, A. A./Banker, R. D./Kaplan, R. S./Young, M. S. (1997): Management Accounting, 2. Aufl., New Jersey.

- Auer, K. V. (1999): International harmonisierte Rechnungslegungsstandards aus Sicht der Aktionäre: Vergleich von EG-Richtlinien, US-GAAP und IAS, 2. Aufl., Wiesbaden.
- Baden, A. (1997): Strategische Kostenrechnung. Einsatzmöglichkeiten und Grenzen, Wiesbaden.
- Baden, A. (1998): Die strategische Kostenrechnung - Eine "revolutionäre Umorientierung des internen Rechnungswesens"?, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 68. Jg., S. 605-623.
- Bachem, M. (1970): Kosten- und Ertragsverrechnungen zur Information für Planung und Kontrolle industrieller Forschungs- und Entwicklungsvorhaben, Köln.
- Backhaus, K. (1997): Industriegütermarketing, 5. Aufl., München.
- Backhaus, K./Funke, S. (1994): Fixkostenintensität und Kostenstrukturmanagement - Ergebnisse einer empirischen Studie, in: Controlling, 5. Jg., S. 124-129.
- Back-Hock, A. (1988): Lebenszyklusorientiertes Produktcontrolling - Ansätze zur computergestützten Realisierung mit einer Rechnungswesen-Daten- und Methodenbank, Berlin et al.
- Back-Hock, A. (1992): Towards strategic accounting in product management: Implementing a holistic approach in a data and methods base for managerial accounting, in: European Journal of Operational Research, 61. Jg., S. 98-105.
- Baetge, J. (1974): Betriebswirtschaftliche Systemtheorie, Opladen.
- Baetge, J./Niemeyer, K./Kümmel, J. (2005): Darstellung der Discounted-Cashflow-Verfahren (DCF-Verfahren) mit Beispiel, in: Peemöller, V. (Hrsg.): Praxishandbuch der Unternehmensbewertung, 3. Aufl., Herne/Berlin, S. 265-362.
- Ballwieser, W. (1993): Methoden der Unternehmensbewertung, in: Gebhardt, G./Gerke, W./Steiner, M. (Hrsg.): Handbuch des Finanzmanagements. Instrumente und Märkte der Unternehmensfinanzierung, München, S. 151-176.

- Ballwieser, W. (2000): Wertorientierte Unternehmensführung: Grundlagen, in: *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung*, 52. Jg., S. 160-166.
- Bamberg, G./Coenenberg, A. G. (2006): *Betriebswirtschaftliche Entscheidungslehre*, 13. Aufl., München.
- Becker, F. G. (1990): *Anreizsysteme für Führungskräfte. Möglichkeiten zur strategisch-orientierten Steuerung des Managements*, Stuttgart.
- Becker, F. G. (1992): *Grundlagen betrieblicher Leistungsbeurteilungen*, Stuttgart.
- Becker, F. G. (1993): Strategische Ausrichtung von Beteiligungssystemen, in: Weber, W. (Hrsg.): *Entgeltsysteme - Lohn, Mitarbeiterbeteiligung und Zusatzleistungen*. Festschrift zum 65. Geburtstag von Eduard Gaugler, Stuttgart, S. 313-338.
- Becker, J. (1998): *Marketing-Konzeption: Grundlagen des strategischen und operativen Marketing-Managements*, 6. Aufl., München.
- Becker, W. (1993): Frühzeitige markt- und rentabilitätsorientierte Kostensteuerung, in: *Kostenrechnungspraxis*, 37. Jg., S. 279-287.
- Beißel, J./Steinke, K.-H. (2004): Integriertes Reporting unter IFRS bei der Lufthansa, in: *Zeitschrift für Controlling und Management*, Sonderheft 2, S. 63-69.
- Berens, W./Schmitting, W. (1998): Controllinginstrumente für das Komplexitätsmanagement: Potentiale des internen Rechnungswesens, in: Adam, D. (Hrsg.): *Komplexitätsmanagement*, Wiesbaden, S. 97-110.
- Berg, H./Müller, J. (1990): ‚Unfriendly Takeovers‘: Ursachen, Formen und Wettbewerbswirkungen, in: *Das Wirtschaftsstudium*, 19. Jg., S. 647-652.
- Bergmann, J. (1996): *Shareholder Value-orientierte Beurteilung von Teileinheiten im internationalen Konzern*, Aachen.
- Berliner, C./Brimson, J. A. (1988): *Cost Management for Today's Advanced Manufacturing: The CAM-I Conceptual Design*, Boston, Massachusetts.
- Betzing, G. (1980): Einmalkosten in der Produktkalkulation, in: *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung*, 32. Jg., S. 681-689.

- Binder, M. (1997): Technisch-wirtschaftlich integrierte Steuerung von Produktkosten in den Phasen Entwicklung und Konstruktion, Stuttgart.
- Binder, M. (1998): Erfolgsorientierte Steuerung von Produktkosten in Entwicklung und Konstruktion, in: Controlling, 10. Jg., S. 356-363.
- Bitz, M. (1976): Äquivalente Zielkonzepte für Modelle zur simultanen Investitions- und Finanzplanung, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, 28. Jg., S. 485-501.
- Bitz, M. (2005): Investition, in: Bitz, M./Domsch, M./Ewert, R./Wagner, F. W. (Hrsg.): Vahlens Kompendium der Betriebswirtschaftslehre, Band 1, 5. Aufl., München, S. 105-171.
- Black, A./Wright, P./Bachman, J. E. (1998): Shareholder Value für Manager: Konzepte und Methoden zur Steigerung des Unternehmenswertes, Frankfurt a.M./New York.
- Blohm, H./Lüder, K./Schaefer, C. (2005): Investition - Schwachstellenanalyse des Investitionsbereichs und Investitionsrechnung, 9. Aufl., München.
- Bohr, K. (1988): Zum Verhältnis von klassischer Investitions- und entscheidungsorientierter Kostenrechnung, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 58. Jg., S. 1171-1180.
- Bohr, K./Listl, A. (2000): Preisuntergrenzenermittlung und Target Costing, in: Altenburger, O. A./Janschek, O./Müller H. (Hrsg.): Fortschritte im Rechnungswesen - Vorschläge für Weiterentwicklungen im Dienste der Unternehmens- und Konzernsteuerung durch Unternehmensorgane und Eigentümer, Wiesbaden, S. 241-277.
- Bonin, A. (1993): Konstruktionsbegleitende Kalkulation, in: Scheer, A.-W. (Hrsg.): 14. Saarbrücker Arbeitstagung - Controlling bei fließenden Unternehmensstrukturen, Heidelberg, S. 197-218.
- Börsig, C. (1993): Unternehmenswert und Unternehmensbewertung, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, 45. Jg., S. 79-91.
- Bosse, A. (1991): Langfristige Preiskalkulation auf Basis von dynamischen Investitionskalkülen, in: Kostenrechnungspraxis, 34. Jg., S. 103-106.

- Bramseman, U./ Heineke, C. (2003): Formen der wertorientierten Steuerung in der Praxis - Eine Frage der Legitimation betrieblichen Handelns?, in: Zeitschrift für Controlling und Management, 47. Jg., S. 231-232.
- Braun, S. (1996): Die Prozesskostenrechnung: Ein fortschrittliches Kostenrechnungssystem, 2. Aufl., Ludwigsburg/Berlin.
- Britzelmaier, B./Eller, B. (2004): Aspekte einer Dynamisierung der Lebenszyklusrechnung - Wertorientierung im Lifecycle Costing?, in: Controller Magazin, 28. Jg., S. 527-534.
- Broda, B./Schäfer, J. (2005): Konzeption eines wertorientierten Target Costing, in: Controlling, 17. Jg., S. 403-409.
- Bröker, E. W. (1993): Erfolgsrechnung im industriellen Anlagengeschäft: ein dynamischer Ansatz auf Zahlungsbasis, Wiesbaden.
- Brühl, R. (1996): Die Produktlebenszyklusrechnung zur Informationsversorgung des Zielkostenmanagements, in: Zeitschrift für Planung, 7. Jg., S. 319-335.
- Brunner, J. (1999): Value-Based Performance Management - Wertsteigernde Unternehmensführung: Strategien, Instrumente, Praxisbeispiele, Wiesbaden.
- Bufka, J./Schiereck, D./Zinn, K (1999): Kapitalkostenbestimmung für diversifizierte Unternehmen - Ein empirischer Methodenvergleich, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 69. Jg., S. 115-131.
- Bühner, R. (1990): Das Management-Wert-Konzept - Strategien zur Schaffung von mehr Wert im Unternehmen, Stuttgart.
- Bullinger, H.-J./Groh, G./Graß, G./Bartenschlager, F. (1998): Praxisorientierte TCO-Untersuchung: Ein Vorgehensmodell, in: Information, Management & Consulting, 13. Jg., Heft 2, S. 13-18.
- Burger, A. (1993): Konstruktionsbegleitende Kostenrechnung bei flexibel automatisierter Fertigung, in: Kostenrechnungspraxis, 36. Jg., S. 4-12.
- Burger, A. (1999): Kostenmanagement, 3. Aufl., München/Wien.
- Busse von Colbe, W./Laßmann, G. (1990): Betriebswirtschaftstheorie, Band 3: Investitionstheorie, 3.Auflg., Berlin et al.

- Chmielewicz, K. (1973): Grundzüge einer integrierten Finanz- und Erfolgsplanung, in: Grochla, E./Szyperski, N. (Hrsg.): Modell- und computer-gestützte Unternehmensplanung, Wiesbaden.
- Claassen, U./Hilbert, H. (1994): Target Costing als Brücke zwischen Zielpreisindex und konkreten Teilekosten am Beispiel eines europäischen Automobilherstellers, in: Horváth, P. et al. (Hrsg.): Jahrbuch Controlling, 1994b, Düsseldorf, S. 34-41.
- Claassen, U./Ellßel, R. (2002): Produkt Business Pläne als operative Umsetzung von Target Costing und Target Investment, in: Franz, K.-P./Kajüter, P. (Hrsg.): Kostenmanagement. Wertsteigerung durch systematische Kostensteuerung, 2. Aufl., Stuttgart, S. 173-186.
- Coenberg, A. G. (1995): Einheitlichkeit oder Differenzierung von internem und externem Rechnungswesen: Die Anforderungen der internen Steuerung, in: Der Betrieb, 48. Jg., S. 2077-2083.
- Coenberg, A. G./Fischer, T. M. (1991): Prozesskostenrechnung - strategische Neuorientierung in der Kostenrechnung, in: Die Betriebswirtschaft, 51. Jg., S. 21-38.
- Coenberg, A. G./Fischer, T. M./ Günther, T. (2007): Kostenrechnung und Kostenanalyse, 6. Aufl., Stuttgart.
- Coenberg, A. G./Fischer, T. M./Schmitz, J. (1994): Target Costing und Product Life Cycle Costing als Instrumente des Kostenmanagements, in: Zeitschrift für Planung, 5. Jg., S. 1-38.
- Coenberg, A. G./Fischer, T. M./ Schmitz, J. (1997): Target Costing und Product Life Cycle Costing als Instrumente des Kostenmanagements, in: Freidank, C.-C. et al. (Hrsg.): Kostenmanagement - aktuelle Konzepte und Anwendungen, Berlin, S. 195-232.
- Coenberg, A. G./Salfeld, Rainer (2003): Wertorientierte Unternehmensführung - Vom Strategieentwurf zur Implementierung, Stuttgart.
- Coenberg, A. G./Sautter, M. T. (1988): Strategische und finanzielle Bewertung von Unternehmensakquisitionen, in: Die Betriebswirtschaft, 48. Jg., S. 691-710.

- Coenberg, A. G./Specht, U./Koch, A. (2002): Target Costing als Instrument des marktorientierten Kostenmanagements für Dienstleistungen, in: Böhler, H. (Hrsg.): Marketing-Management und Unternehmensführung. Festschrift für Professor Dr. Richard Köhler zum 65. Geburtstag, Stuttgart, S. 677-714.
- Conrad, T. (1997): Preisbildung mittels Conjoint-Analysen und eines Simulationsmodells am Beispiel eines Premiumanbieters in der Automobilindustrie, Tübingen.
- Copeland, T./Koller, T./Murrin, J. (2002): Unternehmenswert - Methoden und Strategien für eine wertorientierte Unternehmensführung, 3. Aufl., Frankfurt/Main et al.
- Crasselt, N./Pellens, B./Schremper, R (2000a): Konvergenz wertorientierter Kennzahlen, in: Das Wirtschaftsstudium, 29. Jg., S. 72-78.
- Crasselt, N./Pellens, B./Schremper, R (2000b): Konvergenz wertorientierter Kennzahlen, in: Das Wirtschaftsstudium, 29. Jg., S. 205-208.
- Däumler, K.-D. (1996): Anwendung von Investitionsrechnungsverfahren in der Praxis, 4. Aufl., Herne/Berlin.
- Demski, J. S./Feltham, G. A. (1976): Cost Determination: A Conceptual Approach, Ames, Iowa.
- Dierkes, S. (1998): Planung und Kontrolle von Prozesskosten: Kostenmanagement im indirekten Leistungsbereich, Wiesbaden.
- Dierkes, S. (2005): Strategisches Kostenmanagement im Rahmen einer wertorientierten Unternehmensführung, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, 57. Jg., S. 333-341.
- Dierkes, S./ Kloock, J. (1999): Integration von Investitionsrechnung und kalkulatorischer Erfolgsrechnung, in: Kostenrechnungspraxis, Sonderheft 3/1999, S. 119-131.
- Dietrich, R. (2005): Aktuelle Fragen der Produktkostenkalkulation und des Produktkostencontrollings, Frankfurt a.M. et al.
- Dinger, H. (2000): Grenzen und Möglichkeiten des Target Costing - Konzept zur Gestaltung der situativen Anwendung von Target Costing, Aachen.

- Dirrigl, H. (1998): Wertorientierung und Konvergenz in der Unternehmensrechnung, in: Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis, 50. Jg., S. 540-579.
- Dirrigl, H. (2004): Entwicklungsperspektiven unternehmenswert-orientierter Steuerungssysteme, in: Ballwieser, W. (Hrsg.): Shareholder-Value-Orientierung bei Unternehmenssteuerung, Anreizgestaltung, Leistungsmessung und Rechnungslegung, zfbf-Sonderheft 51, S. 93-135.
- Dittmar, J. (1999): Prototypgestützte Zielkostenplanung bei Produktneuentwicklungen, in: Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis, 51. Jg., S. 527-542.
- Döring, U. (1984): Kostensteuern, Stuttgart.
- Droege, W. P. J./Backhaus, K./Weiber, R. (1993): Strategien für Investitionsgütermärkte, Landsberg/Lech.
- Drukarczyk, J./ Schüler, A. (2007): Unternehmensbewertung, 5. Auflage, München.
- Ebisch, H./Gottschalk, J. (2001): Preise und Preisprüfungen bei öffentlichen Aufträgen einschließlich Bauaufträge, 7. Aufl., München.
- Ehrlenspiel, K./ Kiewert, A./Lindemann, U. (2002): Zielkostenorientierte Produktentwicklung, in: Franz, K.-P./Kajüter, P. (Hrsg.): Kostenmanagement. Wertsteigerung durch systematische Kostensteuerung, 2. Aufl., Stuttgart, S. 109-133.
- Ehrlenspiel, K./ Kiewert, A./Lindemann, U. (2005): Kostengünstig Entwickeln und Konstruieren - Kostenmanagement bei der integrierten Produktentwicklung, 5. Aufl., Berlin/Heidelberg/New York.
- Eidel, U. (1999): Moderne Verfahren der Unternehmensbewertung und Performance-Messung, Berlin.
- Eisele, W. (2002): Technik des betrieblichen Rechnungswesens: Buchführung und Bilanzierung, Kosten- und Leistungsrechnung, Sonderbilanzen, 7. Auflage, München.
- Eisinger, B. (1997): Konstruktionsbegleitende Kalkulation - Modell eines effizienten Kosteninformationssystems, Wiesbaden.

- Engelhardt, W. H. (1992): Erlösplanung und Erlöskontrolle, in: Männel, W. (Hrsg.): Handbuch Kostenrechnung, Wiesbaden, S. 656-670.
- Esser, J. (1999): Die Verknüpfung von Wertmanagement und Target Costing zur Steuerung strategischer Geschäftseinheiten, Controlling Forschungsbericht Nr. 57, Stuttgart.
- Ewert, R. (1997): Target Costing und Verhaltenssteuerung, in: Freidank, C.-C. et al. (Hrsg.): Kostenmanagement - aktuelle Konzepte und Anwendungen, Berlin, S. 299-321.
- Ewert, R./Ernst, C. (1999): Target costing, co-ordination and strategic cost management, in: The European Accounting Review, 8. Jg., S. 23-49.
- Ewert, R./Wagenhofer, A. (2000): Rechnungslegung und Kennzahlen für das wertorientierte Management, in: Wagenhofer, A./Hrebicek, G. (Hrsg.): Wertorientiertes Management - Konzepte und Umsetzungen zur Unternehmenswertsteigerung, Stuttgart, S. 3-64.
- Ewert, R./Wagenhofer, A. (2008): Interne Unternehmensrechnung, 7. Aufl., Berlin/Heidelberg.
- Exeler, H. (1998): Marketing-Controlling bei Continental, in: Steinle, C./Eggers, B./Lawa, D. (Hrsg.): Zukunftsgerichtetes Controlling. Unterstützungs- und Steuerungssysteme für das Management, Wiesbaden, S. 141-153.
- Fandel, G./Heuft, B./Paff, A./Pitz, T. (2004): Kostenrechnung, 2. Aufl., Berlin et al.
- Feldt, M./Olbrich, T./Wiemeler, M. (1992): Grundsätze controllingadäquater Informationssysteme im Rechnungswesen, in: Der Betrieb, 45. Jg., S. 2513-2518.
- Fischer, T./Schmitz, J. (1994a): Das Half-Life Konzept, in: Die Betriebswirtschaft, 54. Jg., S. 842-845.
- Fischer, T./Schmitz, J. (1994b): Ansätze zur Messung von Prozeßverbesserungen - Aufbau und Anwendung des Half-Life Konzeptes in Unternehmungen, in: Controlling, 6. Jg., S. 196-203.

- Fischer, T./Schmitz, J. (1994c): Informationsgehalt und Interpretation des Zielkostenkontrollidiagramms im Target Costing, in: *Kostenrechnungspraxis*, 38. Jg., S. 427-433.
- Fischer, T./Schmitz, J. (1998): Kapitalmarktorientierung im Zielkostenmanagement, in: Möller, H.-P./Schmidt, F. (Hrsg.): *Rechnungswesen als Instrument für Führungsentscheidungen*, Festschrift für Prof. Dr. Dr. h.c. Coenberg zum 60. Geburtstag, Stuttgart, S. 203-230.
- Fischer, T./Rödl, K. (2005): Value Added Reporting - Publizität wertorientierter Managementkonzepte in den Geschäftsberichten der DAX-30 Unternehmen, in: *Controlling*, 17. Jg., S. 23-32.
- Fleischer, W. (2005): Rolle des Controllings im Spannungsfeld internes und externes Reporting, in: Horváth, P. (Hrsg.): *Organisationsstrukturen und Geschäftsprozesse wirkungsvoll steuern*, Stuttgart, S. 189-200.
- Franke, G. (1976): Kalkulatorische Kosten: Ein funktionsgerechter Bestandteil der Kostenrechnung?, in: *Die Wirtschaftsprüfung*, 29. Jg., S. 185-194.
- Franke, G./ Hax, H. (2004): *Finanzwirtschaft des Unternehmens und Kapitalmarkt*, 5. Auflage, Berlin/Heidelberg/New York.
- Franz, K.-P. (1991): Die Prozeßkostenrechnung im Vergleich mit der Grenzplankosten- und Deckungsbeitragsrechnung, in: Horváth, P. (Hrsg.): *Strategieunterstützung durch das Controlling: Revolution im Rechnungswesen*, S. 195-210.
- Franz, K.-P. (1992a): Ansatz kalkulatorischer Kosten, in: Männel, W. (Hrsg.): *Handbuch Kostenrechnung*, Wiesbaden, S. 423-435.
- Franz, K.-P.(1992b): Moderne Methoden der Kostenbeeinflussung, in: Männel, W. (Hrsg.): *Handbuch Kostenrechnung*, Wiesbaden, S. 1492-1505.
- Franz, K.-P.(1993): Target Costing - Konzept und kritische Bereiche, in: *Controlling*, 5. Jg., S. 124-130.
- Franz, K.-P.(1994): Möglichkeiten eines systematischen Kostenmanagements, in: Scheer, A.-W. (Hrsg.): *Rechnungswesen und EDV*, 15. Saarbrücker Arbeitstagung, *Innovatives Controlling - Der Weg zum Turnaround*, Heidelberg, S. 59-71.

- Franz, K.-P.(1997): Ein dynamischer Ansatz des Target Costing, in: Backhaus, K. et al. (Hrsg.): Marktleistung und Wettbewerb - strategische und operative Perspektiven der marktorientierten Leistungsgestaltung, Wiesbaden, S. 277-289.
- Freidank, C.-C. (1993): Die Prozesskostenrechnung als Instrument des strategischen Kostenmanagements, in: Die Unternehmung, 47. Jg., S. 378-405.
- Freidank, C.-C. (1994): Unterstützung des Target Costing durch die Prozesskostenrechnung, in: Dellmann, K./Franz, K.-P.(Hrsg.): Neuere Entwicklungen im Kostenmanagement, Bern/Stuttgart/Wien, S. 223-259.
- Freidank, C.-C./Zaeh, P. (1997): Spezialfragen des Target Costing und des Kostenmanagements, in: Freidank, C.-C. et al. (Hrsg.): Kostenmanagement - aktuelle Konzepte und Anwendungen, Berlin, S. 233-274.
- Freudenmann, H. (1965): Planung neuer Produkte, in: LeCoutre, W./Findeisen, F./Kalveram, W. et al. (Hrsg.): Betriebswirtschaftliche Abhandlungen, Band 9, Stuttgart.
- Freygang, W. (1993): Kapitalallokation in diversifizierten Unternehmen - Ermittlung divisionaler Eigenkapitalkosten, Wiesbaden.
- Friedl, B. (1994): Kostenplanung und -steuerung in der Entwicklung, in: Corsen, H. (Hrsg.): Handwörterbuch Produktionsmanagement, Wiesbaden, S. 103-113.
- Friedl, B. (2002): Konstruktionsbegleitende Kostenrechnung, in: Küpper, H.-U./Wagenhofer, A. (Hrsg.): Handwörterbuch Unternehmensrechnung und Controlling, 4. Aufl., Stuttgart, S. 967-975.
- Friedl, B. (2004): Kostenrechnung - Grundlagen, Teilrechnungen und Systeme der Kostenrechnung, München/Wien.
- Fröhling, O. (1992): Thesen zur Prozeßkostenrechnung, in Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 62. Jg., S. 723-741.
- Fröhling, O. (1994a): Dynamisches Kostenmanagement - Konzeptionelle Grundlagen und praktische Umsetzung im Rahmen eines strategischen Kosten- und Erfolgs-Controlling, München.

- Fröhling, O. (1994b): Zielkostenspaltung als Schnittstelle zwischen Target Costing und Target Cost Management, in: *Kostenrechnungspraxis*, 37. Jg., S. 421-425.
- Gaiser, B., Kieninger, M. (1993): Fahrplan für die Einführung des Target Costing, in: Horváth, P. (Hrsg.): *Target Costing*, Stuttgart, S. 53-73.
- Gälweiler, A. (1976): Unternehmenssicherung und strategische Planung, in: *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung*, 28. Jg., S. 362-379.
- Gälweiler, A. (1981): Strategische Unternehmensplanung, in: Steinmann, H. (Hrsg.): *Planung und Kontrolle*, München, S. 84-101.
- Gälweiler, A. (1984): Determinanten des Zeithorizonts in der Unternehmensplanung, in: Hahn, D./Taylor, B. (Hrsg.): *Strategische Unternehmensplanung*, Würzburg, S. 195-212.
- Gebhardt, G./Mansch, H. (2005) (Hrsg.): Wertorientierte Unternehmenssteuerung in Theorie und Praxis, Arbeitskreis "Finanzierungsrechnung" der Schmalenbach-Gesellschaft für Betriebswirtschaft e.V., zfbf-Sonderheft 53, Düsseldorf/Frankfurt a.M.
- Gebhardt, G. (2001): Kapitalflussrechnungen, in: Castan, E./Heymann, G./Müller, E./Ordelheide, D./Scheffler, E. (Hrsg.): *Beck'sches Handbuch der Rechnungslegung*, Band 3, C 620, München, S. 1-104.
- Glaser, H. (1992): Prozeßkostenmanagement - Darstellung und Kritik, in: *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung*, 44. Jg., S. 275-288.
- Gleich, R. (1994): Kostenforchecking, in: *Controlling*, 6. Jg., S. 48-50.
- Gleich, R. (2002): Projektkostenrechnung, in: Küpper, H.-U./Wagenhofer, A. (Hrsg.): *Handwörterbuch Unternehmensrechnung und Controlling*, 4. Aufl., Stuttgart, S. 1591-1601.
- Götze, U. (1999): Lebenszykluskosten, in: Fischer, T. M. (Hrsg.): *Kosten-Controlling*, Stuttgart, S. 266-289.
- Götze, U. (2004): *Kostenrechnung und Kostenmanagement*, Berlin/Heidelberg/New York.

- Graßhoff, J./Gräfe, C. (1998): Integratives Kostenmanagement im Entstehungszyklus eines Serienerzeugnisses, in: *Kostenrechnungspraxis*, 41. Jg., S. 62-69.
- Grob, H. L./Lahme, L. (2004): Total Cost of Ownership-Analyse mit vollständigen Finanzplänen, in: *Controlling*, 16. Jg., S. 157-164.
- Gröner, L. (1991): *Entwicklungsbegleitende Vorkalkulation*, Berlin et al.
- Günther, E./Schill, O./ Schuh, H. (1999): Normierung der Kostenrechnung für das Cost-Benchmarking, in: *Kostenrechnungspraxis*, 43. Jg., S. 328-336.
- Günther, T. (1994): Zur Notwendigkeit des Wertsteigerungs-Management, in: Höfner, K./Pohl, A. (Hrsg.): *Wertsteigerungs-Management*, Frankfurt a.M./New York, S. 13-58.
- Günther, T. (1997): *Unternehmenswertorientiertes Controlling*, München.
- Günther, T./Kriegbaum, C. (1997a): Life Cycle Costing, in: *Das Wirtschaftsstudium*, 26. Jg., S. 900-912.
- Günther, T./Kriegbaum, C. (1997b): Life Cycle Costing - Ein Vergleich Energiesparlampe versus Glühlampe, in: *Das Wirtschaftsstudium*, 26. Jg., S. 1160-1162.
- Haberfellner, R. (1975): *Die Unternehmung als dynamisches System*, 2. Aufl., Zürich.
- Haberstock, L./Breithecker, V. (1997): *Kostenrechnung 1 - Einführung*, 9. Aufl., Wiesbaden.
- Hachmeister, D. (1997): Shareholder Value, in: *Die Betriebswirtschaft*, 57. Jg., S. 823-839.
- Hachmeister, D. (2000): Der Discounted Cash Flow als Maß der Unternehmenswertsteigerung, 4. Aufl., Frankfurt a.M. et al.
- Hachmeister, D. (2002): Erfolgsorientierte Performancemaße, in: Küpper H.-U./ Wagenhofer, A. (Hrsg.): *Handwörterbuch Unternehmensrechnung und Controlling*, 4. Auflage, Stuttgart, Sp. 1385-1395.
- Hachmeister, D. (2005): Wertorientierung und Kostenrechnung, in: *Zeitschrift für Controlling und Management*, 49. Jg., S. 309.

- Hahn, D./Hungenberg, H. (2001): PuK - Planung und Kontrolle, Planungs- und Kontrollsysteme, Planungs- und Kontrollrechnung, 6. Aufl., Wiesbaden.
- Hahn, D./Laßmann, G. (1993): Produktionswirtschaft - Controlling industrieller Produktion, Band 3.2: Informationssystem, Heidelberg.
- Haring, N./Prantner, R. (2005): Konvergenz des Rechnungswesens: State-of-the-Art in Deutschland und Österreich, in: Controlling, 17. Jg., S. 147-154.
- Hauser, M. (2003): Ansatzpunkte für ein wertorientiertes Controlling, in: Freidank, C.-C./Mayer, E. (Hrsg.): Controlling-Konzepte. Neue Strategien und Werkzeuge für die Unternehmenspraxis, 6. Aufl., Wiesbaden, S. 34-60.
- Hax, A. C./Mailuf, N. S. (1988): Strategisches Management, Frankfurt a.M./New York.
- Hax, H. (1989): Investitionsrechnung und Periodenerfolgsmessung, in: Delfmann, W. et al. (Hrsg.): Der Integrationsgedanke in der Betriebswirtschaftslehre. Helmut Koch zum 70. Geburtstag, Wiesbaden, S. 153-170.
- Hax, H. (1993): Investitionstheorie, 6. Aufl., Würzburg.
- Hebeler, C. (2003): Harmonisierung des internen und externen Rechnungswesens. US-amerikanische Accounting-Systeme als konzeptionelle Grundlage für deutsche Unternehmen?, Wiesbaden.
- Heine, A. (1995): Entwicklungsbegleitendes Produktkostenmanagement - Gestaltung des Führungssystems am Beispiel der Automobilindustrie, Wiesbaden.
- Heinen, E. (1983): Industriebetriebslehre - Entscheidungen im Industriebetrieb, 7. Aufl., Wiesbaden.
- Heinen, K. C./Hoffjan, A. (2004): Zur strategischen Relevanz wettbewerberbezogener Kosteninformationen, in: Die Betriebswirtschaft, 64. Jg., S. 211-227.
- Heinhold, M. (1999): Investitionsrechnung, 8. Aufl., München.
- Heinrich, D. (1989): Deckungsbeitragsrechnung als Instrument der Entscheidungsfindung, in: Betriebswirt, 30. Jg., S. 14-16.

- Henderson, B. D. (1984): Die Erfahrungskurve in der Unternehmensstrategie, 2. Auflg., Frankfurt a.M./New York.
- Herter, R. N. (1994): Unternehmenswertorientiertes Management, München.
- Hesse, T. (1996): Periodischer Unternehmenserfolg zwischen Realisations- und Antizipationsprinzip - Ein Vergleich von Aktienrendite, Cash Flow und Economic Value Added, Bern.
- Heyd, R./Lutz-Ingold, M. (2005): Immaterielle Vermögenswerte und Goodwill nach IFRS - Bewertung, Bilanzierung und Berichterstattung, München.
- Hilbert, H. (1995): Target Budgeting in Forschung und Entwicklung bei Volkswagen: Controlling, 7. Jg., S. 354-364.
- Himmel, H. (2004): Konvergenz von interner und externer Unternehmensrechnung am Beispiel der Segmentberichterstattung, Aachen.
- Hiromoto, T. (1988): Another hidden Edge - Japanese Management Accounting, in: Harvard Business Review, 66. Jg., July/August, S. 22-26.
- Hiromoto, T. (1989): Management Accounting in Japan. Ein Vergleich zwischen japanischen und westlichen Systemen des Managements, in: Controlling, 1. Jg., S. 316-322.
- Hiromoto, T. (1991): Wie das Management Accounting seine Bedeutung zurück gewinnt, in: IFUA Horváth und Partner GmbH (Hrsg.): Prozesskostenmanagement, München, S. 27-46.
- Hoberg, P. (2004): Wertorientierung: Kapitalkosten im internen Rechnungswesen - Die Einführung von Bezugszeitpunkten in die Kosten- und Leistungsrechnung, in: Zeitschrift für Controlling und Management, 48. Jg., S. 271-279.
- Hoffjan, A. (1997): Cost Benchmarking als Instrument des strategischen Kostenmanagement, in: Freidank, C.-C. et al. (Hrsg.): Kostenmanagement - aktuelle Konzepte und Anwendungen, Berlin, S. 343-355.
- Hofmann, C. (2005): Gestaltung von Erfolgsrechnungen zur Steuerung langfristiger Projekte, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, 57. Jg., S. 689-716.

- Hofstätter, H. (1977): Die Erfassung der langfristigen Absatzmöglichkeiten mit Hilfe des Lebenszyklus eines Produktes, Würzburg/Wien.
- Höft, U. (1992): Lebenszykluskonzepte- Grundlage für das strategische Marketing- und Technologiemanagement, Berlin.
- Höllner, H. (1978): Verhaltenswirkungen betrieblicher Planungs- und Kontrollsysteme: Ein Beitrag zur verhaltensorientierten Weiterentwicklung des betrieblichen Rechnungswesens, München.
- Holzwarth, J. (1993): Differenzrechnung als Verfahren einer strategischen Kostenrechnung, in: Kostenrechnungspraxis, 36. Jg., S. 95-100.
- Homburg, C. (1991): Modellgestützte Unternehmensplanung, Wiesbaden.
- Homburg, C./Weiß, M. (2002): Integration von wertorientierter Unternehmensführung und strategischem Kostenmanagement als zentrale Controllingaufgabe, in: Weber, J./Hirsch, B. (Hrsg.): Controlling als akademische Disziplin - Eine Bestandsaufnahme, Wiesbaden, S. 221-238.
- Homburg, C./Weiß, M. (2004): Wertorientiertes Controlling und kapitalorientierte Prozesskostenrechnung, in: Zeitschrift für Controlling und Management, 48. Jg., S. 48-53.
- Homburg, C./Toskal, A./Gödde, D. (2004): Corporate Governance und Value Based Management - Eine empirische Untersuchung der DAX-, MDAX- und Tec-Dax-Unternehmen, Frankfurt a.M.
- Horváth, P. (2009): Controlling, 11. Aufl., München.
- Horváth, P./Brockemper, A. (1998): Strategieorientiertes Kostenmanagement, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 68. Jg., S. 581-604.
- Horváth, P./Mayer, R. (1989): Prozeßkostenrechnung - Der neue Weg zu mehr Kostentransparenz und wirkungsvollen Unternehmensstrategien, in: Controlling, 1. Jg., S. 214-219.
- Horváth, P./Mayer, R. (1994): Prozeßkostenrechnung - Wer im Glashaus sitzt..., in: Die Betriebswirtschaft, 54. Jg., S. 701-704.
- Horváth, P./Seidenschwarz, W. (1991): Strategisches Kostenmanagement der Informationsverarbeitung, in: Pomberger, H./Schauer, R. (Hrsg.): Die Informationswirtschaft im Unternehmen, Linz, S. 297-322.

- Horváth, P./Seidenschwarz, W. (1992): Zielkostenmanagement, in: *Controlling*, 4. Jg., S. 142-150.
- Horváth, P./Kieninger, M./Mayer, R./Schimank, C. (1993): Prozesskostenrechnung - oder wie die Praxis die Theorie überholt, in: *Die Betriebswirtschaft*, 53. Jg., S. 609-628.
- Horváth, P./Niemand, S./Wolbold, M. (1993): Target Costing - State of the Art, in: Horváth, P. (Hrsg.): *Target Costing - Marktorientierte Zielkosten in der deutschen Praxis*, Stuttgart, S. 1-27.
- Hostettler, S. (1997): *Economic Value Added (EVA)*, Bern et al.
- Hummel, S./Männel, W. (1986): *Kostenrechnung 1*, 4. Aufl., Wiesbaden.
- Hüsken, W. (1998): TCO-basierte SAP/R3 Betriebsführung, in: *Information, Management & Consulting*, 13. Jg., Heft 2, S. 28-32.
- International Group of Controlling (IGC)/Weißberger, B. E. (Hrsg.) (2006): *Controller und IFRS, Weißbuch der IGC-Arbeitsgruppe "Controller und IFRS"*, Freiburg im Breisgau.
- Jahnke, H./Wielenberg, S./Schumacher, H. (2007): Ist die Integration der Rechnungslegung tatsächlich ein Motiv für die Einführung der IFRS in mittelständischen Unternehmen?, in: *Zeitschrift für internationale und kapitalmarktorientierte Rechnungslegung*, 7. Jg., S. 365-376.
- Jander, H./Kahlenberg, R./Graßhoff, J. (2006): Gewährleistungsmanagements im Entstehungszyklus eines Fahrzeugs: Weiterentwicklung des Target Costing-Konzeptes bei BMW Motorrad, in: *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung*, 58. Jg., S. 128-148.
- Johnson, T. H./Kaplan, Robert S. (1987): *Relevance Lost: The Raise and Fall of Management Accounting*, Boston (Mass.).
- Kaiser, K. (1993): *Kosten- und Leistungsrechnung bei automatisierter Produktion*, 2. Aufl., Wiesbaden.
- Kajüter, P. (2000): *Proaktives Kostenmanagement - Konzeption und Realprofile*, Wiesbaden.
- Kajüter, P. (2005a): *Kostenmanagement in der deutschen Unternehmenspraxis*, in: *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung*, 57. Jg., S. 79-100.

- Kajüter, P. (2005b): Zur Integration von Kostentreibern in Werttreiberhierarchien, in: *Zeitschrift für Controlling und Management*, 49. Jg., S. 343-349.
- Kaplan, R. S. (1984): Yesterdays Accounting Undermines Production, in: *Harvard Business Review*, 62. Jg., S. 95-101.
- Kaplan, R. S. (1988): One cost System Isn't Enough, in: *Harvard Business Review*, 66. Jg., S. 61-66.
- Kaplan, R. S./Anderson, S. R. (2004): Time-Driven Activity-Based-Costing, in: *Harvard Business Review*, 82. Jg., S. 131-138.
- Kaplan, R. S./Cooper, R. (1998): *Cost & Effect: Using Integrated Cost Systems to Drive Profitability and Performance*, Boston, Massachusetts.
- Kaplan, R. S./Norton, D. B.(1996): *The Balanced Scorecard. Translating Strategy into Action*, Boston/Massachusetts.
- Kato, Y. (1993): Target costing support systems - lessons learned from leading Japanese companies, in: *Management Accounting Research*, 4. Jg., S. 33-47.
- Kauffmann, H. (1997): Die Neuausrichtung des Controlling bei der Daimler-Benz AG, in: Horváth, P. (Hrsg.): *Das neue Steuerungssystem des Controllers*, Stuttgart, S. 35-42.
- Kauffmann, H. (2005): Wertorientiertes Controlling bei DaimlerChrysler, in: *Controlling*, 17. Jg., S. 603-611.
- Kaufman, R. J. (1970): Life Cycle Costing: A Decision-Making Tool for Capital Equipment Acquisition, in: *Cost and Management*, 44. Jg., S. 21-28.
- Keil, A. (1991): Controlling immaterieller Vorleistungen, in: *Kostenrechnungspraxis*, 34. Jg., S. 179-184.
- Kemminer, J. (1999): *Lebenszyklusorientiertes Kosten- und Erlösmanagement*, Wiesbaden.
- Kilger, W. (1982): Bestimmung von Preisuntergrenzen (I) (1982), in: *Wirtschaftsstudium*, 55. Jg., S. 167-171.
- Kilger, W. (1983): Grenzplankostenrechnung, in: Chmielewicz, K. (Hrsg.): *Entwicklungslinien der Kosten- und Erlösrechnung*, Stuttgart, S. 57-81.

- Kilger, W. (1986): Die Kostenträgerrechnung als leistungs- und kostenwirtschaftliches Spiegelbild des Produktions- und Absatzprogramms, in Kilger, W./Scheer, A.W. (Hrsg.): 7. Saarbrücker Arbeitstagung 1986, Rechnungswesen und EDV, Heidelberg, S. 3-53.
- Kilger, W./Pampel, J./Vikas, K. (2007): Flexible Plankostenrechnung und Deckungsbeitragsrechnung, 12. Aufl., Wiesbaden.
- Kircherer, H. P. (1981): Koordinationsaufgaben des Controllers im Bereich der Informationsversorgung internationaler Unternehmungen, in: Wacker, W. H./Hausmann, H./Kumar, B. (Hrsg.): Internationale Unternehmensführung, Festschrift zum 80. Geburtstag von Eugen Herrmann Sieber, Berlin, S. 239-249.
- Klatt, W. (1996): Target Costing und das betriebswirtschaftliche Entscheidungsproblem Eigenfertigung und/oder Fremdbezug von Vorprodukten in der Fertigung komplexer Produkte, Gießen/Berlin.
- Klein, A. (1997): Controllinggestütztes Produktmanagement: Integration von Produktplanung und ergebnisbezogenem Rechnungswesen, Wiesbaden.
- Klein, G. A. (1999): Unternehmenssteuerung auf Basis der Internationalen Accounting Standards - Ein Beitrag zur Konvergenz von internem und externem Rechnungswesen, München.
- Kley, K.-L. (2006): IFRS - Möglichkeiten und Grenzen ihrer Abbildung im Controlling, in: Zeitschrift für Controlling und Management, 50. Jg., S. 150-157.
- Klien, W. (1995): Wertsteigerungsanalyse und Messung von Managementleistungen, Wiesbaden.
- Klingebiel, N. (1999): Performance Measurement, Wiesbaden.
- Kloock, J. (1981): Mehrperiodige Investitionsrechnungen auf der Basis kalkulatorischer und handelsrechtlicher Erfolgsrechnungen, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, 33 Jg., S. 873-890.
- Kloock, J. (1997): Betriebliches Rechnungswesen, 2. Aufl., Bergisch Gladbach.

- Kloock, J./Sabel, H./Schuhmann, W. (1987): Die Erfahrungskurve in der Unternehmenspolitik, in: Albach, H. (Schriftl.): Erfahrungskurve und Unternehmensstrategie, ZfB-Ergänzungsheft 2/87, S. 3-51.
- Kloock, J./Sieben, G./Schildbach, T./Homburg, C. (2005): Kosten- und Leistungsrechnung, 9. Aufl., Stuttgart.
- Knorren, N. (1998): Wertorientierte Gestaltung der Unternehmensführung, Wiesbaden.
- Knyphausen, D. z. (1992): Wertorientiertes strategisches Management, in: Zeitschrift für Planung, 3. Jg., S. 331-352.
- Koch, H. (1958): Zur Diskussion über den Kostenbegriff, in: Zeitschrift für handelswissenschaftliche Forschung, 10. Jg., S. 355-399.
- Koch, H. (1959): Zur Frage des pagatorischen Kostenbegriffs, Bemerkungen zum Beitrag von K. Engelmann "Einwendungen gegen des pagatorischen Kostenbegriff", in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 29. Jg., S. 8-17.
- Koch, R. (1994): Betriebliches Rechnungswesen als Informations- und Steuerungsinstrument, Frankfurt a.M.
- Kosiol, E. (1956): Die Plankostenrechnung als Mittel zur Messung der technischen Ergiebigkeit des Betriebsgeschehens, in: Kosiol, E. (Hrsg.): Plankostenrechnung als Instrument moderner Unternehmensführung, 2. Aufl., Berlin, S. 15-48.
- Kosiol, E. (1981): Analyse der Kostenabweichungen, in Kosiol, E./Chmielewicz, K./Schweitzer, M. (Hrsg.): Handwörterbuch des Rechnungswesens, 2. Aufl., Stuttgart, Sp. 983-998.
- KPMG (2000) (Hrsg.): Shareholder Value Konzepte. Eine Untersuchung der DAX 100 Unternehmen, Frankfurt/Main.
- Kreilkamp, E. (1987): Strategisches Management und Marketing, Berlin/New York.
- Kremin-Buch, B. (2004): Strategisches Kostenmanagement - Grundlagen und moderne Instrumente, 3. Aufl., Wiesbaden.
- Krieg, W. (1971): Kybernetische Grundlagen der Unternehmungsgestaltung, Bern/Stuttgart.

- Kruschwitz, L. (2003): Investitionsrechnung, 9. Auflage, München/ Wien.
- Kucher, E./Simon, H. (2002): Market Pricing als Basis des Target Costing, in: Franz, K.-P./Kajüter, P. (Hrsg.): Kostenmanagement. Wertsteigerung durch systematische Kostensteuerung, Stuttgart, S. 187-206.
- Küpper, H.-U. (1985): Investitionstheoretische Fundierung der Kostenrechnung, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, 37. Jg., S. 26-46.
- Küpper, H.-U. (1993): Kostenrechnung auf investitionstheoretischer Basis, in: Weber, J. (Hrsg.): Zur Neuausrichtung der Kostenrechnung - Entwicklungsperspektiven für die 90er Jahre, Stuttgart, S. 79-136.
- Küpper, H.-U. (1994): Industrielles Controlling, in Schweitzer, M. (Hrsg.): Industriebetriebslehre, 2. Aufl., München, S. 849-959.
- Küpper, H.-U. (1997): Pagatorische und kalkulatorische Rechensysteme, in: Kostenrechnungspraxis, 37. Jg., S. 20-26.
- Küpper, H.-U. (1998a): Marktwertorientierung - neue und realisierbare Ausrichtung für die Unternehmensrechnung?, in: Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis, 50. Jg., S. 517-539.
- Küpper, H.-U. (1998b): Angleichung des internen und externen Rechnungswesens, in: Börsig, C./Coenenberg, A.G. (Hrsg.): Controlling und Rechnungswesen im internationalen Vergleich, Stuttgart, S. 143-162.
- Küting, K./Eidel, U. (1999): Performance-Messung und Unternehmensbewertung auf Basis des EVA, in: Die Wirtschaftsprüfung, 52. Jg., S. 829-838.
- Küting, K./Lorson, P. (1994): Neue Technologien: Instrumente und Objekte von Kostenrechnung und antizipativem Kostenmanagement, in: Dellmann, K./Franz, K.-P.(Hrsg.): Neuere Entwicklungen im Kostenmanagement, Bern/Stuttgart/Wien, S. 423-456.
- Küting, K./Lorson, P. (1997a): Messung der Profitabilität strategischer Geschäftseinheiten, in: Controlling, 9. Jg., S. 4-13.
- Küting, K./Lorson, P. (1997b): Erfolgs(potential)orientiertes Konzernmanagement - Eine Analyse erfolgszielorientierter Controlling-Konzepte und -Instrumente in globalen Konzernen, in: Betriebs-Berater, 52. Jg., Beilage 8 zu Heft 20.

- Kütting, K./Lorson, P. (1998): Grundsätze eines Konzernsteuerungskonzepts auf „externer“ Basis, Teil II, in: Betriebs-Berater, 53. Jg., S. 2303-2309.
- Lackes, R. (1989): EDV-orientiertes Kosteninformationssystem. Flexible Plankostenrechnung und neue Technologien, Wiesbaden.
- Lange, C./Martensen, O. (2003): Wertorientierung des Kostenmanagements, in: Zeitschrift für Controlling und Management, 47. Jg., S. 259-263.
- Lange, J. H. (1994): Produktinnovations-Controlling: Konzepte und Instrumente für eine bereichsübergreifende Planung und Kontrolle der Innovations-tätigkeit, Münster/Hamburg.
- Langenkämper, C. (1999): Unternehmensbewertung - DCF-Methoden und simulativer VOFI-Ansatz, Wiesbaden.
- Laßmann, G. (1985): Aktuelle Probleme der Kosten- und Erlösrechnung bei weitgehend automatisierter Serienfertigung, in: Volkswagen AG (Hrsg.): Aktuelle Probleme der Kosten- und Erlösrechnung bei weitgehend automatisierter Serienfertigung, Wolfsburg, S. 3-40.
- Laßmann, G. (1991): Erlösrechnung, in: Busse von Colbe, W. (Hrsg.): Lexikon des Rechnungswesens, München/Wien, S. 185-189.
- Laßmann, G. (1995): Stand und Weiterentwicklung des internen Rechnungswesens, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, 47. Jg., S. 1044-1063.
- Laux, H. (1992): Anreizsysteme. Ökonomische Dimension, in: Frese, E. (Hrsg.): Handwörterbuch der Organisation, 3. Aufl., Stuttgart, Sp. 112-122.
- Laux, H. (2006a): Unternehmensrechnung, Anreiz und Kontrolle: Die Messung, Zurechnung und Kontrolle des Erfolges als Grundprobleme der Betriebswirtschaftslehre, 3. Aufl., Berlin/Heidelberg/New York.
- Laux, H. (2006b): Wertorientierte Unternehmenssteuerung und Kapitalmarkt: Fundierung finanzwirtschaftlicher Entscheidungskriterien und (Anreize für deren Umsetzung, 2. Aufl., Berlin/Heidelberg/New York.
- Laux, H. (2007): Entscheidungstheorie, 7. Aufl., Berlin/Heidelberg/New York.

- Laux, H./Liermann, F. (2005): Grundlagen der Organisation - Die Steuerung von Entscheidungen als Grundproblem der Betriebswirtschaftslehre, 6. Aufl., Berlin/Heidelberg/New York.
- Lederle, H. (1985): Planung, Verrechnung und Kontrolle der Forschungs- und Entwicklungskosten in der Automobilindustrie, in: Kilger, W./Scheer, A.-W. (Hrsg.): Rechnungswesen und EDV, 6. Saarbrücker Arbeitstagung 1985, Heidelberg, S. 189-205.
- Leibfried, P./Meixner, P. (2006): Konvergenz der Rechnungslegung, Bestandsaufnahme und Versuch einer Prognose, in: Der Schweizer Treuhänder, o. Jg., S.210-215.
- Lewis, T. G. (1995): Steigerung des Unternehmenswertes - Total Value Management, 2. Aufl., Landsberg/Lech.
- Liessmann, K. (2003): Strategisches Kostencontrolling - Wettbewerbsvorteile durch effiziente Kostenstruktur, in: Freidank, C.-C./Mayer, E. (Hrsg.): Controlling-Konzepte. Neue Strategien und Werkzeuge für die Unternehmenspraxis, 6. Aufl., Wiesbaden, S. 110-139.
- Link, H.-D./Schnell, J./Niemand, S. (1994): Die entwicklungsbegleitende Kalkulation als Unterstützung eines Target Costing-Gesamtkonzeptes für die Schuhindustrie, in: Controlling, 5. Jg., S. 346-355.
- Listl, A. (1998): Target Costing zur Ermittlung der Preisuntergrenze, Entscheidungsorientiertes Kostenmanagement dargestellt am Beispiel der Automobilzulieferindustrie, Frankfurt a.M.
- Lorson, P. (2004): Umstellung der Rechnungslegung auf IFRS: Konsequenzen für Rechnungswesen und Controlling, in: Horváth, P. (Hrsg.): Die Strategieumsetzung erfolgreich steuern: Strategien beschreiben, messen und organisieren, Stuttgart, S. 227-252.
- Lorson, P. (2004): Auswirkungen von Shareholder-Value-Konzepten auf die Bewertung und Steuerung ganzer Unternehmen, Herne/Berlin.
- Lücke, W. (1955): Investitionsrechnung auf der Grundlage von Ausgaben oder Kosten?, in: Zeitschrift für handelswissenschaftliche Forschung, 7. Jg., S. 310-324.

- Lücke, W. (1965): Die kalkulatorischen Zinsen im betrieblichen Rechnungswesen, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 35. Jg., S. 3-28.
- Lücke, W. (1987): Die Ausgleichsfunktion der kalkulatorischen Zinsen in der Investitionsrechnung, in: Das Wirtschaftsstudium, 16. Jg., S. 369-375.
- Lücke, W. (1991): Investitionslexikon, 2. Aufl., München.
- Macharzina, K. (1976): Die Einbeziehung verhaltenswissenschaftlicher Aspekte in kosten- und leistungsorientierte Planungs- und Kontrollrechnungen, in: Coenenberg, A. G. (Hrsg.): Unternehmensrechnung, München, S. 324-344.
- Madauss, B. (1984): Projektmanagement, Stuttgart.
- Mahlert, A. (1976): Die Abschreibungen in der entscheidungsorientierten Kostenrechnung, Opladen.
- Mandl, G./Rabel, K. (1997): Unternehmensbewertung - eine praxisorientierte Einführung, Wien.
- Männel, W. (1985): Zukünftige Herausforderungen des internationalen Wettbewerbs an Management, Rechnungswesen und Informationstechnologie, in: Kostenrechnungspraxis, Sonderheft 1985, o. Jg., S. 5-21.
- Männel, W. (1993): Kostenrechnung, Kostencontrolling und Kostenmanagement für Forschung und Entwicklung, in: Kostenrechnungspraxis, 37. Jg., S. 165-170.
- Männel, W. (1994): frühzeitige Kostenkalkulation und lebenszyklusbezogene Ergebnisrechnung, in: Kostenrechnungspraxis, 38. Jg., S. 106-110.
- Männel, W. (1995): Ziele und Aufgabenfelder des Kostenmanagements, in: Reichmann, T. (Hrsg.): Handbuch Kosten- und Erfolgs-Controlling, München, S. 25-45.
- Männel, W. (1997): Prozeßorientiertes Ressourcencontrolling, in: Kostenrechnungspraxis, 41. Jg., S. 113-115.
- Männel, W. (1998): Zinsen im innerbetrieblichen Rechnungswesen, in: Kostenrechnungspraxis, 42. Jg., S. 83-96.
- Männel, W. (1999a): Entwicklungsperspektiven der Kostenrechnung, 5. Aufl., Lauf an der Pegnitz.

- Männel, W. (1999b): Integration des Rechnungswesens für ein durchgängiges Ergebniscontrolling, in: *Kostenrechnungspraxis*, 43. Jg., S. 11-21.
- Markowitz, H. M. (1952): Portfolio Selection, in: *The Journal of Finance*, 7. Jg., S. 77-91.
- Massig, D. (1975): Zur Problematik der Kombination einer Liquiditäts-Finanzrechnung mit der Kosten- und Leistungsrechnung, Würzburg.
- Mayer, R. (1993): Target Costing und Prozesskostenrechnung, in: Horváth, P. (Hrsg.): *Target Costing - Marktorientierte Zielkosten in der deutschen Praxis*, Stuttgart, S. 75-92.
- Meffert, H. (1974): Interpretation und Aussagewert des Produktlebenszyklus-Konzepts, in: Hammann, P./Kroeber-Riel, W./Meyer, C. W. (Hrsg.): *Neuere Ansätze der Marketingtheorie*, Berlin, S. 85-134.
- Meffert, H./Burmans, C./Kirchgeorg, M. (2008): *Marketing - Grundlagen marktorientierter Unternehmensführung. Konzepte - Instrumente - Beispiele*, 10. Aufl., Wiesbaden.
- Meiler, M./Riepl, K. (1982): Produktspezifische und marktorientierte Kalkulation als Entscheidungshilfe, in: *Kostenrechnungspraxis*, 26. Jg., S. 117-125.
- Melcher, W. (2002): Konvergenz von internem und externem Rechnungswesen, Umstellung des traditionellen Rechnungswesens und Einführung eines abgestimmten vertikalen und horizontalen Erfolgsspaltungskonzepts, Hamburg.
- Mellwig, W. (1989): Die Erfassung der Steuern in der Investitionsrechnung, in: *Das Wirtschaftsstudium*, 18. Jg., S. 35-41.
- Menn, B.-J. (1995): Die spartenorientierte Kapitalergebnisrechnung im Bayer-Konzern, in: Küting, K., Weber, C.-P. (Hrsg.): *Das Rechnungswesen im Konzern: intern-extern*, Stuttgart, S. 217-233.
- Merchant, K. A. (1987): How and Why Firms disregard the Controllability Principle, in: Bruns, W. J./Kaplan, R. S. (Hrsg.): *Accounting and Management, Field Study Perspectives*, Boston/Massachusetts, S. 316-338.
- Merchant, K./Van der Stede, W. (2007): *Management Control Systems, Performance Measurement, Evaluation and Incentives*, 2. Aufl., Harlow/UK.

- Mertens, P. (1962): Ertragssteuerwirkungen auf die Investitionsfinanzierung - ihre Berücksichtigung in der Investitionsrechnung, in: Zeitschrift für handelswissenschaftliche Forschung, 14. Jg., S. 570-588.
- Meyer, J. W. (2003): Produktinnovationserfolg und Target Costing, Wiesbaden.
- Meyer, M./Birl, H./Knollmann, R. (2007): Investitionskontrolle in deutschen Großunternehmen - Tätigkeitsfeld und Verbesserungspotenziale des dezentralen Investitionscontrollings, in: Controlling, 19. Jg., S. 633-640.
- Miller, J. G. /Vollman, T. E. (1985): The Hidden Factory, in: Harvard Business Review, 63. Jg., S. 142-150.
- Möller, H. P. (1988): Die Bewertung risikobehafteter Anlagen an deutschen Wertpapierbörsen, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, 40. Jg., S. 779-797.
- Möller, K. (2002): Zulieferintegration in das Target Costing: auf Basis der Transaktionskostentheorie, München.
- Monden, Y./Hamada, K. (1991): Target Costing and Kaizen Costing in Japanese Automobile Companies, in: Journal of Management Accounting Research, 3. Jg., S. 16-34.
- Monden, Y. (1992): Cost Management, Cost Control and Cost Planning at Toyota, in: Monden, Y. (Hrsg.): Cost Management in the New Manufacturing Age, S. 5-27.
- Monden, Y. (1999): Wege zur Kostensenkung: Target Costing und Kaizen Costing, München.
- Moog, H. (2000): Folgerungen aus der Aufgabenteilung zwischen Kosten- und Investitionsrechnung, in: Zeitschrift für Planung, 11. Jg., S. 360-377.
- Müller, H. (1994): Target Costing und Kaizen Costing - Komponenten des Total Cost Managements, in: Seicht, G. (Hrsg.): Jahrbuch für Controlling und Rechnungswesen '94, o. Jg., Wien, S. 103-127.
- Müller, G./Hirsch, B. (2005): Die Wertorientierung in der Unternehmenssteuerung - Status Quo und Entwicklungsperspektiven, in: Zeitschrift für Controlling und Management, 49. Jg., S. 83-86.

- Müller, W. R. (1998): Welche Welten sollen gelten? - oder: Was ist der Mitarbeiter wert?, in: Bruhn, M./Lusit, M./Müller, W. R./Schierenbeck, H./Studer, T. (Hrsg.): Wertorientierte Unternehmensführung - Perspektiven und Handlungsfelder für die Wertsteigerung von Unternehmen, Wiesbaden, S. 232 - 249.
- Mussnig, W. (2001a): Dynamisches Target Costing - Von der statischen Betrachtung zum strategischen Management, Wiesbaden.
- Mussnig, W. (2001b): Dynamisches Zielkostenmanagement, in: Controlling, 13. Jg., S. 139-148.
- Neubürger, H.-J. (2000): Wertorientierte Unternehmensführung bei Siemens, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, 52. Jg., S. 188-196.
- Neubürger, H.-J./Sen, M. (2001): Wertorientierte Unternehmens- und Geschäftsführung im Siemens Konzern, in: Hahn, D./Hungenberg, H. (2001): PuK - Planung und Kontrolle, Planungs- und Kontrollsysteme, Planungs- und Kontrollrechnung, Wertorientierte Controlling-Konzepte, Wiesbaden, S. 1037-1102.
- Nicklas, M. (1998): Unternehmungswertorientiertes Controlling im internationalen Industriekonzern, Gießen.
- Ordelheide, D. (1996): Internationalisierung der Rechnungslegung deutscher Unternehmen, in: Wirtschaftsprüfung, 49. Jg., S. 545-552.
- Pampel, J. (1996): Ressourcenorientierung für das Kostenmanagement, in: Kostenrechnungspraxis, 39. Jg., S. 321-330.
- Pape, U. (2003): Wertorientierte Unternehmensführung und Controlling, 3. Auflage, Sternenfels.
- Paul, W./Zieschang, M. (1995): Die Steuerung eines industriellen Unternehmens durch ein geschlossenes Zielrenditesystem, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 65. Jg., S. 15-48.
- Pedell, K. L. (1994): Controlling von Ergebnis und Produktivität im Spannungsfeld von Produkten, Funktionen und Regionen, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, S. 538-557.

- Pellens, B./Tomaszewski, C./Weber, N. (2000): Wertorientierte Unternehmensführung in Deutschland, in: *Der Betrieb*, 53. Jg., S. 1825-1834.
- Pfaff, D./Weber, J. (1998): Zweck der Kostenrechnung? - Eine neue Sicht auf ein altes Problem, in: *Die Betriebswirtschaft*, 58. Jg., S. 151-165.
- Pfaff, D./Bärtl, O. (1999): Wertorientierte Unternehmenssteuerung - Ein kritischer Vergleich ausgewählter Konzepte, in: Gebhardt, G./Pellens, B. (Hrsg.): *Rechnungswesen und Kapitalmarkt. Beiträge anlässlich eines Symposiums zum 70. Geburtstag von Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Walther Busse von Colbe*, zfbf-Sonderheft 41, S. 85-115.
- Pfaff, D./Stefani, U. (2003): Wertorientierte Unternehmensführung, Residualgewinne und Anreizprobleme, in: Franck, E./Arnoldussen, L./Jungwirth, C. (Hrsg.): *Marktwertorientierte Unternehmensführung - Anreiz- und Kommunikationsaspekte*, zfbf-Sonderheft Nr. 50, Düsseldorf, S. 51-76.
- Pfaff, D./Kunz, A. H./Pfeiffer, T. (2000): Wertorientierte Unternehmensführung und das Problem des ungedulden Managers. Problemstellung und Lösungsmöglichkeiten, in: *Wirtschaftswissenschaftliches Studium*, 29. Jg., S. 562-567.
- Pfeiffer, W./Bischof, P. (1974): Produktlebenszyklen als Basis der Unternehmensplanung, in: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft*, 44. Jg., S. 635-666.
- Pfeiffer, W./Bischof, P. (1975): Überleben durch Produktplanung auf der Basis von Produktlebenszyklen, in: *Fortschrittliche Betriebsführung und industrial engineering*, 24. Jg., S. 343-348.
- Pfeiffer, W./Bischof, P. (1981): Produktlebenszyklen - Instrument jeder strategischen Produktplanung, in: Steinmann, H. (Hrsg.): *Planung und Kontrolle - Probleme der strategischen Unternehmensführung*, München, S. 133-166.
- Pfohl, H.-C./Stölzle, W. (1991): Anwendungsbedingungen, Verfahren und Beurteilung der Prozeßkostenrechnung in industriellen Unternehmen, in: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft*, 61. Jg., S. 1281-1305.
- Pfohl, H.-C./Stölzle, W. (1997): *Planung und Kontrolle*, 2. Aufl., München.

- Pfohl, M. C. (2002): Prototypgestützte Lebenszyklusrechnung: dargestellt an einem Beispiel aus der Antriebstechnik, München.
- Pickel, H. (1989): Kostenmodelle als Hilfsmittel zum kostengünstigen Konstruieren München.
- Porter, M. E. (1985): Competitive Advantage - Creating and Sustaining Superior Performance, New York.
- Porter, M. E. (1992): Wettbewerbsstrategie - Methoden zur Analyse von Branchen und Konkurrenten, 7. Aufl., Frankfurt a.M.
- Preinreich, G. A. D. (1937): Goodwill in Accountancy, in: Journal of Accountancy, July 1937, S. 28-50.
- Preinreich, G. A. D. (1938): Annual Survey of Economic Theory: the Theory of Depreciation, in: Econometrica, 6. Jg., S. 219-231.
- Rappaport, A. (1986): Creating Shareholder Value. The New Standard for Business Performance, New York.
- Rappaport, A. (1994): Shareholder Value. Wertsteigerung als Maßstab für die Unternehmensführung, Stuttgart.
- Rappaport, A. (1999): Shareholder Value. Ein Handbuch für Manager und Investoren, 2. Aufl., Stuttgart.
- Raster, M. (1995): Shareholder-Value-Management, Wiesbaden.
- Reichelstein, S. (1997): Investment Decisions and Managerial Performance Evaluation, in: Review of Accounting Studies, 2. Jg., S. 157-180.
- Reichelstein, S. (2000): Providing Managerial Incentives: Cash flows versus Accrual Accounting, in: Journal of Accounting Research, 38. Jg., S. 243-269.
- Reichling, P./Körperle, G. (1992): Zwischen Markt und Hierarchie: Prozeßkostenrechnung, in: Controller Magazin, 17. Jg., S. 22-26.
- Reichmann, T. (1973): Kosten und Preisgrenzen, Wiesbaden.
- Reichmann, T. (2006): Controlling mit Kennzahlen und Managementberichten, 7. Auflage, München.

- Reichmann, T./Fröhling, O. (1994): Produktlebenszyklusorientierte Planungs- und Kontrollrechnung als Bausteine eines dynamischen Kosten- und Erfolgs-Controlling, in: Dellmann, K./Franz, K.-P.(Hrsg.): Neuere Entwicklungen im Kostenmanagement, Bern, S. 281-333.
- Reimann, B. C. (1989): Creating value to keep the raiders at bay, in: Long Range Planning, 22. Jg., S. 18-27.
- Reiners, F. (2001): Integration von externem und internem Rechnungswesen, in: Kostenrechnungspraxis, Sonderheft 3/2001, S. 22-24.
- Reiß, M. (1992): Integriertes Projekt-, Produkt- und Prozeßmanagement, in: Zeitschrift Führung + Organisation, 61. Jg., S. 25-31.
- Reiß, M./Corsten, H. (1990): Grundlagen des betriebswirtschaftlichen Kostenmanagements, in: Wirtschaftswissenschaftliches Studium, 19. Jg., S. 390-396.
- Reiß, M./Corsten, H. (1992): Gestaltungsdomänen des Kostenmanagements, in: Männel, W. (Hrsg.): Handbuch Kostenrechnung, Wiesbaden, S. 1478-1491.
- Riebel, P. (1984): Ansätze und Entwicklungen des Rechnens mit relativen Einzelkosten und Deckungsbeiträgen, in: Kostenrechnungspraxis, 27. Jg., S. 173-178 und S. 215-220.
- Riebel, P. (1988): Sequentielle Entscheidungen in Planungs- und Kontrollrechnungen, in: Lücke, W. (Hrsg.): Betriebswirtschaftliche Steuerungs- und Kontrollprobleme, Wiesbaden, S. 257-284.
- Riebel, P. (1994): Einzelkosten- und Deckungsbeitragsrechnung - Grundfragen einer markt- und entscheidungsorientierten Unternehmensrechnung, 7. Aufl., Wiesbaden.
- Riebel, P./Sinzig, W./Heesch, M. (1992): Fortschritte bei der Realisierung der Einzelkostenrechnung mit dem SAP-System, in: Controlling, 4. Jg., S. 100-105.
- Richardson, P. R. (1988): Cost Containment. The Ultimate Advantage, London.
- Richter, F. (1996): Konzeption eines marktwertorientierten Steuerungs- und Monitoringsystems, Frankfurt a.M.

- Richter, F./Honold, D. (2000): Das Schöne, das Unattraktive und das Hässliche an EVA & Co., in: *Finanz-Betrieb - Zeitschrift für Unternehmensfinanzierung und Finanzmanagement*, 2. Jg., S. 265-274.
- Richter, H. J. (2006): Internationales Konzern-Controlling, in: Reichmann, T. (2006): *Controlling mit Kennzahlen und Managementberichten*, 7. Aufl., München, S. 733-834.
- Riegler, C. (1996): *Verhaltenssteuerung durch Target Costing - Analyse anhand einer ausgewählten Organisationsform*, Stuttgart.
- Riegler, C. (2000a): Anreizsysteme und wertorientiertes Management, in: Wagenhofer, A./Hrebicek, G. (Hrsg.): *Wertorientiertes Management - Konzepte und Umsetzungen zur Unternehmenswertsteigerung*, Stuttgart, S. 145-176.
- Riegler, C. (2000b): *Hierarchische Anreizsysteme im wertorientierten Management. Eine agency-theoretische Untersuchung*, Stuttgart.
- Riepl, L. (1998): TCO versus ROI, in: *Information, Management & Consulting*, 13/2, S. 7-12.
- Riesenbeck, H./Hermann, A./Huber, F. (2001): Ein Ansatz zur gewinnmaximalen Produktgestaltung auf Basis des Plattformkonzepts, in: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft*, 71. Jg., S. 953-972.
- Riezler, S. (1996): *Lebenszyklusrechnung - Instrument des Controlling strategischer Projekte*, Wiesbaden.
- Riezler, S. (1999): *Projektcontrolling bei Entwicklung und Einführung neuer Produkte der Großserienfertigung (Lebenszyklusrechnung)*, in: Schweitzer, M./Ziolkowski, U. (Hrsg.): *Interne Unternehmensrechnung: aufwandsorientiert oder kalkulatorisch?*, zfbf-Sonderheft 42, Düsseldorf/Frankfurt, S. 129-149.
- Riezler, S. (2002): *Produktlebenszyklusmanagement*, in: Franz, K.-P./Kajüter, P. (Hrsg.): *Kostenmanagement - Wertsteigerung durch systematische Kostensteuerung*, 2. Aufl., Stuttgart, S. 207-223.

- Rogerson, W. P. (1997): Intertemporal Cost Allocation and Managerial Investment Incentives: A Theory Explaining the Use of Economic Value Added as a Performance Measure, in: *Journal of Political Economy*, 105. Jg., S. 770 - 795.
- Rose, G. (1992): *Betriebswirtschaftliche Steuerlehre*, 3. Aufl., Wiesbaden.
- Rösler, F. (1997): Target Costing in der Automobilindustrie - Ein Anwendungsbeispiel des Zielkostenmanagements, in: Freidank, C.-C. et al. (Hrsg.): *Kostenmanagement - aktuelle Konzepte und Anwendungen*, Berlin, S. 343-355.
- Roventa, P. (1981): *Portfolio-Analyse und Strategisches Management . Ein Konzept zur strategischen Chancen- und Risikohandhabung*, 2. Aufl., München.
- Rückle, D./Klein, A. (1994): Product-Life-Cycle-Cost Management, in: Dellmann, K./Franz, K.-P.(Hrsg.): *Neuere Entwicklungen im Kostenmanagement*, Bern/Stuttgart/Wien, S. 335-367.
- Ruhwedel, F./Schultze, W. (2004): Konzeption des Value Reporting und Beitrag zur Konvergenz im Rechnungswesen, in: *Controlling*, 16. Jg., S. 489-495.
- Rummel, K. D. (1992): Zielkosten-Management - der Weg, Produktkosten zu halbieren und Wettbewerber zu überholen, in: Horváth, P. (Hrsg.): *Effektives und schlankes Controlling*, Stuttgart, S. 221-244.
- Sakurai, M. (1989): Target Costing and how to use it, in: *Journal of Cost Management*, 3. Jg., S. 39-50.
- Sakurai, M. (1990): The Influence of Factory Automation on Management Accounting Practises: A Study of Japanese Companies, in: Kaplan, Ronald S. (Hrsg.): *Measures for Manufacturing Excellence*, Boston/Massachusetts.
- Sakurai, M. (1997): *Integratives Kostenmanagement - Stand und Entwicklungstendenzen des Controlling in Japan*.
- Salleneave, J.-P. (1976): *Experience Analysis for Industrial Planning*, Lexington/Toronto.

- Schehl, M. (1994): Die Kostenrechnung der Industrieunternehmen vor dem Hintergrund unternehmensexterner und -interner Strukturveränderungen. Eine theoretische und empirische Untersuchung, Berlin.
- Schierenbeck, H. (1993): Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre, 11. Aufl., München/Wien.
- Schild, U. (2005): Lebenszyklusrechnung und lebenszyklusbezogenes Zielkostenmanagement - Stellung im internen Rechnungswesen, Rechnungsausgestaltung und modellgestützte Optimierung der intertemporalen Kostenstruktur, Wiesbaden.
- Schildbach, T. (1993): Vollkostenrechnung als Orientierungshilfe - Ein Rechtfertigungsversuch, in: Die Betriebswirtschaft, 53. Jg., S. 345-359.
- Schiller, U. (2005): Kostenrechnung, in: Bitz, M./Domsch, M./Ewert, R./Wagner, F. W. (Hrsg.): Vahlens Kompendium der Betriebswirtschaftslehre, Band 1, 5. Aufl., München, S. 537-596.
- Schmalenbach, E. (1963): Kostenrechnung und Preispolitik, 8. Aufl., Köln/Opladen.
- Schmidbaur, R. (1999): Vergleich der wertorientierten Steuerungskonzepte im Hinblick auf die Anwendbarkeit im Konzern-Controlling, in: Finanz-Betrieb - Zeitschrift für Unternehmensfinanzierung und Finanzmanagement, S. 365-377.
- Schmidt, F. R. (2000): Life Cycle Target Costing: Ein Konzept zur Integration der Lebenszyklusorientierung in das Target Costing, Aachen.
- Schmidt, R. H./Terberger, E. (1997): Grundzüge der Investitions- und Finanzierungstheorie, 4. Aufl., Wiesbaden.
- Schneider, D. (1969): Korrektur zum Einfluß der Besteuerung auf die Investitionen, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, 21. Jg., S. 297-325.
- Schneider, D. (1992): Investition, Finanzierung und Besteuerung, 7. Aufl., Wiesbaden.
- Schneider, D. (1997): Betriebswirtschaftslehre, Band 2: Rechnungswesen, 2. Aufl., München/Wien.

- Schneider, D. (1998): Rechnungszweckwidrige, wiederbeschaffungswertorientierte Abschreibung, in: *Kostenrechnungspraxis*, 42. Jg., S. 34-36.
- Schneider, D. (2001a): Substanzerhaltung bei Preisregulierung: Ermittlung der "Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung" durch Wiederbeschaffungsabschreibungen und WACC-Salbereien mit Steuern?, in: Laßmann, G. (Hrsg.): *Neuere Ansätze der Betriebswirtschaftslehre - in memoriam Karl Hax: anlässlich der 100. Wiederkehr des Geburtstages von Professor Dr. Dres. h.c. Karl Hax am 13.11.2001, Düsseldorf/Frankfurt a.M.*, S. 37-60.
- Schneider, D. (2001b): Oh, EVA, EVA, schlimmes Weib: Zur Fragwürdigkeit einer Zielvorgabe-Kennzahl nach Steuern im Konzerncontrolling, in: *Der Betrieb*, 54. Jg., S. 2509-2514.
- Schreyögg, G./Steinmann, H. (1985): Strategische Kontrolle, in: *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung*, 38. Jg., S. 391-410.
- Schröder, E. F. (2003): Wertorientiertes Controlling, in: Freidank, C.-C./Mayer, E. (Hrsg.): *Controlling-Konzepte - neue Strategien und Werkzeuge für die Unternehmenspraxis*, 6. Auflage, S. 141-184.
- Schuh, G. (1997): Wohin bewegt sich das Kostenmanagement? Methoden zur verursachungsgerechten Zuweisung von Gemeinkosten auf die einzelnen Produkte, in: *Kostenrechnungspraxis*, 41. Jg., S. 34-39.
- Schulte-Nölke, W. (2001): *US-GAAP als Steuerungsgrundlage für Unternehmen - Möglichkeiten der Konvergenz von internem und externem Rechnungswesen*, Wiesbaden.
- Schweitzer, M./Troßmann, E. (1998): *Break-even-Analysen - Methodik und Einsatz*, 2. Auflage, Berlin.
- Schweitzer, M./Ziolkowski, U. (1999): *Interne Unternehmensrechnung: aufwandsorientiert oder kalkulatorisch?*, zfbf-Sonderheft Nr. 42.
- Schweitzer, M./Friedl, B. (1993): *Planung und Steuerung der Produktkosten in der Konstruktion*, in: Schweitzer, M./Friedl, B. (Hrsg.): *Neuere Entwicklungen in der Kostenrechnung. Arbeitsbericht Nr. 22/1993 des wissenschaftlichen Seminars der Eberhardt-Karls-Universität Tübingen, Tübingen*, S. 57-75.

- Schweitzer, M./Friedl, B. (1999): Unterstützung des Kostenmanagements durch Kennzahlen, in: Seicht, G. (Hrsg.): Jahrbuch für Controlling und Rechnungswesen, Wien, S. 273-275.
- Schweitzer, M./Küpper, H.-U. (2008): Systeme der Kosten- und Erlösrechnung, 9. Auflage, München.
- Seibert, S. (1998): Technisches Management - Innovationsmanagement, Projektmanagement, Qualitätsmanagement, Stuttgart.
- Seicht, G. (1979): Die dynamische Stückkostenrechnung, in: Kostenrechnungspraxis, 23. Jg., S. 201-212.
- Seicht, G. (2001): Moderne Kosten- und Leistungsrechnung, 11. Auflg., Wien.
- Seicht, G. (2002): Dynamische Stückkostenrechnung und Anwendungsbeispiele, in: Seicht, G. (Hrsg.): Jahrbuch für Controlling und Rechnungswesen '02, o. Jg., Wien, S. 1-47.
- Seidenschwarz, W. (1991a): Target Costing - Ein japanischer Ansatz für das Kostenmanagement, in: Controlling, 3. Jg., S. 198-203.
- Seidenschwarz, W. (1991b): Target Costing. Schnittstellenbewältigung mit Zielkosten, in: Horváth, P. (Hrsg.): Synergien durch Schnittstellen-Controlling, Stuttgart, S. 191-209.
- Seidenschwarz, W. (1993): Target Costing - Marktorientiertes Zielkostenmanagement, München.
- Seidenschwarz, W. (1994): Target Costing - Verbindliche Umsetzung markt-orientierter Strategien, in: Controlling, 6. Jg., S. 74-83.
- Seidenschwarz, W. (1995): Target Costing und die Rolle des Controlling darin, in: Horváth, P. (Hrsg.): Controlling-Prozesse optimieren, Stuttgart, S. 107-131.
- Seidenschwarz, W. (2008): Die zweite Welle des Target Costing - Die Renaissance einer intelligenten Entwicklungsmethodik, in: Controlling, 20. Jg., S. 617-626.
- Seidenschwarz, W./Niemand, S. (1994): Zuliefererintegration im markt-orientierten Kostenmanagement, in: Controlling, 6. Jg., S. 262-270.

- Seidenschwarz, W./Huber, C./Niemand, S./Rauch, M. (2002): Target Costing: Auf dem Weg zum marktorientierten Unternehmen, in: Franz, K.-P./Kajüter, P. (Hrsg.): Kostenmanagement. Wertsteigerung durch systematische Kostensteuerung, 2. Aufl., Stuttgart, S. 135-172.
- Seldon, M. R. (1992): Life Cycle Costing: A better Method of Government Procurement, Boulder/Colorado.
- Senti, R. (1994): Produktlebenszyklusorientiertes Kosten- und Erlösmanagement, Bamberg.
- Serfling, K./Pape, U. (1994): Der Einsatz spartenspezifischer Beta-Faktoren zur Bestimmung spartenbezogener Kapitalkosten, in: Das Wirtschaftsstudium, 23. Jg., S. 519-526.
- Shank, J. K. (1989): Strategic Cost Management. New Wine, or just New Bottles, in: Journal of Management Accounting Research, 1. Jg., S. 47-65.
- Shields, M. D./Young, S. M. (1989): A Behavioral Model for Implementing Cost Management Systems, in: Journal of Cost Management, 3. Jg., S. 17-27.
- Shields, M. D./Young, S. M. (1991): Managing Product Life Cycle Costs: An Organizational Model, in: Journal of Cost Management, 5. Jg., S. 39-52.
- Shields, M. D./Young, S. M. (1992): Effective Long-term Cost Reduction: a Strategic Perspective, in: Journal of Cost Management, 6. Jg., S. 16-29.
- Sieben, G. (1993): Unternehmensbewertung, in: Wittmann, W. et al. (Hrsg.): Handwörterbuch der Betriebswirtschaft, 5. Aufl., Sp. 4315-4331.
- Sieben, G./Schildbach, T. (1994): Betriebswirtschaftliche Entscheidungstheorie, 4. Aufl., Düsseldorf.
- Siegert, T. (1995): Shareholder Value als Lenkungsinstrument, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, 47. Jg., S. 580-607.
- Siegwart, H./Menzl, I. (1978): Kontrolle als Führungsaufgabe, Bern/Stuttgart.
- Siegwart, H./Overlack, J. (1986): Langfristiger Erfolg durch Qualitätsstrategien, in: Harvard Manager, Nr. 3, S. 68-72.

- Siegwart, H./Raas, F. (1989): Anpassung der Kosten- und Leistungsrechnung an moderne Fertigungstechnologien, in: *Kostenrechnungspraxis*, 32. Jg., S. 7-14.
- Siegwart, H./Schultheiss, L. (1995): Das betriebliche Rechnungswesen als Hilfsmittel zur Strategiefindung, in: Thommen, J. P. (Hrsg.): *Management-Kompetenz - Die Gestaltungsgrundsätze des Executive MBA der Hochschule St. Gallen, Zürich*, S. 467-480.
- Siegwart, H./Senti, R. (1995): *Product Life Cycle Management - Die Gestaltung eines integrierten Produktlebenszyklus*, Stuttgart.
- Siefke, M. (1999): *Externes Rechnungswesen als Datenbasis der Unternehmenssteuerung - Vergleich mit der Kostenrechnung und Shareholder-Value-Ansätzen*, Wiesbaden.
- Sill, H. (1995): Externe Rechnungslegung als Controlling-Instrument!, in: Horváth, P. (Hrsg.): *Controllingprozesse optimieren*, Stuttgart, S. 13-31.
- Simmonds, K. (1972): From Data-Oriented to Information-Oriented Accounting, in: *Journal of Business Finance*, 4. Jg., S. 17-23.
- Simon, H. (1992): *Preismanagement: Analyse, Strategie, Umsetzung*, 2. Aufl., Wiesbaden.
- Simons, D./Weißberger, B. E. (2008): Die Konvergenz von externem und internem Rechnungswesen, in *Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis*, 60 Jg., S. 137-162.
- Speckbacher, G. (1997): Shareholder Value und Stakeholder Value Ansatz, in: *Die Betriebswirtschaft*, 57. Jg., S. 630-639.
- Steinmann, H./Schreyögg, G. (2005): *Management: Grundlagen der Unternehmensführung, Konzepte - Funktionen - Fallstudien*, 6. Aufl., Wiesbaden.
- Stelter, D. (1999): Wertorientierte Anreizsysteme, in: Bühler, W./Siegert, T. (Hrsg.): *Unternehmenssteuerung und Anreizsysteme*, Stuttgart, S. 207-214.
- Stewart, B. G. (1994): EVA: Fact and Fantasy, in: *Journal of Applied Corporate Finance*, 7. Jg., S. 71-84.
- Stewart, B. G. (1996): *The Quest for Value. The EVA Management Guide*, New York.

- Stoi, R. (1999): Prozeßkostenmanagement erfolgreich einsetzen - Anwendungsstand in Deutschland und Handlungsempfehlungen auf Basis einer empirischen Untersuchung, in: *Kostenrechnungspraxis*, 42. Jg., S. 91-98.
- Strack, R./ Villis, U. (2001): RAVE: Die nächste Generation im Shareholder Value Management, in: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft*, 53. Jg., S. 67-84.
- Stratmann, J. (2001): Bedarfsgerechte Informationsversorgung im Rahmen eines produktlebenszyklusorientierten Controlling, Köln.
- Strecker, A. (1991): Prozeßkostenrechnung in Forschung und Entwicklung, München.
- Stührenberg, L./ Streich, D./ Henke, J. (2003): Wertorientierte Unternehmensführung - Theoretische Konzepte und empirische Befunde, Wiesbaden.
- Süchting, J. (1995): Finanzmanagement, 6. Aufl., Wiesbaden.
- Sulzbach, K. (1999): Behandlung von Schulden und Rückstellungen im DCF-Verfahren, in: Bühner, R./Sulzbach, K. (Hrsg.): Wertorientierte Steuerungs- und Führungssysteme - Shareholder Value in der Praxis, Stuttgart, S. 211-235.
- Swoboda, P. (1998): Bewertung zu Wiederbeschaffungspreisen bzw. Anschaffungspreisen, in: *Kostenrechnungspraxis*, 42. Jg., S. 37-39.
- Tanaka, M. (1989): Cost Planning and Control Systems in the Design Phase of a New Product, in: Monden, Y./Sakurai, M. (Hrsg.): Japanese Management Accounting - A World Class Approach to Profit Management, Cambridge, Massachusetts/Norwalk, Connecticut, S. 49-71.
- Tani, T. et al. (1994): Target Cost Management in Japanese Companies: Current State of the Art, in: *Journal of Management Accounting Research*, 5. Jg., S. 67-81.
- Tanski, J. (1984): Kostenplanung und Kostenkontrolle im Forschungs- und Entwicklungsbereich industrieller Unternehmen, Bern/Stuttgart.
- Tanski, J. (2005): Sachanlagen nach IFRS - Bewertung, Bilanzierung und Berichterstattung, München.
- Tobin, J. (1957): Liquidity Preference as Behaviour Towards Risk, in: *Review of Economic Studies*, 25. Jg., S. 65-86.

- Troßmann, E. (1998): *Investition*, Stuttgart.
- Uebber, B./Horváth, P. (2007): *Controlling bei der Daimler AG*, in: *Controlling*, 19. Jg., S. 641-644.
- Ulrich, H. (1970): *Die Unternehmung als produktives, soziales System. Grundlagen der allgemeinen Unternehmungslehre*, 2. Aufl., Bern.
- Unzeitig, E./Köthner, D. (1995): *Shareholder Value Analyse: Entscheidungen zur unternehmerischen Nachhaltigkeit*, Stuttgart.
- Vikas, K. (1997): *Neue Konzepte für das Kostenmanagement - Vergleich der aktuellen Verfahren für Industrie- und Dienstleistungsunternehmen*, Wiesbaden.
- Volpert, V. (1989): *Kapitalwert und Ertragsteuern. Die Bedeutung der Finanzierungsprämisse für die Investitionsrechnung*, Wiesbaden.
- Wagenhofer, A. (1995): *Verursachungsgerechte Kostenschlüsselung und die Steuerung dezentraler Preisentscheidungen*, in: Schildbach, T./Wagner, Franz W. (Hrsg.): *Unternehmenssteuerung als Instrument der internen Steuerung*, zfbf-Sonderheft Nr. 34, S. 81-118.
- Wagenhofer, A. (1999): *Anreizkompatible Gestaltung des Rechnungswesens*, in: Bühler, W./Siegert, T. (Hrsg.): *Unternehmenssteuerung und Anreizsysteme. Kongressdokumentation. 52. Deutscher Betriebswirtschaftler-Tag 1998*, Stuttgart, S. 183-205.
- Wagenhofer, A. (2009): *Internationale Rechnungslegungsstandards - IAS/IFRS: Grundkonzepte/Bilanzierung, Bewertung, Angaben/Umstellung und Analyse*, 5. Auflage, Frankfurt am Main.
- Wagenhofer, A./Engelbrechtsmüller, C. (Hrsg.) (2006): *Controlling und Reporting vor dem Hintergrund der Anforderungen von internationalen Rechnungslegungsstandards*, Graz.
- Wagenhofer, A./Riegler, C. (1994): *Verhaltenssteuerung durch die Wahl von Bezugsgrößen*, in: Dellmann, K./Franz, K.-P.(Hrsg.): *Neuere Entwicklungen im Kostenmanagement*, Bern/Stuttgart/Wien, S. 463-494.

- Wagner, F. W. (1999): Ertragssteuern in der Kosten- und Erlösrechnung - Ein Beitrag zur Theorie des Partialkalküls, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, 51. Jg., S. 662-676.
- Wagner, F. W./Heyd, R. (1981): Ertrags- und Substanzsteuern in der entscheidungsbezogenen Kostenrechnung, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, 33. Jg., S. 922-935.
- Währisch, M. (1998): Kostenrechnungspraxis in der deutschen Industrie - eine empirische Studie, Wiesbaden.
- Währisch, M. (2000): Der Ansatz kalkulatorischer Kostenarten in der industriellen Praxis, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, 52. Jg., S. 678-694.
- Warschburger, V./Hans, L. (1998): Target-Costing als Instrument des Produktcontrolling, in: Controller Magazin, 22. Jg., S. 132-137.
- Weber, B. (1991): Beurteilung von Akquisitionen auf der Grundlage des Shareholder Value, in: Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis, 43. Jg., S. 221-232.
- Weber, H. K. (1996): Einzel- und Gemeinkosten sowie variable und fixe Kosten - Verrechnung oder Nicht-Verrechnung auf Kostenträger sowie Konsequenzen für Entscheidungen und Bestandsbewertung, 2. Aufl. der Schrift "Fixe und variable Kosten", Göttingen.
- Weber, J. (1990): Controlling der Kostenrechnung. Zur Notwendigkeit des Einsatzes von Controlling-Instrumenten zur strategischen und operativen Ausrichtung der Kostenrechnung, in: Kostenrechnungspraxis, 33. Jg., S. 203-208.
- Weber, J. (1993): Kostenrechnung im System der Unternehmensführung - Stand und Perspektiven der Kostenrechnung in den 90er Jahren, in: Weber, J. (Hrsg.): Zur Neuausrichtung der Kostenrechnung, Stuttgart, S. 1-78.
- Weber, J. (1994): Kostenrechnung zwischen Verhaltens- und Entscheidungsorientierung, in: Kostenrechnungspraxis, 37. Jg. S. 99-104.
- Weber, J. (2004): Controlling einfach gestalten, Band 37 der Schriftenreihe Advanced Controlling, Vallendar.

- Weber, J./ Weißenberger, B. E. (1998): Rechnungslegungspolitik und Controlling. Zur Gestaltung der Kostenrechnung, in: Freidank, C.-C. (Hrsg.): Rechnungslegungspolitik, Berlin, S. 1243-1283.
- Weber, J./Linder, S./Spillecke, D. (2002): Stand der Planung und Kontrolle betrieblicher Investitionen, in: Kostenrechnungspraxis, 46. Jg., S. 291-297.
- Weber, J./Bramseman, U./Heineke, C./Hirsch, B. (2004): Wertorientierte Unternehmenssteuerung - Konzepte, Implementierung, Praxisstatements, Wiesbaden.
- Weber, M.P./Veit, G. (2004): Performance-orientiertes Investitionsrechnungsverfahren bei DaimlerChrysler, in: Zeitschrift für Controlling und Management, 47. Jg., Sonderheft 1/2004, S. 24-31.
- Wehrle-Streif, U. (1989): Empirische Untersuchung zur Investitionsrechnung, Köln.
- Weigand, A. (1999): Integrierte Qualitäts- und Kostenplanung am Beispiel der Konzeptphase in der Automobilindustrie, Frankfurt a.M.
- Weiß, M. (2006): Wertorientiertes Kostenmanagement - Zur Integration von wertorientierter Unternehmensführung und strategischem Kostenmanagement, Wiesbaden.
- Weißberger, B. E. (1997): Die Informationsbeziehung zwischen Management und Rechnungswesen. Analyse institutionaler Koordination, Wiesbaden.
- Weißberger, B. E. (2002): Controlling als Teilgebiet der Betriebswirtschaftslehre - Konzeptionelle Einordnung und Konsequenzen für Forschung und Lehre, in: Weber, J./Hirsch, B. (Hrsg.): Controlling als akademische Disziplin. Eine Bestandsaufnahme, Wiesbaden, S. 389 - 408.
- Weißberger, B. E. (2003): Anreizkompatible Erfolgsrechnung im Konzern. Grundmuster und Gestaltungsalternativen, Wiesbaden.
- Weißberger, B. E. (2004a): Theoretische Grundlagen der Erfolgsmessung im Controlling, in: Scherm, E./Pietsch, G. (Hrsg.): Controlling - Theorien und Konzeptionen, München, S. 289-313.

- Weißberger, B. E. (2004b): Integrierte Rechnungslegung und Unternehmenssteuerung: Bedarf an kalkulatorischen Erfolgsgrößen auch unter IFRS?, in: Zeitschrift für Controlling und Management, 47. Jg., Sonderheft 2/2004, S. 72-77.
- Weißberger, B. E. (2005): Controlling unter IFRS - Möglichkeiten und Grenzen einer integrierten Unternehmensrechnung, in: Weber, J./Meyer, M. (Hrsg.): Internationalisierung des Controlling - Standortbestimmungen und Optionen, Wiesbaden, S. 185-212.
- Weißberger, B. E. (2006a): Ergebnisrechnung nach IFRS und interne Performancemessung, in: Wagenhofer, A. (Hrsg.): Controlling und IFRS-Rechnungslegung, Berlin, S. 49-79.
- Weißberger, B. E. (2006b): Integration der Rechnungslegung unter IFRS - Ergebnisse des Arbeitskreises "Controller und IFRS" der International Group of Controlling, in: Controlling, 18. Jg., S. 409-415.
- Weißberger, B. E. (2007a): IFRS für Controller. Alles, was Controller über IFRS wissen müssen, München.
- Weißberger, B. E. (2007b): Zum grundsätzlichen Verhältnis von Controlling und externer Finanzberichterstattung unter IFRS, in: Der Konzern, 5. Jg., S. 321-331.
- Weißberger, B. E. (2008): Controller und IFRS - Konsequenzen der IFRS-Finanzberichterstattung für die Controlleraufgaben, in: Funk, W./Rossmann, J. (Hrsg.): Internationale Rechnungslegung und Internationales Controlling. Herausforderungen - Handlungsfelder - Erfolgspotenziale, Wiesbaden, S. 425-454.
- Weißberger, B. E. (2009): Shareholder Value und finanzielle Zielvorgaben im Unternehmen, Working Paper 2/2009 der Working Paper Series Controlling & Business Accounting, Professur für BWL IV, Fachbereich Wirtschaftswissenschaften, Justus-Liebig-Universität, Gießen.
- Weißberger, B. E./Weber, J./Löblich, M./Haas, C. A. J. (2003): IAS/IFRS: Quo Vadis Unternehmensrechnung? Konsequenzen für die Unternehmensrechnung in deutschen Unternehmen, Band 31 der Schriftenreihe Advanced Controlling, Vallendar.

- Weißberger, B. E./ Blome, M. (2005a): CVA als finanzwirtschaftlich fundierte Wertsteigerungskennzahl: Ermittlung und Aussagegehalt unter IFRS, in: *Accounting*, 5. Jg., Heft 3/2005, S. 9-13.
- Weißberger, B. E./ Blome, M. (2005b): Fair Value-Bewertung nach IFRS: Chancen und Risiken für die wertorientierte Steuerung mittels EVA, in: *Accounting*, 5. Jg., Heft 8/2005, S. 11-15.
- Welge, M. K./Hüttemann, H. H. (1993): *Erfolgreiche Unternehmensführung in schrumpfenden Branchen*, Stuttgart.
- Welge, M. K./Amshoff, B. (1997): Neuorientierung der Kostenrechnung zur Unterstützung der strategischen Planung, in: Franz, K.-P./Kajüter, P. (Hrsg.): *Kostenmanagement - Wettbewerbsvorteile durch systematische Kostensteuerung*, Stuttgart, S. 59-80.
- Wildemann, H. (1990): *Das Just-in-Time-Konzept. Produktion und Zulieferung auf Abruf*, 2. Aufl., München.
- Wildemann, H. (1992): Kosten- und Leistungsbeurteilung von Qualitätssicherungssystemen, in: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft*, 62. Jg., S. 1005-1011.
- Witt, F.-J. (1991): *Deckungsbeitragsmanagement*, München.
- Wittmann, F. (1993): *Investitionsplanung und Steuern*, in: Wittmann, W. et al. (Hrsg.): *Handwörterbuch der Betriebswirtschaft*, 5. Aufl., Sp. 2000-2011.
- Wöhe, G. (2005): *Einführung in die allgemeine Betriebswirtschaftslehre*, 22. Auflage, München.
- Wübbenhorst, K. L. (1992): *Lebenszykluskosten*, in: Schulte, C. (Hrsg.): *Effektives Kostenmanagement. Methoden und Implementierung*, Stuttgart, S. 245-272.
- Zäpfel, G. (1989): *Taktisches Produktions-Management*, Berlin/New York.
- Zehbold, C. (1996): *Lebenszykluskostenrechnung*, Wiesbaden.
- Ziegler, H. (1994): Neuorientierung des internen Rechnungswesen für das Unternehmens-Controlling im Hause Siemens, in: *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung*, 46 Jg., S. 175-188.

- Zillmer, D. (1992): Target Costing - japanische und amerikanische Erfahrungen, in: Controller Magazin, 16. Jg., S. 286-288.
- Zimmermann, G. (1998a): Anschaffungspreisorientierte Abschreibungsbemessung und Unternehmenserhaltung, in: Kostenrechnungspraxis, 42. Jg., S. 41-43.
- Zimmermann, G. (1998b): Kalkulation von Zinskosten in nach Substanzerhaltung strebenden Betrieben, in: Kostenrechnungspraxis, 42. Jg., S. 101-102.
- Zirkler, B./Nohe, R. (2003): Harmonisierung von internem und externem Rechnungswesen - Gründe und Stand in der Praxis, in: Bilanzbuchhalter und Controller, 27. Jg., S. 222-225.

Controlling & Business Accounting

Herausgegeben von Prof. Dr. Barbara E. Weißenberger

- Band 1 Michael Maier: Der Management Approach. Herausforderungen für Controller und Abschlußprüfer im Kontext der IFRS-Finanzberichterstattung. 2009.
- Band 2 Christoph Gehrig: Anwendungssystemgestütztes strategisches Controlling. Konzeption und empirische Erkenntnisse. 2009.
- Band 3 Hendrik Angelkort: Integration des Rechnungswesens als Erfolgsfaktor für die Controllerarbeit. Eine empirische Untersuchung deutscher Großunternehmen. 2010.
- Band 4 Benjamin W. Lühr: Integriertes Risikocontrolling für Industrieunternehmen. Eine normative Konzeption im Kontext der empirischen Controllingforschung von 1990 bis 2009. 2010.
- Band 5 Jochen A. Hönninger: Wertorientierte Steuerung dezentraler Entscheidungsträger im Produktlebenszyklus. Integration von wertorientierter Unternehmenssteuerung und strategischem Kosten- und Erlösmanagement auf Produktebene. 2010.

www.peterlang.de

Peter Wengelowski

Kontextorientierte Unternehmenssteuerung

Frankfurt am Main, Berlin, Bern, Bruxelles, New York, Oxford, Wien, 2009.

261 S., zahlr. Abb. und Tab.

ISBN 978-3-631-58711-9 · geb. € 51.80*

Unternehmen werden durch Ziele und Strategien gesteuert. Das Wissen der Organisationsmitglieder ist bei der Entwicklung, Implementierung und Realisierung strategischer Vorhaben notwendig. Umfangreiche und aktuelle Marktinformationen müssen im Rahmen der Kundenorientierung integriert und für die Unternehmenssteuerung genutzt werden. Die Durchdringung des Unternehmens mit strategisch wichtigen Informationen ermöglicht Flexibilität und schnelle Anpassung an den Markt. Die Berücksichtigung des Mitarbeiterwissens erhöht die Akzeptanz von strategischen Ideen und vermindert die Informationsfilterung. In der Arbeit wird in Abgrenzung zur Fremd- und Selbststeuerung gezeigt, dass eine kontextorientierte Steuerung diese Anforderungen erfüllen kann, wenn die Unternehmensstruktur, das Personal, die Managementsysteme und die Unternehmenskultur die gemeinsame Ziel- und Strategieentwicklung unterstützen.

Aus dem Inhalt: Unternehmenssteuerung · Fremdsteuerung · Selbststeuerung · Zum Verhältnis von Fremd- und Selbststeuerung · Strategischer Managementprozess · Strategisches Management im Paradigmenwechsel · Grundphilosophie des Managements von Dualitäten · Funktionsbasis des Managements von Dualitäten · Voraussetzungen für das Management von Dualitäten · Implikationen für das strategische Management · Der strategische Managementprozess in der Dualität von Fremd- und Selbststeuerung · Mögliche Grenzen



Frankfurt am Main · Berlin · Bern · Bruxelles · New York · Oxford · Wien

Auslieferung: Verlag Peter Lang AG

Moosstr. 1, CH-2542 Pieterlen

Telefax 0041(0)32/376 1727

*inklusive der in Deutschland gültigen Mehrwertsteuer
Preisänderungen vorbehalten

Homepage <http://www.peterlang.de>

