

JUSTUS-LIEBIG-



UNIVERSITÄT
GIESSEN



Jochen Hönninger

**Wertorientiertes Zielkostenmanagement: Konzeption
wertorientierter Stückerfolgsgrößen zur Steuerung dezentraler
Entscheidungsträger im Produktlebenszyklus**

Working Paper 03 / 2011

– Working Paper Series Controlling & Business Accounting –

Herausgeber: Professur für Betriebswirtschaftslehre mit dem Schwerpunkt Controlling
und integrierte Rechnungslegung (Prof. Dr. Barbara E. Weißenberger)
Justus-Liebig-Universität, Gießen
<http://wiwi.uni-giessen.de/controlling/>

JEL-Classification: M41

Zusammenfassung

Die Ansätze der wertorientierten Unternehmenssteuerung fokussieren zumeist auf eine Periodenperspektive. Die Integration stückbezogener Steuerungsgrößen wird dagegen kaum betrachtet. Der vorliegende Beitrag zielt darauf ab, die periodenbezogene Zielsetzung der Unternehmenswertsteigerung für eine produktbezogene Steuerung herunterzubrechen und im Rahmen des Zielkostenmanagements zu operationalisieren. Dazu werden alle im Laufe eines Produktlebenszyklus anfallenden Stückkosten und -erlöse wertorientiert konzipiert, so dass als zentrale Steuerungsgröße ein Stück-Wertbeitrag ermittelt werden kann. Dabei gelingt es, aufbauend auf dem Konzept der Mengendiskontierung, sowohl Kongruenz zum Wertziel des Unternehmens als auch sachliche Entscheidungsverbundenheit bei schwankenden Absatzmengen sicher zu stellen. Durch ein solches wertorientiert ausgestaltetes Zielkostenmanagement wird gewährleistet, dass in den verwendeten Ziel-Stückkosten sowohl die Anforderungen des Absatzmarkts als auch des Kapitalmarkts reflektiert werden.

Stichwörter

Wertorientierung, Zielkostenmanagement, Stückkosten, Zielkongruenz, sachliche Entscheidungsverbundenheit (Controllability)

Wertorientiertes Zielkostenmanagement: Konzeption wertorientierter Stückerfolgsgrößen zur Steuerung dezentraler Entscheidungsträger im Pro- duktlebenszyklus

1 Wertorientierung und stückbezogene Steuerungsgrößen

Seit den 1990er Jahren hat sich in der Unternehmenspraxis das Paradigma einer wertorientierten Ausrichtung der Unternehmenssteuerung etabliert. Im Mittelpunkt steht dabei die Ausrichtung der unternehmensinternen Aktivitäten an den Zielen der Unternehmenseigner unter der Prämisse, dass diese eine nachhaltige, langfristige Steigerung des Unternehmenswerts verfolgen (vgl. Günther, 1997, S. 399f.).

Der Unternehmenswert bzw. seine Veränderung wird über wertorientierte Spitzenkennzahlen gemessen, die den Ausgangspunkt für unternehmensinterne Zielvorgaben darstellen. Diese Spitzenkennzahlen, wie z.B. der Residualgewinn, bleiben auch nach dem Herunterbrechen, z.B. auf Bereichs- oder Profit-Center-Ebene, auf die Periodenperspektive begrenzt. Eine konzeptionelle Anbindung an Stückerfolgsgrößen erfolgt i.d.R. nicht, obwohl diese ebenfalls als Steuerungsgrößen eingesetzt werden, z.B. im Zielkostenmanagement. Gerade hier erfolgt aber die Steuerung der Aktivitäten dezentraler Entscheidungsträger zur Kosten- und Erlösoptimierung aus der Produktperspektive.

Wird eine Integration stückbezogener Kennzahlen in die wertorientierte Steuerung eines Unternehmens gewünscht, so setzt dies voraus, dass die so konzipierten Stückgrößen Steuerungsanforderungen gerecht werden. Zu den wichtigsten dieser Anforderungen gehören Zielkongruenz und sachlichen Entscheidungsverbundenheit.

- Das Prinzip der **Zielkongruenz** ist dann erfüllt, wenn die verwendeten Steuerungsgrößen barwertkompatibel zur wertorientierten Spitzenkennzahl des Unternehmens sind (vgl. Weißenberger, 2009, S. 42). Eine Entlohnung in Abhängigkeit der Verbesserung bzw. Verschlechterung der wertorientierten Stückerfolgsgröße führt dann dazu, dass Entscheidungsträger die im Sinne einer wertorientierten Steuerung wünschenswerten, d.h. werterhöhenden, Maßnahmen umsetzen. Dies ist auch empirisch nachgewiesen (vgl. Ewert/Wagenhofer, 2000, S. 44).

- Die Anforderung der **sachlichen Entscheidungsverbundenheit**, die auch als Controllability bezeichnet wird, besagt im Kern, dass die Beurteilung eines Entscheidungsträgers auf Größen basieren soll, die von ihm beeinflusst werden können (vgl. Merchant/Van der Stede, 2007, S. 33). Dies bezieht sich darauf, dass eine Erfolgsgröße bzw. deren Veränderungen nur aus solchen Kosten und Erlösen resultieren können, auf die ein Entscheidungsträger direkt oder indirekt Einfluss ausübt. Gleichzeitig sollen nicht kontrollierbare Einflüsse auch nicht zu einer Veränderung der Erfolgsgröße führen. Dabei ist aus zeitlicher Perspektive insbesondere von Bedeutung, in welchen Phasen bzw. bis zu welchem Zeitpunkt des Produktlebenszyklus die entsprechenden Kosten und Erlöse noch disponibel und damit beeinflussbar sind. Im Umkehrschluss dürfen nicht (mehr) disponible Kosten und Erlöse auch nicht zu Veränderungen der Erfolgsgröße führen.

2 Wertorientierte Stückkosten und -erlöse

Die Konzeption einer Stückerfolgsgröße zur wertorientierten Steuerung erfordert, sämtliche einbezogenen Kosten- und Erlösarten wertorientiert auszugestalten. Die Transformationen von phasenverschobenen und periodenbezogenen Kosten- und Erlösarten in Stückgrößen bilden dabei zentrale Herausforderungen. Dies wird im Folgenden exemplarisch an Fixkosten wie Vorlaufkosten, den leistungsmengenneutralen Prozesskosten sowie den Kapitalkosten auf der Erlösseite erläutert. Dazu wird auf das Konzept der Mengendiskontierung zur Berechnung dynamischer Stückkosten (vgl. Seicht, 1979, S. 205ff.) zurückgegriffen, das zum Zweck der wertorientierten Steuerung ergänzt und erweitert wird. Für variable Kosten ist eine derartige Analyse nicht erforderlich. Diese sind per se stückbezogen bestimmbar und können auf Basis des Erfahrungskurvenkonzepts, das Kosteneinsparpotenziale in Abhängigkeit von der kumulierten Produktionsmenge anzeigt, für jede Periode der Marktphase spezifisch geplant werden.

Vorlaufkosten

Die Verfahren der klassischen Kosten- und Erlösrechnung, die Vorlaufkosten über Zuschlagssätze oder leistungsmengenbezogene Abschreibungen in Stückkosten transformieren und Kapitalkosten in Form von Durchschnittswerten berücksichtigen, gewährleisten keine Zielkongruenz zu wertorientierten Kennzahlen. Investitionstheoretische

Transformationsansätze stellen zwar zumeist Zielkongruenz sicher (vgl. Schmidt, 2000, S. 212ff.), weisen jedoch Nachteile in Bezug auf die sachliche Entscheidungsverbundenheit auf. Dies sei an einem Fallbeispiel veranschaulicht (vgl. Abb. 1).

Von einer neu zu entwickelnden Produktart sollen in der Marktphase t_1 bis t_4 10.000 Einheiten produziert und jeweils in der gleichen Periode abgesetzt werden. Die in der Vorlaufphase t_{-2} bis t_0 anfallen Vorlaufkosten werden mit dem aus der wertorientierten Steuerung des Unternehmens abgeleiteten Gesamtkapitalkostensatz i.H.v. 15% auf t_0 aufgezinst. Damit ergibt sich ein Barwert i.H.v. 4 Mio. EUR, der als diskontierter Residualgewinn der Vorlaufkosten DRG^{VL} bezeichnet wird. Zur Transformation in Stückkosten wird der DRG^{VL} durch die Absatzmenge dividiert, wodurch sich zunächst ein in allen Perioden identischer Stück-Barwert i.H.v. 400 EUR/Einheit ergibt. Dieser wird anschließend je Periode aufgezinst, um die finalen Stück-Vorlaufkosten zu berechnen.

Lebenszyklusphase	Vorlaufphase			Marktphase			
	-2	-1	0	1	2	3	4
Periode							
Vorlaufkosten (Σ 3.600.000)	493.100	1.606.500	1.500.400				
DRG^{VL}	4.000.000						
Stück-Barwert Vorlaufkosten				400,00	400,00	400,00	400,00
Stück-Vorlaufkosten				460,00	529,00	608,35	699,60
geplante Absatzmenge (Σ 10.000)				2.400	3.600	2.800	1.200
Volumen aus Stück-Vorlaufkosten				1.104.000	1.904.400	1.703.380	839.523
diskont. Volumen aus Stück-Vorlaufko.			4.000.000				
Delta zu DRG^{VL}			0				

Abb. 1: Barwertbasierte Transformation von Vorlaufkosten

Die Zielkongruenz der Transformation wird mit der Rückrechnung der Stück-Vorlaufkosten illustriert. Das Volumen der Stück-Vorlaufkosten je Periode ergibt sich als Produkt aus Stück-Vorlaufkosten und geplanter Absatzmenge und führt diskontiert zum ursprünglichen DRG^{VL} i.H.v. 4 Mio. EUR. Die Transformationsmethodik führt allerdings dazu, dass sich die Stück-Vorlaufkosten von Periode zu Periode erhöhen (von 460,00 EUR/Einheit bis auf 699,60 EUR/Einheit) und dadurch steigende Produktkosten bzw. sinkende Stückerfolge induzieren. Dies ist jedoch eine verzerrte Abbildung der ursprünglichen Investitionsentscheidung: In der Marktphase stellen die Stück-Vorlaufkosten sunk cost dar und können durch die dezentralen Entscheidungsträger nicht mehr beeinflusst werden. Die in Abb. 1 ausgewiesene Veränderung der Stückkosten erfüllt daher die Anforderung der sachlichen Entscheidungsverbundenheit nicht.

Um dieses Problem zu lösen, erfolgt die Ausgestaltung eines wertorientierten Transformationsmodells unter Rückgriff auf das Konzept der Mengendiskontierung zur Berech-

nung dynamischer Stückkosten (vgl. Seicht, 1979, S. 205ff.). Die sachliche Entscheidungsverbundenheit erfordert, dass die Vorlaufkosten so in Stückkosten transformiert werden, dass keine methodenbedingten Schwankungen ausgelöst werden und jede verkaufte Einheit denselben Beitrag zur Amortisation des DRG^{VL} beiträgt. Dieser wird als Amortisationsrate der Vorlaufkosten \bar{a}^{VL} bezeichnet. Multipliziert mit der periodenspezifischen Absatzmenge x_t ergibt sich für jede Periode der Marktphase das Amortisationsvolumen A_t^{VL} :

$$A_t^{VL} = \bar{a}^{VL} \cdot x_t$$

Die Zielkongruenz der Transformation erfordert Barwertkompatibilität von diskontiertem Residualgewinn der Vorlaufkosten und diskontierten Amortisationsvolumina:

$$DRG^{VL} = \sum_{t=t^M}^{T^M} \frac{A_t^{VL}}{(1+r^{WACC})^t},$$

mit r^{WACC} als wertorientierten Kapitalkosten, t^M als Beginn und T^M als Ende der Marktphase. Aus obigen Gleichungen können die Amortisationsraten der Vorlaufkosten investitionstheoretisch fundiert wie folgt ermittelt werden:

$$\bar{a}^{VL} = \frac{DRG^{VL}}{\sum_{t=t^M}^{T^M} \frac{x_t}{(1+r^{WACC})^t}}$$

Der Term im Nenner stellt die Diskontierung der Absatzmengen zur Ermittlung des Mengenbarwerts dar. Das Konzept der Mengendiskontierung gewährleistet die simultane Transformation von Abschreibungsbeträgen und Kapitalkosten aus phasenverschobenen Kosten in Stückkosten.

Dies lässt sich am o.a. Fallbeispiel veranschaulichen (vgl. Britzelmaier/Eller, 2004, S. 530ff.). Der Mengenbarwert beträgt 7.336,223 Einheiten, womit sich Amortisationsraten der Vorlaufkosten i.H.v. 545, 24 EUR/Einheit ergeben (vgl. Abb. 2). Die Kontrollrechnung führt zu einem diskontierten Amortisationsvolumen in Höhe des ursprünglichen DRG^{VL} und veranschaulicht die Zielkongruenz der Transformation. Gleichzeitig werden methodenbedingte Schwankungen der Amortisationsraten während der Marktphase gemäß der Anforderung der sachlichen Entscheidungsverbundenheit vermieden.

Der Mengenbarwert an sich besitzt - anders als der finanzierungstheoretische Barwert eines Zahlungsstroms - keinen ökonomischen Aussagegehalt. Er stellt jedoch als forma-

le Bezugsgröße Zielkongruenz und sachliche Entscheidungsverbundenheit der Transformation sicher.

Lebenszyklusphase	Marktphase				
Periode	0	1	2	3	4
geplante Absatzmenge (Σ 10.000)		2.400	3.600	2.800	1.200
diskontierte Absatzmenge (gerundet)		2.087	2.722	1.841	686
Mengenbarwert (gerundet)	7.336	←			
DRG ^{VL}	4.000.000				
Amortisationsraten der Vorlaufkosten \bar{a}^{VL}	↳	545,24	545,24	545,24	545,24
Amortisationsvolumen A^{VL}		1.308.575	1.962.863	1.526.671	654.288
diskontiertes Amortisationsvolumen	4.000.000	←			
Delta zu DRG ^{VL}	0				

Abb. 2: Wertorientiertes Transformationsmodell für Vorlaufkosten

Leistungsmengenneutrale Prozesskosten

Ganz ähnliche Überlegungen betreffen auch phasengleiche Fixkosten. Hier sind im Zielkostenmanagement insbesondere leistungsmengenneutrale Prozesskosten bedeutsam. Die Prozesskostenrechnung zielt neben der Verbesserung von Planung und Steuerung der Kosten indirekter Bereiche und der stärkeren Ausrichtung an strategischen Entscheidungsproblemen auf die Verbesserung der Produktkalkulation durch eine verursachungsgerechtere Zurechnung der Gemeinkosten ab (vgl. Horváth, 2009, S. 498f.). Je höher der Anteil leistungsmengeninduzierter Teilprozesse ist, desto mehr Gemeinkosten können über definierte Kostentreiber auf Produkte zugerechnet werden. Die verbleibenden leistungsmengenneutralen (Imn) Prozesskosten der Marktphase werden dann zumeist über Modelle, die im Kern an die klassischen Zuschlagssatz- oder Divisionskalkulationen angelehnt sind, in Stückkosten transformiert.

Im Hinblick auf die dezentrale Produktsteuerung weisen diese Transformationen jedoch Nachteile auf, was in Fortführung des Fallbeispiels illustriert wird. Für die erste und zweite Periode der Marktphase werden jeweils Imn-Prozesskosten i.H.v. 1 Mio. EUR geplant. Durch Effizienzsteigerungen soll in t_3 eine Reduzierung des Imn Prozesskostenvolumens um 10% und in t_4 eine weitere Reduzierung um 20% erzielt werden. Bei der hier beispielhaft unterstellten Divisionskalkulation beruht die Bildung von Imn-Prozesskosten pro Einheit darauf, dass das Imn-Prozesskostenvolumen durch die Ab-

satzmenge der jeweiligen Periode dividiert wird (vgl. Abb. 3). Die Kontrollrechnung illustriert, dass die Transformation wieder den Barwert des lmn-Prozesskostenvolumens i.H.v. 2.629.139 EUR ergibt, da das Prozesskostenvolumen jeweils auf die Absatzmenge derselben Periode umgerechnet wird. In Bezug auf die sachliche Entscheidungsverbundenheit zeigt sich jedoch, dass sich der Verlauf der geplanten Effizienzsteigerungen in der Periodenperspektive nicht in den lmn-Prozesskosten pro Stück widerspiegelt. Der Mengendegressionseffekt führt zunächst zu einer Reduzierung der lmn-Prozesskosten pro Einheit in t_2 , in t_3 und t_4 allerdings trotz sinkendem Prozesskostenvolumens zu steigenden lmn-Prozesskosten pro Einheit, da die Reduzierung des lmn-Prozesskostenvolumens durch den Mengenrückgang überkompensiert wird. In einem lebenszyklusbezogenen Zielkostenmanagement müssten somit steigende Ziele für lmn-Prozesskosten pro Einheit vorgegeben werden, bei gleichzeitig zu erreichenden Effizienzvorgaben für das jeweilige (lmn-)Prozesskostenvolumen insgesamt.

Eine Verwässerung des Informationsgehalts der Stückkosten durch zufällige Störungen oder saisonale Schwankungen wird durch den Einsatz einer Normalkostenkalkulation vermieden, bei der Durchschnittsgrößen Verwendung finden. Im Fallbeispiel beträgt die durchschnittliche Absatzmenge 2.500 Einheiten, mit der als Bezugsgröße eine deckungsgleiche, sachlich entscheidungsverbundene Abbildung des Verlaufs der lmn-Prozesskosten in der Perioden- und in der Stückperspektive erreicht wird (vgl. Abb. 3). Nachteilig ist allerdings, dass die Normalkostenkalkulation zum Verlust der Zielkongruenz führt. Die Rückrechnung veranschaulicht, dass das Prozesskostenvolumen für jede Periode, das sich aus geplanter Absatzmenge und lmn-Prozesskosten pro Einheit berechnet, für die Marktphase zu einem diskontierten Prozesskostenvolumen führt, das um 154.868 EUR überhöht ist.

Lebenszyklusphase	Marktphase				
Periode	0	1	2	3	4
Imn-Prozesskostenvolumen (Σ 3.620.000)		1.000.000	1.000.000	900.000	720.000
Effizienz ggü. Vorperiode (%)			0,0%	-10,0%	-20,0%
Barwert Imn-Prozesskostenvolumen	2.629.136	←			
Divisionskalkulation:					
geplante Absatzmenge (Σ 10.000)		2.400	3.600	2.800	1.200
Imn-Prozesskosten pro Einheit		416,67	277,78	321,43	600,00
Effizienz ggü. Vorperiode (%)			-33,3%	15,7%	86,7%
resultierendes Imn-Prozesskostenvol.		1.000.000	1.000.000	900.000	720.000
diskont. result. Imn-Prozesskostenvol.	2.629.136	←			
Delta	0				
Normalkostenkalkulation:					
durchschnittliche Absatzmenge		2.500	2.500	2.500	2.500
Imn-Prozesskosten pro Einheit		400,00	400,00	360,00	288,00
Delta ggü. Vorperiode (%)			0,0%	-10,0%	-20,0%
geplante Absatzmenge (Σ 10.000)		2.400	3.600	2.800	1.200
resultierendes Imn-Prozesskostenvol.		960.000	1.440.000	1.008.000	345.600
diskont. result. Imn-Prozesskostenvol.	2.784.004	←			
Delta	154.868				

Abb. 3: Traditionelle Transformation leistungsmengenneutraler Prozesskosten

Im Unterschied zu den Vorlaufkosten sind die Imn-Prozesskosten während der Marktphase noch disponibel. Das wertorientierte Grundmodell wird daher so modifiziert, dass die Steuerung der Prozesskostenoptimierung, z.B. durch Umsetzung von Lernkurveneffekten in indirekten Bereichen, ermöglicht wird (vgl. im Zusammenhang mit der dynamischen Abbildung von Preisentwicklungen Riezler, 1996, S. 218ff.).

Die geplanten Effizienzsteigerungen eff_t des Imn-Prozesskostenvolumens LK_t gegenüber der jeweiligen Vorperiode können allgemein wie folgt dargestellt werden:

$$LK_{t+1} = LK_t \cdot (1 - eff_{t+1}), \text{ mit } t \in \{\tau, \dots, T\} \text{ und } eff_\tau = 0.$$

Zur Unterstützung der sachlichen Entscheidungsverbundenheit soll eine deckungsgleiche Abbildung der Effizienzsteigerungen aus der Periodenperspektive in den Stückkosten erreicht werden. Für die Imn-Prozesskosten pro Einheit lk_t gilt daher dieser Zusammenhang analog. Zielkongruenz zwischen der Perioden- und der Stückperspektive wird gewährleistet, wenn gilt:

$$\sum_{t=\tau}^T \frac{LK_t}{(1+r^{WACC})^t} = \sum_{t=\tau}^T \frac{lk_t \cdot x_t}{(1+r^{WACC})^t}$$

Durch Einsetzen und Auflösen nach lk_τ ergibt sich die Berechnung für die Imn-Prozesskosten pro Einheit der Periode τ über die um die Effizienzsteigerungen angepassten, diskontierten Absatzmengen:

$$lk_\tau = \frac{\sum_{t=\tau}^T \frac{LK_t}{(1+r^{WACC})^t}}{\sum_{t=\tau}^T \frac{X_t}{(1+r^{WACC})^t} \cdot \prod_{i=\tau}^t (1-\text{eff}_i)}$$

Ausgehend von lk_τ werden die Imn-Prozesskosten pro Einheit für die jeweilige Folgeperiode auf Basis der geplanten Effizienzsteigerung ermittelt. Übertragen auf das Fallbeispiel ergeben sich gerundet folgende Imn-Prozesskosten pro Einheit der Periode t_1 :

$$lk_1 = \frac{2.629.136}{\frac{2400}{1,15} + \frac{3.600}{1,15^2} + \frac{2.800}{1,15^3} \cdot (1-0,1) + \frac{1.200}{1,15^4} \cdot (1-0,1) \cdot (1-0,2)} = 377,75$$

Abb. 4 veranschaulicht den deckungsgleichen Verlauf der Effizienzsteigerungen in der Perioden- und der Stückperspektive sowie die Zielkongruenz der Transformation. Hier spiegeln also die Stückkosten genauso wie das periodenbezogen gemessene Kostenvolumen der Organisationseinheit die durch die entsprechenden Managementanstrengungen zu realisierenden Einsparungen in den Prozesskosten wider.

Lebenszyklusphase	Marktphase				
	0	1	2	3	4
Periode					
Imn-Prozesskosten pro Einheit		377,75	377,75	339,97	271,98
Delta ggü. Vorperiode (%)			0,0%	-10,0%	-20,0%
geplante Absatzmenge (Σ 10.000)		2.400	3.600	2.800	1.200
resultierendes Imn-Prozesskostenvol.		906.597	1.359.896	951.927	326.375
diskont. result. Imn-Prozesskostenvol.	2.629.136	←			
Delta	0				

Abb. 4: Wertorientierte Transformation leistungsmengenneutraler Prozesskosten

Erlöse

Neben der aus dem traditionellen Erlösmanagement bekannten Planung und Steuerung der Erlösschmälerungen wie Rabatte, Boni oder Skonti zeichnet sich ein wertorientiertes Konzept dadurch aus, dass Kapitalkosten explizit Berücksichtigung finden. Kapitalkosten entstehen im Erlösmanagement unter anderem, wenn Zahlungszeitpunkte und

Zeitpunkte der Realisierung von Erlösen auseinander fallen. Ein typisches Beispiel ist die Gewährung von Zahlungszielen. Die dadurch entstehenden Kapitalkosten bleiben zumeist unberücksichtigt, was dem Kongruenzprinzip widerspricht (vgl. Hoberg, 2004, S. 274). An Hand des Fallbeispiels wird daher die wertorientierte Einbeziehung der Kapitalkosten, die aus Debitorenbeständen resultieren, veranschaulicht.

Dazu sei angenommen, dass die Planung der Debitorenbestände aus Zahlungszielgewährung prozentual auf Basis der prognostizierten Nettoumsatzvolumina erfolgt und durchschnittlich bei 20% liegt. Ausgangspunkt bilden die Stück-Nettoumsätze, die sich aus den Verkaufspreisen abzüglich traditioneller Erlösschmälerungen ergeben. Mit DB als Volumen des Debitorenbestands und KD als Kapitalkostenvolumen ergibt sich gem. Lücke-Theorem:

$$KD_t = r^{\text{WACC}} \cdot DB_{t-1}$$

Erfolgt die Umrechnung in Stück-Kapitalkosten kd_t unter Anwendung der traditionellen Divisionskalkulation (vgl. Mussnig, 2001, S. 290f.), ergibt sich je Periode t:

$$kd_t = \frac{r^{\text{WACC}} \cdot DB_{t-1}}{x_t}$$

Die periodenbezogene Transformation des Kapitalkostenvolumens in Stück-Kapitalkosten führt jedoch wiederum dazu, dass die Steuerungsanforderungen nicht erfüllt werden. Derjenige Teil des Kapitalkostenvolumens, der nach der Marktphase in Periode 5 anfällt, wird bei periodenspezifischer Umrechnung nicht mehr der verursachenden Produktart zugerechnet (vgl. Abb. 5). Zielkongruenz der Stückkosten ist somit auf Grund der unvollständigen Erfassung der Kapitalkosten nicht gegeben. In Bezug auf die sachliche Entscheidungsverbundenheit ist nachteilig, dass den in t_1 verkauften Produkten keine Kapitalkosten zugerechnet werden. Das Fallbeispiel illustriert zudem, dass das Lücke-Theorem (vgl. Lücke, 1955, S. 313ff.) zwar die Bedingungen der Zielkongruenz in der Periodenperspektive beschreibt, für die Stückperspektive jedoch keine strukturellen oder materiellen Hinweise liefert (vgl. Hönninger, 2010, S. 142ff.).

Lebenszyklusphase	Marktphase				Nachlaufph.
	1	2	3	4	
Periode					5
Stück-Nettoumsatz	2.500,00	2.400,00	2.300,00	2.100,00	-
Nettoumsatzvolumen	6.000.000	8.640.000	6.440.000	2.520.000	-
Debitorenbestand in %	20%	20%	20%	20%	-
Debitorenbestandsvolumen	1.200.000	1.728.000	1.288.000	504.000	-
Kapitalkostenvolumen ($r^{WACC}=15\%$)	-	180.000	259.200	193.200	75.600
Stück-Kapitalkosten		75,00	72,00	69,00	-

Abb. 5: Periodenbezogene Ermittlung der Stück-Kapitalkosten

Dem gegenüber werden mit dem wertorientierten Transformationsmodell sämtliche, im Produktlebenszyklus anfallenden Kapitalkosten erfasst und die zielkongruente und sachlich entscheidungsverbundene Transformation in wertorientierte Stück-Kapitalkosten \overline{kd} gelingt. Dazu wird wiederum der gewogene Gesamtkapitalkostensatz r^{WACC} auf das diskontierte Kapitalkostenvolumen bezogen und durch den Mengenbarwert dividiert:

$$\overline{kd} = \frac{r^{WACC} \cdot \sum_{t=1}^T \frac{D_{t-1}}{(1+r^{WACC})^t}}{\sum_{t=1}^T \frac{x_t}{(1+r^{WACC})^t}},$$

Bezogen auf das Fallbeispiel (vgl. Abb. 6) ergibt sich ein diskontiertes, lebenszyklusbezogenes Kapitalkostenvolumen aus Debitorenbeständen i.H.v. 454.583 EUR und gem. obiger Transformation Stück-Kapitalkosten i.H.v. 61,96 EUR/Einheit. Diese sind für alle Einheiten gleich, unabhängig davon, in welcher Periode der Marktphase sie verkauft werden. Nach Einbeziehung der Stück-Kapitalkosten als Erlösschmälerung ergeben sich die finalen, wertorientierten Stück-Nettoerlöse.

Lebenszyklusphase	Periode	Marktphase				Nachlaufph.	
		0	1	2	3		4
Kapitalkostenvolumen			-	180.000	259.200	193.200	75.600
diskontiertes Kapitalkostenvolumen	454.583	←					
wertorientierte Stück-Kapitalkosten		→	61,96	61,96	61,96	61,96	
wertorientierter Stück-Nettoerlös			2438,04	2338,04	2238,04	2038,04	

Abb. 6: Wertorientierte Stück-Kapitalkosten

3 Wertorientierte Stückerfolgskonzeption zur Steuerung dezentraler Entscheidungsträger

Wertorientierte Stückerfolgskonzeption

Basierend auf den im vorangegangenen Abschnitt dargestellten Überlegungen kann so für jede Kosten- und Erlösart - sofern erforderlich - ein adäquates wertorientiertes Transformationsmodell eingesetzt werden. Dadurch lassen sich alle im Verlauf eines Produktlebenszyklus anfallenden Stückkosten und Stückerlöse wertorientiert konzipieren (vgl. Hönninger, 2010, S. 222ff.). Diese bilden die Eckpfeiler für die Definition der wertorientierten, investitionstheoretisch fundierten Stückerfolgsgröße, die den gesamten Wertbeitrag einer Produkteinheit misst.

In einer zunächst periodenbezogenen Ausprägung ergibt sich der wertorientierte Stück-Residualgewinn, der Product Value Added (pva_t), aus der Differenz von Stück-Nettoerlös (e_t) und Stückvollkosten (pk_t):

$$pva_t = e_t - pk_t.$$

Der Product Value Added ermöglicht Aussagen über den c.p. in der jeweiligen Periode realisierten bzw. im Sinne einer Zielvorgabe zu realisierenden Stück-Wertbeitrag. Allerdings erlaubt er nicht, eine den gesamten Produktlebenszyklus umfassende Aussage zum Wertbeitrag einer Produkteinheit zu treffen. Hierzu bedarf es aus Stückperspektive einer periodenübergreifenden Stückerfolgsgröße, die im Folgenden als Lifecycle Value Added bezeichnet wird.

Zur Abbildung von Sachverhalten, die sich auf einen mehrere Perioden umfassenden Zeitraum beziehen, werden in der Stückbetrachtung Durchschnittsgrößen gebildet. Greift man auf die in der traditionellen Kosten- und Erlösrechnung eingesetzte Methodik der Mengengewichtung zurück, stellt dies keine zielkongruente Transformation dar. Zur Ermittlung wertorientierter durchschnittlicher Stückgrößen wie des Lifecycle Value Added bedarf es vielmehr einer dynamischen Gewichtungsmethodik. Diese wird aus der Bedingung der Zielkongruenz von Product Value Added (pva_t) und Lifecycle Value Added (lva) hergeleitet:

$$\sum_{t=\tau}^T \frac{pva_t \cdot x_t}{(1+r^{WACC})^t} = \sum_{t=\tau}^T \frac{lva \cdot x_t}{(1+r^{WACC})^t}$$

Daraus resultiert die wertorientierte Ermittlung des Lifecycle Value Added, bei der die Gewichtung mit dem Quotienten aus der diskontierten, periodenspezifischen Menge und dem Mengenbarwert erfolgt. Diese Methodik wird als Mengenbarwertgewichtung definiert:

$$lva = \sum_{t=\tau}^T pva_t \cdot \frac{\frac{X_t}{(1+r^{WACC})^t}}{\sum_{t=\tau}^T \frac{X_t}{(1+r^{WACC})^t}}$$

So ergeben sich für das in diesem Beitrag dargestellte Fallbeispiel unter Einbeziehung aller Lebenszykluskosten und -erlöse im Verlauf der Marktphase sinkende Product Value Added-Werte je Periode, die mittels Mengenbarwertgewichtung in den Lifecycle Value Added i.H.v. 356,07 EUR/Einheit überführt werden können (vgl. Abb. 7).

Die Aussagekraft des Lifecycle Value Added bezieht also sich auf den Wertbeitrag einer Produktart im gesamten Produktlebenszyklus. Daraus lassen sich folgende Aussagen ableiten:

- $lva = 0$: Der Mindestverzinsungsanspruch der Kapitalgeber wird erreicht.
- $lva > 0$: Die Produktart erzielt einen Beitrag zur Steigerung des Unternehmenswerts. Im Fallbeispiel sind dies 356,0719 EUR/Einheit \cdot 7.336,223 Einheiten = 2.612.223 EUR.
- $lva < 0$: Die Verringerung des Unternehmenswerts wird signalisiert.

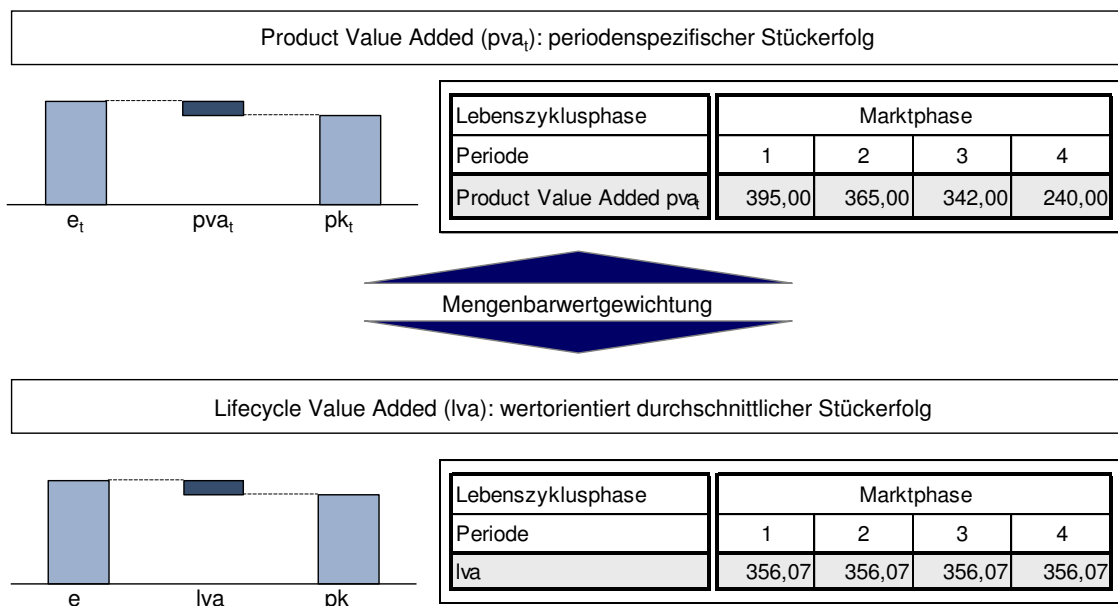


Abb. 7: Wertorientierte Stückerfolgskonzeption

Wertorientierte Ausgestaltung des Zielkostenmanagements

Auf Basis der vorgestellten Stückerfolgskonzeption kann das Zielkostenmanagement, dessen Kern das Erreichen des geplanten Produkt-Wertbeitrags bildet, zur Steuerung dezentraler Entscheidungsträger wertorientiert ausgestaltet werden (vgl. Hönninger, 2010, S. 257ff.).

Ausgangspunkt des Zielkostenmanagementprozesses bildet ein erster Produktentwurf, dem eine von der Unternehmens- oder Geschäftsbereichsleitung vorgesehene Positionierung der Produktart zugrund liegt (vgl. Horváth, 2009, S. 483). Im Unterschied zum statischen Zielkostenmanagement sind die Absatzmengen, die Absatzpreise und die Erlösschmälerungen auf Grundlage der angestrebten Preisstrategie periodenspezifisch für die gesamte Marktphase zu planen sowie die in der Vor- und Nachlaufphase anfallenden Erlöse einzubeziehen. Zudem werden Kapitalkosten verursachende Vertriebsaktivitäten als Stellhebel zur Optimierung des Product Value Added berücksichtigt, beispielweise in Form von Vorgaben für die Zahlungszielpolitik. Die periodenspezifisch geplanten Stück-Nettoerlöse bilden den absatzmarktseitigen Rahmen für die Zielkostenherleitung. Den kapitalmarktseitigen Ausgangspunkt bildet die geplante Wertsteigerung des Unternehmens. Dem Wertadditivitätsprinzip folgend ist diese durch die aktuellen Produktarten, die sich in der Markt- und Nachlaufphase befinden, sowie durch die zukünftigen, sich in der Vorlaufphase befindenden Produktarten abzudecken. Der Zielwertbeitrag einer Produktart wird, ausgehend von dem angestrebten Unternehmenswert und der geplanten Absatzmenge, in einem top-down Ansatz festgelegt. Als Anhaltspunkte können z.B. die Wertbeiträge von Vorgänger-, Referenz- oder Alternativprodukten dienen. Zur zeitlichen Dekomposition in periodenspezifische Product Value Added-Ziele dient formal das Konzept der Mengenbarwertgewichtung. Der Verlauf der Ziel-Wertbeiträge unterscheidet sich je nach Branche, Produktart, Wettbewerbsumfeld und angestrebter Wertbeitragsstrategie. Aus Ziel-Nettoerlösen und Ziel-Product Value Added resultieren die wertorientierten, periodenspezifischen Zielkosten für die Produktart, die zugleich die vom Absatzmarkt erlaubten und die vom Kapitalmarkt akzeptierten Zielkosten darstellen.

Nach Bestimmung des von den dezentralen Entscheidungsträgern beeinflussbaren Umfangs erfolgt die weitere Operationalisierung durch die Spaltung der Ziel-

Produktkosten. Dazu können beispielsweise die klassische Funktions- oder Komponentenmethode herangezogen werden. Das wertorientierte Transformationsmodell und die Mengenbarwertgewichtung beschreiben kostenartenspezifisch den Zusammenhang von Perioden- und Stückbetrachtung.

Aus zeitlicher Perspektive stellt die Vorlaufphase den erfolgversprechendsten Zeitraum zur Optimierung des Stück-Wertbeitrags dar. Kostenstruktur, -niveau und -verlauf sind weitgehend disponibel und die intertemporalen Wechselwirkungen sind gestaltbar. Die Steuerung in der Vorlaufphase kann daher nicht, wie im statischen Zielkostenmanagement oftmals der Fall, an Hand einer einzelnen Repräsentativperiode erfolgen, sondern erfordert eine lebenszyklusumfassende Betrachtung auf Basis der Lifecycle Value Added-Konzeption. In der Marktphase sinkt der Gestaltungsspielraum zur Kostenbeeinflussung. Zur Reduzierung des Planungsaufwands kann die Steuerung der Zielerreichung auf die einfacher zu ermittelnde, periodische Erfolgsmessung mittels Product Value Added umgestellt werden.

4 Fazit

Mit der entwickelten Stückerfolgskonzeption gelingt die Operationalisierung der wertorientierten Steuerung für die Produktebene. Die zielkongruente Anbindung der stückbezogenen Steuerungsgrößen an die wertorientierte Spitzenkennzahl des Gesamtunternehmens wird sichergestellt. Die sachliche Entscheidungsverbundenheit wird gewährleistet und wertorientiertes Verhalten dezentraler Entscheidungsträger wird im gesamten Produktlebenszyklus durchgängig angezeigt. Die wertorientiert konzipierten Zielkosten können auf Funktionen, Komponenten, Prozesse oder Ressourcen heruntergebrochen und die wertorientierte Steuerung in einem Unternehmen auf dezentrale Entscheidungsträger und operative Einheiten ausgeweitet werden.

Literaturverzeichnis

- Britzelmaier, B./Eller, B., Aspekte einer Dynamisierung der Lebenszyklusrechnung - Wertorientierung im Lifecycle Costing?, in: Controller Magazin, 28. Jg. (2004), S. 527-534.
- Ewert, R./Wagenhofer, A., Rechnungslegung und Kennzahlen für das wertorientierte Management, in: Wagenhofer, A./Hrebicek, G. (Hrsg.), Wertorientiertes Management. Konzepte und Implementierung, Stuttgart 2000, S. 4-64.
- Günther, T., Unternehmenswertorientiertes Controlling, München 1997.
- Hoberg, P., Wertorientierung: Kapitalkosten im internen Rechnungswesen - Die Einführung von Bezugszeitpunkten in die Kosten- und Leistungsrechnung, in: Zeitschrift für Controlling und Management, 48. Jg. (2004), S. 271-279.
- Hönninger, J.A., Wertorientierte Steuerung dezentraler Entscheidungsträger im Produktlebenszyklus. Integration von wertorientierter Unternehmenssteuerung und strategischem Kosten- und Erlösmanagement auf Produktebene, Frankfurt a.M. 2010.
- Horváth, P., Controlling, 11. Aufl., München 2009.
- Lücke, W., Investitionsrechnung auf der Grundlage von Ausgaben oder Kosten?, in: Zeitschrift für handelswissenschaftliche Forschung, 7. Jg. (1955), S. 310-324.
- Merchant, K./Van der Stede, W., Management Control Systems, Performance Measurement, Evaluation and Incentives, 2. Aufl., Harlow/UK 2007.
- Mussnig, W., Dynamisches Target Costing, Wiesbaden 2001.
- Riezler, S., Lebenszyklusrechnung. Instrument des Controlling strategischer Projekte, Wiesbaden 1996.
- Schmidt, F.R., Life Cycle Target Costing - Ein Konzept zur Integration der Lebenszyklusorientierung in das Target Costing, Aachen 2000.
- Seicht, G., Die dynamische Stückkostenrechnung, in: Kostenrechnungspraxis, 23. Jg. (1979), S. 201-212.
- Weißberger, B.E., Shareholder Value und finanzielle Zielvorgaben im Unternehmen, in: Wall, F./Schröder, R. (Hrsg.), Controlling zwischen Shareholder und

Stakeholder Value: Neue Anforderungen, Konzepte und Instrumente, München
2009, S. 39-60.