
Edition KWV

Die „Edition KWV“ beinhaltet hochwertige Werke aus dem Bereich der Wirtschaftswissenschaften. Alle Werke in der Reihe erschienen ursprünglich im Kölner Wissenschaftsverlag, dessen Programm Springer Gabler 2018 übernommen hat.

Weitere Bände in der Reihe <http://www.springer.com/series/16033>

Jens Jacobs

Produktlebenszyklus- orientiertes Controlling am Beispiel des produktbezogenen Businessplans

Jens Jacobs
Universität Siegen
Siegen, Deutschland

Bis 2018 erschien der Titel im Kölner Wissenschaftsverlag, Köln
Dissertation Universität Siegen, 2009

Edition KWW

ISBN 978-3-658-24329-6 ISBN 978-3-658-24330-2 (eBook)

<https://doi.org/10.1007/978-3-658-24330-2>

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

Springer Gabler

© Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH, ein Teil von Springer Nature 2011, Nachdruck 2019

Ursprünglich erschienen bei Kölner Wissenschaftsverlag, Köln, 2011

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlags. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Speicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Der Verlag, die Autoren und die Herausgeber gehen davon aus, dass die Angaben und Informationen in diesem Werk zum Zeitpunkt der Veröffentlichung vollständig und korrekt sind. Weder der Verlag, noch die Autoren oder die Herausgeber übernehmen, ausdrücklich oder implizit, Gewähr für den Inhalt des Werkes, etwaige Fehler oder Äußerungen. Der Verlag bleibt im Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutionsadressen neutral.

Springer Gabler ist ein Imprint der eingetragenen Gesellschaft Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH und ist ein Teil von Springer Nature

Die Anschrift der Gesellschaft ist: Abraham-Lincoln-Str. 46, 65189 Wiesbaden, Germany

Geleitwort

Der verschärfte Kostenwettbewerb, aber auch die gestiegenen Anforderungen der Kunden an Produkte haben dazu geführt, dass es heute nicht nur erheblich aufwändiger, sondern auch wesentlich risikobehafteter ist, neue Produkte auf den Markt zu bringen. Noch vor der eigentlichen technischen Produktentwicklung müssen sich Unternehmen mit den Kunden- und Marktanforderungen vertraut machen, die Kosten- und Preisstruktur der relevanten Märkte kennen, mögliche technologische Entwicklungen aufgreifen und daraus resultierend ein Produkt bzw. ein Produktbündel konzeptionieren, das über den gesamten Lebenszyklus betrachtet positive Erfolgsbeiträge für das Unternehmen erbringt. Damit nähert sich die produktbezogene Betrachtung einer unternehmerischen, strategischen Perspektive an, wie sie beispielsweise bei neu gegründeten Unternehmen in ihren Businessplänen zu finden ist. Als Instrument für die Erfolgsmessung bietet sich beispielsweise die Kapitalwertmethode an, wobei zu beachten ist, dass alle Entscheidungen, insbesondere in den frühen Produktlebenszyklusphasen (Produktkonzeption und -entwicklung), mit erheblicher Unsicherheit einhergehen. Deshalb reicht eine einmalige Vorabplanung keineswegs aus, sondern das Produktmanagement muss in der Lage sein, zu jedem Zeitpunkt planerisch, steuernd und kontrollierend in das Leistungsangebot und dessen Vermarktung einzugreifen. Daher und insbesondere auch vor dem Hintergrund kürzerer Produktlebenszyklen ist die Einrichtung eines lebenszyklusorientierten Controllings aus unternehmerischer Sicht bei vielen Produkten Voraussetzung, um die mit neuen Produkten einhergehenden Erfolgspotentiale auszuschöpfen und Risiken adäquat begegnen zu können.

In der betriebswirtschaftlichen Literatur gibt es bislang nur wenige Ansätze, die sich mit umfassenden Controllingkonzeptionen für das Produktlebenszyklusmanagement auseinandersetzen. Genau hier setzt Herr Dr. Jens Jacobs an, indem er für verschiedene Produkttypen, z.B. Serienprodukte und Einzelanfertigungen, Instrumente entwickelt bzw. vorstellt und diese gesamthaft in den produktbezogenen Businessplan integriert. Dabei kann er zwar auf die Grundstruktur klassischer Businesspläne zurückgreifen, passt dies aber an die spezifischen Anforderungen für jede Produktlebenszyklusphase an. Er stellt somit einen dynamischen Businessplan vor, der spezifisch auf das Produktmanagement und den Produkttyp zugeschnitten ist und der ständigen Veränderungen unterliegt. Zu berücksichtigen ist dabei, dass sich auch die Auswertungszwecke und damit auch der benötigte Instrumentenkanon während des Produktlebenszyklus verändern und damit an die Bedürfnisse der jeweiligen Phase anzupassen sind. Gleichzeitig müssen die verschiedenen Entscheidungsebenen betrachtet werden, z.B. die Betriebserfolgsebene und die Zahlungsebene. Während die Zahlungsebene die Bereitstel-

lung der notwendigen Cash Flows unter Berücksichtigung der erforderlichen Unternehmensliquidität zum Gegenstand hat, betrachtet die Betriebserfolgsebene die durch das Produkt bedingten Veränderungen des Betriebsvermögens unter Berücksichtigung von ständigen Datenänderungen, Risikopositionen und Zinseffekten.

Die Arbeit von Herrn Dr. Jens Jacobs zeichnet sich durch eine überzeugende theoretische Fundierung und durch einen hohen Anwendungsbezug aus. Sie liefert einen umfassenden Überblick zu Fragen des produktlebenszyklusorientierten Controllings und ist damit sowohl für Wissenschaftler als auch für Praktiker interessant. Die klare Struktur, die präzise herausgearbeiteten Ergebnisse und schließlich die vorgestellten Fallbeispiele liefern eine sehr gute Grundlage für weitere Forschungsarbeiten und können der betrieblichen Praxis als Handlungsleitlinie zur Verbesserung des Produktlebenszyklusmanagements dienen.

Siegen / Boulder im Juni 2010

Peter Letmathe

Vorwort

Viele Güter, seien sie Produkte, Dienstleistungen oder Mischformen auch als hybride Leistungsbündel bezeichnet, absolvieren eine Art „Leben“. Dabei durchlaufen sie immer wieder gleich strukturierte Phasen. Dieser Produktlebenszyklus ist in der Literatur oft aufgegriffen worden. Trotz dessen spielt das Thema in der Forschung unterschiedlicher Disziplinen weiterhin eine wesentliche Rolle. Ziel der Auseinandersetzung mit dem Produktlebenszyklus ist die fundierte Vorbereitung von Entscheidungen des Produktmanagements zur langfristigen Steigerung des Erfolgs eines Leistungsbündels. Das Produktlebenszyklusmanagement dient somit dem Unternehmen zur frühzeitigen Planung und Steuerung aller Aspekte des Managements eines Leistungsbündels.

Die vorliegende Arbeit betritt gegenüber der aktuellen Literatur hinsichtlich einer umfassenden Betrachtung und Aufarbeitung des Produktlebenszyklusmanagements sowie der Ausgestaltung eines produktlebenszyklusbezogenen Controllings Neuland. Für die frühzeitige Planung und Steuerung ist es notwendig, die bisher eher isolierten Perspektiven eines Produktlebenszyklusmanagement – Marketing, Informations- und Kommunikationstechnologie sowie Kostenrechnung – in ein umfassendes Produktlebenszyklusmanagement zu integrieren. Darüber hinaus wird darauf aufbauend ein produktlebenszyklusbezogenes Controlling entwickelt. Das produktlebenszyklusbezogene Controlling ermöglicht die Unterstützung des Produktlebenszyklusmanagement z.B. durch die Bereitstellung wichtiger Informationen.

Neben der theoretischen Fundierung und der konzeptionellen Herausarbeitung der Thematik stehen die Relevanz für die Praxis und die Anwendung in der Praxis im Vordergrund. Anliegen in diesem Kontext ist es, der Unternehmenspraxis Hinweise für den strukturierten Ausbau des Produktlebenszyklusmanagements zu geben.

Diese Dissertationsschrift entstand während meiner Tätigkeit am Siegener Mittelstandsinstitut und am Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre mit dem Schwerpunkt Wertschöpfungsmanagement insbesondere in kleinen und mittleren Unternehmen des Fachbereiches Wirtschaftswissenschaften, Wirtschaftsinformatik und Wirtschaftsrecht der Universität Siegen. Gerade die Projektarbeit im Rahmen von verschiedenen Forschungsprojekten trug zu meiner akademischen Ausbildung bei und inspirierten die Auseinandersetzung mit dem Produktlebenszyklusmanagement und dessen Controlling.

An dieser Stelle möchte ich mich bei allen Personen, die mich bei der Entstehung der Arbeit unterstützt haben, bedanken. Mein besonderer Dank gilt meinem Doktorvater, Herrn Professor Dr. Peter Letmathe. Er ermöglichte mir einerseits das

Promotionsprojekt und gab mir andererseits die Gelegenheit im Rahmen unterschiedlichster Projekte Erfahrungen im theoretischen und praktischen Bereich der Betriebswirtschaftslehre zu sammeln. Herrn Professor Dr. Volker Stein möchte ich für die Übernahme des Zweitgutachtens und für die freundliche Unterstützung in Form von konstruktiven Ratschlägen und Diskussionen danken. Herrn Professor Dr. Joachim Eigler danke ich für die Übernahme des Vorsitzes der Promotionskommission sowie für die wertvolle Zusammenarbeit in verschiedenen Projekten.

Darüber hinaus möchte ich mich bei meinen Kolleginnen und Kollegen am Institut und am Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre mit dem Schwerpunkt Wertschöpfungsmanagement sowie am Lehrstuhl für Produktionssysteme der Ruhr-Universität Bochum für die Bereitschaft zu fachlichen Diskussionen und den Ratschlägen bedanken. Auch den studentischen Mitarbeitern des Instituts gilt mein Dank für die vielfältige Unterstützung. Vor allem bedanke ich mich exemplarisch bei Frau Monika Wagner und bei Herrn Marc Zielinski für das Korrekturlesen der Arbeit.

Insbesondere möchte meinen Eltern Ernst und Margarete Jacobs danken. Ihre uneingeschränkte Unterstützung hat mir erst ermöglicht diesen Weg einzuschlagen und somit diese Arbeit anzufertigen. Ihnen widme ich diese Arbeit.

Siegen, im August 2010

Jens Jacobs

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	IX
Abbildungsverzeichnis	XII
Tabellenverzeichnis	XIII
Abkürzungsverzeichnis	XIV
1 Einleitung und Überblick.....	1
1.1 Die Produktlebenszyklusorientierung im Produktmanagement als Handlungsfeld und Zielsetzung der Arbeit.....	1
1.2 Lücken in der betriebswirtschaftlichen Forschung zum produktlebenszyklusorientierten Controlling und wissenschaftstheoretische Einordnung der Arbeit.....	4
1.3 Aufbau der Arbeit.....	7
2 Der Produktlebenszyklus und seine Determinanten	9
2.1 Produktbezogene Lebenszykluskonzepte	9
2.1.1 Anbieterorientierter Ansatz zur Strukturierung des Managements	10
2.1.2 Nachfragerorientierter Ansatz zur Optimierung der Kosten	20
2.2 Kritische Würdigung und Erweiterung von Produktlebenszykluskonzepten.	23
2.3 Einflussfaktoren auf den Produktlebenszyklus.....	37
2.3.1 Volkswirtschaftliche Aspekte für die Steuerung von Produktlebenszyklen.....	38
2.3.2 Betriebswirtschaftliche und produktbezogene Überlegungen für die Steuerung von Produktlebenszyklen	41
3 Management des gesamten Produktlebenszyklus	49
3.1 Implikationen für die Gestaltung von Rahmenbedingungen und zur Handhabung des Produktlebenszyklus.....	49
3.2 Eine produktübergreifende Betrachtung von Lebenszyklen	54
3.2.1 Das Intergenerationenproblem für das Produktlebenszyklus- management.....	55
3.2.2 Lebenszyklen und Portfolioanalyse zur strategischen Gestaltung des Produktprogramms	58
3.3 Phasenbezogene Strategien und Instrumente	63
3.3.1 Die Beobachtungsphase als Anstoß und Vorbereitung	64
3.3.2 Die Realisierung in der Vorlaufphase: die Entstehungsphase.....	66
3.3.3 Der Kern des Produktlebenszyklus: Die Marktphase.....	74
3.3.3.1 Strategien in der Einführungsphase.....	75
3.3.3.2 Maßnahmen in der Wachstumsphase	76
3.3.3.3 Die Reifephase als kritische Marktphase.....	77
3.3.3.4 Relaunch-Aktivitäten in der Sättigungsphase.....	78
3.3.3.5 Strategien für den Marktausstieg	79
3.3.4 Produktionsphase.....	81

3.3.4.1	Produktionsanlauf als Übergangsphase von Entwicklung zur Produktion	81
3.3.4.2	Optimierungsmaßnahmen in der abgesicherten Serienproduktion.....	85
3.3.4.3	Problemstellungen im Produktionsauslauf.....	87
3.3.5	Desinvestitions- und Serviceaufgaben in der Nachlaufphase.....	87
3.4	Phasenübergreifendes Management	89
3.4.1	Lebenszyklusrechnungsansätze für ein Produktlebenszyklusmanagement	89
3.4.2	Verbindung der Lebenszyklusphasen als Handlungsfeld des Product Lifecycle Management	95
3.5	Das Management eines Produktwechsels als Übergang zwischen Lebenszyklen von Produkten	97
3.6	Zwischenfazit und Implikationen für ein produktlebenszyklusorientiertes Controlling.....	100
4	Das produktlebenszyklusorientierte Controlling	102
4.1	Auffassungen des Controllings zur Funktionsbestimmung.....	103
4.1.1	Herausbildung des Controllings	103
4.1.2	Controlling-Konzeptionen als Bezugsrahmen.....	108
4.2	Anforderungen an das produktlebenszyklusorientierte Controlling.....	112
4.3	Ausgestaltung eines produktlebenszyklusorientierten Controllings.....	115
4.3.1	Funktionelle Ausgestaltung des Controllings.....	115
4.3.2	Instrumentelle Ausgestaltung des Controllings.....	119
4.3.2.1	Instrumente des produktlebenszyklusorientierten Controllings im Überblick	119
4.3.2.2	Schlussfolgerungen für das Instrumentarium des produktlebenszyklusorientierten Controllings.....	123
4.3.3	Organisation des produktlebenszyklusorientierten Controllings.....	124
4.4	Zusammenfassende Beurteilung des Controllings für das Produktlebenszyklusmanagement	125
5	Produktlebenszyklusorientiertes Controlling mithilfe produktbezogener Businesspläne	127
5.1	Der Businessplan als Controllinginstrument	127
5.1.1	Zielsetzung und Anwendungsgebiete von Businessplänen	128
5.1.1.1	Funktion und Aufbau eines Businessplans.....	128
5.1.1.2	Businessplanung bei Existenzgründungen	134
5.1.1.3	Businesspläne in bestehenden Unternehmen.....	135
5.1.2	Die Eignung des Businessplans als Controllinginstrument.....	136
5.2	Die Ausgestaltung des produktbezogenen Businessplans	138
5.2.1	Zielsetzung und Funktion des produktbezogenen Businessplans	138
5.2.2	Anforderungen an die Konzeption des produktbezogenen Businessplans	140
5.2.3	Konzeption eines produktbezogenen Businessplans	143
5.2.3.1	Inhalte eines produktbezogenen Businessplans.....	144
5.2.3.2	Organisatorischer Rahmen des produktbezogenen Businessplans...	154

5.3	Einsatz des produktbezogenen Businessplans im produktlebenszyklusorientierten Controlling	162
5.4	Würdigung des produktbezogenen Businessplans	170
6	Steuerung eines produktbasierten Geschäftsmodells mittels des produktbezogenen Businessplans.....	172
6.1	Grundlegende Ausführungen und Beschreibung der Ausgangssituation	172
6.2	Beobachtungsphase	177
6.3	Vorlaufphase.....	186
6.4	Markt- und Produktionsphase.....	195
6.5	Nachlaufphase	204
6.6	Zusammenfassende Aussage des Fallbeispiels.....	204
7	Zusammenfassende Schlussfolgerungen und Ausblick.....	206
7.1	Zusammenfassung der Ergebnisse und Zielbezug.....	206
7.2	Limitationen der Arbeit	210
7.3	Implikationen für die Forschung	212
7.4	Implikationen für die Praxis	213
7.5	Ausblick.....	214
	Literaturverzeichnis	217

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Anbieterorientierte Produktlebenszykluskonzepte	10
Abbildung 2:	Nachfrage-, Technologie- und Produktformlebenszyklus im Zeitablauf.....	15
Abbildung 3:	Unterschiedliche Gliederungen des Innovationsprozesses.....	31
Abbildung 4:	Erweitertes integriertes Produktlebenszyklusmodell.....	34
Abbildung 5:	Umsatzverlauf aufgrund einer Lebenszyklusverkürzung	57
Abbildung 6:	Marktwachstum-Marktanteil-Portfolio.....	60
Abbildung 7:	Stage-Gate-Prozess als Phasenmodell	68
Abbildung 8:	Hochlaufkurven im Produktionsanlauf.....	83
Abbildung 9:	Regelkreis einer prognosebasierten Anlaufsteuerung	84
Abbildung 10:	Y-CIM-Modell.....	96
Abbildung 11:	Entwicklungslinien des Controllings in der Literatur	104
Abbildung 12:	Bestandteile eines Geschäftsmodells.....	130
Abbildung 13:	Punkte eines Businessplans und deren Verknüpfung zum Geschäftsmodell	133
Abbildung 14:	Ablauf der Bearbeitung des produktbezogenen Businessplans.....	158
Abbildung 15:	Wesentliche Kostenkategorien bei Änderungsvorhaben.....	160

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Merkmale der Typologie eines Produktionssystems zur Einordnung von Lebenszykluskonzepten für Produkte.....	25
Tabelle 2:	Systematisierung der Anwendung des anbieterorientierten Produktlebenszyklus.....	27
Tabelle 3:	Funktionsbezogene Einteilung von Instrumenten des produktlebenszyklusorientierten Controllings.....	120
Tabelle 4:	Kosten für ein Produktprojekt nach Lebenszyklusphasen.....	150
Tabelle 5:	Die relevanten Funktionsbereiche in den Produktlebenszyklusphasen.....	156
Tabelle 6:	Kennwerte für das lebenszyklusbezogene Monitoring.....	170
Tabelle 7:	Einflussgrößen für das Produktprojekt.....	175
Tabelle 8:	Zusammenfassung der relevanten Prämissen für die Planung in der Beobachtungsphase	180
Tabelle 9:	Planwerte in der Produktlebenszyklusrechnung für das Unternehmen in der Beobachtungsphase	185
Tabelle 10:	Kapitalwertberechnung für die Produktplanung des Unternehmens in der Beobachtungsphase.....	187
Tabelle 11:	Planungsprämissen nach dem Einsatz des QFD.....	191
Tabelle 12:	Planungsrechnung nach dem Einsatz des QFD	193
Tabelle 13:	Zahlungsrechnung nach dem Einsatz des QFD.....	194
Tabelle 14:	Aktualisierte Planungsprämissen aufgrund der Anwendung des Target Costing	195
Tabelle 15:	Kostenorientierte Produktlebenszyklusplanung auf Basis des Target Costing	197
Tabelle 16:	Zahlungsorientierte Planung nach dem Einsatz des Target Costing	198
Tabelle 17:	Realisierte Daten und Prämissen für die Planung in der Markt- und Produktionsphase.....	199
Tabelle 18:	Kostenorientierte Produktlebenszyklusrechnung als Prognose.....	201
Tabelle 19:	Überleitung zwischen den Planwerten nach dem Einsatz des Target Costing und der Prognose	202
Tabelle 20:	Zahlungsorientierte Produktlebenszyklusrechnung als Prognose	203

Abkürzungsverzeichnis

CIM	Computer Integrated Manufacturing
DIN	Deutsches Institut für Normung e. V.
EN	Europa Norm
EOP	End of Production
ERP	Enterprise Ressource Planning
F&E	Forschung und Entwicklung
FMEA	Failure Mode and Effect Analysis
ISO	International Organization for Standardization
QFD	Quality Function Deployment
PDM	Produktdatenmanagement
PLM	Product Lifecycle Management
SOP	Start of Production
TCO	Total Cost of Owersnhip
TÜV	Technischer Überwachungs-Verein e. V.
VDI	Verein Deutscher Ingenieure e. V.