

Die Quintessenz-Reihe

Reihenherausgeber

Dr. Nils Bickhoff, Quintessential Strategies, Hamburg

bickhoff@quintessential-strategies.de

www.quintessential-strategies.de

Weitere Publikationen in der Quintessenz-Reihe

N. Bickhoff
Quintessenz des
strategischen Managements
vii, 136 Seiten, 1. Aufl. 2008,
Korr. Nachdruck, 2009
ISBN 978-3-540-79371-7

R. G. Poluha
Quintessenz des
Supply Chain Managements
xvi, 176 Seiten, 2010
ISBN 978-3-642-01583-0

Rolf G. Poluha

Quintessenz des Supply Chain Managements

Was Sie wirklich über Ihre Prozesse
in Beschaffung, Fertigung, Lagerung
und Logistik wissen müssen

 Springer

*Für meine ganz persönliche Quintessenz:
Sandra, Kim Helena, Dion William & Tia Eleanor*

»Entscheidender Faktor für den Unternehmenserfolg ist die Kompetenz, innovative Produkte in hoher Qualität zu marktfähigen Preisen schneller als die Konkurrenz herzustellen und den Kunden zugänglich zu machen. Darüber hinaus müssen Unternehmen ihre Prozesse kontinuierlich verbessern und durch die Integration neuer, innovativer Ideen effektiver und effizienter gestalten, um konkurrenzfähig zu bleiben.

Das Buch von Rolf Poluha stellt kurz und gut nachvollziehbar dar, wie das Supply Chain Management dazu genutzt werden kann, diese Ziele in die Praxis umzusetzen und im Wettbewerb erfolgreich zu sein.«

Prof. Dr. Dietrich Seibt, Universität zu Köln

»Wir erleben gerade eine interessante Wende im Wettbewerb: Unternehmen konkurrieren nicht mehr so sehr einzeln miteinander, sondern vielmehr im Verbund. So haben beispielsweise Coca-Cola, Nike und Target Netzwerke mit Lieferanten und Groß- und Einzelhändlern aufgebaut. Es fällt aufgrund der Fülle an Literatur oft schwer, die wesentlichen Grundlagen und Konzepte solcher Veränderungen und deren Auswirkungen zu verstehen und zu verfolgen. Ein kurz gefasstes und handliches Nachschlagewerk im Taschenbuchformat kann dabei helfen.

Rolf Poluhas Buch enthält eine kompakte Einführung in das Supply Chain Management und gibt eine klare Übersicht zu den neuesten Entwicklungen. Es enthält eine Vielzahl von Hinweisen auf weiterführende Literatur, um in Bereichen, die besonders interessieren, gezielt tiefer gehen zu können. Der Leser, der nach praktischen Hinweisen für die Balance zwischen Standardisierung und Anpassung an eine gegebene Unternehmensstrategie sucht, wird nicht enttäuscht werden.«

Dr. Paul Hofmann, Vice President Research, SAP Labs

Inhalt

Einführung: Der Wettbewerb findet zukünftig zwischen Supply Chains statt 1

Kapitel 1: Strategische Bedeutung der Supply Chain im dynamischen Wettbewerbsumfeld 7

1.1	Das Bezugssystem des Unternehmens	7
1.2	Was versteht man unter einer Lieferkette?	11
1.2.1	Der Begriff der Supply Chain	13
1.2.2	Arten und Ausprägungen von Lieferketten	27
1.3	Wie hat sich das Supply Chain Management entwickelt?	31
1.3.1	Von der Logistik zum fortschrittlichen Planungssystem	31
1.3.2	Wertbasierte Supply-Chain-Strategien	43
1.3.3	Integration vs. Desintegration	46
1.4	Beispiele aus der Unternehmenspraxis: Folgen des Missmanagements der Supply Chain	49
1.4.1	Fehlende Anpassungsfähigkeit bei Lucent Technologies	49
1.4.2	Mangelnde Rücksicht auf die Interessen der Lieferketten-Partner bei Cisco	51
1.4.3	Unzureichendes Reaktionsvermögen bei Hewlett-Packard	53

Kapitel 2: Planung, Steuerung und Kontrolle der Supply-Chain-Prozesse	55
2.1 Arbeitsabläufe, Material- und Informationsflüsse in der prozessbezogenen Perspektive	55
2.2 Warum und wie wird die Leistung von Supply Chains gemessen?	62
2.2.1 Messung von Kosten und Leistung in der Lieferkette	62
2.2.2 Balanced Scorecard und Supply Chain Scorecard	67
2.3 Was ist ein Supply-Chain-Referenzmodell?	74
2.3.1 Ursprung und Entstehung des SCOR-Modells	77
2.3.2 Ziele und Struktur von SCOR	80
2.3.3 Anwendung in der Praxis	87
2.4 Beispiele aus der Unternehmenspraxis: Analyse und Optimierung der Materialflüsse	91
2.4.1 Bestandsaufnahme der bestehenden Materialflüsse	91
2.4.2 Durchführung einer Materialfluss-Engpass-Analyse	98
2.4.3 Erstellung von Ursache-Wirkungs-Diagrammen	101
2.4.4 Erarbeitung konkreter Verbesserungsvorschläge	104

Kapitel 3: Innovative Konzepte zur Gestaltung und Optimierung von Lieferketten 111

3.1	Flexible Geschäftsprozesse durch adaptive Supply Chains	111
3.1.1	Verbindung von Lieferkettenabläufen zu integrierten Unternehmensprozessen	112
3.1.2	Praktische Umsetzung anpassungsfähiger Netzwerke	115
3.1.3	Moderne Anwendungslösungen des Supply Chain Design Managements	118
3.2	Geschäftsprozessoptimierung im Supply Chain Management: Kosten senken, Qualität steigern	123
3.2.1	Umwandlung von Geschäftsprozessen vs. kontinuierliche Verbesserungen	124
3.2.2	Änderungen erfolgreich umsetzen: Change Management und der Faktor Mensch	129
3.3	Das Supply-Chain-Integrationskonzept und anpassungsfähige Unternehmen	134
3.4	Beispiele aus der Unternehmenspraxis: Einsatz zukunftsweisender Lieferketten-Konzepte	141
3.4.1	ASUG-Studie zum Leistungsvergleich und zu führenden Geschäftspraktiken	142
3.4.2	Zusammenhang zwischen Unternehmenserfolg und Leistungsindikatoren	144
3.4.3	Verbreitung von Supply-Chain-Anwendungen in führenden Unternehmen ...	151

Fazit: Auf die richtige Balance kommt es an 153

Literatur 157

Über den Autor 175

Abbildungen

Kapitel 1

Abb. 1.1:	Vereinfachte Darstellung von funktionaler vs. prozessualer Sichtweise	8
Abb. 1.2:	Integrationskonzept zur Gestaltung von Geschäftsprozessen	9
Abb. 1.3:	Typische Elemente von Lieferketten	12
Abb. 1.4:	Beispiel einer Supply-Chain-Organisation	18
Abb. 1.5:	Entwicklung virtueller Unternehmensstrukturen	25
Abb. 1.6:	Beispiel zur praktischen Umsetzung des Electronic-Business-Konzepts im SCM	27
Abb. 1.7:	Unternehmensinterne und -übergreifende Supply Chain	37
Abb. 1.8:	Integrierte Betrachtung der Lieferkette	45

Kapitel 2

Abb. 2.1:	Beispiel einer Prozesskette	58
Abb. 2.2:	Exemplarische Supply Chain Scorecard	72
Abb. 2.3:	Die SCOR-Modellstruktur	83
Abb. 2.4:	SCOR als hierarchisches Geschäftsprozess-Referenzmodell	86

Abb. 2.5:	Beispiel einer geografischen Karte nach Materialflussarten	93
Abb. 2.6:	Beispiel zur Leistungsübersicht der Materialflüsse für eine Produktgruppe	96
Abb. 2.7:	Vorlage für die Zusammenfassung der Engpässe	99
Abb. 2.8:	Vorlage des Ursache-Wirkungs-Diagramms ..	103
Abb. 2.9:	Beispiel einer Engpass-Potenzial-Matrix	109

Kapitel 3

Abb. 3.1:	Charakteristische Eigenschaften adaptiver Lieferketten	114
Abb. 3.2:	Entwicklungsstufen von Electronic-Business- Netzwerken	117
Abb. 3.3:	Darstellungsbeispiel aus ARIS EasySCOR	122
Abb. 3.4:	Unterstützungsbedarf des Veränderungs- prozesses im SCM	132
Abb. 3.5:	Das geschäftsprozessorientierte Supply-Chain- Integrationskonzept	136
Abb. 3.6:	Supply-Chain-Prozesse der ASUG-Studie zum Leistungsvergleich	143
Abb. 3.7:	Zusammenhang zwischen Unternehmenserfolg und Leistungsindikatoren der Lieferkette	148
Abb. 3.8:	IT-Systemunterstützung in führenden Unternehmen	151

Abkürzungen

Abb.	Abbildung
aktual.	aktualisierte
AMR	Advanced Manufacturing Research
APS	Advanced Planning System
ASUG	Americas' SAP Users' Group
Aufl.	Auflage
Bd.	Band
BPML	Business Process Modeling Language
BSC	Balanced Scorecard
bzgl.	bezüglich
bzw.	beziehungsweise
ca.	circa
CLM	Council of Logistics Management
CPFR	Collaborative Planning, Forecasting & Replenishment
CSCMP	Council of Supply Chain Management Professionals
CSCO	Chief Supply Chain Officer
CSF	Critical Success Factor
d. h.	das heißt
E-Business	Electronic Business
E-Commerce	Electronic Commerce
E-Learning	Electronic Learning
E-SCM	Electronic Supply Chain Management
EDV	Elektronische Datenverarbeitung
EPK	Ereignisgesteuerte Prozesskette
ERP	Enterprise Resource Planning
erweit.	erweiterte
etc.	et cetera
f.	folgende
ff.	fortfolgende
F&E	Forschung und Entwicklung

ggf(s).	gegebenenfalls
Hrsg.	Herausgeber
IT	Informationstechnologie
Jg.	Jahrgang
KVP	Kontinuierlicher Verbesserungsprozess
KPI	Key Performance Indicator
Mio.	Millionen
Mrd.	Milliarden
No.	Number
Nr.	Nummer
o. g.	oben genannt(e)
OEM	Original Equipment Manufacturer
OMG	Object Management Group
PRTM	Pittiglio, Rabin, Todd & McGrath
RFID	Radio Frequency Identification
s.	siehe
SCC	Supply Chain Council
SCDM	Supply Chain Design Management
SCEM	Supply Chain Event Management
SCM	Supply Chain Management
SCOR	Supply Chain Operations Reference Model
SMI	Supplier-Managed Inventory
überarb.	überarbeitet(e)
u.	und
u. a.	unter anderem
u. a.	und andere
usw.	und so weiter
vgl.	vergleiche
VMI	Vendor-Managed Inventory
Vol.	Volume
vs.	versus
WfMC	Workflow Management Coalition
WIP	Work in Process
z. B.	zum Beispiel
z. T.	zum Teil

Einführung: Der Wettbewerb findet zukünftig zwischen Supply Chains statt

Führende Unternehmen haben inzwischen erkannt, dass der Wettbewerb in Wahrheit zwischen ihren Lieferketten stattfindet.

(nach Christopher [2004], S. 16)

Der Wettbewerb der Lieferketten

Wenn es darum geht, die Marktposition eines Unternehmens zu verbessern, denkt man in erster Linie an Faktoren wie die Qualität und den Preis der Produkte. Einen maßgeblichen Einfluss auf den Markterfolg hat aber auch die Art und Weise, wie das Unternehmen plant, beschafft, produziert, lagert und seine Produkte vertreibt. Im heutigen Geschäftsumfeld sind Transparenz, Effizienz und Schnelligkeit die Schlüsselfaktoren für den Erfolg. Unternehmen, die ihre Abläufe und Prozesse effizient steuern, verschaffen sich Vorteile in allen Funktionsbereichen: So können sie ertragswirksame Potenziale in der Beschaffung nutzen, ihre Bestände reduzieren und verlagern und durch einen besseren Lieferservice die Kundenbindung steigern.

Die kontinuierliche Globalisierung der Beschaffungs- und Absatzmärkte sowie die weltweite Verteilung von Produktionsstandorten führen dazu, dass Unternehmen auf der einen Seite ihre Wertschöpfungsprozesse und Logistiknetzwerke ganzheitlich planen und optimieren müssen. Auf der anderen Seite gilt es auch, das Kundenmanagement entsprechend zu entwickeln und zu integrieren. Eine große Herausforderung für die Verantwortlichen in den Unternehmen, denn sie müssen einerseits

operative Verbesserungen umsetzen, gleichzeitig aber auch Kosten minimieren, ohne dass der Kundenservice sich verschlechtert. Da diese Ziele sich ganz offensichtlich widersprechen, muss die Vorgehensweise buchstäblich ausgewogen sein und alle relevanten Aspekte in die Überlegungen einbeziehen.

Die entscheidende Erkenntnis für den Erfolg der in eine Lieferkette eingebundenen Organisationen lautet: Das schwächste Glied in der Versorgungskette bestimmt den Markterfolg. Das ursprünglich innerbetrieblich ausgerichtete betriebswirtschaftliche

Ausgleichsgesetz der Planung gilt nunmehr für die gesamte Lieferkette – um den Engpass der Lieferkette auf ein höheres Niveau zu verschieben, müssen die beteiligten Unternehmen verstärkt zusammenarbeiten.

Viele Unternehmen stehen damit vor der Herausforderung, ihre Material- und Informationsflüsse durchgängig und effizient zu planen und zu steuern – von der Beschaffung über die Produktion bis hin zum Absatz. Absatzpläne sind jedoch in der Praxis häufig gekennzeichnet durch eine unzureichende Prognosegenauigkeit und werden nicht auf Durchführbarkeit geprüft. Unternehmen sind deshalb verstärkt gezwungen, eine kostenintensive

Das *Ausgleichsgesetz der Planung* besagt: Um einen koordinierten Ablauf des Betriebsgeschehens sicherzustellen, müssen die Beschaffungsgegebenheiten, Herstellungskapazitäten, Absatzmöglichkeiten etc. kontinuierlich wechselseitig abgestimmt werden. Diese Verflechtungen führen dazu, dass im Zeitablauf wechselnde Bereiche als Engpass-Sektor die anderen betrieblichen Teilbereiche in deren quantitativer und/oder qualitativer Entfaltung behindern. Für die Planung heißt das, dass Teilpläne mittels geeigneter Abstimmungsmaßnahmen auf diesen „Minimumsektor“ ausgerichtet werden müssen (siehe Gutenberg [1979], S. 164 ff.; zum Thema *Engpass* bzw. *Engpass-Steuerung* siehe beispielsweise Goldrath und Cox [2008] oder Heinrich und Betts [2003], S. 14 f.).

Engpass-Steuerung zu betreiben. Weil Produktion und Beschaffung auf Nachfrageschwankungen häufig nicht flexibel genug reagieren können, verschlechtert sich die Liefertreue

teils drastisch. Häufig werden auch kostenintensive Überkapazitäten aufgebaut, um diesem Problem zu begegnen.

In der Folge sehen sich Unternehmen heute mit zwei wichtigen Fragestellungen konfrontiert:

- Wie können wir unter Betrachtung der Termine, Kosten und Servicelevel ein dauerhaftes Gleichgewicht zwischen der Angebotsseite (Bestände, Produktions- und Transportkapazitäten usw.) und der Bedarfsseite schaffen?
- Auf welche Art und zu welchem Zeitpunkt muss die Angebotsseite aus- bzw. abgebaut werden?

Führende Unternehmen befassen sich vorausschauend mit diesen Fragen und binden ihre Partner verstärkt in die Planung ein. Ziel ist es, die Durchgängigkeit und Transparenz aller Betriebsprozesse stetig zu erhöhen und gleichzeitig Engpässe und Terminverschiebungen rechtzeitig erkennen und beheben zu können. Die zentrale Herausforderung besteht darin, die Daten der Partner (Lieferanten, Logistikdienstleister, Verkaufsniederlassungen usw.) kostengünstig und flexibel in die eigene Beschaffungs-, Produktions-, Absatz-, Distributions- und Transportplanung einzubinden und einheitliche, konsensbasierte Pläne zu erstellen.

Halten wir also fest: Angesichts des durch Globalisierung, Wirtschaftskrisen etc. intensivierten Wettbewerbs müssen Unternehmen alle Potenziale nutzen, um die Wirtschaftlichkeit zu erhöhen und damit die Wertschöpfung zu optimieren. Dies führt jedoch zu einem Problem: Die Optimierung in einem Bereich (z. B. durch die Senkung von Lagerbeständen) hat nur eine beschränkte Wirkung, wenn nicht gleichzeitig die vor- oder nachgelagerten Prozesse (z. B. in der Beschaffung und der Produktion) koordiniert bzw. angepasst werden. Um tatsächlich die Effizienz zu erhöhen, gilt es deshalb, den gesamten Fluss an Material und Informationen zu betrachten. Das schwächste Glied bestimmt dabei die Effizienz der Lieferkette.

Zwei Schwierigkeiten ergeben sich aus dieser Erkenntnis: Zum einen sind bereichsübergreifende Maßnahmen nötig – es ist nicht zielführend, einzelne Prozesse zu betrachten und zu optimieren. Zum anderen sind operative Verbesserungen und Kostensenkungen mit Zielkonflikten verbunden und müssen deshalb gleichzeitig betrachtet werden. Diese und damit zusammenhängende Aspekte werden wir im weiteren Verlauf genauer betrachten.

Letztlich geht es darum, Bestände, Produktions- und Transportkapazitäten usw. (*das Angebot*) und den kundenseitigen Bedarf (*die Nachfrage*) in ein Gleichgewicht zu bringen. Anders formuliert: Das vorrangige Ziel ist es, zu erkennen, wo und wann die Angebotsseite aus- bzw. abgebaut werden muss, um die Nachfrageseite möglichst exakt und zeitnah abzudecken. Die damit verbundene Steuerung und Koordination der Lieferkette in Form von Arbeitsabläufen, Material- und Informationsflüssen kann vereinfacht als *Supply Chain Management* bezeichnet werden. Sie soll es Unternehmen ermöglichen, erfolgreich mit den Lieferketten ihrer Wettbewerber zu konkurrieren.

Noch vor wenigen Jahren wurde darüber debattiert, ob das Konzept des Supply Chain Managements lediglich eine vor-

übergehende Modeerscheinung oder auch die Präsentation bekannter Inhalte in veränderter Form („alter Wein in neuen Schläuchen“) sei. Inzwischen hat sich in der wissenschaftlichen Literatur die Erkenntnis durchgesetzt, dass es sich tat-

Die wissenschaftliche Beurteilung des Supply Chain Managements wird unter anderem diskutiert bei Müller u. a. (2003), S. 429; Ayers (2002), S. 8 f.; Otto und Kotzrab (2001), S. 157 ff.; von Steinäcker und Kühner (2001), S. 39 ff.

sächlich um eine ernstzunehmende Disziplin der Betriebswirtschaftslehre mit eigener Existenzberechtigung handelt.

So sind heute an deutschen Hochschulen eigenständige Einrichtungen und Seminare für Supply Chain Management keine Seltenheit mehr. Beispiele sind das *Supply Chain Management*

Institute der European Business School in Wiesbaden, der *Lehrstuhl für Operations Research und Supply Chain Management* an der RWTH Aachen und das *Seminar für Supply Chain Management und Management Science* an der Universität zu Köln.

Ähnlich gestaltet sich das Bild in der Praxis: In den vergangenen rund zehn Jahren hat zum einen die Bedeutung von Logistikprozessen in Unternehmen stark zugenommen. Darüber hinaus ist aber auch die funktionsübergreifende, integrierte Betrachtung der Lieferkette immer mehr in den Vordergrund getreten, während früher noch überwiegend eine vertikale Sichtweise auf die damit verbundenen Unternehmensfunktionen vorherrschte. In der Folge wurde das Supply Chain Management in Unternehmen stärker verankert.

In diesem Zusammenhang haben in jüngster Vergangenheit immer mehr Unternehmen eine neue Position eingeführt: den *Chief Supply Chain Officer (CSCO)* oder *Supply-Chain-Präsidenten*, der oftmals direkt an den Chief Executive Officer (CEO) oder Vorstandsvorsitzenden berichtet. Es gibt auch eine eigene Internetseite und ein zugehöriges Magazin speziell für Führungskräfte aus dem Bereich Supply Chain Management mit dem Titel *Chief Supply Chain Officer (CSCO): Insights for the Supply Chain Executive* (www.cscomagazine.com).

Ein guter Überblick zum *Supply Chain Management* findet sich beispielsweise bei Thaler (2007) und Werner (2008). Sehr aktuelle Aspekte sind in Becker (2008) und Fandel u. a. (2009) enthalten. Für eine umfassende Darstellung sind vor allem Cohen und Roussel (2006) und Thonemann (2009) zu empfehlen.

Zudem gibt es inzwischen auch zahlreiche Veröffentlichungen zu dem Thema. Dennoch existierte bislang überraschenderweise noch kein Buch, das eine kurz gefasste und gut nachvollziehbare Übersicht sowohl für Praktiker als auch für Akademiker liefert.

Die *Quintessenz des Supply Chain Managements* schafft

hier Abhilfe: Darin werden die wesentlichen Begriffe und die