

Hartmut Werner

Supply Chain Controlling

Grundlagen, Performance-Messung
und Handlungsempfehlungen

2. Auflage



Springer Gabler

Supply Chain Controlling

Hartmut Werner

Supply Chain Controlling

Grundlagen, Performance-Messung
und Handlungsempfehlungen

2., überarbeitete und erweiterte Auflage



Springer Gabler

Hartmut Werner
Wiesbaden Business School (Hochschule RheinMain)
Wiesbaden, Deutschland

ISBN 978-3-658-36404-5 ISBN 978-3-658-36405-2 (eBook)
<https://doi.org/10.1007/978-3-658-36405-2>

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 2014, 2022

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 Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von allgemein beschreibenden Bezeichnungen, Marken, Unternehmensnamen etc. in diesem Werk bedeutet nicht, dass diese frei durch jedermann benutzt werden dürfen. Die Berechtigung zur Benutzung unterliegt, auch ohne gesonderten Hinweis hierzu, den Regeln des Markenrechts. Die Rechte des jeweiligen Zeicheninhabers sind zu beachten.

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.

Lektorat/Planung: Susanne Kramer

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

Vorwort zur 2. Auflage

*„Keep on rockin’ in the free world.“
(Neil Young)*

Der griechische Philosoph Heraklit wusste es schon vor guten 2500 Jahren: „Alles ist im Fluss“. Dieser Leitsatz gilt heute umso mehr. Das Supply Chain Management ist ein noch recht junger Management-Ansatz, der sich in den letzten Jahren fest etabliert hat. Kleine wie große Unternehmen haben verstanden, dass in den Schnittstellen große Verbesserungspotenziale schlummern. Sie forcieren derzeit ihre Bemühungen, diese Gelder auch tatsächlich zu heben.

Aber auch das Controlling befindet sich in einem Wandel. Wie das Supply Chain Management besitzt es eine wichtige Schnittstellenfunktion. Der Controller war früher ein Scorekeeper, der Routinetätigkeiten durchführte (auch gerne einmal als „Erbsenzähler“ verspottet). Heute wird der Controller eher als Business Partner gesehen: Er hinterfragt die Dinge kritisch, ist Ansprechpartner für das Management und steht ihm beratend zur Seite. In zunehmendem Maße beschäftigt sich der Controller entweder selbst mit digitalen Lösungen oder er überträgt diese Aufgaben an seine Kollegen aus der Fachabteilung (Data Scientist).

Auf Grund der Dynamik im Supply Chain Management und Controlling gleichermaßen, ist es notwendig geworden, das vorliegende Werk in eine Neuauflage zu bringen. Das komplette Buch wurde grundlegend überarbeitet und aktualisiert. Zusätzlich sind die sehr aktuellen Untersuchungsbereiche Digitales Supply Chain Controlling und Resilientes Supply Chain Controlling aufgenommen worden.

Zum guten Gelingen dieses Buches haben einige Menschen unschätzbare Dienste geleistet. Sehr herzlich bedanke ich mich bei den Studierenden der Wiesbaden Business School (Studiengänge „Bachelor of Arts in Business Ad-

ministration“, „Master of Arts in Controlling and Finance“). Im Rahmen von Vorlesungen und Seminaren führten wir Online oder in Präsenz viele Gespräche, denen ich wertvolle Anregungen entnehmen konnte. Wie auch bei zurückliegenden Veröffentlichungen, bedanke ich mich seitens des Springer Gabler-Verlags sehr herzlich bei Frau Susanne Kramer für die jederzeit angenehme Zusammenarbeit.

Mein besonderer Dank gilt meiner Familie: Meiner Frau Brigitte und unseren über alles geliebten Söhnen Constantin, Frederik und Adrian. Sie haben sich zu jungen Männern gemausert, die in absehbarer Zeit ihre „Schulkarriere“ beenden und einen neuen Lebensabschnitt beginnen werden. Bei meiner gesamten Familie bedanke ich mich für ihre vorbehaltlose Unterstützung. Besonders freut mich, dass es mir gelungen ist, unsere drei Söhne fußballtechnisch an die schwarz-weiß-grüne Borussia heranzuführen. So schwört nicht nur ihr Papa Stein und Bein auf die Elf vom Niederrhein ...!

Für eine Diskussion rund um das Supply Chain Controlling stehe ich gern zur Verfügung.

Hartmut.Werner@hs-rm.de

Wiesbaden, Deutschland

Hartmut Werner

Inhaltsverzeichnis

1	Vorgehensweise	1
2	Grundlagen des Supply Chain Controllings	3
2.1	Begriff und Einordnung	3
2.2	Ziele und Aufgaben	8
2.3	Erfolgsgrößen	11
2.4	Leistungs-Strategie-Mix	12
3	Digitales Supply Chain Controlling	17
3.1	Bausteine des digitalen Supply Chain Controllings	18
3.1.1	Daten	18
3.1.2	Technologien	19
3.1.3	Prozesse	28
3.1.4	Analysemethoden	30
3.1.5	Kompetenzen	31
3.2	Bedeutung der Kognitiven Supply Chain	33
4	Resilientes Supply Chain Controlling	37
4.1	Zerbrechlichkeit von Supply Chains	37
4.2	Arten von Supply-Chain-Störungen	38
4.3	Resilienz in der Supply Chain	39
4.4	Merkmale resilienter Supply Chains	40
4.5	Resilientes Supply Chain Controlling	42

5 Kennzahlenmanagement in der Supply Chain	45
5.1 Einführung eines Supply-Chain-Kennzahlensystems	47
5.2 Arten von Kennzahlen	51
5.2.1 Absolute und relative Kennzahlen	52
5.2.2 Erfolgs-, Liquiditäts- und Wertsteigerungskennzahlen	52
5.2.3 Strategische und operative Kennzahlen	58
5.2.4 Leistungs- und Kostenkennzahlen	58
5.3 Kennzahlentypologie der Supply Chain	59
5.3.1 Input: Kennzahlen der Beschaffung	61
5.3.2 Throughput: Kennzahlen der Lagerung, der Kommissionierung und der Produktion	65
5.3.3 Output: Kennzahlen der Distribution	78
5.3.4 Payment: Kennzahlen der Finanzprozesse	83
5.3.5 Kennzahlentypologie im Überblick	90
5.4 Ausgewählte Visualisierungsformen des Kennzahlenmanagements	92
5.4.1 Werttreiberbaum (Value Driver Tree)	92
5.4.2 Kennzahlenradar	103
5.5 Grenzen des Kennzahlenmanagements einer Supply Chain	106
6 Supply Chain Performance und Supply Chain Scorecard	109
6.1 Allgemeine Charakterisierung	109
6.2 Alternative Supply Chain Scorecards in der Diskussion	116
6.2.1 Ansatz nach <i>Brewer/Speth</i>	117
6.2.2 Ansatz nach <i>Stölzle/Heusler/Karrer</i>	119
6.2.3 Ansatz nach <i>Weber/Bacher/Groll</i>	120
6.2.4 Ansatz nach <i>Richert</i>	122
6.2.5 Ansatz nach <i>Werner</i>	123
6.3 Perspektiven der Supply Chain Scorecard	124
6.3.1 Finanzperspektive	124
6.3.2 Kundenperspektive	126
6.3.3 Prozessperspektive	128
6.3.4 Lieferantenperspektive	131
6.3.5 Integrationsperspektive	133
6.3.6 Supply Chain Scorecard im Überblick	136
6.4 Von der Scorecard zur Strategy Map	139
6.4.1 Allgemeine Implikationen der Strategy Map	140
6.4.2 Strategy Map der Supply Chain	142
6.4.3 Kombination von Scorecard und Strategy Map	146
6.5 Kritische Würdigung	149

7	Supply Chain Cost Tracking und Hard-(Soft)-Analyse	151
7.1	Supply Chain Cost Tracking	151
7.1.1	Cost Tracking von Materialpreisen	152
7.1.2	Cost Tracking von Frachtkosten	154
7.1.3	Cost Tracking von Beständen	156
7.2	Hard-(Soft)-Analyse	158
7.2.1	Charakterisierung	158
7.2.2	Beispiel für das Supply Chain Management	159
7.2.3	Kritische Würdigung	162
8	Working Capital Management in der Supply Chain	163
8.1	Charakterisierung	163
8.2	Besondere Bedeutung des Cash-to-Cash-Cycle	165
8.3	Beispiel für das Supply Chain Management	166
8.4	Kritische Würdigung	167
9	Strategisches Kostenmanagement in der Supply Chain	169
9.1	Target Costing	169
9.1.1	Supply Chain Controlling der frühen Phasen	170
9.1.2	Weitere Target-Costing-Verfahren im Überblick	172
9.1.3	Beispiel für das Supply Chain Management	173
9.1.4	Kritische Würdigung	178
9.2	Prozesskostenrechnung	180
9.2.1	Gemeinkostenreduzierung mit Hilfe von Prozesskosten	180
9.2.2	Beispiel für das Supply Chain Management	182
9.2.3	Kritische Würdigung	186
9.3	Lifecycle Costing und Total Cost of Ownership	187
9.3.1	Lifecycle Costing	187
9.3.2	Total-Cost-of-Ownership	189
10	Economic Value Added (EVA)	195
10.1	Messung von Wertsteigerungen über EVA	195
10.2	Beispiel für das Supply Chain Management	197
10.3	Kritische Würdigung	198
11	Handlungsempfehlungen	201
12	Verständnisfragen	205
	Glossar	209
	Literatur	217
	Stichwortverzeichnis	223

Abkürzungs- und Akronymverzeichnis

3 PL	Third Party Logistics Provider
Abb.	Abbildung
ABC	Activity Based Costing
Act	Actual
APS	Advanced Planning and Scheduling
BA	Business Analytics
B2A	Business-to-Administration
B2B	Business-to-Business
B2C	Business-to-Customer
BI	Business Intelligence
BPI	Business Performance Indicator
Bud	Budget
c*	Gesamtkapitalkostensatz
CRM	Customer Relationship Management
DOH	Days on Hand
DPO	Days Payables Outstanding
DSO	Days Sales Outstanding
EBIT	Earnings before Interest and Taxes
EC	Electronic Cash
EDI	Electronic Data Interchange
ERP	Enterprise Resource Planning
EVA	Economic Value Added
F&E	Forschung und Entwicklung
FTS	Fahrerlose-Transport-Systeme
G&V	Gewinn- und Verlustrechnung

GLT	Großladungsträger
GPS	Global Positioning System
HOPE	Harmonized, Optimal, Parsimonious and Economical
HRL	Hochregallager
IoT	Internet of Things
IT	Informationstechnologie
JiS	Just-in-Sequence
KEP	Kurier-, Express- und Paketdienst
KI	Künstliche Intelligenz
KLT	Kleinladungsträger
KOZ	Kommissionierungszone
KPI	Key Performance Indicator
LCD	Liquid Crystal Display
LKW	Lastkraftwagen
lmi	Leistungsmengeninduziert
lmn	Leistungsmengenneutral
MA	Mitarbeiter
MJ	Mannjahre
MPA	Materialpreisabweichung
NASA	National Aeronautics and Space Administration
NOPAT	Net Operating Profit after Tax
NOPBT	Net Operating Profit before Tax
OEM	Original Equipment Manufacturer
Olk	Outlook
o. O.	Ohne Ort
P-3-Analyse	Position-3-Analysis
PPI	Process Performance Indicator
PPM	Parts-per-Million
PZK	Prozesskosten
R&D	Research and Development
RAP	Rechnungsabgrenzungsposten
RCO	Real-Cost-of-Ownership
RFID	Radio Frequency Identification
ROA	Return on Assets
ROCE	Return on Capital Employed
ROE	Return on Equity
ROI	Return on Investment
ROTC	Return on Total Capital
ROS	Return on Sales

RPA	Robotic Process Automation
RV	Rahmenvertrag
SC	Supply Chain
SCC	Supply Chain Controlling
SCM	Supply Chain Management
SCOR	Supply Chain Operations Reference Model
SCRM	Supply Chain Relationship Management
T€	Tausend Euro
TBO	Total-Benefit-of-Ownership
TCO	Total-Cost-of-Ownership
TPO	Total-Profit-of-Ownership
TV	Television
VM	Vormontage
VMI	Vendor Managed Inventory
VS	Versand
VTW	Vertriebswege
VUCA	Volatile, uncertain, complex, ambiguous
WACC	Weighted Average Cost of Capital
WE	Wareneingang
WEK	Wareneingangskontrolle
YE	Year End
YTD	Year to Date
ZL	Zwischenlager

Abbildungsverzeichnis

Abb. 2.1	Order-to-Payment-S in der Supply Chain	4
Abb. 2.2	Leistungs-Strategie-Mix der Supply Chain.	13
Abb. 4.1	Arten von Supply-Chain-Störungen	38
Abb. 4.2	Formen der Resilienz in der Supply Chain	39
Abb. 4.3	Merkmale resilienter Supply Chains.	40
Abb. 4.4	Elemente des resilienten Supply Chain Controllings	43
Abb. 5.1	Traditionelles Kennzahlensystem versus Performance-Measurement-System	47
Abb. 5.2	Schritte zur Einführung eines Supply-Chain-Kennzahlensystems	48
Abb. 5.3	Checkliste für ein Kennzahlensystem der Supply Chain	50
Abb. 5.4	Typologie relativer Kennzahlen	52
Abb. 5.5	Beispiel zur Berechnung des Return on Investment (Zahlen in T€, ausgenommen Prozentwerte)	55
Abb. 5.6	Verbesserung des ROI durch Bestandssenkung (Zahlen in T€, ausgenommen Prozentwerte)	56
Abb. 5.7	Strategische und operative Kennzahlen	58
Abb. 5.8	Leistungs- und Kostenkennzahlen	59
Abb. 5.9	Struktur der Kennzahlentypologie einer Supply Chain	61
Abb. 5.10	Indikatoren der Kennzahlentypologie einer Supply Chain	91
Abb. 5.11	Werttreiberbaum über den Economic Value Added	94
Abb. 5.12	Werttreiberbaum über den Return on Capital Employed	99
Abb. 5.13	Kennzahlenradar einer Supply Chain	105

Abb. 6.1	Erfolgskorridor des Performance Measurements	110
Abb. 6.2	Dimensionen der Unternehmensleistung	111
Abb. 6.3	Performance Management in Supply Chains	114
Abb. 6.4	Supply Chain Scorecard nach Brewer/Speth	117
Abb. 6.5	Supply Chain Scorecard nach Stölzle/Heusler/Karrer	119
Abb. 6.6	Supply Chain Scorecard nach Weber/Bacher/Groll	120
Abb. 6.7	Supply Chain Scorecard nach Richert	122
Abb. 6.8	Strategische Ziele und KPI der Finanzperspektive	125
Abb. 6.9	Strategische Ziele und KPI der Kundenperspektive	127
Abb. 6.10	Strategische Ziele und KPI der Prozessperspektive	130
Abb. 6.11	Strategische Ziele und KPI der Lieferantenperspektive	133
Abb. 6.12	Strategische Ziele und KPI der Integrationsperspektive	134
Abb. 6.13	Supply Chain Scorecard nach Werner	136
Abb. 6.14	Strategische Ziele und Kennzahlen der Supply Chain Scorecard	138
Abb. 6.15	Kausalkette einer Supply Chain Scorecard	139
Abb. 6.16	Strategy Map in der Supply Chain	143
Abb. 6.17	Kombination von Scorecard und Strategy Map in der Supply Chain	147
Abb. 7.1	Cost Tracking von Materialpreisen	153
Abb. 7.2	Cost Tracking von Frachtkosten	155
Abb. 7.3	Cost Tracking von Beständen	157
Abb. 7.4	Hard-(Soft)-Analyse	160
Abb. 9.1	Festlegung der Gesamtzielkosten	171
Abb. 9.2	Zielkostenkontrolldiagramm	179
Abb. 9.3	Prozesskostenrechnung (Beispiel)	183
Abb. 9.4	Beispiel Lifecycle Costing (alle Zahlen in T€, YTD = Year to Date)	185
Abb. 9.5	Beispiel Total Cost of Ownership (Lieferant A kommt aus Deutschland, Lieferant B kommt aus China; in €)	192
Abb. 10.1	Basisformel des Economic Value Added	196
Abb. 10.2	Berechnung des Net Operating Profit After Tax (alle Zahlen betreffen den Abschluss im Geschäftsjahr 2021 in T€)	198
Abb. 10.3	Berechnung des Capital (alle Zahlen betreffen den Abschluss im Geschäftsjahr 2021 in T€)	198
Abb. 10.4	Beispiel Berechnung des Economic Value Added (alle Zahlen betreffen den Abschluss im Geschäftsjahr 2021 in T€)	198



Das Supply Chain Management ist seit geraumer Zeit allgegenwärtig. Immer mehr Organisationen versuchen, die zum Teil immensen Kostensenkungspotenziale zu heben, welche in den internen Schnittstellen und den Netzwerken kooperierender Partner schlummern. Dieses Buch nimmt sich der Frage an, wie durch die Ausgestaltung eines zeitgemäßen Supply Chain Controllings diese Verbesserungsmöglichkeiten konkret auszuschöpfen sind. Das **Lernziel** besteht darin, das Wesen und die Bedeutung des Supply Chain Controllings aufzuzeigen.

Der **Supply Chain Controller** ist die rechte Hand des Supply Chain Managers. Er muss in der Lage sein, die Führung kontinuierlich mit Informationen zu versorgen. Aber auch Ad-hoc-Anfragen dürfen den Supply Chain Controller nicht abschrecken, um bei kurzfristig aufkommenden Problemen eine rasche Entscheidungshilfe leisten zu können (beispielsweise die Auslagerung von Supply-Chain-Aktivitäten auf Dienstleister oder das Einschleusen neuer Partner in die Lieferkette).

Um diese Herausforderungen meistern zu können, bündelt der Supply Chain Controller geeignete Hilfsmittel in seinem **Werkzeugkasten**. Dabei sollte er darauf achten, die unterschiedlichen Attribute des Wettbewerbs gleichermaßen zu bedienen: Ein modernes Supply Chain Controlling ist möglichst ausgewogen zu konzipieren. Der Einsatz kostenorientierter Instrumente darin ist naheliegend. Doch ein reines Kostencontrolling stößt in komplexen und dynamischen Wertschöpfungsketten rasch an seine Grenzen. Vielmehr sind auch solche Hilfsmittel einzusetzen, welche zusätzlich die Schlüsselgrößen Zeit, Qualität, Agilität, Service Information, Innovation und Nachhaltigkeit abdecken.

Der **Aufbau** dieses Buches orientiert sich an den oben beschriebenen Anforderungen an das Supply Chain Controlling. Zunächst werden die Grundlagen des

Supply Chain Managements im Allgemeinen und des Supply Chain Controllings im Speziellen aufgezeigt. Anschließend wird der Einfluss der Digitalisierung auf die Ausgestaltung eines zeitgemäßen Supply Chain Controllings beschrieben. Spätestens mit dem Aufkommen der Corona-Pandemie ist die Verletzlichkeit von Wertschöpfungsketten aufgedeckt worden. Das Supply Chain Management pendelt sich deshalb aktuell zwischen Resilienz und Effizienz ein. Dieses Phänomen wird in einem eigenen Hauptkapitel untersucht. Weiterhin ist eine Kennzahlentypologie der Supply Chain zu erarbeiten. Darin finden sich viele Indikatoren, die zur Bewertung der Erfolgswirksamkeit interner und externer Organisationsabläufe dienen. Anschließend werden diese Kennzahlen in moderne Performance-Measurement-Konzepte integriert. Beispielsweise sind in solchen Systemen finanzielle und nicht-finanzielle Supply-Chain-Ziele über spezielle Netzwerk-Scorecards abzubilden und zu messen. Anschließend sind Ausgestaltungsmöglichkeiten für ein Cost Tracking von Supply-Chain-Aktivitäten aufzuzeigen (Cost Tracking von Materialpreisen, Frachtkosten, Beständen). Zusätzlich wird die Bedeutung des Working Capital Managements und des Strategischen Kostenmanagements (Target Costing, Prozesskostenanalysen, Lifecycle Costing, Total-Cost-of-Ownership) für ein Supply Chain Controlling beschrieben. Schließlich enden die Überlegungen in der Bewertung dauerhafter Wertsteigerungen innerhalb moderner Unternehmensnetzwerke, wozu der Economic Value Added herangezogen wird.



Grundlagen des Supply Chain Controllings

2

2.1 Begriff und Einordnung

Das Supply Chain Controlling ist eine wichtige Säule des Supply Chain Managements. Ein **Supply Chain Management (Lieferkettenmanagement)** erstreckt sich von der Source of Supply bis zum Point of Consumption. Es umfasst Material-, Informations- und Geldflüsse entlang der kompletten Wertschöpfungskette (Versorgung, Entsorgung, Recycling) und berücksichtigt auf seiner Sozialebene zusätzlich die Beziehungen der Akteure untereinander (vgl. Werner 2020, S. 7).

Der Verlauf einer Supply Chain kann über das „**Order-to-Payment-S**“ beschrieben werden (vgl. Werner 2020, S. 10). Abb. 2.1 verdeutlicht das Grundprinzip des Konzepts. Innerhalb der Verkettung sind drei Bereiche zu unterscheiden. Sowohl die interne als auch die externe (integrierte) Supply Chain gehen in das Order-to-Payment-S ein:

- **Bereich 1:** Der erste Bereich verläuft von rechts nach links (flussaufwärts). Ein Kunde erteilt einen Auftrag (Order) an den Hersteller. Ein Supply Chain Management folgt dem Pull-Gedanken. Über Liefer- und Feinabrufe steuern die Disponenten diesen Auftrag, um daraus die zu fertigenden Bauzahlen abzuleiten. Der Disponent stellt seine Informationen den Einkäufern zur Verfügung, damit diese den Warennachschub gewährleisten.
- **Bereich 2:** Anschließend wird der physische Materialfluss (von links nach rechts) angestoßen. Flussabwärts steht die Erfüllung des Kundenauftrags im Mittelpunkt. Die gelieferten Teile werden in dieser beispielhaft betrachteten Supply Chain zunächst im Wareneingang angenommen. Nach ihrer Lagerung und Kommissionierung erfolgt die spätere Montage. Eine vorgelagerte Stelle

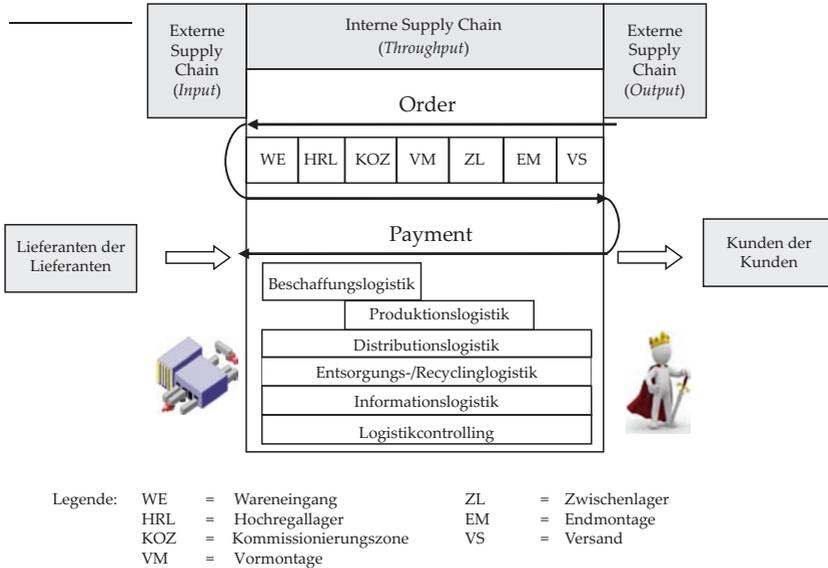


Abb. 2.1 Order-to-Payment-S in der Supply Chain

versorgt ihre jeweils nachgelagerte. Die Wertschöpfung steigt schrittweise, bis die Fertigwaren den Kunden zugestellt werden.

- **Bereich 3:** Zur Vermeidung von Opportunitätskosten wird der Auftrag bis zu seiner Bezahlung verfolgt (Payment). Diesbezüglich hat der Vertrieb möglichst kurze Zahlungsfristen mit seinen Kunden zu vereinbaren. Entsorgung oder Recycling verlaufen ebenfalls in dieser Richtung.

Es wird deutlich, dass ein **Supply Chain Management** vorhandene Logistikstrukturen nutzt (insbesondere die Beschaffungs-, die Produktions- und die Distributionslogistik). Ein Supply Chain Management erweitert diese primär physischen logistischen Materialflüsse um gleichgewichtete Zahlungs- und Informationsströme. Außerdem ist das Supply Chain Management insbesondere in der Schnittstelle verortet, es umspannt komplette Netzwerke: Darin werden auch die Lieferanten der Lieferanten und die Kunden der Kunden in die komplette Wertschöpfungsbetrachtung einbezogen. Die traditionelle Logistik hingegen endet in ihren Kernfunktionen bereits an den unmittelbar eingehenden (Systemlieferanten) und ausgehenden (direkten Abnehmern) Schnittstellen eines Unternehmens.

Im Rahmen der **Strukturierung von Supply Chains** finden sich zwei grundsätzliche Typen: Es sind einerseits hierarchisch pyramidale und andererseits polyzentrische Lieferketten zu unterscheiden. Diese beiden Ausgestaltungsformen (so genannte „Phänotypen“) von Wertschöpfungspartnerschaften werden im Folgenden näher vorgestellt (vgl. Wildemann 2008, S. 204):

- Innerhalb der **hierarchisch pyramidalen Supply Chain** steht ein strategisch relevantes Unternehmen im Mittelpunkt. Sämtliche Wertschöpfungspartner richten ihre Aktivitäten nach dieser dominierenden Organisation aus („Hub Firm“). Die Beherrschung des Netzwerks erfolgt beispielsweise durch die Größe, die Finanzausstattung oder das Wissenspotenzial des führenden Unternehmens. Aber auch der direkte Zugang dieser fokalen Organisation auf Beschaffungs- und Absatzmärkte kann die Strukturierung des Verbunds nachhaltig beeinflussen. Hierarchisch pyramidale Supply Chains orientieren sich an der Marktmacht ihres „Leuchtturms“. Die Zentralorganisation bindet ihre Partner über langfristige Kontrakte an sich.
- Im Gegensatz zur eindeutigen Strukturierung hierarchisch pyramidalen Supply Chains, liegen bei **polyzentrischen Supply Chains** homogene wechselseitige Abhängigkeiten vor (häufig in Form von Mehrfachmitgliedschaften). In diesem Netzwerk sind sowohl die Entscheidungskompetenzen als auch die Koordinationsaufgaben über die eingebundenen Partner verteilt (vgl. Wildemann 2008, S. 204). Innerhalb dieses heterarchischen Netzwerks werden die Führung und die Dominanz regelmäßig durch Verhandlungen neu geregelt. Teilweise koordinieren einzelne Akteure eigenverantwortlich bestimmte Bereiche, da sie beispielsweise über besondere Kenntnisse auf diesem Gebiet verfügen („Spezialisierungsfunktion“).

Zwischen den Partnern einer Supply Chain verwischen in der Regel klassische **Koordinationsmechanismen**: Es fehlt innerhalb dieser Lieferkette eine übergeordnete und leitende Instanz. Daher sind in Supply Chains Weisungen, Programme oder Pläne von ihrem Wirkungsgrad her schwächer ausgeprägt, als dies in einzelwirtschaftlichen Unternehmen der Fall ist. Außerdem muss stets ein Konsens herrschen, um eine möglichst langfristige Netzwerkkoooperation aufzubauen.

Die Akteure einer Supply Chain sind in ein heterogenes Interessentenbündel integriert. Lieferanten, Hersteller, Händler, Distributoren, Dienstleister und Kunden befinden sich gleichermaßen in diesem Netzwerk. Doch innerhalb von Wertschöpfungsketten sind **Spannungsverhältnisse** zwischen den Akteuren auszuloten: Auf der einen Seite erhoffen sich die Partner aus ihrer Partizipation an dem Verbund eine gesteigerte Wettbewerbsfähigkeit. Andererseits streben die rechtlich

selbstständigen Organisationen nach Autonomie. Der Bezugsrahmen eines Supply Chain Managements muss diesen latenten Balanceakt miteinander konkurrierender Ziele ausloten.

Auf Grund der oben angesprochenen Interessenkonflikte innerhalb der Supply Chain verhalten sich unterschiedliche Zielvorgaben häufig wenig harmonisch zueinander („Reduzierung der Kosten“, „Verbesserung der Qualität“, „Forcierung von Schnelligkeit und Agilität“, „Steigerung der Kundenzufriedenheit“). Im Kern richten sich Supply-Chain-Aktivitäten auf das **Strategische Oktagon** aus:

- **Kosten:** Die Reduzierung von Supply-Chain-Kosten führt zur Verbesserung der Prozesseffizienz. Maßnahmen zur Steigerung der Effizienz in den Supply-Chain-Prozessen besitzen einen direkten EBIT-Bezug. Beispiele dafür sind die Reduzierung von Frachtkosten, eine Steigerung der Mitarbeiterproduktivität oder die Absenkung von Materialkosten.
- **Qualität:** In modernen Wertschöpfungsketten schützen Maßnahmen zur Qualitätssicherung vor Stock-outs. Indikatoren zur Bewertung von Supply-Chain-Qualität sind zum Beispiel Lieferservicegrad und Retouren. Eine Lieferkette sollte narrensicher sein („Poka-Yoke-Prinzip“). Die Akteure werden moderne Identifikationstechniken einsetzen, die eine Rückverfolgung von Chargen gewährleisten (zum Beispiel RFID).
- **Zeit:** In High-Speed-Supply-Chains zählt die Reaktionsfähigkeit. Sie richten sich zunehmend digital aus. In ihnen werden Entwicklungs- und Produktionsprozesse besonders rasch abgewickelt. Ein präzises Order-Fulfillment führt zur Steigerung der Kundenzufriedenheit.
- **Agilität:** Wandlungsfähige Supply-Chain-Akteure besitzen die Fähigkeit, ungeplante Kundenbedarfe befriedigen zu können. Außerdem sind agile Unternehmen in der Lage, die Sonderwünsche ihrer Kunden rasch befriedigen zu können.
- **Service:** Wenn in Lieferketten der Faktor Service zählt, sind die Akteure fähig, ihren Kunden besondere Leistungen anzubieten, die über das „Normalmaß“ hinausgehen (z. B. Same Day Delivery). Diese Organisationen erbringen für ihre Kunden Entwicklungstätigkeiten, finanzieren Bestände vor oder wickeln das Bestandsmanagement eigenverantwortlich ab.
- **Information:** Der schnelle und fehlerfreie Informationsaustausch ist einer der Grundpfeiler des erfolgreichen Supply Chain Managements. Der Einsatz moderner Kommunikationstools an den Schnittstellen ermöglicht einen Datenaustausch in Echtzeit.
- **Innovation:** In innovativen Supply Chains bieten die Akteure Killerprodukte an, die der Kunde unbedingt haben möchte. Auf Grund der hohen Investitionen

in die erforderliche Technik, agieren innovative Supply-Chain-Akteure häufig in Strategischen Allianzen.

- **Nachhaltigkeit:** Kunden wie Gesetzgebung fordern immer stärker nachhaltige Lieferketten ein. Erfolgreiche Organisationen betreiben kein Greenwashing. Sie verankern Nachhaltigkeit als ehrlichen und bedeutsamen Baustein in ihre Unternehmensvision.

Eine bloße Übertragung der **klassischen Controlling-Ausrichtung** wird diesen dynamischen und komplexen Ansprüchen an die Ausgestaltung moderner Supply Chains kaum gerecht. Hinzu kommt, dass ein tradiertes Controlling primär intern ausgerichtet ist und Netzwerkabläufe kaum erfasst. Daher bietet sich folgende **Begriffsklärung** für ein Supply Chain Controlling an:

- ▶ Ein **Supply Chain Controlling (SCC)** sichert über seine Führungsunterstützungsfunktion die Informationsversorgung des (Supply Chain) Managements. Seine konzeptionelle Ausgestaltung erfolgt über die systematische und zweckgerichtete Einleitung von Planungs-, Steuerungs- und Kontrollaktivitäten mit dem Ziel fortwährender Prozessverbesserung über die gesamte Supply Chain.

Das Supply Chain Controlling orientiert sich an der Verbesserung der Unternehmenseffektivität und der Unternehmenseffizienz gleichermaßen. Dazu werden im Rahmen der Leistungsbewertung (**Supply-Chain-Performance**) finanzielle Zielvorgaben überprüft (Kostenminimierung, Gewinnsteigerung, Liquiditätserhöhung). Außerdem sind in ein modernes Supply Chain Controlling gleichzeitig nicht-finanzielle Ergebnisvorgaben einzubeziehen (Zufriedenheit, Schnelligkeit, Agilität).

Ein kritischer Erfolgsfaktor des Supply Chain Controllings ist die **Prozessoptimierung**. Da zum Teil größere Informationsmengen innerhalb des Partnergefechts zu verarbeiten sind, müssen standardisierte Abläufe über geeignete Systeme abgewickelt werden. Diesbezüglich stellt die Einbindung externer Akteure eine besondere Herausforderung dar. In den kollaborativen Supply Chains werden Echtzeitprozesse abgewickelt (Real-Time-Supply-Chains). Diese zeichnen sich durch eine eigenständige Datengewinnung, Datenverarbeitung und Datenaktualisierung aus. Ein prägendes Merkmal dieser kollaborativen Wertschöpfungsketten ist die Übertragung von Verantwortung auf vorgelagerte Supply-Chain-Partner (zum Beispiel Vendor Managed Inventory).

2.2 Ziele und Aufgaben

Ein prägendes Ziel des Supply Chain Controllings ist die Unterstützung der (Supply Chain) Führung. Zur zielgerichteten Entscheidungsfindung sind Waren-, Informations- und Finanzflüsse innerhalb der Lieferketten möglichst **transparent** abzubilden. Somit wird es möglich, nicht wertschöpfende Tätigkeiten zu identifizieren und gegebenenfalls zu eliminieren. Derartige Rationalisierungspotenziale finden sich beispielsweise in einer Absenkung von Prozesskosten und Transaktionskosten, dem verbesserten Kapitaleinsatz oder der optimierten Einbindung externer Partner in die Unternehmensabläufe. Ein transparentes Supply Chain Controlling ermöglicht zudem die Identifikation von Risiken.

Eng verwoben damit ist die **Messung der Erfolgswirksamkeit** von Supply-Chain-Vorhaben. In diesem Kontext sticht der Einsatz geeigneter Kennzahlensysteme und Performance-Measurement-Konzepte heraus. Diese müssen sich strategisch ausrichten, gleichzeitig aber auch die Operationalisierung von Supply-Chain-Zielen gestatten. Dadurch sollen etwaige Abweichungen zu gesetzten Zielvorgaben innerhalb der Supply Chain frühzeitig aufgedeckt werden. Ansonsten dürfte im Falle einer drohenden Zielunterschreitung ein rasches Eingreifen kaum möglich sein.

Mit der **Identifikation von Ineffizienzen** innerhalb einer Supply Chain sollen Kostensenkungspotenziale ausgeschöpft werden. Unwirtschaftliche Prozesse werden mit Lean Management bekämpft. Die ineffizienten Abläufe richten sich in den Wertschöpfungsketten vor allem nach den Merkmalen Überproduktion, Wartezeit, Prozessdefizit und Produktmängel aus:

- **Überproduktion:** Eine Supply-Chain-Überproduktion liegt vor, wenn mehr Waren hergestellt werden, als die Kunden aktuell nachfragen. Dadurch kommt es zu einer unverhältnismäßigen Aufblähung von Beständen. Das Ergebnis sind überhöhte Lagerkosten für Miete, Energie, Versicherung, Personal oder Abschreibungen. Diese Größen werden in der G&V gebucht, sie belasten den EBIT direkt. Zusätzlich steigen auf Grund von Überproduktion die Opportunitätskosten (entgangene Gewinne): Das Kapital ist im Bestand gebunden und kann nicht gewinnbringend angelegt werden.
- **Wartezeit:** Unverhältnismäßig lange Wartezeiten sind teuer und hochgradig ineffizient. Sie führen zur Verlängerung der Durchlaufzeiten in der Produktion. Auf Grund derartiger Verzögerungen in den Supply-Chain-Prozessen kann es zu Lieferverzögerungen kommen, worunter die Kundenzufriedenheit leidet.

- **Prozessdefizit:** Probleme in der Prozessabwicklung verursachen hohe Transaktionskosten. Die Folge sind steigende Informations- und Kommunikationskosten für Abstimmungen mit Lieferanten, Dienstleistern und Kunden. Zudem steigen die Prozesskosten, weil die Einleitung personalintensiver, administrativer Tätigkeiten notwendig ist. Zusätzlich verlängert sich die Zeit für das Order-Fulfillment, wodurch es zu Beschwerden seitens der Kunden kommen kann. Schließlich begründen Prozessdefizite in der Supply Chain die Einleitung von Maßnahmen zur Komplexitätsverringering.
- **Produktmängel:** Auf Grund von Produktmängeln müssen teure Aktivitäten zur Qualitätssicherung eingeleitet werden. Ebenso erhöhen sich die Ausschuss- und Nacharbeitsraten in der Supply Chain. Auch die Anzahl von Produktionsfehlern steigt. Ihre Bereinigung verursacht Total-Cost-of-Ownership, um beispielsweise Kundenreklamationen zu klären.

Ein weiteres Ziel des Supply Chain Controllings ist seine **Wertorientierung**. Bestehende Werte müssen optimal genutzt und neue Werte beständig geschaffen werden. Zur Wertsteigerung leistet in zunehmendem Maße die möglichst schnelle und nachhaltige Steigerung des Lieferservicegrads einen wichtigen Beitrag. Die Gretchenfrage lautet: Wann ist der Grenzertrag zur Verbesserung der Kundenzufriedenheit erreicht? Besonders problematisch ist naturgemäß der Wertausgleich innerhalb der Supply Chain. Auf Grund latenter Spannungsverhältnisse und Interessenkonflikte einzelwirtschaftlicher Akteure wird eine Organisation zunächst ihre eigenen Werte sichern. Erst an zweiter Stelle rangiert die Steigerung des Gesamtwerts einer kompletten Lieferkette.

Ein weiteres Ziel des Supply Chain Controllings ist die **Beherrschung von Komplexität**. Ohne die Nutzung geeigneter Informations- und Kommunikationssysteme droht der Supply Chain Controller im Datenmeer zu versinken. Besonders hoch sind die Anforderungen an Echtzeitabwicklungen. Enterprise-Resource-Planning-Applikationen (ERP) richten sich nach dem Prinzip der Sukzessivplanung aus. Sie werden teilweise durch Simultanplanungs-Systeme ergänzt oder ersetzt. Dazu wird der Einsatz von Advanced-Planning-and-Scheduling-Applikationen genutzt.

Das **Aufgabenspektrum** des Supply Chain Controllers ist vielschichtig. Wie im klassischen Controlling sind im Supply Chain Controlling die Kostenerfassung, die Kostenverrechnung und die Leistungsbewertung sicher zu stellen. Die Steuerung von Abläufen innerhalb einer Einzelorganisation ist relativ einfach. Schwieriger ist das Controlling vermaschter Netzwerke: Wenn Material-, Informations- und Finanzströme über die Grenzen der eigenen Organisation zu erfassen sind. Erst seit geraumer Zeit widmet sich das *Beziehungscontrolling* dieser Herausforderung: