

Horst Wildemann

Supply Chain Management *

1. Trends und Merkmale des Supply Chain Management
2. Leitlinien zur Gestaltung der Supply Chain
3. Ausgestaltung der Supply Chain
4. Bausteine im Supply Chain Management
5. Implementierung und betriebswirtschaftliche Wirkungen einer Supply Chain
6. Zusammenfassung
7. Literaturverzeichnis

Supply Chain Management

1. Trends und Merkmale des Supply Chain Management

Um den vom Markt gestellten Aufgaben, die sich aus der Globalisierung der Geschäftsaktivitäten und der zunehmenden Verbreitung des Internet ergeben begegnen zu können, bedarf es der Konzentration auf die eigentlichen Kompetenzen der einzelnen Unternehmen und damit einer Prüfung deren Leistungstiefe. Mit der Optimierung der Leistungstiefe ist meist eine Auslagerung von Unternehmensfunktionen verbunden. Da das vom Kunden erwartete Leistungsbündel nicht mehr durch ein einzelnes Unternehmen erbracht werden kann, erfordert dies die Bildung von unternehmensübergreifenden Kooperationen entlang der Wertschöpfung. In den Wertschöpfungsketten bündeln die Unternehmen ihre Ressourcen und nutzen sie effizient. Der Nutzen, der hieraus entsteht, wird durch das folgende Beispiel verdeutlicht: Die Weltrekordzeit im 100 m-Sprint liegt derzeit bei 9,79 Sekunden, die schnellste 4x100m-Staffel schaffte eine Zeit von 37,4 Sekunden. Der durchschnittliche Wert liegt damit bei 9,35 Sekunden. Die Ursache liegt im fliegenden Start begründet. Der nachfolgende Staffelläufer beschleunigt bereits vor Stabübergabe auf die Geschwindigkeit des Vorläufers.

Eine ähnliche Wirkung erzielt ein effektives Supply Chain Management. Supply Chain Management bedingt die Schaffung von Transparenz entlang der Wertschöpfungskette sowie die Beschleunigung der Entscheidungsfindung. Es umfaßt die prozessorientierte Planung, Gestaltung, Lenkung und Entwicklung der unternehmensübergreifenden und unternehmensinternen Prozesse.

Supply Chain Management ist somit eine Organisations- und Managementphilosophie, die durch eine prozeßoptimierende Integration der Aktivitäten der am Wertschöpfungssystem beteiligten Unternehmen auf eine unternehmensübergreifende Koordination und Synchronisierung der Informations- und Materialflüsse zur Kosten-, Zeit- und Qualitätsoptimierung zielt.

Betrachtungsgegenstand ist die Prozeßkette von der Rohmaterialgewinnung bis hin zur Entsorgung. Die Erhöhung des Kundenservice, die Reduzierung von Kosten und Prozeßzeiten sowie die Steigerung des Qualitätsniveaus werden als gleichberechtigt nebeneinanderstehende Ziele verfolgt. Damit ergeben sich die Gestaltungsfelder Strategien, Prozesse, Struktur der Supply Chain, Technologien, Human Ressourcen und Produkte.

2. Leitlinien zur Gestaltung der Supply Chain

Die Realisierung der Effekte, die sich aus der unternehmensübergreifenden Zusammenarbeit ergeben, erfordert die Verfolgung von Leitlinien: die Konzentration auf Kernkompetenzen, die Kooperationen in Netzwerken, Prozeß- und Durchlaufzeitorientierung, Informationstransparenz, Komplexitätsoptimierung und Qualitätssicherung.

Ziel ist, über den **Ausbau von Kernkompetenzen** den Vorsprung vor der Konkurrenz sicherzustellen.

Kernkompetenzen lassen sich als Fähigkeiten definieren, die durch eine hohe Wettbewerbswirksamkeit auf den Märkten und einen großen Wettbewerbsvorteil gegenüber der Konkurrenz gekennzeichnet sind, also in gewissem Maße ein Alleinstellungsmerkmal bildet.

Kernkompetenzen müssen direkt oder indirekt vom Kunden wahrgenommen und honoriert werden. Sie sind vom Wettbewerber nicht oder nur unter erheblichen zeitlichem und kostenmäßigem Aufwand imitierbar. Der Vorteil der Differenzierung ist lang anhaltend.

Verringern die einzelnen Leistungseinheiten ihre Wertschöpfungstiefe, so steigt die **Notwendigkeit der Kooperation**. Dafür sind bereits vor der eigentlichen Leistungserstellung Abstimmungsprozesse und ein intensiver Informationsaustausch erforderlich. Als flexible Einheiten bündeln Wertschöpfungsketten das Know-how aller beteiligten Unternehmen. Daraus ergibt sich ein leistungsfähiger und innovativer Verbund, der die Vorteile des kleineren Unternehmens mit den Vorteilen eines größeren paart.

Steigende Anforderungen an Lieferzeit und -treue erfordern eine am Faktor Zeit ausgerichtete Supply Chain. Dabei sind die Erfolgspotentiale einer prozeßorientierten Organisationsstruktur der einzelnen Unternehmen und der Supply Chain nicht ohne eine Konzentration auf eine Zeitverkürzung über alle Geschäftsprozesse hinweg zu erschließen. Unternehmensübergreifende Prozeßabläufe erhöhen im Rahmen des Supply Chain Managements die Reaktionsmöglichkeit und verringern die Unsicherheit in den Prozessen.

Die koordinierte **Übermittlung von Informationen** zur Planung, Steuerung, Gestaltung und Kontrolle zwischen den Wertschöpfungspartnern, stellt sicher, daß Informationen, die an einem Ende der Kette erzeugt werden, die relevanten Adressaten zum richtigen Zeitpunkt und in der entsprechenden Form erreichen. Informationsasymmetrien können verhindert werden, indem Macht und Mißtrauen gegenüber den Wertschöpfungspartnern, die unvollständige Beschreibungen der Aufträge, unterschiedliche IT-Systeme, die Störanfälligkeit der Prozesse, opportunistisches Verhalten und unterschiedliche Steuerungsprinzipien in der Wahrnehmung der Koordinationsaufgabe berücksichtigt werden. Eine Ausprägung der Informationsasymmetrien ist der Peitscheneffekt. Die verzerrte Weitergabe der Nachfrageinformationen entlang der logistischen Kette führt zu Nachfrage- und damit Beschaffungsschwankungen. Die Konsequenz kann der Aufbau von Beständen auf den vorgelagerten logistischen Stufen sein. Dabei ist bezeichnend, daß sich durch die Wiederholung der Verhaltensweise auf jeder Wertschöpfungsstufe der Effekt auf der jeweils vorgelagerten Stufe verstärkt.

Die effiziente Kooperation zwischen den Wertschöpfungspartnern bedarf mehr als einer einseitigen Übermittlung von Daten. **Collaboration** innerhalb der Supply Chain beinhaltet die Informationsbringschuld des Lieferanten. Diese beinhaltet Informationen des Abnehmers über freie Kapazitäten oder Bestände sowie der permanente Abgleich zwischen den vorhandenen und benötigten Kapazitäten beim Lieferanten. Effekte, die sich aus einer schleichenden Bedarfserhöhungen ergeben können, werden frühzeitig erkannt, die Effizienz bei der Problemerkennung und -lösung von Lieferanten und Abnehmer erhöht. Das Ergebnis einer offenen Zusammenarbeit muß das Erreichen einer Win-Win-Situation sein. Unterstützt wird dies dadurch, daß die Lieferanten frühzeitig in die Konzeption eingebunden und deren Belange mit berücksichtigt werden.

Eine hohe Anzahl von Lieferanten, eine hohe Produktvielfalt, eine Vielzahl von Kunden, die über unterschiedlichste Vertriebs- und Distributionskanäle ihre Waren erhalten, wirken als umweltbezogene **Komplexitätstreiber** auf die Unternehmen der Supply Chain. Die Konsequenz ist eine hohe Prozeß- und Schnittstellenvielfalt und der Gefahr von **Qualitätsverlusten**. Qualitätsziele sind angemessene Kundenzufriedenheit bei gleichzeitiger Minimierung der Fehler- und Prüfkosten. Zur Sicherung der geforderten Qualität eignet sich der Einsatz von Konzepten, wie das Reklamations- und Beschwerdemanagement zur Fehlererkennung und Six-Sigma oder Poka Yoke zur Fehlervermeidung.

Charakteristisch für das hierfür erforderliche Controlling ist das sich lösen von einer reglementierten Fremdkontrolle hin zu einer auf Zielvereinbarungen basierenden Selbststeuerung von Wertschöpfungs- und Managementprozessen innerhalb der Supply Chain.

3. Ausgestaltung der Supply Chain

Durch die gemeinsame Leistungserstellung arbeiten die Wertschöpfungspartner virtuell zusammen, ohne ihre Eigenständigkeit aufzugeben. Die setzt eine umfassende Planung der Gründung, des Betriebs und der Auflösung einer Supply Chain voraus.

Die **Gründungsphase** ist in hohem Maße von der sie bestimmenden Strategie der sich zusammenschließenden Partner und damit dem Ziel der Supply Chain geprägt. Der wesentliche Bestandteil dieser Phase ist die Bildung einer Gesamtstruktur. Dabei sind Fragen der Partnerwahl, der Zielsetzung, des Zwecks und der Dauer der Zusammenarbeit sowie der Beteiligungsanteile, des Risikosplittings, der Ressourcenzuordnung, der die Supply Chain bestimmenden Tätigkeiten, der Organisation und Verantwortungsbereiche festzulegen.

Die Organisation der **Betriebsphase** einer Supply Chain beginnt mit der Ressourcenplanung und –aufbau. Während dieser Phase und bei der **Beendigung der Zusammenarbeit** führt jedes Unternehmen eine Überprüfung der Erreichung der vorab definierten Zielsetzungen und der erzielten Wirkung durch. Die Auflösung der Supply Chain erfolgt nach der vollständigen Auslieferung des Auftragsvolumens und der abschließenden Durchführung von Wartungs- und Instandhaltungsaufgaben.

Die Entstehung der Supply Chain und der damit einhergehenden “Verwischung” und “Aufweichung” der klassischen Unternehmensgrenzen erfordert einen umfangreichen Wandel der bei den Kooperationspartnern eingesetzten **Koordinationsmechanismen**. Einerseits fehlt in der Supply Chain eine übergeordnete Instanz, so daß hier die in hierarchischen Strukturen typischerweise eingesetzten Koordinationsinstrumente wie Weisungen, Programme oder Pläne in der Supply Chain schwächer ausgeprägt sind. Andererseits entscheiden der für das Eingehen der Netzwerkbeziehungen erforderliche Konsens und die angestrebte längerfristige Form der Kooperation die Ausprägung der Supply Chain.

Zwei wesentliche Formen einer idealtypische Ausprägungen sind: hierarchisch-pyramidale und polyzentrisch ausgerichtete Wertschöpfungsketten. In **hierarchisch-pyramidalen Wertschöpfungsketten** bildet ein strategisch führendes Unternehmen aufgrund seiner Größe, seines unmittelbaren Zugangs zum Beschaffungs- oder Absatzmarkt oder aufgrund seiner finanziellen und qualifizierten Ressourcen das Kernelement der Supply Chain. Die anderen Wertschöpfungspartner sind in gewissem Maße von diesem Unternehmen abhängig und richten dementsprechend ihre Zielsetzungen an diesem Unternehmen aus. In einer **polyzentrisch ausgerichteten Supply Chain** existieren dagegen bei den Wertschöpfungspartnern relativ homogene wechselseitige Abhängigkeiten. Entscheidungskompetenzen und Koordinationsaufgaben, die für die Leistungserstellung in der Supply Chain relevant sind, werden gemeinsam wahrgenommen oder sind gleichmäßig auf die einzelnen Akteure verteilt.

Die Gestaltung einer effizienten Supply Chain erfordert eine adäquate **Planung** der Bedarfe und der benötigten Kapazitäten. Hierzu sind Planungsebenen und Planungsfunktionen zu differenzieren. Im Rahmen der Planung der Supply Chain ist zwischen der strategischen, taktischen und operativen Planung zu unterscheiden. Diesen Planungsebenen sind die Planungssystemfunktionen Netzwerkplanung, Produktionsplanung, Feinplanung, Bedarfsplanung, Bestandsplanung, Distributionsplanung und Transportplanung und strategische Planung zuzuordnen.

Da die Ziele der Unternehmen, die in der Supply Chain kooperieren, konkurrieren können, regeln oft **vertragliche Vereinbarungen** die Beziehung. Basiselemente solcher Vereinbarungen, die die Güte und Effizienz der Supply Chain bestimmen, sind neben dem Preis auch Liefermengen, Lieferservice und Qualität. Grundsätzlich streben die verbun-

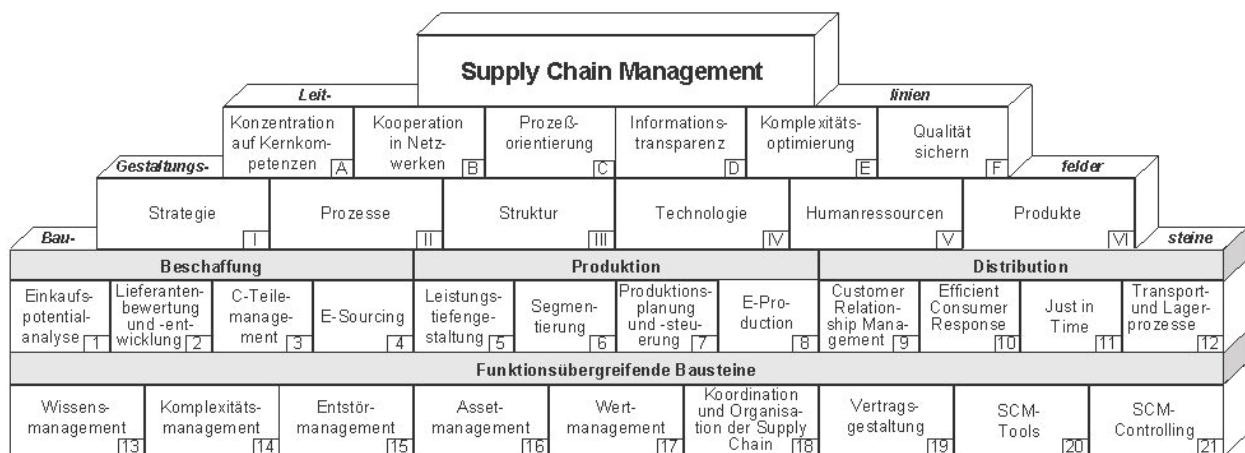
denen Unternehmen die Stabilität der Geschäftsbeziehungen an, um die Investitionen in Kooperationen zu amortisieren und Unsicherheiten zu reduzieren. Der Abschluß von Mehrjahres- oder Modellebenszyklusverträgen bildet ein zentrales Element.

4. Bausteine im Supply Chain Management

Die Verwirklichung einer effizienten Supply Chain bedarf der gezielten Anwendung geeigneter Konzepte. Bei der Entscheidung, welche Konzepte realisiert werden, darf die Optimierung der einzelnen Wertschöpfungspartner nicht im Vordergrund stehen, sondern das Optimum der Supply Chain. Dabei verstärken sich die Wirkungen der Konzepte durch deren sinnvolle Kombination anstelle einer isolierten Anwendung. Dies gilt sowohl für die parallele Anwendung innerhalb der Unternehmen als auch unternehmensübergreifend.

Informationen über Bedarfe, deren Ursprung beim Kunden liegt, können mit Hilfe der Bausteine **Customer Relationship Management, Efficient Consumer Response, Just-In-Time oder KANBAN** effizient transparent gemacht werden.

Das Bausteinkonzept des Supply Chain Managements ...



... besteht aus funktionsbezogenen und funktionsübergreifenden Bausteinen.

TCW-TCR-37-02-810x.rpt

Im Rahmen des **Customer Relationship Managements** (CRM) steht nicht mehr der kurzfristige Verkaufserfolg oder das Produkt im Vordergrund, sondern eine ganzheitliche Sichtweise des Kunden, der langfristig gebunden werden soll. Vor dem Hintergrund der Individualisierung der Nachfrage steigt die Bedeutung des Wissens um die Bedürfnisse des Kunden, insbesondere im Hinblick auf die Art, den Umfang und den Zeitpunkt des Bedarfs für die Supply Chain. Das Ziel ist die Erhöhung der Liefertreue und der Lieferfähigkeit bei einer gleichzeitig verbesserten Ressourcenauslastung und -nutzung und wesentlich geringeren Beständen, auch bei sich ändernden Rahmenbedingungen. Die Vorteile von CRM-Lösungen liegen insbesondere in der Informationstransparenz und einer durchgängigen Unterstützung der Prozesse.

Neben der Optimierung des Distributionskanals ist aus einem besseren Verständnis der Kundenwünsche heraus die Marktversorgung zu optimieren. Das **ECR-Konzept** liefert hierzu einen unternehmensübergreifenden prozessorientierten Ansatz mit den Betrachtungsfeldern Materialfluß, dem dazugehörigen Informationsfluß sowie dem begleitenden Marketing. Unternehmen, die das ECR-Konzept implementierten, erzielten signifikante Kostensenkungen in den Geschäftsprozessen, eine höhere Kundenloyalität und zusätzlich steigende Umsätze. Erfolgsfaktoren des ECR-Konzepts sind Investitionsbereitschaft, Einsatz moderner Informationstechnologien, uneingeschränkte Datenweitergabe, Bereitschaft, Veränderungen in der eigenen Organisation oder den Prozessen herbeizuführen sowie Zuverlässigkeit und Vertrauen in den Wertschöpfungspartner. Aber auch die Involvierung und Unterstützung des Top-Managements und die Schulung der Mitarbeiter tragen zum Erfolg des ECR-Konzepts bei. Das ECR-Konzept ermöglicht die kooperative Zusammenarbeit von Hersteller und Handel und gewährleistet eine kundenindividuelle Leistung in den richtigen Mengen zum richtigen Zeitpunkt am richtigen Ort und in der entsprechenden Qualität zur Verfügung zu stellen.

Just-In-Time ist sowohl ein logistisches Gestaltungskonzept als auch ein Organisationsentwicklungsansatz zur Neustrukturierung der Wertschöpfungskette, ausgehend vom Materialfluß, mit dem Ziel, sämtliche Wertschöpfungsaktivitäten auf die Erfolgsfaktoren Produktivität, Zeit und Qualität zu konzentrieren. Die auf eine Just-In-Time-Logistik ausgerichtete Neustrukturierung der Material- und Informationsflußprozesse basiert auf den Grundprinzipien der Umschichtung von in Bestände gebundenes Kapital in das Anlagevermögen, der Ausrichtung am Faktor Zeit und die Implementierung des Fließprinzips. Diese Grundprinzipien sind auf die gesamte Supply Chain zu übertragen. Die Wirkungen, die sich durch die Realisierung von Just-In-Time-Konzepten für die Supply Chain ergeben, entstehen aus der Umsetzung von Maßnahmenbündeln, die mit den Wertschöpfungspartnern abzustimmen sind.

Für die Optimierung der Material- und Informationsflußbeziehungen von Abnehmern und Lieferanten gewinnt der Aufbau von **KANBAN-Regelkreisen** mit Lieferanten zur Reduzierung von Durchlauf- und Wiederbeschaffungszeiten sowie von Beständen an Bedeutung. KANBAN ist ein System der Produktionssteuerung nach dem Holprinzip, das permanente Eingriffe einer zentralen Steuerung in den Produktionsablauf überflüssig macht und sich ausschließlich am Kundenbedarf orientiert. Für die Supply Chain bedeutet dies eine Verringerung der Bestände, eine Steigerung der Produktivität und Flexibilität und somit die Chance einer zeitnahen Reaktion auf sich ändernde Rahmenbedingungen.

Ein weiteres Flexibilisierungspotential bietet **E-KANBAN**. Die Verwendung von internetgestützten Produktionslogistiksystemen hat zum Ziel, den die logistischen Dienstleistungen begleitenden Informationsfluß zu steuern und den Planungs- und Koordinationsaufwand zu verringern. Dies bedeutet, daß alle oder eine Vielzahl von Partnern der Supply Chain kompatible Systeme verwenden sollten, um die Wertschöpfungskette unternehmensübergreifend zu verbessern.

5. Implementierung und betriebswirtschaftliche Wirkungen einer Supply Chain

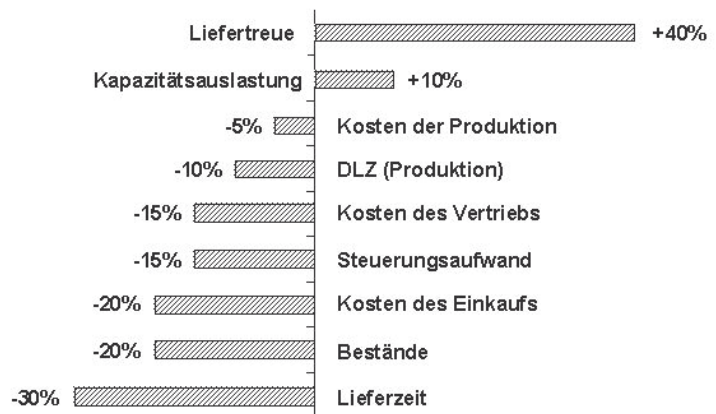
Der Grundstein zur Realisierung einer Supply Chain wird bereits in der Gründungsphase gelegt. Der Entscheidung über die Ziele der Supply Chain und der damit verbundenen Bildung der Gesamtstruktur schließt sich der Lieferkettenauswahl und -festlegung die Entscheidung und das Commitment der Partner über deren Mitarbeit an. Die Vor-

bereitungen der **Implementierung** endet mit dem endgültigen Design der Supply Chain und der Schulung der involvierten Mitarbeiter. Die Supply Chain wird erst dann in der Lage sein eine Leistung zu erstellen, wenn dieser Prozeß bei jedem der Wertschöpfungspartner durchlaufen wurde und alle an der Leistungserstellung beteiligten integriert sind.

Die Verknüpfung der Wertschöpfungspartner im Sinne des Supply Chain Managements zielt auf eine Reduzierung der Durchlaufzeit und des in die Bestände gebundenen Kapitals sowie auf eine Verbesserung des Informationsflusses und der damit verbundenen Vermeidung von Verschwendung und Blindleistung. Damit ergeben sich für die Wertschöpfungspartner **monetäre und nicht-monetäre Wirkungen**. Während die Zuordnung der Kosten meist möglich ist, ist die Messung und Zuordnung des Erfolgs von Investitionen oftmals schwierig, da deren Wirkungen nicht zwingend am Ort der Investition entstehen. In diesem Fall sind im Vorfeld Regelungen zu treffen, die die investierenden Partner motivieren, Investitionen im Sinn der Supply Chain zu tätigen.

Die Wirkungsanalyse ...

Die Wirkungen des Supply Chain Management gehen zurück auf die Schaffung von Transparenz über die gesamte Wertschöpfungskette und damit Vermeidung von Informationsasymmetrien.



➡ **... des Supply Chain Management eröffnet sowohl Kostensenkungs- als auch Leistungssteigerungspotentiale.**

TCW-TCR-37-02-810x110pt

Betriebswirtschaftliche Wirkungen

6. Zusammenfassung

Um den Herausforderungen, die sich aus den Veränderungen der Märkte ergeben, begegnen zu können, müssen sich die Unternehmen neu organisieren. Dabei darf die Reorganisation nicht an den Unternehmensgrenzen enden. Vielmehr bedarf es einer ganzheitlichen Optimierung der Wertschöpfungskette. Diese orientiert sich an den Leitlinien Konzentration auf Kernkompetenzen, Kooperationen in Netzwerken, Prozeß- und Durchlaufzeitorientierung, Informationstransparenz, Komplexitätsoptimierung und Qualitätssicherung mit den Gestaltungsfeldern Produkt, Prozeß, Technologie, Organisation und Strategie. Die Art der Ausgestaltung der Supply Chain sowie die Wahl und Kombination der eingesetzten Konzepte beeinflussen den Erfolg der Supply Chain maßgeblich. Durch die effiziente Zusammenarbeit im Rahmen der Leistungserstellung sind signifikante Wettbewerbsvorteile für die beteiligten Unternehmen zu erreichen.

7. Literaturverzeichnis

Hughes, J.; Mark, R.; Bill, M.: Supply Chain Management, Landsberg/Lech 2000

Wildemann, H.: Produktions- und Zuliefernetzwerke, München 1996

Wildemann, H.: Organisation der Gründungs- und Betriebsphase von Unternehmensnetzwerken, in: ZfB, Ergänzungsheft 2/2000, S. 1-20

Wildemann, H.: Logistik-Prozeß-Management, 2. Aufl., München 2001

Wildemann, H. (Hsrg.): Supply Chain Management, 2. Aufl., München 2001

Wildemann, H.: Gestaltung von Unternehmensnetzwerken, in: Baumgarten, H.; Wiendahl, H.-P.; Zentes, J. (Hrsg): Logistik-Management, 7. Aufl., Berlin Heidelberg, New York 2002, Band 2, S. 1-35

Wildemann, H.: Supply Chain Management, TCW-Report 39, München 2003

Wildemann, H.: Leitfaden zur Optimierung unternehmensübergreifender Schnittstellen, 4. Auflage, München 2003

Weitere Informationen zur Literatur und Fallstudien unter: www.tcw.de

Diesen und weitere Standpunkte von Prof. Wildemann finden Sie unter:

<http://www.tcw.de/publikationen/standpunkte/>

Informationen zu den Beratungsleistungen der TCW GmbH & Co. KG zum Thema Logistik- und Supply Chain Management finden Sie unter:

http://www.tcw.de/tcw_V1/main.php?Action=DoPublics.showPage&menuId=9