Pfohl, H.-C. / Hofmann, E. / Trumpfheller, M. (2004):

Zukunft des Netzwerkmanagements.

In: Scholz-Reiter, B. (Hrsg.): Industrie Management. 20 (2004) 5, S. 35-38.

Dr. Erik Hofmann
Kühne-Institut für Logistik (KLOG-HSG)
Universität St.Gallen
Dufourstrasse 40a
CH-9000 St.Gallen

Zukunft des Netzwerkmanagements

Neue Herausforderungen in der Supply Chain

Hans-Christian Pfohl, Erik Hofmann und Michael Trumpfheller, Technische Universität Darmstadt



Prof. Dr. Dr. h.c. Hans-Christian Pfohl ist Leiter des Fachgebiets Unternehmensführung & Logistik der Technischen Universität Darmstadt und Leiter des Ausschusses für Forschung und Entwicklung der European Logistics Association (ELA).



Dipl.-Wirtsch.-Ing. Erik Hofmann ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Fachgebiet Unternehmensführung & Logistik der Technischen Universität Darmstadt.



Dipl.-Wirtsch.-Ing. Michael Trumpfheller ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Fachgebiet Unternehmensführung & Logistik der Technischen Universität Darmstadt.

Durch die Erweiterung der klassischen Betrachtungsebenen des Supply Chain Managements können neue Aufgabenfelder identifiziert werden. Es handelt sich dabei um das Financial Supply Chain Management und das Supply Chain Relationship Management. Die Zielsetzung einer netzwerkbasierten Betrachtung ist die Ableitung von Möglichkeiten zur Messung des Wertbeitrags der Logistik im Allgemeinen und von Maßnahmen auf der sozialen und institutionellen Ebene im Besonderen. Neben der Vorstellung der Betrachtungsebenen von Supply Chains wird daher mit dem Supply Chain Cycle eine Möglichkeit zur Abbildung der Zusammenhänge zwischen den einzelnen Ebenen vorgestellt.

Kontakt:

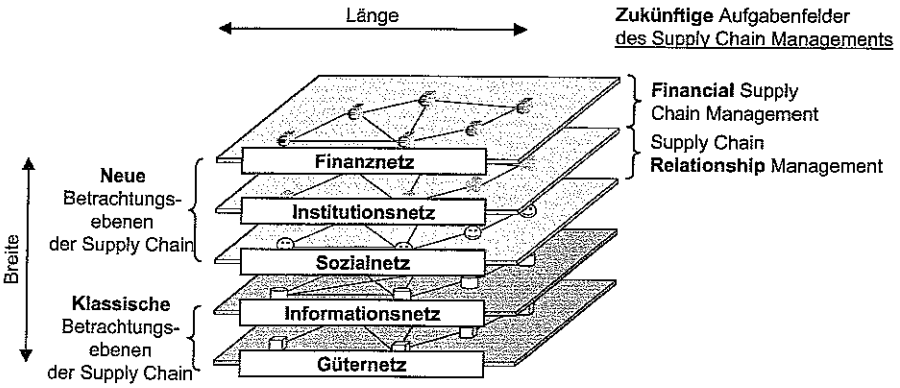
Technische Universität Darmstadt
Fachgebiet Unternehmensführung & Logistik
Hochschulstr. 1
D-64289 Darmstadt
Tel.: 06151 / 16-5423
E-Mail: pfohl@fgul.de
URL: http://www.fgul.de

Im Kontext des Supply Chain Managements ist das wert- und nutzenorientierte Denken der Logistikkonzeption auf die Befriedigung der Bedürfnisse des Endkunden gerichtet. Demnach ist das Systemdenken der Logistikkonzeption über die gesamte Breite und Länge der Supply Chain auszuweiten. Mit Breite ist gemeint, daß alle in der Supply Chain ablaufenden Prozesse Berücksichtigung finden. Mit Länge ist gemeint, daß alle vorgelagerten Lieferanten (Lieferanten der Lieferanten) und nachgelagerten Kunden (Kunden der Kunden) Berücksichtigung finden. Trotz zahlreicher, insbesondere auch technischer, Systeme zur Unterstützung des Managements der Länge der Supply Chain werden die gesetzten Ziele häufig nicht erreicht. Daraus lässt sich schließen, dass Defizite im Management der Breite der Supply Chain bestehen. Dabei sind vor allem die im vorliegenden Beitrag behandelten Aspekte des Supply Chain Relationship Managements und des Financial Supply Chain Managements zu beachten. Als Zielsetzung wird die Entwicklung von Instrumenten zur ganzheitlichen Steuerung nicht nur der Länge, sondern auch der Breite der Supply Chain verfolgt.

Betrachtungsebenen des Netzwerkmanagements in der Supply Chain

Die Kernfunktion von Supply Chains ist die Versorgung des Endkunden mit den gewünschten Gütern (Sachleistungen oder Dienstleistungen). Aufgrund

Bild 1: Betrachtungsebenen von Supply Chains.



© GITO-Verlag

der in der Praxis zu beobachtenden Arbeitsteiligkeit der Leistungserstellung ist an dieser Aufgabe eine Vielzahl von Unternehmen beteiligt. Um die Koordination dieser Unternehmen zu ermöglichen, sind neben den Güterflüssen auch die Informations- und Kommunikations- sowie die Finanz- und Rechteflüsse in die Betrachtung einzubeziehen. Aufgrund der großen Zahl von Beziehungen sind die daraus resultierenden Versorgungsketten eher als Versorgungsnetzwerke zu bezeichnen und somit das Supply Chain Management eher als Supply Net Management.

Zur Beschreibung der Vernetzung im Rahmen der Leistungserstellung kann daher auf die Terminologie der allgemeinen Netzwerktheorie zurückgegriffen werden [1]. Netzwerke lassen sich demnach als Systeme von miteinander verbundenen Knoten, Kanten und Austauschobjekten beschreiben. Zur Abbildung der unterschiedlichen Flüsse innerhalb der Supply Chain können die folgenden Betrachtungsebenen oder Partialnetze unterschieden werden: Güternetz, Informationsnetz, Sozialnetz, Institutionsnetz und Finanznetz. Dabei stellen die beiden erstgenannten die klassischen Betrachtungsebenen der Supply Chain dar, während die letztgenannten als neue Betrachtungsebenen bezeichnet werden (Bild 1).

Güternetz

Das Güternetz steht im Mittelpunkt des Prozessablaufs, da es die Schnittstelle zwischen dem Markt und dem Leistungserstellungsprozess im Netzwerk darstellt. Der Leistungserstellungsprozess umfasst dabei sowohl den Einkauf als auch die Produktion oder Montage bis hin zum Absatz. Die Funktionsfähigkeit des Güternetzes stellt die Voraussetzung für die Generierung von Kundennutzen dar. Aktivitäten auf den anderen Betrachtungsebenen dienen letztendlich zur Sicherstellung und Unterstützung des Güternetzes und tragen damit mittelbar zum Kundennutzen bei.

Informationsnetz

Zu den klassischen Betrachtungsebenen der Supply Chain zählt auch das Informationsnetz. Zur Unterstützung des Güteraustauschs ist ein effizienter Informationsaustausch zwischen Liefer- und Empfangspunkt notwendig. Dieser wird in Logistiksystemen durch Auftragsübermittlungs- und Auftragsbearbeitungsprozesse realisiert [2]. Diese Informationen ermöglichen eine kooperative Planung, Kontrolle und die Unterstützung einer gemeinsamen Entscheidungsfindung der Partner im Leistungserstellungsprozess. Zur Unterstützung dieser Aufgaben stehen eine Anzahl von Instrumenten der Kommunikationstechnik zur Verfügung.

Sozialnetz

Durch den Datenaustausch und die Kommunikation im Netzwerk entstehen komplexe Beziehungen zwischen den Organisationen der Supply Chain. Individuen auf der Entscheidungs- und Ausführungsebene als Gestalter und Träger dieser Beziehungen sind Hauptbestandteil der sozialen Betrachtung von Supply Chains. Das Sozialnetz ermöglicht eine interorganisatorische kooperative Leistungserstellung im Güternetz und dadurch wirkt es unmittelbar unterstützend auf das Güternetz. Auf der persönlichen Ebene sind neben affektiven Inhalten vor allem persönliche Interessen von Bedeutung. Dabei ist zu beachten, dass nicht alle Beziehungen in der Supply Chain gleich zu behandeln sind. Vielmehr ist eine Differenzierung zum Beispiel nach der Werthaltigkeit und der Qualifikation der Partner notwendig, um eine zweckmäßige Ausgestaltung der Beziehung zu ermöglichen.

Institutionsnetz

Die Interessen von Unternehmen als Kollektivakteure werden durch das Institutionsnetz in die Betrachtung einbezogen. Durch vertragliche Vereinbarungen werden komplementäre Ressourcen und Kompetenzen der beteiligten Unternehmen so miteinander verknüpft, dass die Erfüllung der Endkundenanforderungen an den Leistungserstellungsprozess störungsfrei ablaufen kann [3]. Diese Vereinbarungen ermöglichen auch die Reduktion von Unsicherheiten z.B. durch die Vereinbarung gemeinsamer Standards für die Übertragung von Daten oder die physische Leistungserstellung. Ein wesentlicher Punkt der institutionellen Betrachtungsebene ist weiterhin, dass die Knoten sowohl eigenständige Unternehmen als auch Geschäftseinheiten oder Abteilungen beinhalten. Das heißt, die Beschreibung der Netzebenen und deren Interdependenzen können sich sowohl auf inter- als auch intraorganisatorische Netzwerke beziehen.

Finanznetz

Das Finanznetz dient dem Austausch von Nominalgütern. Durch die Berücksichtigung der Finanzmittelströme (Cash Flows) wird der Zweck des Leistungserstellungsprozesses – die Gewinnerzielung – an die anderen Netze gekoppelt. Aus den Erträgen können Investitionen getätigt werden, die zum Erhalt des arbeitsteiligen Netzwerks beitragen. Eng verbunden sind damit die Fragen der Kapitalverwendung (Investition) und des Kapitalbedarfs (Finanzierung), die im Rahmen eines arbeitsteiligen Leistungserstellungsprozesses

Tabelle 1: Elemente der Betrachtungsebenen der Supply Chain.

Betrachtungsebenen	Knoten	Kanten	Austauschobjekt
Finanznetz	Kostenstellen/-träger, Cost-/Profit-Center, Finanzdienstleister	Transaktionssysteme, (z.B. Zahlungssysteme, Abwicklungssysteme)	Finanzmittel, Nominalgüter
Institutionsnetz	Unternehmen, Organisationseinheiten, zentrale Koordinationsinstanzen	Kooperations- und Arbeitsverträge, sonstige organisatorische Regelungen	Rechte und Pflichten, Unternehmensinteressen
Sozialnetz	Individuen und informelle Gruppen auf der Entscheidungs- und Ausführungsebene	Persönliche Beziehungen	Affektive Inhalte (Gefühle, Emotionen), Vertrauen, persönliche Interessen
Informationsnetz	Daten- und Informationsverarbeitungssysteme (logistische Determiniertheit)	Kommunikationssysteme	Daten/Informationen
Güternetz	Lagersysteme (zeitliche Transformation) Umschlagssysteme (Mengen- und Sortentransformation) Produktionssysteme	Transportsysteme, (räumliche und zeitliche Transformation)	Güter

ebenfalls in verschiedenen Konfigurationen durch die beteiligten Institutionen abzudecken sind.

Neben der Beschreibung der Supply Chain lassen sich durch diese Betrachtung Maßnahmen auf den einzelnen Ebenen hinsichtlich ihrer Auswirkungen untersuchen. Zur Konkretisierung der beschriebenen Netzwerke sind in Tabelle 1 die Knoten, Kanten und Austauschobjekte mit ihren jeweiligen Ausprägungen für die einzelnen Betrachtungsebenen aufgeführt.

Die Aufnahme der neuen Betrachtungsebenen führt zur Identifikation der neuen Aufgabenfelder des Supply Chain Managements: Financial Supply Chain Management und Supply Chain Relationship Management.

Financial Supply Chain Management (FSCM)

Das Financial Supply Chain Management steht für die unternehmensübergreifende, netzwerkweite Integration und das Management finanzieller Fluss- und Bestandsgrößen. Durch das Management des Cash Flows in der Supply Chain soll der Unternehmenswert der Netzwerkpartner und die Wettbewerbsfähigkeit des Netzwerks als Ganzes gesteigert werden. Von besonderer Bedeutung sind die interfunktionalen Aufgaben zwischen Finanzen und Logistik. Neben der klassischen ganzheitlichen Optimierung der Güter-, Waren- und Informationsflüsse treten zunehmend finanzmittelflussorientierte Fragestellungen (z.B. Investition, Finanzierung, Rechnungswesen) in den Vordergrund. Im Aufgabenbereich der finanziellen Supply Chain liegen u.a. das Management der Wertsteigerung, das Management des Nettoumlaufvermögens sowie das Management der Kapitalverwendung und des Kapitalbedarfs. Damit wird insbesondere das Finanznetz angesprochen.

Supply Chain Relationship Management (SCRM)

Unter dem Begriff Supply Chain Relationship Management wird die bewusste Gestaltung und Pflege mittel- bis langfristiger Verbindungen zwischen Institutionen bzw. Personen als Vertreter von Organisationen gefasst. Demnach sind Unternehmen über eine Vielzahl von Beziehungen mit Kunden, Lieferanten, Dienstleistern, Kapitalgebern und zunehmend auch mit Wettbewerbern und öffentlichen Institutionen verbunden. Die Bedeutung von Beziehungen und damit verbundenen Faktoren wie Vertrauen, Bindung und Machtverzicht für Unternehmen wächst, wodurch die bewusste Gestaltung von Beziehungen in Zukunft eine wesentliche Managementaufgabe erfolgreicher Unternehmen sein wird. Supply Chain Relationship Management kann nicht auf technische Systeme beschränkt bleiben (z.B. CRM), sondern muss in den normativen, strategischen und operativen Handlungen verankert werden. Damit werden insbesondere das Sozial- und Institutionsnetz angesprochen.

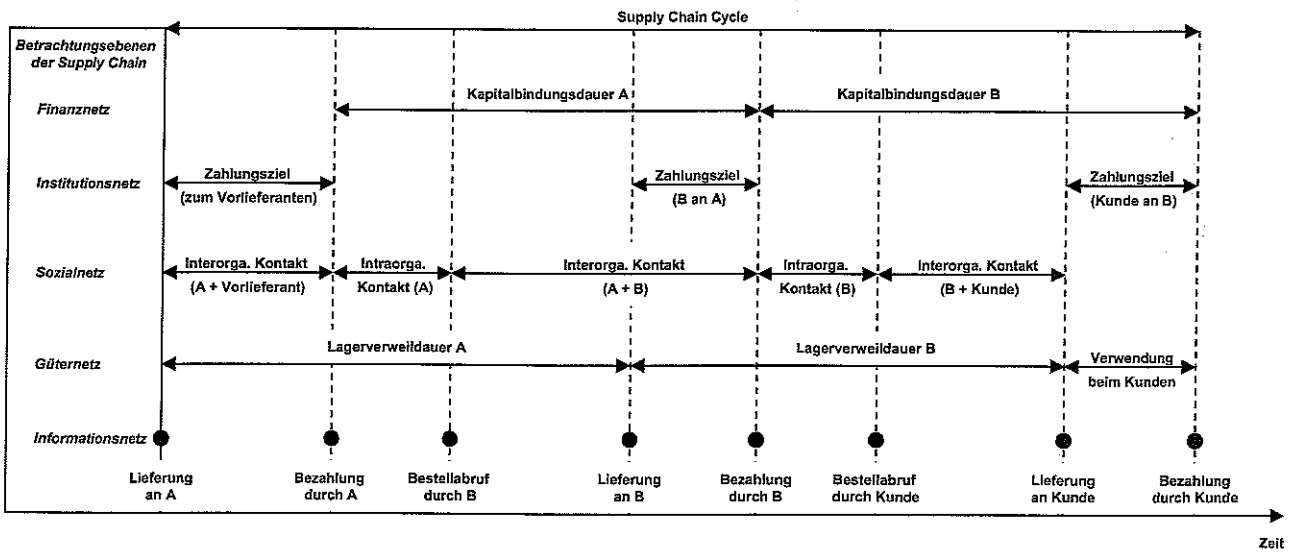
Ganzheitliches Netzwerkmanagement in der Supply Chain

Mit Hilfe des vorgestellten Strukturierungsansatzes ist eine erweiterte Abbildung des Supply Chain Cycle möglich. Eine schematische Darstellung des Supply Chain Cycle mit zwei Unternehmen und den jeweiligen Bezügen zu den Betrachtungsebenen der Supply Chain zeigt Bild 2. Als Supply Chain Cycle wird dabei die Zeitspanne bezeichnet, die notwendig ist, um alle notwendigen Aktivitäten von der Güterbereitstellung bis zur Zahlung der Leistungen abzuschließen.

Auf dieser Basis sind nun Implikationen für die Steuerung von Supply Chains in den genannten Betrachtungsebenen abzuleiten. Dies entspricht der Forderung nach einer Anpassung des bisher hauptsächlich auf der Unternehmensebene durchgeführten Performance Measurement an die Erfordernisse der unternehmensübergreifenden Zusammenarbeit. Das Ziel ist es, Aussagen für die Koordination von Netzwerken treffen zu können [4].

Beispielhaft für die Möglichkeiten des FSCM kann die Beeinflussung des

Bild 2: Supply Chain Cycle.



© GITO-Verlag

Zahlungsverhaltens angeführt werden. Gelingt hier eine Beschleunigung der Zahlungseingänge, so kann die Kapitalbindungsdauer gesenkt werden. Dies hat einen positiven Einfluss auf den Unternehmenswert. Im Bereich des SCRM können durch eine qualitative und quantitative Verbesserung der Kontakte Probleme und Verzögerungen im Güter- und Informationsfluss reduziert bzw. vermieden werden. Durch die resultierende Verkürzung der Durchlaufzeit wird ebenfalls die Kapitalbindungsdauer gesenkt und damit der Unternehmenswert erhöht [5].

Eine Erweiterung des vorgestellten Supply Chain Cycle ist durch die Aufnahme von spezialisierten Dienstleistern möglich. Sie kann dabei gleichzeitig als Suchrahmen für neue Dienstleistungsangebote bspw. im Bereich des SCRM und FSCM dienen [6].

Ausblick

Technologische Lösungen im Güter- und Informationsnetz sind größtenteils vorhanden. Damit diese Lösungen ihre Wirkung entfalten können, sind diese nicht nur in der Länge, sondern auch in der Breite der Supply Chain umzusetzen. Hilfreich sind dabei innovative Ansätze bzgl. des Sozial- und Institutionsnetzes (z.B. unternehmensübergreifende Job Rotation) oder des Finanznetzes (z.B. Factoring). Weiterhin ist es zum einen notwendig, die finanziellen Auswirkungen dieser Maßnahmen auf der Unternehmens- und insbesondere der Supply Chain- bzw. Netzwerkebene nachzuweisen. Zum anderen sind die notwendigen Änderungsprozesse durch eine Einbeziehung der beteiligten Mitarbeiter in den einzelnen Unternehmen so auszugestalten, dass die vorhandenen Potenziale tatsächlich realisiert werden. Der Schwerpunkt zukünftiger Aktivitäten in Wissenschaft und Praxis ist daher auf die Themen des Financial Supply Chain Managements und des Supply Chain Relationship Managements zu legen.

Literatur

[1] Otto, A.: Kein Thema für die Supply Chain? Das Management und Controlling institutionaler Vernetzung. In: Logistik Management 4 (2002) 3, S. 22-33.

[2] Pfohl, H.-Chr.: Logistiksysteme. Betriebswirtschaftliche Grundlagen. Berlin 2004.

[3] Pfohl, H.-Chr.: Logistikmanagement. Konzeption und Funktionen. Berlin 2004.

[4] Stölzle, W., Karrer, M.: Von der Unternehmens- zur Supply Chain Performance – ein konzeptioneller Beitrag für das Management von Supply Chains. In: Spengler, Th., Voss, S., Kopfer, H. (Hrsg): Logistik Management. Prozesse, Systeme, Ausbildung. Heidelberg 2004, S. 235- 254.

[5] Weber, J.: Logistik- und Supply Chain Controlling. Stuttgart 2002.

[6] Pfohl, H.-Chr., Elbert, R., Hofmann, E.: Management der "finanziellen" Supply Chain: Charakterisierung - Aufgabenbereiche - Interdependenzen. In: Bundesvereinigung Logistik (Hrsg.): Finanzierung - eine neue Dimension der Logistik. Ergebnisse des Arbeitskreises Logistik und Finanzen. Berlin 2003, S. 1-64.

Schlüsselwörter:
Unternehmensnetzwerke, Financial Supply Chain Management, Beziehungsmanagement

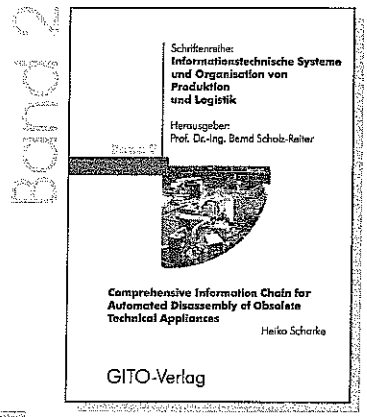
Future of Network Management

With the expansion of the classical considerations regarding supply chain management it is possible to derive new functions, namely financial supply chain management and supply chain relationship management. Based on network theory the task is to develop performance measures concerning the value proposition of logistics in general and for activities on the social and institutional layer in particular. Apart from the introduction of the layers of supply chains an example for the illustration of their interrelations is given with an exemplary supply chain cycle.

Keywords:
company networks, financial supply chain management, relationship management

In unserer Schriftenreihe:
Informationstechnische Systeme und Organisation von Produktion und Logistik

Neu erschienen:



Comprehensive Information Chain for Automated Disassembly of Obsolete Technical Appliances

Die Dissertation behandelt die komplexe Problematik der Bereitstellung einer durchgehenden Informationskette für flexible automatisierte Demontagesysteme für technische Altgeräte. Die Demontage technischer Altprodukte stellt dabei besonders hohe Anforderungen an die Hardwarekomponenten des automatisierten Systems, an das Planungs- und Steuerungskonzept als auch an die Informations- und Datenverarbeitung. Herkömmliche Verfahren und Methoden der Automatisierung und Informationsmodellierung können nicht angewendet werden.

Eine Dissertationsschrift in englischer Fassung von Heiko Scharke, 255 Seiten stark, in einer Taschenbuchbindung A5, EUR 34,80

Herausgeber:
Prof. Dr.-Ing. Bernd Scholz-Reiter

Erhältlich im GITO- Verlag

GITO mbH Verlag für Industrielle Informationstechnik und Organisation, Klixstraße 1A, 13403 Berlin

Tel.: 0 30/41 93 83 64
Fax.: 0 30/41 93 83 67
E-mail:
glogau@industrie-management.de