

Axel Busch / Wilhelm Dangelmaier (Hrsg.)

Integriertes Supply Chain Management

Axel Busch / Wilhelm Dangelmaier (Hrsg.)

# Integriertes Supply Chain Management

Theorie und Praxis effektiver  
unternehmensübergreifender  
Geschäftsprozesse

2. Auflage



Bibliografische Information Der Deutschen Bibliothek  
Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie;  
detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <<http://dnb.ddb.de>> abrufbar.

**Dr. Axel Busch** ist Supply Chain Manager bei der Vaillant Hepworth Group.

**Prof. Dr. Wilhelm Dangelmaier** ist Inhaber des Lehrstuhls für Wirtschaftsinformatik am Heinz Nixdorf Institut der Universität Paderborn. Er leitet das Fraunhofer Anwendungszentrum für Logistikorientierte Betriebswirtschaft Paderborn.

1. Auflage Juni 2002

2. Auflage Mai 2004

Alle Rechte vorbehalten

© Springer Fachmedien Wiesbaden 2004

Ursprünglich erschienen bei Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler/GWV Fachverlage GmbH, Wiesbaden 2004

Lektorat: Barbara Roscher / Jutta Hinrichsen

[www.gabler.de](http://www.gabler.de)



Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung 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.

Umshlaggestaltung: Ulrike Weigel, [www.CorporateDesignGroup.de](http://www.CorporateDesignGroup.de)

ISBN 978-3-409-21958-7

ISBN 978-3-663-10381-3 (eBook)

DOI 10.1007/978-3-663-10381-3

# Vorwort zur 1. Auflage

Supply Chain Management (SCM) verfolgt das Ziel unternehmensinterne und unternehmensübergreifende logistische Wertschöpfungsketten zu optimieren. Gerade dieser Optimierungsfokus ist heute aktueller denn je. Während die meisten Unternehmen in den vergangenen Jahren große Anstrengungen unternommen haben, innerbetriebliche Abläufe zu verbessern, blieben Effizienzpotenziale an den unternehmensübergreifenden Schnittstellen weiterhin ungenutzt. Die fehlende Koordination der Prozesse und Integration der Informationssysteme zwischen den einzelnen Akteuren einer Wertschöpfungskette führen zu hohen Beständen bei gleichzeitig schlechter Lieferfähigkeit und geringer Reagibilität.

Durch technologische Entwicklungen wie z. B. e-Business rücken die Unternehmen einer Wertschöpfungskette näher zusammen. Beispielsweise ermöglichen Elektronische Marktplätze oder der direkte Datenaustausch über Web-EDI heute neue Formen und Intensitäten der Zusammenarbeit. Mit Hilfe neuer SCM-Konzepte kann die Transparenz über die Wertschöpfungskette verbessert, die Komplexität vernetzter Geschäftsprozesse beherrschbar und eine verbesserte Reagibilität ermöglicht werden. Kernelement der neuen SCM-Konzepte ist die unternehmensübergreifende Integration der Geschäftsprozesse und damit auch eine gezielte Integration der oft heterogenen Softwaresysteme. Integriertes Supply Chain Management, das von der strategischen bis zur operativen Ebene eine Verschmelzung der Aktivitäten innerhalb einer Wertschöpfungskette ermöglicht, ist zum wettbewerbsentscheidenden Erfolgsfaktor geworden.

Das Buch bietet einen aktuellen Überblick über den „State of the Art“ des Supply Chain Managements. Die Struktur aus vielen kurzen Beiträgen ermöglicht den Einblick in unterschiedliche Themenfelder des SCM. In Anlehnung an die vielfältigen Problemstellungen der Praxis ist das Buch in drei Blöcke gegliedert. Für den Leser ergibt sich ein Gesamtwerk, das von kompakten Grundlagen über spezifische SCM-Konzepte bis hin zu Praxisberichten mit erfolgreichen Anwendungen reicht und Antworten auf die unterschiedlichsten Fragen im SCM liefert.

Der erste Teil stellt dem Leser wesentliche Grundlagen des SCM in kompakter Form vor. Führende Wissenschaftler und anerkannte Praktiker informieren über den aktuellen Wissensstand in grundlegenden SCM-Fragestellungen.

Der zweite Teil des Buches erläutert gezielt SCM-Konzepte und SCM-Systeme zur Lösung von Planungs- und Steuerungsfragen innerhalb eines Unternehmensverbunds. Namhafte Wissenschaftler geben einen Überblick über die Funktionalitäten von APS-Lösungen, deren Auswahlprozess und innerbetriebliche Integration. Die Übertragung in die Unternehmenspraxis leisten sechs best practice Lösungen aus unterschiedlichen

## Vorwort zur 2. Auflage

Die große Resonanz der ersten Auflage bestätigt die zunehmende Bedeutung des Supply Chain Managements in der Praxis. Während sich vor einigen Jahren nur die SCM-Pioniere mit unternehmensübergreifenden Planungs- und Steuerungslösungen beschäftigt haben, nehmen nun auch andere Marktakteure SCM-Ansätze auf und übertragen sie auf ihre Branchen. Innerhalb des gesamten Spektrums des Supply Chain Managements erhalten aktuell besonders Fragenstellungen zur Supply Chain Collaboration, zum SCM-Controlling und zur IT-Unterstützung immer größer werdende Bedeutung.

Im Rahmen der 2. aktualisierten Auflage des Bandes Integriertes Supply Chain Management wird diesen Tendenzen insofern Rechnung getragen, dass insbesondere die Themengebiete des organisatorischen Managements der Supply Chain und der Produktionsplanung und -steuerung mit Advanced Planning Systems am Beispiel von SAP APO durch entsprechende Beiträge weiter vertieft werden. Die Autoren haben ferner punktuelle Aktualisierungen vorgenommen, die auf den konzeptionellen Veränderungen in der gegenwärtigen SCM-Diskussion aufsetzen.

Der Charakter des Buches, als umfassendes Gesamtwerk Antworten zu wesentlichen theoretischen und praktischen Fragen des Supply Chain Managements zu liefern, soll dadurch weiter verfeinert werden.

Für die Unterstützung bei der Layout-Gestaltung der zweiten Auflage möchten wir uns besonders bei Frau Britta Hölzen bedanken. Auf der Seite des Gabler Verlages danken wir Frau Jutta Hinrichsen für die wiederholt gute Zusammenarbeit.

AXEL BUSCH UND WILHELM DANGELMAIER

Branchen. Diese von Praktikern für Praktiker geschriebenen Praxisberichte ermöglichen die konkrete Ableitung von Handlungsempfehlungen bei ähnlichen Fragestellungen.

Der dritte Teil des Buches beschreibt SCM-Lösungen in einer Supply Chain mit gleichberechtigten, autonomen Partnern. Besonders diese heterarchischen Supply Chains bedürfen dezentraler, durch Selbstabstimmung koordinierter SCM-Lösungen. In diesem SCM-Bereich zeigen renommierte Wissenschaftler und Praktiker konkrete, auf dem partnerschaftlichen win-win-orientierten Datenaustausch beruhende SCM-Umsetzungskonzepte auf, stellen Managementkonzepte vor und beschäftigen sich mit der Systemintegration. Auch hier werden Konzepte durch innovative Praxisberichte ergänzt. Der Leser erhält leicht übertragbare Informationen über erfolgreiche best practices, die den integrierten partnerschaftlichen SCM-Ansatz bereits umgesetzt haben.

Wir freuen uns, dass unser SCM-Buchvorhaben so breite Resonanz bei den Autoren aus Wissenschaft und Praxis gefunden hat. Es zeigt uns, dass im SCM-Bereich noch große Lücken an kompakter Basisliteratur bestehen und dass der Blick auf die Integration in vielen Veröffentlichungen bisher nicht die notwendige Beachtung gefunden hat. Zusätzlich sehen wir verstärkten Bedarf in der Darstellung von best practices zur Sensibilisierung und Orientierung für Praktiker. Unseres Erachtens haben viele Unternehmen zwar die Notwendigkeit des Themas erkannt, sind aber über Umsetzungsmöglichkeiten nur unzureichend informiert.

Für die Umsetzung dieses Buchvorhabens gilt unser besonderer Dank den beteiligten Autoren. Ohne ihr großes Engagement und das Einbringen hochqualitativer Beiträge wäre dieses Buch nicht möglich gewesen. Die Einordnung in die vorgegebene Themenstruktur und die Rücksichtnahme auf den engen Zeitplan waren vorbildlich. Besonders möchten wir uns bei Herrn cand. Wirt.-Ing. Helge Wessoly für die Unterstützung bei der Layout-Gestaltung des Buches bedanken. Auf der Seite des Gabler Verlages danken wir Frau Jutta Hinrichsen für die gute Zusammenarbeit und das Erstellen des Herausgeberbandes.

Abschließend möchten wir die Leser des Buches in die Diskussion zum integrierten Supply Chain Management einbinden. Im Autorenverzeichnis sind dazu die E-Mail-Anschriften der Autoren angegeben.

AXEL BUSCH UND WILHELM DANGELMAIER

---

# Inhaltsverzeichnis

Autorenverzeichnis .....	XIII
Integriertes Supply Chain Management - ein koordinationsorientierter Überblick <i>Axel Busch und Wilhelm Dangelmaier</i> .....	1
 <b>Teil I: Grundlagen des Supply Chain Managements</b>	
Einführung, Abgrenzung und Weiterentwicklung des Supply Chain Managements <i>Ingrid Göpfert</i> .....	25
Gestaltung von effizienten Wertschöpfungspartnerschaften im Supply Chain Management <i>Paul Schönsleben und Ralf Hieber</i> .....	47
Supply Chain Prozesse: Gestaltung und Optimierung <i>Torsten Becker</i> .....	65
Konzepte im Supply Chain Management <i>Helmut Baumgarten und Inga-Lena Darkow</i> .....	91
Komplexitätsmanagement in der Supply Chain <i>Horst Meier und Nico Hanenkamp</i> .....	111
E-Procurement im Rahmen des Supply Chain Management <i>Johannes Walther</i> .....	131
Supply Chain Controlling <i>Jürgen Weber, Andreas Bacher und Marcus Groll</i> .....	147

---

## Teil II: SCM-Konzepte und -Systeme innerhalb eines Unternehmensverbundes

### Überblicksbeiträge

Advanced Planning Systems – Grundlagen, Funktionalitäten, Anwendungen <i>Marion Steven und Rolf Krüger</i> .....	171
Die Einführung von SCM-Softwaresystemen <i>Bernd Hellingrath, Ralf Hieber, Frank Laakmann und Kasra Nayabi</i> .....	189
Integration von Advanced Planning Systemen in die innerbetriebliche DV-Landschaft <i>Christoph Kilger und Andreas Müller</i> .....	215

### Praxisberichte

Managementansatz zur Optimierung der Supply Chain im Unternehmensnetzwerk der Vaillant Hepworth Group <i>Michael Freitag</i> .....	237
Einführungskonzept für Supply Chain Management Software am Beispiel von SAP APO <i>Michael Bick</i> .....	259
Einführung von SCM-Systemen bei der BASF AG Ludwigshafen – Erfahrungen der Geschäftseinheit Styrolpolymere mit SAP APO/DP <i>Stephan Franke</i> .....	285
Umsetzung des SCM-Systems SAP APO bei der Degussa AG in den Business Units der Röhm GmbH & Co KG <i>Matthias Mekschrat</i> .....	301
Stahlproduktion werksübergreifend planen mit mySAP APO bei Ispat Germany <i>Thorsten Brand, Jochen Griebel und Harald Schallner</i> .....	319
Erfahrungsbericht über die Einführung des Supply Chain Management Systems von i2 bei Infineon <i>Michael Schmelmer und Klaudia Seiling</i> .....	337



---

## **Teil III: SCM-Konzepte und -Systeme in einer Supply Chain mit gleichberechtigten, autonomen Partnern**

### **Überblicksbeiträge**

SCM-Integration in heterarchischen Unternehmensnetzwerken <i>Thomas Rautenstrauch</i> .....	355
Management dynamischer Unternehmensnetzwerke <i>August-Wilhelm Scheer und Ralf Angeli</i> .....	375
Integration von SCM-Lösungen in die betriebliche Informationssystemarchitektur <i>Norbert Gronau, Liane Haak und Ralph-Peter Noll</i> .....	399
Elektronische Supply Chains (E-Supply Chains) <i>Hartmut Werner</i> .....	417
Collaborative Supply Chain Management (CSCM) <i>Timo Langemann</i> .....	435

### **Praxisberichte**

Kooperation in der Distributionslogistik von Strothmann Spirituosen und Melitta Haushaltswaren <i>Christian Berentzen und Martin Reinhardt</i> .....	453
Optimierung einer Wertschöpfungskette am Beispiel der Frachtenoptimierung im Projekt CoagenS <i>Wilhelm Dangelmaier, Wolfgang Krebs, Ulrich Pape und Michael Rütther</i> .....	469
Unternehmensübergreifendes Supply Chain Management realisiert multi-tier collaboration <i>Knut Aliche, Hartmut Graf und Stefan Putzlocher</i> .....	485
Literaturverzeichnis .....	499
Stichwortverzeichnis .....	519

---

## Autorenverzeichnis

- ALICKE, KNUT, Dr.-Ing., Leiter der Consulting-Abteilung der ICON GmbH, Lehrbeauftragter der Universität Karlsruhe, knut\_alicke@icon-scm.com
- ANGELI, RALF, Dipl.-Kfm., wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Wirtschaftsinformatik, Universität des Saarlandes, angeli@iwi.uni-sb.de
- BACHER, ANDREAS, Dipl.-Wirt.-Ing., Mitarbeiter des Kompetenzzentrums für Logistik und E-Commerce, Wissenschaftliche Hochschule für Unternehmensführung, WHU Vallendar, abacher@whu.edu
- BAUMGARTEN, HELMUT, Prof. Dr.-Ing., Leiter des Bereichs Logistik, Direktor des Instituts für Technologie und Management, Technische Universität Berlin, Baumgarten@Logistik.TU-Berlin.de
- BECKER, TORSTEN, Dr.-Ing., Direktor der Unternehmensberatung PRTM in Frankfurt und Experte für Supply Chain Umsetzung, tbecker@prtm.com
- BERENTZEN, CHRISTIAN, Dipl.-Kfm., Geschäftsführer der Strothmann Spirituosen GmbH & Co. KG, Generalbevollmächtigter Supply Chain Management der Berentzen-Gruppe AG, christian@berentzen.de
- BICK, MICHAEL, Dipl.-Wirt.-Ing., Project Manager im Bereich SAP Business Solutions/SCM der Unternehmensberatung axentiv AG in Darmstadt, michael.bick@axentiv.de
- BRAND, THORSTEN, Dipl.-Ing., General Manager Logistics, ISPAT – ISRG / IWHG, Thorsten.Brand@ispat.com
- BUSCH, AXEL, Dr., Dipl.-Wirt.-Ing., Supply Chain Manager bei der Vaillant Hepworth Group, Remscheid, axel.busch@vaillant.de
- DANGELMAIER, WILHELM, Prof. Dr. habil., Inhaber des Lehrstuhls für Wirtschaftsinformatik insbes. CIM am Heinz-Nixdorf-Institut der Universität Paderborn, Leiter des Fraunhofer Anwendungszentrums für logistikorientierte Betriebswirtschaft (ALB) in Paderborn, whd@hni.upb.de
- DARKOW, INGA-LENA, Dr.-Ing., Wissenschaftliche Mitarbeiterin des Bereichs Logistik, Institut für Technologie und Management, TU Berlin, Darkow@Logistik.TU-Berlin.de
- FRANKE, STEPHAN, Dipl.-Kfm. (univ.), Studium der Betriebswirtschaftslehre an der Otto-Friedrich Universität zu Bamberg, Projektmanager im Logistic Center der Geschäftseinheit Styrolkunststoffe bei der BASF AG Ludwigshafen, Projektleitung bei der SAP APO/DP Einführung, stephan.franke@basf-ag.de

- FREITAG, MICHAEL, Dr.-Ing., Group Supply Chain Manager der Vaillant Hepworth Group, Remscheid, michael.freitag@vaillant.de
- GÖPFERT, INGRID, Prof. Dr. rer. oec. habil., Inhaberin des Lehrstuhls für Allgemeine Betriebswirtschaftslehre und Logistik an der Philipps-Universität Marburg, Mitglied des Wissenschaftlichen Beirats des Bundesministers für Verkehr. Mitherausgeberin der Zeitschrift "Logistik Management", goepfert@wiwi.uni-marburg.de
- GRAF, HARTMUT, Dr.-Ing., Centerleiter Logistik, DaimlerChrysler AG, Werk Sindelfingen
- GRIEBEL, JOCHEN, Dipl.-Ing., Senior Manager Supply Chain Management Consulting, IDS Scheer AG, J.Griebel@ids-scheer.de
- GROLL, MARCUS, Dipl.-Phys., Mitarbeiter des Kompetenzzentrums für Logistik und E-Commerce, Wissenschaftliche Hochschule für Unternehmensführung, WHU Valendar, mgroll@whu.edu
- GRONAU, NORBERT, Prof. Dr.-Ing., Abteilung Wirtschaftsinformatik, Fachbereich Informatik, Universität Oldenburg, gronau@informatik.uni-oldenburg.de
- HAAK, LIANE, Dipl. Oec., Wissenschaftliche Mitarbeiterin der Abteilung Wirtschaftsinformatik, Fachbereich Informatik, Universität Oldenburg
- HANENKAMP, NICO, Dipl.-Ing., Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Produktionssysteme in der Arbeitsgruppe Produktionsmanagement, Institut für Automatisierungstechnik, Ruhr-Universität Bochum, Hanenkamp@lps.ruhr-uni-bochum.de
- HELLINGRATH, BERND, Dr.-Ing., Hauptabteilungsleiter Unternehmensmodellierung, Fraunhofer-Institut Materialfluss und Logistik (IML), Dortmund, Bernd.Hellingrath@iml.fhg.de
- HIEBER, RALF, Dr. sc. techn. ETH, M.Sc., Leiter der Fachgruppe Supply Chain Management am ETH - Zentrum für Unternehmenswissenschaften, ETH Zürich, Ralf.Hieber@ethz.ch
- KILGER, CHRISTOPH, Dr., Vorstand, j&m Management Consulting AG, Mannheim, Lehrbeauftragter für Supply Chain Management der Universität Mannheim, christoph.kilger@jnm.de
- KREBS, WOLFGANG, Dipl.-Ing., Leiter Logistik & Werksplanung bei der Continental Teves AG & Co. OHG, Frankfurt, wolfgang.krebs@contiteves.com
- KRÜGER, ROLF, Dipl.-Kfm., Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Angewandte BWL I/ Produktionswirtschaft, Ruhr-Universität Bochum, prowi-lehrstuhl@ruhr-uni-bochum.de
- LAAKMANN, FRANK, Dipl.-Ing., Wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Hauptabteilung Unternehmensmodellierung am Fraunhofer-Institut Materialfluss und Logistik (IML), Dortmund, laakmann@iml.fhg.de

- LANGEMANN, TIMO, Dr., Dipl.-Wirt. Inform., Manager im Bereich Automotive, Supply Chain Management bei der BearingPoint GmbH, Düsseldorf, timo.langemann@bearingpoint.com
- MEIER, HORST, Prof. Dr.-Ing., Inhaber des Lehrstuhls für Produktionssysteme, Institut für Automatisierungstechnik, Ruhr-Universität Bochum, Meier@lps.ruhr-uni-bochum.de
- MEKSCHRAT, MATTHIAS, Dipl.-Wirt. Inform. (TU Darmstadt), verantwortlich für IT-Lösungen Produktion, Prozessoptimierung, Qualitätssicherung und Chemie-Services bei der its.on GmbH, matthias.mekschrat@degussa.com
- MÜLLER, ANDREAS, Dr., Vorstandsprecher, j&m Management Consulting AG, Mannheim, andreas.mueller@jnm.de
- NAYABI, KASRA, Dipl.-Ing., Wissenschaftlicher Mitarbeiter im Bereich E-Business und Supply Chain Management am Fraunhofer-Institut Produktionstechnik und Automatisierung (IPA), Stuttgart, khn@ipa.fhg.de
- NOLL, RALPH-PETER, Dipl.-Inform., Bereich IT Vertrieb, Systemhaus ITERGO der ERGO Versicherungsgruppe
- PAPE, ULRICH, Dipl.-Inf., Mitarbeiter am Fraunhofer Anwendungszentrum für Logistikorientierte Betriebswirtschaft (ALB), Universität Paderborn, pape@alb.fhg.de
- PUTZLOCHER, STEFAN, Dipl.-Ing. (FH), Leiter Automotive SECAM Koordination und Supply Chain Management/eSupply bei DaimlerChrysler AG, Werk Sindelfingen.
- RAUTENSTRAUCH, THOMAS, Prof. Dr. rer. pol., Hochschullehrer für Betriebswirtschaftslehre insbes. Rechnungswesen und Controlling, Fachbereich Wirtschaft, Fachhochschule Bielefeld, freiberuflicher Unternehmensberater und Trainer, thomas.rautenstrauch@fh-bielefeld.de
- REINHARDT, MARTIN, Dipl.-Wirt.-Ing., Geschäftsführer der Unternehmensberatung Reinhardt & Ahrens, Reinhardt.M@ra-logistik.de
- RÜTHER, MICHAEL, Dipl.-Wirt.-Ing., Mitarbeiter der Fachgruppe Wirtschaftsinformatik insbes. CIM, Heinz Nixdorf Institut, Universität Paderborn, ruether@hni.upb.de
- SCHALLNER, HARALD, Dr.-Ing., Senior Consultant, Supply Chain Management, Business Unit Papier/Textil/Metall, IDS Scheer AG, H.Schallner@ids-scheer.de
- SCHEEER, AUGUST-WILHELM, Prof. Dr. Dr. h.c. mult., Direktor des Instituts für Wirtschaftsinformatik, Universität des Saarlandes, scheer@iwi.uni-sb.de
- SCHÖNSLEBEN, PAUL, Prof. Dr., ordentlicher Professor für Betriebswissenschaften und Inhaber des Lehrstuhls für Logistik und Informationsmanagement am ETH-Zentrum für Unternehmenswissenschaften, ETH Zürich, paul.schoensleben@ethz.ch

SCHMELMER, MICHAEL, Vice President IT Logistik und Supply Chain Management bei Infineon Technologies, Michael.Schmelmer@infineon.com

SEILING, KLAUDIA, Senior Manager Demand und Capacity Planning innerhalb IT Logistik und Supply Chain Management bei Infineon Technologies, Klaudia.Seiling@infineon.de

STEVEN, MARION, Prof. Dr., Inhaberin des Lehrstuhls für Angewandte BWL I/Produktionswirtschaft, Ruhr-Universität Bochum, prowi-lehrstuhl@ruhr-uni-bochum.de

WALTHER, JOHANNES, Prof. Dr., Leiter des Instituts für Produktionsmanagement (IPM), Herausgeber der Fachzeitschrift Supply Chain Management, Hochschullehrer an der Fachhochschule Braunschweig/Wolfenbüttel für das Fachgebiet Produktionsmanagement, J.Walther@i-p-m.info

WEBER, JÜRGEN, Prof. Dr., Inhaber des Lehrstuhls für Betriebswirtschaft an der Wissenschaftlichen Hochschule für Unternehmensführung, WHU Vallendar, jweber@whu.edu

WERNER, HARTMUT, Prof. Dr., Lehrstuhl für Unternehmensplanung und Logistikmanagement, Fachhochschule Wiesbaden. Direktor für Supply Chain Management am Institut für Strategische Marktanalysen und Systeme an der Fachhochschule Wiesbaden, h.werner@bwl.fh-wiesbaden.de