

Entscheidungsfelder im Supply-Chain-Management – Nutzung der Produkt-Kooperations-Matrix als Gestaltungsrahmen

Stefan Seuring

Einleitung
1. Grundlagen des Supply-Chain-Managements
1.1 Zum Begriff
1.2 Supply-Chain-Management als Erweiterung der Logistik
1.3 Kooperationen im Supply-Chain-Management
1.4 Grundprinzipien
1.5 Ziele
2. Die Produkt-Kooperations-Matrix
2.1 Die Produkt- und die Kooperationsdimension
2.2 Konfiguration von Produkt und Netzwerk
2.3 Produktentwicklung in der Wertschöpfungskette
2.4 Gestaltung des Produktionsnetzwerkes
2.5 Prozessoptimierung in der Wertschöpfungskette
3. Ausblick
Zusammenfassung/Summary
Anmerkungen

Einleitung

Bei der Diskussion betriebswirtschaftlicher Konzepte gewinnt der Begriff Supply-Chain-Management immer mehr an Bedeutung. In den Arbeiten, die den Begriff behandeln, wird meist beschrieben, wie erfolgreich sich die optimierte Kooperation in der Wertschöpfungskette auswirkt. Gegenüber diesem Teilaspekt wird der gesamte Entscheidungsrahmen, der in Supply Chains genutzt werden kann, häufig vernachlässigt. Daher bietet der folgende Beitrag mit der Produkt-Kooperations-Matrix einen Gestaltungsrahmen zur Strukturierung der wichtigsten Entscheidungen im Supply-Chain-Management.

1 Grundlagen des Supply-Chain-Managements

1.1 Zum Begriff

Supply-Chain-Management hat sich in den letzten Jahren zu einem wichtigen Schlagwort in der Diskussion betriebswirtschaftlicher Konzepte entwickelt.¹ Den Ausgangspunkt dafür bildet das Argument, dass sich aufgrund steigender Ansprüche der Kunden der globale Wettbewerb zwischen Unternehmen intensiviert hat. Damit werden zwei Implikationen verknüpft: Erstens erfordert dies eine engere Zusammenarbeit entlang der Wertschöpfungskette, zweitens kommt es zum Wettbewerb zwischen Wertschöpfungsketten, die als Element der Analyse betrachtet werden müssen.² In der Literatur existiert für den Begriff Supply-Chain-Management mittlerweile eine ganze Reihe von Definitionen, die im Wesentlichen in zwei Gruppen unterteilt werden können.³

1.2 Supply-Chain-Management als Erweiterung der Logistik

Ein Teil der Autoren sieht Supply-Chain-Management »nur« als Erweiterung der Logistikfunktion des Unternehmens hin zu einer Integration der Material- und Informationsflüsse mit Lieferanten und Kunden. Die notwendige funktionale Integration umfasst z. B. Lieferantenauswahl, Einkauf, Materialwirtschaft, Produktion, Distribution und Kundenservice. In Abgrenzung zur Logistik werden nicht nur Transport und Lagerung geplant und optimiert, sondern der Gegenstandsbereich wird auf alle Aktivitäten erweitert, die entlang der Wertschöpfungskette anfallen. Vorrangig werden dabei eher technische Funktionen der Supply Chains betrachtet, die zu modellieren und optimal zu gestalten sind, wobei in der Regel die Minimierung der Gesamtdurchlaufzeit (*Total Cycle Time*) und der Bestände als Zielkriterien gelten.

Im Rahmen dieser Definition sind auch Arbeiten zu nennen, die das Produktdesign in den Gestaltungsbereich des Supply-Chain-Managements einbinden. Oft wird das Bei-

spiel der Druckerproduktion bei Hewlett Packard angeführt, bei der sich eine Veränderung am Produkt und Veränderungen in der Supply Chain gegenseitig bedingen.⁴ Damit werden gleichzeitig zwei Konzepte diskutiert – Postponement und Mass Customization. Die Änderung am Produktdesign der Drucker bestand darin, das Netzteil aus dem Druckergehäuse zu nehmen. Dadurch kann der Drucker in der »Rohform« in das jeweilige Zielland geliefert werden. Erst dort wird das entsprechende Netzteil zugepackt, wodurch die Geräte spezifiziert (*customized*) werden, bevor die Lieferung an die Kunden erfolgt. In diesem Beispiel liegt der Aspekt des *Mass Customization* in der nach hinten verschobenen (*postponed*) Konkretisierung. Vorteile ergeben sich u. a. aus niedrigeren Bestandsrisiken und höherer Lieferflexibilität.

1.3 Kooperationen im Supply-Chain-Management

Über das beschriebene, funktional orientierte Verständnis hinaus werden im Supply-Chain-Management auch die Kooperationen mit Lieferanten und Kunden entlang der gesamten Wertschöpfungskette einbezogen, deren Gestaltung häufig als eine zentrale Aufgabe gesehen wird: »The supply chain encompasses all activities associated with the flow and transformation of goods from raw materials stage (extraction), through to the end user, as well as the associated information flows. Material and information flow both up and down the supply chain. Supply-Chain-Management (SCM) is the integration of these activities through improved supply chain relationships, to achieve a sustainable competitive advantage.«⁵

Supply-Chain-Management ist in dieser weiten Fassung eng mit Überlegungen aus vielen Funktionen und Prozessen des Managements verknüpft. Nachfolgend wird daher eine Systematik vorgestellt, welche die Vielfalt der Themen integriert. Als Basis dafür werden zuvor Grundprinzipien und Zielgrößen des Supply-Chain-Managements dargestellt.

1.4 Grundprinzipien

Die Grundprinzipien des Supply-Chain-Managements lassen sich auf drei Punkte verdichten:

1. Die *Marketing- bzw. Kundenorientierung* stellt sicher, dass alle Aktivitäten in der Wertschöpfungskette der Erfüllung eines Kundennutzens dienen.
2. Das *Integrationsprinzip* steht für die Notwendigkeit, die gesamte Wertschöpfungskette als eine Einheit zu analysieren und zu gestalten.
3. Das *Effizienzprinzip* steht für die konkrete Ausgestaltung der Wertschöpfungskette. So soll die gesamte Supply Chain optimiert werden, da Verbesserungen nur einzelner

Funktionen oder Unternehmen insgesamt suboptimal sein können.

1.5 Ziele

Eine Unterteilung der Zielgrößen und der davon abgeleiteten Planungs- und Steuergrößen wird in Anlehnung an die formulierten Grundprinzipien bezüglich des Outputs und des Inputs der Wertschöpfungskette vorgenommen. Dabei ist zu beachten, dass diese in gegenseitiger Abhängigkeit zueinander stehen:

- *Output*: Das Ziel der Wertschöpfungskette ist die optimale Befriedigung der Kundenbedürfnisse, z. B. durch hohe Lieferbereitschaft, geringe Lieferzeit oder auf die individuellen Wünsche der Kunden zugeschnittene Produkte.
- *Input*: Ziel ist die Minimierung der zur Erstellung einer Leistung notwendigen Ressourcen wie Material, Personal und Kapazitäten. Häufig wird dies unter möglichst niedrigen Gesamtkosten zusammengefasst.

Um diese Ziele umsetzen zu können, wird nun der Entscheidungsraum des Supply-Chain-Managements strukturiert.

2 Die Produkt-Kooperations-Matrix

2.1 Die Produkt- und die Kooperationsdimension

Die in der Logistik begründete Basis des Supply-Chain-Managements kann in einer Produktdimension erfasst werden, die alle auf Material und Informationen bezogenen Prozesse berücksichtigt. Darin werden in Form einer vereinfachten Lebenszyklusbetrachtung das Produktdesign als konstitutive Phase und Produktion und Logistik als operative Phase abgegrenzt.

Wie die angeführte Definition expliziert, muss auch die Zusammenarbeit mit Lieferanten und Kunden in das Supply-Chain-Management einbezogen werden. Dies geschieht in der Kooperationsdimension, die auf organisationstheoretischen Überlegungen basiert und in der ebenfalls zwei Phasen unterschieden werden. In der konstitutiven Phase erfolgt die Netzbildung. In der operativen Phase werden die Schnittstellen zwischen den Unternehmen gestaltet, sodass die konkrete Zusammenarbeit optimiert wird, um geringe Gesamtkosten in der Kette entstehen zu lassen. Diese Unterteilung in je zwei Phasen innerhalb der beiden Dimensionen hebt hervor, dass sowohl für die Produkte als auch für die Zusammenarbeit mit anderen Unternehmen konstitutive Entscheidungen getroffen werden, welche die Basis für die operative Geschäftstätigkeit bilden.

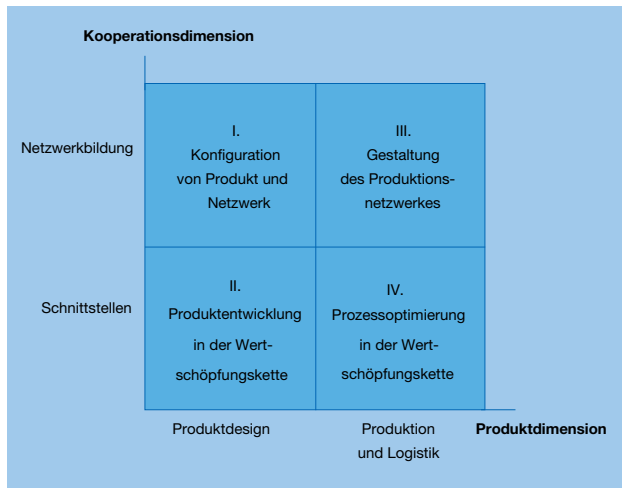


Abb. 1 Die Produkt-Kooperations-Matrix des Supply-Chain-Managements⁶

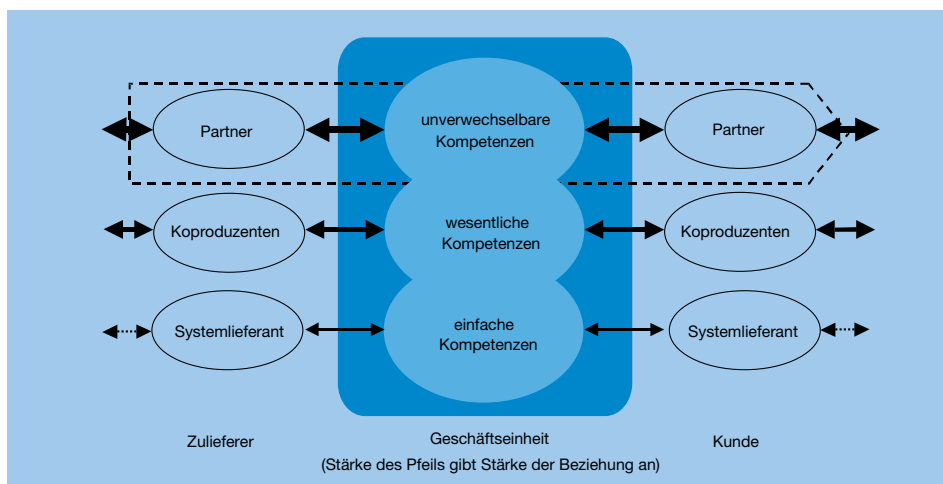
Indem die beiden Dimensionen kombiniert werden, entsteht die Produkt-Kooperations-Matrix (vgl. Abb. 1), die in ihren vier Entscheidungsfeldern eine Systematisierung des Gegenstandsbereiches des Supply-Chain-Managements bietet.

2.2 Konfiguration von Produkt und Netzwerk

Die Konfiguration von Produkt und Netzwerk umfasst die wesentlichen Entscheidungen, welche Produkte oder Dienstleistungen im Verbund mit welchen Unternehmen angeboten werden.

Einen einfachen Ansatz, um die Netzwerkbildung zu strukturieren, stellen Vollmann, Cordon und Raabe vor. Dabei übertragen sie die Vorgehensweise der ABC-Analyse auf die Zusammenarbeit mit anderen Unternehmen in der Wertschöpfungskette, sodass drei Arten von Beziehungen abgegrenzt werden, bei denen es sich um Idealfälle entlang eines Kontinuums handelt (vgl. Abb. 2). Das gewählte Unterschei-

Abb. 2 ABC-Analyse von Partnerbeziehungen⁷



dungsmerkmal zielt auf die Bedeutung der (Kern-)Kompetenzen ab, die mit der Zusammenarbeit für das Unternehmen verbunden sind.

In der Zusammenarbeit mit *Partnern* werden unverwechselbare Kompetenzen der einzelnen Unternehmen kombiniert, sodass durch die entstehenden Synergien einzigartige Produkte und Dienstleistungen hergestellt werden können. Die mit den *Koproduzenten* kombinierten Kompetenzen sind wesentliche Eintrittsvoraussetzungen, um am Markt bestehen zu können. Dazu zählen z. B. ein zertifiziertes Qualitätsmanagementsystem, das in einigen Märkten eine unabdingbare Voraussetzung ist, um als Zulieferer in Betracht zu kommen.

Die dritte Stufe beinhaltet Kompetenzen und Aufgaben, die keinen direkten Einfluss auf die Produkte und Dienstleistungen haben. Dazu zählen vor allem Aufgaben des administrativen Supports, deren effiziente Abwicklung keine Bedeutung für die strategische Position des Unternehmens hat, sodass hier *Systemlieferanten* genutzt werden.

Diese einfache Kategorisierung bietet einen Ansatzpunkt für das einzelne Unternehmen, mit welchen Unternehmen entlang der Wertschöpfungskette intensiver zusammen gearbeitet werden sollte. Die drei folgenden Integrationsfelder konkretisieren die im Rahmen der Konfiguration von Produkt und Netzwerk getroffenen Entscheidungen, wobei insbesondere die Produktentwicklung in der Wertschöpfungskette direkt an diese Überlegungen anschließt.

2.3 Produktentwicklung in der Wertschöpfungskette

Die Optimierung der Produktentwicklung zielt darauf ab, dass in der Wertschöpfungskette vorhandene Entwicklungs-Know-how zu nutzen, sodass das jeweils am besten geeignete Unternehmen die notwendigen Forschungsleistungen erbringt. Damit werden schon sehr früh im Lebenszyklus des

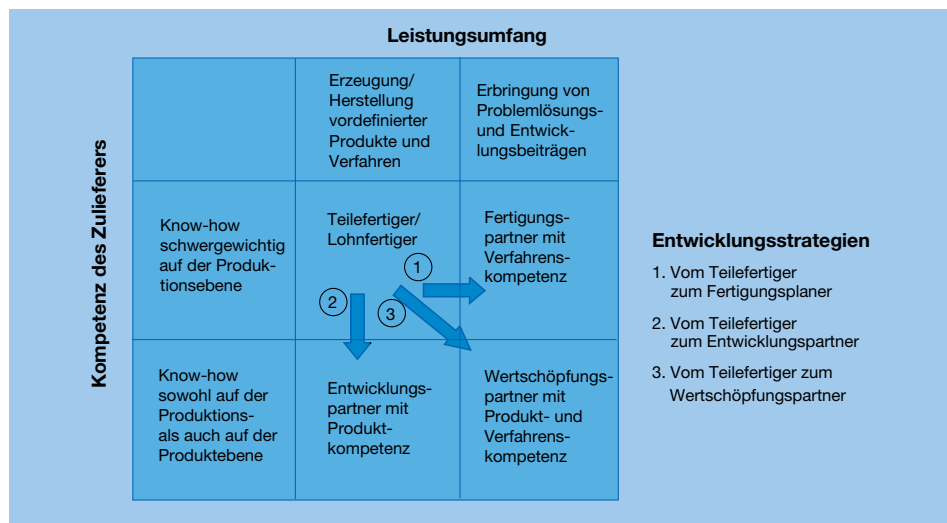


Abb. 3 Entwicklungsstrategien für Zulieferer⁸

Produktes gemeinsame Arbeiten durchgeführt. Dies erfordert nicht nur die Zusammenarbeit von Vertrieb und Einkauf der beteiligten Unternehmen, sondern auch eine umfassende Koordination der Aktivitäten zwischen den beteiligten Unternehmen.

Diesbezüglich leitet Heim anhand der beiden Dimensionen Leistungsumfang und Kompetenz des Zulieferers die folgende Klassifikation von (vier Entwicklungsstufen bzw.) drei Entwicklungsstrategien für Lieferanten ab (vgl. Abb. 3). Während Teile- oder Lohnfertiger nach den Spezifikationen des Kunden einfache Produkte fertigen, können Lieferanten entweder durch ihre Produktions- oder durch ihre Entwicklungskompetenz einen größeren Umfang wertschöpfender Aktivitäten übernehmen. Fertigungspartner (1) produzieren Teile bei eigener Verfahrensauswahl, während Entwicklungspartner (2) ihr Wissen in das Produktdesign einbringen. Die umfassende Integration mit Wertschöpfungspartnern (3) lässt diese zu A-Partnern werden. Der Erfolg der Supply Chain verknüpft Lieferant und Kunde eng miteinander, die nur gemeinsam die Bedürfnisse der Endkunden optimal erfüllen können. Damit rückt die optimale Gestaltung des Produktionsnetzwerkes in den Mittelpunkt des Interesses.

2.4 Gestaltung des Produktionsnetzwerkes

Bei diesem Schritt gilt es festzulegen, welches Unternehmen welchen Schritt des Produktionsprozesses übernimmt. Wie bei der Produktentwicklung zielen diese Überlegungen auf die optimale Nutzung der Potenziale der einzelnen Unternehmen. Allerdings stehen nun die Möglichkeiten der *Produktion* und *Logistik* im Vordergrund, wobei Optimierungen nicht durch Verbesserungen bei einzelnen Systemelementen erreicht werden, sondern aus Veränderungen des Gesamtsystems resultieren. Dies betrifft z.B. die Anordnung der

einzelnen Produktionsschritte oder auch die optimale Verteilung von Lagerbeständen entlang der Kette.

Das Prinzip des *Postponement* hilft diese Überlegungen zu verdeutlichen. Kurz gefasst bezeichnet es Bestrebungen, Produkte so lange wie möglich unspezifiziert im Produktions- und Logistikprozess zu erhalten, sodass eine Differenzierung am spätesten möglichen Punkt erfolgt. So ist zu entscheiden, an welcher Stelle der Wertschöpfungskette der Übergang von der spekulativen Push-Produktion zur Pull-Steuerung erfolgt. Für Wertschöpfungsketten bieten Pagh und Cooper einen Ansatz, der Postponement sowohl in der Produktion als auch in der Logistik systematisiert (vgl. Abb. 4).

Traditionell produziert jede Stufe der Kette prognosegetrieben auf Lager und hofft, ihre Produkte absetzen zu können. Dies führt zu erheblichen Produktions- und Lagerkosten. Beim logistischen Postponement werden die Lagerkosten durch Zentralisation verteilter Lager verringert.

Abb. 4 Spekulations- und Postponement-Strategien⁹

		Logistik	
		Spekulation dezentralisierte Lagerhaltung	Postponement zentralisierte Läger und direkte Verteilung
Produktion	Spekulation Produktion auf Lager	Komplette Spekulation	Logistisches Postponement
	Postponement Produktion auf Bestellung	Produktions-Postponement	Komplettes Postponement

Dies führt zu höheren Distributionskosten und geringerem Kundenservice. Ein Produktions-Postponement kann nur durch höhere Produktionskosten, z. B. für flexiblere Produktionseinheiten, realisiert werden. Bei komplettem Postponement fallen so im Vergleich zu einer Spekulationsstrategie höhere Kosten für Produktion und Distribution, aber niedrigere für die Lagerhaltung an. Gleichzeitig ist auch von einem niedrigeren Kundenservice auszugehen. Für die Entscheidung des Unternehmens oder der Wertschöpfungskette sind das Produkt, die Markt- und Nachfragebedingungen und vorhandene Produktions- und Logistiksysteme zu berücksichtigen.

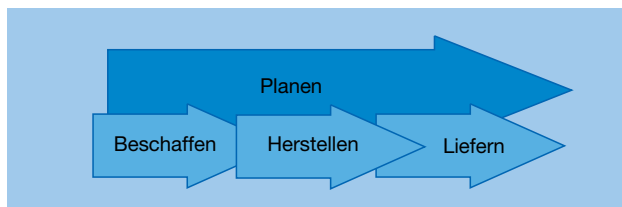
2.5 Prozessoptimierung in der Wertschöpfungskette

Durch Prozessoptimierungen in der Wertschöpfungskette sollen die Probleme traditioneller Ketten vermieden werden. Dazu werden die operativen Material- und Informationsflüsse zwischen den Unternehmen der Wertschöpfungskette analysiert und gestaltet.

Mit dem Supply-Chain-Operations-Reference-Modell (SCOR-Modell) ist ein Meta-Modell zur Beschreibung von Wertschöpfungsketten entwickelt worden. Die grundlegende Systematik des SCOR-Modells ist der üblichen Einteilung des Produktionsmanagements entnommen. Übersetzt in die Begriffe des SCOR-Modells sind das die Ausführungsprozesse Beschaffen, Herstellen und Liefern.¹¹ Übergeordnet ist diesen operativen Prozessen ein Planungsprozess (vgl. Abb. 5). In dieser Systematik lassen sich sowohl ganze Wertschöpfungsketten als auch jeder einzelne Prozess selbst beschreiben.

Die schrittweise Detaillierung ermöglicht eine Prozessbeschreibung bis hin zu einzelnen Aktivitäten, sodass eine Abbildung, Analyse und Messung der Supply-Chain-Konfiguration und -Leistung möglich wird. Modellierungen der Wertschöpfungskette bilden den Ausgangspunkt für konkrete Optimierungen, die dann oft an den beiden Leistungskriterien Lagerbestand und Durchlaufzeit festgemacht werden.

Abb. 5 Die Basisprozesse des SCOR-Modells¹⁰



3 Ausblick

Die einzelnen Felder der Produkt-Kooperations-Matrix gehen schrittweise ineinander über und stellen vereinfacht eine zeitliche Reihenfolge dar. Mit diesem Konzept wird der Entscheidungsraum des Supply-Chain-Managements erfasst. Die Produkt- und die Kooperationsdimension bilden sowohl die konstitutiven als auch die operativen Entscheidungen ab, die für das Management von Wertschöpfungsketten von Bedeutung sind. So werden organisationstheoretische Überlegungen im Supply-Chain-Management bisher selten fruchtbar gemacht. Weiterer Entwicklungsbedarf besteht auch bezüglich instrumenteller Ansätze. Erste Arbeiten zum Supply-Chain-Controlling oder zum Supply-Chain-Costing zeigen Ansatzpunkte auf, wie bestehende Managementansätze für das Supply-Chain-Management erweitert werden können.

Zusammenfassung/Summary

Arbeiten zum Supply-Chain-Management beschreiben häufig, welche Erfolge durch eine verbesserte Zusammenarbeit in der Wertschöpfungskette erzielt werden können. Regelmäßig werden gesenkte Kosten, verringerte Lagerbestände und verkürzte Lieferzeiten angeführt. Der gesamte Entscheidungsrahmen, der in Supply Chains durch das Management der Material- und Informationsflüsse sowie das der Kooperationen zur Verfügung steht, wird kaum beachtet. Der Beitrag stellt mit der Produkt-Kooperations-Matrix einen Gestaltungsrahmen vor, in dem die wesentlichen Entscheidungen im Supply-Chain-Management in vier Schritten strukturiert werden. Dies systematisiert die vielfältigen Aspekte, die unter dem Thema Supply-Chain-Management behandelt werden.

Within the debate on Supply-Chain-Management, success stories prevail, which emphasize the results obtained through improved cooperation. Reduced costs, lower inventories and shorter lead times are frequently mentioned. Yet, the decisions that need to be taken to actively improve the supply chain based on the management of material and information flows and on the management of relationships are not integrated. The paper proposes the product-relationship-matrix to systemize fundamental decisions within Supply-Chain-Management into four decision fields. This allows to offer an overview to the multitude of aspects discussed among the heading Supply-Chain-Management.

Anmerkungen

- 1 Vgl. Müller, M./Seuring, S./Goldbach, M.: Supply Chain Management – Neues Konzept oder Modetrend?. In: Die Betriebswirtschaft, 63.Jg., 2003, Heft 4, S. 419-439.
- 2 Vgl. Christopher, M.: Logistics and Supply Chain Management, 2. Aufl., Harlow 1998.
- 3 Vgl. zu den folgenden Abschnitten Seuring, S.: Supply Chain Costing – Kostenmanagement in der Wertschöpfungskette mit Target Costing und Prozesskostenrechnung, München 2001, S. 19 ff.
- 4 Vgl. Davis, T.: Effective Supply Chain Management. In: Sloan Management Review, 34. Jg., 1993, S. 35-46.
- 5 Handfield, R. B./ Nichols, E. L.: Introduction to Supply Chain Management, New Jersey 1999, S. 2.
- 6 Vgl. Seuring, S., 2001, a. a. O., S. 17.
- 7 Vgl. Vollmann, T. E /Cordon, C./Raabe, H.: Das Management von Lieferketten. In: International Institute for Management Development/London Business School/Wharton Business School (Hrsg.): Das MBA-Buch: Mastering Management – Die Studieninhalte führender Business Schools, Stuttgart 1998, S. 374-381.
- 8 Heim, W.: Outsourcing – wettbewerbsfähiger durch optimale Nutzung der Potenziale von Zulieferern. In: io Management, 63. Jg., 1994, S. 28-33.
- 9 Vgl. Pagh, J. D./Cooper, M. C.: Supply Chain Postponement and speculation strategies: How to choose the right strategy. In: Journal of Business Logistics, 19. Jg., 1998, S. 13-34.
- 10 Siehe Download zum SCOR-Model (Version 6.0) von www.supply-chain.org, zuletzt überprüft am 15.07.2002
- 11 Stewart, G.: Supply Chain operations reference model (SCOR): the first cross-industry framework for integrated supply-chain management. In: Logistics information management, 10. Jg., 1997, H. 2/3, S. 62-67.



Dr. Stefan Seuring

Wissenschaftlicher Assistent,
Supply Chain Management Center,
Institut für Betriebswirtschaftslehre,
Carl von Ossietzky-Universität Oldenburg
stefan.seuring@uni-oldenburg.de

Personal

Gesucht? Gefunden!



Effiziente Personalauswahl durch
das „strukturierte Interview“

Umfangreiche Kataloge mit
Anforderungskriterien

Neueste Entwicklungen zum
elektronischen Workflow im
Personalmarketing

2. aktual., überarb. und erw. Auflage 2003.
311 S. Geb., € 39,95
ISBN 3-7910-1962-7

**SCHÄFFER
POESCHEL**

Bestellung

Bestellen Sie bei Ihrer Buchhandlung
oder direkt beim Schäffer-Poeschel
Verlag, Stuttgart (zzgl. Versandkosten)

Jetter, **Effiziente Personalauswahl**,
€ 39,95 | ISBN 3-7910-1962-7

Firma, Funktion

Name, Vorname

Straße, Hausnummer

PLZ, Ort

Telefon, e-mail

Datum, Unterschrift

Sie haben ein gesetzliches Widerrufsrecht
gem. § 2 FernAbsG, § 361a BGB. Bei einem
Warenwert unter € 40,- liegen die Kosten
der Rücksendung bei Ihnen.