

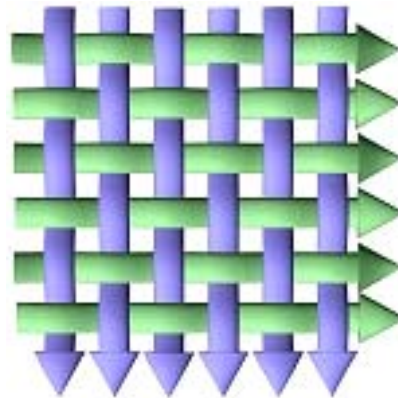


Technical Report 08003

ISSN 1612-1376

# Bereitstellungswege- und organisatorische Zuordnungsmodelle für das Supply Chain Finance

Egon Jehle



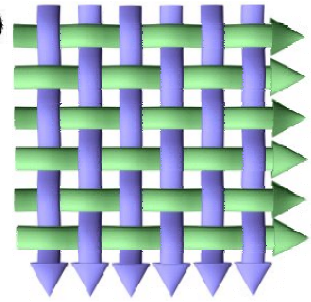
Sonderforschungsbereich 559  
**Modellierung großer Netze in der Logistik**

Universität Dortmund  
44221 Dortmund



Sonderforschungsbereich 559

**Modellierung großer  
Netze in der Logistik**



Technical Report 08003

ISSN 1612-1376

## **Bereitstellungswege- und organisatorische Zuordnungsmodelle für das Supply Chain Finance**

Teilprojekt M3:

Prof. Dr. E. Jehle

Universität Dortmund

Lehrstuhl Industriebetriebslehre (WiSo) / Fakultät Maschinenbau  
Leonhard-Euler-Straße 2

44227 Dortmund

Dortmund, 01.10.2008

# Inhalt

<b>Abbildungsverzeichnis .....</b>	<b>3</b>
<b>1 Erweiterung des Supply Chain Managements um das Supply Chain Finance.....</b>	<b>4</b>
<b>2 Alternative Bereitstellungs- und Zuordnungsmodelle der SCF-Funktion.....</b>	<b>6</b>
2.1 Die generische Financial Supply Chain als Bezugsrahmen .....	6
2.2 Totale Eigenerstellung der Teilprozesse der Financial Supply Chain .....	8
<b>3 Totales oder partielles Outsourcing der Teilprozesse der Financial Supply Chain.....</b>	<b>14</b>
3.1 Tendenz zum Outsourcing der SCF-Funktion in der Logistikpraxis.....	14
3.2 Alternative Outsourcingvarianten der SCF-Funktion im Vergleich.....	16
3.2.1 Totales Outsourcing der SCF-Funktion an einen Outsourcingpartner .....	17
3.2.2 Totales Outsourcing der SCF-Funktion an mehrere Outsourcingpartner .....	17
3.2.3 Partielles Outsourcing der Teilprozesse der Financial Supply Chain .....	19
<b>4 Fazit und Ausblick .....</b>	<b>20</b>
<b>Literatur .....</b>	<b>21</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Gesamtmodell des Supply Chain Finance .....	4
Abbildung 2: Generische Financial Supply Chain eingebettet in das Supply Chain Management .....	6
Abbildung 3: Verbesserungspotentiale der Teilprozesse der Financial Supply Chain bei deutschen Top-Unternehmen .....	8
Abbildung 4: Totale Eigenerstellung der Teilprozesse der Financial Supply Chain .....	9
Abbildung 5: Relevante Organisationseinheiten in der finanziellen Supply Chain .....	9
Abbildung 6: Financial Logistic Solutions der Postbank .....	14
Abbildung 7: Das Trading House und Finanzmodell der DHL .....	15
Abbildung 8: Totales Outsourcing der SC-Finanzprozesse an einen Outsourcingpartner .....	17
Abbildung 9: Totales Outsourcing der SCF-Funktion an mehrere Outsourcingpartner mit unterschiedlichen Kompetenzbereichen .....	18
Abbildung 10: Vorschlag einer kompetenzorientierten Zuordnung der Teilprozesse der Financial Supply Chain an einzelne Outsourcingpartner im Rahmen des Outsourcing .....	18
Abbildung 11: Partielles Outsourcing der Teilprozesse der Financial Supply Chain .....	19

# 1 Erweiterung des Supply Chain Managements um das Supply Chain Finance

Das Supply Chain Finance (SCF) hat sich inzwischen zu einem akzeptierten und bedeutenden Forschungsfeld im Rahmen des Supply Chain Managements (SCM) entwickelt. Der Stand der Forschung auf diesem Gebiet wird im Wesentlichen durch verschiedene mehr oder weniger umfassende theoretische Ansätze gekennzeichnet, die sich hinsichtlich ihres Inhaltes und Umfanges jedoch stark unterscheiden.

Ein relativ umfassendes Konzept des Supply Chain Finance wurde von Jehle und v. Haaren in Anlehnung an Pfohl et al. entwickelt.<sup>1</sup> Die Hauptaufgabenbereiche bilden das Management des Nettoumlaufvermögens, des Kapitalbedarfs sowie das Management der Kapitalverwendung mit den verschiedenen untergeordneten Aufgabenbereichen (vgl. Abbildung 1).

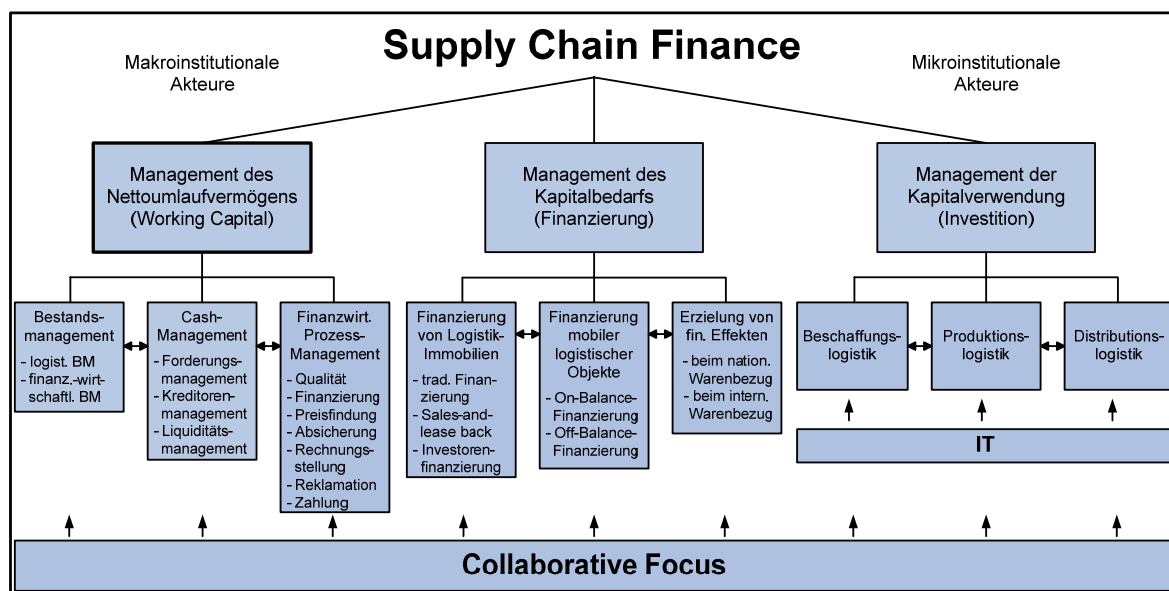


Abbildung 1: Gesamtmodell des Supply Chain Finance<sup>2</sup>

Auch in der SC-Praxis gewinnt das Supply Chain Finance zunehmend an Bedeutung. “Understanding and managing all aspects of the financial supply chain is an essential ingredient for business success. While that statement has always true, it takes on a new level of importance in today’s world of global sourcing and production outsourcing”.<sup>3</sup> Indessen ist festzustellen, dass die Unternehmen im Rahmen ihrer SCM-Aktivitäten die Probleme der finanziellen Supply Chain immer noch stark vernachlässigen. „Despite the growing importance of the financial supply chain, many companies still don’t give it the attention it deserves.”<sup>4</sup>

Von den zahlreichen und vielfältigen Fragen, welche die Entwicklung und Umsetzung einer SCF-Konzeption mit sich bringt, sind die Fragen nach dem geeigneten Bereitstellungsweg

<sup>1</sup> Vgl. Jehle/v.Haaren, 2008.

<sup>2</sup> Entnommen aus Jehle/v.Haaren, 2008.

<sup>3</sup> Hartley-Urquhart, 2006, S. 18.

<sup>4</sup> Hartley-Urquhart, 2006, S. 22.

der SCF-Funktion (Make or Buy) und der adäquaten organisatorischen Zuordnung des Supply Chain Finance im Unternehmen bzw. außerhalb des Unternehmens (Verantwortung für die finanzielle Supply Chain) von größter Bedeutung. Diese entscheidenden Fragen werden allerdings im einschlägigen Schrifttum und im Rahmen von praktischen Abhandlungen sehr kontrovers, teilweise widersprüchlich und in der Regel nur am Rande diskutiert.

## 2 Alternative Bereitstellungs- und Zuordnungsmodelle der SCF-Funktion

### 2.1 Die generische Financial Supply Chain als Bezugsrahmen

Die Frage nach dem geeigneten Bereitstellungsweg (Make or Buy) der SCF-Funktion und der adäquaten organisatorischen Zuordnung des Supply Chain Finance im Unternehmen bzw. außerhalb des Unternehmens durch Outsourcing der entsprechenden Finanzprozesse lässt sich am besten auf der Grundlage der generischen Financial Supply Chain beantworten (vgl. Abbildung 2).

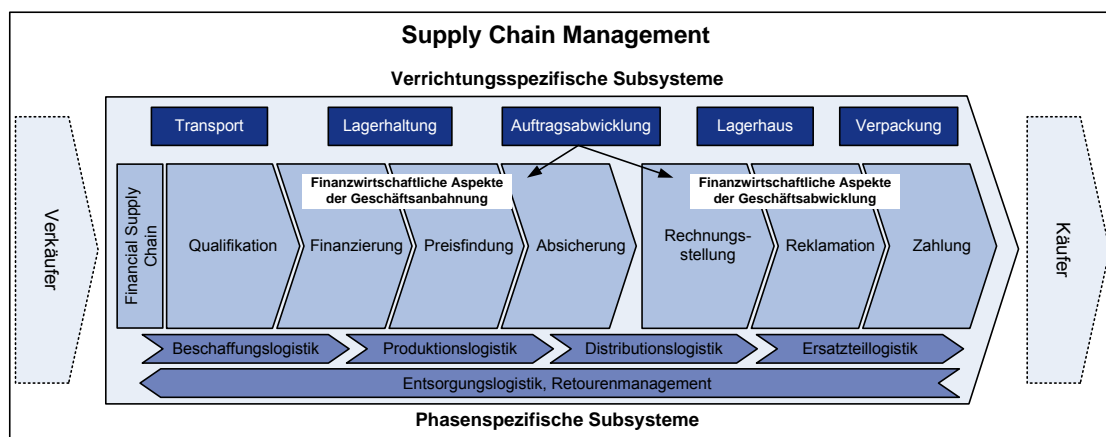


Abbildung 2: Generische Financial Supply Chain eingebettet in das Supply Chain Management<sup>5</sup>

In Abbildung 2 sind neben den Finanzprozessen die verrichtungs- und prozessspezifischen Subsysteme der Logistik bzw. des Supply Chain Managements dargestellt. Zwischen den Material- und Finanzflüssen bestehen mannigfaltige Interaktionen, z.B. eine Lieferantenbewertung im Rahmen des Qualifikationsprozesses, wobei Daten aus dem Supplier Relationship Management-Systemen mit zusätzlichen finanziellen Daten (z.B. Bonitätsprüfung) ergänzt werden.<sup>6</sup> Des Weiteren bestehen zwischen den einzelnen Teilprozessen der Financial Supply Chain mehr oder weniger enge Zusammenhänge. So kann z.B. ein schlechtes Ergebnis im Rahmen der Bonitätsprüfung bei einem Lieferanten im Rahmen des Qualifizierungsprozesses zu einer verstärkten Absicherung des Auslieferungsrisikos führen.<sup>7</sup>

Der Qualifizierungsprozess besteht aus dem Auffinden des Geschäftspartners (Käufer, Verkäufer), der Authentifizierung und der Bewertung des Geschäftspartners (Bonitätsprüfung). Die Authentifizierung (Adressprüfung) dient der Vermeidung von Güterlieferungen an fehlerhafte und nicht existierende Adressen und damit der Reduzierung von Logistikkosten.<sup>8</sup> Die Bonitätsprüfung soll verhindern, dass mit Kunden mit hohem Forderungsausfallrisiko Ge-

<sup>5</sup> Entnommen aus Skiera et al., 2005, S. 118.

<sup>6</sup> Vgl. Skiera et al., 2005, S. 119.

<sup>7</sup> Vgl. Skiera et al., 2005, S. 121.

<sup>8</sup> Vgl. Pfohl et al., 2003a, S. 42.

schäfte getätigt werden. Die Ergebnisse dieses Prozessschrittes haben Auswirkungen auf die Prozesse der Preisfindung und der Absicherung insofern, als bei einem Kunden mit schlechter Bonität höhere Preise festgelegt werden und eine stärkere Absicherung von Krediten erfolgen muss.<sup>9</sup> Auch eine Bonitätsprüfung des Lieferanten erscheint denkbar.

Nach dem Qualifizierungsprozess erfolgt die Finanzierung des Geschäfts, also der operative Finanzierungsprozess. Hier geht es im Wesentlichen um die Auswahl der verschiedenen Kreditformen. Die zwischen Geschäftspartnern am häufigsten genutzten Kreditformen sind der Lieferanten- bzw. Kundenkredit und das Leasing. In diesem Zusammenhang spielen die Abwicklungskosten eine besondere Rolle.

In einigen Fällen ist eine dritte Partei, z.B. ein Kreditinstitut, einzubinden, was jedoch zu Verzögerungen im Zahlungsprozess führen kann.<sup>10</sup>

Im Preisfindungsprozess werden der Preis und die Zahlungs- und Lieferbedingungen festgelegt. Dieser Prozess lässt sich durch den Einsatz dynamischer Preisbildungsverfahren, wie z.B. Auktionen und Tendersverfahren, wesentlich beschleunigen. Im Rahmen einer integrierten Supply Chain lassen sich für die Preisbildung auch wichtige Kundendaten, wie das Zahlverhalten, die Liquidität oder die Anzahl von Reklamationen, nutzbar machen.<sup>11</sup>

Im Rahmen des Absicherungsprozesses versuchen die Geschäftspartner, gängige Risiken der Transaktion, z.B. Kredit-, Liefer-, Transport- und Länderrisiken usw., abzusichern.

Von größter Bedeutung ist die Absicherung der sogenannten Zahlungsausfallrisiken. Dies geschieht zunehmend durch die Integration externer Dienstleister. So können Lieferanten ihre Kredite z.B. über die Hermes Kreditversicherung absichern.

Der Käufer kann zur Absicherung seiner Lieferrisiken auf die Dienste von Treuhandverfahren zurückgreifen. Hierbei wird ein Treuhänder als dritte unabhängige Partei eingeschaltet, der das Geld erst dann an den Verkäufer weiterleitet, wenn vereinbarte Bedingungen, hier die Auslieferung der Ware, in einwandfreiem Zustand erfüllt sind.<sup>12</sup>

Der Prozess der Rechnungsstellung gilt nach den empirischen Untersuchungen der Top-1000 Unternehmen von Pfaff et al. als derjenige Teilschritt der Financial Supply Chain mit dem höchsten Verbesserungspotential.<sup>13</sup> Dies verwundert angesichts der Tatsache nicht, dass deutsche Mittelstandsunternehmen im Durchschnitt 86% ihrer Rechnungen per Post versenden, deutsche Großunternehmen 67%. Dabei liegen die Kosten je Rechnung bei Großunternehmen bei durchschnittlich 15,50 Euro im Gegensatz zu 2,00 Euro beim elektronischen Rechnungsversand.<sup>14</sup>

Beim Auftreten von Fehlern in Rechnungen (z.B. fehlerhafte Preise) wird der Prozessschritt Reklamation aufgerufen. Hier erfolgt die Abwicklung und Überprüfung der eingehenden Reklamationen.

---

<sup>9</sup> Vgl. Skiera et al., 2005, S. 119.

<sup>10</sup> Vgl. Skiera et al., 2005, S. 117.

<sup>11</sup> Vgl. Skiera et al., 2005, S. 118.

<sup>12</sup> Vgl. Skiera et al., 2005, S. 120.

<sup>13</sup> Vgl. Pfaff et al., 2004, S. 112.

<sup>14</sup> Vgl. Pfaff et al., 2004, S. 117.



Als letzter Prozessschritt erfolgt die Zahlung der Rechnung. „Hierbei geht es um die Auslösung der Zahlung, die Auswahl der Zahlungsart (z.B. Überweisung, Lastschrift oder Scheck) und ggf. die Gegenrechnung von Forderungen und Verbindlichkeiten sowie eine Optimierung der Zahlungsströme.“<sup>15</sup> Global tätige Unternehmen installieren zur Rationalisierung des Zahlungsprozesses häufig sog. „Inhouse Cash Center“, die zur Einsparung von Transaktionskosten in Form von Bankgebühren und Zinsverlusten durch Überweisungszeiten der Banken führen können.

Insgesamt wird die Financial Supply Chain in deutschen Unternehmen als wenig optimiert angesehen,<sup>16</sup> so dass in der Aufdeckung und Mobilisierung dieser Verbesserungspotentiale eine vordringliche Zukunftsaufgabe in Forschung und Praxis liegt. Abbildung 3 zeigt die auf empirischem Weg ermittelten Verbesserungspotentiale in den einzelnen Teilprozessen der Financial Supply Chain.

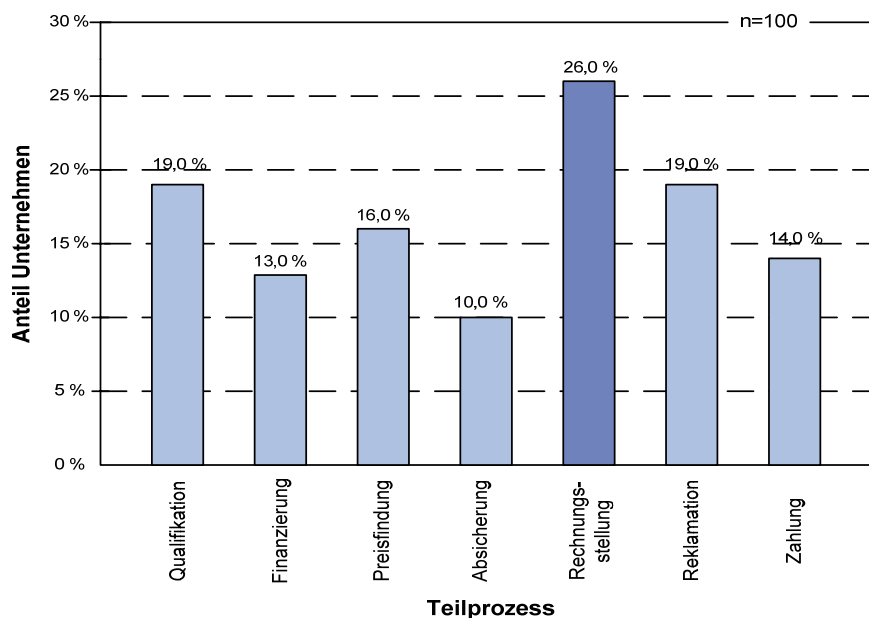


Abbildung 3: Verbesserungspotentiale der Teilprozesse der Financial Supply Chain bei deutschen Top-Unternehmen<sup>17</sup>

## 2.2 Totale Eigenerstellung der Teilprozesse der Financial Supply Chain

Eine empirische Studie über das Supply Chain Finance hat ergeben, dass die befragten CFO die meisten Teilprozesse der Financial Supply Chain am liebsten im eigenen Haus behalten würden.<sup>18</sup> Das entsprechende Bereitstellungs- und Zuordnungsmodell ist in Abbildung 4 dargestellt.

<sup>15</sup> Skiera et al., 2005, S. 121.

<sup>16</sup> Vgl. Pfaff et al., 2004, S. 115.

<sup>17</sup> Entnommen aus Pfaff et al., 2004, S. 112.

<sup>18</sup> Vgl. Pfaff et al., 2004, S. 115.

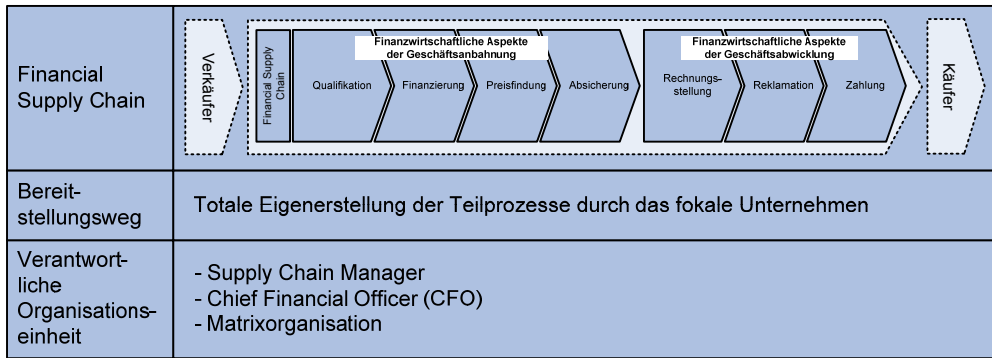


Abbildung 4: Totale Eigenerstellung der Teilprozesse der Financial Supply Chain

Bei totaler Eigenerstellung sämtlicher Teilprozesse der Financial Supply Chain stellt sich jedoch dringend die Frage, welche Organisationseinheit die Verantwortung für die Planung, Steuerung und Kontrolle der finanziellen Supply Chain übernehmen soll. Diese Frage wurde in einer Expertenumfrage des Arbeitskreises „Finanzen und Logistik“ im BVL im Frühjahr 2002 wie folgt beantwortet. Die Frage nach dem Outsourcing der SCF-Funktion ist bei dieser Umfrage allerdings nicht gestellt worden.

Welcher Organisationseinheit bei einem Industrie-/Handelsunternehmen bzw. Logistikdienstleister obliegt die Verantwortung für die finanzielle „Supply Chain“?	Log. Dienstleister	Industrie & Handel	Finanzdienstleister	Investoren	Summe
Finanz- /Rechnungswesen, Controlling	5	4	5	6	20
Geschäftsführung	2	-	1	2	5
Logistik	3	1	-	1	5
Bauabwicklung	-	-	-	3	3
Marketing/Vertrieb	-	1	-	-	1
Einkauf/Beschaffung	-	1	-	-	1
Analysten	-	-	-	1	1

Abbildung 5: Relevante Organisationseinheiten in der finanziellen Supply Chain<sup>19</sup>

Die Mehrheit der befragten 21 Experten aus den Bereichen Handel, Logistikdienstleister, Finanzdienstleister und Investoren wiesen dem Finanzvorstand bzw. dem Chief Financial Officer (CFO) die größte Verantwortung für die Finanzflusssteuerung in der Supply Chain zu. Mit deutlichem Abstand folgte die Geschäftsführung und die Logistik sowie die Organisationseinheiten Marketing/Vertrieb und Einkauf/Beschaffung.<sup>20</sup>

Die Frage, ob eine zusätzliche Koordinationsstelle für den Fluss finanzieller Mittel eingerichtet werden soll, wurde von den Experten sehr widersprüchlich beantwortet. 12 von 17 Experten befürworteten die Einrichtung einer derartigen Stelle, wobei die Unternehmensentwicklung mit 4, der Supply Chain Manager mit 3, ein 4PL mit 2, eine spezielle Führungsstelle mit 2 Stimmen sowie der Produktmanager mit 1 Stimme als mögliche Kandidaten genannt wur-

<sup>19</sup> Entnommen aus Pfohl et al., 2003b, S. 89.

<sup>20</sup> Vgl. Pfohl et al., 2003b, S. 89.

den. 5 von 17 Experten sprachen sich explizit gegen eine zusätzliche Organisationseinheit aus. Diese Experten wollten keinesfalls dem Supply Chain Manager oder einer Stabsstelle eine derartige Stelle zuordnen.<sup>21</sup>

Auf dem Hintergrund dieser empirischen Studie kann es nicht verwundern, dass die Frage nach der organisatorischen Zuordnung der SCF-Funktion auf Organisationseinheiten im Unternehmen unter Praktikern umstritten ist und die entsprechende Untersuchung eine gewisse Systematik und Repräsentativität vermissen lässt. „Hier sind weitere Forschungsanstrengungen notwendig, die situationsspezifisch ermitteln, ob und wie eine solche Einrichtung zum Gesamterfolg eines Unternehmens bzw. einer Supply Chain beitragen kann.“<sup>22</sup> Von den genannten Kandidaten für eine Übernahme der Verantwortung für die finanzielle Supply Chain sind nach Ansicht der Verfasser dieser Abhandlung vor allem der Supply Chain Manager, der CFO, eine Verteilung der Verantwortung im Rahmen einer Matrixorganisation als theoretisch und praktisch relevante Organisationseinheiten zu nennen und auf ihre Vorteilhaftigkeit zu überprüfen.

#### **a) Der Supply Chain Manager als Optimierer der Supply Chain Finance**

Es erscheint aus sachlogischen Erwägungen zunächst naheliegend, dem Supply Chain Manager die Verantwortung für die Optimierung und die Gestaltung der finanziellen Flüsse in der Supply Chain zuzuweisen. „Dabei ist unternehmensspezifisch dessen Kompetenzbereich mit Entscheidungs- und Weisungsrechten zu definieren sowie dessen Verankerung in der Organisationshierarchie vorzunehmen.“<sup>23</sup> In diesem Fall wären dem Supply Chain Manager zusätzlich zu seinem bisherigen Aufgabengebiet, nämlich der Planung, Steuerung und Kontrolle der Waren- und Informationsflüsse, Entscheidungs- und Weisungsrechte für das Management des Nettoumlaufvermögens, des Kapitalbedarfs sowie der Kapitalverwendung zuzuweisen und ein entsprechendes Aufwertung seiner Stelle in der Organisationshierarchie vorzunehmen.

Die Vorteile dieser organisatorischen Einordnung des Supply Chain Finance sind insbesondere in der Realisierung und Implementierung einer ganzheitlichen Logistik zu sehen, die neben Material- und Informationsflüssen zusätzlich Finanzflüsse berücksichtigt. Darüber hinaus werden durch dieses Organisationsmodell eine einheitliche Auftragserteilung und eine Minimierung des Koordinationsaufwandes erreicht. Weitere Vorteile dieses Konzeptes liegen in einem relativ geringen Konfliktpotential sowie in der Schnelligkeit und Qualität der Entscheidungsprozesse.

Zwei Gründe sprechen trotz der genannten Vorteile für die Ablehnung dieser Alternative zur organisatorischen Einordnung des SCF. Erstens ist der Mehrzahl der heute in den Unternehmen tätigen Supply Chain Manager eine sachgerechte und effiziente Durchführung der Finanzflusssteuerung aufgrund des fehlenden Know-hows auf diesem komplexen und äußerst dynamischen Handlungsfeld nicht wirklich zuzutrauen. Hofmann mutmaßt in die glei-

---

<sup>21</sup> Vgl. Pfohl et al., 2003b, S. 90.

<sup>22</sup> Pfohl et al., 2003b, S. 90.

<sup>23</sup> Pfohl et al., 2003a, S. 17.

che Richtung, wenn er schreibt: „But, do logisticians and supply chain manager understand and speak the financial language of the board members? Do they know all the internal and external financial challenges to guide the economic output and supply chain activities? Do they have profound understanding of all levers laying in use of financing components in the supply chain context? Do they already begin to build up cross-functional competences to surmount the firm-specific and inter-organizational silos between the operational and financial side?“<sup>24</sup>

Zweitens wäre eine derartige Einordnung des SCF auch bei Vorhandenseins des erforderlichen Wissensstandes von SC-Managern hinsichtlich der Steuerung der finanziellen Flüsse in der Supply Chain nicht gerade empfehlenswert, weil die Realisierung dieser Lösungsalternative zu einer signifikanten Überlastung der Supply Chain Manager und als Konsequenz zu einer ungleichgewichtigen Berücksichtigung von logistischen und finanzwirtschaftlichen Zielsetzungen führen könnte. Logistiker und damit auch SC-Manager neigen in Überlastungssituationen häufig dazu, Kostenüberlegungen gegenüber finanziellen Erfordernissen in der Supply Chain den Vorzug zu geben. „Vielfach wird den Kosten für Transport, Lagerung und Umschlag der Güter eine größere Aufmerksamkeit gewidmet als solchen, die durch die Finanzierung der Produkte in der Lieferkette und der Abwicklung der auftragsinduzierten Zahlungsströme entstehen. So können beispielsweise Kostenreduktionen durch erfolgreich umgesetzte Konzepte zur Bestandsminimierung durch anfallende Finanzierungskosten des verbleibenden Bestandes in Frage gestellt werden.“<sup>25</sup> Erinnert sei in diesem Zusammenhang auch an den Zielkonflikt zwischen Minimierung logistischer Prozessgrößen, z.B. der Durchlaufzeiten und der Maximierung des ROI als oberste finanzwirtschaftliche Zielstellung.

Um die Führungsrisiken vorhandener Wissensdefizite und Überlastungserscheinungen bei SC-Managern hinsichtlich der Planung, Steuerung und Kontrolle der finanziellen Flüsse zu kompensieren, könnten diesem Personenkreis allerdings bei Bedarf Experten aus dem Corporate Finance, der Controllingabteilung oder Mitarbeiter eines spezialisierten externen Beratungsunternehmens unterstützend an die Seite gestellt werden.

Die Notwendigkeit einer finanzwirtschaftlichen Unterstützung des Supply Chain Managers durch Experten kann sich sowohl bei strategischen als auch bei operativen Fragestellungen ergeben. Bei der Errichtung einer Logistikimmobilie entsteht z.B. ein strategischer Beratungsbedarf, weil hier immer häufiger moderne und relativ komplexe Finanzierungsformen, wie Sales lease back oder die Investorenfinanzierung, zum Einsatz kommen.<sup>26</sup> Eine mehr operativ ausgerichtete Beratung des SC-Managers durch Experten könnte z.B. bei der Minimierung des Working Capital, der Absicherung von Währungsrisiken und/oder im Rahmen der Minimierung von finanziellen Verlusten einer ineffektiven Supply Chain zum Zuge kommen.<sup>27</sup> Tilley berichtet exemplarisch von einem großen UK Retailer, der als Folge eines ineffektiven Warehousing-, Distributions- und Informationssystems empfindliche finanzielle Verluste einstecken musste. „In that year, the company wrote-off £ 260 million against ineffective supply chain equipment and ineffective IT systems. However, even worse than the financial

---

<sup>24</sup> Hofmann, 2005, S. 203.

<sup>25</sup> Stemmler, 2002, S. 123.

<sup>26</sup> Vgl. Stenzel, 2003, S. 142 ff.

<sup>27</sup> Vgl. Tilley, 2006, S. 36.

loss, was the damage that the episode caused to the company's reputation and brand which is still recovering from to this day."<sup>28</sup>

Der SC-Manager wird durch eine fachspezifische Beratung durch innerbetriebliche oder externe Experten grundsätzlich in die Lage versetzt, qualitativ bessere Entscheidungen bei der ganzheitlichen Planung und Steuerung der Supply Chain zu treffen. Seine Überlastungssituation wird hierdurch aber nur unwesentlich abgebaut. Darüber hinaus ist die Realisierung dieses Organisationsmodells häufig mit erheblichen Kosten verbunden, nicht zuletzt weil innerbetriebliche Leistungen zwischen Abteilungen aufgrund von erheblichen Umlagekosten in der Regel zu höheren Preisen als zu Marktpreisen bereitgestellt werden können. Weiterhin ist bei Anwendung dieses finanzwirtschaftlichen Beratungsmodells die als „Macht der Experten“ bekannte Erscheinung zu beobachten, die dazu führen kann, dass bei der Entscheidungsfindung finanzielle Aspekte dominieren und reine logistische Erfordernisse auf der Strecke bleiben.

### **b) Zuordnung des SCF zum Chief Financial Officer (CFO)**

In der empirischen Umfrage von Pfohl wiesen die befragten Experten aus den Bereichen Industrie, Handel, Logistikdienstleister, Finanzdienstleister und Investoren dem Finanzvorstand bzw. dem Chief Financial Officer (CFO) die größte Verantwortung für die Steuerung der finanziellen Supply Chain zu.<sup>29</sup> Mit deutlichem Abstand folgten die Geschäftsführung und die Logistik.

Die alleinige Zuordnung der Verantwortung für die finanzielle Supply Chain an den CFO ist mit ähnlichen Nachteilen verbunden wie das Modell, das die Verantwortung für die SCF-Funktion dem Supply Chain Manager zuweist. Finanzwirtschaftliche Entscheidungen im Rahmen der Supply Chain müssen in den meisten Fällen unter Berücksichtigung der vielfältigen Interdependenzen zwischen den Material-, Informations- und Geldflüssen in der Financial Supply Chain getroffen werden. Ob bei Realisierung dieser Modellvariante die Erfordernisse der Logistikwelt umfassend und sachgerecht im Rahmen von Entscheidungen in der Supply Chain von Finanzexperten berücksichtigt und in ihren Entscheidungen verarbeitet werden, erscheint zumindest zweifelhaft. Vermutlich ist bei Anwendung dieser organisatorischen Lösung die Gefahr groß, dass bei der Steuerung der Financial Supply Chain durch den CFO logistische Erfordernisse kaum oder gar nicht in entsprechende Entscheidungen eingebunden werden.

Damit scheint klar, dass weder die alleinige Zuordnung des Supply Chain Finance zum Verantwortungsbereich des SC-Managers noch zum CFO eine effiziente organisatorische Zuordnung darstellt. Die bestmögliche organisatorische Lösung ist vermutlich in der Zusammenarbeit des Supply Chain Managers mit dem CFO im Rahmen einer Matrixorganisation zu sehen.

---

<sup>28</sup> Tilley, 2006, S. 36/37.

<sup>29</sup> Vgl. Pfohl et al., 2003b, S. 89.

**c) Verteilung der Verantwortung für das Supply Chain Finance durch Bildung einer Matrixorganisation**

Die Matrixorganisation gilt in Theorie und Praxis als eine relativ effiziente aber äußerst konfliktäre Organisationsform. Bei ihrer Anwendung im Rahmen einer totalen Eigenerstellung der SCF-Funktion wäre also mit mehr oder weniger intensiven Zielkonflikten zwischen dem Supply Chain Manager und dem CFO zu rechnen, die jedoch bei produktiver Handhabung in der Regel effizienzsteigernd und im Gesamtinteresse der Supply Chain gelöst werden können.

### 3 Totales oder partielles Outsourcing der Teilprozesse der Financial Supply Chain

#### 3.1 Tendenz zum Outsourcing der SCF-Funktion in der Logistikpraxis

Da die Aktivitäten des Supply Chain Finance in hohem Maße die Eigenschaften von Unternehmensbereichen erfüllen, die für ein Outsourcing grundsätzlich in Frage kommen, ist es kaum verwunderlich, dass in der Logistikpraxis in zunehmendem Maße bestimmte Outsourcingvarianten diskutiert werden. „This is hardly surprising, given the opportunities to profit from the arbitrage of capital-cost-imbalances inherent in many supply chains.“<sup>30</sup>

Als potentielle Outsourcingpartner kommen insbesondere Logistikdienstleister, spezialisierte Finanzdienstleister, Banken und evtl. IT-Dienstleister in Frage, die zum Teil bereits heute mit entsprechenden Dienstleistungsangeboten auf dem Markt auftreten. So bietet z.B. die Postbank rund um die Supply Chain umfangreiche finanzielle Dienstleistungen an (vgl. Abbildung 6).

Erwerb/Bau	Einrichtung Lager	Betrieb Lager	Warentransport	Produkte um den Zahlungsverkehr
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Immobilienfinanzierung</li> <li>▪ Immobilienleasing</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mobilienleasing</li> <li>▪ Finanzierung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Inventory Services</li> <li>▪ Stock Finance</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Factoring (Cash Forwarding)</li> <li>▪ Trade Card (geplant)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zahlungsverkehr</li> <li>▪ EDIFACT</li> <li>▪ Debitorenmanagement</li> </ul>

Abbildung 6: Financial Logistic Solutions der Postbank<sup>31</sup>

Auch Logistikdienstleister bringen in zunehmenden Maße Logistiklösungen mit SCF-Schnittstellen auf den Markt.<sup>32</sup> „Während die Banken ihre originäre Kompetenz aus dem Finanzbereich einbringen möchten, versuchen die Logistikdienstleister die Synergien zwischen den Material- und Finanzflüssen informativ zu nutzen und sich für ihre Kunden als one-stop-shop zu positionieren.“<sup>33</sup>

Ein derartiges Dienstleistungsangebot wird z.B. vom Logistikdienstleister DHL für die Beschaffung von C-Gütern in Niedriglohnländern (NLL) angeboten. Dieses Geschäftsmodell mit dem Namen „Value Added Sourcing“ (VAS) soll im Folgenden beispielhaft für eine Outsourcinglösung der SCF-Lösung aus der Praxis vorgestellt werden.<sup>34</sup>

Bei der Entwicklung dieses DHL-Outsourcingmodells stand der Gedanke Pate, dass zahlreiche Unternehmen für die Beschaffung von C-Gütern aus Niedriglohnländern bisher nur ein-

<sup>30</sup> Hartley-Urquhart, 2006, S. 20.

<sup>31</sup> Entnommen aus Eisenhart-Rothe/Jütte, 2003, S. 1-4.

<sup>32</sup> Vgl. Stemmler/Seuring, 2003, S. 34 ff.

<sup>33</sup> Stemmler/Seuring, 2003, S. 34.

<sup>34</sup> Vgl. Reinhard, 2008, S. 78 ff.

geschränkte bzw. keine Kompetenzen aufgebaut haben.<sup>35</sup> „Für solche Unternehmen sind der Aufbau und die Realisierung einer geeigneten C-Teile Beschaffungslogistik kein Kerngeschäft und damit meist unwirtschaftlich.“<sup>36</sup>

DHL bietet nun für diese Kunden eine One-Stop-Shopping-Lösung bestehend aus den Modulen Hersteller/Lieferkontakt, Einkauf, Lagerung, Transport und notwendigen Value Added Services an. Diese Komplettlösung sieht den Aufbau einer selbstständigen innovativen Geschäftseinheit (VAS-Unternehmen) vor, die „One-Stop-Shopping für eine Kombination aus Low Cost Country, Logistik und Finanzierung“ über die gesamte Supply Chain anbietet.<sup>37</sup>

Grundlage dieses Business Modells ist das „Trading House und Finance Modell“, das im Kern eine bestimmte Variante des Supply Chain Finance darstellt. In folgender Abbildung 7 sind die Partner dieses Modells sowie alle relevanten Waren-, Informations- und Finanzflüsse abgebildet.

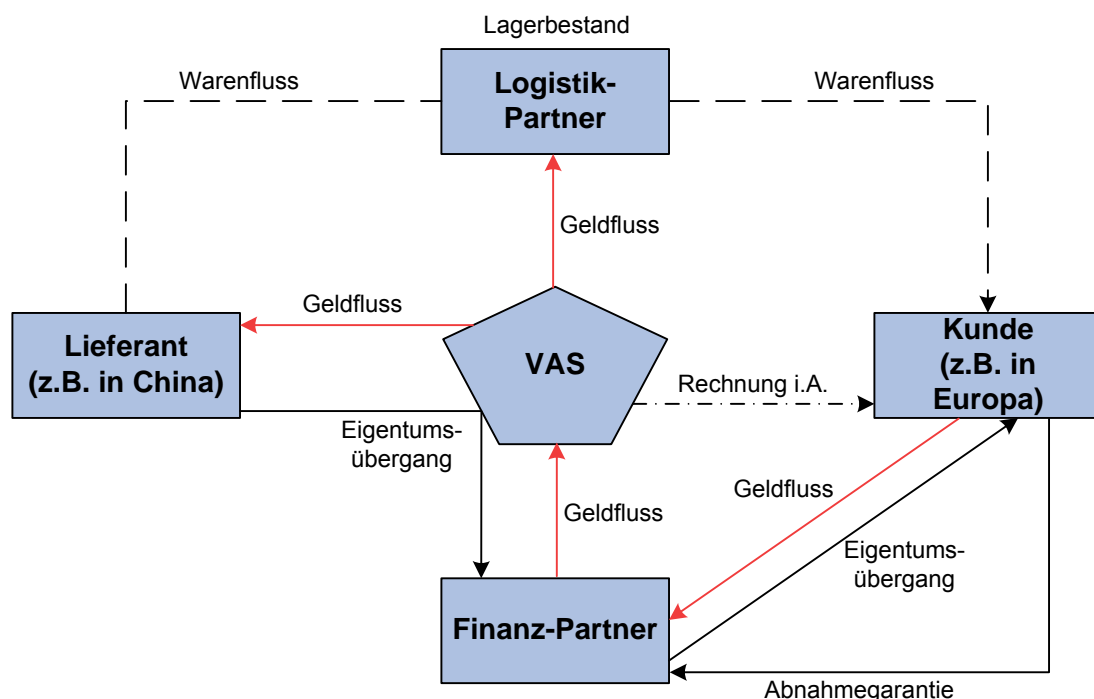


Abbildung 7: Das Trading House und Finanzmodell der DHL<sup>38</sup>

In der dargestellten Supply Chain ist neben dem VAS-Unternehmen der Lieferant, z.B. in China, der Logistikpartner, der Finanzpartner und der Kunde einbezogen. Relativ neu ist die Integration eines Finanzpartners (einer Bank) in die Versorgungskette. Dieser wird anstelle des VAS-Unternehmens Eigentümer der Waren für den Zeitraum des Transports und der Lagerung und übernimmt in diesem Zeitraum die Finanzierung der Bestände. Dies bedeutet für das VAS-Unternehmen eine erhebliche Reduzierung des Kapitalbedarfs. „Der Finanzpartner kauft die Waren vom VAS-Unternehmen zu einem Stückpreis, in den das VAS-Unternehmen seine Kosten der Waren, der Logistik und der selbst erbrachten Leistungen

<sup>35</sup> Vgl. Reinhard, 2008, S. 136.

<sup>36</sup> Reinhard, 2008, S. 12.

<sup>37</sup> Vgl. Reinhard, 2008, S. 14.

<sup>38</sup> Entnommen aus Reinhard, 2008, S. 79.



einschließlich eines Gewinnaufschlags einkalkuliert hat. Der Finanz-Partner verkauft die Waren an den Kunden zu einem Stückpreis, der zusätzlich seine Finanzierungs- und Administrationskosten sowie seinen Gewinnaufschlag enthält.<sup>39</sup> Zu keiner Zeit sind die Waren in der Bilanz des VAS-Unternehmens. Zwischen Lieferant und Finanzpartner bestehen keine vertraglichen Beziehungen. Das VAS-Unternehmen behält somit die Lieferkontakte und deren Pflege als Kernkompetenz. Vom Logistikdienstleister werden der physische Transport und die Lagerung der Waren durchgeführt. Das VAS-Unternehmen selbst nimmt die Bestellung vom Kunden entgegen, organisiert die physische Lieferung und übernimmt die Rechnungsstellung an den Kunden.

Durch diese Konstellation ist es dem VAS-Unternehmen möglich, Einblick in das gesamte Geschäft zu behalten, dieses zu kontrollieren und zu koordinieren. Ohne den Einbezug des VAS-Unternehmens sind keine Geschäfte zwischen den anderen Partnern der Supply Chain möglich. Das VAS-Unternehmen minimiert bei Anwendung dieses Modells den Kapitalbedarf. Ein wichtiger Effekt dieses Modells besteht darüber hinaus in bilanzpolitischer Hinsicht durch die Minimierung des Working Capitals in der Bilanz. Das Risiko des Forderungsausfalls gegenüber dem Kunden wird auf den Finanzpartner übertragen, der deshalb auch die Bonitätsprüfung der Kunden übernimmt. „Somit wird das Risiko nicht nur für das VAS-Unternehmen, sondern für das Gesamtgeschäft deutlich geringer.“<sup>40</sup> „Ferner ergibt sich für das VAS-Unternehmen ... eine deutliche Reduzierung des Risikos der Währungsänderung. Die Behandlung und Absicherung von Währungsrisiken ist aber wiederum Core Business von Finanzdienstleistern.“<sup>41</sup> Auch das Risiko der Produkthaftung hat sich bei der Gründung dieses Business Modells für das VAS-Unternehmen deutlich reduziert.<sup>42</sup>

Insgesamt kann man an diesem Beispiel erkennen, dass für die Beschaffung von C-Materialien eine maßgeschneiderte SCF-Lösung für alle SC-Beteiligte von großem Vorteil sein kann.

### **3.2 Alternative Outsourcingvarianten der SCF-Funktion im Vergleich**

Wie an diesen Beispielen ersichtlich wird, gehen die Unternehmen in zunehmendem Maße dazu über, die SCF-Funktion ganz oder teilweise an externe Unternehmen mit entsprechender Kompetenz auszulagern.

Im Folgenden sollen verschiedene Outsourcingvarianten der SCF-Funktion herausgearbeitet und auf ihre Vorteilhaftigkeit überprüft werden.

---

<sup>39</sup> Reinhard, 2008, S. 79.

<sup>40</sup> Reinhard, 2008, S. 40.

<sup>41</sup> Reinhard, 2008, S. 81.

<sup>42</sup> Vgl. Reinhard, 2008, S. 81.

### 3.2.1 Totales Outsourcing der SCF-Funktion an einen Outsourcingpartner

Als erstes Modell kommt ein totales Outsourcing der finanziellen Supply Chain mit sämtlichen Teilprozessen an einen einzigen Outsourcingpartner in Frage (vgl. Abbildung 8).

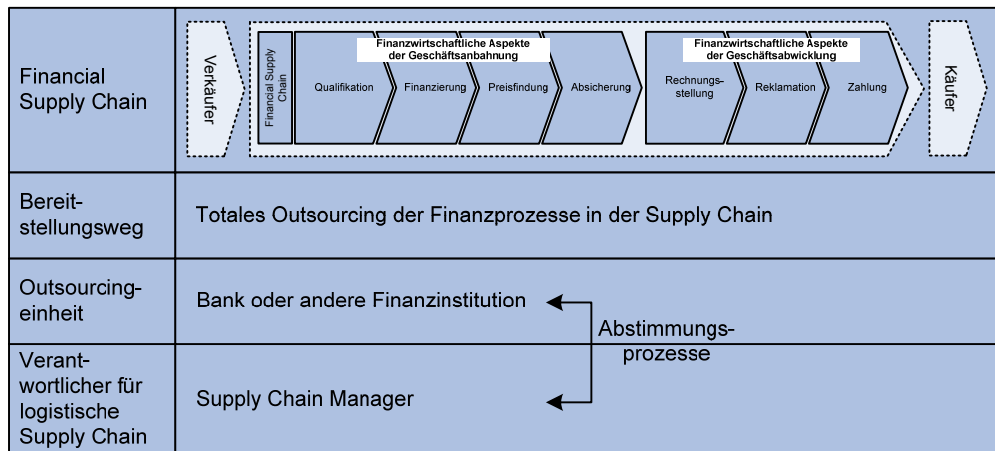


Abbildung 8: Totales Outsourcing der SC-Finanzprozesse an einen Outsourcingpartner

Beim totalen Outsourcing werden sämtliche Teilprozesse der Financial Supply Chain an einen einzigen Outsourcingpartner, z.B. eine Bank, ausgelagert. Diesem Outsourcingpartner obliegt die Verantwortung für die effiziente Planung, Steuerung und Kontrolle der finanziellen Prozesse in der Supply Chain sowie die Durchführung der erforderlichen Abstimmungsprozesse mit den Entscheidungen des amtierenden Supply Chain Managers. Die Implementierung dieses Organisationsmodells erscheint allerdings nur bei Financial Supply Chains mit relativ einfachen Strukturen empfehlenswert, da nicht davon ausgegangen werden kann, dass ein einzelner Dienstleister, wie z.B. eine Bank oder ein Finanzdienstleister, über die erforderliche Kompetenz und über das Know-how im Hinblick auf sämtliche Teilprozesse der Financial Supply Chain verfügt. Deshalb wird bei einem totalen Outsourcing der SCF-Funktion ein kompetenzorientiertes Outsourcing von einzelnen Teilprozessen der Financial Supply Chain durchgeführt werden müssen.

### 3.2.2 Totales Outsourcing der SCF-Funktion an mehrere Outsourcingpartner

Die Prinzipiendarstellung des totalen Outsourcing der SCF-Funktion an mehrere Outsourcingpartner mit unterschiedlichen Kompetenzen bezüglich der Financial Supply Chain ist in Abbildung 9 dargestellt.

Finance Supply Chain	
Bereitstellungsweg	Totales Outsourcing mit mehreren Outsourcing- Partnern
Outsourcing-einheit	Banken, LDL, Finanzdienstleister, IT-Dienstleister
Zuordnungsprinzip	Kompetenzorientierte Zuordnung der Verantwortung für Teilprozesse der Financial Supply Chain
Abstimmungs-procedere	- Abstimmung zwischen kooperierenden Outsourcing- Partnern (horizontale Koop.) - Abstimmung mit SC- Manager (vertikale Koop.)
Verant-wortlicher für logistische Supply Chain	Supply Chain Manager

Abbildung 9: Totales Outsourcing der SCF-Funktion an mehrere Outsourcingpartner mit unterschiedlichen Kompetenzbereichen

Ein Beispiel für eine mögliche kompetenzorientierte Zuordnung der Teilprozesse der Financial Supply Chain an verschiedene Outsourcingpartner könnte z.B. wie folgt aussehen (vgl. Abbildung 10).

Finance Supply Chain	Qualifikation	Finanz- ierung	Preisfindung	Absicherung	Rechnungs- stellung	Reklamation	Zahlung
Verant-wortlicher Outsourcing-Partner	Finanz- dienstl.	Bank			IT- Dienstl.	Bank	

Abbildung 10: Vorschlag einer kompetenzorientierten Zuordnung der Teilprozesse der Financial Supply Chain an einzelne Outsourcingpartner im Rahmen des Outsourcing<sup>43</sup>

Wie unschwer zu erkennen ist, erfordert eine effiziente Abwicklung dieser Modellkonzeption einen relativ hohen Aufwand, insbesondere bei der Durchführung der erforderlichen Abstimmungsprozesse zwischen den beteiligten Outsourcingpartnern einerseits und dem Supply Chain Management des betrachteten Unternehmens andererseits. Letzterem obliegt die Verantwortung für die Gestaltung der logistischen Supply Chain in Gestalt von Material- und Informationsflüssen.

Zur Unterstützung dieser Abstimmungsprozesse und des hierbei notwendigen Informationsaustausches können moderne SCM-Softwaresysteme, wie z.B. das Data Warehouse-Konzept, als bewährte Enabler herangezogen werden.<sup>44</sup> Trotz dieser informationstechnischen Unterstützung sind die Abstimmungsprozesse zwischen den Netzwerketeiligten der

<sup>43</sup> In Anlehnung an die empirischen Befunde von Pfaff et al., 2004, S. 115.

<sup>44</sup> Vgl. Mumcu, 2004.

gesamten Supply Chain einschließlich der finanzwirtschaftlichen Dienstleister die Achillesverse dieses Outsourcingmodells. Den erforderlichen Informationsaustausch zwischen den verschiedenen finanziellen Outsourcingpartnern und dem Supply Chain Manager, also der vertikale Informationsaustausch, lässt sich durch vertragliche Regelungen sicherstellen. Schwieriger ist die Regelung des horizontalen Informationsaustauschs zwischen den kooperierenden Finanzakteuren.

### 3.2.3 Partielles Outsourcing der Teilprozesse der Financial Supply Chain

Wenn sich die Führung einer Supply Chain für ein Outsourcing der SCF-Funktion entscheidet, sollte aufgrund der aufgezeigten Schwächen der beschriebenen Outsourcingvarianten eine Kombination zwischen Eigenerstellung und Outsourcing der SCF-Funktion angestrebt werden. Nach den empirischen Ergebnissen der Top-1000 Studien von Pfaff et al. scheint aus der Sicht der Praxis insbesondere ein partielles Outsourcing der SCF-Funktion mit folgender Struktur und Aufgabenverteilung sinnvoll.

Nach Maßgabe der Top-1000 Studie „wurden für den Bereich Qualifikation Finanzdienstleister als deutlichste Kompetenzträger gesehen, während im Bereich der Finanzierung und Absicherung die Banken als beste Alternative gesehen wurden. Für die Rechnungsstellung und Reklamationsabwicklung wurden nach einer Inhouse-Abwicklung IT-Dienstleister als Wunschpartner genannt. Im Teilprozess der Zahlungsabwicklung waren die Banken mit 31 Nennungen wieder fast gleichauf mit der Eigenerstellung.“<sup>45</sup> (vgl. Abbildung 11)

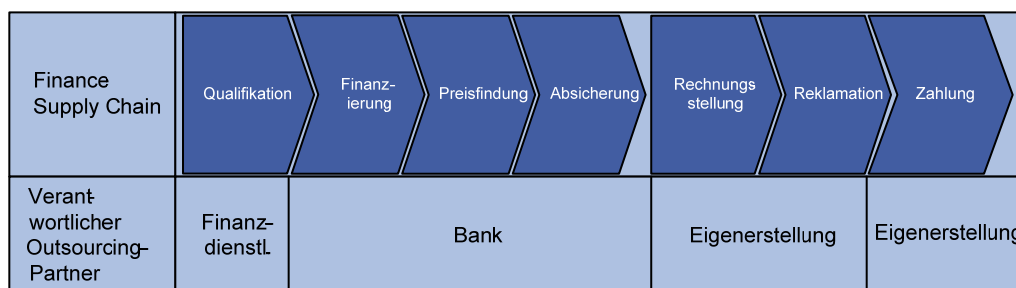


Abbildung 11: Partielles Outsourcing der Teilprozesse der Financial Supply Chain

<sup>45</sup> Pfaff et al., 2004, S. 115.

## **4 Fazit und Ausblick**

Der Erfolg des Supply Chain Finance hängt im Wesentlichen von der Integrationsqualität der Finanzflüsse in die bestehenden Material- und Informationsflüsse einer Supply Chain ab. Wesentliche Erfolgsfaktoren einer finanziellen Supply Chain sind jedoch auch die gewählten Bereitstellungswege der SCF-Funktion und die geplante organisatorische Zuordnung dieser Funktion.

In der vorliegenden Abhandlung sind einige grundlegende Überlegungen zu den Möglichkeiten und Varianten einer Eigenerstellung der SCF-Funktion und des Outsourcing der betreffenden Finanzprozesse in der Supply Chain angestellt worden. Im Rahmen eines Eignungstests wurden diese Modelle darüber hinaus überprüft. Empfehlenswert erscheint ein Kombinationsmodell zwischen Eigenerstellung und Outsourcing der SCF-Funktion.

## Literatur

- Eisenhart-Rothe, F. von; Jütte, S.: Innovative Logistikfinanzierung rund um die Supply Chain. In: Bundesvereinigung Logistik (BVL) e.V. (Hrsg.): Finanzierung – eine neue Dimension der Logistik. Erich Schmidt Verlag, Berlin, 2003, S.151–170.
- Hartley-Urquhart, R.: Managing the Financial Supply Chain. In: Supply Chain Management Review, Jg. 10, Heft 6, 2006, S. 18–25.
- Hofmann, E.: Supply Chain Finance - some conceptual insights. In: Lasch, R.; Janker, C. G. (Hrsg.): Logistik Management. Innovative Logistikkonzepte. Deutscher Universitäts-Verlag, Wiesbaden, 2005, S. 203–214.
- Jehle, E.; Haaren, B. von: Integration des Kosten-, Finanz- und Risikomanagements in die Netzwerk-Balanced-Scorecard. In: Buchholz, P.; Clausen, U. (Hrsg.): Große Netze der Logistik – Forschungsberichte des Sonderforschungsbereichs 559. Springer-Verlag, Berlin, 2008.
- Mumcu, M.: Referenzarchitektur für die Entscheidungsunterstützung in Unternehmensnetzwerken. In: Gericke, J.; Kaczmarek, M.; Neweling, S.; Schulze im Hove, A.; Sonnek, A.; Stüllenberg, F. (Hrsg.): Management von Unternehmensnetzwerken – Beiträge aus Forschung und Praxis. Verlag Dr. Kovač, Hamburg, 2004, S. 141–154.
- Pfaff, D.; Skiera, B.; Weitzel, T.: Financial-Chain-Management: Ein generisches Modell zur Identifikation von Verbesserungspotenzialen. In: Wirtschaftsinformatik, Jg. 46, Heft 2, 2004, S.107–117.
- Pfohl, H.-C.; Elbert, R.; Hofmann, E.: Management der „finanziellen“ Supply Chain: Charakterisierung - Aufgabenbereiche - Interdependenzen. In: Bundesvereinigung Logistik (BVL) e.V. (Hrsg.): Finanzierung – eine neue Dimension der Logistik. Erich Schmidt Verlag, Berlin, 2003a, S. 1–64.
- Pfohl, H.-Ch.; Elbert, R.; Hofmann, E.: Bedeutung der „finanziellen“ Supply Chain in der unternehmerischen Praxis. In: Bundesvereinigung Logistik (BVL) e.V. (Hrsg.): Finanzierung – eine Dimension der Logistik. Erich Schmidt Verlag, Berlin, 2003b, S. 65–105.
- Reinhard, H.: Entwicklung eines Konzeptes für Value Added Sourcing über die gesamte Supply Chain. Deutscher Fachverlag, Dortmund, 2008.
- Skiera, B.; Wiesel, T.; Pfaff, D.: Wertorientierte Kundenanalyse innerhalb der Financial Supply Chain. In: Schneider-Maessen, J.; Schumann, M.; Skiera, B. (Hrsg.): Die Optimierung der Performance im Credit Management. Economica-Verlag, Heidelberg, 2005, S. 117–133.
- Stemmler, L.: Supply Chain Finance: Eine notwendige Erweiterung der Lieferkettensteuerung. In: Bundesvereinigung Logistik (BVL) e.V. (Hrsg.): Wissenschaftssymposium Logistik der BVL 2002. Huss-Verlag, München, 2002, S. 113–124.

- Stemmler, L.; Seuring, S.: Finanzwirtschaftliche Elemente in der Lieferkettensteuerung – Erste Überlegungen zu einem Konzept des Supply Chain Finance. In: Logistik-Management, Jg. 5, Heft 4, 2003, S. 27–37.
- Stenzel, Joachim: Finanzierung als Dienstleistungskomponente. In: Bundesvereinigung Logistik (BVL) e.V. (Hrsg.): Finanzierung – eine neue Dimension der Logistik. Erich Schmidt Verlag, Berlin, 2003, S. 139–150.
- Tilley, K.: The Financial Impact of ineffective Supply Chain Management. In: Credit Control, Jg. 27, Heft 2, 2006, S. 36–39.

# Sonderforschungsbereich 559

## Bisher erschienene Technical Reports

- 06008 Jochen Bernhard, Dirk Jodin, Kay Hömberg, Sonja Kuhnt, Christoph Schürmann, Sigrid Wenzel: Vorgehensmodell zur Informationsgewinnung – Prozessschritte und Methodennutzung
- 06009 Doris Blutner, Stephan Cramer, Sven Krause, Tycho Mönks, Lars Nagel, Andreas Reinholz, Markus Witthaut: Ergebnisbericht der Arbeitsgruppe 5 „Assistenzsysteme für die Entscheidungsunterstützung“
- 07001 Falko Bause, Tobias Hegmanns, Stefan Pietzarka, Veye Tatah, Markus Witthaut: Ergebnisbericht der Arbeitsgruppe – Neues Problemverständnis: Ergänzung des Modellierungsparadigmas
- 07002 Arnd Bernsmann, Peter Buchholz, Stephan Kessler, Andreas Reinholz, Britta von Haaren, Markus Witthaut: Bewertungs- und Dimensionierungsmethoden im Sonderforschungsbereich 559
- 07003 Jochen Bernhard, Kay Hömberg, Lars Nagel, Iwo Riha, Christoph Schürmann, Harald Sieke, Marcus Völker: Standardisierte Modelle zur Systemlastbeschreibung
- 07004 Kay Hömberg, Jan Hustadt, Dirk Jodin, Joachim Kochsiek, Lars Nagel, Iwo Riha: Basisprozesse für die Modellierung in großen Netzen der Logistik
- 07005 Kay Hömberg, Dirk Jodin, Reineke: Bewertung und Kategorisierung der Methoden zur Datenerhebung
- 07006 Jochen Bernhard, Miroslaw Dragan: Bewertung der Informationsgüte in der Informationsgewinnung für die modellgestützte Analyse großer Netze der Logistik
- 07007 Britta von Haaren, Tatjana Malyshko: Integration of Velos-Simulation-Results into the Supply Chain Balanced Scorecard
- 07008 Britta von Haaren, Ivana Humpolcová: Ansätze zur Systematisierung des Instrumentariums zum Supply-Chain-Risikomanagement
- 08001 Jan Hombergs, Iwo Riha: Softwareauswahl für den Einsatz von Cost Benefit Sharing in Logistiknetzwerken
- 08002 Jörg Zellerhoff: Modellierung eines Informationssystems für ein ‚Virtuelles Lager‘
- 08003 Egon Jehle: Bereitstellungswege- und organisatorische Zuordnungsmodelle für das Supply Chain Finance

Alle Technical Reports können im Internet unter  
<http://www.sfb559.uni-dortmund.de/>  
abgerufen werden. Für eine Druckversion wenden Sie  
sich bitte an die SFB-Geschäftsstelle  
E-Mail: [andrea.zoeller@iml.fraunhofer.de](mailto:andrea.zoeller@iml.fraunhofer.de)