

Berufsbegleitender Bachelorstudiengang

**Business Administration in mittelständischen Unternehmen (B.A.)**



Univ.-Prof. Dr. Stefan Seuring

# **Supply Chain Management**

## Impressum

---

**Autor:** Univ.-Prof. Dr. rer. pol. habil. Stefan Seuring  
Aktualisierung 2012: Prof. Dr. Martin Müller

**Herausgeber:** Carl von Ossietzky Universität Oldenburg  
Center für lebenslanges Lernen C3L

**Auflage:** 5. Auflage 2015 (Erstausgabe 2005)

**Redaktion:** Uda Lübben

**Layout:** Andreas Altvater, Franziska Vondrik

**Copyright:** Vervielfachung oder Nachdruck auch auszugsweise zum Zwecke einer Veröffentlichung durch Dritte nur mit Zustimmung der Herausgeber, 2015

**ISSN:** 1612-1473

---

Oldenburg, Juli 2015

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>EINFÜHRUNG IN DAS MODUL SUPPLY CHAIN MANAGEMENT.....</b>	<b>5</b>
<b>1 ENTSTEHUNG DES SUPPLY CHAIN MANagements.....</b>	<b>10</b>
<b>1.1 Verzerrung von Material- und Informationsflüssen – Der Bullwhip-Effekt .....</b>	<b>12</b>
<b>1.2 Grundlegende Begriffe und Ausgangspunkte .....</b>	<b>14</b>
1.2.1 Fokales Unternehmen.....	15
1.2.2 Ausgangspunkt Logistikmanagement .....	15
1.2.3 Ausgangspunkt Beschaffungsmanagement.....	17
1.2.4 Ausgangspunkt Produktionsmanagement.....	17
1.2.5 Ausgangspunkt Distribution .....	18
<b>1.3 Kopplung von Beschaffung, Logistik, Produktion und Distribution.....</b>	<b>19</b>
<b>2 DER GEGENSTANDSBEREICH DES SUPPLY CHAIN MANagements.....</b>	<b>22</b>
<b>2.1 Die Produkt-Kooperations-Matrix .....</b>	<b>22</b>
2.1.1 Strategische Konfiguration von Produkt und Netzwerk.....	23
2.1.2 Produktdesign in der Supply Chain .....	24
2.1.3 Gestaltung des Produktionsnetzwerkes.....	24
2.1.4 Prozessoptimierung in der Supply Chain .....	25
2.1.5 Gestaltung des Reduktionsnetzwerkes.....	25
2.1.6 Prozessoptimierung in der Rücknahmekette .....	26
<b>2.2 Grundprinzipien des Supply Chain Managements.....</b>	<b>26</b>
<b>2.3 Zielgrößen des Supply Chain Managements .....</b>	<b>27</b>
<b>3 STRATEGISCHES SUPPLY CHAIN MANAGEMENT .</b>	<b>30</b>
<b>3.1 Ansätze des strategischen Produktionsmanagements .....</b>	<b>30</b>
3.1.1 Die fünf Ps des Produktionsmanagements oder die „Focused Factory“ .....	30
3.1.2 Eine Typologie der Leistungserstellungsprozesse .....	31
3.1.3 Die Produkt-Prozess-Matrix.....	33
<b>3.2 Theorienentwicklungen im Operations Management....</b>	<b>35</b>
3.2.1 Die Theorie der Leistungsfähigkeitsgrenze – Performance Frontier .....	35
3.2.2 Die Theorie der schnellen und gleichmäßigen Prozessgestaltung – Swift-even Flow .....	39

<b>3.3</b>	<b>Die Produkt-Kooperations-Matrix als strategischer Gestaltungsrahmen des Supply Chain Managements .....</b>	<b>41</b>
<b>4</b>	<b>DIE VORLAUF-PHASE DER PRODUKT- KOOPERATIONS-MATRIX .....</b>	<b>46</b>
<b>4.1</b>	<b>Strategische Konfiguration von Produkt und Netzwerk .....</b>	<b>46</b>
4.1.1	Kategorisierung der Kooperationsbeziehungen .....	46
4.1.2	Von traditionellen zu partnerschaftlichen Beziehungen .....	48
4.1.3	Entwicklung des Beschaffungsmanagement.....	50
4.1.4	Sourcing.....	52
4.1.5	Lieferpyramide und Systemlieferanten .....	53
<b>4.2</b>	<b>Produktentwicklung in der Wertschöpfungskette .....</b>	<b>54</b>
4.2.1	Produktentwicklung.....	54
4.2.2	Lebenszykluskosten.....	56
4.2.3	Integration von Produktdesign und Netzwerkbildung.....	57
4.2.4	Gestaltung des Leistungsumfangs der Lieferanten .....	58
<b>5</b>	<b>DIE MARKT-PHASE DER PRODUKT- KOOPERATIONS-MATRIX .....</b>	<b>62</b>
<b>5.1</b>	<b>Gestaltung des Produktionsnetzwerkes.....</b>	<b>62</b>
5.1.1	Outsourcing .....	62
5.1.2	Abstimmung von Produkten und Netzwerken.....	64
5.1.3	Das Prinzip des Postponement.....	66
5.1.4	Die Lage des Entkopplungspunktes .....	67
<b>5.2</b>	<b>Prozessoptimierung in der Wertschöpfungskette .....</b>	<b>69</b>
5.2.1	Ausgangspunkt Logistik und Prozessintegration .....	70
5.2.2	Weitergabe von Nachfrageinformationen – Demand Integration .....	71
5.2.3	Das Supply Chain Operations Reference Modell .....	73
5.2.4	Advanced Planning Systeme .....	74
<b>6</b>	<b>DIE NACHLAUF-PHASE DER PRODUKT- KOOPERATIONS-MATRIX .....</b>	<b>78</b>
<b>ANHANG</b>		
<b>7</b>	<b>ABBILDUNGSVERZEICHNIS .....</b>	<b>82</b>
<b>8</b>	<b>LITERATUR.....</b>	<b>84</b>
<b>9</b>	<b>SCHLÜSSELWORTVERZEICHNIS .....</b>	<b>88</b>
<b>10</b>	<b>GLOSSAR .....</b>	<b>90</b>

# **EINFÜHRUNG IN DAS MODUL SUPPLY CHAIN MANAGEMENT**

## EINFÜHRUNG IN DAS MODUL SUPPLY CHAIN MANAGEMENT

Das Modul zum Supply Chain Management bietet eine Einführung in das Management von Wertschöpfungsketten. Die Relevanz des Themas ergibt sich aus der Arbeitsteilung der wirtschaftlichen Akteure, die oft nur für einen kleinen Ausschnitt der Leistungserstellungsprozesse verantwortlich sind.

Die Strukturierung des gesamten Moduls baut auf der Produkt-Kooperations-Matrix des Supply Chain Managements auf. Damit wird ein konzeptioneller Rahmen genutzt, der die Entscheidungen systematisiert, die bei der Einführung und dem Betrieb einer Wertschöpfungskette getroffen werden.

Das Kapitel 1 bietet daher einen ersten Einstieg und motiviert das Thema Supply Chain Management. Weiterhin stellt es verschiedene Ausgangspunkte für die Entwicklung des Themas dar, die maßgeblich zur inhaltlichen Füllung beigetragen haben.

Das zweite Kapitel gibt einen Überblick über die Produkt-Kooperations-Matrix. Diese Matrix besteht aus zwei Dimensionen. Zuerst ist dies die Produktdimension, die die Material- und Informationsflüsse umfasst, die bei der Erbringung einer marktfähigen Leistung zu managen sind. Ergänzt wird diese Produktdimension um die Kooperationsdimension, die insbesondere die Zusammenarbeit mit Lieferanten und Kunden betont. Daraus entsteht ein konzeptioneller Rahmen, der sechs Entscheidungsfelder umfasst, die entlang der Vorlauf-, der Markt- und der Nachlaufphase des Produktlebenszyklus strukturiert werden.

Nach der Kurzvorstellung der Produkt-Kooperations-Matrix erfolgt in Kapitel 3 die Fundierung. Dazu wird auf Überlegungen des strategischen Produktions- und Supply Chain Managements zurückgegriffen. Maßgeblich sind dabei zwei neue Theoriestränge zu nennen, nämlich die Theorie der Leistungsfähigkeitsgrenze und die Theorie der schnellen und gleichmäßigen Prozessgestaltung.

Das vierte Kapitel fokussiert auf die Vorlaufphase, in der die beiden ersten Phasen der Matrix mit Leben gefüllt werden, nämlich (I) die strategische Konfiguration von Produkt und Netzwerk sowie (II) das Produktdesign in der Wertschöpfungskette. Zu jeder der Phasen werden einzelne Konzepte oder Systematiken vorgestellt.

Dies setzt sich in Kapitel 5 mit der Marktphase fort. Diese gliedert sich in (III) die Gestaltung des Produktionsnetzwerkes und (IV) die Prozessoptimierung in der Wertschöpfungskette.

Da das Modul eher auf den zum Kunden hin gerichteten Teil der Wertschöpfungskette fokussiert, wird in Kapitel 6 nur kurz auf die Nachlaufphase eingegangen. In Analogie zur Marktphase gliedert sich diese in (V) die Gestaltung des Reduktionsnetzwerkes und (VI) die Prozessoptimierung in der Rücknahmekette.

Einen Überblick über den Inhalt des Moduls bietet die folgende Abbildung 1

<b>Kapitel 1: Entstehung des SCM</b>
<b>Kapitel 2: Gegenstandsbereich des SCM: Einführung der Produkt-Kooperations-Matrix (PKM)</b>
<b>Kapitel 3: Strategisches SCM Theoretische Fundierung der Produkt-Kooperations-Matrix</b>
<b>Kapitel 4: Die Vorlaufphase der PKM</b>
<b>Kapitel 5: Die Marktphase der PKM</b>
<b>Kapitel 6: Die Nachlaufphase der PKM</b>

Abbildung 1: Übersicht zu den Kapiteln des Moduls

Auch wenn das Modul weitgehend auf wissenschaftliche Literatur und entsprechende Konzepte fokussiert, weist es für eine Vielzahl Ihrer praktischen Tätigkeiten hohe Relevanz auf. Leistungserstellungsprozesse, die gemeinsam mit Lieferanten für Kunden gestaltet werden, bilden den Kern jeder unternehmerischen Tätigkeit. Dies ist unabhängig davon, ob es sich dabei um ein Kleinunternehmen oder um einen multinationalen Konzern handelt. Weiterhin hat es sowohl für Produkte als auch für Dienstleistungen Relevanz. Daher sollten Sie beim Bearbeiten des Moduls ständig auch überlegen, wie sich die angebotenen Konzepte in Ihrem Unternehmen konkretisieren.

Das Modul hat folgenden didaktischen Aufbau:

- Vorangestellt sind jedem Kapitel die Lernziele. Sie beschreiben, welche Kenntnisse und Fähigkeiten Sie nach dem Durcharbeiten des jeweiligen Kapitels erworben haben sollten.
- Die Darstellung des Themas erfolgt in einem Basistext mit Grafiken, Tabellen und ggf. Beispielen, die wesentliche Zusammenhänge anschaulich machen und das Verständnis erleichtern.
- Die fett gedruckten Begriffe im Text und Schlüsselwörter im Anschluss an den Text finden Sie am Ende des Moduls im Glossar erläutert, da diese im Text den Lesefluss stören würden. Sie sollten sich diese Fachbegriffe bei der Durcharbeitung der Texte erarbeiten, da sie für ein vertieftes Verständnis und Kommunikation zum Thema unerlässlich sind.
- Aufgaben zur Lernkontrolle und Aufgaben mit Bezug zur Berufstätigkeit finden Sie am Ende eines jeden Kapitels.

- Literatur zur Vertiefung. Dabei handelt es sich um:
  - Literatur (Lehrbücher), die Sie sich ggf. anschaffen oder in der UNI-Bibliothek ausleihen oder per Fernleihe bestellen können.
  - Literatur, Aufsätze, die Sie im Internet finden. Die Nutzung von Online-Quellen ist zulässig und erlaubt. Jedoch sollte ein schneller Blick ins Internet nicht mit fundierter Fachliteratur verwechselt werden.
  - Internetrecherche, die Ihnen weitere Informationen ermöglichen.

### Literatur zur Vertiefung

- Handfield, R.B., Nichols, E.L. (1999): Introduction to Supply Chain Management, Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey.

*Das Buch von Handfield und Nichols ist ein einführendes Lehrbuch. Mit einem Umfang von gut 180 Seiten ist es sehr schlank gehalten und thematisiert wesentliche Aspekte des Supply Chain Managements. Es eignet sich gut zur Ergänzung des gesamten Studienmoduls. Die drei Hauptkapitel des Buches stellen Ansätze zum Management der (1) Materialflüsse, (2) der Informationsflüsse und (3) der Kooperationen vor.*



# KAPITEL 1: ENTSTEHUNG DES SUPPLY CHAIN MANagements

## **Nach Bearbeitung des Kapitels sollten Sie**

- eine Definition des Supply Chain Managements kennen,
- die zwei Dimensionen des Supply Chain Managements benennen können,
- den Bullwhip-Effekt erläutern können,
- die Kriterien für ein fokales Unternehmen nennen können,
- beschreiben können, warum Logistik, Beschaffung, Produktion und Distribution die Ausgangspunkte des Supply Chain Management bilden.

## 1. ENTSTEHUNG DES SUPPLY CHAIN MANagements

**Supply Chain Management** hat sich in den letzten Jahren zu einem der **wichtigen Schlagworte in der Diskussion betriebswirtschaftlicher Begriffe** entwickelt. Ausgangspunkt dafür bildet fast immer der Rückgriff auf das Argument, dass global der Wettbewerb zwischen Unternehmen intensiver geworden ist. Damit werden zwei Implikationen verknüpft: Erstens erfordert dies eine engere Zusammenarbeit entlang der **Wertschöpfungskette**, zweitens kommt es zu Wettbewerb zwischen Wertschöpfungsketten, die als Element der Analyse betrachtet werden müssen. Zentraler Ausgangspunkt dafür sind steigende Anforderungen der Kunden im internationalen Wettbewerb, die zu einem steigenden Kostendruck auf Unternehmen in vielen Branchen führen. Die stürmische Entwicklung der Informationstechnologie in den letzten Jahren hat entscheidend dazu beigetragen, dass neue Instrumente im Supply Chain Management eingesetzt werden können. Dazu zählen umfassende Modellierungen von Wertschöpfungsketten ebenso wie die informationstechnische Verknüpfung von Unternehmen.

Trotz oder auch gerade wegen dieser noch jungen Entwicklung des Supply Chain Managements hat sich bisher keine einheitliche Definition herausgebildet. Hier wird auf die Definition von Handfield und Nichols (1999, S. 2) zurückgegriffen:

„Die Wertschöpfungskette umfasst alle Aktivitäten, die mit dem Fluss von Material und Informationen von der Gewinnung der Rohstoffe bis zum Endkunden verbunden sind. Supply Chain Management ist die Integration aller Aktivitäten durch verbesserte Partnerschaften zwischen den beteiligten Unternehmen, um so die Wettbewerbsfähigkeit der gesamten Wertschöpfungskette sicherzustellen.“

Eine etwas erweiterte Fassung schlagen Monczka, Trent und Handfield (2002, S. 4) vor:

„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. The supply chain includes systems management, operations and assembly, purchasing, production scheduling, order processing, inventory management, transportation, warehousing, and customer service. Supply chains are essentially a series of linked suppliers and customers; every customer is in turn a supplier to the next downstream organization until a finished product reaches the ultimate end user. Supply chain management (SCM) is the integration of these activities through improved supply chain relationships, to achieve a sustainable competitive advantage“.

Als wesentliche, konstitutive Elemente dieser, aber auch vieler anderer Definitionen (vgl. z.B. Wisner et al. 2005, S. 7) sind zwei Aspekte herauszustellen:

- Das Management von **Material- und Informationsflüssen** zwischen Unternehmen, sowie
- das Management von **Kooperationen** zwischen den Unternehmen der Wertschöpfungskette.

Erst das gemeinsame Management sowohl der Material- und Informationsflüsse als auch der Unternehmenskooperationen unterscheidet das Supply Chain Management von anderen Ansätzen.

Alternative Begriffe sind z.B. Value Chain Management, Demand Network Management, Lieferkettenmanagement, Versorgungskettenmanagement, Wertschöpfungskettenmanagement, Wertschöpfungsnetzwerkmanagement. In diesem Text werden Supply Chain Management und Wertschöpfungskettenmanagement genutzt, da dies die Termini sind, die am häufigsten benutzt werden.

Ein vereinfachtes Modell einer Wertschöpfungskette ist in Abbildung 2 wiedergegeben. Ausgangspunkt bilden Materialien, die in Produkte und Dienstleistungen transformiert werden, um so die Bedürfnisse der Endkunden zu bedienen. Im Mittelpunkt der Überlegungen steht häufig ein **fokales Unternehmen** (siehe unten), das einerseits ein Lieferantennetzwerk und andererseits ein Distributionsnetzwerk organisiert, in dem Material, Informationen, Kapital und Humanressourcen verknüpft werden.

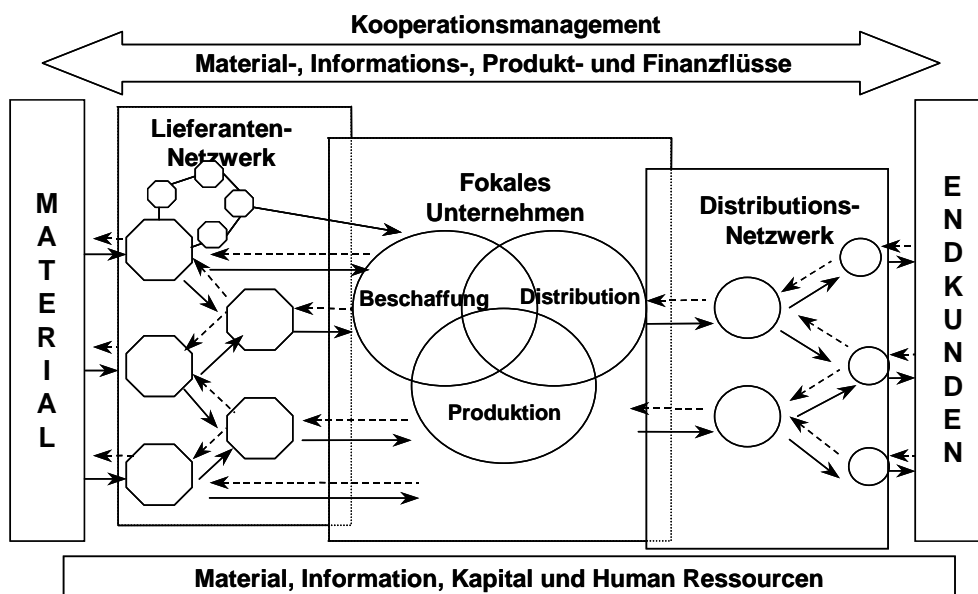


Abbildung 2: Ein Supply Chain Management Modell (Quelle: Bowersox et al. 2002, S. 6)

Auf der Beschaffungsseite nutzt das fokale Unternehmen ein Netzwerk von Lieferanten, über das die benötigten Vormaterialien eingekauft werden. Auf der Absatzseite ergänzt dies ein Distributionsnetzwerk, das z.B. mehrere Handelsstufen und Logistikdienstleister umfassen kann, die den Kontakt zum Endkunden herstellen. Hierbei können auch verschiedene Absatzkanäle genutzt werden. So können Bücher z.B. sowohl über den stationären Einzelhandel, über Internetbuchhändler oder auch direkt vom Verlag gekauft werden.

Eine alternative Darstellung findet sich häufig in der Form, dass die Abfolge der wesentlichen Bearbeitungsschritte einer Wertschöpfungskette aufgezeigt wird.

Abbildung 3 bietet eine vereinfachte Darstellung einer Wertschöpfungskette am Beispiel der Textil- und Bekleidungsindustrie.

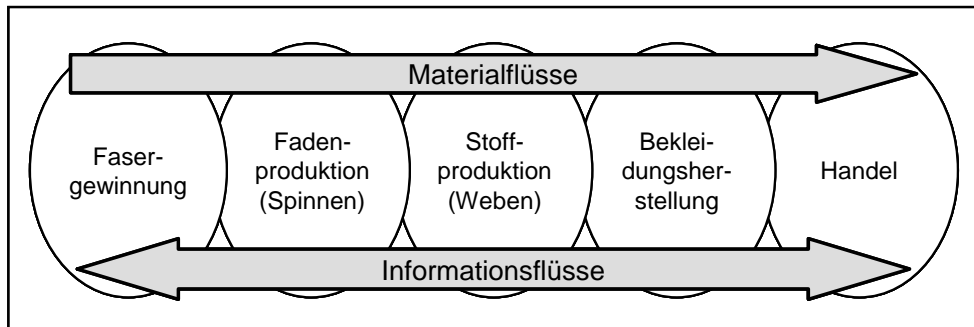


Abbildung 3: Beispiel einer Wertschöpfungskette in der Bekleidungsindustrie

Im Beispiel stellt die Fasergewinnung den ersten Schritt der Wertschöpfungskette dar. Dabei kann es sich z.B. um natürliche Fasern (Baumwolle oder Wolle) oder synthetische Fasern (z.B. Polyester) handeln. Im nächsten Schritt werden die Fasern zu Fäden versponnen, um dann zu einem Stoff gewebt zu werden, der in der Regel noch veredelt wird. Aus den Stoffen werden dann die Bekleidungsstücke hergestellt, die über den Handel an den Endkunden vertrieben werden.

Bevor die einzelnen Elemente des Supply Chain Managements ausführlich erläutert werden, wird der Bullwhip-Effekt (auf Deutsch Peitschenschlageffekt) diskutiert, dessen Beobachtung und Analyse einen wesentlichen Startpunkt für das Supply Chain Management darstellt.

Das hier vorgestellte Beispiel der textilen Kette zeigt einen linearen Aufbau. Dabei werden die einzelnen, aufeinander folgenden Produktionsprozesse in den Vordergrund gestellt. In Verbindung mit Abbildung 2 ist zu betonen, dass zwar von einer Supply Chain gesprochen wird, auf den jeweiligen Stufen der Wertschöpfungskette aber mehrere Unternehmen tätig sein können, so dass es sich in der Realität sehr häufig um eine komplexes Netzwerk von Unternehmen handelt, das die gesamte Wertschöpfungskette konstituiert.

### 1.1 Verzerrung von Material- und Informationsflüssen – Der Bullwhip-Effekt

Schon in den 50er Jahren des 20sten Jahrhunderts konnte beobachtet werden, dass in mehrstufigen Wertschöpfungsketten große Schwankungen der Lagerbestände und der produzierten Mengen auftraten. Als Ursache für diese starken Schwankungen konnten verschiedene „Verzerrungen“ erkannt werden.

Von den Material- und Informationsflüssen zwischen den Unternehmen ausgehend, konnten bereits zu dieser Zeit die damit verbundenen Phänomene mathematisch erfasst und simuliert werden. Die zentralen Überlegungen können an einer einfachen Wertschöpfungskette für ein Produkt, z.B. Bier aufgezeigt werden. Daraus ist das sogenannte Beergame entstanden.

Das Beer Distribution Game simuliert eine Lieferkette mit vier Teilnehmern: Bierbrauerei, Verteiler – Logistikdienstleister, Großhändler und Einzelhändler (siehe Abbildung 4).

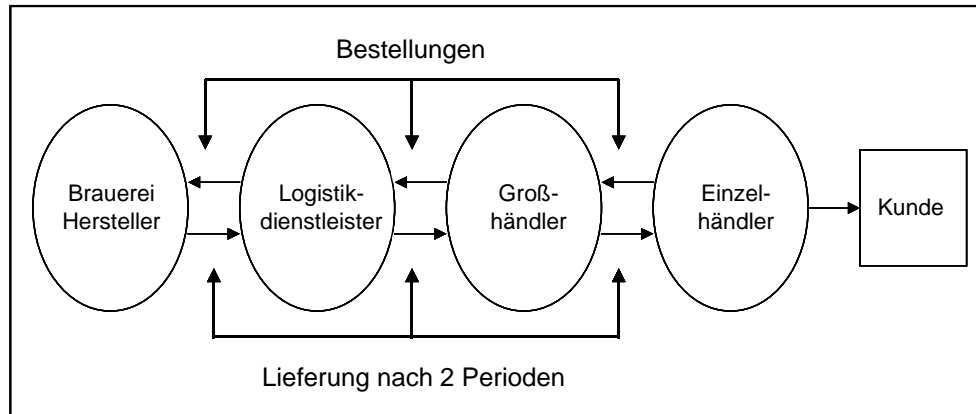


Abbildung 4: Die Wertschöpfungskette des Beergame

Die Teilnehmer entscheiden in jeder Spielrunde, wie viel sie bei ihrem jeweiligen Lieferanten bestellen. Als eigene Basisinformationen stehen ihnen dafür ihr aktueller Lagerbestand sowie ihre vorliegenden Kundenaufträgen zur Verfügung. Dabei hat jedes Unternehmen in der Lieferkette das gleiche Ziel: Die Kosten für das im Lager gebundene Kapital zu minimieren, gleichzeitig aber lieferfähig zu bleiben. Idealerweise sollen so die Gesamtkosten der Wertschöpfungskette minimiert werden.

Im Laufe des Spieles wird die Nachfrage der Endkunden nach Bier leicht verändert, so dass diese z.B. um 20% steigt. In der Regel entstehen daraus im Laufe des Spiels sehr große Schwankungen, die sich in den vorgelagerten Stufen der Wertschöpfungskette aufschaukeln.

Die überraschenden Ergebnisse der Simulation erklären, wie eine Lieferkette durch den sogenannten **Bullwhip-Effekt** ineffizient reagiert.

Dabei zeigt sich, dass kleine Schwankungen in der Nachfrage zu großen Schwankungen in den vorgelagerten Wertschöpfungsstufen führen, die einerseits zu „unnötig“ hohen Lagerbeständen, andererseits aber auch zu Lieferverzögerungen führen können. Gründe dafür sind der unzureichende Informationsaustausch zwischen den Stufen der Wertschöpfungskette. Dabei versucht jeder Akteur, seinen eigenen Gewinn zu vergrößern. So werden größere Mengen bestellt, als abgesetzt werden können (Lee et al. 2002). Bei vermuteter steigender Nachfrage werden neue Prognosen erstellt (Demand Forecast Updating).

Dadurch werden Lieferengpässe auf der Vorstufe vermutet (Shortage Gaming), die zu größeren Bestellmengen führen, zumal in Sinne einer kostengünstigen Bestellung möglichst optimale Mengen bestellt werden (Order Batching). Zusammen mit Preisschwankungen (Price Fluctuations) entsteht dadurch eine Informationsverzerrung zwischen den einzelnen Stufen der Wertschöpfungskette, die

letztlich zu einer Aufschaukelung der Lagerbestände in den Vorstufen, also zum Bullwhip-Effekt, führt.

Der Modellbildung liegt die Optimierung der Produktion und Lagerhaltung in der Kette zugrunde. In der Spielsituation wird dabei unterstellt, dass die einzelnen Unternehmen nicht kooperieren, so dass aus geringen Schwankungen der Nachfrage erhebliche Schwankungen in Produktion und Lagerhaltung resultieren. Die folgende Abbildung 5 veranschaulicht dies, wobei nur drei Stufen der Lieferkette und eine einmalige Erhöhung der Nachfrage um 20% zugrunde gelegt werden und keine weiteren Restriktionen bestehen. Gleichzeitig gilt für das Auslieferungslager ein Sollbestand von 4 Verkaufsraten pro Periode.

Selbst in diesem einfachen System dauert es in der Regel mehr als 25 Spielperioden, bis nach der einmaligen Änderung der Verkaufsraten in Periode 4 wieder eine stabile (statische) Situation erreicht ist. Im „Beer Game“ wird eine vierstufige Kette abgebildet, so dass die resultierenden Effekte sich entsprechend multiplizieren. Die Bedeutung einer Steuerung der Lagerbestände sowie einer Modellierung der Wertschöpfungskette wird daran ersichtlich. Daher werden verschiedene Wege vorgeschlagen, den Bullwhip-Effekt zu vermeiden, die in den nachfolgenden Abschnitten erläutert werden.

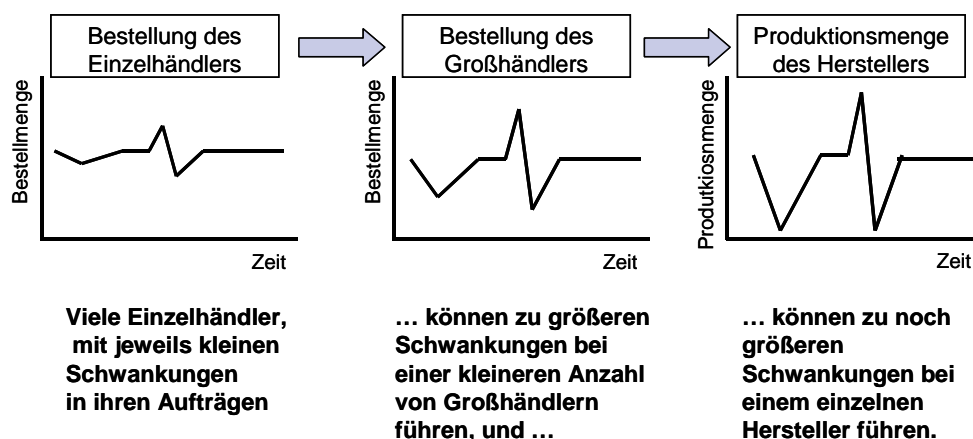


Abbildung 5: Der Bullwhip-Effekt bei einer einfachen Lieferkette

## 1.2 Grundlegende Begriffe und Ausgangspunkte

Nachfolgend wird zuerst der Begriff des fokalen Unternehmens geklärt, bevor dann aufgezeigt wird, wie das Supply Chain Management sich von verschiedenen Ausgangspunkten her entwickelt hat. Dafür werden das Beschaffungsmanagement, das Produktionsmanagement, das Logistikmanagement sowie Distribution und Absatz thematisiert. Schließlich wird die Kopplung dieser Funktionen untereinander ein erstes Mal herausgestellt.

### 1.2.1 Fokales Unternehmen

Neben dem eigentlichen Begriff des Supply Chain Managements, dient insbesondere der Begriff des fokalen Unternehmens dem grundsätzlichen Verständnis. Häufig setzt die Betrachtung der Wertschöpfungskette am fokalen Unternehmen an, das an zwei Kriterien festgemacht wird (Handfield, Nichols 1999, S. 2):

- Das Unternehmen organisiert die Wertschöpfungskette, indem es leitend bei der Entwicklung der Produkte und der Auswahl der Lieferanten tätig ist.
- Das Unternehmen steht in direktem Kontakt zu den Endkunden bzw. wird von diesen als zentral wahrgenommen.

Dies zeigt sich z.B. in der Automobilindustrie. Die Volkswagen AG oder auch andere Automobilhersteller organisieren die Wertschöpfungskette und sind zentral in der Wahrnehmung der Endkunden.

In ähnlicher Weise gilt dies aber auch für (kleine und mittelständische) Unternehmen in anderen Branchen, so ist z.B. Rügenwalder für Wurstwaren oder Hüppe für Duschwände ebenfalls als fokales Unternehmen zu bezeichnen. Die nachfolgenden Handelsstufen haben keinen Einfluss mehr auf das Design und die Qualität der Produkte. Bei Qualitätsmängeln sieht der Endkunde die Verantwortung vor allem beim fokalen Unternehmen.

Weiterhin kennt der Kunde in der Regel nicht die Lieferanten der Einzelteile. So weiß bei einem Auto der Käufer zumeist nicht, wer z.B. das sogenannte Türmodul (Innenausbau der Tür) oder das Cockpit hergestellt hat, obwohl dies selbst sehr große Unternehmen sein können.

### 1.2.2 Ausgangspunkt Logistikmanagement

Ein Teil der Autoren, die die Entwicklung des Supply Chain Management wesentlich mit beeinflusst haben, sehen diese „nur“ als Erweiterung der Logistikfunktion des Unternehmens hin zu einer Integration der Material- und Informationsflüsse mit Lieferanten und Kunden.

Als Beispiel wird die Definition der Logistik von Schulte (1999, S. 1) angeführt:

„Logistik wird [...] verstanden als marktorientierte, integrierte Planung, Gestaltung, Abwicklung und Kontrolle des gesamten Material- und dazugehörigen Informationsflusses zwischen einem Unternehmen und seinen Lieferanten, innerhalb eines Unternehmens sowie zwischen einem Unternehmen und seinen Kunden.“

Verschiedene Autoren haben dann auch Definitionen des Supply Chain Managements vorgeschlagen, die direkt an Logistik-Definitionen anschließen. Als Beispiel sei auf Stevens (1989, S. 3) zurückgegriffen:

„The supply chain is the connected series of activities which is concerned with planning, co-ordinating, and controlling material, parts, and finished goods from suppliers to the customers. It is concerned with two distinct flows through the organisation: materials and information. The scope of the supply chain begins with the source of supply and ends at the point of consumption. It extends much further than simply a concern with the physical movement of material and is just as much concerned with supplier management, purchasing, materials management, manufacturing management, facilities planning, customer service and information flow as with transport and physical distribution.“

Ergänzend kann als Zielsetzung dann formuliert werden: „The goals of supply chain management are to reduce uncertainty and risks in the supply chain, thereby positively affecting inventory levels, cycle time, processes, and, ultimately, end-customer service levels.“

Weber (2002, S. 9) unterscheidet in diesem Zusammenhang vier Entwicklungsphasen der Logistik, die in Abbildung 6 dargestellt sind.

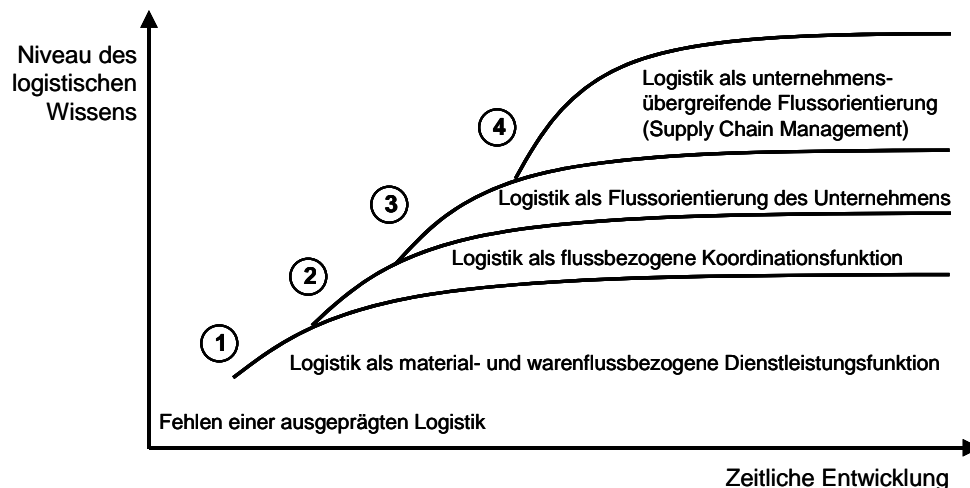


Abbildung 6: Entwicklungsphasen der Logistik (Quelle: Weber 2002, S. 9)

Ursprünglich hat sich die Logistik als material- und warenflussbezogene Dienstleistungsfunktion in Unternehmen entwickelt. Eine typische Formulierung dafür ist, dass das Ziel der Logistik darin besteht, die richtigen Waren am richtigen Ort zur richtigen Zeit zur Verfügung zu stellen. Daher entwickelten sich die funktionalen Ausdifferenzierungen der Logistik, insbesondere die Beschaffungs-, Produktions-, Distributions- und Entsorgungslogistik.

Im Laufe der Zeit wurde klar, dass es nicht ausreicht, diese einzelnen Funktionen zu optimieren. Vielmehr kam der Logistik eine Koordinationsfunktion zu, die die innerbetrieblichen Material- und Informationsflüsse steuert. In Verbindung mit Überlegungen des Prozessmanagements entstand daraus die dritte Phase, in der Logistik als Flussorientierung des gesamten Unternehmens verstanden wurde. Da auch dieser Ansatzpunkt letztlich nur einen Teil der wertschöpfenden Aktivi-



täten umfasst, bildete sich schließlich das Supply Chain Management heraus, das in dieser vierten (und vorerst letzten Phase) als Erweiterung der Logistik zu einer unternehmensübergreifenden Flussorientierung gesehen wird (vgl. Weber 2002, S. 9-10).

### 1.2.3 Ausgangspunkt Beschaffungsmanagement

Neben der Logistik gibt es eine zweite Entwicklungslinie, die im Bereich des Einkaufs- und Beschaffungsmanagements ihren Ursprung findet.

„Das **Beschaffungsmanagement** als spezieller auf die Beschaffung ausgerichteter Managementprozess“ umfasst alle Planungs-, Steuerungs- und Kontrollprozesse „zur Versorgung des Unternehmens mit (direktem und indirektem) Material, Dienstleistungen, Rechten sowie Maschinen und Anlagen aus unternehmensexternen Quellen mit dem Ziel, zum Erreichen nachhaltiger Wettbewerbsvorteile beizutragen.“ (Large 1999, S. 23; Kaufmann 2001, S. 39f.)

Das Beschaffungsmanagement ist auf die Schnittstelle zweier Unternehmen ausgerichtet. Traditionell geht es dabei um die operative Durchführung von Beschaffungsvorgängen. Erst in den letzten Jahren ist eine deutliche Erweiterung dieser Funktion zu beobachten, so dass die Betrachtung der Kunden-Lieferanten-Beziehungen einen wesentlichen Aspekt bildet. Daher wird der früher verwendete Begriff Einkauf (Purchasing) durch das Beschaffungsmanagement (Supply Management, aber auch Sourcing) abgelöst. Ein wesentlicher Punkt des Beschaffungsmanagements findet sich in der Gestaltung des Lieferantennetzwerkes, das fokale Unternehmen nutzen, um Vorprodukte zu beziehen.

Ähnlich wie Weber (2002, S. 9) für die Logistik aufeinander aufbauende Entwicklungsphasen abgrenzt und beschreibt, zeigen Monczka, Trent und Handfield (2002, S. 12-16) sieben Phasen in der Entstehung und Entfaltung des Beschaffungsmanagements auf. Zentraler Endpunkt ist hier ebenfalls die unternehmensübergreifende Integration mit Lieferanten und Kunden im Supply Chain Management.

### 1.2.4 Ausgangspunkt Produktionsmanagement

Gerade für die Durchführung der einzelnen wertschöpfenden Aktivitäten kommt der operativen Planung und Steuerung der **Produktions- und Logistikprozesse** eine große Bedeutung zu. In arbeitsteiligen Wirtschaften führen selbst fokale Unternehmen oft nur einen kleinen Teil der Herstellungsprozesse selbst durch. Vor ca. 100 Jahren begann die industrielle Massenproduktion. Als Startpunkt gilt dabei die Einführung des Ford Model T. Zu Produktionsbeginn in 1908 wurden quasi alle wertschöpfenden Prozesse von Ford durchgeführt. Dies ging so weit, dass Ford selbst Stahlwerke besaß und Holz, z.B. für den Rahmen, verarbeitete. Mit dem Ford Model T sind gleichzeitig noch die Einführung der Fließbandproduktion und des Qualitätsmanagements verbunden. Dadurch war es möglich, ein preiswertes, zuverlässiges Massenprodukt herzustellen.

Gleichzeitig ergibt sich die Frage, warum heute Unternehmen zumeist nur einen kleinen Teil der Wertschöpfung selbst erstellen. In der Automobilindustrie stellen fokale Unternehmen etwa zwischen ca. 15% (z.B. bei der Produktion des Smart in Hambach, Lothringen/Frankreich) und ca. 35% (z.B. bei der Volkswagen AG am Standort Wolfsburg) her. Um ein hochwertiges Endprodukt zu erreichen, sind daher alle Produktionsschritte miteinander abzustimmen. Da gleichzeitig auch kurze Produktionszeiten angestrebt werden, müssen die beteiligten Unternehmen kooperative Lösungen schaffen.



Abbildung 7: Ford Modell T von 1908

In der Folge dieser Entwicklung, die auch mit dem Schlagwort der „Konzentration auf die Kernkompetenzen“ umschrieben wird, sind bedeutende Anteile der Produktionstätigkeit an Lieferanten und Dienstleister verlagert worden. Dieses Outsourcing („outside resource using“) bildet damit ebenfalls einen Ausgangspunkt für das Supply Chain Management.

### 1.2.5 Ausgangspunkt Distribution

Auch Fragen der Distribution, die häufig im Rahmen des Marketing entschieden werden, haben das Supply Chain Management entscheidend geprägt. Als ein Beispiel der damit verbundenen Distributionspolitik sind insbesondere im Einzelhandel eingesetzte Lösungen zu nennen, wie Efficient Consumer Response. Durch den Einsatz von Scannerkassen kann verkaufte Ware effektiv erfasst werden. Dabei wird automatisch der Bestand aktualisiert. Fällt dieser unter eine bestimmte Menge, wird automatisch eine Bestellung an den Lieferanten aufgegeben, der dann im vorgesehenen Turnus (z.B. täglich oder wöchentlich) liefert. Als Folge wird der Lagerbestand kontinuierlich wieder aufgefüllt (Continuous Replenishment). Auch die Distribution gehört damit zum Gegenstandsbereich des Supply Chain Managements und ist entsprechend mit den anderen Funktionen zu integrieren.

Nachdem damit Ausgangspunkte des Supply Chain Managements thematisiert wurden, wird anschließend auf die Kopplung dieser Ausgangspunkte eingegangen.

### 1.3 Kopplung von Beschaffung, Logistik, Produktion und Distribution

Für die Steuerung von Produktionsprozessen werden grundsätzlich zwei Möglichkeiten unterschieden (siehe Modul Unternehmensprozesse, Kap. 3.4). Eine Push-Steuerung beruht auf Prognosen, welche Menge eines Produktes in zukünftigen Perioden abgesetzt wird. Diese Menge wird dann auf Lager produziert, wodurch eingehende Bestellungen aus dem Lager direkt bedient werden können. Das Risiko einer solchen Produktion besteht vor allem darin, Waren herzustellen, die durch die Lagerung veralten und daher nicht mehr oder nur zu einem reduzierten Preis abgesetzt werden können.

Als Alternative wird in diesem Fall die Pull-Steuerung gesehen, bei der, erst nachdem ein Kundenauftrag vorliegt, produziert wird und damit das Produkt quasi durch die Produktion gezogen wird. Das wesentliche Risiko besteht darin, dass die komplette Produktion eines komplexen Produktes, z.B. eines Autos, bei kompletter Berücksichtigung der Kundenwünsche zu lange dauern würde. Als Konsequenz ist daher eine Mischung aus Push- und Pull-Steuerung zu wählen, bei der möglichst viele Komponenten unspezifiziert vorproduziert werden, so dass nach Eingang der Bestellung relativ schnell das Endprodukt hergestellt und an den Kunden ausgeliefert werden kann.

Da in allen Wertschöpfungsketten auf Vorstufen zurückgegriffen wird, findet sich immer eine Mischung aus Push- und Pull-Steuerung. Die Verknüpfung der beiden Mechanismen erfolgt an einem sogenannten Entkopplungspunkt (Entkopplung von Push und Pull). Dies sind zumeist Lagerhaltungspunkte, an denen Bestände an Roh-, Halb- oder Fertigwaren als Puffer dienen (siehe Abbildung 8).

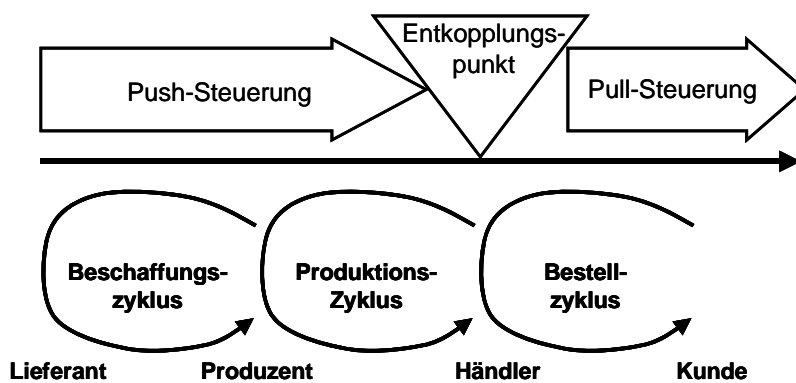


Abbildung 8: Kopplung von Push- und Pull-Steuerung

#### Schlüsselwörter:

*Supply Chain Management, Material- und Informationsflüsse, Kooperationen, fokales Unternehmen, Bullwhip-Effekt, Beschaffung, Distribution, Entkopplungspunkt*

## Aufgaben zur Lernkontrolle

- 1-1 *Beschreiben Sie die zwei konstitutiven Dimensionen des Supply Chain Managements!*
- 1-2 *Was ist der Bullwhip-Effekt?*
- 1-3 *An welchen Kriterien lässt sich ein fokales Unternehmen festmachen?*

## Aufgaben mit Bezug zur Berufstätigkeit

- 1.4 *Beschreiben Sie die wesentlichen Stufen einer Wertschöpfungskette, die für Ihr Unternehmen erhebliche Bedeutung besitzt! Geben Sie dazu jeweils die wesentlichen Produktionsschritte an.*
- 1-5 *Wie viele Lieferanten nutzt Ihr Unternehmen? In welche Leistungserstellungsprozesse sind Lieferanten eingebunden?*
- 1-6 *Über welche Absatzformen bringt Ihr Unternehmen Produkte in den Markt bzw. zum Endkunden? Wie viele Stufen umfasst der wichtigste Absatzkanal Ihres Unternehmens?*

## Literatur zur Vertiefung

- Wisner, J.D., Leong, G.K., Tan, K.-C. (2012): Principles of Supply Chain Management – A Balanced Approach, Thomson, Mason, Ohio.