

The logo for FOM (Fachhochschule für Oekonomie & Management) consists of the letters 'FOM' in a bold, white, sans-serif font, centered within a solid black square.

**Fachhochschule
für Oekonomie & Management**
University of Applied Sciences

The background of the cover features a teal-tinted photograph of a woman in a dark business suit with her arms crossed, standing in a modern office or building interior. Other people in business attire are visible in the background, slightly out of focus.

Arbeitspapier Nr. 6

**Efficient Consumer Response (ECR)
in der Logistikpraxis des Handels**

**Prof. Dr. Matthias Klumpp
Anke Jasper**

**Arbeitspapiere
der FOM**

Klumpp, Matthias / Jasper, Anke

Efficient Consumer Response (ECR)
in der Logistikpraxis des Handels

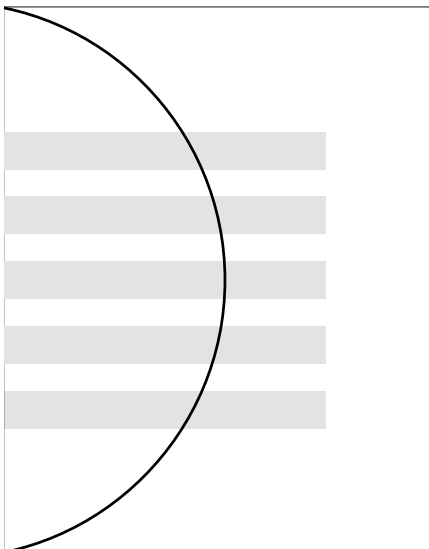
Arbeitspapier der FOM, Nr. 6

Essen 2007

ISSN 1865-5610

© 2007 by

**MA Akademie
Verlag**



MA Akademie Verlags-
und Druck-Gesellschaft mbH
Leimkugelstraße 6 · 45141 Essen
Fon 0201 81004-351
Fax 0201 81004-610

Kein Teil des Manuskriptes darf ohne
schriftliche Genehmigung in irgend-
einer Form – durch Fotokopie, Mikro-
film oder andere Verfahren – repro-
duziert werden. Auch die Rechte
der Wiedergabe durch Vortrag oder
ähnliche Wege bleiben vorbehalten.

ISSN 1865-5610

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	II
Abbildungsverzeichnis	III
Tabellenverzeichnis	III
1 Einleitung	1
2 Grundlagen Efficient Consumer Response (ECR)	2
2.1 Definition	2
2.2 Aufbau	3
2.3 Ziele	6
2.4 Entstehung	6
3 Konzepte der ECR Supply-Side	7
3.1 Efficient Replenishment	7
3.1.1 Vendor Managed Inventory (VMI)	7
3.1.2 Co-Managed Inventory (CMI)	8
3.1.3 Computer Assisted Ordering (CAO)	8
3.2 Efficient Administration	9
3.2.1 Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment (CPFR)	9
3.2.2 Direct Store Delivery	10
3.2.3 Zentrallagerkonzepte / Regionallagerkonzepte	11
3.2.4 Cross Docking	13
3.3 Efficient Operating Standards	14
3.3.1 Efficient Unit Loads	14
3.3.2 Roll Cage Sequencing	15
3.3.3 Logistik-Pooling	15
4 Praxisanwendung ECR	16
4.1 Ausgangssituation	16
4.1.1 Unternehmensbeschreibung	16
4.1.2 Warengruppen	16
4.1.3 Umsetzungsalternativen	18
4.2 Entscheidungssimulation	19
4.2.1 Vorteile	19
4.2.2 Nachteile	20
4.2.3 Gegenüberstellung der Vor- und Nachteile	21
4.2.4 Quantitative Analyse	22
4.2.5 Scoring-Bewertungssystem	23
5 Zusammenfassung und Ausblick	25
Literaturverzeichnis	27

Abkürzungsverzeichnis

bzgl.	bezüglich
bzw.	beziehungsweise
ca.	circa
CAO	Computer Assisted Ordering
CMI	Co-Managed Inventory
CPRF	Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment
d. h.	das heißt
EAN	Europäische Artikelnummer
ECR	Efficient Consumer Response
EDI	Electronic Data Interchange
etc.	et cetera
Fr.	Frau
ggf.	gegebenenfalls
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
Hr.	Herr
Hrsg.	Herausgeber
i. d. R.	in der Regel
KG	Kommanditgesellschaft
LKW	Lastkraftwagen
NOS	Never-Out-of-Stock
OOS	Out-of-Stock
o. V.	ohne Verfasser
POS	Point-of-Sale
S.	Seite
sog.	so genannt
u. U.	unter Umständen
vgl.	vergleiche
VMI	Vendor Managed Inventory
z. B.	zum Beispiel
z. Zt.	zur Zeit

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: ECR-System	2
Abbildung 2: Basisstrategien des ECR-Konzeptes	3
Abbildung 3: CPFR-Prozess	10
Abbildung 4: Transportwege vor und nach der Zentralisierung.....	11
Abbildung 5: Formen des Cross Docking.....	13
Abbildung 6: Fischgrätmodell zur Gewichtung der Bewertungskriterien	23
Abbildung 7: Bewertungsprofil der Umsetzungsalternativen	24

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Vor- und Nachteile des Zentrallagerkonzeptes.....	12
Tabelle 2: Vor- und Nachteile der Umsetzungsalternativen	21
Tabelle 3: Durchschnittliches Anliefervolumen pro NOS-Programm.....	22
Tabelle 4: Durchschnittliches Anliefervolumen pro Warenwelt.....	22
Tabelle 5: Prozentuale Gewichtung der Bewertungskriterien.....	24
Tabelle 6: Aufteilung der NOS-Programm-Nummern.....	26
Tabelle 7: Warenvolumen zur Bewertung der Umsetzungsalternativen.....	26

Abstract

This paper describes the main elements of Efficient Consumer Response (ECR), a modern logistics concept. Further, the implementation of a new picking system within the framework of ECR is discussed and exemplified in a practical retail case. As a result, the authors show that already the adoption of individual ECR elements (e.g. picking sequences) may have a huge economic potential due to resulting more efficient logistics processes. Therewith, the implementation of ECR implies the opportunity of competitive advantages, especially for retail businesses.

1 Einleitung

Schon durch kleine Nachfrageschwankungen der Konsumenten, die zu Out-of-Stock-Situationen (OOS) am Point-of-Sale (POS) führen können, kann ein sog. *Bullwhip-Effekt* ausgelöst werden.¹ Das bedeutet, dass durch unabgestimmte Prozesse und Zeitverzögerungen in der Informationsweitergabe immer höher werdende Lagerbestände in den jeweils vorgelagerten Stufen der *Wertschöpfungskette* verursacht werden. Das Bestandsmanagement orientiert sich somit nicht mehr an den Bedürfnissen der Kunden, sondern jeweils an der nachgelagerten Stufe. Das Ergebnis ist eine verzerrte Bildung von Losgrößen.^{2,3}

Das Konsumentenverhalten in OOS-Situationen reicht von einem Abbruch des gesamten Einkaufs (6,0%) über Kaufverzicht (33,0%), Kauf in einem anderen Geschäft (26,0%) bis hin zu Ausweichen auf eine andere Marke (26,0%) oder auf ein ähnliches Produkt (9,0%). Somit ist in 65% aller Fälle ein *Umsatzverlust* für das Handelsunternehmen die Folge von OOS-Situationen.⁴ Äußerst schwerwiegend sind Bestandslücken, da es sich bei den betroffenen Produkten oftmals um solche handelt, die von den Kunden besonders stark nachgefragt werden und somit für den Handel durch ihre *hohe Umschlagshäufigkeit* eine große Bedeutung haben.⁵ Eine Lösung dieses Problems verspricht der Einsatz von Efficient Consumer Response (ECR). Das Konzept soll dazu dienen, die Abstimmungen zwischen den einzelnen Stufen der Wertschöpfungskette zu optimieren und nach dem Kaufverhalten des Kunden auszurichten.⁶

Es gibt viele Konzepte zur Optimierung der logistischen Leistungsfähigkeit von Unternehmen. In dieser Arbeit soll das ECR-Konzept mit Schwerpunkt im Bereich des Supply Chain Management vorgestellt und anhand des *Praxisbeispiels* einheitlicher Packreihenfolgen näher erläutert werden. In Kapitel 2 erfolgt zunächst die Definition des ECR-Konzeptes, die Darstellung des allgemeinen Aufbaus und der Ziele sowie der Entstehung des ECR-Konzeptes. Anschließend werden in Kapitel 3 die verschiedenen Elemente der Supply Side näher erläutert. Die praktische Anwendung des ECR-Konzeptes wird in Kapitel 4 anhand einer Betrachtung der *Einführung einheitlicher Packreihenfolgen* im Logistikcenter eines Handelsunternehmens exemplarisch dargestellt. Es erfolgt die Definition zweier verschiedener *Umsetzungsalternativen*, die Ausarbeitung der Vor- bzw. Nachteile der beiden Alternativen sowie eine abschließende Bewertung. Das Ergebnis und das sich daraus ergebende Fazit werden in Kapitel 5 mit dem Ziel zusammengefasst eine *Handlungsempfehlung* für die betrachtete Handelsunternehmung zur Einführung einheitlicher Packreihenfolgen zu geben.

¹ Vgl. Hugos, M., Thomas, C. (2006), S. 114f; Zäpfel, G., Wasner, M. (1999), Seite 297-309.

² Eine Losgröße ist die Menge einer Produktart bzw. Baugruppe, die in einer Produktionsstufe ohne Unterbrechung durch die Produktion anderer Produkte bzw. Baugruppen gefertigt wird (vgl. o. V. (2005b), S. 1943).

³ Vgl. Kortus-Schultes, D., Ferfer, U. (2005), S. 10f.

⁴ Vgl. Seifert, D. (2001), S. 88.

⁵ Vgl. Seifert, D. (2001), S. 87.

⁶ Vgl. Pfohl, H.-C. (2004a), S. 222.

2 Grundlagen Efficient Consumer Response (ECR)

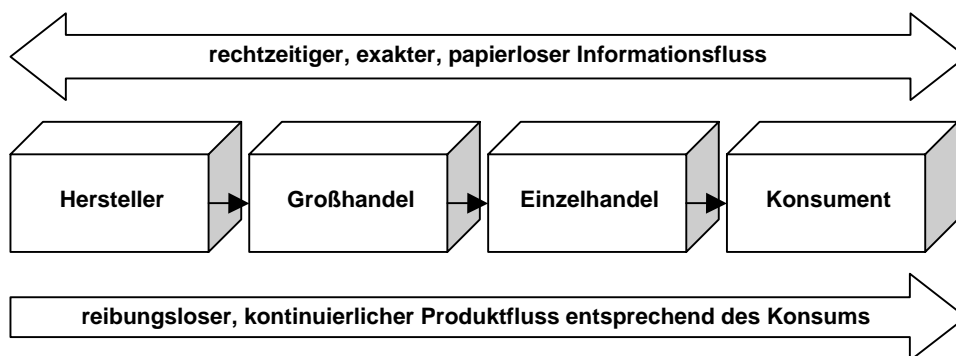
2.1 Definition

Der Begriff ‚Efficient Consumer Response‘ (ECR) kann übersetzt werden als ‚effiziente Reaktion auf die Kundennachfrage‘. Hieraus ergeben sich die beiden Ansatzpunkte des Konzeptes: (a) ‚Consumer‘ steht für die Ausrichtung nach den Bedürfnissen des Konsumenten und (b) ‚Efficient Response‘ für die sowohl *prozessorientierte* als auch *wirtschaftsstufenübergreifende* Ausrichtung der Wertschöpfungskette.⁷

Bei ECR handelt es sich somit um ein strategisches Konzept, bei dem Hersteller, Groß- und Einzelhändler zusammenarbeiten. Der gemeinsame Fokus liegt auf der Effizienz des Wertsystems, dass aus den verbundenen Wertketten von Hersteller und Handel besteht.⁸ Innerhalb dieses Wertsystems soll eine effiziente Aufgaben- und Funktionsverteilung erreicht werden.⁹ Hierdurch erfolgt eine *Verbesserung der Reaktionsfähigkeit* auf Veränderungen am Markt sowie die Optimierung von Sortimentsgestaltung, Bestandsführung und Werbemaßnahmen.¹⁰

Basis für das Grundkonzept des ECR sind die artikelgenaue *Erfassung der Abverkaufsdaten* und ein durchgehender sowie schneller *Informationsfluss* auf Grundlage genormter Daten zwischen Handel und Hersteller. Des Weiteren müssen sowohl Transport- und Umschlagseinrichtungen (hinsichtlich niedriger Bestellmengen bei hohen Bestell- und Belieferungsrhythmen) als auch Informations- und Kommunikationsstruktur (in Bezug auf Transaktionsvolumen und Speicherbedarf) dem abzuwickelnden Aufwand angemessen sein.¹¹

Abbildung 1: ECR-System



Quelle: In Anlehnung an: Hertel, J. (1999), S. 56.

Generell gibt es im Rahmen des ECR vier *Grundprinzipien*, die zu beachten sind. *Erstens* bedarf es einer dauerhaften Konzentration auf die Erstellung eines Mehrwerts für den Kunden. *Zweitens* ist eine exakte und zeitgerechte Verwendung von Informationen zum Treffen von Entscheidungen notwendig. *Drittens* gilt es durch optimale Prozesse, über die Produkte vom Hersteller zum Konsumenten gelangen, den Mehrwert des Kunden zu ma-

⁷ Vgl. Seifert, D. (2001), S. 39.

⁸ Vgl. Hertel, J. (1999), S. 55.

⁹ Vgl. Schmickler, M. (2001), S. 57.

¹⁰ Vgl. Corsten, H., Gössinger, R. (2001), S. 113.

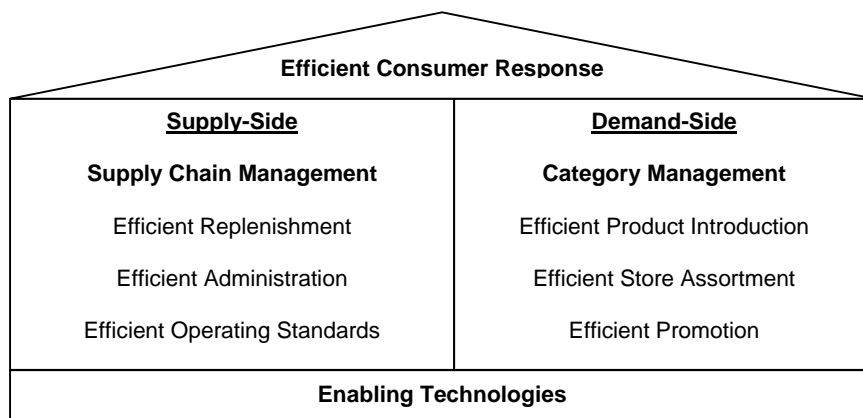
¹¹ Vgl. Schulte, C. (2005), S. 492f.

ximieren. Und *viertens* sollte ein allgemeines und konsistentes Durchsatzmessungs- und Anerkennungssystem mit Fokus auf der *Effektivität des Gesamtsystems* eingesetzt werden.¹²

2.2 Aufbau

Innerhalb des ECR-Konzeptes lassen sich logistikorientierte und marketingorientierte Aktivitäten unterscheiden. Man spricht entsprechend von Aktivitäten der Supply- und der Demand-Side, die sich wiederum in differenzierte Strategien, Methoden und Techniken untergliedern (vgl. Abbildung 2).¹³

Abbildung 2: Basisstrategien des ECR-Konzeptes



Quelle: In Anlehnung an: Seifert, D. (2001), S. 40.

Auf der Supply-Side des ECR-Konzeptes stehen für die Logistik die Ziele und Prinzipien des Supply Chain Managements im Vordergrund. Im Rahmen der Kooperation mit den Wertschöpfungspartnern soll die *Warenverfügbarkeit* entsprechend der gleichzeitigen Optimierung der Wettbewerbsfaktoren ausgerichtet werden.¹⁴ Die Reduktion von Schnittstellen innerhalb der Supply Chain und die Verbesserung der Material-, Wert- und Informationsflüsse sind bei diesem Konzept von zentraler Bedeutung. Gegenstand der Optimierung sind somit die *Prozesse* und nicht mehr die einzelnen Funktionen.¹⁵ Im Supply Chain Management besteht eine offene Kommunikation zwischen Hersteller und Händler, da lediglich Informationen über den Warenfluss weitergegeben werden, die nur in geringem Maß vertraulich sind.¹⁶ Die drei *Basisstrategien* der Supply-Side sind Efficient Replenishment, Efficient Administration und Efficient Operating Standards.

Efficient Replenishment ist die dem Supply Chain Management zugrundeliegende Strategie. Durch sie soll der Warenfluss optimiert, Vorratsbestände in Lagern und am POS sowie Bestellmengen reduziert und eine Just-in-Time-Belieferung von Lagerstufen und POS an-

¹² Vgl. Hertel, J. (1999), S. 56f.

¹³ Vgl. Schmickler, M. (2001), S. 59.

¹⁴ Vgl. Werner, H. (2002), S. 73.

¹⁵ Vgl. Arndt, H. (2004), S. 47.

¹⁶ Vgl. Schmickler (2001), S. 64.

gestrebt werden.¹⁷ Des Weiteren erfolgt die Optimierung des Einsatzes von Transportkapazitäten und die Realisierung einer verbesserten Verfügbarkeit der Produkte in den Filialen. Außerdem werden Dauer und Aufwand von Vorlauf und Prozessen reduziert.¹⁸

Grundgedanke des Efficient Replenishment ist „die Gewährleistung eines automatisierten Warennachschubs zwischen einem Hersteller- und einem Handelsunternehmen.“¹⁹ Zu diesem Zweck erfolgt eine Verknüpfung der Systeme zwischen Lieferant und Kunde. Abverkaufsdaten werden direkt am POS über Scannerkassen erfasst und automatisch zum Hersteller geleitet, welcher anschließend für den entsprechenden Nachschub sorgt. Alle diesbezüglichen Vorgänge werden i. d. R. durch einen Barcode²⁰ gesteuert. Für jeden Artikel wird, je nach Lagerhaltungsmodell, Mindestbestand, Höchstbestand und Sicherheitsbestand definiert. Erreicht ein Artikel den Meldebestand erfolgt automatisch der Nachschub durch den Hersteller.²¹ Angebots- und Nachfragerhythmen beider Unternehmen werden auf diesem Wege abgeglichen.²²

Mit dem Begriff *Efficient Administration* werden Kooperationen bezeichnet, die das Ziel haben die Effizienz aller administrativen Prozesse zwischen Hersteller und Handelsunternehmen zu steigern und somit die Aktivitäten zu reduzieren, die nicht der Wertschöpfung dienen. Das Ziel aller damit verbundenen Maßnahmen ist eine Effizienzsteigerung durch die Reduzierung von Verwaltungsvorgängen und Personalkapazitäten.²³

Zielsetzung der *Efficient Operating Standards* ist die Effizienzsteigerung durch die unternehmensübergreifend gültige Definition von Standards, die der Optimierung der Zusammenarbeit von Industrie und Handel dienen sollen.²⁴

Die Marketingkomponenten auf der Demand-Side des ECR-Konzeptes stellen das Gegenstück zu den Komponenten der Logistik dar und sind entsprechend dem Prinzip des *Category Management* ausgerichtet.²⁵ Im Rahmen des Category Management werden *Warengruppen* als strategische Geschäftseinheiten definiert, deren Planung, Steuerung und Kontrolle in der Kooperation von Hersteller und Handel erfolgt und auf bestimmte Zielgruppen ausgerichtet ist. Ziel ist hierbei dem Kunden das richtige Produkt, am richtigen Ort, in der richtigen Menge, zur richtigen Zeit anzubieten.²⁶ Inhaltlich umfasst das Category Management die Bereiche Efficient Product Introduction, Efficient Store Assortment und Efficient Promotion.²⁷ Die Kommunikation zwischen Hersteller und Händler ist beim Category Ma-

¹⁷ Vgl. Schmickler, M. (2001), S. 60.

¹⁸ Vgl. Schmickler, M. (2001), S. 171.

¹⁹ Schulte, C. (2005), S. 489.

²⁰ Ein Barcode ist ein spezieller Identifizierungscode in Form von gedruckten vertikalen Balken unterschiedlicher Breite, der zur schnellen und fehlerfreien Eingabe dient. Er stellt binäre Informationen dar, die mittels eines optischen Scanners gelesen werden können. Ein verbreiteter Barcode ist der EAN (Europäische Artikelnummerierung), der in Europa zur Kennzeichnung von Lebensmitteln und anderen Konsumgütern verwendet wird (vgl. o. V. (2001a), S. 86).

²¹ Vgl. Werner, H. (2002), S. 74f.

²² Vgl. Schulte, C. (2005), S. 489.

²³ Vgl. Seifert, D. (2001), S. 98.

²⁴ Vgl. Seifert, D. (2001), S. 107f.

²⁵ Vgl. Werner, H. (2002), S. 77f.

²⁶ Vgl. Schmickler, M. (2001), S. 61.

²⁷ Vgl. Werner, H. (2002), S. 77f.

nagement eher zurückhaltend, da ein Austausch von sensiblen Daten über Markt und Konsumenten erfolgt.²⁸

Bei der *Efficient Product Introduction* (effiziente Produkteinführung) steht die Reduzierung der Floprate²⁹ durch Kompetenzbündelung von Handel und Industrie im Vordergrund. Das *Efficient Store Assortment* (effiziente Sortimentsgestaltung) dient dazu, die Artikel eines Sortiments in Einklang zu bringen. Die Abstimmung der Maßnahmen der *Efficient Promotion* (effiziente Verkaufsförderung), die sich auf den POS ausrichten, erfolgt zwischen Händler und Hersteller.³⁰

Die Informations- und Kommunikationstechnologien, die in diesem Zusammenhang auch als Enabling Technologies bezeichnet werden, stellen die Verbindung zwischen den Logistik- und den Marketingkomponenten dar. Sie dienen dem elektronischen Datenaustausch zwischen Hersteller und Handel.³¹ Im Bereich der Supply-Side sind die Enabling Technologies wichtig für unternehmensübergreifende Vernetzung von Informations- und Warenflüssen der einzelnen Teilprozesse.³² Zu den Enabling Technologies zählen beispielsweise neben dem Datenübertragungsstandard EDI die Scanner-Technologie und das Data-Warehouse-Konzept.³³

EDI ist die Abkürzung für Electronic Data Interchange (elektronischer Datenaustausch). Hiermit wird eine Reihe von Standards bezeichnet, die eine Steuerung der Übermittlung von Geschäftsdokumenten zwischen Computern ermöglichen. EDI dient hierbei der Vermeidung überflüssiger Schreiarbeit und langer Antwortzeiten. Bei der Datenübertragung müssen bestimmte Standards bezüglich der Formatierung und Übermittlung berücksichtigt werden.³⁴

Durch Einsatz der *Scanner-Technologie* im Kassensbereich können Abverkaufdaten automatisch erfasst, der Zahlungsvorgang vereinfacht und die Arbeitsprozesse bzgl. Bestandsführung und Preisauszeichnung reduziert werden.

Ein *Data-Warehouse* ist eine i. d. R. sehr umfangreiche Datenbank, die Daten aus verschiedenen Quellen enthält (z. B. Kunden-, Verkaufs- oder Konkurrenzdaten). Diese Daten können durch den Benutzer abgerufen und je nach Zweck- und Entscheidungsrelevanz gefiltert und analysiert werden. Der Einsatz von Data-Warehouse-Systemen erfolgt oft als Entscheidungshilfe innerhalb von Organisationen. Sie ermöglichen die Verwaltung der Daten, die Koordination von Aktualisierungen sowie den Überblick über die Relationen von Daten aus verschiedenen Quellen.³⁵

²⁸ Vgl. Schmickler, M. (2001), S. 64.

²⁹ Bei einem Flop handelt es sich um ein Produkt, das neu auf dem Markt eingeführt wurde, die gesetzten Marketing- und Marktziele jedoch nicht erreichen konnte und aufgrund dessen wieder vom Markt genommen wird (vgl. o. V. (2005a), S. 1080).

³⁰ Vgl. Werner, H. (2002), S. 77f.

³¹ Vgl. Werner, H. (2002), S. 78.

³² Vgl. Mau, M. (2000), S. 82.

³³ Vgl. Seifert, D. (2001), S. 62-75.

³⁴ Vgl. o.V. (2001c), S. 239.

³⁵ Vgl. o. V. (2001b), S. 176f.

2.3 Ziele

Das wichtigste Ziel von ECR ist ein verbrauchergetriebenes System der *partnerschaftlichen Zusammenarbeit* von Hersteller und Handel. Hierdurch soll eine Maximierung der Kundenzufriedenheit sowie eine Minimierung der Kosten aller Wertkettenstufen durch explizite Informationen, qualitativ hochwertige Produkte und ein papierloses Abwicklungssystem zwischen Hersteller und Handel erreicht werden.³⁶ Hauptsächlich geschieht dies durch die Gestaltung der Wertketten von Hersteller und Handel nach dem *Pull-Prinzip*,³⁷ in dem sich die Lieferungen des Herstellers an der *tatsächlichen Nachfrage* des Kunden orientieren.³⁸ Auf Basis der Abverkaufsinformationen aus den Filialen wird die Nachfrage analysiert, entsprechend derer sich anschließend Produktion und Distribution ausrichten. Die Ware wird entsprechend nachfragegerecht bereitgestellt, um eine Kanalisierung des Warendrucks wie im Push-Prinzip zu vermeiden.³⁹

Die Partnerschaft ist somit für Hersteller und Handel von Vorteil. Durch optimierte Informationen können Hersteller bedarfsgerecht fertigen und somit die Kundenbindung erhöhen. Kostenersparnisse und verbesserte Warenverfügbarkeit nutzen neben der Entlastung in der Lagerhaltung dem Handel.⁴⁰ *Verdopplungseffekte* bei den Logistikkosten werden vermieden und der *Logistikservice* wird erhöht.⁴¹

2.4 Entstehung

Zu Beginn der neunziger Jahre sah sich die amerikanische Handels- und Konsumgüterbranche mit Produktivitätsrückgängen und Marktanteilsverlusten konfrontiert, die sich wiederum auf Handelsmargen, Deckungsbeiträge und Umsatzrenditen negativ auswirkten.⁴² Im Jahr 1992 wurde das Konzept des ECR erstmalig vom Food Marketing Institute vorgestellt, woraufhin sich 14 Unternehmen der Konsumgüterbranche in einer *Efficient Consumer Response Working Group* zusammenschlossen. Die Beratungsgesellschaft Kurt Salomon Associates wurde mit einer Untersuchung beauftragt, in der – zusammen mit Händlern und Herstellern – die Wertschöpfungskette der Konsumgüterindustrie auf Verbesserungspotenziale hinsichtlich Kosten und Service durch Veränderung der Geschäftspraktiken analysiert werden sollte. Neben der Analyse des Warenflusses wurden durch die Untersuchung noch effiziente Sortimentsgestaltung auf Filialebene, effiziente Absatzförderung und effiziente Produktneueinführung als Bereiche mit Ergebnisverbesserungspotenzialen identifiziert.⁴³

Die erfolgsversprechenden Ergebnisse der Efficient Consumer Response Working Group in den USA gaben Mitte der neunziger Jahre den Anstoß für die Anwendung des Konzeptes in Europa: 1994 wurde das *Executive Board of ECR Europe* gegründet, das zu gleichen Teilen mit Vertretern von Handel und Industrie aus verschiedenen europäischen Län-

³⁶ Vgl. Hertel, J. (1999), S. 55.

³⁷ Vgl. Schmickler, M. (2001), S. 59.

³⁸ Vgl. Werner, H. (2002), S. 75.

³⁹ Vgl. Seifert, D. (2001), S. 45.

⁴⁰ Vgl. Pfohl, H.-C. (2004a), S. 224.

⁴¹ Vgl. Corsten, H. Gössinger, R. (2001), S. 115.

⁴² Vgl. Seifert, D. (2001), S. 46.

⁴³ Vgl. Schulte, C. (2005), S. 491f.

Ländern besetzt ist. Seit der Gründung des ECR Europe wurden innerhalb von drei Jahren in fast allen europäischen Ländern *nationale Lenkungsausschüsse* gebildet, welche das ECR-Konzept den nationalen Händlern und Herstellern vermitteln. Der seit 1995 bestehende ECR-Lenkungsausschuss für Deutschland ist ebenfalls zu gleichen Teilen mit deutschen Vertretern von Handel und Industrie besetzt. Allerdings wurde dieser Lenkungsausschuss 1997 aufgrund mangelnder Fortschritte aufgelöst und die Aufgaben an den Aufsichtsrat der ‚Central for Co-Organisation‘ (CCG), heute *GS1 Germany*, übertragen.⁴⁴

Inhaltlich basiert ECR zum einen auf Marketing Channel Management und zum anderen auf Quick Response. Das *Marketing Channel Management* (begründet in den 60er Jahren) fokussiert Absatzwege und Absatzmittler. Es steht die Verbesserung der physischen Distribution von Waren im Vordergrund. *Quick Response* wurde Mitte der 80er Jahre für die Textilindustrie entwickelt und kann definiert werden als „partnerschaftliches und nachfragesynchrones Belieferungssystem aller in einem Logistikkanal beteiligten Unternehmen, das auf einem permanenten Informationsaustausch basiert.“⁴⁵ Der Schwerpunkt des Konzeptes liegt auf der Erkenntnis, dass zwar die einzelnen Teilprozesse sehr effizient ablaufen, der Gesamtprozess jedoch trotzdem wenig ökonomisch ist. Im Rahmen des Quick Response werden Ineffizienzen entlang der gesamten Wertschöpfungskette identifiziert und behoben.⁴⁶ Als eine der Hauptursachen für die lange Gesamtdurchlaufzeit wurde die ungenügende Koordination zwischen den einzelnen Stufen der Logistikkette identifiziert. Des Weiteren wurden auf allen Stufen der Logistikkette Sicherheitsbestände vorgehalten, um Nachfrageschwankungen abzudecken. Über eine erhöhte Reaktionsgeschwindigkeit, aufgrund von unternehmensübergreifenden Datenaustauschsystemen, sollten strategische Wettbewerbsvorteile, z.B. durch kürzere Lieferzeiten, erzielt werden.⁴⁷

3 Konzepte der ECR Supply-Side

3.1 Efficient Replenishment

3.1.1 Vendor Managed Inventory (VMI)

Im Rahmen einer VMI-Kooperation ist der Hersteller oder Lieferant verantwortlich für die Verwaltung des Warenbestandes im Lager des Handelsunternehmens. Zu diesem Zweck erhält der Hersteller vom Handel Informationen bzgl. Abverkäufen und Lagerdaten.⁴⁸ Auf dieser Basis entscheidet er eigenständig zu welchem Zeitpunkt und in welcher Menge er den Kunden beliefern muss.⁴⁹ Als Hersteller für VMI-Kooperationen kommen diejenigen in Betracht, die bereits seit längerer Zeit über ein umfangreiches Know-how im Bereich Logistik verfügen.⁵⁰

Der Lieferant steht durch VMI dem Problem gegenüber, neben seinem eigenen Lagerbestand auch die Lagerbestände seiner Kunden steuern zu müssen. In diesem Zusammen-

⁴⁴ Vgl. Seifert, D. (2001), S. 48-50.

⁴⁵ Schulte, C. (2005), S. 486.

⁴⁶ Vgl. Werner, H. (2002), S. 72f.

⁴⁷ Vgl. Schulte, C. (2005), S. 485f.

⁴⁸ Vgl. Thonemann, U. et al. (2003), S. 37.

⁴⁹ Vgl. Arndt, H. (2004), S. 153f.

⁵⁰ Vgl. Schmickler, M. (2001), S. 175.

hang sollte geklärt werden, ob Sicherheitsbestände im Lager des Lieferanten oder dem des einzelnen Kunden vorzuhalten sind.⁵¹

Die Vorteile dieses Konzeptes liegen für den Lieferanten in einer *höheren Planungssicherheit*, wodurch doppelte Sicherheitsbestände vermieden und somit die *Bestandskosten gesenkt* werden.⁵² Der Hersteller hat einen größeren Spielraum bei der Produktionsplanung, indem er seine Dispositionsentscheidungen mit der internen Planung abstimmt. Des Weiteren wird eine Reduzierung der Frachtkosten erreicht. Der *steigende Servicelevel* führt zu einer Verbesserung der Kundenbindung.⁵³ Der Kunde profitiert von VMI durch die *Reduktion des Bestellaufwandes* sowie eines *sinkenden OOS-Risikos* bei parallel sinkenden Beständen.⁵⁴

3.1.2 Co-Managed Inventory (CMI)

Das Konzept des CMI stimmt mit dem des VMI im Wesentlichen überein. Auch CMI stellt eine Form der Zusammenarbeit zwischen Hersteller und Handel dar. Der Hauptunterschied liegt jedoch darin, dass der Hersteller auf Basis der ihm vom Handel übermittelten Daten über Lagerbestände, Abverkaufdaten und geplanten Aktionen *Bestellvorschläge* erstellt.⁵⁵ Das *Recht der tatsächlichen Bestellung* der Ware verbleibt jedoch beim Händler. Die Informationsintensität zwischen Hersteller und Handel nimmt durch dieses Konzept zu, erreicht jedoch nicht die des VMI-Konzeptes.⁵⁶ Durch CMI kann die koordinierte Lieferung der Gesamtmengen gleichzeitig mit der Optimierung von Transport und Entladung erfolgen.⁵⁷

3.1.3 Computer Assisted Ordering (CAO)

Bei CAO handelt es sich um computergestützte Bestellsysteme, die einen automatischen Warennachschub gewährleisten. Erreicht der Warenbestand aufgrund von Abverkäufen ein vorher definiertes Niveau, wird die Bestellung der benötigten Nachliefermenge *automatisch* ausgelöst.⁵⁸ Für diesen Zweck erfolgt eine Übermittlung der elektronisch erfassten Abverkaufszahlen, welche über eine Softwareroutine in Bestellvorschläge überführt werden.⁵⁹ Bei den im Rahmen des CAO eingesetzten Instrumenten handelt es sich um die elektronische Erfassung der Wareneingänge, die artikelgenaue Verkaufserfassung per Scanner am POS sowie die damit in Zusammenhang stehenden Warenbestandsinformationssysteme auf Einzelprodukt-Basis pro Filiale.⁶⁰

⁵¹ Vgl. Günther, H.-O., Tempelmeier, H. (2003), S. 331.

⁵² Vgl. Schulte, C. (2005), S. 498.

⁵³ Vgl. Thonemann, U. et al. (2003), S. 37.

⁵⁴ Vgl. Arndt, H. (2004), S. 154.

⁵⁵ Vgl. Mau, M. (2000), S. 142.

⁵⁶ Vgl. Corsten, H., Gössinger, R. (2001), S. 117.

⁵⁷ Vgl. Vogell, K., Kranke, A. (2004), S. 34f.

⁵⁸ Vgl. Schulte, C. (2005), S. 488.

⁵⁹ Vgl. Schmickler, M. (2001), S. 175.

⁶⁰ Vgl. Seifert, D. (2001), S. 94.

Es können *drei* verschiedene Formen des CAO unterschieden werden:⁶¹

- Übermittlung der Nachbestellungen vom Handel an den Hersteller über EDI;
- Bereitstellung von Lagerbestands- und -abgangsdaten für den Hersteller durch den Handel über EDI, Generierung der Bestellvorschläge seitens des Herstellers und Übermittlung per EDI;
- Durchführung der Bestellabwicklung komplett durch den Hersteller, ohne Einfluss des Handels.

Bei der Generierung von Bestellvorschlägen werden beim CAO unterschiedliche Faktoren berücksichtigt: Die individuelle Situation eines POS bezüglich des Konsumentenverhaltens, tatsächliche und geschätzte Umsatzentwicklung auf Basis der Scanner-Daten, Sicherheitsbestände der einzelnen POS hinsichtlich definierter Mindestgröße und Lieferzeit, effiziente Bestellgrößen, aktuelle Inventurdaten von Lager und POS sowie spezielle exogene Nachfragefaktoren (z. B. Ferien, Wetter, etc.).⁶²

Die Vorteile des CAO liegen neben der Vermeidung ineffizienter Prozesse, wie der manuellen Bestandsaufnahme und Bestellung, vor allem in der daraus resultierenden Entlastung der Mitarbeiter von zeitintensiven Routineaufgaben. Des Weiteren ermöglicht CAO *schnellere Reaktionszeiten* durch die automatische Übermittlung von Bestellungen an vorgelagerte Ebenen der Wertschöpfungskette, die bei Einsatz von Scanner-Systemen und geschlossenen Warenwirtschaftssystemen online erfolgt. Das CAO trägt somit wesentlich zum Ziel des Efficient Replenishment bei, da es eine Möglichkeit darstellt, die Lagerbestände von Handelsunternehmen und Herstellern möglichst gering zu halten.⁶³

3.2 Efficient Administration

3.2.1 Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment (CPFR)

Inhalt des CPFR-Konzeptes ist der Austausch, die permanente Aktualisierung und Abstimmung von *Absatzprognosen* zwischen Hersteller und Handelsunternehmen. Die nachfolgende Abbildung verdeutlicht den komplexen CPFR-Prozess grafisch. Die entsprechenden Datenbasis sind aktuelle Bedarfs- und Bestellprognosen, aufgrund derer sich die gemeinsame Planung meist über einen Zeitraum von drei Monaten erstreckt.⁶⁴ Hierdurch sollen Fehler in der Planung frühzeitig erkannt und so korrigierbar gemacht werden um die Prognosegenauigkeit zu erhöhen.⁶⁵ Das CPFR dient in diesem Rahmen der Aggregation von Bedarfszahlen aus unterschiedlichen Absatzkanälen über das Internet, welche allen Teilnehmern einer Lieferkette über eine elektronische Plattform zur Verfügung gestellt werden.⁶⁶

⁶¹ Vgl. Schmickler, M. (2001), S. 175.

⁶² Vgl. Seifert, D. (2001), S. 95f.

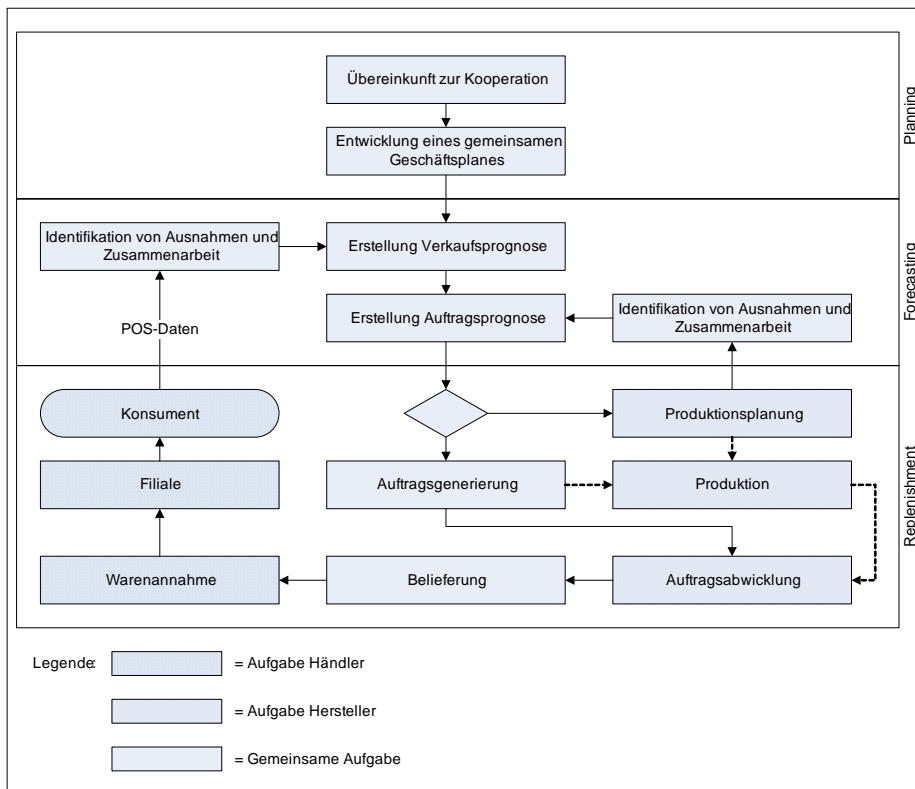
⁶³ Vgl. Seifert, D. (2001), S. 94-96.

⁶⁴ Vgl. Schulte, C. (2005), S. 498.

⁶⁵ Vgl. Thonemann, U. et al. (2003), S. 38.

⁶⁶ Vgl. Werner, H. (2002), S. 121.

Abbildung 3: CPFR-Prozess



Quelle: Entnommen aus: Corsten, H., Gössinger, R. (2001), S. 122.

Im Focus des CPFR stehen die Reduzierung von OOS-Situationen sowie die Senkung der Lagerkosten der gesamten Wertkette. Beides soll durch die Ermittlung und Anwendung der geplanten Abverkaufsdaten, die von Produktion bis zur Regalbestückung von Hersteller und Handel gemeinsam geplant werden, erreicht werden.⁶⁷

3.2.2 Direct Store Delivery

Direct Store Delivery verbindet Liefer- und Empfangspunkt unmittelbar ohne Wechsel des Transportmittels.⁶⁸ Bei dieser Art des Transports, die auch als *Streckenbezug* bezeichnet wird, erfolgt die direkte Belieferung der einzelnen POS durch den Hersteller. Besonders geeignet ist dieses Konzept bei schnelldrehender Ware und Vertriebstypen mit großen Verkaufsflächen. Die größte Schwierigkeit besteht in der Tourenplanung, bei der eine Bündelung und Koordination der verschiedenen Anlieferungen erfolgen muss.⁶⁹ Den höchsten Nutzen erbringt das Konzept des Direct Store Delivery, wenn die POS geographisch nah beieinander liegen, der Hersteller ein breites und auch tiefes Produktprogramm liefert, die Auslieferfahrzeuge bei jeder Tour gut ausgelastet sind, die Waren einen hohen Wert und eine hohe Verderblichkeit aufweisen sowie sehr transportempfindlich sind.⁷⁰

⁶⁷ Vgl. Schmickler, M. (2001), S. 176f.

⁶⁸ Vgl. Pfohl, H.-C. (2004a), S. 164.

⁶⁹ Vgl. Schmickler, M. (2001), S. 172.

⁷⁰ Vgl. Mau, M. (2000), S. 141.

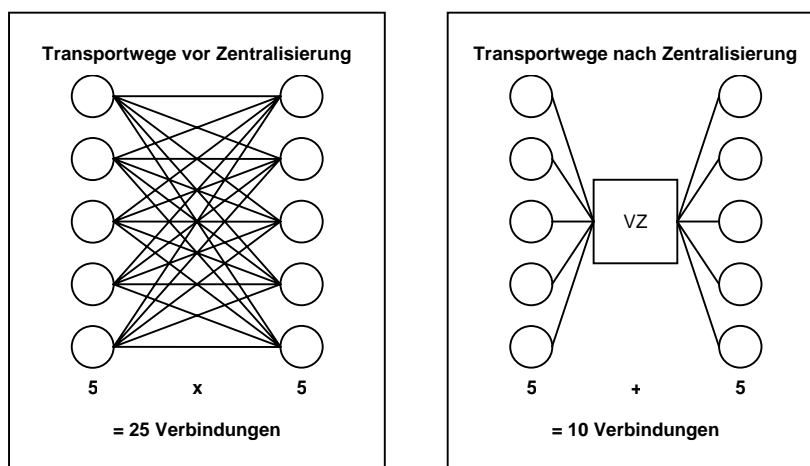
3.2.3 Zentrallagerkonzepte / Regionallagerkonzepte

Innerhalb eines Logistiksystems muss für alle Lagerflächen der optimale Standort bestimmt werden. Dies gilt nicht nur bei Gründung eines Unternehmens, sondern auch bei veränderten Bedingungen innerhalb der Beschaffungs- oder Absatzmärkte.⁷¹ Generell kann die logistische Netzwerkstruktur hinsichtlich ihrer vertikalen und horizontalen Dimension betrachtet werden:

Die *vertikale* Dimension stellt in diesem Zusammenhang die Anzahl der Lagerstufen, die sowohl von Kosten- als auch von Leistungsaspekten abhängen können, dar.

Die *horizontale* Dimension beschreibt die Anzahl der Lager je Stufe. Es wird hierbei unterschieden zwischen direkter Auslieferung, d.h. direkt vom Zentrallager, und indirekter Auslieferung, d.h. über mind. zwei Lagerstufen.⁷² Ein Logistiksystem kann, abhängig vom Umfang der logistischen Prozesse, Zentral- und Regionallager sowie diverse Produktions- und Lieferantenzentren umfassen, die durch Transportströme miteinander verbunden werden.⁷³

Abbildung 4: Transportwege vor und nach der Zentralisierung



Quelle: In Anlehnung an: Schulte, C. (2005), S. 494.

In *Zentrallagern*, die auch als zentrale Verteilungslager bezeichnet werden können, wird die gesamte Sortimentsbreite eines Unternehmens gelagert. Sie dienen der Bestandsauffüllung der nachgeordneten Lagerstufen. Im Falle einer zentralisierten Distribution erfolgt im Zentrallager die Kommissionierung und Bereitstellung der jeweils vom Kunden bestellten Mengen.⁷⁴ Des Weiteren werden in Zentrallagern die einzelnen Produkte zu Produktbündeln zusammengefasst, um *größenabhängige Kostendegressionseffekte* im Transportbereich zu realisieren. Außerdem werden hier die Produkte mit geringen Umschlagsmengen gelagert, was sich wiederum positiv auf die gesamten Sicherheitsbestände auswirkt.⁷⁵

⁷¹ Vgl. Günther, H.-O., Tempelmeier, H. (2003), S. 63f.

⁷² Vgl. Pfohl, H.-C. (2004b), S. 116-119.

⁷³ Vgl. Günther, H.-O., Tempelmeier, H. (2003), S. 61f.

⁷⁴ Vgl. Ihme, J. (2006), S. 350.

⁷⁵ Vgl. Günther, H.-O., Tempelmeier, H. (2003), S. 63.

Bei *Regionallagern* kann man hinsichtlich der Verteilungsfunktion entweder von Zulieferungs- oder Auslieferungslagern sprechen. Der Unterschied liegt hierbei darin, dass Zulieferungslager *Konzentrationspunkte* (Zusammenfassung von Artikel bzw. Sendungen) darstellen, während Auslieferungslager *Auflösungspunkte* (Trennung von Artikel bzw. Sendungen) in Logistiksystemen sind.⁷⁶ Im Allgemeinen stellen Regionallager einen Puffer zwischen Produktion und Absatzmarkt innerhalb bestimmter Absatzregionen dar.⁷⁷ In ihnen werden hauptsächlich Produkte gelagert, die regelmäßig in kleinen Mengen an die Abnehmer des Einzugsbereichs ausgeliefert werden müssen⁷⁸ oder bei denen eine schnelle Lieferung erforderlich ist bzw. das Zentrallager zu weit von der eigentlichen Verkaufsregion entfernt ist.⁷⁹ Allgemein kann festgestellt werden, dass es im Rahmen des Zentrallagerkonzeptes dann sinnvoll ist eine *weitere Lagerstufe* einzurichten,

- a) je größer die Differenz zwischen den beiden Transportkostensätzen ist,
- b) je geringer die in der zusätzlichen Lagerstufe anfallenden Kosten sind und
- c) je größer die Entfernung der Kunden zu den bereits bestehenden Lagern ist.⁸⁰

Eine detaillierte Übersicht der Vor- und Nachteile des Zentrallagerkonzeptes kann der nachfolgenden Abbildung entnommen werden.

Tabelle 1: Vor- und Nachteile des Zentrallagerkonzeptes

	Vorteile	Nachteile
Handel	<ul style="list-style-type: none"> - Steigerung der Artikelpräsenz - Verbesserung der Sortimentspolitik - Schnellere Nachlieferungen - Optimierte Flächenausnutzung - Reduzierung von Beständen, Administrationsaufwand, Transport- und Verpackungskosten - Einsatz moderner Lager-, Kommissionier- und Beförderungstechnik - Einmalige Anlieferung 	<ul style="list-style-type: none"> - Eignung nicht für alle Sortimente - Hoher Umstellungsaufwand bei Einführung
Hersteller	<ul style="list-style-type: none"> - Reduzierung von Handlingaufwand, Beständen und Distributionskosten - Erfüllung höherer Anforderungen des Handels bzgl. des Servicegrades 	<ul style="list-style-type: none"> - Höhere Integration mit Handelsunternehmen notwendig - Eignung nicht für alle Sortimente - Flexibilität bei Erfüllung von Sonderwünschen des Handels geringer
Logistikdienstleister	<ul style="list-style-type: none"> - Möglichkeit einer höheren Spezialisierung und Ausnutzung der Logistikfunktionen - Optimale Auslastung der Verkehrsmittel - Steigerung des Servicegrades durch Zusammenarbeit mit mehreren Herstellern und Händlern 	<ul style="list-style-type: none"> - Stärkere Abhängigkeit von Partnern - Höhere Anforderungen an das Management - Erhöhte Kapitalbindungskosten

Quelle: In Anlehnung an: Pfohl, H.-C. (2004b), S. 121; Schulte, C. (2005), S. 493.

⁷⁶ Vgl. Pfohl, H.-C. (2004a), S. 125.

⁷⁷ Vgl. Ihme, J. (2006), S. 350.

⁷⁸ Vgl. Günther, H.-O., Tempelmeier, H. (2003), S. 63.

⁷⁹ Vgl. Schmickler, M. (2001), S. 175.

⁸⁰ Vgl. Pfohl, H.-C. (2004b), S. 119.

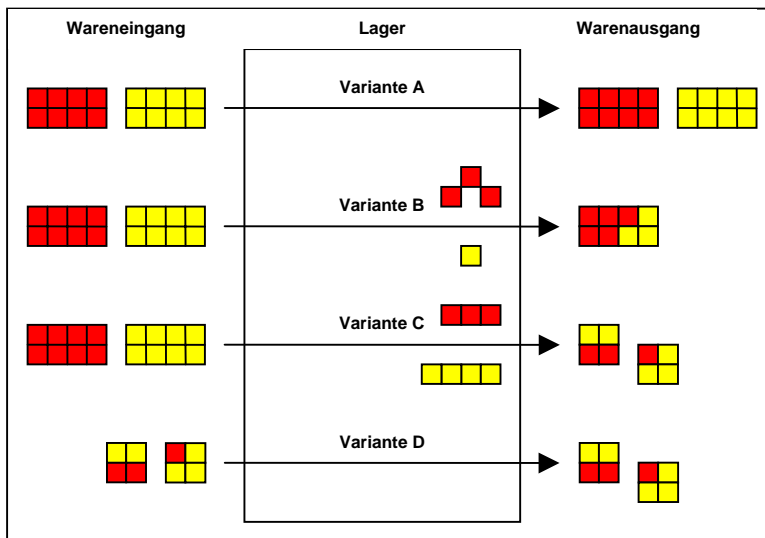
3.2.4 Cross Docking

Der Begriff Cross Docking steht für die Anlieferung filialrein vorkommissionierter Ware des Herstellers am Cross Docking Point⁸¹ des Handels, an dem anschließend die Verdichtung der Ware verschiedener Hersteller für die einzelnen Filialen erfolgt, um diese auszuliefern. Dies führt weitestgehend zum Wegfall der Kommissionierung sowie der Bestände des Zentrallagers, was wiederum zu einer hohen Umschlagsgeschwindigkeit beiträgt.⁸²

Es können drei verschiedene Formen des Cross Docking unterschieden werden.⁸³

- Cross Docking auf Basis von reinen Produktpaletten: Es werden entweder artikelreine Paletten vom Hersteller als Vollpaletten an die Filialen weitergeleitet (Variante A) oder die tagesgenau angelieferten artikelreinen Paletten auf Filialebene kommissioniert (Variante B).
- Cross Docking auf Basis von Collis: Die vom Hersteller angelieferte Ware wird in einer Kommissionierzone im Warenausgangsbereich filialbezogen kommissioniert und innerhalb von 24 Stunden an die Filialen weitergeleitet (Variante C).
- Cross Docking auf Basis vorkommissionierter Einheiten für eine Filiale: Die filialgerechte Kommissionierung erfolgt beim Hersteller (Variante D).

Abbildung 5: Formen des Cross Docking



Quelle: In Anlehnung an: Schulte, C. (2005), S. 497.

Technisch und organisatorisch bestehen zur Durchführung von Cross Docking die folgenden *Anforderungen* hinsichtlich Ware, Informationsverbund und Zentrallager: Waren und Ladehilfsmittel sollten mit Barcodes gekennzeichnet sein, damit die Datenerfassung *automatisiert* erfolgen kann. Verpackungen, Paletten und andere Ladehilfsmittel sollten branchenweit *standardisiert* sein; dies ist umso wichtiger je höher der Automatisierungsgrad

⁸¹ Beim Cross Docking Point handelt es sich um die Eingangsrampe des Verteilzentrums (vgl. Hertel, J. (1999), S. 52).

⁸² Vgl. Pfohl, H.-C. (2004a), S. 125.

⁸³ Vgl. Schulte, C. (2005), S. 495.

des Lagers ist. Zur Vermeidung von Wartezeiten bei Anlieferung und Weitertransport muss eine ausreichende Anzahl von Wareneingangs- und Warenausgangstoren gegeben sein. Außerdem ist zur Durchführung von Cross Docking eine enge informatorische Verknüpfung zwischen Hersteller und Handelsunternehmen erforderlich.⁸⁴

Für den Handel liegen die *Vorteile* des Cross Docking neben einer geringeren Anlieferhäufigkeit und einer optimierten Abstimmung mit den Abverkäufen durch zeitnahe Belieferung der Filialen und somit bedarfsgerechter Bestückung auch in der Zuverlässigkeit der termingerechten Anlieferung durch den Lieferanten. Der Hersteller profitiert vom Cross Docking durch die Senkung der Transportkosten aufgrund der zentralen Anlieferung. Denn erstens verkehren anstatt vieler, nicht ausgelasteter LKW zu den einzelnen Filialen nur wenige, vollständig ausgelastete LKW zum Verteilzentrum. Zweitens können die Prozesse im Wareneingang des Handelsunternehmens durch Abwicklung einer geringeren Anzahl ankommender Lieferungen verbessert werden. Alles in allem können durch Cross Docking sowohl *Kapitalbindung* als auch *Handling- und Lagerkosten* gesenkt werden.⁸⁵

3.3 Efficient Operating Standards

3.3.1 Efficient Unit Loads

Unter dem Begriff Efficient Unit Loads wird die einheitliche und effiziente Gestaltung von Ladungseinheiten (Transport-, Handels-, Konsumenteneinheiten), der damit in Zusammenhang stehenden Prozesse sowie alle diesbezüglichen Entscheidungen über die effiziente Gestaltung von Fahrzeugeinsatz, Tourenpolitik und optimaler Transportbehälterauslastung zusammengefasst.⁸⁶

Innerhalb der Efficient Unit Loads lassen sich die drei Punkte effiziente Palettenausnutzung, Multi-Temperatur-Transporte und umfassendes Transportmanagement unterscheiden. Bei der *effizienten Palettenausnutzung* wird angestrebt, die durch eine zu geringe Ausnutzung der Paletten, insbesondere der Palettenhöhe, entstehenden Ineffizienzen zu vermindern und dadurch Kosten einzusparen. *Multi-Temperatur-Transporte* ermöglichen die zeitgleiche Auslieferung von Produkten mit verschiedenen Lagertemperaturanforderungen; dies führt zu einer Kosteneinsparung durch weniger Transportfahrten, Personaleinsparungen aufgrund weniger Anlieferungen, einem kleineren Fuhrpark sowie geringeren Kosten für Treibstoff. Durch ein *umfassendes Transportmanagement* wird der Einsatz ganzer LKW-Ladungen angestrebt, was auch die Ausnutzung der Rücktransporte einschließt und so eine gesteigerte Effizienz des Fuhrparks zur Folge hat.⁸⁷

⁸⁴ Vgl. Schulte, C. (2005), S. 496f.

⁸⁵ Vgl. Hertel, J. (1999), S. 52f.

⁸⁶ Vgl. Specht, G, Fritz, W. (2005), S. 189f.

⁸⁷ Vgl. Seifert, D. (2001), S. 110f.

3.3.2 Roll Cage Sequencing

Mit Roll Cage Sequencing bezeichnet man eine Kommissioniermethode, bei der die Beladung der einzelnen Rollcontainer so erfolgt, dass die Anordnung der Ware der Abladung und Verräumung in der Filiale entspricht.⁸⁸ Ineffiziente Prozesse am POS entstehen dadurch, dass das Lager des Handelsunternehmens in seinem Aufbau nicht dem Layout des POS entspricht. Die Ware in den Rollcontainern muss in diesem Fall vor der Einräumung in die Regale der Filiale sortiert werden. Um dies zu vermeiden bestimmt man beim Roll Cage Sequencing die optimale Beladung von Transporteinheiten, wobei die dadurch entstehenden Kosteneinsparungen die gegebenenfalls bei Kommissionierung und Transport entstehenden zusätzlichen Kosten übersteigen sollten.⁸⁹

Die *Vorteile* des Roll Cage Sequencing bestehen in der vereinfachten Wareneingangskontrolle und der schnelleren Einräumung der Ware am POS, aufgrund der entsprechenden Warenpositionierung auf der Palette. Die *Kontrolle der Anlieferung* wird, im Gegensatz zur Suche der angelieferten Ware auf Paletten, die vermischte Warengruppen enthalten, vereinfacht, und auch der *Einräumvorgang* in die Regale wird aufgrund des entfallenden Sortieraufwands beschleunigt.⁹⁰

Nachteilig zeigt sich beim Roll Cage Sequencing zum einen ein erhöhter *Kommissionieraufwand* im Lager des Handelsunternehmens, da sich das komplette Kommissioniervolumen auf mehrere Kommissioniereinheiten mit geringerem Umfang aufteilt. Zum anderen erfolgt der Rückgang der Auslastung der Filialbelieferung, weil die Rollcontainer nicht immer voll beladen werden. Des Weiteren ist die Veränderung des Lagerlayouts zur Vereinfachung der Kommissionierung notwendig, wodurch neben dem entstehenden zusätzlichen Arbeitsaufwand auch ein erhöhter Platzbedarf aufgrund von Pufferplätzen im Kommissionierbereich und einer größeren Warenausgangsfläche entsteht.⁹¹

3.3.3 Logistik-Pooling

Im Rahmen des Logistik-Pooling erfolgt die unternehmensübergreifende Planung und Optimierung des Transportmitteleinsatzes sowie in manchen Fällen auch der Lagernutzung. Durch diese gemeinsame Planung und Optimierung wird der physische Transport der Waren entweder durch LKW von Hersteller, Handelsunternehmen bzw. Spediteur oder aber durch einen LKW, der von mehreren Herstellern gemeinsam zur Belieferung eines Handelsunternehmens genutzt wird, abgewickelt. Im zweiten Fall erfolgt die Koordination durch einen Spediteur. Ziel des Logistik-Pooling ist die *Reduzierung der Leerfahrten* und somit auch der benötigten Transportkapazitäten, was im Extremfall sogar zu einer Verringerung der gesamten Lageranzahl führen kann.⁹² Die Grundvoraussetzung für Logistik-Pooling ist eine intensive Zusammenarbeit zwischen den beteiligten Unternehmen, die u. U. auch Wettbewerber sein können. Dies führt dazu, dass eine Detailbelieferung bei gleichzeitiger *Optimierung der Transportkapazität* gewährleistet werden kann.⁹³

⁸⁸ Vgl. Specht, G., Fritz, W. (2005), S. 190.

⁸⁹ Vgl. Seifert, D. (2001), S. 110.

⁹⁰ Vgl. Mau, M. (2000), S. 150.

⁹¹ Vgl. Mau, M. (2000), S. 151.

⁹² Vgl. Corsten, D., Pötzl, J. (2002), S. 41.

⁹³ Vgl. Zimmermann, U. (2006), S. 72.

4 Praxisanwendung ECR

4.1 Ausgangssituation

4.1.1 Unternehmensbeschreibung

Gegründet wurde das hier beschriebene Handelsunternehmen im Jahr 1902 als Einzelhandelsgeschäft für Kurz-, Weiß- und Wollwaren. Derzeit ist die Unternehmensgruppe mit 105 Filialen in 14 Bundesländern mit den Schwerpunkten Nordrhein-Westfalen und Berlin vertreten. Das mittelfristige Expansionsziel liegt bei 150 Filialen im Jahr 2010. Der Jahresumsatz belief sich 2004 auf etwa 250 Mio. Euro. Die Unternehmensgruppe beschäftigt insgesamt über 2000 Mitarbeiter.

Eine Tochtergesellschaft betreibt als *Logistikdienstleister* seit September 2005 ein Logistikcenter in Solingen, dessen Ziel die Umsetzung des Logistikkonzepts einer zentralisierten Warenversorgung über Verteilzentren in Hamburg, Berlin und Darmstadt ist. Die gesamte Logistikfläche beträgt 20.000 qm mit einer Kapazität von 10.500 Paletten und statisch 80.000 Hängewarenteilen. Derzeit werden im Bereich der Logistik 107 Mitarbeiter beschäftigt.

Der Einkauf ist aufgeteilt nach den drei sogenannten ‚Warenwelten‘ Damen, Herren und Living. Diese Welten spiegeln sich auch in der Gestaltung der Filialen wieder, deren räumliche Aufteilung sich nach diesem Konzept ausrichtet. Die Umsatzanteile der einzelnen Welten lagen 2004 bei 47% Living, 31% Damen und 22% Herren.

4.1.2 Warengruppen

Das gesamte Sortiment, welches in den Filialen der Unternehmensgruppe angeboten wird, wird in die zwei Warengruppen NOS⁹⁴ (Never Out of Stock) und Spot unterteilt. Beide Warengruppen sind jeweils in den Welten Damen, Herren und Living zu finden. Betrachtet man den Anteil der Warengruppen am Gesamtumsatz der Unternehmensgruppe im Jahr 2006, so ist die Spot-Ware mit 76% (NOS-Ware: 24%) die mit Abstand größere Warengruppe.

Bei NOS-Artikeln handelt es sich um Artikel, die über einen längeren Zeitraum im Sortiment gehalten werden. Dem Kunden werden auf diese Weise Wiederkäufe ermöglicht. Die einzelnen NOS-Artikel werden innerhalb des Unternehmens zu NOS-Programmen zusammengefasst. Im Zentral-Warenwirtschaftssystem der Unternehmensgruppe sind z. Zt. 416 NOS-Programme angelegt, auf die sich 2.726 verschiedene Artikel verteilen (siehe auch Tabelle 7 im Anhang). Generell können *drei NOS-Varianten* unterschieden werden: (a) Standard-NOS, (b) Saison-NOS und (c) einmalige Nachversorgungsartikel:

⁹⁴ NOS-Artikel (NOS = Never Out of Stock) bezeichnen Artikel mit hohem Kompetenzcharakter, die der Kunde im Sortiment als verfügbar erwartet. Die Bewirtschaftung dieser Artikel erfolgt automatisch mit moderner Systemunterstützung (vgl. <http://www.imc-ag.com/glossar/index/NOS-Artikel.html>, Stand 07.06.2007).

- (a) Bei *Standard-NOS* handelt es sich um Artikel, die den Kunden das ganze Jahr über in den Filialen zur Verfügung stehen. Auf Lieferantenseite besteht für diese Artikel eine dauerhafte Bevorratung, eine Lieferzeitgarantie sowie eine ständige Lieferbereitschaft.
- (b) *Saison-NOS* sind Saisonartikel (wie z.B. Weihnachtsdekoration, Winterjacken), die zwar eine befristete Laufzeit haben aber über mehrere Jahre hinweg zur jeweiligen Saison vom Kunden erworben werden können. Während der Saison besteht auch für diese NOS-Produkte eine Lieferzeitgarantie und ständige Lieferbereitschaft von Seiten der Lieferanten.
- (c) Werden Waren vom Lieferanten nur einmalig an das Logistikcenter geliefert, werden sie als *einmalige Nachversorgungsartikel* bezeichnet. Die Filialen erhalten zunächst eine Grundbestückung des Artikels und werden anschließend so lange nachversorgt, bis der Lagerbestand des Artikels komplett verteilt wurde. Es liegt für diese Artikel somit keine Nachversorgung durch den Lieferanten vor. Die Dauer dieses Programms hängt stark von den Abverkaufszahlen ab.

Zum Zwecke der Initiierung von Nachschub für NOS-Artikel werden bei Erreichen eines *Meldebestandes* im Filial-Warenwirtschaftssystem Bestellvorschläge generiert, die anschließend an das Zentral-Warenwirtschaftssystem der Unternehmensgruppe übermittelt werden. Die Übermittlung erfolgt sortiert nach dem jeweiligen NOS-Programm, was teilweise sehr geringe Mengen innerhalb der einzelnen Bestellungen zur Folge hat.

Die *Bestellvorschläge* werden anschließend vom Zentral-Warenwirtschaftssystem an das Lagerverwaltungssystem des Logistikcenters weitergeleitet. Dort werden die Bestellungen entsprechend nach Kunden und Lagerbereichen, in denen sich die bestellten Artikel befinden, neu sortiert. Anschließend werden für die einzelnen Lagerbereiche *Picklisten* entsprechend der Anordnung der Pickplätze gebildet, die Ware wird kommissioniert und zum Versand bereitgestellt.

Die Spot-Artikel umfassen die gesamte Werbe- und Aktionsware. Es handelt sich dabei hauptsächlich um einmalige Angebote und Sonderartikel, die in den in zweiwöchigem Rhythmus erscheinenden Prospekten des Unternehmens beworben und einmalig an die Filialen ausgeliefert werden. Eine weitere Belieferung der Filialen mit dieser Ware erfolgt nur dann, wenn die gesamte Ware nicht im ersten Schritt verteilt wurde. Die Anlieferung von Spot-Artikeln im Lager kann sowohl in Einzel- als auch in Lot-Artikeln⁹⁵ erfolgen. Aufgrund des stetig *wechselnden Charakters der Spot-Ware*, je nach Art und Umfang der Werbung, erfolgt die weitere Betrachtung hinsichtlich des Konzeptes der einheitlichen Packreihenfolgen nur für den Warenbereich der NOS-Artikel.

⁹⁵ Lot (englische Bezeichnung für Los) bezeichnet in der Logistik eine zusammengefasste Bestell- oder Kommissioniermenge (vgl. <http://www.imc-ag.com/glossar/index/Lot.html>, Stand 07.06.07).

4.1.3 Umsetzungsalternativen

Zur Realisierung einheitlicher Packreihenfolgen in der Belieferung der Handelsfilialen mit NOS-Ware gibt es *zwei Alternativen* für die Neugestaltung des Lagerlayouts entsprechend der einzusetzenden Pack- bzw. Kommissionierreihenfolge:

Alternative A: Die Organisation der Pickplätze erfolgt entsprechend des *Regallayouts* in den einzelnen Filialen. Bei dieser Alternative handelt es sich um die genaue Umsetzung des Roll Cage Sequencing Konzepts. Das Layout des Lagers würde zur Vereinfachung der Kommissionierung dem Filiallayout angepasst werden.

Alternative B: Die Organisation der Pickplätze erfolgt entsprechend der *drei Warenwelten* Damen, Herren und Living. Für diese Alternative wird das Konzept des Roll Cage Sequencing reduziert auf die Ausrichtung des Lagerlayouts zur Vereinfachung der Kommissionierung entsprechend der drei Warenwelten. Das Lagerlayout entspricht somit nur in groben Zügen dem Layout der Filiale.

4.2 Entscheidungssimulation

4.2.1 Vorteile

(i) Alternative A:

Die Organisation des Lagerlayouts entsprechend der Regalaufteilung in den Filialen trägt zu einer vereinfachten Wareneingangskontrolle im POS bei, da die Ware bereits vorsortiert eintrifft. Ein weiterer Vorteil, der sich hieraus ergibt, ist die Beschleunigung des Einräumvorgangs der Ware in die Regale in der Filiale.

Da die Bildung der systemisch erstellten Kommissionierlisten im Lagerverwaltungssystem nach Lagerbereichen erfolgt, ist keine Anpassung der Systemlogik erforderlich, sofern die Anlage der neuen Lagerbereiche, in denen sich die einzelnen Kommissionierzonen befinden, den einzelnen Regalen in der Filiale entspricht.

(ii) Alternative B:

Aus den sehr unterschiedlichen Filialgrößen (249 m² bis 1.844 m²) ergibt sich das Problem, dass die Regalanordnung nicht in allen Filialen gleich sein kann, da sie sich auch nach der Architektur der Filiale richtet. Alternative B umgeht diese Schwierigkeit, da die Trennung der Warenwelten in allen Filialen gleichermaßen erfolgt.

Der Platzbedarf dieser Alternative bei der Planung des Lagerlayouts ist im Vergleich eher gering, da lediglich für drei Kommissionierzonen Pufferplätze eingeplant werden müssen. Die Organisation der Kommissionierplätze innerhalb der drei Lagerbereiche ist aufgrund der geringen Änderung der Aufteilung dieser Bereiche in den Filialen weniger arbeitsaufwendig als Alternative A. Es ist lediglich die Reorganisation und Bereinigung der Kommissionierplätze im laufenden Betrieb von Zeit zu Zeit notwendig, die sich aus den angebotenen Saison-NOS oder einmaligen Nachversorgungsartikeln ergibt.

In dieser Alternative kann die *Sortierung* der Artikel auf der Palette entsprechend des Gewichts der Artikel erfolgen (schwere Artikel nach unten, leichtere Artikel nach oben), da dies unabhängig vom Regallayout erfolgen kann. Außerdem ist das *kommissionierte Warenvolumen* leichter zu handhaben, da es einen größeren Umfang hat als bei der Kommissionierung nach einzelnen NOS-Programmen. Die Wahrscheinlichkeit, dass pro Welt nur ein sehr geringes Warenvolumen an die Filialen ausgeliefert wird, ist vergleichsweise niedrig.

Auch für diese Alternative spricht die nicht notwendige Anpassung der Systemlogik, da die Bildung der systemisch erstellten Kommissionierlisten im Lagerverwaltungssystem nach Lagerbereichen erfolgt. Jedoch muss die Anlage der neuen Lagerbereiche, in denen sich die Kommissionierzonen befinden, entsprechend den einzelnen Warenwelten erfolgen.

4.2.2 Nachteile

(i) Alternative A:

Die Aufteilung der Regale in den einzelnen Filialen ändert sich je nach Saison und Werbung häufiger als die konstant bleibende Aufteilung der Warenwelten. Es müsste aufgrund dessen eine *häufige Reorganisation* der Kommissionierzonen erfolgen. Jedoch ergibt sich aus den sehr unterschiedlichen Filialgrößen (249 m² bis 1.844 m²) das Problem, dass die Regalanordnung nicht in allen Filialen gleich sein kann, da diese sich auch nach der Architektur der Filiale richtet. Aufgrund dessen ist es möglich, dass die angelieferte Ware nicht in allen Filialen der Regalaufteilung entspricht.

Die Einordnung der Artikel im Regal ist nicht immer vereinbar mit der Sortierung der Artikel auf der Palette, da evtl. schwerere Artikel im Regal über leichteren stehen können. Dies kann zu *Beschädigungen der Ware* während des Transports durch eingquetschte Kartons oder Zusammenbruch ganzer Palettenaufbauten führen.

Um die Transportkapazitäten effektiv auszunutzen, kann ein Kommissionierkarton, aufgrund des geringen Umfangs der einzelnen NOS-Programme und den darauf basierenden Regalaufbauten, mehrere Regalbestückungen enthalten. Dies kann entweder durch Trennen der einzelnen Kommissionierlisten während der Kommissionierung durch Pappeinlagen oder durch Verdichtung nach Kommissionierung und dann Trennen der Schichten durch Pappeinlagen erfolgen. Konsequenz für den Wareneingang in der Filiale ist, dass alle angelieferten Transportmittel, die Ware mehrerer Kommissionierlisten enthalten, zur *Wareneingangskontrolle* in der Filiale entpackt werden müssten. Der Vorteil einer schnelleren Wareneingangskontrolle dieser Alternative ist somit nicht für jede Anlieferung gegeben. Im oben beschriebenen Fall entfällt lediglich der Sortieraufwand in der Filiale.

Wird die Organisation des Lagerlayouts entsprechend der Regalaufbauten ausgerichtet, hat dies einen sehr hohen Platzbedarf zur Folge, da für jedes Regal eine eigene Kommissionierzone gebildet wird, innerhalb derer jeweils Pufferplätze eingeplant werden müssen. Des Weiteren ändern sich die Regalaufbauten aufgrund wechselnder NOS-Programme und Werbeaktionen häufig. Dies hat zur Folge, dass bei jeder Änderung der Artikelaufbauten in den Filialen die Aufteilung der einzelnen Kommissionierplätze neu organisiert werden muss.

(ii) Alternative B:

Ein gewisser Sortieraufwand in den Filialen bleibt im Rahmen der drei Warenwelten bestehen, wird jedoch entgegen der komplett gemischten Anlieferung deutlich verringert.

4.2.3 Gegenüberstellung der Vor- und Nachteile

In Tabelle 2 werden die in den zwei vorangehenden Kapiteln erläuterten Vor- und Nachteile der beiden Alternativen stichpunktartig zusammengefasst und gegenübergestellt.

Tabelle 2: Vor- und Nachteile der Umsetzungsalternativen

	Alternative A	Alternative B
Vorteile	<ul style="list-style-type: none"> • Vereinfachte Wareneingangskontrolle in den Filialen • Beschleunigter Vorgang der Regaleinräumung in den Filialen • Keine Anpassung der Programmierung des Lagerverwaltungssystems notwendig 	<ul style="list-style-type: none"> • Trennung der Kommissionierzonen nach Warenwelten für alle Filialen zutreffend • Geringerer Platzbedarf, da Puffer nur für 3 Kommissionierzonen notwendig • Geringerer Arbeitsaufwand für Optimierung und Reorganisation der Kommissionierplätze • Vermindertes Risiko von Transportschäden, da Anordnung der Ware auf der Palette nach ihrem Gewicht erfolgt • Gute Auslastung der Transportmittel aufgrund des Umfangs des Warenvolumens für die einzelnen Welten • Keine Anpassung der Programmierung des Lagerverwaltungssystems notwendig
Nachteile	<ul style="list-style-type: none"> • Trennung der Kommissionierzonen nach Regalen nicht für alle Filialen gleichermaßen zutreffend • Hoher Platzbedarf, da für jede einzelne Kommissionierzone Pufferflächen freigehalten werden müssen • Hoher Arbeitsaufwand für Optimierung und Reorganisation der Kommissionierplätze • Erhöhter Arbeitsaufwand für die Wareneingangskontrollen, wenn ein Transportmittel mehr als eine Kommissionierliste enthält • Erhöhtes Risiko von Transportschäden, da Ware nicht entsprechend des Gewichts auf Palette angeordnet wird 	<ul style="list-style-type: none"> • Höherer Sortieraufwand vor Einräumung der Ware in die Regale als bei Alternative A, jedoch geringer als bei komplett gemischter Anlieferung

Quelle: Eigene Darstellung.

Betrachtet man die Anzahl der Vor- und Nachteile der beiden Alternativen, so fällt auf, dass Alternative B deutlich mehr Vor- und weniger Nachteile aufweist als Alternative A.

4.2.4 Quantitative Analyse

Um die beiden Alternativen nun auch anhand realer Daten zu bewerten, wurden die Lieferscheinmengen dreier Filialen unterschiedlicher Größe für das gesamte Jahr 2006 ausgewertet. Die drei betrachteten Filialen wurden aufgrund ihrer Größe und ihres Umsatzes ausgewählt. Sie bilden einen gutes Abbild, um Rückschlüsse auf alle anderen Filialen zuzulassen (*Repräsentativität*). Da die Anzahl der angelieferten Artikel irreführend sein kann, erfolgt die Betrachtung der angelieferten Mengen anhand des Volumens der Ware.

(i) Alternative A:

Zur Bewertung von Alternative A wurde der Mittelwert der einzelnen Anlieferungen je NOS-Programm sowie die entsprechende Standardabweichung berechnet.

Tabelle 3: Durchschnittliches Anlieferolumen pro NOS-Programm

Angabe	Volumen	große Filiale	mittlere Filiale	kleine Filiale
Mittelwert	Volumen (l)	123,63	90,73	61,65
	Gewicht (kg)	25,57	19,00	14,61
Standard- abweichung	Volumen (l)	288,63	232,72	171,46
	Gewicht (kg)	53,09	43,11	34,18

Quelle: Eigene Berechnung.

Ergebnis der Betrachtung des durchschnittlichen Anlieferolumens pro NOS-Programm im Vergleich zur entsprechenden Standardabweichung ist, dass durch die hohe Volatilität (im Durchschnitt das *2,4-fache des Mittelwertes*) eine exakte Vorhersage des Anlieferolumens und eine optimale Transportmittelauslastung *nicht möglich* ist.

(ii) Alternative B:

Um die Alternative B zu bewerten, wurde das durchschnittliche Anlieferolumen pro Warenwelt sowie die entsprechende Standardabweichung berechnet.

Tabelle 4: Durchschnittliches Anlieferolumen pro Warenwelt

Welt	Angabe	Volumen	große Filiale	mittlere Filiale	kleine Filiale
Damen	Mittelwert	Volumen (l)	473,02	344,80	169,89
		Gewicht (kg)	33,16	24,00	10,62
	Standard- abweichung	Volumen (l)	903,43	699,02	500,08
		Gewicht (kg)	30,35	24,02	13,06
Herren	Mittelwert	Volumen (l)	410,79	224,30	124,43
		Gewicht (kg)	47,70	25,65	14,45
	Standard- abweichung	Volumen (l)	350,69	213,38	134,53
		Gewicht (kg)	43,77	25,55	16,66
Living	Mittelwert	Volumen (l)	906,32	687,11	478,86
		Gewicht (kg)	287,28	213,08	156,53
	Standard- abweichung	Volumen (l)	823,08	635,52	459,38
		Gewicht (kg)	269,62	193,17	159,56

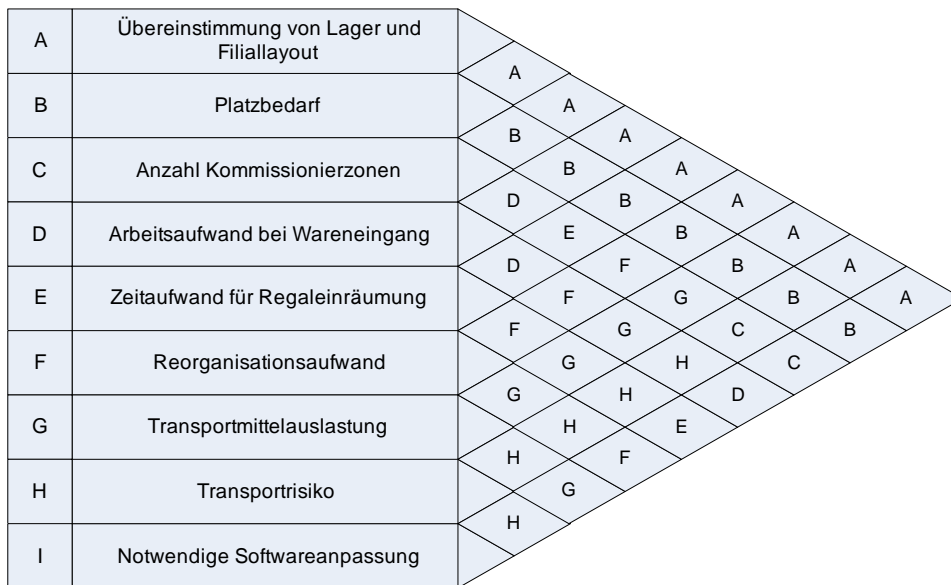
Quelle: Eigene Berechnung.

Vergleicht man die Ergebnisse der Betrachtung des durchschnittlichen Anliefervolumens pro Warenwelt und der sich daraus ergebenden Standardabweichung, so erkennt man zunächst, dass die Volatilität im Gegensatz zu Alternative A im Schnitt nur noch das *1,2-fache des Mittelwertes* beträgt. Es ist somit im Vergleich zu Alternative A *eher möglich* das zu erwartende Anliefervolumen zu bestimmen und die Transportmittel optimal auszulasten.

4.2.5 Scoring-Bewertungssystem

Anhand der in den vorangegangenen Kapiteln zugrunde gelegten Bewertungskriterien sollen die aufgezeigten Alternativen nun anhand eines Bewertungsschemas beurteilt werden. Hierzu werden zunächst die Kriterien katalogisiert und gegeneinander abgewogen.

Abbildung 6: Fischgrätmodell zur Gewichtung der Bewertungskriterien



Quelle: Eigene Darstellung.

Im Fischgrätmodell wird jeweils in Schnittpunkten zweier Kriterien das jeweils bedeutendere Kriterium eingetragen, das erste Feld stellt also die Priorität des Kriteriums A gegenüber dem Kriterium B dar. Die Entscheidung für oder gegen eines der gegenübergestellten Kriterien erfolgte anhand von Vorgabe des betrachteten Unternehmens. Die hier gewählte Gewichtung entspricht somit den Anforderungen der Gesellschaft und soll Grundlage für eine abschließende Handlungsempfehlung sein. Die Ausprägung der Kriterien ist stets individuell zu bewerten und muss in der hier gewählten Form nicht für jedes Unternehmen zutreffend sein.

Tabelle 5: Prozentuale Gewichtung der Bewertungskriterien

A	8/36	22,22%
B	7/36	19,44%
C	2/36	5,56%
D	3/36	8,33%
E	2/36	5,56%
F	4/36	11,11%
G	5/36	13,89%
H	5/36	13,89%
I	0/36	0,00%

Quelle: Eigene Berechnung.

Um den durchgeführten Vergleich grafisch darzustellen, werden im Folgenden die Ausprägungsprofile der beiden Alternativen in einer Gesamtübersicht dargestellt. In diesem Profil können die einzelnen Kriterien auf einer Punkteskala jeweils als Vorteile (von 0 bis +5) oder als Nachteile (-5 bis 0) bewertet werden. Die Ausprägung der einzelnen Kriterien orientiert sich an den o. g. Vor- und Nachteilen der Umsetzungsalternativen.

Anschließend an die Bewertung der Kriterien wird die Summe aus den Produkten der einzelnen Gewichte und Ausprägungen berechnet. Ein positives Gesamtergebnis impliziert, dass es sich bei der bewerteten Alternative um eine insgesamt vorteilhafte handelt; bei einem negativen Gesamtergebnis ist die bewertete Alternative eher nachteilig für das Unternehmen. Generell ist die Alternative mit dem höheren Gesamtergebnis vorzuziehen.

Abbildung 7: Bewertungsprofil der Umsetzungsalternativen

Kriterium	Gewicht	Nachteil					Vorteil					
		-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5
A Übereinstimmung von Lager- und Filiallayout	22,22%								X		X	
B Platzbedarf	19,44%			X				X				
C Anzahl Kommissionierzonen	5,56%				X			X				
D Arbeitsaufwand bei Wareneingang	8,33%									X		X
E Zeitaufwand für Regaleinräumung	5,56%									X		X
F Reorganisationsaufwand	11,11%		X						X			
G Transportmittelauslastung	13,89%								X		X	
H Transportrisiko	13,89%			X								X
I Notwendige Softwareanpassung	0,00%						XX					

X: Alternative A

Summe Alternative A: -0,1388

X: Alternative B

Summe Alternative B: 3,0278

Quelle: Eigene Berechnung.

Anhand der vorgenommenen Analyse wird deutlich, dass Handlungsalternative B im Falle der betrachteten Unternehmung deutlich *vorteilhafter* ist (+3,03 Punkte). Handlungsalternative A erhält aufgrund der schwerwiegenden Nachteile sogar einen negativen Gesamtwert (-0,14 Punkte).

5 Zusammenfassung und Ausblick

Einführend wurde zunächst das Konzept des ECR mit Schwerpunkt auf dem Supply Chain Management vorgestellt. Anschließend erfolgte eine Praxisbetrachtung bzgl. zweier Umsetzungsalternativen zur Einführung einheitlicher Packreihenfolgen in der NOS-Kommissionierung des betrachteten Handelsunternehmens. Die Alternativen wurden anschließend qualitativ sowie quantitativ bewertet. Das Ergebnis wurde in einem Scoring-Modell zusammengefasst und damit gesondert verifiziert.

Resultat der Untersuchung ist, dass die *Einführung einheitlicher Packreihenfolgen* lediglich auf der übergeordneten *Ebene des Weltenkonzeptes* innerhalb der Unternehmensgruppe sinnvoll durchführbar wäre. Eine Umsetzung auf Ebene der NOS-Programme ergibt aufgrund der Komplexität der angebotenen Artikel und unterschiedlichen Warenaufbauten nur geringe Vorteile. Diese Schlussfolgerung wird sowohl in der *qualitativen Analyse* als auch in der *quantitativen Betrachtung* anhand realer Anlieferungsvolumina und der abschließenden Zusammenführung innerhalb eines Scoring-Modells ermittelt.

Die *Einführung einheitlicher Kommissionierreihenfolgen* bietet sich besonders für Unternehmen an, deren Filialen einen einheitlichen Aufbau und somit ein einheitliches Regallayout haben. Der Fall der dargestellten Unternehmensgruppe zeigt deutlich, dass dies nicht auf alle Einzelhandelsunternehmen gleichermaßen zutrifft. Vielmehr müssen unternehmensindividuelle Charakteristika wie unterschiedliche Filialgrößen und auch Produktsortimentsgestaltung berücksichtigt werden.

Damit kann allgemein die Bedeutung einer weiteren *Optimierung der Logistikprozesse* im Rahmen der ECR-Konzeption aufgezeigt werden. Insbesondere der Gedanke der *prozess- und unternehmensübergreifenden Betrachtung* zeigt hierbei ein hohes Einsparpotenzial für die Abläufe im Bereich des Handels.

Anhang

Tabelle 7: Aufteilung der NOS-Programm-Nummern

Programm-Nr.	Abteilung	Anzahl Programme	Anzahl EAN
1 - 199	Abt. 22	27	78
200 - 999	Abt. 23	14	120
1000 - 2999	Abt. 11	14	290
3000 - 4899	Abt. 21	23	73
4900 - 9099	Abt. 61 Abt. 62	130	350
9100 - 11999	Abt. 24	25	100
12000 - 12999	Abt. 12	20	120
13000 - 13999	Abt. 04 Abt. 17	25	220
14000 - 15099	Abt. 18 Abt. 25	20	180
15100 - 24999	Abt. 15	20	75
25000 - 25099	Abt. 25	3	50
25100 - 25299	Abt. 20	3	20
40000 - 59999	Abt. 07	15	250
60000 - 74999	Abt. 10	20	400
75000 - 79999	Abt. 16	15	120
80000 - 89999	Abt. 07	40	260
90000 - 99999	Abt. 14	2	20
		416	2.726

Quelle: Warenwirtschaftssystem der Unternehmensgruppe

Tabelle 8: Warenvolumen zur Bewertung der Umsetzungsalternativen

Durchschnittliches Anlieferolumen pro NOS-Programm							
Welt	Angabe	große Filiale		mittlere Filiale		kleine Filiale	
		Volumen (l)	Gewicht (kg)	Volumen (l)	Gewicht (kg)	Volumen (l)	Gewicht (kg)
Gesamt	Mittelwert	123,63	25,57	90,73	19,00	61,65	14,61
	Standardabweichung	288,63	53,09	232,72	43,11	171,46	34,18
	Faktor	2,33	2,08	2,57	2,27	2,78	2,34
Durchschnittliches Anlieferolumen pro Warenwelt							
Welt	Angabe	große Filiale		mittlere Filiale		kleine Filiale	
		Volumen (l)	Gewicht (kg)	Volumen (l)	Gewicht (kg)	Volumen (l)	Gewicht (kg)
Damen	Mittelwert	473,02	33,16	344,80	24,00	169,89	10,62
	Standardabweichung	903,43	30,35	699,02	24,02	500,08	13,06
	Faktor	1,91	0,92	2,03	1,00	2,94	1,23
Herren	Mittelwert	410,79	47,70	224,30	25,65	124,43	14,45
	Standardabweichung	350,69	43,77	213,38	25,55	134,53	16,66
	Faktor	0,85	0,92	0,95	1,00	1,08	1,15
Living	Mittelwert	906,32	287,28	697,11	213,08	478,86	156,53
	Standardabweichung	823,08	269,62	635,52	193,17	459,38	159,56
	Faktor	0,91	0,94	0,91	0,91	0,96	1,02

Quelle: Eigene Berechnung

Literaturverzeichnis

a) Monographien und Fachartikel

- Arndt, H. (2004): Supply Chain Management – Optimierung logistischer Prozesse, Wiesbaden 2004.
- Corsten, D., Pötzl, J. (2002): ECR – Efficient Consumer Response: Integration von Logistikketten, 2. Aufl., München / Wien 2002.
- Corsten, H., Gössinger, R. (2001): Einführung in das Supply Chain Management, Oldenburg 2001.
- Gabler Verlag (Hrsg.) (2005): Gabler Wirtschaftslexikon, 16. Aufl., Wiesbaden 2005.
- Günther, H.-O., Tempelmeier, H. (2003): Produktion und Logistik, 5. Aufl., Berlin / Heidelberg / New York 2003.
- Hertel, J. (1999): Warenwirtschaftssysteme – Grundlagen und Konzepte, 3. Aufl., Heidelberg 1999.
- Hugos, M., Thomas, C. (2006): Supply Chain Management in the Retail Industry, New Jersey 2006.
- Ihme, J. (2006): Logistik im Automobilbau – Logistikkomponenten und Logistiksysteme im Fahrzeugbau, München / Wien 2006.
- Kortus-Schultes, D., Ferfer, U. (2005): Logistik und Marketing in der Supply Chain - Wertsteigerung durch virtuelle Geschäftsmodelle, Wiesbaden 2005.
- Mau, M. (2000): Supply Chain Management – Realisierung von Wertschöpfungspotentialen durch ECR-Kooperation zwischen mittelständischer Industrie und Handel im Lebensmittelsektor, Frankfurt a. M. 2000.
- Microsoft Press (Hrsg.) (2001): Computer Lexikon mit Fachwörterbuch, Unterschleißheim 2001.
- o. V. (2001a): Barcode, in: Microsoft Press (Hrsg.) (2001): Computer Lexikon mit Fachwörterbuch, Unterschleißheim 2001, S. 86.
- o. V. (2001b): Data-Warehouse, in: Microsoft Press (Hrsg.) (2001): Computer Lexikon mit Fachwörterbuch, Unterschleißheim 2001, S. 176f.
- o. V. (2001c): EDI, in: Microsoft Press (Hrsg.) (2001): Computer Lexikon mit Fachwörterbuch, Unterschleißheim 2001, S. 239.
- o. V. (2005a): Flop, in: Gabler Verlag (Hrsg.) (2005): Gabler Wirtschaftslexikon, 16. Aufl., Wiesbaden 2005, S. 1080.
- o. V. (2005b): Losgröße, in: Gabler Verlag (Hrsg.) (2005): Gabler Wirtschaftslexikon, 16. Aufl., Wiesbaden 2005, S. 1943.
- Pfohl, H.-C. (2004a): Logistiksysteme – Betriebswirtschaftliche Grundlagen, 7. Aufl., Berlin / Heidelberg / New York 2004.
- Pfohl, H.-C. (2004b): Logistikmanagement – Konzeption und Funktionen, 2. Aufl., Berlin / Heidelberg / New York 2004.

- Schmickler, M. (2001): Management strategischer Kooperationen zwischen Hersteller und Handel – Konzeptions- und Realisierungsprozesse für ECR-Kooperationen, Schesslitz 2001.
- Schulte, C. (2005): Logistik – Wege zur Optimierung der Supply Chain, 4. Aufl., München 2005.
- Seifert, D. (2001): Efficient Consumer Response – Strategische Erfolgsfaktoren für die Wertschöpfungspartnerschaft von Industrie und Handel, in: Zerres, M. (Hrsg.) (2001): Hamburger Schriften zur Marketingforschung, Bd. 14, München / Mering 2001.
- Specht, G., Fritz, W. (2005): Distributionsmanagement, 4. Aufl., Stuttgart 2005.
- Stüger, A., Unterbrunner, F. (2007): Optimum noch nicht erreicht, in: Logistik Heute 2007, 29. Jg., Nr. 4, S. 28-29.
- Thonemann, U., Behrenbeck, K., Diederichs, R., Großpietsch, J., Küpper, J., Leopoldse-der, M. (2003): Supply Chain Champions – Was sie tun und wie Sie einer werden, Wiesbaden 2003.
- Vogell, K., Kranke, A. (2004): CPR, VMI und CMI, in: Logistik Inside 2004, Nr. 03/2004, S. 34-35.
- Werner, H. (2002): Supply Chain Management – Grundlagen, Strategien, Instrumente und Controlling, 2. Aufl., Wiesbaden 2002.
- Zäpfel, G., Wasner, M. (1999): Der Peitschenschlageffekt in der Logistikkette und Möglich-keiten zur Überwindung chaotischen Verhaltens, in: Logistik Management, Ausga-be Nr. 1 (4), Jahrgang 1999, Seite 297-309.
- Zerres, M. (Hrsg.) (2001): Hamburger Schriften zur Marketingforschung, Bd. 14, München / Mering 2001.
- Zimmermann, U. (2006): In der digitalen Wertschöpfungskette ist noch viel Luft, in: Logistik für Unternehmen 2006, Nr. 04-2006, S. 71-72.

b) Internetquellen

IM+C AG: Glossar – Lot:

<http://www.imc-ag.com/glossar/index/Lot.html>, Stand 07.06.2007.

IM+C AG: Glossar – NOS-Artikel:

<http://www.imc-ag.com/glossar/index/NOS-Artikel.html>, Stand 07.06.2007.

Die Autoren

Matthias Klumpp

- 1994-1996 Berufsausbildung zum Speditionskaufmann, John Spedition GmbH / CargoLine, IHK Fulda
- 1995-1998 Studium der Betriebs- und Volkswirtschaftslehre (Universität Leipzig, IECS Strasbourg Graduate School of Management), Abschlüsse als Dipl.-Kaufmann und Dipl.-Volkswirt
- 1998-2000 Consultant der zeb/rolfes.schierenbeck.associates GmbH in Berlin (Hauptsitz Münster)
- 2000-2003 Geschäftsführender Gesellschafter der inomic GmbH Leipzig/Essen
- 2001-2007 Promotionsstudiengang am Institut für Finanzen der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät der Universität Leipzig, Promotion zum Dr. rer. pol.
- 2001-2004 Lehrtätigkeit an der Hochschule Magdeburg-Stendal, der Universität Duisburg-Essen sowie der VWA Essen
- 2004-2007 Vorstand der Campus Sapiens AG Essen
- 2005-2007 Dozent der Fachhochschule für Oekonomie & Management (FOM) Essen im Fachbereich Logistik und Supply Management
- Seit 2007 Professur für Betriebswirtschaftslehre der Fachhochschule für Oekonomie und Management (FOM) Essen

Anke Jasper

- 2000-2003 Ausbildung zur Informatikkauffrau, IHK Düsseldorf
- 2003-2007 Berufsbegleitendes Studium der Betriebswirtschaftslehre an der Fachhochschule für Oekonomie & Management (FOM), cand. Diplom-Kauffrau (FH)
- Seit 2003 Mitarbeiterin mittelständische Handelsgesellschaft im Bereich Logistik & Prozessmanagement

Die Publikationsreihe

In der Reihe der Arbeitspapiere der Fachhochschule für Oekonomie und Management (FOM) werden fortlaufend Forschungsergebnisse aus dem Umfeld unternehmenspraktischer Fragestellungen veröffentlicht.

Damit trägt die FOM aktiv zur wissenschaftlichen Entwicklung im Rahmen berufspraktischer Problembereiche bei. Darüber hinaus wird die weiterführende wissenschaftliche Diskussion im fachspezifischen Kontext durch zusätzliche Argumente und Erkenntnisse gefördert.

- | | |
|----------------|---|
| Nr. 1, 11/2005 | Hermeier, Burghard/Frère, Eric/Heuermann, Marina: Ergebnisse und Effekte des Modellprojektes „Fit machen fürs Rating“ |
| Nr. 2, 11/2006 | Hermeier, Burghard/Platzköster, Charlotte: Die Ergebnisse der ersten bundesweiten FOM-Marktstudie „Industrie-Dienstleistungen“ |
| Nr. 3, 10/2005 | Kern, Uwe/Pankow, Michael: Die Stärkung des klassischen 3-stufigen Vertriebswegs im Sanitärmarkt durch den Einsatz neuer Medien |
| Nr. 4, 05/2006 | Kürble, Peter: Die unternehmensinterne Wertschöpfungskette bei Dienstleistungen am Beispiel der TV-Programmveranstalter |
| Nr. 5, 07/2007 | Klumpp, Matthias: Begriff und Konzept Berufswertigkeit |
| Nr. 6, 08/2007 | Klumpp, Matthias/Jasper, Anke: Efficient Consumer Response (ECR) in der Logistikpraxis des Handels |
-

Folgende Bände sind bereits erschienen:

- Band 1:** Essen 2005, ISSN 1865-5610
Ergebnisse und Effekte des Modellprojektes „Fit machen fürs Rating...“
Hermeier, Burghard / Frère, Eric / Heuermann, Marina
- Band 2:** Essen 2006, ISSN 1865-5610
Ergebnisse der ersten bundesweiten FOM-Marktstudie „Industrie-Dienstleistungen“
Hermeier, Burghard / Platzköster, Charlotte
- Band 3:** Essen 2006, ISSN 1865-5610
Die Stärkung des traditionellen 3-stufigen Vertriebswegs im Sanitärmarkt
durch den Einsatz neuer Medien
Kern, Uwe / Pankow, Michael
- Band 4:** Essen 2006, ISSN 1865-5610
Die unternehmensinterne Wertschöpfungskette bei Dienstleistungen
am Beispiel der TV-Programmveranstalter
Kürble, Peter
- Band 5:** Essen 2007, ISSN 1865-5610
Begriff und Konzept Berufswertigkeit
Klumpp, Matthias



Die 1993 von Verbänden der Wirtschaft gegründete staatlich anerkannte gemeinnützige FOM Fachhochschule für Oekonomie & Management ist eine von Deutschlands führenden Hochschulen der Wirtschaft. Sie verfügt über 21 Standorte in Deutschland und weitere im Ausland.

An der FOM studieren ausschließlich Berufstätige mit Hochschulberechtigung sowie Auszubildende, die nach dem Abitur parallel zum Studium eine betriebliche Ausbildung absolvieren. Großunternehmen wie 3M, Aldi, Bayer, Daimler, Deutsche Bank, Deutsche BP, e.on, RWE und Siemens, aber auch viele mittelständische Betriebe kooperieren bei der Ausbildung von Führungsnachwuchs mit der FOM.

Bereits seit 2001 können die Studierenden an der FOM auch international bekannte Grade wie Bachelor und Master erwerben. Seit dem Wintersemester 2007 hat die FOM ihr Angebot um Bachelor-Studiengänge in den Richtungen Business Administration, International Management, Business Law, Steuerrecht und Wirtschaftsinformatik erweitert.

Hochschulabsolventen können auch zweijährige berufsbegleitende Master-Studiengänge in 6 verschiedenen Fachrichtungen sowie den MBA an der FOM absolvieren. Alle Studiengänge sind akkreditiert.

Weitere Informationen finden Sie unter www.fom.de