

**Kasseler  
Management  
Forum  
Band2**

**Carmen Liebrecht**

**Stand und  
Organisationsanforderungen  
bei der Umsetzung von  
Supply Chain Management  
in Unternehmen am Beispiel  
eines Unternehmens der  
Rohstoff- und Chemiebranche**



# **Kasseler Management Forum**

**Band 2**

Vol. 2

**Herausgegeben von**

Edited by

Peter Eberl

Gerd-Michael Hellstern

Jan Marco Leimeister



Carmen Liebrecht

Stand und Organisationsanforderungen bei der Umsetzung  
von Supply Chain Management in Unternehmen  
am Beispiel eines Unternehmens der Rohstoff- und Chemiebranche

Die vorliegende Arbeit wurde vom Fachbereich Wirtschaftswissenschaften der Universität Kassel als Dissertation zur Erlangung des akademischen Grades eines Doktors der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften (Dr. rer. pol.) angenommen.

Erster Gutachter: Prof. Dr. Richard Vahrenkamp  
Zweiter Gutachter: Prof. Dr. Gerd-Michael Hellstern

Tag der mündlichen Prüfung

16. Juni 2010

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

Zugl.: Kassel, Univ., Diss. 2010  
ISBN print: 978-3-89958-948-1  
ISBN online: 978-3-89958-949-8  
URN: <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0002-9496>

© 2010, kassel university press GmbH, Kassel  
[www.upress.uni-kassel.de](http://www.upress.uni-kassel.de)

Printed in Germany

---

## Vorwort

Mit den Gegebenheiten der bestehenden Supply Chains hat man sich im Tagesgeschäft so gut wie möglich zu arrangieren! Vor noch nicht allzu langer Zeit war das die Denkweise des Großteils der Führungskräfte in den meisten Unternehmen.

Die aktuellen Entwicklungen haben gezeigt, dass diese operative Betrachtungsweise in jeder Hinsicht revidiert wurde. Das Supply Chain Management steht für die strategische Ausrichtung und Gestaltung von Wertschöpfungsketten. Über Erfolg oder Misserfolg von Unternehmen entscheiden im Wesentlichen drei Faktoren: Zeit, Qualität und Kosten, auf welche die Logistik (bzw. das Supply Chain Management als höhere Entwicklungsstufe der Logistik) starken Einfluss nimmt. Unternehmen effizienter und reaktiver zu gestalten, das ist das Ziel neuer Geschäftsmodelle wie Quick Response oder Efficient Consumer Response.

Im Rahmen dieser Dissertation sollen anhand exemplarischer case studies die noch im jetzigen Entwicklungsstand befindlichen Probleme bezüglich der Organisationsanforderungen bei der Umsetzung des Supply Chain Managements aufgezeigt sowie Gestaltungshinweise zur erfolgreichen Transformation gegeben werden. Der theoretische, wissenschaftliche Teil zum Stand des Supply Chain Managements bildet die Grundlage für die sich stark an meiner derzeitigen beruflichen Tätigkeit als Referentin Supply Chain Execution orientierenden Praxisbezüge.

Hiermit möchte ich mich bei meinem Doktorvater, Herrn Prof. Dr. R. Vahrenkamp und seinem wissenschaftlichen Mitarbeiter, Herrn Dr. Siepermann, für ihre Unterstützung bedanken.

Großen Dank schulde ich schließlich meinem Lebenspartner Andreas Walczyk, ohne dessen Liebe, Unterstützung und Humor ich diese umfangreichen Untersuchungen nicht bewältigt hätte. Ihm und meiner Tochter Sophia ist diese Arbeit gewidmet.

Baunatal, im Februar 2010

Carmen Liebrecht

---

---

# Inhaltsverzeichnis

VORWORT .....	I
INHALTSVERZEICHNIS .....	III
KURZFASSUNG .....	1
ABSTRACT .....	3
ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS .....	5
ABBILDUNGSVERZEICHNIS .....	11
<b>1 EINLEITUNG .....</b>	<b>15</b>
1.1 Forschungsgegenstand .....	17
1.2 Problemstellung und Zielsetzung .....	19
1.3 Relevanz der Arbeit .....	21
1.4 Aufbau, Methodik und Vorgehen .....	22
<b>2 STAND DES SUPPLY CHAIN MANAGERMENTS .....</b>	<b>26</b>
2.1 Konventionelles Logistikverständnis und Ausbau der Logistik zur unternehmensübergreifenden Führungsposition .....	27
2.1.1 Anerkennung der Supply Chain als Fachdisziplin .....	33
2.1.2 Entwicklungsphasen des Supply Chain Managements .....	37
2.2 Einordnung des Supply Chain Managements innerhalb der Logistik .....	38
2.2.1 Begriffe des Supply Chain Managements .....	39
2.3 Definition des Begriffs Supply Chain Management .....	42
2.3.1 Abgrenzung von der Logistik .....	46
2.3.2 Beziehung zwischen Logistik und SCM .....	46
2.3.3 Theoretische Grundlagen des Supply Chain Managements .....	47
2.3.4 Das Herzstück der Supply Chain - die Intralogistik .....	49



2.3.5	Transportlogistikmanagement als komplexer Prozess in flexiblen Logistiknetzwerken	51
<b>2.4</b>	<b>Logistik- und Supply Chain Controlling</b>	<b>57</b>
2.4.1	Inhalt der Logistikkennzahlen	58
2.4.2	Kurzcharakteristik Balanced Scorecard	60
2.4.3	Gliederung der Balanced Scorecard	61
2.4.4	Kurzcharakteristik Selektive Kennzahlen	63
2.4.5	Notwendigkeit gemeinsamer Key Performance Indicators (KPIs)	64
2.4.6	Ausprägung des Supply Chain Controllings	65
2.4.7	Nutzen des Supply Chain Controllings	66
<b>2.5</b>	<b>Offene Aspekte bzgl. des derzeitigen Standes des SCM</b>	<b>67</b>
<b>3</b>	<b>PROBLEME UND HERAUSFORDERUNGEN INNERHALB DER LOGISTIKKETTE</b>	<b>69</b>
<b>3.1</b>	<b>Charakteristische Fragestellungen gewachsener Supply Chains</b>	<b>70</b>
<b>3.2</b>	<b>Die Umsetzung der Ziele des SCM</b>	<b>75</b>
3.2.1	Festlegung einer Supply Chain Strategie	75
3.2.2	Entwicklung einer durchgängigen Prozessarchitektur (End-to-End)	77
3.2.3	case study: Entwicklung einer einheitlichen Auftragsabwicklung: Vertriebseinheit Übersee/KTG Hamburg/SE der K+S KALI GmbH	80
3.2.4	Leistungsorientierte Gestaltung der Organisation	84
3.2.5	Aufbau geeigneter Kollaborationsmodelle	88
3.2.6	Einsatz von Kennzahlen zur Steigerung des Geschäftserfolges	89
3.2.7	Fazit der Umsetzungsstrategien des SCM	90
<b>3.3</b>	<b>Der Bullwhip-Effekt</b>	<b>92</b>
3.3.1	case study: Nachfrageschwankung durch Preiserhöhung	94
<b>3.4</b>	<b>Typische Schwachpunkte in der Unternehmensführung</b>	<b>97</b>
<b>3.5</b>	<b>Woran scheitern Supply Chain Management Projekte?</b>	<b>97</b>
3.5.1	Die zehn kritischsten Supply Chain Management Projektbarrieren	101
<b>3.6</b>	<b>Ist Risikomanagement ein Wettbewerbsvorteil?</b>	<b>101</b>
3.6.1	Ansprüche und Zielbereiche des SCM und seine Risikoausprägung	103
3.6.2	Fazit Risikomanagement	105
3.6.3	case study: Entwicklung einer einheitlichen IT-unterstützten Bestandsabwicklung der K+S KALI GmbH mit dem K+S Dienstleister KTG (Risikosenkung)	107

---

<b>4</b>	<b>EIN STELLHEBEL IM SUPPLY CHAIN MANAGEMENT - DIE INFORMATIONSTECHNOLOGIE.....</b>	<b>117</b>
4.1	Die Lösung SAP SCM als Tool für das SCM - ein kurzer Exkurs.....	119
4.1.1	Funktionen des SAP SCM.....	119
4.1.2	Erfolgsmessung des Supply Chain Managements unter SAP.....	125
4.1.3	Von Inseln zum Adaptiven Business Netzwerk (ABN).....	129
4.1.4	case study: esco-Lageranbindung Werk Bernburg – durchgängige Prozessabbildung ohne Systembrüche .....	130
<b>5</b>	<b>DIE ROLLE VON PERSONAL UND INFORMATION IM TRANSFORMATIONSPROZESS ZUM SCM .....</b>	<b>134</b>
5.1	Personalentwicklung/Bildungsmanagement.....	136
5.1.1	Herausforderungen an die Organisations- und Personalentwicklung in der SC.....	137
5.1.2	Die Personalführung - ein Erfolgsfaktor auf dem Weg zur optimierten SC.....	141
5.1.3	Mitarbeitermotivation .....	142
5.1.4	Motivationsmix am Beispiel der Logistik.....	143
5.1.5	Mitarbeiterzufriedenheit/-qualifikation innerhalb des SCM.....	146
5.1.6	Stressmanagement im Bereich Supply Chain.....	150
5.1.7	case study: Traineeprogramm im Bereich SCM der K+S KALI GmbH.....	153
5.2	Informationskultur/Informationsfluss .....	154
5.2.1	Ein typischer Donnerstag einer Abteilung SC-Execution im Februar 2008 .....	157
5.2.2	Welche Probleme treten im Tagesgeschäft auf und warum? .....	159
5.3	Erfolgsfaktor Wissensmanagement - Vermeidung von subjektiven Entscheidungen und Konflikten.....	160
5.4	Prozessvisualisierung/ -verantwortung .....	168
5.4.1	case study: SCEM und Prozessvisualisierung der K+S KALI GmbH.....	175
5.5	Der schwierige Weg zu verlässlichen Stammdaten.....	181
5.5.1	case study: Einführung des SAP-Tools Master Data Management (MDM) im Geschäftsbereich KALI der K+S Gruppe .....	192
5.6	Kundenorientierung als strategischer Erfolgsfaktor .....	198
<b>6</b>	<b>ZUSAMMENFASSUNG UND AUSBLICK .....</b>	<b>205</b>
6.1	Empfehlungen für eine optimierte SC der K+S Gruppe .....	210

---

<b>6.2</b>	<b>Die drei Merkmale der neuen Qualität der Supply Chain .....</b>	<b>212</b>
<b>6.3</b>	<b>Kritik am Generalanspruch des Supply Chain Managements .....</b>	<b>213</b>
<b>6.4</b>	<b>Die Supply Chain Strategie – das Konzept für die Zukunft?.....</b>	<b>214</b>
6.4.1	Zero Surprise - null Bestände und null Durchlaufzeit war gestern.....	216
6.4.2	Paradigma - Prozessorientierung .....	217
<b>6.5</b>	<b>Weiterer Forschungsbedarf .....</b>	<b>218</b>
<b>ANHANG.....</b>		<b>221</b>
<b>LITERATURVERZEICHNIS .....</b>		<b>244</b>

## Kurzfassung

Carmen Liebrecht

### **Stand und Organisationsanforderungen bei der Umsetzung von Supply Chain Management in Unternehmen**

Aus dem Wortschatz im Unternehmensalltag nicht mehr wegzudenken, Supply Chain Management. Nicht von der Hand zu weisen ist da die berechtigte Frage: Existiert Supply Chain Management wirklich schon und wenn ja, in welcher Ausprägung befinden sich diese vorhandenen Supply Chains?

Fakt ist, dass die Theorie und das Konzept des Supply Chain Managements die unternehmensübergreifende Optimierung einer mindestens drei Unternehmen umfassenden Wertschöpfungskette darstellt. Im Gegensatz zur Theorie lehrt die betriebliche Erfahrung, dass die Umsetzung in Form der Optimierung von Material-, Informations- sowie Wertflüssen entlang der gesamten Supply Chain unter Einbezug aller beteiligten Unternehmen, Kunden, Kunden der eigenen Kunden, Lieferanten und Lieferanten der Lieferanten eine recht schwierige, umfangreiche und mit verschiedensten Problemen einhergehende Aufgabe ist. Supply Chain Management steht für Strategie, Prozesse, Organisation, Technologie und Infrastruktur. Eine der größten Herausforderungen die Unternehmen heutzutage bewältigen müssen, ist nicht die Frage, ob sie einen (Supply Chain)-Optimierungsprozess durchführen sollen, sondern an welcher Stelle angesetzt werden muss. Mit der vorliegenden Arbeit wird ein Zwischenstand der aktuellen wissenschaftlichen Grundlagen zum Thema Supply Chain Management gegeben. Ich glaube, dass es mir gelungen ist, diese teilweise komplexen theoretischen Zusammenhänge anhand verschiedener unternehmensindividueller Aspekte mannigfaltig und ansprechend aufzubereiten. Die Struktur der Arbeit ist so gewählt, dass in den ersten drei Kapiteln die konzeptionellen Fundamente gelegt werden. In den Kapiteln 4 und 5 werden Supply Chain Management Strategien und deren Anforderungen in Bezug auf Informationstechnologie, Personalqualifikation, -motivation und -führung, Stressmanagement, Informationskultur, Wissensmanagement, Prozessvisualisierung sowie Stammdatenmanagement vorgestellt. Die theoretischen Erkenntnisse der Kapitel 3-5 werden jeweils durch aktuelle case studies der K+S Gruppe belegt. Die

Fallstudien bilden den Kern dieser Arbeit. Die sich daraus ergebenden Erkenntnisse schaffen die Grundlage für die Zusammenfassung und den Ausblick auf zukünftige Supply Chain Entwicklungen in Kapitel 6.

In der Hoffnung, dass diese Zusammenfassung den Leser zur Lektüre dieser Arbeit ermuntert hat, wünsche ich ihm, in diesen Seiten einige Anstöße für die eigene Tätigkeit zu finden, sei es im Bereich der Praxis oder Forschung. Ich hoffe weiterhin, dass der Leser nicht enttäuscht sein wird, wenn er nicht alle Antworten auf seine Fragen bzgl. des Standes und der Umsetzungsprobleme des Supply Chain Managements finden wird.

## Abstract

Carmen Liebrecht

### **Status and organisational requirements for the effective execution of Supply Chain Management in enterprises**

It is simply not possible to exclude the words “Supply Chain Management” from today’s business vocabulary. One is justifiably faced with the question: Does Supply Chain Management really already exist and if so, in which form is the Supply Chain evident?

The fact is that both the theory and the concept of Supply Chain Management optimisation require at least three enterprises in order to represent a value-added chain. In contrast to the theory, the operational experience shows that throughout the Supply Chain, the realisation of the flow of material, information and values is a rather difficult, extensive and complex task to be comprehended by participating enterprises, customers and suppliers and sub-suppliers. Supply Chain Management stands for strategy, processes, organisation, technology and infrastructure.

One the biggest challenges which enterprises have to master nowadays is not the question whether they should carry out a Supply Chain optimisation process, but rather at which stage it has to be implemented. The following dissertation reflects the current status of all up-to-date academic research concerning Supply Chain Management. I believe that, with the help of different individual enterprises, I have been successful in dealing fairly with these partly complex and theoretical associations, both in a diverse and appealing manner. The structure of this dissertation is chosen so that within the first three chapters the conceptual foundations have been laid down. In Chapters 4 and 5, Supply Chain Management strategies and their demands have been introduced concerning: information technology; qualifications; motivation and guidance of personnel; stress management; information approach; research management; process visualisation and master data management. Chapters 3-5 contain up-to-date case studies from K+S Group. The up-to-date case studies form the core of this dissertation. The

resulting knowledge forms the basis for the summary and for the future outlook of Supply Chain developments in Chapter 6.

In case this abstract has encouraged readers to continue with this piece of work, I hope one or more stimulating points can be found, either for practice or research. Furthermore, I hope that readers will not be disappointed if answers to all questions regarding the status and problems of Supply Chain Management realization are not found.

## Abkürzungsverzeichnis

%	Prozent
Abb.	Abbildung
AG	Aktiengesellschaft
allg.	allgemein
AMR	Advanced Manufacturing Research
APO	Advanced Planner and Optimizer
APS	Advanced Planning Systems
AVG	Auslandsvertriebsgesellschaft
B2B	Business-to-Business
Banf'en	Bestellanforderungen
BAPI	Business Application Programming Interface (BAPI) ist eine standardisierte Programmierschnittstelle der SAP-Business-Objekte.
BDE	Betriebsdatenerfassung
BI	Business Intelligence
BPM	Business Process Management
BSC	Balanced Scorecard
bspw.	beispielsweise
BVL	Bundesvereinigung Logistik
BW	Business Warehouse
bzgl.	bezüglich
bzw.	beziehungsweise
ca.	circa
CFK	Chemische Fabrik Kalk
CPFR	Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment
CPM	Corporate Performance Management
CRM	Customer Relationship Management



## Abkürzungsverzeichnis

d. h.	das heißt
DB	Deutsche Bahn
DHL	Paket und Brief Express Dienst
DIAR	Abteilung Anwendungen Ressourcen Prozesse der data process GmbH
DL	Dienstleister
dp	data process GmbH
ECC	ERP Central Component; zentrale ERP- Funktionen innerhalb von SAP ERP
ECR	Efficient Consumer Response
EDI	Electronic Data Interchange
EDV	Elektronische Datenverarbeitung
EM	Eventmanagement
e-Mail	Elektronische Mail
ERP	Enterprise Resource Planning
eSCM	Elektronisches Supply Chain Management
esco	european salt compagny
etc.	et cetera
evtl.	eventuell
EWM	Extended Warehouse Management
f.	folgend
FB	Fachbereich
Feststellg.	Feststellungen
ff.	fortfolgend
FMEA	Fehlermöglichkeits- und Einflussanalyse
FML	Fördertechnik Materialfluss Logistik
GB	Geschäftsbereich
GBC	German Bulk Chatering
GE	Geschäftseinheit

## Abkürzungsverzeichnis

---

ggf.	gegebenenfalls
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
gran	granuliert
HR	Human Ressource
HRL	Hochregallager
Hrsg.	Herausgeber
HUB	sternförmige Anordnung von Transportwegen
HUM	Handling-Unit-Management
i. W.	im Wesentlichen
ID	Identifikation
incl.	inklusive
insb.	insbesondere
IT	Informationstechnologie
ITPF	Informationstechnologie Plattform
IuK	Information und Kommunikation
Jg.	Jahrgang
JIS	Just in Sequence
JIT	Just in Time
K+S	Kali und Salz
KANBAN	Methode der Produktionsablaufsteuerung nach dem Pull-Prinzip
KFZ	Kraftfahrzeug
KMU	Kleine und mittlere Unternehmen
KPI	Key Performance Indikator
KSO	Abteilung Supply Chain Optimierung
KSS	Abteilung Supply Chain Steuerung
KTG	Kali-Transport Gesellschaft
KVU	Kali Vertrieb Übersee
L/L	Logistik/LKW

---

## Abkürzungsverzeichnis

LKW	Lastkraftwagen
MDM	Master Data Management
MFS	Materialflusssystem
min.	minimum
mind.	mindestens
MM	Material Management
Mrd.	Milliarden
MT	Abteilung technische Anwendungsberatung der K+S KALI GmbH
Nr.	Nummer
NVE	Nummer der Versandeinheit
o. A.	ohne Angabe
o. g.	oben genannten
o. V.	ohne Verfasser
P&G	Procter & Gamble
Pago	Hersteller von Drucksystemen zur Identifikation
PLS	Produktionsleitsystem
P-Planung	Produktionsplanung
Produktänd.	Produktänderungen
PVB	Produktionsversorgungsbereich
RF	Abteilung Finanzbuchhaltung
RFC	Remote Function Call
RFID	Radio Frequency Identification
ROI	Return on Investment, englisch für Kapitalverzinsung oder Kapitalrendite
S.	Seite
SAP	SAP AG
SC	Supply Chain
SCC	Supply Chain Controlling

## Abkürzungsverzeichnis

SCEM	Supply Chain Event Manager
SCM	Supply Chain Management
SCOR	Supply Chain Operations Reference
SCRM	Supply Chain Risk Management
SE	Abteilung Supply Chain Execution der K+S KALI GmbH
SINFOS	Stammdatenpool
SNM	Supply Network Management
SNP	Supply Network Planning
SO	Abteilung Supply Chain Optimierung der K+S KALI GmbH
SOA	Serviceorientierte Architektur
SPS	speicherprogrammierbare Steuerung
SRM	Supplier Relationship Management
SY	Abteilung Supply Chain der K+S KALI GmbH
TDL	Transportdienstleister
to	Tonne
TUL	Transport/Umschlag/Lagerung
u.	und
u. a.	unter anderen / unter anderem
u. ä.	und ähnlich
UBT	United Bulk Transport See- und Hafen-Spedition
URL	Uniform Resource Locator (URL, dt. „einheitlicher Quellenanzeiger“)
US	United States
usw.	und so weiter
v. a.	vor allem
VDI	Verein Deutscher Ingenieure
vgl.	vergleiche

## Abkürzungsverzeichnis

---

VI	Vertrieb Industrie
VMI	Vendor Managed Inventory
vs	versus
VU	Vertrieb Übersee
VW	Volkswagen
WE	Wareneingang
WM	Warehouse Management
XML	Extensible Markup Language
z.	zur / zum
z. B.	zum Beispiel
Zust.	Zuständigkeit

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Aufbau der Arbeit.....	25
Abbildung 2: Marktinduzierte Trends .....	27
Abbildung 3: Schwerpunkte der Logistikentwicklung.....	29
Abbildung 4: Ergebnisse der Logistikstudie aus dem Jahr 1999 .....	30
Abbildung 5: Entwicklungsphasen der Logistik.....	32
Abbildung 6: Logistikbegriff mit 5 Begriffsklassen.....	32
Abbildung 7: Die Entwicklung des SCM der K+S KALI GmbH .....	36
Abbildung 8: Fahrplan für den Wandel .....	38
Abbildung 9: Supply Chain - Merkmale .....	40
Abbildung 10: Definition Management.....	40
Abbildung 11: Die 3 Kernziele des SCM: Kosten, Qualität, Zeit .....	41
Abbildung 12: Supply Chain Management - Merkmale.....	41
Abbildung 13: Supply Chain Management - verschiedene Denkrichtungen .....	45
Abbildung 14: Intralogistik.....	51
Abbildung 15: Fünf Punkte für leistungsfähigere Transportprozesse .....	52
Abbildung 16: Der Weg vom Erzeuger zum Endverbraucher .....	54
Abbildung 17: Umweltfreundlicher Transport.....	55
Abbildung 18: Kalkulationsgrundlagen Kostenvergleich 40to-Sattelzug .....	56
Abbildung 19: Umsatzvolumenanteile des Logistikmarktes in Deutschland .....	56
Abbildung 20: Supply Chain Controlling .....	59
Abbildung 21: Die vier Perspektiven der Balanced Scorecard.....	61
Abbildung 22: Konzept der Selektiven Logistikkennzahlen .....	64
Abbildung 23: Notwendigkeit gemeinsamer KPIs.....	65
Abbildung 24: 7 Thesen zur zukünftigen Entwicklung logistischer Netzwerke.....	68
Abbildung 25: Die traditionelle Supply Chain Struktur .....	72
Abbildung 26: SCM – Transformation Innovation .....	74
Abbildung 27: Konsolidierung und Ausbau des erreichten SC-Niveaus .....	75
Abbildung 28: Multikanalansatz zur differenzierten Kundenbetreuung .....	76

Abbildung 29: Der SOA-Gedanke.....	79
Abbildung 30: An der Auftragsabwicklung Übersee beteiligte Bereiche .....	80
Abbildung 31: Ablösung manueller Listen .....	82
Abbildung 32: SAP-Auswertungsreport der neu entwickelten Lösung.....	83
Abbildung 33: Funktionale Supply Chain Organisation.....	85
Abbildung 34: Supply Chain Übergangsorganisation .....	85
Abbildung 35: Teilweise integrierte Supply Chain Organisation .....	86
Abbildung 36: Integrierte Supply Chain Organisation .....	86
Abbildung 37: Kaskaden des Supply Chain Managements .....	92
Abbildung 38: Der Bullwhip-Effekt .....	93
Abbildung 39: Preisentwicklung KALI 60er granuliert Österreich.....	94
Abbildung 40: Absatzmenge KALI 60er granuliert für Österreich .....	95
Abbildung 41: Bullwhip-Effekt durch Preiserhöhung 60er gran. für Österreich.....	95
Abbildung 42: Möglichkeit zur Reduktion des Bullwhip-Effektes.....	96
Abbildung 43: Ganzheitliche SC-Risikobetrachtung .....	106
Abbildung 44: Prozessablauf Umlagerungsbestellung (Warenzufuhr Kalikai) .....	110
Abbildung 45: Erstellung Rollprogramm .....	111
Abbildung 46: Prozessablauf Terminauftrag via Container/bulk Verschiffungen ....	112
Abbildung 47: Zukünftiger Aufbau des Warenmanagements der KTG .....	116
Abbildung 48: Supply Chain Management .....	117
Abbildung 49: SAP SCM-Planung .....	120
Abbildung 50: Beispiel SNP – Supply Network Planning.....	121
Abbildung 51: SAP SCM - Koordination .....	122
Abbildung 52: Einsatz der Funktionen des SAP SCM in der K+S Gruppe.....	123
Abbildung 53: SAP Business Suite.....	124
Abbildung 54: Wechselwirkung Geschäftsprozesse – IT-Werkzeuge.....	126
Abbildung 55: Zusammenhang Prozessreifegrad und Bestand.....	127
Abbildung 56: Zusammenhang Prozessreifegrad und Leistungsfähigkeit .....	127
Abbildung 57: Durchschnittlicher Reifegrad der Systeme nach Element.....	128
Abbildung 58: Geschäftsprozesse/IT-Werkzeuge der K+S KALI GmbH.....	129

Abbildung 59: Grobprozess ALT Produktion/Einlagerung HRL .....	132
Abbildung 60: Grobprozess NEU Produktion/Einlagerung HRL mit SAP EWM.....	133
Abbildung 61: Mitarbeiterqualifizierung.....	140
Abbildung 62: Motivationsmix – die vier Gestaltungsfelder .....	143
Abbildung 63: Aktuelle Anforderungen an das Personal im SCM.....	150
Abbildung 64: Grundmodell des Kommunikationsvorganges .....	155
Abbildung 65: Zusammenhang Daten-Informationen-Wissen .....	156
Abbildung 66: Wettbewerbsfaktor Wissen .....	161
Abbildung 67: Knowledge-Map des Wissensmanagements.....	161
Abbildung 68: Herausforderungen an das Supply Chain Management.....	165
Abbildung 69: Hindernisse und Zeittreiber bzgl. der Ressource Information .....	167
Abbildung 70: Prozessmanagement.....	170
Abbildung 71: Ziel des SCM/Geschäftsprozessmanagement.....	170
Abbildung 72: Methoden der Prozessvisualisierung.....	173
Abbildung 73: SAP Event Management .....	173
Abbildung 74: Eventdefinitionen Binnenschiffstransporte der K+S KALI GmbH.....	175
Abbildung 75: Erwartungen der K+S KALI GmbH an den SCEM (I).....	176
Abbildung 76: Erwartungen der K+S KALI GmbH an den SCEM (II).....	177
Abbildung 77: Business-Warehouse-Funktionalität: Geo-Mapping.....	178
Abbildung 78: Typische Gründe für mangelnde Datenqualität.....	184
Abbildung 79: Auswirkungen mangelnder Datenqualität .....	185
Abbildung 80: Maßnahmenportfolio nach verschiedenen Kriterien.....	187
Abbildung 81: MDM-Aufbau der K+S Gruppe.....	187
Abbildung 82: Funktionen des MDM.....	188
Abbildung 83: Methodenbasiertes Datenqualitätsmanagement.....	192
Abbildung 84: Fertigartikelstammdatenanlage vor Einführung MDM.....	194
Abbildung 85: Prozesskette Materialstammanlage der K+S KALI GmbH.....	195
Abbildung 86: Rückverfolgbarkeit der Produkte der K+S KALI GmbH.....	200
Abbildung 87: Die drei Merkmale der neuen Qualität der Supply Chain.....	212
Abbildung 88: Die Firma in der zunehmend komplexen, dynamischen Umwelt .....	216



Abbildung 89: Der Erfolgskreis des Unternehmens.....	220
Abbildung 90: Die weltweite Präsenz der K+S Gruppe.....	221
Abbildung 91: Umsatz und EBIT I der K+S Gruppe.....	222
Abbildung 92: Standorte der K+S KALI GmbH in Deutschland .....	224
Abbildung 93: Multimodale Lieferketten.....	227
Abbildung 94: Matrixorganisation der K+S Gruppe .....	228
Abbildung 95: Die vier Kernelemente der Logistikstruktur der K+S Gruppe .....	230
Abbildung 96: SC-Verständnis der K+S KALI GmbH.....	231
Abbildung 97: IT-Strategie – Grundsätze des Prozessdesign.....	235
Abbildung 98: Die K+S IT Plattform – SAP Business Suite .....	235
Abbildung 99: Verfügbarkeit der K+S IT Funktionen.....	236
Abbildung 100: Das K+S Net.....	236
Abbildung 101: EWM-System ALT im esco Werk Bernburg.....	243
Abbildung 102: EWM-System NEU im esco Werk Bernburg.....	243

## 1 Einleitung

Der Begriff Supply Chain Management (SCM) ist seit einigen Jahren in aller Munde und wird in fast allen praxisorientierten und wissenschaftlichen Veröffentlichungen propagiert. Ein Wegdenken aus der Literatur ist und kann nicht mehr möglich sein.

Die Wurzeln des Begriffs „Logistik“ liegen im Militär. Er wurde damals benutzt, um die Lösung von Nachschubproblemen auszudrücken. So sind auch heute noch die „Logistik-Offiziere“ dafür verantwortlich, die richtige Ware nach Art, Qualität, Erfordernis und Menge zur bestimmten Zeit am richtigen Ort vor- und bereitzuhalten. Doch ein immer wichtigerer Bereich gebührt nicht den Warenströmen, sondern dem heutzutage gerne mit „Human Resources“ titulierten Personalsektor.

Die Logistik hat sich nach Richard Vahrenkamp in den letzten 30 Jahren in Deutschland von der zunächst unscheinbar wirkenden wirtschaftlichen Tätigkeit des Transportes und der Lagerung von Gütern zu einer beachtlichen Branche mit einem Umsatzvolumen von 150 Mrd. € (= 7,2 % des Bruttoinlandproduktes) und 2,06 Mio. Beschäftigten entwickelt. Parallel zu dieser rasanten Entwicklung hat sich das Verständnis der Logistik grundlegend gewandelt: „Betriebswirtschaftlich, von einer Hilfsfunktion in der Materialwirtschaft zu einem eigenständigen Produktionsfaktor, der weltweite Lieferketten koordiniert“.<sup>1</sup> Vahrenkamp spricht sogar von einer „logistischen Revolution“, die durch unterschiedliche Entwicklungen, so genannten „Megatrends“ wie z. B. Globalisierung, Übergang zur postindustriellen Gesellschaft, wachsende Umweltsensibilität, Deregulierung und Privatisierung, Konzentration auf Kernkompetenzen und „Shareholder Value“ Denken ausgelöst wurde.<sup>2</sup>

Im täglichen Umgang werden die Begriffe SCM und Logistik oft als Synonyme verwendet. Der Begriff SCM umfasst jedoch einen weitaus größeren Umfang als die Definition Logistik. Hierzu passt die Feststellung Schultes: „Einigkeit besteht in der Literatur darüber, dass die Logistik für das Verständnis des Supply Chain Management einen Erklärungsbedarf liefert.“<sup>3</sup>

Ferner fand eine beispiellose Entwicklung in der Informations- und Kommunikationstechnologie statt. Dabei wurden der Ausbau von Übertragungsnetzen mit hohen Bandbreiten und die fast grenzenlose technologische

---

<sup>1</sup> Vahrenkamp, R. (2005): S. 3.

<sup>2</sup> vgl. Vahrenkamp, R. (2005): S. 3ff.

<sup>3</sup> Schulte, Ch. (2005): S. 12.

Weiterentwicklung der Endgeräte vorangetrieben. Durch die situationsabhängige Bereitstellung von Informationen zeichnen sich neue Potentiale für „Wertschöpfungsnetze“ ab. In diesem Zusammenhang verweist Jörg Pretzel auf die aktuelle Umsetzungsstudie von GS1 Germany, wonach noch großer Handlungsbedarf in punkto Anwendung der Prozess- und Technologiestandards in den Unternehmen besteht. Damit keine Prozessoptimierungs- und Kostensenkungspotentiale verschenkt werden, ist nach seiner Meinung die Umsetzung der Standards notwendige Voraussetzung für eine voll funktionsfähige Wertschöpfungskette. Die Konkurrenzfähigkeit der Unternehmen hängt ferner von der Nutzungsbereitschaft und dem Verständnis neuer Technologien ab. Aufgrund der zunehmenden Globalisierung müssen sich Handel und Industrie durch Serviceleistungen von der Konkurrenz abgrenzen und mit Efficient Consumer Response (ECR)-Instrumenten effizient am Markt agieren.<sup>4</sup>

Woraus resultiert eigentlich das große Interesse am Konzept des Supply Chain Managements? Eine Antwort liegt im Wettbewerbsvorteil aller beteiligten Unternehmen. Nähere Ausführungen sind im Kapitel 3 zu finden. Im Gedanken oder der Vision an ein erfolgreiches SCM-Konzept verbergen sich allerdings meistens große Herausforderungen bei der praktischen Umsetzung.

Die durchgeführten case studies belegen diese Theorie und machen deutlich, worin die Gründe eines eventuellen Scheiterns einer noch so viel versprechenden Supply Chain Strategie liegen, denn oftmals sind die Gestaltungsvorschläge einer Supply Chain Architektur auf einem theoretisch so abstrakten Niveau, welches eine praktische Umsetzung nur hemmen kann.

Für die an der Umsetzung des SCM beteiligten Mitarbeiter sind die Anforderungen äußerst schwierig, da bestehende Systeme nicht mehr einfach durch neue ersetzt werden. Es geht vielmehr um die Gestaltung von Strukturen und Prozessen sowie ein unternehmensübergreifendes Zusammenarbeiten.

Diese Arbeit untersucht den gegenwärtigen Stand des Supply Chain Managements sowie die notwendigen Organisationsanforderungen bei der Umsetzung des SCM speziell am Beispiel eines Unternehmens der Rohstoff- und Chemieindustrie. Grundlage hierfür bilden, neben der einschlägigen Literatur, verschiedene case studies.

---

<sup>4</sup> vgl. Pretzel, J. (2008): S. 31f.

Es ist nicht einfach aus dem operativen Tagesgeschäft heraus Visionen einer zukünftigen Supply Chain zu entwickeln. Eine Hilfe hierbei soll diese Arbeit geben, damit aus neuen Herausforderungen hoffentlich nur positive Chancen werden.

Warum widme ich mich gerade diesem Thema – ich arbeite im Bereich Supply Chain Steuerung und erlebe täglich „hautnah“, welche Probleme und natürlich auch welche Möglichkeiten innerhalb der Supply Chain liegen. Es ist ein permanentes Streiten zwischen vor und zurück. Ein Beispiel: Der Produktionsplan ist erstellt, inzwischen kommt es zum Anlagenstillstand im Werk oder ein Kunde verschiebt die eingetaktete Warenanlieferung kurzfristig. Ausnahmesituationen gehören für Supply Chain Manager zum Tagesgeschäft.

Unternehmensführung und Logistik bilden in der heutigen Zeit eine untrennbare Einheit. „Die Logistikvision, -politik und -kultur spannen den Rahmen für die Auswahl der richtigen Logistikstrategien und ihre Umsetzung im operativen Tagesgeschäft. Die Ergebnisse aus der laufenden Geschäftstätigkeit stellen die Erfolgswirkungen der Logistikstrategien unter Beweis.“<sup>5</sup>

Der Aufbau einer SC-Kernkompetenz ist ein Weg zur Stärkung der zukünftigen Wettbewerbsfähigkeit und damit Baustein für eine positive Unternehmensentwicklung, denn die Errichtung eines SCM als Herzstück des Managementbereiches ist ein keinesfalls zu vernachlässigender Erfolgsfaktor.

Mit dieser Dissertation soll dem interessierten Leser, Supply Chain Mitarbeiter oder Wissenschaftler klar werden, dass der Weg zur übergreifenden Prozess- und Strukturverbesserung in Hinsicht auf Leistungs-, Kostenpositionen und Wettbewerbsfähigkeit innerhalb der Supply Chain nur über die Balance und Transparenz zwischen Mitarbeiter, Prozessmanagement und moderner IT-Systeme führt.

### **1.1 Forschungsgegenstand**

Grundlage der Entstehung von unternehmensübergreifenden Netzwerken zur Erzeugung von Gütern und Dienstleistungen ist die Konzentration auf Kernkompetenzen und die sich ständig erweiternde Zahl von Outsourcing-Aktivitäten.

---

<sup>5</sup> Göpfert, I. (2005): Vorwort.

Daraus ergibt sich die Schlussfolgerung, dass es zur Erfüllung der veränderten Marktanforderungen nicht mehr ausreicht, die unternehmensinternen Abläufe zu optimieren, sondern eine Verlagerung des Blickwinkels auf die unternehmensübergreifende Zusammenarbeit notwendig wird.<sup>6</sup>

In der Literatur existiert ein überaus breites Spektrum von Definitionen des Supply Chain Managements. Es herrscht allerdings die grundsätzliche Einigkeit vor, dass mit der Umsetzung von Supply Chain Management-Werkzeugen ein höherer Profit erreicht wird.

Das Logistikmanagement in dem umfassenden Verständnis als integriertes Logistikmanagement wird in der neueren Literatur und Praxis immer häufiger als Supply Chain Management bezeichnet. Eine kritische Analyse zeigt sehr schnell, dass das Systemdenken, das Flussprinzip, der Querschnittscharakter und die Endkundenorientierung die Logistikkonzeption von Beginn an gekennzeichnet haben.<sup>7</sup>

In letzter Zeit wird häufig die Forderung aufgegriffen, dass das SCM unbedingt durch Controlling unterstützt werden muss, um positive Wirtschaftseffekte zu erreichen. Grundlage dafür ist eine aussagefähige bzw. auswertbare Informationsbasis.

In der Literatur werden zum jetzigen Zeitpunkt einige Vorschläge beschrieben, auf welcher Basis das Supply Chain Controlling Informationen bereitstellen kann. Im Wesentlichen müssen das Informationen zu Themen sein, welche für das Management von Supply Chains relevant sind.

Eine umfangreiche Sammlung von Indikatoren für das Management und Controlling von Supply Chains findet man im Ergebnis der Arbeit von Otto und Stölzle.<sup>8</sup> Andere Beiträge behandeln beschränkt den Inhalt der Informationsbasis. Es wird lediglich empfohlen, das Informationsangebot an die Informationsnachfrage des Supply Chain Managers anzupassen. Eine konkrete Aussage über die zu erhebenden Informationen erfolgt nicht.

---

<sup>6</sup> vgl. Beckmann, H. (2004): S. 1.

<sup>7</sup> vgl. Ihde, G. B. (2001): S. 247.

<sup>8</sup> vgl. Otto, A.; Stölzle, W. (2003): S. 1ff.

Es existieren bereits viele Untersuchungen, welche sich mit der Umsetzung von Supply Chain Management Prinzipien beschäftigen.

Nach Weber<sup>9</sup> fehlen jedoch empirische Belege zur Erfolgswirkung des Logistik-Controlling (immer im Zusammenhang mit SCM zu sehen) fast völlig. Die Aussage Wildemanns: „Supply Chain Management fokussiert die Schaffung von Transparenz entlang der Prozesse sowie die Beschleunigung der Material- und Informationsflüsse. Es umfasst die prozessorientierte Planung, Gestaltung, Lenkung und Entwicklung der unternehmensübergreifenden und unternehmensinternen Prozesse.“<sup>10</sup>, soll hiermit als Definition Supply Chain Management dieser Forschungsarbeit festgelegt werden.

Fakt ist, dass ein positiver Zusammenhang zwischen Zufriedenheit der Manager mit ihrem Controlling und dem Erfolg des Unternehmens besteht. Besonders deutlich wird dies in einer Zeit, in der das Unternehmen einem harten Wettbewerb ausgesetzt ist.

Durch diese kurze beispielhafte Darstellung des Forschungsstandes wird deutlich, wie wichtig die genaue Bestandsaufnahme des jeweiligen Standes des SCM ist, um durch Umsetzung der theoretischen Erkenntnisse in der Praxis Wettbewerbsvorteile auszuschöpfen.

### **1.2 Problemstellung und Zielsetzung**

Da die Gestaltung und Lenkung mehrstufiger, vernetzter Prozesse zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit seit langer Zeit im Zentrum des betriebswirtschaftlichen Interesses steht, treten mit zunehmender Komplexität v. a. in international tätigen Konzernen Probleme in Verbindung mit ihren Zulieferern und Absatzorganisationen auf. Das Problem des Supply Chain Management hat hierdurch eine besondere Dimension und Qualität erhalten.

Während die US-amerikanische Literatur Fragen des SCM seit einigen Jahren vertiefend behandelt, tritt in Europa dieser Problemkreis in der Theorie erst in jüngerer Zeit in den Mittelpunkt.

---

<sup>9</sup> vgl. Weber, J. (2002): S. 8.

<sup>10</sup> Wildemann, H. (2003): S. 3.

In den meisten Industrieunternehmen der Bundesrepublik Deutschland herrscht noch heute ein traditionelles Logistikverständnis. Die Mehrzahl sieht in der Logistik eine Dienstleistungs- oder Koordinierungsfunktion. Ziel des überwiegenden Teils der Unternehmen ist es jedoch, die Logistik zu einer unternehmensübergreifenden Führungsposition auszubauen (SCM). Unternehmen der Automobilbranche haben nach wie vor in der Logistik eine Vorreiterstellung. Die chemische Industrie befindet sich im Mittelfeld bzgl. des Ausbaus der Logistikfunktionen. Hier ergeben sich Ansatzpunkte, welche in dieser Arbeit verfolgt werden sollen.

Von der Strategie zur Realisierung!

Das zentrale Thema dieser Forschungsarbeit ist die Darstellung, wie und mit welchen Problemen der Wandel von der Logistik zum Supply Chain Management (SCM) vollzogen wird bzw. wurde. Der Weg dahin führt eindeutig über die Messbarkeit der Maßnahmen im Rahmen des SCM. In der Praxis der Unternehmen verstärkt sich zunehmend der Ruf nach geeigneten und schnell überschaubaren Steuerungsinformationen.

Über die Klärung von Kernfragen des SCM (u. a.):

- Warum wird in der Mehrzahl der Unternehmen die Logistik noch als „Stiefkind“ betrachtet?
- Weshalb fällt ein Umdenken von der traditionellen Logistik zu SCM-Methoden schwer?
- Wieso ist die Informationsbasis bzgl. logistischer Kosten, Leistungen und Erlöse auf so niedrigem Niveau, obwohl diese Informationsbasis das zentrale Element des SC-Controllings ist?
- Wie kann die SC-Leistung verbessert werden? (Erfolgsmessung im SCM unter SAP)
- Wieso wird der Aufbau eines Logistik Controlling Systems im Unternehmen nicht konsequent forciert?
- Warum finden logistische Fragen bei Führungskräften, auch außerhalb der Logistik, wenig Akzeptanz?
- Warum kommt es zu Missverständnissen der Partner innerhalb der Supply Chain?
- Ist Risikomanagement in der Supply Chain ein Wettbewerbsvorteil?

- Ist Wissensmanagement in der Supply Chain als Wettbewerbsfaktor eingebunden?
- Wie kommt es zu Nachfrageschwankungen in der Supply Chain? Wie können diese vermieden werden?
- Ist die Dispositionsleistung innerhalb der Supply Chain als Erfolgsfaktor anerkannt (Kennzahlen; Mitarbeiterzufriedenheit)?

sollen Stand, Probleme und Risiken untersucht werden.

Nur durch das Vorhandensein eines aussagefähigen Logistik Controlling Systems kann dem Wettbewerb standgehalten werden. Theoretisch ist diese Forderung den Managern bekannt, bei der Umsetzung stößt man jedoch oft an veraltete Strukturen. Mit dieser Arbeit wird versucht, Erklärungen und Lösungswege aus diesem Konflikt zu geben.

Über die Analyse der logistischen Performance sowie der Erfassung von Kennzahlen des Unternehmenserfolgs soll die Beziehung

logistische Leistungsfähigkeit ↔ Unternehmenserfolg

herausgearbeitet werden.

Die professionellere Beherrschung der Logistik und das Logistikverständnis aller im Unternehmen beteiligten Supply Chain Partner führt zwangsläufig zur Entwicklung des SCM zum Erfolgsfaktor, dessen Wirkung nicht überschätzt werden kann. Die Funktionalität einer Supply Chain ist nur gegeben, wenn sie von allen Partnern gemeinsam weiterentwickelt wird. Was heißt gemeinsam? Man denke z. B. an ein einheitliches Prozessverständnis, einheitliche Definitionen, gemeinsame „Sprache“. Ziel dieser Arbeit ist es, den gegenwärtigen Stand der Entwicklung des SCM und die Organisationsanforderungen bei der praktischen Umsetzung in Unternehmen näher zu bringen sowie evtl. Hindernisse, Wege und Methoden herauszuarbeiten.

### 1.3 Relevanz der Arbeit

Die empirische Forschung muss für das praktische wirtschaftliche Handeln Relevanz besitzen. Diese Arbeit richtet sich insbesondere an Personen bzw. Institutionen des Supply Chain Management und des Supply Chain Controlling. Die zunehmende Marktdynamik erfordert eine deutliche Verkürzung der Reaktionsgeschwindigkeit in der Supply Chain. Es ist unzureichend, nur die Prozessabläufe innerhalb der jeweiligen Wertschöpfungspartner zu fokussieren. Es gilt, den



unternehmensübergreifenden Prozessalltag zu untersuchen und interorganisatorische Zeitfaktoren zu eliminieren. Hindernisse können sich in unternehmenskulturelle, geschäftsprozessbezogene und produktbezogene Probleme gliedern, welche in dieser Arbeit wissenschaftlich behandelt werden. Anhand von case studies sollen die Schwachpunkte bzgl. der unternehmensübergreifenden Zusammenarbeit herausgearbeitet und Ableitungen/Erkenntnisse für Supply Chain Manager zur Verfügung gestellt werden.

SCM ist durch:

- unterschiedliche Zielvorstellungen der beteiligten Unternehmen
- räumlich und zeitlich unterschiedliche Aktivitäten der Leistungsgestellung

geprägt.

Daraus lässt sich eine Aufgabe des SCC, die zielgerichtete Planung, Steuerung und Gestaltung der unternehmensübergreifenden Lieferketten, ableiten. Das Controlling im traditionellen Sinne leistet nur einen teilweisen Beitrag zur Optimierung der Wertschöpfungskette. Uneingeschränktes Ziel ist es, monetäre und nicht monetäre Steuerungsgrößen einzusehen. Hierzu bemerkt Wildemann: „Die effektive Unterstützung des Managements der Supply Chain erfordert ein Ressourcen-, Prozess-, Kooperations-, Markt- und Erfolgscontrolling.“<sup>11</sup> Wichtig ist ebenfalls, inwieweit die Umsetzung des Wissens als Wettbewerbsfaktor vorangetrieben wird, da in traditionellen Organisationsstrukturen Informationen als Machtbasis und hierarchische Strukturen als Instrument genutzt werden, um Informationen gezielt zu kanalisieren.<sup>12</sup> So ist das Aufbrechen organisatorischer Barrieren eine Aufgabe bei der Umsetzung des SCM.

### 1.4 Aufbau, Methodik und Vorgehen

Das methodische Vorgehen dieser Arbeit baut sich auf die *Literaturanalyse* sowie *case studies* auf. Der erste Teil der Forschungsarbeit wird durch die Literaturanalyse entsprechend der Problemstellung bestimmt. Die verschiedenen theoretischen Ansätze sowie Standpunkte zum Thema SCM werden herausgearbeitet, vorgestellt und erläutert (Kapitel 2-3).

---

<sup>11</sup> Wildemann, H. (2003): S. 50.

<sup>12</sup> vgl. Wildemann, H. (2003): S. 118.

Ein Schwerpunkt dieser Arbeit liegt auf der Betrachtung der IT-Struktur, da diese einen nicht zu unterschätzenden Einfluss auf die Erfolgswirkung des SCM besitzt (u. a. Kapitel 4). Weit verbreitet ist der Gedanke, mit modernen IT-Systemen oder SCM Werkzeugen die Menschen (Mitarbeiter) zu ersetzen. Diese Systeme jedoch erfordern hoch qualifiziertes und intelligentes Personal. Im Kapitel 5 wird der Einfluss der Ressourcen Personal und Information auf das SCM untersucht, denn in der wissenschaftlichen Literatur sind derzeitige wenige Beiträge zu finden, welche sich mit dem Supply Chain Management aus Sicht der Personal- und Organisationsentwicklung beschäftigen. Was man findet, sind Diskussionsansätze (bspw. seitens Sydow/Möllering) aus strategischer und organisatorischer Sichtweise, die sich auf differenzierte Netzwerkstrukturprobleme richten.<sup>13</sup> Das Vorhandensein und die Nutzung bzw. Auswertung von Informationen bedeutet WISSEN. Und was ist aktueller als das Wissen von morgen? Wesentliche Wettbewerbsvorteile am Markt können durch die effektive und effiziente Ausnutzung von Wissenspotentialen in der Logistik erreicht werden. Offensichtlich ist, dass nur ein Teil des im Unternehmen real vorhandenen Wissens prozessspezifisch genutzt wird. Wildemann: „Der Produktionsfaktor Wissen verfügt über eine hohe Relevanz hinsichtlich der gesamten Wertschöpfung im Unternehmen.“<sup>14</sup>

Die theoretischen Grundlagen und Erkenntnisse der Kapitel 3-5 werden jeweils durch aktuelle case studies der K+S Gruppe belegt, welche den qualitativen Forschungsbereich bilden. „Qualitative Forschung erfasst die Variabilität der Merkmale des Untersuchungsobjekts durch verbale Beschreibung am Beispiel sorgfältig ausgewählter Einzelfälle.“<sup>15</sup>

„Fallstudien im Sinne der qualitativen empirischen Sozialforschung sind ein komplexer und hinsichtlich der Wahl der Datenerhebungsmethoden offener Forschungsansatz.“<sup>16</sup> Der Untersuchungs- bzw. Analysegegenstand einer Fallstudie (case study) ist ein bestimmtes Objekt.<sup>17</sup>

---

<sup>13</sup> vgl. Sydow, J.; Möllering, G. (2004): Vorwort.

<sup>14</sup> Wildemann, H. (2004): S. 50.

<sup>15</sup> Riesenhuber, F. (2007): S. 6.

<sup>16</sup> Borchardt, A.; Göthlich, St. E. (2007): S. 33.

<sup>17</sup> vgl. Schnell, R.; Hill, P. B.; Esser, E. (2008): S. 248.

Einzelfallstudien werden unter zwei unterschiedlichen Aspekten durchgeführt:

1. als Mittel der Beschreibung und Erklärung bzw. des Hypothesentests
2. zur Hypothesengenerierung (keine Theorieprüfung).<sup>18</sup>

„Die besonderen Stärken einer Fallstudie liegen im Vergleich zu quantitativen Erhebungen in der umfassenderen und dadurch besseren Abbildung der sozialen Wirklichkeit.“<sup>19</sup> Case studies bieten die Möglichkeit, sich nicht nur auf statistische Momentaufnahmen zu beziehen, sondern Phänomene in ihrem Kontext zu betrachten und Entwicklungen, Prozessabläufe sowie Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge nachzuvollziehen.<sup>20</sup>

Ziel von Fallstudien ist es, Tiefenverständnis eines Realphänomens zu erlangen.<sup>21</sup> Die *K+S Gruppe*<sup>22</sup> mit ihren unterschiedlichen Geschäftsfeldern stellt demzufolge die *Untersuchungseinheit* dar, die explizit erforscht und beschrieben wird (Einzelfallstudie). Die dargestellten case studies ermöglichen es, die Komplexität der Organisationsanforderungen bei der Umsetzung des SCM umfassend und detailliert (intensive Forschung) zu erfassen.<sup>23</sup>

Die Ergebnisse sollen Wegweiser für andere Unternehmen sein, welche auf die Erfahrungen bezüglich der Entwicklung von der Logistik zum Supply Chain Management aufbauen wollen, um evtl. Fehlentscheidungen von vornherein zu vermeiden (Kapitel 6).

Zur Veranschaulichung des Aufbaus der vorliegenden Arbeit soll die nachstehende Abbildung beitragen.

---

<sup>18</sup> vgl. Schnell, R.; Hill, P. B.; Esser, E. (2008): S. 251.

<sup>19</sup> Borchardt, A.; Göthlich, St. E. (2007): S. 36.

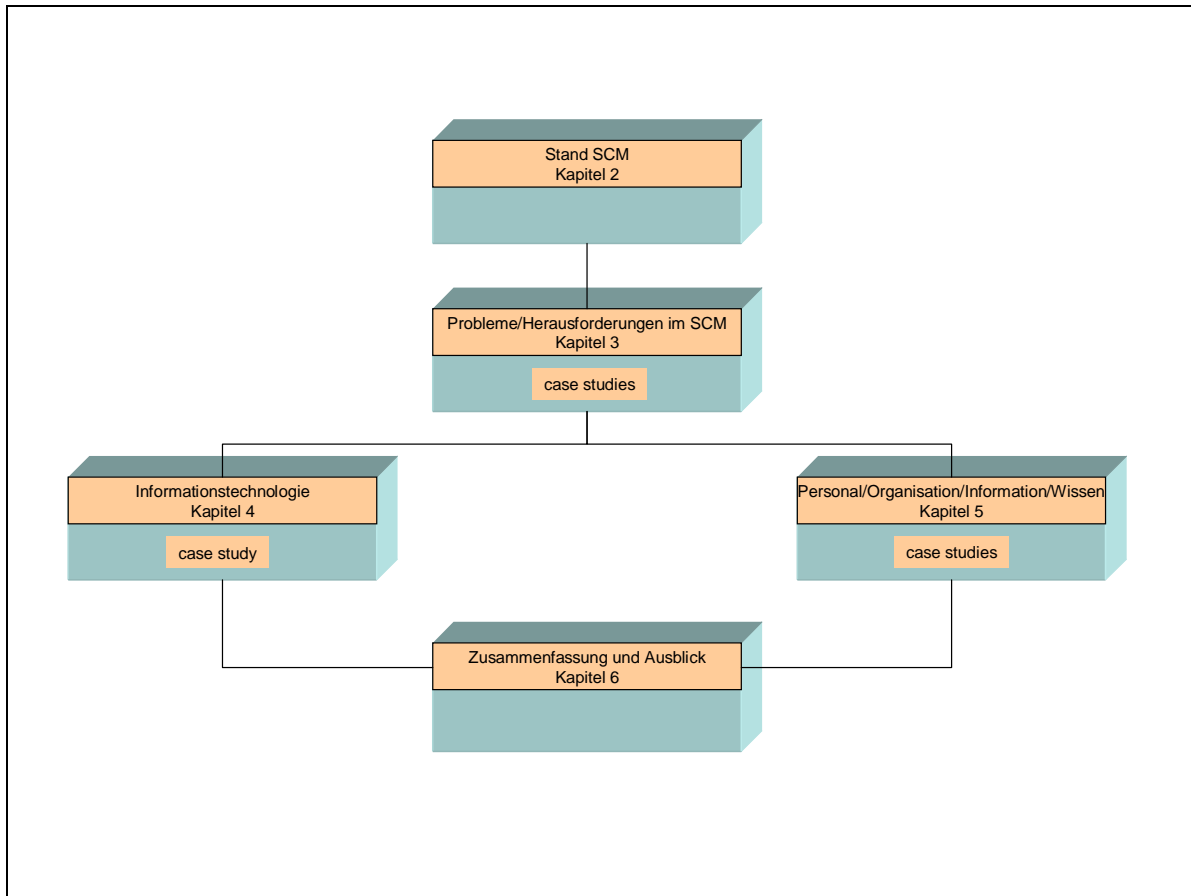
<sup>20</sup> vgl. Borchardt, A.; Göthlich, St. E. (2007): S. 36.

<sup>21</sup> vgl. Riesenhuber, F. (2007): S. 6.

<sup>22</sup> In **Anlage 1** werden die Geschäftsfelder der K+S Gruppe und das Logistikverständnis dargestellt.

<sup>23</sup> vgl. Bortz, J.; Döring, N. (2006): S. 323.

Abbildung 1: Aufbau der Arbeit



Quelle: eigene Darstellung.

Die Auswahl der entsprechenden Literatur wurde mittels Internetrecherchen und Literaturverweisen der einschlägigen Kernliteratur durchgeführt.

## 2 Stand des Supply Chain Managements

### Was macht den Hype um das Supply Chain Management aus?

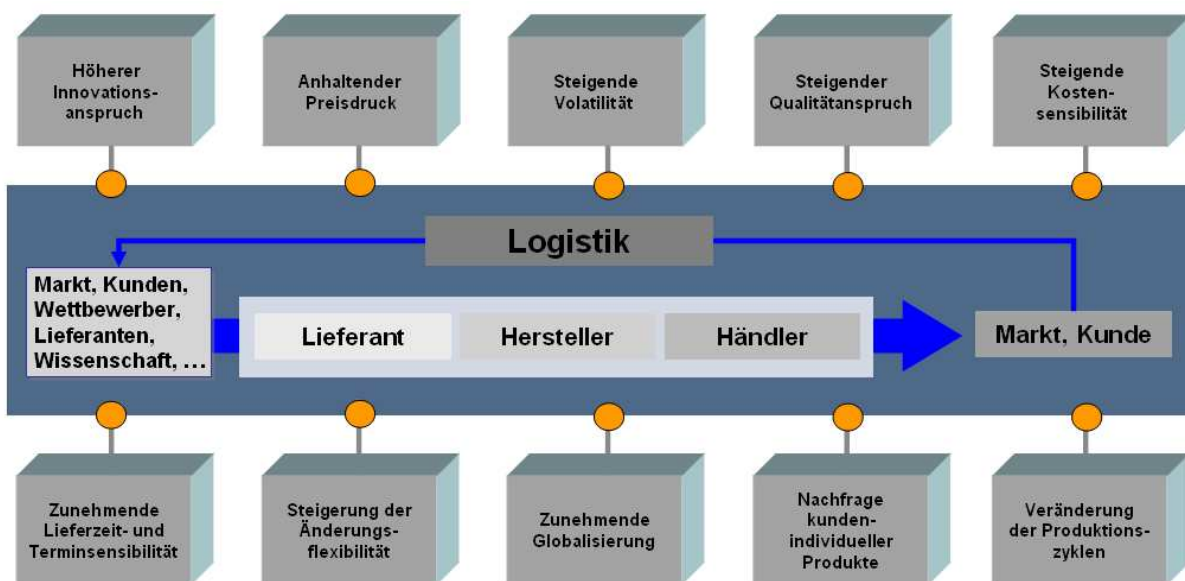
Die wichtigste Ursache für das gestiegene Interesse am Supply Chain Management ist im verschärften weltweiten Wettbewerb zu sehen. Die Unternehmen werden sich bewusst, dass sie nicht mehr alleine agieren können, um Marktanteile zu halten oder auszubauen. Die Kundenanforderungen bezüglich Qualität und Service von Produkten sind in den letzten Jahren stark gestiegen. Es wird für Kunden immer mehr zur Selbstverständlichkeit, dass auch kurzfristige Bestellungen oder Änderungen prompt befriedigt werden. Damit Unternehmen die wachsenden Kundenerwartungen befriedigen können, sind sie gezwungen, mit ihren jeweiligen Zulieferern zusammenzuarbeiten. Die Zulieferer wiederum sind von den Bestellungen der in der Supply Chain nachfolgenden Unternehmen abhängig, weshalb auch sie daran interessiert sind, in der Supply Chain ein gut funktionierendes Supply Chain Management aufzubauen. Ein wichtiges Kaufkriterium für die Endkunden sind die Preise der Produkte. Hier merken die Unternehmen, dass es nichts nützt, wenn sie Kosten auf andere Unternehmen in der Supply Chain abwälzen, da der Preis des Endproduktes das Ergebnis der gesamten Supply Chain und nicht einzelner Unternehmen ist. Zur Sicherung des Marktanteils nützt es einem Zulieferer nicht, seine Kosten auf das in der Supply Chain nachfolgende Produktionsunternehmen abzuwälzen, da die höheren Kosten des Produktionsunternehmens schließlich zu einem höheren Preis des Endproduktes führen. Dies hat entsprechend negative Auswirkungen auf den Marktanteil der gesamten Supply Chain, wodurch das Unternehmensrisiko des Zulieferbetriebes steigt.

Gefragt ist also eine Gesamtoptimierung der Supply Chain, da die lokale Optimierung einzelner Unternehmen eventuell zu Lasten anderer Unternehmen und damit der gesamten Kette führt.

Eine Gesamtoptimierung der Supply Chain kann schließlich zu signifikanten Kostensenkungen für alle beteiligten Unternehmen führen. Dies liegt vor allem in der verbesserten Planung dieser Unternehmen begründet, die sich aufgrund regelmäßiger Kommunikation und damit ständig aktueller Planungsdaten ergibt. Dadurch können Lagerbestände und damit verbundene Lager- und Kapitalbindungskosten in der gesamten Supply Chain gesenkt und die

Kapazitätsauslastung der beteiligten Unternehmen insgesamt harmonisiert werden. Zusammenfassend ist festzustellen, dass die Kundenanforderungen in zunehmendem Maße nur durch eine verbesserte überbetriebliche Kommunikation und den Aufbau langfristiger Partnerschaften zwischen allen Mitgliedern der Supply Chain befriedigt werden können. Ein Beispiel dafür soll der Abschnitt 3.3 geben, welcher sich mit dem Phänomen des so genannten Bullwhip-Effektes befasst. Der Bullwhip-Effekt ist ein gravierendes Problem der unternehmensübergreifenden Logistik und kann durch geschicktes Supply Chain Management vermieden werden.

**Abbildung 2: Marktinduzierte Trends**



Quelle: vgl. Wildemann, H. (2004): S. 6.

### 2.1 Konventionelles Logistikverständnis und Ausbau der Logistik zur unternehmensübergreifenden Führungsposition

Für viele Personen ist es einfach (hier sind auch Führungskräfte des oberen Managements einbezogen), das Wort Logistik in fast jedem Zusammenhang zu benutzen. Eine Logistikdefinition in der alltäglichen Arbeitswelt erhält man von fast jedem Mitarbeiter. Alle haben sicher irgendwie recht. Seit nunmehr über 50 Jahren der wissenschaftlichen Untersuchung der Logistik in der Betriebswirtschaft ist der Versuch nach der Suche einer allumfassenden Antwort auf die Logistikidentität noch nicht gelungen.

Gegenwärtige Befragungen offenbaren, dass der Begriff „Logistik“ von Branchenkennern dem des SCM vorgezogen wird. Petra Mostberger erklärt dies

damit, dass die sieben „R“ (Es gilt, das **richtige** Gut, in der **richtigen** Menge, im **richtigen** Zustand, am **richtigen** Ort, zur **richtigen** Zeit, für den **richtigen** Kunden und zu den **richtigen** Kosten bereitzustellen.)<sup>24</sup> die Logistik ganz klar charakterisieren, während die Definition des SCM nicht einheitlich und vor allem komplex ist.<sup>25</sup> Dies resultiert ihrer Meinung daraus, „... dass SCM neben der Planung, der Organisation und dem Controlling des Warenstroms zudem noch Informations-, Daten- und Finanzprozesse im weiteren Sinne umfasst und dies unternehmens- und branchenübergreifend“.<sup>26</sup> Ein kurzer geschichtlicher Überblick der Logistikentwicklung soll deutlich machen, dass logistische Denkansätze bzw. -weisen eng mit der Weiterentwicklung der Menschheit (hier tragischerweise im Besonderen mit der Erhöhung der Kriegskunst) zusammenhängt:

- **Byzantinischer Kaiser Leontos VI (886-911):** „Summarische Auseinandersetzung mit der Kriegskunst“
- **Baron Antonie-Henry de Jominin (1837):** „Abriss der Kriegskunst“
- **US-Militärakademien:** im 2. Weltkrieg Projektteams zu logistischen Fragestellungen
- **Nach Ende des 2. Weltkriegs:** werden die logistischen Erkenntnisse aus dem militärischen Bereich zunächst in den USA in die Wirtschaft übertragen.
- **In den 70er Jahren:** erste praktische Anwendungen und Veröffentlichungen in Deutschland
- **Ölkrise:** Funktionsverlagerung auf Versorgungs- und Beschaffungsbereich; Logistik wird in der Organisationsstruktur institutionalisiert; logistische Aktivitäten in Funktionsbereichen führen zu Einzellogistiken
- **Heute** werden die früher isoliert betrachteten Disziplinen wie Lagerung, Transport oder Beschaffung in den ganzheitlichen Logistikprozess integriert, als Ergebnis entsteht ein organisationsübergreifendes Logistikkonzept mit den Prinzipien:  
**Ganzheitlichkeit; Flussorientierung; Marktorientierung; Zeitorientierung.**

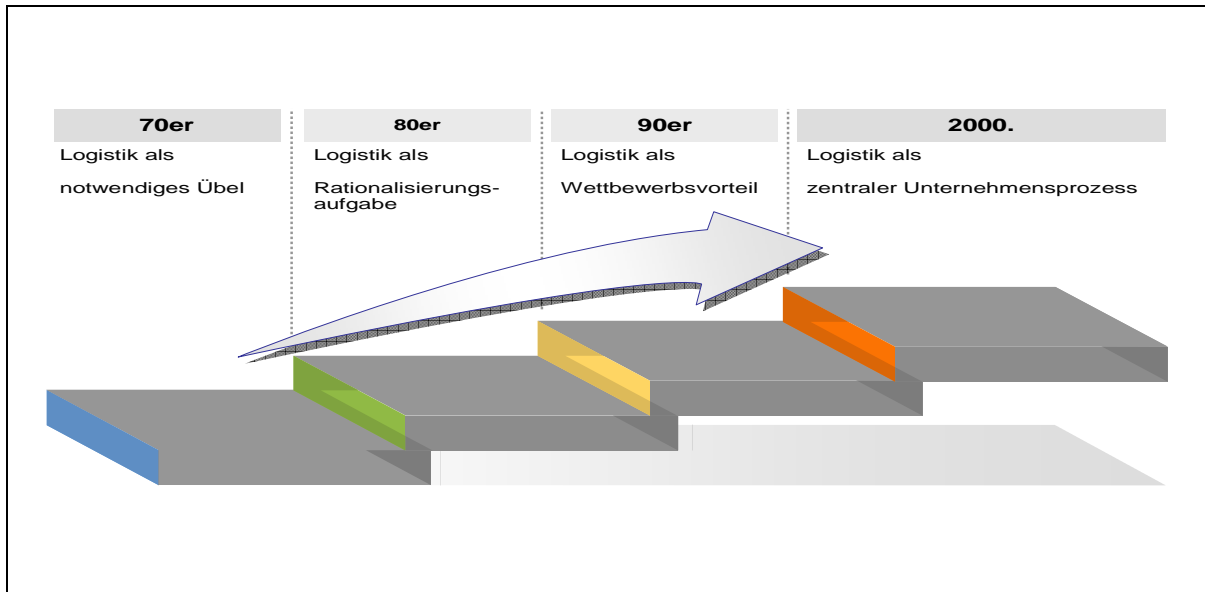
---

<sup>24</sup> vgl. Plowman, G. E. (1964): o. A.

<sup>25</sup> vgl. Mostberger, P. (2008): S. 34.

<sup>26</sup> Mostberger, P. (2008): S. 34.

**Abbildung 3: Schwerpunkte der Logistikentwicklung**



Quelle: eigene Darstellung.

Die folgende Logistikdefinition von Göpfert sagt aus, dass sich die Wertschöpfungssysteme aus Objektflüssen zwischen Lieferanten, Produzenten, Händlern und Kunden zusammensetzen: „Die Logistik ist eine moderne Führungskonzeption zur Entwicklung, Gestaltung, Lenkung und Realisation effektiver und effizienter Flüsse von Objekten (Güter-, Informations-, Geld- und Finanzflüsse) in unternehmensweiten und unternehmensübergreifenden Wertschöpfungssystemen.“<sup>27</sup>

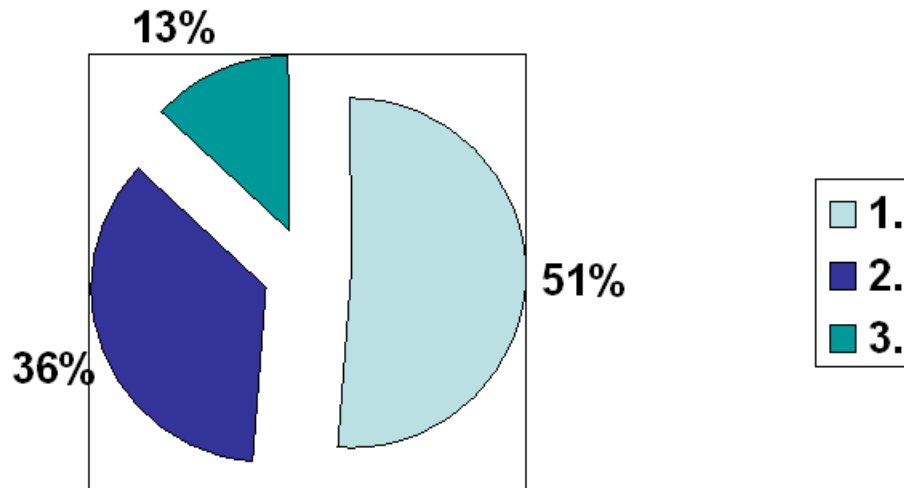
Was ist der Forschungsgegenstand der Logistik? Die Aufgabe der aktuellen wissenschaftlichen Logistikbetrachtung ist die Erforschung von Wertschöpfungssystemen (also Objektflusssystemen). In zunehmendem Maße wird deutlich, dass diese neue Führungsphilosophie Logistik nicht allein durch die Wissenschaft geprägt wird, sondern von der Praxisseite (hier selbstverständlich wesentlich pragmatischer) formuliert bzw. gelebt wird. Fast alle größeren Logistikunternehmen oder -bereiche haben ihre Grundsätze eindeutig in diese Richtung formuliert. „Die Logistik umfasst die Ausgestaltung und die Wahrnehmung einer logistischen Führung in Unternehmen und Netzwerken. In der vom Marburger

<sup>27</sup> Göpfert, I. (2005): S. 23.



Lehrstuhl durchgeführten Studie in Industrie, Handel und Dienstleistung identifizierte sich bereits jedes zweite Unternehmen mit der modernen Logistikauffassung.<sup>28</sup>

**Abbildung 4: Ergebnisse der Logistikstudie aus dem Jahr 1999**



1. Logistik als ganzheitlichen Ansatz zur fluss-/prozessorientierten Entwicklung
2. Logistik als Querschnittsfunktion
3. Logistikswerpunkt liegt in TUL-Tätigkeiten

Quelle: Göpfert, I. (2005): S. 24.

Die detaillierten Ergebnisse der Logistikstudie sind ausführlich in Göpfert, I.; Jung, K. P.; Neher, A. (2000): S. 269-287, nachzulesen.

„Logistik lebt zu 90 Prozent von der Praxis.“<sup>29</sup>

In Unternehmen liegt der Kern der Logistikdefinition auf den Prozessen. Einige wenige Aussagen von Logistikern in der Praxis sollen diesen Standpunkt bekräftigen:

### **Kühne & Nagel:**

„Logistik heute bedeutet das Management vernetzter Prozesse innerhalb und außerhalb des Unternehmens, die direkt oder indirekt der Wertsteigerung im Sinne des Kundennutzens dienen.“<sup>30</sup>

<sup>28</sup> Göpfert, I. (2005): S. 23.

<sup>29</sup> Baumgarten, H. (2008): S. 22.

<sup>30</sup> Kühne, K.-M. (2002): S. 8.

### **Dachser:**

„Logistik ist eine Philosophie oder Geisteshaltung, Prozessketten zu optimieren unter Verwendung neuesten Wissens und modernster Technik.“<sup>31</sup>

### **Jungheinrich AG:**

Das Leistungsprofil umfasst das klassische Produktangebot. Der wachsende Schwerpunkt liegt auf umfassende Lösungen für alle logistischen Aufgaben. Es vollzieht sich der Wandel vom Flurförderzeughersteller hin zum produzierenden Logistikdienstleister.<sup>32</sup>

### **Dlogistics AG:**

„Logistik hilft Prozesse zu optimieren – und zwar im umfassenden Sinn. Dazu gehören Beschaffung, Lagerwirtschaft, Produktionssteuerung, Qualitätssicherung, Informations-Management und Distribution.“<sup>33</sup>

Zunehmend entwickelt sich in Unternehmen die Gewissheit, dass Logistik nicht mehr den Focus auf das Managen von Beständen sondern auf das Management von Prozessflüssen legt. Laut Göpfert sind die Unternehmensdefinitionen der Logistik weitestgehend pragmatisch. Es besteht ein direkter Zusammenhang zwischen den Mitarbeitern und den ihnen bekannten (vertrauten) Geschäftsprozessen. Schon im Jahr 2000 hat eine Logistik-Befragung ergeben, dass 48 von 78 Unternehmen die Logistik als ganzheitlichen Ansatz zur flussorientierten Unternehmensgestaltung, -entwicklung sowie -führung begreifen.<sup>34</sup>

---

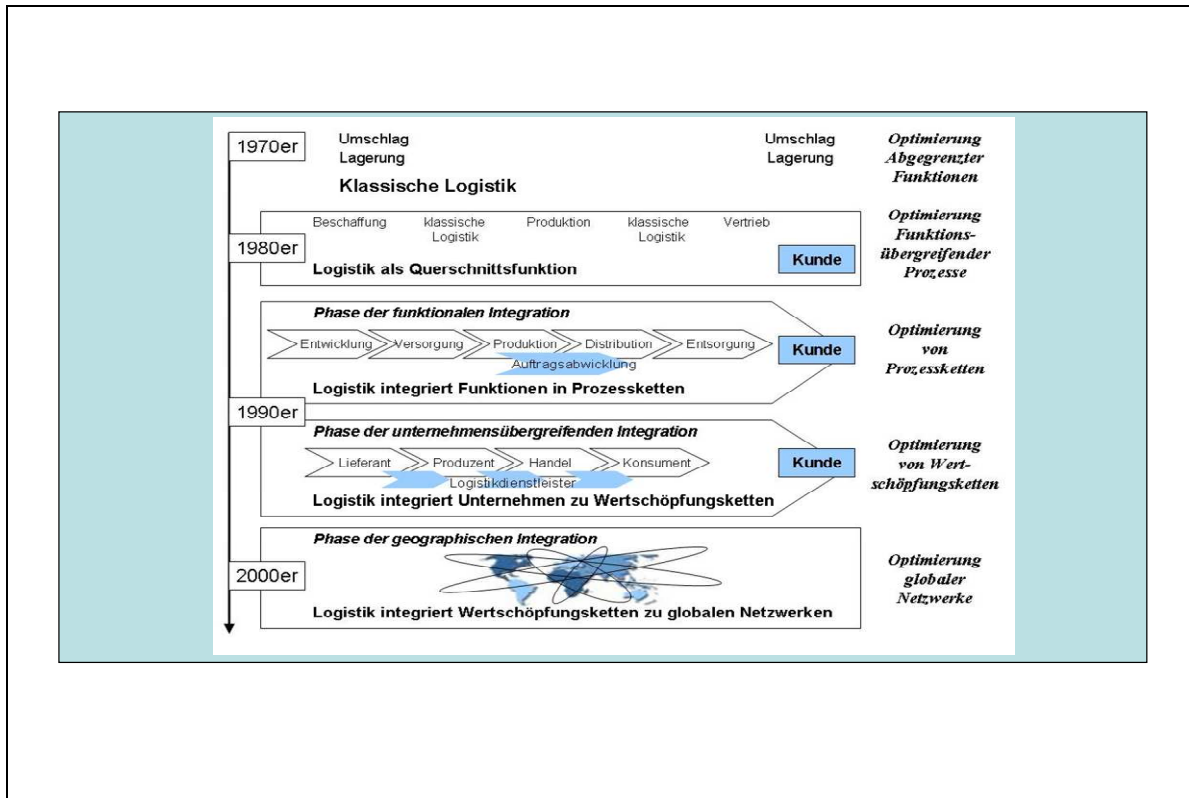
<sup>31</sup> Wecker, G. (2000): online.

<sup>32</sup> vgl. Branchenguide (2008): S. 87.

<sup>33</sup> vgl. Hübner, D. W. (2001): online.

<sup>34</sup> vgl. Göpfert, I. (2006): S. 58 ff.

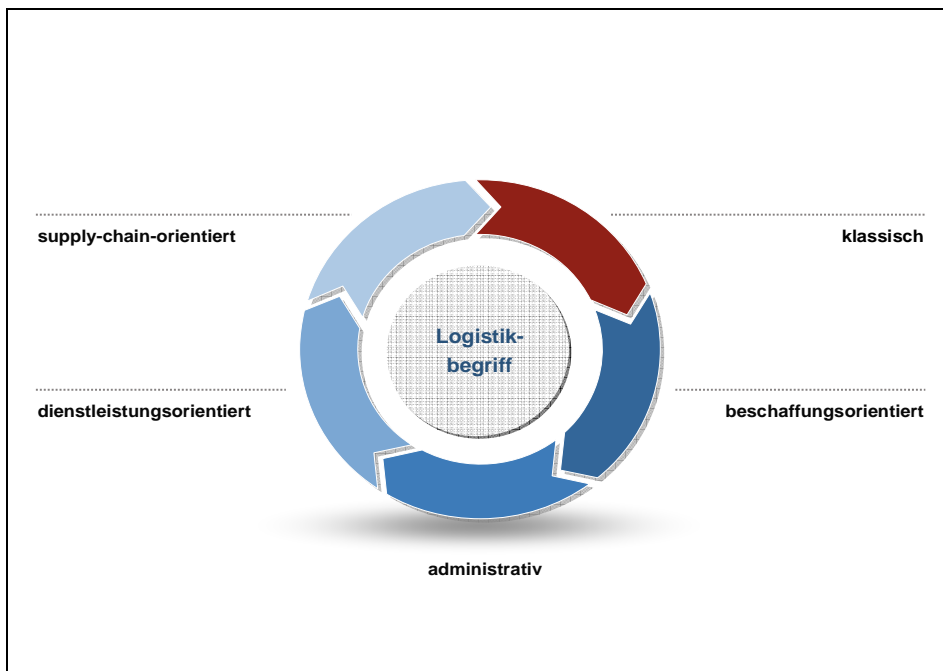
Abbildung 5: Entwicklungsphasen der Logistik



Quelle: vgl. Baumgarten, H. (2001): S.10.

In der Praxis lässt sich der Logistikbegriff in fünf Begriffsklassen unterteilen.

Abbildung 6: Logistikbegriff mit 5 Begriffsklassen



Quelle: eigene Darstellung.

### 2.1.1 Anerkennung der Supply Chain als Fachdisziplin

Laut Baumgarten definiert sich die Logistik als Wissenschaft über die Verknüpfung vorhandener Wissenschaftsgebiete und die Weiterentwicklung zu einer eigenständigen, theoretisch begründeten Disziplin.<sup>35</sup> „Das Originäre ist die Qualität des Verknüpfens. Dazu gehören Betriebswirtschaftslehre, Technologie, Operations Research und Mathematik. Universitäten waren lange misstrauisch, Logistik als eigenständiges Wissenschaftsgebiet aufzunehmen.“<sup>36</sup>

Warum ist es so schwer, eine effektive Supply Chain Organisation zu gestalten? Es existiert kein generelles Verfahren zur Umsetzung einer solchen Organisation. Wie man bemerkt, wenn man sich auch nur etwas intensiver mit dem Aufbau einer Supply Chain beschäftigt, existiert eine fast unüberschaubare Menge von Publikationen zu diesem Thema. Bei der Klärung der Frage, welcher Weg für das eigene Unternehmen optimal ist, steht der angehende oder gestandene Supply Chain Manager oft allein da. Ein Grund dafür liegt in der Funktion des Supply Chain Managements: Supply Chain ist ein Baustein des täglichen Geschäfts, welcher die Grundlage für den entsprechenden Umsatz bildet. Ein Supply Chain Manager ist permanent dem Druck ausgesetzt, durch eventuelle Fehlentscheidungen den Gewinn des Unternehmens deutlich schmälern zu können. Demzufolge sind im Bereich Supply Chain Management Experimente nicht angesagt. Gudehus trifft genau diesen Sachverhalt mit seiner Aussage: „Als ich vor mehr als 10 Jahren begann, mich mit der Disposition zu beschäftigen, musste ich feststellen, dass sich im Management der Unternehmen niemand ernsthaft für die Disposition interessiert. Die Aufgaben, Qualifikation, Handlungsmöglichkeiten und Verantwortung der Disponenten wurden nicht richtig wahrgenommen. Kaum jemand erkannte:

- Die Disponenten sind die Strategen des Alltagsgeschäfts.

Sie entscheiden über den effizienten Einsatz der Ressourcen und tragen daher wesentlich zum Unternehmenserfolg bei. Sie können aber auch Verluste verursachen und Kunden verprellen. ... eine zunehmende Anzahl von Seminaren, Veröffentlichungen und Fachbüchern zeigt, dass das Management inzwischen die Bedeutung der Disposition erkannt hat. Die Unternehmen beginnen langsam, die

---

<sup>35</sup> vgl. Baumgarten, H. (2008): S. 22.

<sup>36</sup> Baumgarten, H. (2008): S. 22.

Disposition zur Sicherung ihres Erfolgs auf den dynamischen Märkten zu nutzen.“<sup>37</sup> Festzustellen sei an dieser Stelle, dass es extrem schwierig ist, eine durchgängige Supply Chain in der Umgebung einer traditionellen Organisation effizient zu gestalten. Der Zusammenhang zwischen der Integration von Supply Chain Prozessen und den daraus folgenden teilweise erheblichen Veränderungen und Adaptionen für das Personal, der Prozesse und deren Bewertungskennzahlen, ist in jeder Integrationsphase zu beachten. Vor 30 Jahren gab es nur vereinzelte Universitäten, die sich tiefer mit der Logistik befassten. Im Management war die Logistik nicht vertreten und Methodenwissen so gut wie nicht vorhanden, da die Wissenschaft technisch geformt war. Mitte der 80er Jahre begann die Ära der Logistik als Managementfunktion, welche seit Mitte der 90er Jahre eine explosionsartige Entfaltung erfährt.<sup>38</sup>

Eine unbedingte Voraussetzung für die Platzierung der Supply Chain als anerkannte strategische Kompetenz ist die Mitgliedschaft der jeweils Verantwortlichen in der Geschäftsführung. Allerdings sind die verkrusteten Ansichten, dass einerseits Vertrieb, Marketing und Entwicklung die Richtungsweiser der Unternehmensstrategie und andererseits Einkauf, Produktion und Distribution als taktische Ausführungshilfen dienen, vielerorts auf der Tagesordnung. In nicht wenigen Unternehmen bewirken zum Beispiel hohe Lagerbestände, Nichteinhaltung von Lieferzusagen oder zu spätes Reagieren auf die Möglichkeit der Eröffnung neuer Geschäftsfelder die Erkenntnis, dass hier eine effektive Supply Chain Managementabteilung gegensteuern kann. Die Verantwortlichen im Bereich Supply Chain Management müssen einen eindeutig von der Unternehmensleitung unterstützten Auftrag zur Prozessablaufverbesserung besitzen. Die Entwicklung des Supply Chain Managements als Kernkompetenz ist kein Selbstläufer. Die Manager in modernen Unternehmen müssen sich dessen bewusst sein und sich täglich dieser Herausforderung stellen.

Die Entwicklung der Fachdisziplin Supply Chain Management ist ein ständiger Prozess und steht aus Praxissicht am Anfang, denn SCM bzw. Logistik wird leider oftmals als Anhängsel von Betriebswirtschaft oder Technik verstanden.

---

<sup>37</sup> Gudehus, T. (2007): S. 1.

<sup>38</sup> vgl. Baumgarten, H. (2008): S. 23.

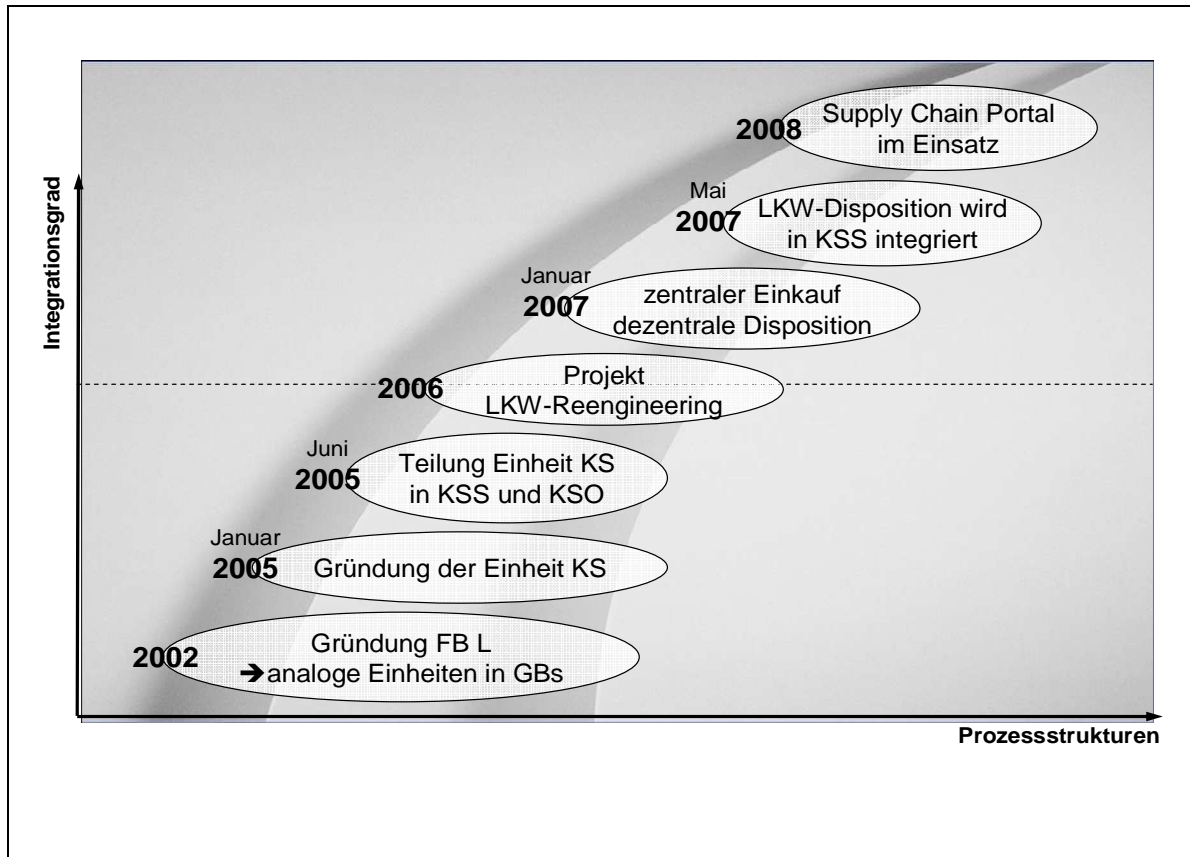
SCM muss sich (wie die Logistik vor 30 Jahren) in den Köpfen der Unternehmensvorstände über Erfolge etablieren, um gebührend ernst genommen zu werden. Um das Supply Chain Management auf einen angemessenen Platz im Unternehmen zu bringen und damit gleichzusetzen für den Unternehmenserfolg, müssen Ausbildungs- und Informationsprogramme sowie Kennzahlen her. Die zunehmende Integration von Logistikketten in- und außerhalb von Unternehmen bietet deutliche Kostenvorteile, schafft allerdings eine hohe Komplexität mit einhergehender Intransparenz. Moderne Unternehmen sind immer auf der Suche nach den besten Möglichkeiten, die Leistung ihrer Supply Chain zu maximieren. Eine Hilfe zum Aufbau eines integrierten Supply Chain Managements ist die quantitative Schwachstellenanalyse, welche mit einfachen Fragen durchgeführt werden muss. Ein Wegweiser ist das SCOR-Modell – ein Diagnosetool für die Supply Chain. „Damit lassen sich Supply-Chain-Prozesse analysieren und quantitativ erfassen, Schwachstellen erkennen und Entscheidungen über erforderliche Verbesserungen treffen.“<sup>39</sup> Im Abschnitt 2.4 wird näher auf die Balanced Scorecard eingegangen. Leider bewirkt der in vielen Unternehmen noch sehr unstrukturierte Veränderungsprozess Unzufriedenheit in der Belegschaft und geringe Erfolgserlebnisse. Demzufolge wächst mit jedem nicht erreichten Ergebnis die Unglaublichkeit der eigentlich gewollten positiven Impulse der Veränderungen im Supply Chain Management. Stets sollten sich die Verantwortlichen im Supply Chain Management bewusst vor Augen halten, dass das Motto: „Erst gehen – dann laufen!“ den Kern der Veränderungen bildet.

Das Supply Chain Management der K+S KALI GmbH hatte sich im Jahr 2007 u. a. das Ziel gesetzt, sämtliche in deren Verantwortungsbereich liegende Prozesse aufzunehmen. Dadurch war es erstmals möglich, die zum Beispiel unterschiedliche Bearbeitung gleicher Geschäftsprozesse in den verschiedenen Teams aufzudecken. Weiterhin wurde deutlich, dass es nicht wenige Prozesse gibt, welche entfallen können bzw. welche von manueller Abwicklung auf IT-gestützte Varianten adaptiert werden müssen, um die Prozesseffizienz zu steigern bzw. eine Konzentration der Mitarbeiter auf die Kernprozesse zu ermöglichen.

---

<sup>39</sup> Passey, D. (2009): online.

Abbildung 7: Die Entwicklung des SCM der K+S KALI GmbH



Quelle: K+S KALI GmbH intern.

Dazu Cohen/Roussel: „Die beste Methode, der Supply Chain Respekt zu verschaffen, ist der Nachweis, dass sie bereits ein strategischer Erfolgsfaktor ist. Kurz gesagt: Die Ergebnisse müssen für sich sprechen.“<sup>40</sup> Wenn eine Sache Erfolg hat, wird nach Erfahrungen und Rezepten gefragt - das gilt selbstverständlich auch für das Supply Chain Management. Schon der Begriff SCM suggeriert erfolgreiches Nachvollziehen und eine mögliche Adaption der Erfolgsfaktoren. Corsten und Gabriel meinen dazu: „Vieles hängt zudem vom Standpunkt und Betrachter ab. Für Mitarbeiter, die täglich mit den Unwägbarkeiten der Technik ringen, liegt die Antwort auf der Hand: für sie sind in Bezug auf SCM konzernweite Datenformate entscheidend; andere Blickwinkel führen zu anderen Einschätzungen. Schließlich wurzelt Erfolg weniger in Analogem als vielmehr in situativ-individuellem Handeln. Das freilich relativiert den Wert so genannter „Erfolgsfaktoren“.“<sup>41</sup>

<sup>40</sup> Cohen, S.; Roussel, J. (2006): S. 141.

<sup>41</sup> Corsten, D.; Gabriel, C. (2004) S. 194.

Supply Chain Management formt Kompetenz, bildet organisationales Lernen. Die Kompetenzbasis setzt sich aus einzelnen Ressourcen bzw. Sachressourcen, Fertigkeiten und der mit oberster Priorität zu sehenden Mitarbeiterressource zusammen. Dabei ist die Kombination und Koordination der verschiedenen Kompetenzbestandteile unerlässlich. Dazu die Meinung Wildemanns: „Aufgrund der relativ weit fortgeschrittenen Hebung der Kostensenkungs- und Leistungssteigerungspotentiale im Rahmen der innerbetrieblichen Wertschöpfung ist zu beobachten, dass sich der Optimierungsfokus zunehmend auf die unternehmensübergreifende Wertschöpfung konzentriert. ... Diejenigen Unternehmen, die gemeinsam in einem kurz- oder langfristigen Wertschöpfungsverbund agieren und gemeinsam an der Erfüllung der Kundenwünsche arbeiten, werden daher in der Gunst der Kunden das Maß der Dinge darstellen.“<sup>42</sup> Arndt stellt hierzu fest: „Ein zentraler Gedanke des SCM besteht darin, durch Reduktion von Schnittstellen und Verbesserung der Flüsse eine tatsächliche Verbesserung der Wertschöpfungskette zu erzielen – und nicht nur Kosten auf den Lieferanten abzuwälzen.“<sup>43</sup>

Aus dieser Sicht betrachtet, ist SCM weitestgehend der Logistikdefinition gleichzusetzen. Laut Arndt werden im SCM Verbesserungsbestrebungen durch starken Kundenbezug und unternehmensübergreifende Fluss- und Prozessorientierung in den Mittelpunkt der Betrachtungen gerückt.<sup>44</sup>

### 2.1.2 Entwicklungsphasen des Supply Chain Managements

Die Implementierung des Supply Chain Managements vollzieht sich in vier Entwicklungsphasen. Wie erfolgt nun die Feststellung, in welcher Entwicklungsphase sich das jeweilige Unternehmen befindet? Diese Einordnung ist abhängig vom unternehmensinternen Supply Chain Management Verständnis und den sich daraus ergebenden Aktivitäten innerhalb der Supply Chain.

Das SCM-Konzept in der dritten Entwicklungsphase<sup>45</sup> beendet die Identitätsfrage der Logistik.<sup>46</sup>

---

<sup>42</sup> Wildemann, H. (2003): S. 1f.

<sup>43</sup> Arndt, H. (2005): S. 47.

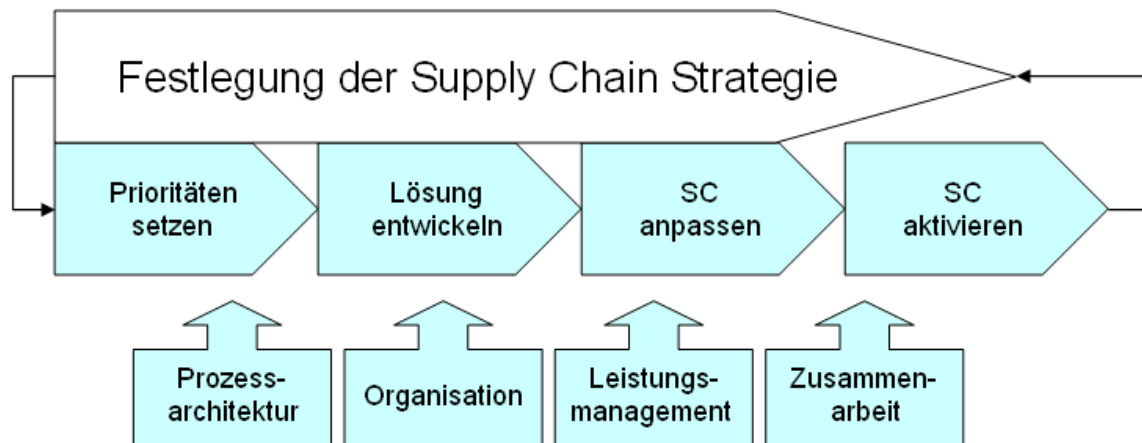
<sup>44</sup> vgl. Arndt, H. (2005): S. 47.

<sup>45</sup> dritte Entwicklungsphase = unternehmensübergreifende Integration des globalen Wertschöpfungsnetzes zum Supply Net

<sup>46</sup> vgl. Göpfert (2005):S. 25.



**Abbildung 8: Fahrplan für den Wandel**



Quelle: vgl. Cohen, S.; Roussel, J. (2006): S. 251.

### 2.2 Einordnung des Supply Chain Managements innerhalb der Logistik

Der Bedeutungsverlust von Stückwerk in der derzeitigen Logistik ist deutlich an der Existenz des Supply Chain Managements ersichtlich. Vorherrschend ist der betriebliche Produktions- und Distributionsprozess als ganzheitliches Konstrukt zu sehen. Ziel ist es, den Prozess vom Rohstoff bis zum Kunden so optimal wie möglich zu gestalten, das heißt im Wesentlichen, Fehler zu vermeiden und Störfaktoren auf die Versorgungskette auszuschalten.

Supply Chain Management bedeutet Komplexität und Flexibilität. Wichtig ist die Erkenntnis, dass es nicht einfach ist, das vorhandene Potential in den Unternehmen optimal zu nutzen. Wenn man sich den Anforderungen eines modernen Supply Chain Managements stellen will bzw. muss, darf man nicht an den Veränderungen der Zeit vorbeigehen. Eine Aufgabe der Wissenschaft vom Supply Chain Management ist, den interessierenden Unternehmen Hilfe anzubieten und gleichzeitig Lösungswege aufzuzeigen. Es besteht das elementare Ziel, Überblick und Einsicht zu geben. Ein Aushängeschild unserer Wissensgesellschaft ist permanenter Fortschritt und Supply Chain Management bedeutet Fortschritt. Die Zeit für eine transparente, überzeugende und klar strukturierte Lösungspräsentation ist mehr als reif.

Zum jetzigen Zeitpunkt existieren in betriebswirtschaftlichen Ausarbeitungen noch viele zum Teil sehr heterogene Definitionen des Terminus „SCM“.

Es herrscht allerdings eine weitgehende Einigkeit in Bezug auf die hohe Bedeutung des logistischen Gedankengutes und die entscheidenden Merkmale und Basisstrategien des Supply Chain Konzeptes.<sup>47</sup>

„So formulieren *CORSTEN/GÖSSINGER* eine durchgängige Kundenorientierung, die Geschäftsprozessorientierung und die kooperative Zusammenarbeit der Teilnehmer als charakteristische Merkmale, und *WILDEMANN* führt folgende 3 Elemente als Basisstrategien des Supply Chain Management an:

1. Die Einführung einer effizienten operativen Logistik, insbesondere die intensive Abstimmung der bislang autarken Systeme
2. die effiziente Administration, das heißt die optimale Gestaltung der Informations- und Geldflüsse
3. die effiziente Lagernachschubversorgung, zum Beispiel mit Hilfe einer Automatisierung der Produktionssteuerung und Nachschubversorgung.

Unumstritten ist aber auch die Tatsache, dass das Supply Chain Management ein partnerschaftliches Verhalten der beteiligten Unternehmen oder sogar eine effiziente Kooperationsbasis benötigt, um erfolgreich implementiert zu werden. Zudem muss sich das Supply Chain Management ungeachtet der Verwendung des Terminus „Chain“ nicht auf Wertschöpfungsketten konzentrieren, sondern umfasst gerade heute zunehmend netzwerkartige Strukturen.“<sup>48</sup>

### 2.2.1 Begriffe des Supply Chain Managements

#### Supply Chain (Versorgungskette)

Eine Supply Chain beschreibt alle erforderlichen Aktivitäten zur erfolgreichen Kunden- und Marktversorgung. Die Versorgungskette beginnt beim Rohstoffabbau und endet beim Produktverkauf an den Endverbraucher. Die Verbindung der einzelnen Supply Chain Elemente erfolgt durch wirtschaftliche Interaktion.<sup>49</sup> D. h. eine Supply Chain bezieht sich nicht allein auf die Prozesse innerhalb des Unternehmens, sondern schließt alle Geschäftsprozesse zwischen den Kettengliedern ein.

---

<sup>47</sup> vgl. Liebhart, U.; Mödritscher, G.; Blecker, Th. (2007): S. 161.

<sup>48</sup> Liebhart, U.; Mödritscher, G.; Blecker, Th. (2007): S. 161.

<sup>49</sup> vgl. EBZ Beratungszentrum GmbH (2009): online.

**Abbildung 9: Supply Chain - Merkmale**

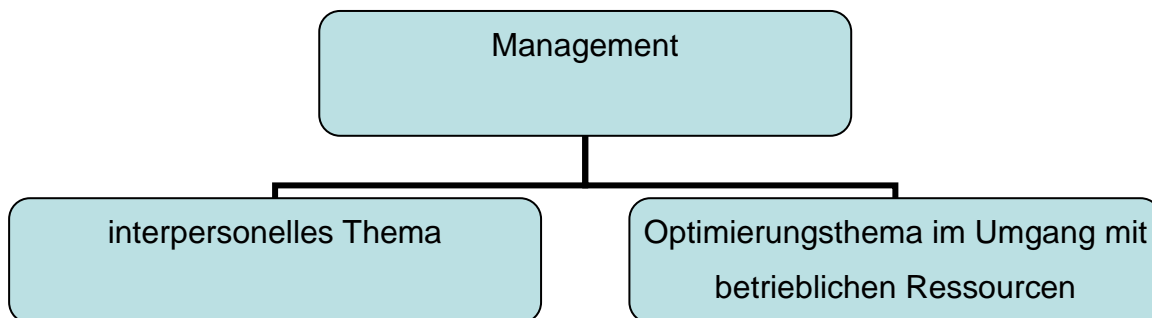
Zusammenspiel/Verkettung aller an der Herstellung eines Erzeugnisses Beteiligten
Einzelne Elemente der Versorgungskette interagieren mit den ihnen vor- oder nachgelagerten Gliedern.
Betrachtung von Material- und Informationsfluss
Eingeschlossen sind die gesamten Geschäftsprozesse aller Kettenglieder, d. h. man betrachtet die gesamte Wertschöpfungskette.

Quelle: eigene Darstellung.

### Management

Grundlegend ist unter Management „...jede oberzielkonforme, interpersonelle Verhaltensbeeinflussung aufgrund von Kommunikationsprozessen oder oberzielkonforme Lenkung von Sachmitteln“<sup>50</sup> zu verstehen.

**Abbildung 10: Definition Management**



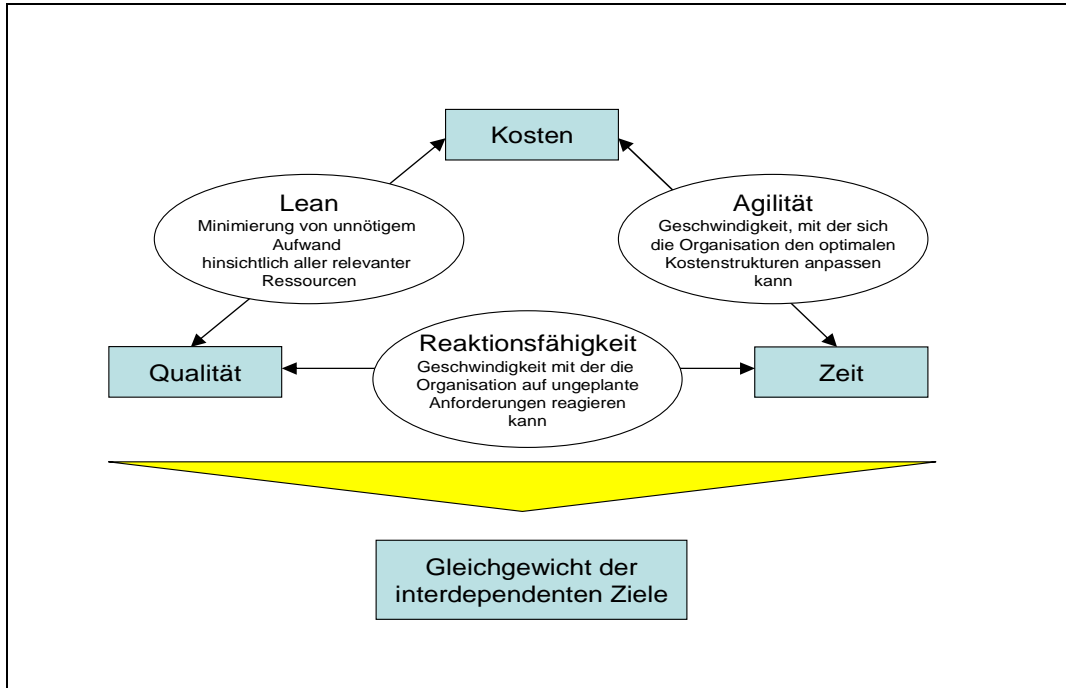
Quelle: eigene Darstellung.

Wenn von Logistik- bzw. Supply Chain Management gesprochen wird, liegt der Fokus immer auf die Prozess- und Ablaufoptimierung. Die neue Qualität des Supply Chain Managements ist jedoch, dass alle Prozesse, Abläufe, Informations- und Materialflüsse entlang der gesamten Supply Chain einbezogen werden. Der Schwerpunkt liegt auf der Verbesserung des Informationsflusses.

<sup>50</sup> Zingel, H. (2008): online.

Mit den richtigen Informationen verringert sich automatisch die Verschwendung, welche in einer Versorgungskette sehr häufig dadurch entsteht, dass Informationen innerhalb der Supply Chain in der Regel asymmetrisch verteilt sind. Ziel ist, ein fehlerfreies Zusammenspiel der beteiligten Objekte zu gewährleisten.

**Abbildung 11: Die 3 Kernziele des SCM: Kosten, Qualität, Zeit**



Quelle: K+S KALI GmbH intern.

### Merkmale des Supply Chain Managements

Unter dem Begriff Supply Chain Management werden alle Aufgaben der logistischen Koordination in einem Logistiknetzwerk zusammengefasst.

**Abbildung 12: Supply Chain Management - Merkmale**

SCM beschäftigt sich in der Logistik grundsätzlich mit der Optimierung von Prozessen.
Es wird nicht nur innerhalb des eigenen Unternehmens optimiert, sondern die gesamte Versorgungskette erhält den Focus des Managements.
Der Schwerpunkt liegt auf der Verbesserung des Informationsflusses, da häufigster Grund für Verschwendung die asymmetrische Informationsverteilung ist.

Quelle: eigene Darstellung.

Gute Beispiele für Supply Chains findet man in der Automobil- und in der Textilindustrie. Die Supply Chain kann im weitesten Sinne von der Rohstoffgewinnung bis zur Entsorgung verbrauchter Altprodukte (from dirt to dirt) gesehen werden. Die Definition der Ausdehnung und Struktur einer Supply Chain erfolgt über die interorganisationale Arbeitsteilung zwischen den beteiligten Unternehmen. Die Tendenz der Unternehmen, sich immer mehr auf die Kernkompetenzen zu konzentrieren (Senkung der intraorganisationalen Arbeitsteilung, Outsourcing) führt zwangsläufig zur Entwicklung von stetig differenzierteren (arbeitsteiligeren) Supply Chains. Das Ergebnis dieser Entwicklung ist, dass sich die Konkurrenz auf den Zielmärkten über komplex strukturierte alternative Lieferketten, welche sich aus systemisch verbundenen, allerdings autonom agierenden unternehmerischen Einheiten zusammensetzen und nicht mehr über vertikal integrierte Einzelhersteller, abspielt. Worin liegt der Wettbewerbsvorteil solcher dezentral organisierten Wertsysteme? Er definiert sich über die marktadäquate Strukturkonfiguration und im Weiteren in der Möglichkeit einer überlegenen Koordination der autonom gesteuerten Aktivitäten in der Supply Chain. Fakt ist, dass das Ziel des Supply Chain Management darin besteht, die langfristige (strategische) und kurzfristige (operative) Effektivitäts- und Effizienzverbesserung industrieller Wertschöpfungsketten durchzusetzen.

### **2.3 Definition des Begriffs Supply Chain Management**

Veröffentlichungen zum Thema Supply Chain Management bieten dem Leser eine Vielfalt von Begriffen und sich teilweise auch widersprechenden Aussagen. Die Themen zum Bereich Supply Chain Management reichen von Organisationsansätzen über Techniken der Informationsverarbeitung bis hin zu Softwaresystemen. Organisationsansätze fokussieren die Betrachtung strategischer Aspekte wie zum Beispiel die Beziehung zwischen Lieferanten und Kunden bzw. die Kooperation oder die verstärkte Ausrichtung auf Kernkompetenzen. Die Reichweite des Spektrums der Informationstechniken liegt von eCommerce über eBusiness bis zu EDI bzw. RFID. Auf dem Gebiet der Softwaresysteme geht es im Wesentlichen um die Benennung der unterschiedlichen Systemanbieter mit ihren Produkten. „Die in der Literatur zu findenden Definitionen für das Supply Chain Management sind

zahlreich. Sie unterscheiden sich nicht grundsätzlich in ihrer Intention, sondern weisen meist geringfügig andere Schwerpunkte oder Reichweiten auf.“<sup>51</sup> Die Iteration von Wertschöpfungsaktivitäten zieht sich als Kerngedanke des SCM wie ein roter Faden durch alle Definitionen.

Die folgenden Beispiele zeigen die Definitionsvielfalt:

### **Wildemann:**

„Supply Chain Management fokussiert die Schaffung von Transparenz entlang der Prozesse sowie die Beschleunigung der Material- und Informationsflüsse. Es umfasst die prozessorientierte Planung, Gestaltung, Lenkung und Entwicklung der unternehmensübergreifenden und unternehmensinternen Prozesse.“<sup>52</sup>

In dieser Definition werden die Inhalte des Supply Chain Managements eindeutig beschrieben und decken sich weitestgehend mit dem Supply Chain Gedanken der K+S Gruppe (Referenz dieser Forschungsarbeit).

### **Gudehus:**

„Eine Folge nacheinander ablaufender *Vorgänge*, die in einer räumlichen Kette von *Leistungsstellen* und *Stationen* stattfinden und zu einem *Leistungsergebnis* oder einer *Wertschöpfung* führen, wird als *Prozesskette*, *Leistungskette* oder *Wertschöpfungskette* bezeichnet. Abhängig davon, ob die Vorgänge in operativen oder administrativen Leistungsstellen stattfinden und ob sie materielle oder immaterielle Objekte betreffen, sind die Leistungsketten *Logistikketten*, *Informationsketten* oder *Auftragsketten*.“<sup>53</sup>

### **Vahrenkamp:**

„In der deutschsprachigen Literatur wird mit dem Begriff Supply Chain auch eine Logistikkette, eine Lieferkette, eine Absatzpartnerschaft oder eine Wertschöpfungskette beschrieben. Die ganzheitliche Betrachtung der Logistikkette geht über die Wahrnehmung ihrer einzelnen Teilnehmer hinaus und zielt auf eine Abstimmung der Güterströme im gesamten Netz ab. Eine derartige Koordination wird auch als Supply Chain Management (SCM) bezeichnet ...“<sup>54</sup>

---

<sup>51</sup> Keller, S. (2004): S. 9.

<sup>52</sup> Wildemann, H. (2003): S. 3.

<sup>53</sup> Gudehus, T. (2007): S. 28.

<sup>54</sup> Vahrenkamp, R. (2005): S. 24f.

Nach Vahrenkamp lässt sich das SCM mit den zwei Grundprinzipien, ganzheitliche Auffassung der Logistikkette und Kooperation der Partner in der Logistikkette, charakterisieren.<sup>55</sup>

### **Werner:**

„Ein Supply Chain Management kennzeichnet interne wie netzwerkgerichtete integrierte Unternehmungsaktivitäten von Versorgung, Entsorgung und Recycling, inklusive begleitende Geld- und Informationsflüsse.“<sup>56</sup>

### **Heidrich:**

„Supply Chain Management ist die unternehmensübergreifende Koordination von Information, Waren und Kapital entlang der gesamten Wertschöpfungskette ausgehend vom Rohstofflieferanten bis hin zum Endverbraucher. Dabei wird der gesamte Prozess von der Rohstoffbeschaffung über die Produktion von Zwischenprodukten bis hin zum Endprodukt berücksichtigt. Die Planung der logistischen Kenngrößen, wie Bestand, Durchlaufzeit, Aggregatauslastung und Kosten, sind wesentliche Aspekte des Supply Chain. Durch Betrachtung mehrerer Wertschöpfungsketten gelangt man zu einem logistischen Netzwerk.“<sup>57</sup>

### **Wannenwetsch:**

„Unter dem Begriff des *Supply Chain Managements* werden somit nicht nur die Ansprechpartner in den logistischen Bereichen wie Beschaffung, Transport, Qualitätssicherung und Produktion verstanden. Vielmehr wird hier die gesamte Wertschöpfungskette mit einbezogen.“<sup>58</sup>

### **Baumgarten:**

„Das ganzheitliche Logistik-Management von Unternehmen einer Wertschöpfungskette basierend auf den Haupt- und Teilprozessen wird heute auch als Supply Chain Management bezeichnet.“<sup>59</sup>

### **Arndt:**

“Supply Chain Management ist die unternehmensübergreifende Koordination und Optimierung der Material-, Informations- und Wertflüsse über den gesamten

---

<sup>55</sup> vgl. Vahrenkamp, R. (2005): S. 28f.

<sup>56</sup> Werner, H. (2007): S. 6.

<sup>57</sup> Heidrich, J. (2004): S. 28

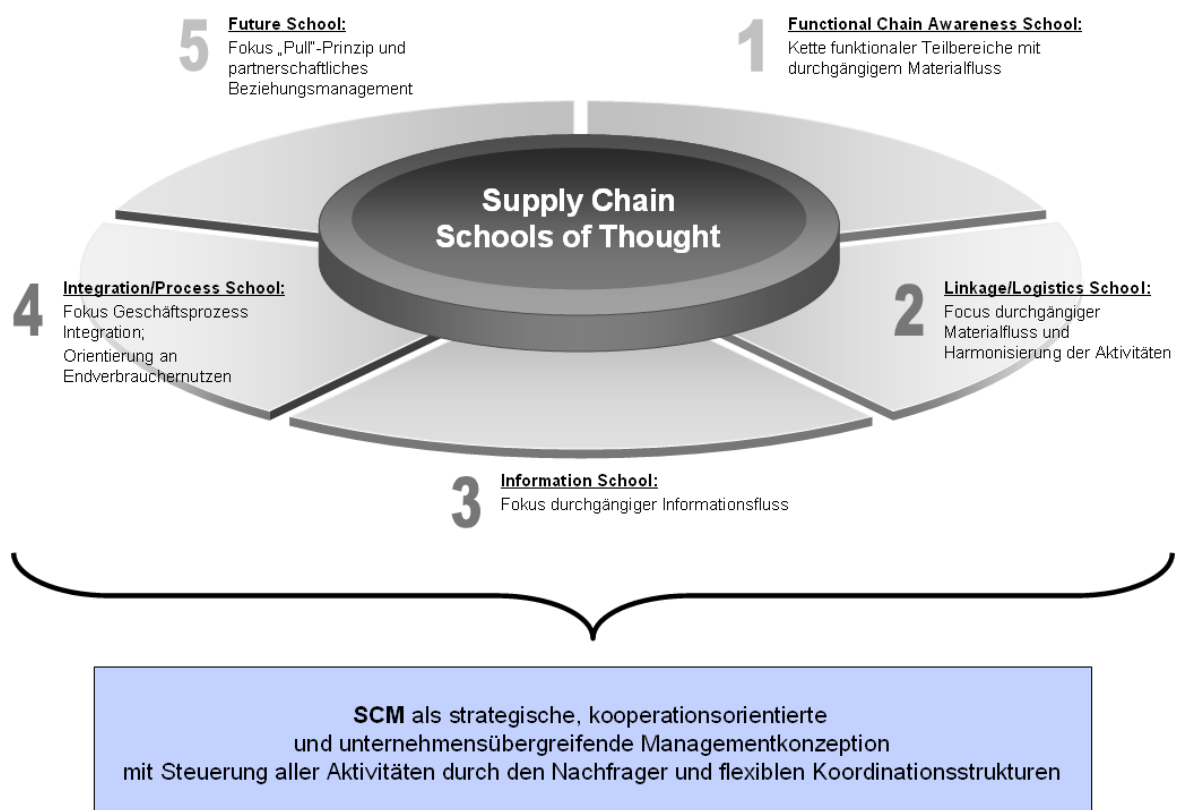
<sup>58</sup> Wannenwetsch, H. (2004): S. 10.

<sup>59</sup> Baumgarten, H. (2003): S. 52.

Wertschöpfungsprozess von der Rohstoffgewinnung über die einzelnen Veredelungsstufen bis hin zum Endkunden mit dem Ziel, den Gesamtprozess sowohl zeit- als auch kostenoptimal zu gestalten.<sup>60</sup>

Die verschiedenen Denkrichtungen im SCM ziehen wiederum unterschiedliche Definitionen nach sich. Die Abbildung 13 bietet einen kurzen Überblick der verschiedenen SCM-Denkrichtungen, welche in dieser Arbeit nicht näher betrachtet werden.

**Abbildung 13: Supply Chain Management - verschiedene Denkrichtungen**



Quelle: vgl. Kotzab, H. (2000): S. 25-26.

Sämtliche Supply Chain Management Definitionen stellen den Aspekt der interorganisationalen Zusammenarbeit zwischen den beteiligten selbstständigen Unternehmen in Bezug auf die Gestaltung, Planung und Steuerung der Material- und Informationsflüsse in den Vordergrund, was auch Verständnisgrundlage dieser Arbeit ist.

<sup>60</sup> Arndt, H. (2005): S. 46.



### 2.3.1 Abgrenzung von der Logistik

Die Begriffe SCM und Logistik werden vielfach synonym verwendet. In der Tat zielen SCM wie Logistik auf die Gestaltung von Objektflüssen (Güter, Informationen, Werte) entlang den Prozessstufen der Lieferkette, wobei sie auf eine Steigerung des (End-)Kundennutzens (Effektivität) und auf eine systemweite Verbesserung des Nutzen/Kosten-Verhältnisses (Effizienz) zielen.

Die Entwicklung der Logistik von einer funktional ausgerichteten Querschnittsaufgabe (insbesondere Transport und Lagerhaltung) im Unternehmen zu einem umfassenden Management-Konzept macht im Übergang zum modernen Supply Chain Management einen qualitativen Sprung. Während die Logistik die Objektflüsse weitgehend unabhängig von institutionellen Fragestellungen betrachtet hat, bezieht das SCM die Strukturierung und Koordination autonom agierender unternehmerischer Einheiten in einem Wertschöpfungssystem explizit in die Analyse ein. Das SCM betont somit in Abgrenzung zur Logistik den interorganisationalen Aspekt der logistischen Managementaufgabe.

### 2.3.2 Beziehung zwischen Logistik und SCM

Die Bedeutung von Beschaffung, Logistik und Supply Chain Management nimmt in der heutigen Zeit zu. Durch die wirtschaftliche Entwicklung erhalten Beschaffung und Logistik in erfolgreichen Unternehmen verstärkt einen ebenbürtigen Platz im Verhältnis zu den Fachabteilungen (nicht nur in Bezug auf Kosteneinsparung oder Qualitätsverbesserung). Die Betrachtung aktueller Untersuchungen macht deutlich, dass Wettbewerbsvorteile häufig auf die Beschaffung von innovativen Produkten und Dienstleistungen zurückzuführen sind. Der Titel „strategische Waffe“ für die Logistik ist für deren aktuelle Rolle im Wettbewerb bezeichnend.

Gestiegene Kundenanforderungen bedingen gleichzeitig eine integrative Sichtweise, in der alle Aktivitäten entlang der Wertschöpfungskette über den gesamten Produktlebenszyklus geplant, gesteuert, durchgeführt und kontrolliert werden. Diese Funktion übernimmt das Supply Chain Management im Unternehmen. Die Aufgabe besteht in der Verfolgung der langfristigen Leistungsverbesserung der einzelnen Unternehmen in der Supply Chain und insbesondere der Supply Chain als Ganzes.

In der Literatur wird das Supply Chain Management als eine qualitativ hohe Entwicklungsstufe der Logistik beschrieben. Grundlage der vorliegenden Arbeit ist die Betrachtung des SCM als vorläufig letzte Entwicklungsphase innerhalb der Logistik, in der die Betrachtungsweise der Objektflüsse explizit über die Unternehmensgrenzen hinausgeht.<sup>61</sup> Es existiert eine Vielzahl von Definitionsvorschlägen, welche sich im Wesentlichen in zwei Gruppen einteilen lassen.

1. Gruppe: Gegenstandserklärung des SCM mit direktem Bezug auf die betriebswirtschaftliche Logistik (Synonym für SC=Versorgungskette bzw. Lieferkette)

**Vertreter:** Bowersox, Closs, Simchi-Levi

2. Gruppe: kein direkter Bezug zur Logistik; Interpretation SCM als Kooperationsmanagement/Beziehungsmanagement

**Vertreter:** Lambert, Emmelhainz, Gardner, Cooper, Hewitt

Der enge Zusammenhang der betriebswirtschaftlichen Logistik mit den sich ständig verändernden Bedingungen welchen sich die Unternehmen stellen müssen, ist Grundlage der Entwicklung der betriebswirtschaftlichen Logistik. Ein entscheidender Faktor des Voranschreitens der Logistikentwicklung ist im Wettbewerbsdruck zu sehen. Weiterhin ist stets der Zusammenhang Logistik als Führungslehre und Logistikcontrolling bei der Darstellung der Logistikentwicklung zu betrachten. Im Abschnitt 2.4 wird näher auf das Logistikcontrolling eingegangen.

### 2.3.3 Theoretische Grundlagen des Supply Chain Managements

Die besonderen Eigenschaften des (Gesamt-)Systems „Supply Chain“ ergeben sich aus dem spezifischen dynamischen Zusammenwirken der Lieferkettenglieder. Diese System-Eigenschaften lassen sich nicht aus der Summe der Eigenschaften der beteiligten Einzelglieder ableiten, vielmehr treten als Ergebnis komplexer dynamischer Prozesse neue Eigenschaften des Gesamtsystems hervor (Emergenz). Die wissenschaftliche Auseinandersetzung mit dem SCM stützt sich deshalb (was die formal/mathematische Seite anbelangt) stark auf die Erkenntnisse der Systemtheorie sowie der Chaos- und Komplexitätsforschung. Aus betriebswirtschaftlicher Sicht finden bei der Analyse von

---

<sup>61</sup> vgl. Weber, J. (2002b): S.19 mit Literaturanmerkungen.

SCM-Problemmstellungen insbesondere Erklärungsansätze der Neuen Institutionenökonomie (Transaktionskostentheorie, Property-Rights-Ansatz, Principal-Agent-Theorie) sowie des Ressource-Based-View Anwendung.

Charakteristische Problemstellungen des Supply Chain Managements sind zum Beispiel:

- Kooperation und Wettbewerb zwischen den Mitgliedern einer Supply Chain (Können dezentral gesteuerte Supply Chains wettbewerbsfähiger sein als vertikal integrierte Wettbewerber – und warum?)
- Allokation von Leistungsprozessen und Dispositionsrechten sowie von Kosten- und Finanzierungslasten bzw. -risiken und die Verteilung von Wertschöpfungsanteilen in der Supply Chain
- Konfiguration der Prozessstrukturen in der Supply Chain; Nutzung und Ausgestaltung alternativer Koordinationsformen: bspw. durch zentrale Planung mittels zweckmäßig konstruierter Anreizsysteme, durch systemweite Informationstransparenz oder durch unternehmensübergreifendes organisatorisches Lernen mit entsprechender Verhaltensanpassung der autonom handelnden Einheiten
- Abbau von Fehlerquellen und Störpotentialen an den Schnittstellen der Supply Chain Glieder (Qualitätsmanagement); Robustheit der Supply Chain gegen Störungen
- Bewältigung der Nachteile ungleich verteilten Wissens und verzerrter Informationsausbreitung in der Supply Chain (Informationsasymmetrien); Beispiel: Bullwhip-Effekt
- Gesamtheitliches Bestandsmanagement für mehrstufige Lagerhierarchien (Echelon Inventory Planning)
- Bewältigung von Komplexität und Variantenvielfalt in der Supply Chain (insbesondere Postponement und Entkopplungspunkt).

Die integrierte Planung, Steuerung sowie Kontrolle der in einer Lieferkette auftretenden logistischen Abläufe beinhaltet die (unternehmens-)übergreifende Verbesserung von Geschäftsprozessen, da Kunden, Lieferanten und

andere Dienstleister einbezogen werden. SCM ist das Ergebnis verschiedenster Entwicklungen und neuer Logistikanforderungen wie zum Beispiel veränderten Wettbewerbssituationen, Produktlebenszyklen und Kundenerwartungen. Das Supply Chain Management ist durch die Existenz zweier entgegengesetzter Ströme, dem Material- und Informationsfluss, gekennzeichnet. In der Literatur wird in der Betrachtung der Wertschöpfungskette teilweise der Finanzfluss einbezogen.

### 2.3.4 Das Herzstück der Supply Chain - die Intralogistik

Am 20. Juni 2003 wurde der Begriff „Intralogistik“ mit folgender Definition eingeführt.<sup>62</sup>

„Die Intralogistik umfasst die Organisation, Steuerung, Durchführung und Optimierung des innerbetrieblichen Materialflusses, der Informationsströme sowie des Warenumschlags in Industrie, Handel und öffentlichen Einrichtungen.“<sup>63</sup> Es scheint nun, dass die Begriffsverwirrung zum Thema Logistik den Höhepunkt anstrebt – Spediteure bezeichnen sich gern als Logistiker, es kursieren in vielen Werbeanzeigen Bezeichnungen wie zum Beispiel Kontraktlogistik, Lagerlogistik, Produktionslogistik, Bestandslogistik, Materialflusslogistik, Distributionslogistik, Beschaffungslogistik, Verkehrsträgerlogistik, Entsorgungslogistik, Service- und Marketinglogistik, Spotlogistik, Änderungslogistik, ... – und nun auch noch **Intralogistik!** Doch Intralogistik hat eine große Tradition und ist im Wesentlichen über die Ingenieurdisziplin Fördertechnik entstanden. Das Handlungsfeld der Intralogistik definiert sich über die verschiedenen Materialbewegungen: Heben, Fördern, horizontale und vertikale Verschiebungen – all das, was die menschliche Gesellschaft schon über Jahrtausende hinweg betreibt. Wie allen logistischen Bereichen wird auch der Intralogistik eine spannende Zukunft vorausgesagt. Die zu erwartenden Potentiale, welche sich aus der Kopplung von u. a. Fördertechnik, Industriekommunikation, Automatisierung, Software, Apparatebau und Lagereinrichtungen ergeben, sind zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht überschaubar. Dr. Joachim Miebach<sup>64</sup> schreibt trefflich im Geleitwort des Buches Intralogistik: „Pauschale Sätze wie „die deutsche Logistik wächst ...“, „integrierte Logistik als

---

<sup>62</sup> Einführung auf einer Pressekonferenz zur Ankündigung der CEMAT 2005 vom VDMA in Hannover

<sup>63</sup> Arnhold, D. (2006): S. 1.

<sup>64</sup> Dr. Joachim Miebach ist Vorsitzender der VDI Gesellschaft FML.

Baustein der Globalisierung ...“, „Logistik-Aktien auf dem Vormarsch ...“ dürfen in Zukunft hinterfragt werden: Was ist denn eigentlich gemeint? Ein Hersteller von Regalförderzeugen und ein Schifffahrtsunternehmen gehören beide zur Logistikwelt – und haben trotzdem nichts miteinander zu tun!<sup>65</sup> Warum bezeichne ich in diesem Kapitel die Intralogistik als Herzstück der Supply Chain – ganz einfach, die übergreifende Bezeichnung Supply Chain setzt man in Zusammenhang mit den traditionellen Netzwerkstrukturen, in welchen der Waren- und Datenaustausch abläuft. Die Intralogistik beinhaltet alle Aktivitäten exklusive den stattfindenden Transporten (Straße; Schiene; Wasser; Luft) über weite Strecken. „Experten sind sich einig, dass Intralogistik der wichtigste Teilaspekt einer erfolgreichen Lieferkette ist, ...“<sup>66</sup> Im Unterschied zum Supply Chain Management, welches die Eckpfeiler, Servicevorgaben und Partner der Lieferkettenstrategie festlegt und die operative Steuerleistung darin besteht, die Lieferfähigkeit über die verschiedenen Standorte und Distributionskanäle zum optimalen Preis zu gewährleisten, liegt die operative Steuerleistung der Intralogistik darin, die Abstimmung ineinander greifender komplexer Prozesse mit sich ständig ändernden Marktanforderungen bzw. Marktbedingungen zu bewältigen. Die Festlegung der Güter (Zusammensetzung, Zeit), welche in die Supply Chain eingeschleust werden, wird in der Intralogistik bestimmt und hier liegt demzufolge das Herz der gesamten Lieferkette. Miebach und Müller definieren hierzu treffend: „... in der Intralogistik wird die Leistung der gesamten Lieferkette bestimmt und diese dann übergreifend gemeinsam mit den Transporten im Supply Chain Management gesteuert.“<sup>67</sup> Betrachtet man die Logistikstandorte produzierender Unternehmen (so auch die der K+S KALI GmbH) sind diese an die Produktion gekoppelt und historisch gewachsen. Da der Bedeutung der Logistikpotentiale in den produzierenden Unternehmen erst in den letzten Jahren die entsprechende Aufmerksamkeit gewidmet wird, liegen hier meist noch unerkannte Effizienzpotentiale für den gesamten Intralogistikbereich. Im Konstrukt der vollständigen Lieferkette stellt die Intralogistik den Teilbereich mit den höchsten Rationalisierungs- und nicht zuletzt Service- und Qualitätspotentialen (u. a. Bestandsabbau, Technik- und Personalauslastung, Auftragsdurchlaufzeit). Da sich die Kosten der Intralogistik in Abhängigkeit zur Komplexität der

---

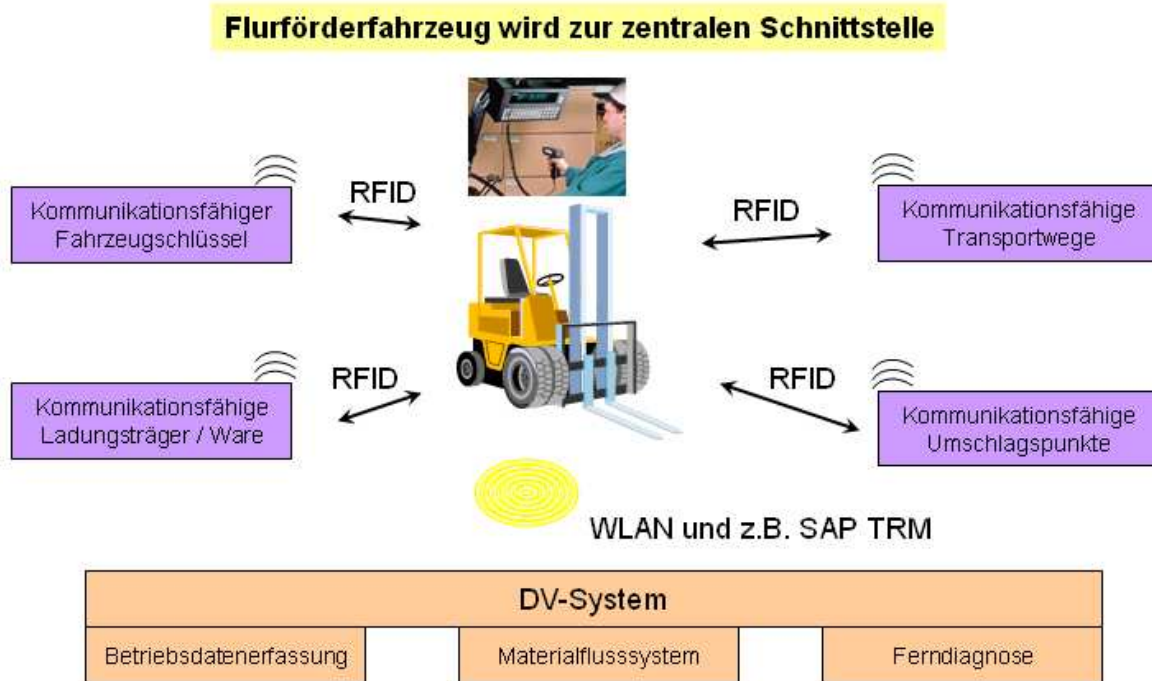
<sup>65</sup> Miebach, J. (2006): Geleitwort.

<sup>66</sup> Arnhold, D. (2006): S. 3.

<sup>67</sup> Miebach, J.; Müller, P. P. (2006): S. 22.

Lagerhändlungsprozesse und Produktvielfältigkeit stehen, befindet sich hier ein nicht zu unterschätzendes Kostensenkungspotential. Eine serviceseitige Wettbewerbsdifferenzierung kann von den Unternehmen erreicht werden, welche sich intensiv der Komplexität intralogistischer Prozesse stellen.

**Abbildung 14: Intralogistik**



Quelle: eigene Darstellung.

### 2.3.5 Transportlogistikmanagement als komplexer Prozess in flexiblen Logistiknetzwerken

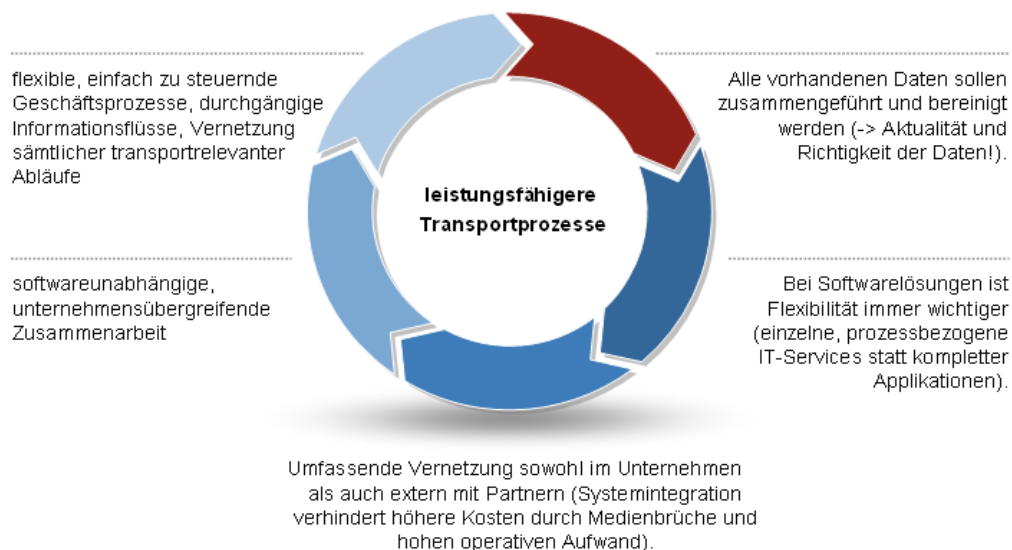
Die neue Komplexität von Lieferketten schlägt sich in globalen Unternehmensnetzwerken nieder. „Logistikketten mit nur einem Absatzkanal sind nicht mehr die Norm.“<sup>68</sup> Somit ist die Auftragsabwicklung zu einem bedeutenden Träger des Unternehmenserfolgs geworden. „Die Auftragsabwicklung ist der Bereich, in dem sich Vertrieb, Kundenservice, Rechnungswesen, Global Trade Management, Lagerverwaltung und Transport zu einem dynamischen Netz aus Verladern, Spediteuren und Logistikdienstleistern verbinden.“<sup>69</sup> Transparenzaufbau, hiermit ist

<sup>68</sup> SAP White Paper, SAP Supply Chain Management (2007): S. 5.

<sup>69</sup> SAP White Paper, SAP-Lösung für Transportmanagement (2007): S. 4.

an dieser Stelle der Blick auf Auftragsstatus und Verfügbarkeit gemeint, steht derzeit in vielen Unternehmen auf der Agenda. Es ist die Erkenntnis gereift, dass die Kommunikation mit den Geschäftspartnern zu verbessern ist. Häufig werden Systeme eingesetzt, um unternehmensübergreifend zusammenzuarbeiten. Der Aufbau serviceorientierter Architekturen (Enterprise SOA) unterstützt den Wandel von traditionellen linearen Lieferketten zu komplexen globalen Unternehmensnetzen. „Sie vereinfacht den Informationsaustausch und sorgt auf der Grundlage von Standards für ein problemloses Miteinander verschiedener branchenspezifischer Prozesse und eine nahtlose Integration sämtlicher transportbezogener Vorgänge.“<sup>70</sup> „Globalisierung, Outsourcing und immer kürzere Zykluszeiten machen das Transportgeschäft immer riskanter, kostenintensiver und komplexer“, so Adrian Gonzales, Direktor des Logistic Executive Council, ARC Advisory Group. „Unternehmen, die eine prozessorientierte und durchgängige Perspektive einnehmen, werden einen größeren finanziellen und operativen Erfolg erzielen. Unternehmen müssen erkennen, dass das Transportmanagement nicht in einem Vakuum existiert – es ist ein Prozess, der sich mit einer Reihe von anderen Geschäftsfunktionen einschließlich Auftragsverwaltung, Einkauf, Lagerverwaltung, Kundenservice und Finanzen überschneidet.“<sup>71</sup> Das bedeutet, dass Unternehmen mit einer effizient aufgebauten Transportorganisation beachtliche Vorteile haben.

### Abbildung 15: Fünf Punkte für leistungsfähigere Transportprozesse



Quelle: eigene Darstellung.

<sup>70</sup> SAP White Paper, SAP-Lösung für Transportmanagement (2007): S. 4.

<sup>71</sup> SAP White Paper, SAP-Lösung für Transportmanagement (2007): S. 4.

Um die gesamte Warenpalette von A nach B zu transportieren und dabei den Ansprüchen der Kunden gerecht zu werden, sind „... schnelle, straffe und profitable Geschäftsprozesse.“<sup>72</sup> für die Unternehmen unabdingbar, auch um auf dem Weltmarkt eine Chance zu haben. Hinsichtlich der weltweiten Entwicklungen (wie beispielsweise die zunehmende Globalisierung, schnellere Warenbewegungen, Outsourcing, Kostenbewusstsein und Gewinnstreben) ist dies für jedermann verständlich. Um wirtschaftlich zu arbeiten und zusätzlich den Ansprüchen der Kunden zu genügen, ist es wichtig, neue Wege zu finden, um die Kunden zu erreichen. Dazu zählt der Versuch, in neue Absatzgebiete vorzudringen. Im Zuge der sich ausdehnenden Absatzmöglichkeiten erweitern sich die logistisch umzusetzenden Strecken. Dazu müssen teilweise dritte oder vierte Logistikanbieter ins Boot geholt oder die eigenen Kapazitäten ausgeweitet werden. Durch diese Maßnahmen werden die Geschäftsprozesse undurchsichtiger und der Überblick geht schnell verloren. Sollte irgendwo eine Störung vorliegen, ist eine umgehende Reaktion teilweise nicht möglich. Und nicht zuletzt macht „Not“ erfinderisch, denn wie zu Beginn des Absatzes festgestellt, bedeutet Globalisierung wachsenden Warenverkehr (Düngemittel gehen nach Brasilien, Bananen kommen aus Südamerika, Holz kommt aus Russland). Im Westerwald wurde ein mobiles System entwickelt, welches ermöglicht, Schüttgut an jedem beliebigen Ort im Container zu verladen, den Siloadmaxx. Das Besondere an der Erfindung ist, dass das lose Material, welches beim Produzenten in ein Silo gefüllt wurde, direkt in einen Seecontainer geblasen werden kann (Über einen am Silowagen angeschlossenen Schlauch wird das Schüttgut zuerst angesaugt und danach über ein teleskopierbares Rohr in den dicht angedockten Füllcontainer geblasen.). So kommt es zur Einsparung des Umweges über einen Verpackungsbetrieb und der Kunde hat nur einen Ansprechpartner. Ein weiteres Beispiel: „ ... Als vor zwei Jahren der Hurrikan Katrina zahlreiche Häfen an der Ostküste der USA lahm legte, konnten viele betroffene Unternehmen zunächst nicht feststellen, welche Waren noch per Schiff unterwegs oder bereits in den Häfen waren. Es fehlte eine intensive Vernetzung aller am Lieferprozess Beteiligten.“<sup>73</sup> Deshalb ist es grundlegend, über eine unternehmensweit ausgerichtete Geschäftsprozessplattform zu verfügen, um die Logistik gewinn versprechend und beweglich zu gestalten und (wie im Beispiel

---

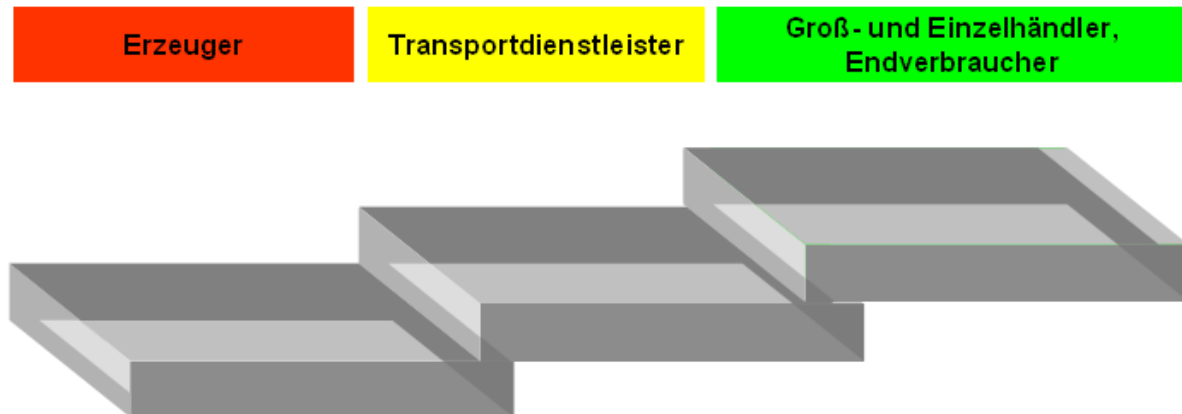
<sup>72</sup> SAP White Paper, SAP-Lösung für Transportmanagement (2007): S. 6.

<sup>73</sup> Mosbrucker, B. (2008): S. 1.



Katrina) die Folgen solcher Katastrophen auf niedrigstem Niveau zu halten. „Eine integrierte Geschäftsprozessplattform gewährleistet die unmittelbare, vollständige Transparenz, die es beispielsweise ermöglicht, einem Kundenwunsch für die nächste Sendung in letzter Minute nachzukommen, Serviceanforderungen zu verändern oder effizientere, kostengünstigere Transportmöglichkeiten zu nutzen.“<sup>74</sup>

**Abbildung 16: Der Weg vom Erzeuger zum Endverbraucher**



Quelle: eigene Darstellung.

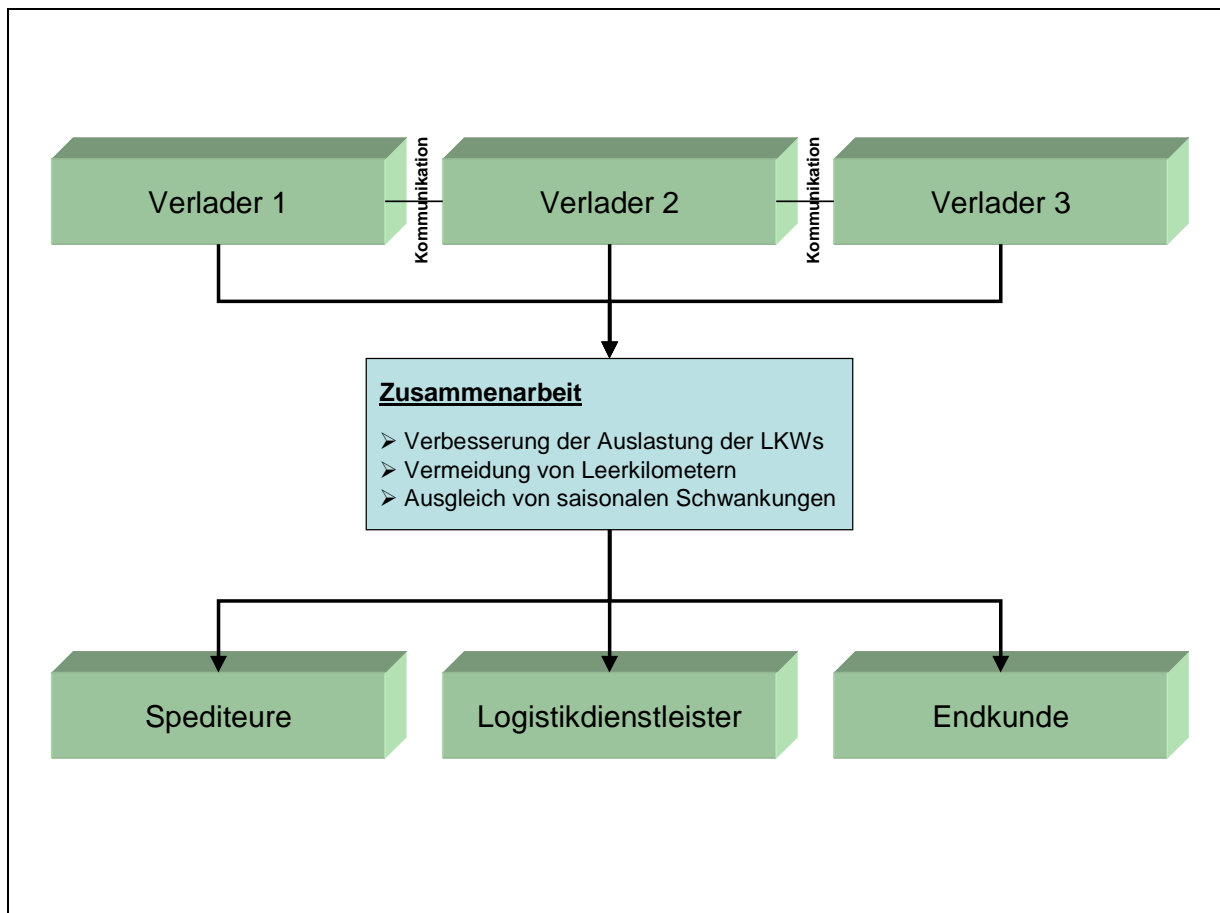
Die Aufgabe von Logistikdienstleistern ist es, das richtige Produkt, in der richtigen Qualität, zum richtigen Preis, zur richtigen Zeit, an den richtigen Ort zu bringen. Entscheidend dabei ist die Prozessplanung, wobei es zwingend erforderlich ist, mit den Kunden in engem Kontakt zu stehen und ihnen Einblick in die relevanten Daten zu ermöglichen. So bietet DHL neuerdings seinen Kunden die Möglichkeit, jederzeit über die Sendungsnummer den Status ihres Auftrags zu überblicken. Außerdem kann der Standort eines Pakets fortwährend gecheckt werden. An diesem Beispiel wird deutlich, dass Unternehmen auf Transparenz der Prozesse setzen. Notwendigerweise müssen dazu die aktuellen Transportdaten vorhanden sein. Der Transport steht unweigerlich zwischen den Erzeugern von Produkten und ihren Kunden. Um eine ganzheitliche Lieferkette zu schaffen, ist es zwingend erforderlich, diese so flexibel und transparent wie möglich zu gestalten. Nur dann kann sichergestellt werden, dass Endverbraucher über alle Daten verfügen, die sie zur Weiterverarbeitung benötigen. Erzeuger sind auf Informationen über ihre Produkte angewiesen – was war gut bzw. was muss verbessert werden und was kann auf dem Transport mit den Produkten geschehen. Weiterhin kann auf Änderungen z. B. des

---

<sup>74</sup> SAP White Paper, SAP-Lösung für Transportmanagement (2007): S. 9.

Transportziels oder des Ladedatums wesentlich schneller reagiert werden, da immer bekannt ist, was gerade mit der Ware passiert. Der gesamte Transportprozess wird infolgedessen leistungsfähiger. Managemententscheidungen im Transportbereich sollten heutzutage immer auf der Erkenntnis basieren, dass nicht die Einzelleistung Schlüssel des Unternehmenserfolges bzw. Unternehmensmisserfolges ist, sondern die Leistung als Teil eines breit gefächerten Logistiknetzwerkes.

**Abbildung 17: Umweltfreundlicher Transport**



Quelle: eigene Darstellung.

Wenn Verladern zusammenarbeiten, besteht die Möglichkeit, Transporte umweltfreundlicher zu gestalten. So können Zusammenladungen vereinbart oder Kapazitäten ausgetauscht werden. Dies führt u. a. zu einer besseren Auslastung der LKW. Außerdem können Leerkilometer vermieden werden. Für die Speditionen ergibt sich daraus die Chance, ihre saisonalen Schwankungen auszugleichen. Diese Möglichkeit existiert nur, wenn alle, d. h. Spediteure, Endkunden und Logistikdienstleister, im regen Kontakt miteinander stehen. Ein solcher Umgang mit dem Transport kommt nicht nur der Umwelt zugute. Die Erfolge werden an die

Logistikdienstleister, Endkunden und Spediteure weitergegeben. Es kann effizienter gearbeitet werden und die Kosten halten sich auf einem niedrigeren Level, denn die Transportkostenexplosion (Dieselkraftstoffpreis, LKW-Maut, jährliche KFZ-Steueranpassungen, Lenkzeitverordnung, Lohnanpassungen) zwingt förmlich zum Umdenken in der Logistik. Schnelles Handeln ist gefragt. Spediteure und Verlager dürfen den permanenten Blick auf die Logistikkosten nicht vernachlässigen. Die weltweite Finanzkrise wird nicht wenige Transportdienstleister zur Unternehmensstilllegung zwingen.

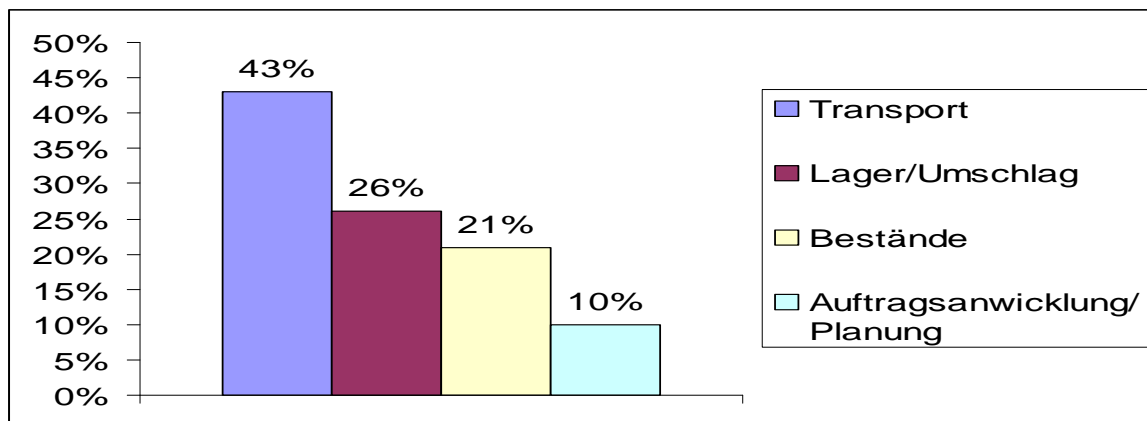
**Abbildung 18: Kalkulationsgrundlagen Kostenvergleich 40to-Sattelzug**

Daten	04/2007	01/2009	Steigerung
Fahrzeug	Sattelzug mit 40 to zul. Gesamtgewicht		
Schadstoffklasse	Euro III		
km/Jahr	100.000		
Lohnniveau Fahrer	100%	110%	+10,00%
Dieselpreis €/l	0,91 €	1,193 €	+31,16%
Maut €/km	0,13 €	0,186 €	+43,08%
Autobahnnutzung	80%	80%	

Quelle: Möller, S.; Haibel, A. (2008): S. 2.

Die Transportkosten stellen lt. der über alle Branchen durchgeführten Studie des BVL „Top 100 der Logistik“ vom Jahr 2006 den größten Anteil am logistischen Gesamtvolumen (Transport-, Lager-, Umschlags-, Bestands-, Auftragsabwicklungs- und Logistikplanungskosten) von ca. 170 Mrd. Euro in Deutschland.

**Abbildung 19: Umsatzvolumenanteile des Logistikmarktes in Deutschland**



Quelle: vgl. Möller, S.; Haibel, A. (2008): S. 3.

Die Zahlen verdeutlichen folgenden Sachverhalt: Um in der Zukunft ein positives Unternehmensergebnis zu erzielen, ist die Anpassung der Logistikstrukturen von ausschlaggebender Bedeutung. Voraussetzung dafür ist ein Konzept von kurz-, mittel- und langfristigen Maßnahmen, welches sowohl von Verladern als auch von Logistikdienstleistern erarbeitet werden muss. Dabei sollten alle Glieder der Logistikkette eng verzahnt arbeiten.

Kurzfristige Maßnahmen sind:

- Erhöhung des LKW-Auslastungsgrades der Verlager (z. B. Auftragszusammenfassung, Cross-Docking<sup>75</sup>, Verpackungsstandardisierung)
- Optimierung der Tourenplanung (min. Lastkilometer und Leerfahrten)
- Überprüfung der vorhandenen IT-Werkzeuge
- Überprüfung der Konditionen bei outgesourceten Transportdienstleistungen.

Zu mittel- bzw. langfristigen Maßnahmen zählen:

- Outsourcing des eigenen Fuhrparks
- Überprüfung der Unternehmenslogistikstrategie (z. B. Zentrallager vs. Regionallager)
- Standortüberprüfung seitens Verlager und Logistikdienstleister (z. B. Produktionsstandorte, Quellgebietsbündelung<sup>76</sup>).

### 2.4 Logistik- und Supply Chain Controlling

Unternehmen verfügen schon lange über Controlling-Mechanismen ihrer Finanzen. Kennzahlengestützte Steuerungsmethoden für Lieferketten (Supply Chains) sind dagegen erst in der Entstehung. Supply Chain Controlling schlägt eine Brücke zwischen den operativen Leistungs- und Führungssystemen. Diese Verbindung besteht oft nicht, da Leistungsparameter aus den Logistiksystemen nicht gemeinsam mit den Kennzahlen aus dem Unternehmens-Controlling ausgewertet und auf ihre Wechselwirkung hin betrachtet werden.

---

<sup>75</sup> Cross-Docking = Konsolidierung von Lieferungen über bestandslose Umschlagspunkte

<sup>76</sup> Quellgebietsbündelung = Zusammenfassung von Lieferungen im Quellgebiet zwecks Kundendirektanlieferung

Führungssysteme sind durch Finanzkennzahlen geprägt, Leistungssysteme hingegen von Istwerten wie Menge, Durchlaufzeit, Qualität und Fehlerrate.

Zu Beginn dieses Abschnittes soll festgehalten werden, dass sich Logistik und Controlling permanent in Entwicklung befinden. Beide Konzepte entwickeln sich in der täglichen Praxis der Unternehmen.

Die vorerst letzte Stufe der Logistikentwicklung ist das Supply Chain Management. Die Frage ist, ob sich Supply Network Management (auf der Grundlage von: Differenzierung, Integration, Komplexitätsmanagement) als Weiterentwicklung des SCM unter Berücksichtigung aktueller Trends wie eSCM, Supply Relations Management, usw. in Europa durchsetzen wird.<sup>77</sup> Im Kontext dazu steht auf der Controllingseite die umfassende Führungskoordination.

Das Supply Chain Controlling befindet sich erwartungsgemäß in den Kinderschuhen. Von einem umfangreich durchgesetzten Logistik-Controlling kann man zum jetzigen Zeitpunkt nicht sprechen. In vielen Unternehmen wird permanent vom Logistik- bzw. Supply Chain Controlling gesprochen, aber bei genauerer Betrachtung bzw. Hinterfragen ist ganz schnell die Luft raus. Desto wichtiger ist es, auf die herausragende Bedeutung dieser Komponenten hinzuweisen.

### 2.4.1 Inhalt der Logistikkennzahlen

Als Kennzahlen bezeichnet man quantitative Größen, welche die komplexe Realität verdichten. Kennzahlen schaffen die Möglichkeit, über messbare Sachverhalte Auskunft zu geben. Ihr Beitrag ist die Vereinfachung und ein schnelleres Verständnis der Geschäftswelt.<sup>78</sup>

Nach Göpfert besteht der Inhalt von Logistikkennzahlen darin: „Logistikkennzahlen geben konzentrierte Informationen über quantitativ erfassbare Tatbestände und Entwicklungen des Fließsystems. In der damit gegebenen Möglichkeit zur Verdichtung großer, schwer überschaubarer, das Fließsystem betreffender Datenmengen zu wenigen aussagekräftigen Größen liegt die Vorteilhaftigkeit der Anwendung von Logistikkennzahlen für die logistische Unternehmensführung begründet.“<sup>79</sup> Es wird zwischen Rechen- und Ordnungssystemen unterschieden. Die Differenzierung liegt in den Beziehungen zwischen den Kennzahlen begründet.

---

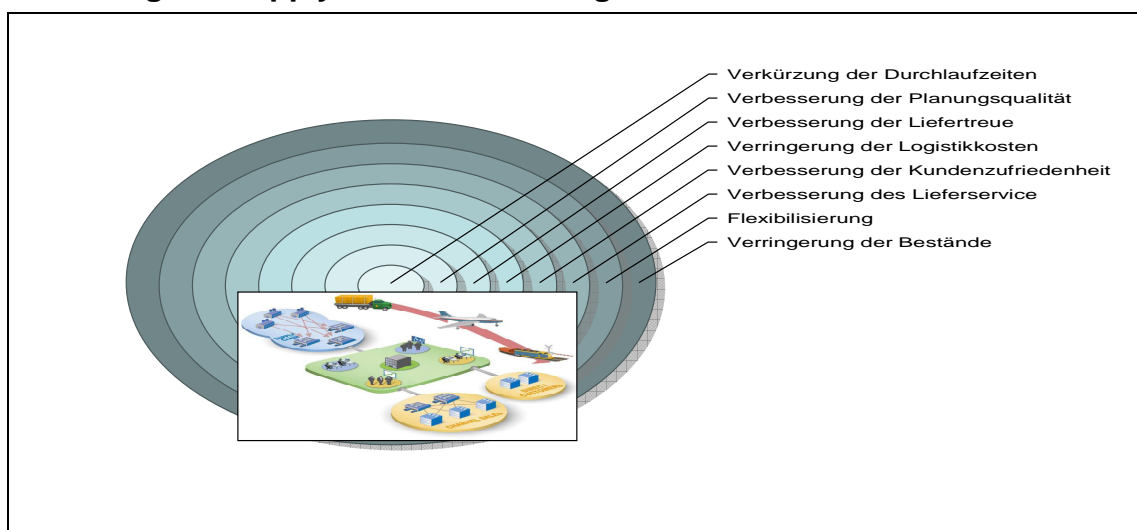
<sup>77</sup> Voegele, A. R.; Zeuch, M. P. (2002): S. 34.

<sup>78</sup> vgl. Weber, J. (2002b): S. 40.

<sup>79</sup> Göpfert, I. (2005): S. 347.

Pfohl und Zöllner kombinieren in ihrem Kennzahlensystem das Ordnungs- und Rechensystem, während dessen Reichmann sein Logistikkennzahlensystem als reines Ordnungssystem angelegt hat.<sup>80</sup> Die einzelnen Logistikkennzahlen werden einerseits nach den Phasen des Warenflusses in Beschaffungs-, Produktions- und Distributionslogistik und andererseits nach den logistischen Funktionen (Lagerung, Transport, etc.) systematisiert. Weber hat sein komplexes (ganzheitliches) Logistikkennzahlensystem in Form eines Rechensystems konzipiert. Das Problem liegt allerdings darin, dass Logistikkennzahlen vorwiegend nichtmonetäre Größen darstellen, die sich wegen differenzierter Dimensionen nicht ganz einfach zu einer Spitzenkennzahl verdichten lassen. Der Ausweg von Weber liegt in einer nutzwertanalytischen Herangehensweise, um zur Spitzenkennzahl „Logistikeffizienz“ zu kommen, welche sich aus der Gegenüberstellung eines Logistikleistungswerts als Repräsentant des Logistik-Outputs und eines Logistikkostenwerts, der den zur Leistungserstellung benötigten Input widerspiegelt, ergibt. Beide werden (beginnend von den logistischen Kostenstellen und den dort ablaufenden Prozessen) über eine mehrstufige Zusammenfassung ermittelt. Wegen des hohen Abstraktionsgrades ist die Aussagefähigkeit der so berechneten Spitzenkennzahl anzuzweifeln. Die Anschaulichkeit eines nach dieser Methode ermittelten Kennzahlenwertes ist leider für den Anwender selten gegeben, da ein hoher Interpretationsbedarf besteht. Was sind die konkreten Ziele des Logistik- bzw. Supply Chain Controllings? Die folgende Darstellung gibt einen Überblick:

**Abbildung 20: Supply Chain Controlling**



Quelle: eigene Darstellung.

<sup>80</sup> vgl. Göpfert, I. (2005): S. 349.

Das Logistikcontrolling leistet einen überaus wichtigen Beitrag zur strategischen Ausrichtung der Logistik. So lassen sich u. a. folgende Ziele des Logistikcontrollings feststellen:

- Vorantreiben logistischer Ansätze
- Organisation und Moderation der Planungsprozesse
- ständige Überprüfung der festgelegten strategischen Ziele.

Da der Hauptnutzen der Logistik darin besteht, sich bzgl. der logistischen Leistungsfähigkeit von der bestehenden Konkurrenz abzusetzen, muss dieses Wissen im Tagesgeschäft umgesetzt werden. Genau hier ist anzusetzen, denn im kontinuierlichen Umgang z. B. mit Selektiven Kennzahlen beziehungsweise der Balanced Scorecard haben zum heutigen Zeitpunkt die Unternehmen bedeutende Defizite.

### 2.4.2 Kurzcharakteristik Balanced Scorecard

Das Konzept der Balanced Scorecard besteht in der Verknüpfung der traditionellen finanziellen Kennzahlen mit der Kunden-, Prozess- sowie Lern- und Entwicklungsperspektive. Es ist ein Instrument zur Strategieumsetzung im täglichen Managementhandeln. Die Gestaltung von Supply Chains verlangt eine Aufnahme der bestehenden Prozesse. Ziel ist, ein der Situation entsprechendes optimales Konzept des Supply Chain Managements aufzustellen. Dies wiederum setzt ein gemeinsames Supply Chain Management Verständnis voraus. Optimal ist die Nutzung identischer Werkzeuge und Methoden bei der Entwicklung und Umsetzung des Supply Chain Managements.<sup>81</sup> Ein Prozessmodell wird vom Supply Chain Council zur Verfügung gestellt. Dieser Verein wurde 1996 von PITTIGLIO RABIN TODD & McGRATH (PRTM) und der Advanced Manufacturing Research (AMR) gegründet.<sup>82</sup> „Im Rahmen dieses Vereins wird von mehreren hundert Mitgliedsunternehmen das 1997 vorgestellte Modell des Supply Chain Operations Reference (SCOR) weiterentwickelt. Das SCOR-Modell soll den beteiligten Unternehmen die Erstellung interorganisational vergleichbarer Konzepte des Supply Chain Management ermöglichen und einen Erfahrungsaustausch initiieren. SCOR definiert dazu Supply-

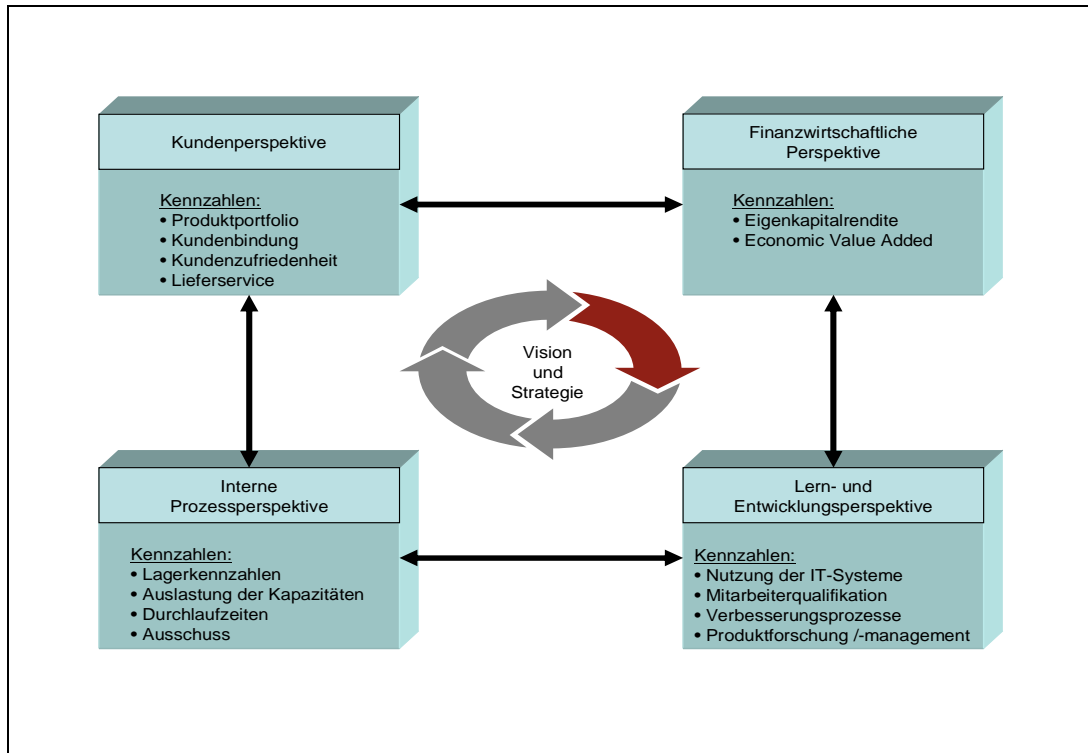
---

<sup>81</sup> vgl. Liebhart, U.; Mödritscher, G.; Blecker, Th. (2007): S. 161.

<sup>82</sup> vgl. Weber, J. (2002): S. 197f.

Chain-Management-Prozesse und vergleicht sie mit Best Practices, Benchmarking-Daten und Software-Funktionalitäten.“<sup>83</sup>

**Abbildung 21: Die vier Perspektiven der Balanced Scorecard**



Quelle: vgl. Kaplan/Norton (1997).

### 2.4.3 Gliederung der Balanced Scorecard

Eine Balanced Scorecard basiert auf vier Perspektiven eines Unternehmens:

1. Investoren: Was erwarten die Investoren von unserem Unternehmen?
2. Kunden: Was versprechen sich die Kunden von unseren Leistungen?
3. Interne Prozesse: Bei welchen Prozessen müssen wir Hervorragendes leisten?
4. Lernen und Entwicklung: Wie können wir neue Potentiale in Bezug auf Humankapital, Leistungen und Produkte erschließen?

Das Führungsteam teilt die Unternehmensstrategie auf und bestimmt für jede der vier Perspektiven die jeweiligen Organisationsziele.

<sup>83</sup> Liebhart, U.; Mödritscher, G.; Blecker, Th. (2007): S. 161.



Dazu werden bezogen auf die Erfolgstreiber und die Ergebnisse die jeweils passenden Kennzahlen gesucht sowie Vorgaben festgelegt.

Die vier strategisch relevanten Unternehmensperspektiven sind in der Balanced Scorecard in ein Ursache - Wirkungsverhältnis zueinander gestellt. Jede Kausalkette führt zu einer finanziellen Kennzahl. Denn schließlich schafft der finanzielle Erfolg die Grundlage für das Fortbestehen des Unternehmens und das Initiieren eines neuen Entwicklungspfads. Bekannt ist, dass die Mehrzahl strategisch wert schöpfender Bedingungen (z. B. neue Produkte, neue Marktinvestitionen, Technikveränderungen, ...) kurzfristig zur Verschlechterung der finanziellen Kennzahlen führen und sich erst auf längere Sicht amortisieren.

Die BSC als ausbalanciertes Berichtswesen gleicht diese Kurzsichtigkeit von rein finanziell ausgerichteten Kennzahlensystemen aus, indem sie ein Gleichgewicht zwischen:

- extern orientierten Messgrößen (für Investoren, Kunden) und internen Steuergrößen (für kritische Geschäftsprozesse, Innovation, Lernen, Wachstum)
- monetären (hard facts) und nicht-monetären (soft facts) Kennzahlen
- strategischen Ergebniskennzahlen (Spätindikatoren) und Erfolgstreibern dieser Ergebniskennzahlen (Frühindikatoren)
- vergangenheits- und zukunftsorientierten Kennzahlen
- generischen (branchenüblich gültigen) und spezifischen (unternehmensindividuell ausgeprägten) Messgrößen

herstellt.

Die Logistikführungskräfte müssen bei der Auswahl der Kennzahlen beachten, dass nur solche zum Einsatz kommen, welche auch von ihnen in der Realität beeinflusst werden können. Wichtig ist dabei, die Definition einer Messgröße so einfach wie möglich zu gestalten. Nur damit kann abgesichert werden, dass die verantwortlichen Mitarbeiter diese Kennzahl regelmäßig erheben.

Die wenigen Kennzahlen je Perspektive stehen in einem inneren Zusammenhang und führen immer zur finanziellen Ergebniskennzahl (Intra-Scorecard-Hierarchie). Selbstverständlich ist, dass jede Balanced Scorecard immer so individuell wie das jeweilige Unternehmen ist. Daher wäre es völlig unsinnig, die eigene Orientierung an die Kennzahlen anderer Unternehmen zu knüpfen.

Mit der Balanced Scorecard steht dem Unternehmen ein Werkzeug zur strategischen Steuerung der eigenen Kernkompetenzen und Wettbewerbsvorteile zur Verfügung. Bei Abweichungen erforschen bezeichnenderweise „Supply Chain Detectives“ fallbezogen und bereichsübergreifend die Ursachen der Defizite in der Supply Chain und beheben diese durch konkrete Verbesserungsmaßnahmen. Potenzielle Probleme entlang der Supply Chain werden so frühzeitig erkannt. Durch abgestimmte Verbesserungsmaßnahmen kann ein Wiederauftreten vermieden werden.

Mit der Balanced Scorecard sollte weitestgehend jedem Manager bewusst sein, dass zum Unternehmenserfolg nicht nur monetäre Größen gehören. Weber stellt dazu fest: „... Unterschiede in der professionellen Beherrschung der Logistik können einen wesentlichen Teil (deutlich mehr als die Hälfte) der Unterschiede im Erfolg der Unternehmen erklären. Die Logistik ist mit anderen Worten derzeit ein Erfolgsfaktor, dessen Durchschlagskraft kaum überschätzt werden kann. Geld in den weiteren Ausbau der logistischen Leistungsfähigkeit oder die entsprechende Verringerung eines Nachteils gegenüber der Konkurrenz gesteckt, bedeutet eine ausgesprochen lohnende Investition.“<sup>84</sup>

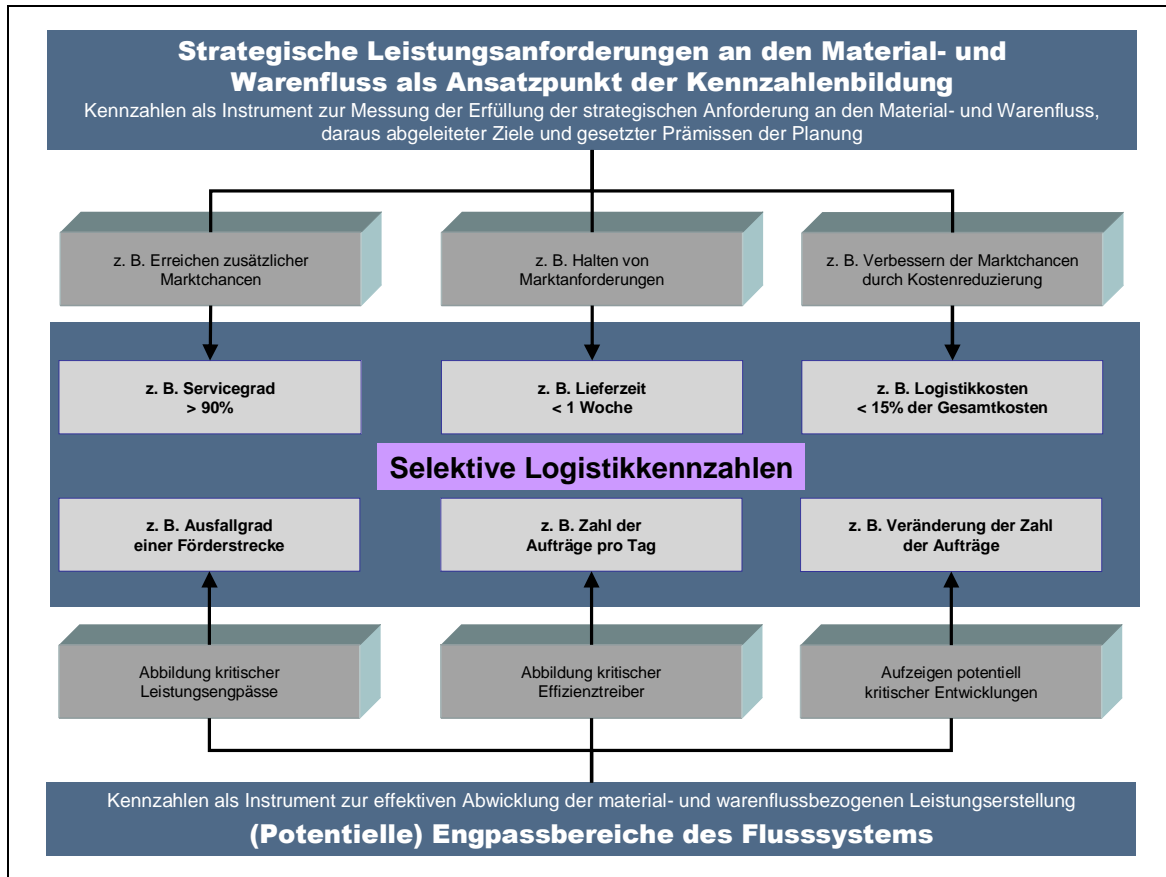
### **2.4.4 Kurzcharakteristik Selektive Kennzahlen**

Das Konzept der Selektiven Kennzahlen zielt darauf hin, eine gewünschte strategische Logistikposition im Tagesgeschäft umzusetzen und dies mit einer beschränkten Anzahl von operativ engpassbezogenen Kennzahlen (Auswahl über geeignete Kriterien). Eine unbedingte Voraussetzung für den Erfolg dieser Kennzahlen ist das Vorhandensein einer hohen Akzeptanz der verantwortlichen Logistikführungskräfte.

---

<sup>84</sup> Weber, J. (2002): S. 13.

Abbildung 22: Konzept der Selektiven Logistikkennzahlen



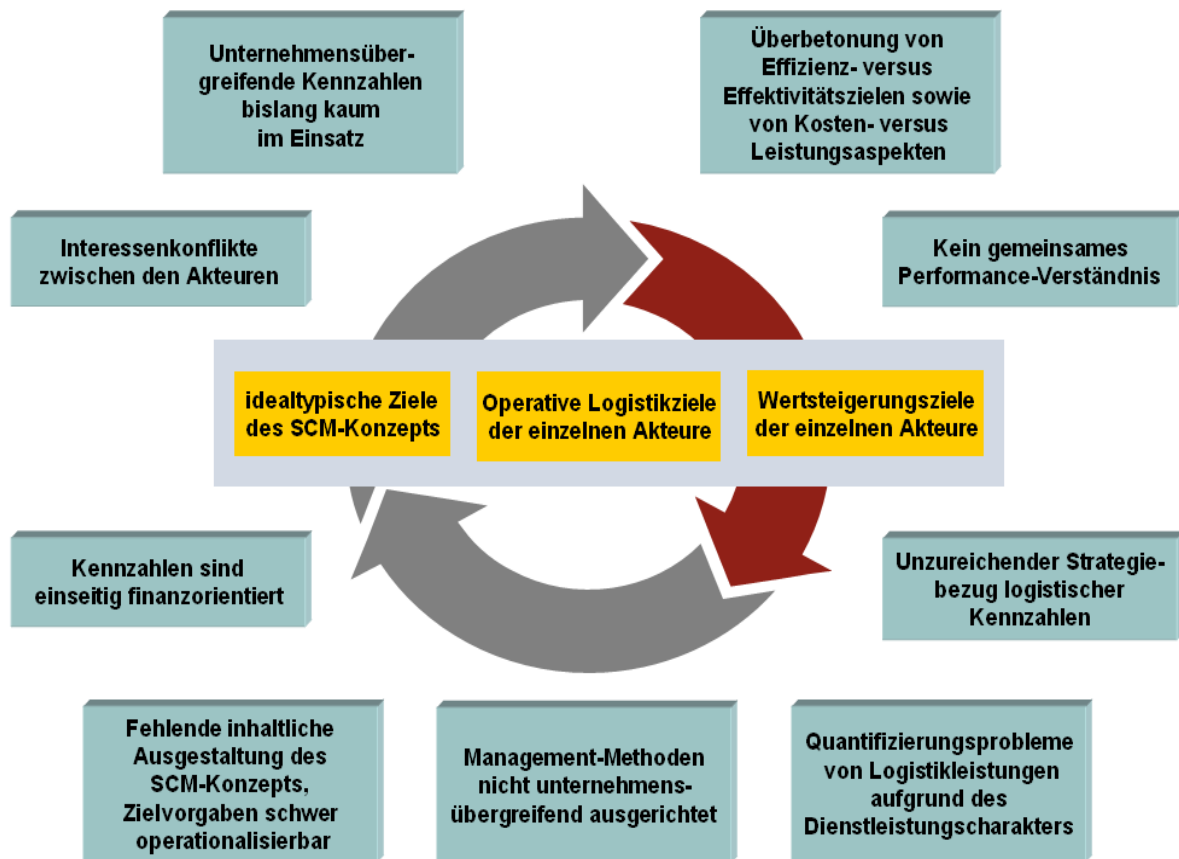
Quelle: vgl. Weber, J. (2002): S. 42.

### 2.4.5 Notwendigkeit gemeinsamer Key Performance Indicators (KPIs)

Das Vorhandensein gemeinsamer KPIs ergibt sich zwangsweise aus der Tatsache, dass die Brücke zwischen den operativen Leistungs- und Führungssystemen unternehmensüberschreitend aufgebaut werden muss. Es ist nicht ausreichend, die Leistungsindikatoren nur firmenbezogen auszuwerten.

Ein Umsetzen der Idee vom Supply Chain Controlling ist nur gegeben, wenn sämtliche Lieferkettenglieder gemeinsame KPIs festlegen.

Abbildung 23: Notwendigkeit gemeinsamer KPIs



Quelle: vgl. Lohmann, R. (2005): Kapitel 1.

#### 2.4.6 Ausprägung des Supply Chain Controllings

Es ist generell festzustellen, dass in Ansätzen Unternehmen bereits Supply Chain Controlling betreiben. Zum Beispiel wenn zwei Partner an der Verkürzung der Durchlaufzeiten innerhalb einer gemeinsamen Lieferkette arbeiten (aus der Praxis bspw. K+S KALI GmbH und DB Schenker – Regelzugkonzept). Diese Kooperation bewirkt eine hohe Flexibilität auf veränderte Kundenbedarfe bzw. eine Absicherung der Leistungserfüllung. Der Austausch von Lagerbestandsdaten (VMI, Vermeidung Doppelbestände bzw. hohe Kapitalbindung) ist ein weiteres Beispiel. Die praktische Unterstützung der ersten Ansätze des Supply Chain Controllings erfolgt allerdings zum größten Teil mit einfachen IT-Lösungen. Hauptsächlich sind diese im Austausch von Reportings per e-Mail bzw. über Excel-Listen zu sehen. Die Kennzahlen beziehen sich weitestgehend auf die Vergangenheit.

Fazit daraus ist, eine automatische Datenübertragung zwischen Lieferanten- und Kundensystemen ist im Allgemeinen noch nicht weit verbreitet und muss fokussiert

werden. Um strategische Logistikoportimierungen umzusetzen, sind Zukunftsdaten unabdinglich.

Die Definition steuerrelevanter Kennzahlen gestaltet sich als schwierige Aufgabe und scheitert häufig daran, dass keine Abstimmung (u. a. wegen persönlicher Widerstände, Kommunikationsdefizite) innerhalb und zwischen den beteiligten Unternehmen zu Stande kommt.

### **2.4.7 Nutzen des Supply Chain Controllings**

Die Führungsunterstützung seitens des Supply Chain Controllings sichert ein effektives und effizientes Supply Chain Management. Besondere Aufmerksamkeit ist dabei auf die sinnvolle Vernetzung der Controllingssysteme der beteiligten Unternehmen zu legen. Der Nutzen des SCC liegt vor allem in der:

- Kostenreduktion (frühzeitiges Erkennen von Problemen und Einleiten von Maßnahmen entlang der Supply Chain)
- nachhaltigen Steigerung der Kundenzufriedenheit (erhöhte Transparenz und Reaktionsfähigkeit)
- Effizienzsteigerung (optimale Abstimmung der gesamten Supply Chain Prozesse)
- Sicherung von Wettbewerbsvorteilen (systematische Erfassung und Steuerung der komplexen Zusammenhänge im Supply Chain Netzwerk).

Ein weiteres Ziel des Supply Chain Controllings ist, Entscheidungssituationen transparenter zu gestalten. Genau das kann aber bei bestimmten Netzwerktypen unzuverlässiges Verhalten aufbauen. Dies betrifft zum Beispiel den Bereich Bestandstransparenz. Da im Supply Chain Netzwerk über Partnerschaften alle Beteiligten die jeweiligen Bestände sehen können, besteht die Möglichkeit nachteiliger Entscheidungen, wenn keine eindeutigen Spielregeln definiert wurden. „In Kenntnis der potenziell nachteiligen und damit letztlich Akzeptanz senkenden Effekte weitreichender Transparenz in der Supply Chain wird deutlich, dass sich das Supply Chain Controlling auch die Etablierung, Durchsetzung und Überwachung von

Spielregeln zur Entscheidungsfindung im interorganisationalen Kontext („Codes of Conduct“) unterstützen muss, wenn langfristig rationales Verhalten induziert werden soll.“<sup>85</sup>

Die passende strategische Ausrichtung der Logistik ist ein bedeutender Faktor zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit eines Unternehmens. Dieser Faktor ist noch wenig erkundet und stellt das jeweilige Logistik Management vor wichtige Entscheidungen. Weber: „In der Vergangenheit war die Logistik stark auf das Tagesgeschäft ausgerichtet, für die strategischen Planer die Nähe zu Kisten und LKW eher operativ unangenehm. Langsam vollzieht sich eine Wandlung, und sie verspricht einen hohen Nutzen. Für die Logistik-Manager besteht ebenso wie für ihre Controller die Herausforderung, sich in das übliche Gedankengut strategischer Planung einzuarbeiten und dann die möglichen Beiträge der Logistik zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens einzubringen. Sie lässt sich um so leichter bewältigen, je weiter das Unternehmen in der Logistik gekommen ist.“<sup>86</sup>

Supply Chain Controlling steht in der Praxis noch vor einigen ungelösten Problemen. Eine Aufgabe ist die Festlegung, wie die Kosten entlang der Supply Chain nachvollziehbar und verursachergerecht eingefordert werden können. 2003 stellten dazu Otto und Stölzle fest: „...“, dass die Basisvoraussetzungen, deren Existenz innerhalb eines Unternehmens in der Regel als gegeben angenommen werden kann, im Logistik- und Supply Chain Controlling nicht vorhanden sind.“<sup>87</sup> Unbekannt sind beispielsweise die exakten Bewegungskosten von Produkten vom Erzeuger entlang der Supply Chain bis zum Endkunden. Damit fehlt jegliche Möglichkeit leistungsbezogener Verbesserungspotentiale.<sup>88</sup>

### 2.5 Offene Aspekte bzgl. des derzeitigen Standes des SCM<sup>89</sup>

Den Abschluss der Darstellung zum aktuellen Stand des Supply Chain Management sollen einige ungeklärten Aspekte bilden.

- Supply Chains sind keine klar vordefinierten Objekte, sondern komplizierte Gebilde.

---

<sup>85</sup> Otto, A.; Stölzle, W. (2003): S. 17.

<sup>86</sup> Weber, J. (2002): S. 46f.

<sup>87</sup> Otto, A.; Stölzle, W. (2003): S. 16.

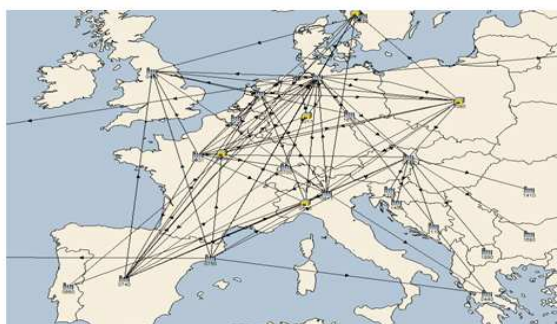
<sup>88</sup> vgl. Otto, A.; Stölzle, W. (2003): S. 16.

<sup>89</sup> vgl. Bretzke, W.-R. (2007): online.

- Supply Chains entstehen nicht zwangsläufig aus gegebenen produktions-, verlade- und transporttechnischen Bedingungen.
- Ein fehlendes Organisationskonzept (bedingt durch Netzwerkkomplexität) der Gestaltung ganzer Supply Chains erfordert die Notwendigkeit der Definition von „Spielregeln“<sup>90</sup>.
- Verlust von Flexibilität und Skaleneffekten durch vertikale Integration
- Eliminierung des internen Wettbewerbs in vertikal integrierten Supply Chains
- Ergebnisverschlechterung durch die Existenz einer netzwerkweiten Zentralplanung.

Obwohl die vertikale Integration die Transaktionskostensenkung verspricht, verdrängt diese in der Praxis selten die Vorteile der bestehenden Markt- und Wettbewerbsmechanismen. Die größten Erfolge verspricht das Konzept des Supply Chain Managements auf der unternehmensübergreifenden Planungsebene, was einerseits einfach und schnell gesagt ist, aber sich andererseits als schwierig in der Umsetzung erweist. Das Konzept kränkelt hauptsächlich an den sich rasant verändernden globalen Randbedingungen. Viele Supply Chain Management Experten teilen einen vermeintlich simplen Traum. „In diesem Traum erscheint Ihnen „... die Integration aller Geschäftsprozesse über die komplette Versorgungskette“ (Donald J. Bowersox).<sup>91</sup>

### Abbildung 24: 7 Thesen zur zukünftigen Entwicklung logistischer Netzwerke



Supply Chains sind problematische Konstrukte.

Der Managementvision fehlt das Organisationskonzept.

Die vertikale Integration kostet Flexibilität und Skaleneffekte.

Die (Teil-)Suspendierung des Marktmechanismus schwächt die Wettbewerbsposition vertikal integrierter Supply Chains.

Lokale Entscheidungen liefern bessere Ergebnisse als eine netzwerkweite Zentralplanung.

Eine Verlegung des Wettbewerbs auf die Stufe ganzer Supply Chains findet nicht statt.

Die Zukunft gehört lose gekoppelten, intelligent vernetzten Regelkreisen.

Quelle: vgl. Bretzke, W.-R. (2007).

<sup>90</sup> z. B. Standards of Performance K+S KALI GmbH

<sup>91</sup> Bretzke, W.-R. (2007): online.

### 3 Probleme und Herausforderungen innerhalb der Logistikkette

Zu Beginn der Versuch einer Kurzcharakteristik der modernen Wirtschaftswelt.

Wesentliche Merkmale sind u. a.:

- Globalisierung
- Nachfrageschwankungen
- schwindende Kundentreue
- kundenindividuelle Massenproduktion
- kürzere Produktlebenszyklen
- härterer Wettbewerb auf globaler Ebene
- Wandel linearer Logistikketten in anpassungsfähige Logistiknetzwerke (Verbindung von Handelspartnern mehrerer Ebenen auf der Basis eines reibungslosen Informationsflusses zwischen den Beteiligten).

In den nächsten Jahren werden die Auswirkungen der Globalisierung zunehmend auch für die kleinen und mittelständischen Unternehmen in den Fokus rücken, denn diese sind elementare Bestandteile globaler Netze. In der Hand der Logistik bzw. des Supply Chain Management liegt es nun, die Organisation und Steuerung der interorganisationalen Arbeitsteilung zwischen den beteiligten Unternehmen zu übernehmen.

Eine Voraussetzung für die Wettbewerbs- und Überlebensfähigkeit eines Unternehmens ist die Informationsinfrastruktur. Sie ermöglicht es, präzise und zeitnahe Entscheidungen zu treffen. Die Konkurrenzfähigkeit zu bewahren, d. h. der Kundenzufriedenheit höchste Priorität bei gleichzeitiger Kostensenkung einzuräumen, muss die Basis aller Managemententscheidungen bilden. Darauf beruht die Forderung nach einem reaktionsschnellen Netzwerk der in Echtzeit eng zusammenarbeitenden Partner. Für die Unternehmen steht Einiges auf dem Spiel. So bewirken u. a. falsche Prognoseberechnungen im schlimmsten Fall fatale Überbestände. Die Nichteinhaltung von zugesagten Lieferterminen führt zur Kundenabwanderung. Die Konkurrenten werden sich freuen. Zur Vermeidung dieser Probleme setzen immer mehr Unternehmen moderne Planungsverfahren zur Optimierung ein. Dadurch wird ein schnelles Reagieren auf veränderte Angebots-



und Nachfragebedingungen möglich. Nur eine durchgängig transparente Logistikkette bietet die Möglichkeit einer Überwachung der mit den Logistikprozessen zusammenhängenden Ereignisse. Dazu Corsten/Gabriel: „Eine von Arthur D. Little im Jahre 1999 durchgeführte Studie, an der sich 245 europäische Industrieunternehmen beteiligten, zeigte, dass in Bezug auf die Implementierung von Supply Chain Management ein Großteil der befragten Unternehmen vor allem im organisatorischen Bereich erhebliche Schwachstellen aufweist und dadurch eine Umsetzung von Supply Chain Management behindert wird. Die größten Probleme betreffen Widerstände gegen Veränderungen, die Komplexität des Redesigns der Supply Chain, nicht adäquate Organisationsstrukturen, Zurückhaltung beim Austausch von Informationen an die Lieferanten und Kunden, unzureichende Verfügbarkeit und Qualität von Daten sowie eine schlechte Abstimmung der Ziele zwischen den einzelnen Funktionsbereichen innerhalb und zwischen Unternehmen [vgl. Arthur D. Little 1999, S. 26].“<sup>92</sup> In den letzten 10 Jahren hat sich bezüglich dieses Zitates nicht viel verändert. Nur die Supply Chain Champions konnten den Großteil der Hindernisse überwinden. Die meisten Unternehmen kämpfen noch auf dem organisatorischen Gebiet um die Anerkennung der Supply Chain im Unternehmen. Allerdings ist Supply Chain weitaus bekannter geworden. Aber eine Vertriebslogistik als Supply Chain zu bezeichnen recht in keinem Falle. Bei der Betrachtung des heutigen Zustandes der Kollaboration entlang der gesamten Supply Chain fällt auf, dass Prognose- und Bedarfsveränderungen oft zu spät erkannt werden. Daraus ableitend ergibt sich der Sachverhalt, dass Gelegenheiten am Markt verpasst bzw. Ressourcen nicht bedarfsgerecht eingesetzt werden. Der so genannte Bullwhip-Effekt tritt auf und birgt besonders für in dynamischen Märkten agierende Wertschöpfungsketten gravierende Probleme.<sup>93</sup>

### 3.1 Charakteristische Fragestellungen gewachsener Supply Chains<sup>94</sup>

Die praxisbezogenen case studies in der vorliegenden Dissertation beziehen sich auf ein Unternehmen der Rohstoff- bzw. Chemieindustrie. In diesem Abschnitt sollen deshalb die Besonderheiten und Probleme der Branche herausgearbeitet und analysiert werden. Ziel ist es, Lösungsansätze zur notwendigen Verbesserung der

---

<sup>92</sup> Corsten, D.; Gabriel, C. (2004): S. 5.

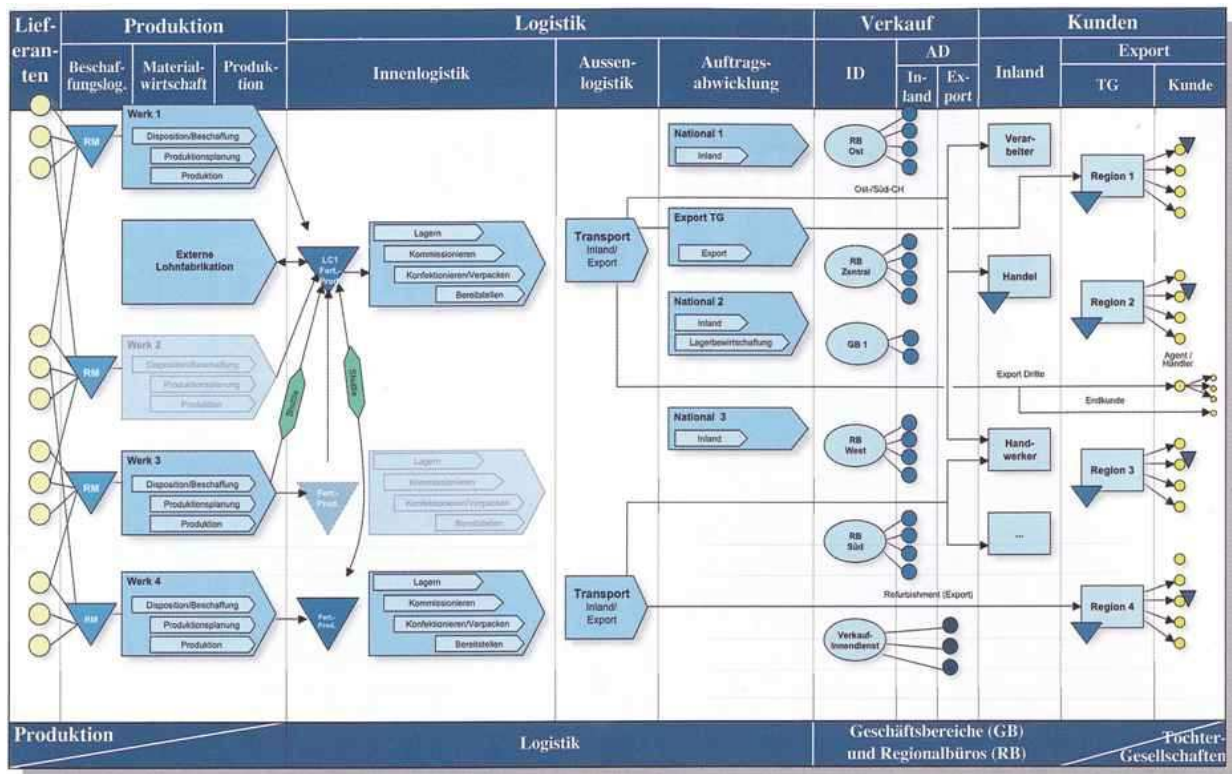
<sup>93</sup> vgl. Beckmann, H. (2004): S. 6.

<sup>94</sup> vgl. Merle, Ch. (2007): S. 33ff.

Marktsituation, zur Sicherstellung und Ausbau der Kundenzufriedenheit, zur Senkung der Prozess- und Materialkosten und zur Reduktion des gebundenen Kapitals vorzustellen. Die getroffenen Aussagen zu den typischen Problemen der Lieferketten in der Rohstoff- bzw. Chemieindustrie werden in Kapitel 6, Abschnitt 6.1 anhand der Empfehlungen für eine optimierte Supply Chain der K+S Gruppe untermauert.

Fakt ist, dass sich Supply Chains in der Chemieindustrie zu Beginn der 90er Jahre langsam zu entwickeln begannen. Im Grunde ergaben sie sich einfach aus den vorhandenen Strukturen. Logisch ist demzufolge, dass heute noch vorwiegend klassische Supply Chain Modelle vorzufinden sind, welche über große Zeiträume hinweg gewachsen sind. Traditionell wurden im Zuge der Internationalisierung neue Märkte zunächst über Händler, Agenten, Vertretungen und auf höchster Stufe mittels eigener Gesellschaften erschlossen. Vom Hauptsitz der Unternehmen wurde der lokale Geschäftsaufbau geleitet und die Produkte von dort aus bzw. von Produktionsstandorten geliefert. Die wachsende Produktnachfrage führte unweigerlich zum Bau lokaler Produktionsstätten, einerseits auf Grundlage des vorhandenen Know-hows des Stammsitzes (Technologie, Produkte, Verfahren) und andererseits mit lokaler Marktausrichtung. Die Ausrichtung der Lieferantenstruktur ist folglich lokal. Typisch sind durch Akquisitionen entstandene Flickwerke von Kunden-, Lieferanten- und Infrastrukturen sowie verschiedenster Produktionsstandorte. Die Unternehmen sind durch eine Reihe unterschiedlichster Supply Chain Prozesse und Supply Chain Strukturen durchzogen. Die Übersicht ist verloren gegangen. Die verschiedenen Supply Chains der Standorte sind über Kunden-Lieferanten-Beziehungen zusammengeschlossen. Der Waren- und Wertefluss zwischen den einzelnen Gesellschaften ist dem mit Drittkunden gleichgestellt. Die nationalen Tochtergesellschaften werden mit Konzepten und Methoden vom Headquarter versorgt. Die Entwicklung unabhängiger lokaler Supply Chains bedeutet eine starke Fragmentierung und Verteilung der Verantwortlichkeiten. Die typischen Verantwortungsbereiche stellt die folgende Abbildung dar.

Abbildung 25: Die traditionelle Supply Chain Struktur



Quelle: Merle, Ch. (2007): S. 34.

Es ist deutlich zu sehen, dass das vorhandene Supply Chain Konzept keinesfalls durchgängig und übergreifend ist. Die beschriebenen gewachsenen Supply Chains bilden lediglich einen Verbund von Einzelaktivitäten mit losen Verknüpfungen. Die charakteristischen Probleme zwischen den Schnittstellen der Verantwortungsbereiche sind eindeutig zu erkennen:

- Der komplizierte Prozess der Zusammenarbeit zwischen Verkauf und Auftragsabwicklung erfordert die aufwändige Kommunikation in beide Richtungen und eine dementsprechend hohe Anzahl von Auftragskorrekturen. Vorwiegend liegt ein komplexes Konditionssystem vor.
- Prozesserschwerend wirkt ein auf individuelle Kundenwünsche abgestimmtes Produktsortiment.
- Eine systematische Abstimmung zwischen Verkauf und Produktion erfolgt nicht (sporadische Marktinformationen, regelmäßige Behinderungen im Produktionsablauf durch Absatzänderungen<sup>95</sup>).

<sup>95</sup> So können z. B. in der KALI GmbH so genannte Schnellschüsse massive Kosten und Lieferänderungen bewirken, wenn anstatt feiner Sorten, granulいたe Ware zur Auslieferung kommen soll. Das Optimum an Ressourcen und Kapazitäten wird verfehlt.

- Die Beschaffung steht im Konflikt zwischen niedrigen Beständen und hoher Materialverfügbarkeit.
- Vorrangigkeit der Befriedigung der lokalen Märkte
- hohe Komplexität der Export-Prozesse im Intercompagny-Geschäft<sup>96</sup>
- überproportional steigende Supply Chain Kosten (hier besonders Zunahme der administrativen Aufwände)
- Die hohe Arbeitsteilung im Bereich Supply Chain bedingt viele Rückfragen und Kontrollprozesse.
- Ein fehlendes aussagekräftiges Logistik-Reporting bedingt unüberschaubare Interpretationsmöglichkeiten (keine Möglichkeit zur Optimierung<sup>97</sup> der Supply Chain).
- Existenz einer sinkenden Kundenzufriedenheit<sup>98</sup> in Folge von Abwicklungs- und Handlingsproblemen durch die komplexe Supply Chain Struktur.

Bezeichnend für traditionelle Supply Chain Strukturen sind punktuelle Supply Chain Optimierungen bei akutem Bedarf, das heißt Reaktion, wenn „das Kind schon in den Brunnen gefallen ist“. Nutzbringend sind solche Optimierungsversuche selten und werden aufgrund der wachsenden Komplexität (produkt-, kunden- und lieferantenseitig) äußerst schnell neutralisiert.

Die Anforderungen an die Supply Chain (Beschaffung, Produktion, Auftragsabwicklung, Distribution) können ins unendliche gesteigert werden, wenn der bekannte Interessenskonflikt zwischen Verkauf und Supply Chain nicht bereinigt wird. Vom Verkauf werden permanent neue Märkte kundenindividuell bedient, was erstmal nichts Negatives ist. Wenn aber im Anschluss an die Marktallokation keine Kommunikation mit der Supply Chain<sup>99</sup> erfolgt, wird die Leistungsfähigkeit der Supply Chain ständig in Frage gestellt. Die ganzheitliche Optimierung ist nicht möglich und somit können Marktanforderungen wie Warenverfügbarkeit, Flexibilität, Zuverlässigkeit und Lieferfähigkeit nicht erfüllt werden. Ein kritisches Hinterfragen durch die Verantwortlichen im Supply Chain Management erfolgt selten bzw. wird

---

<sup>96</sup> Aufgrund der kundenbezogenen Auftragsabwicklung und dem Eingreifen des Verkaufes auf Auftragsabwicklung, Produktion und Verladung entstehen kritische Prozesse, wie z. B. die kurzfristige Änderung von Produktions-, Beschaffungs- und Verladeaufträgen.

<sup>97</sup> z. B. Transport- und Frachtkonsolidierung bzw. -bündelung

<sup>98</sup> sichtbar an Anzahl und Art der Kundenreklamationen: z. B. Nichteinhaltung der zugesagten Liefertermine, gemischte Chargen, fehlende Analysenzertifikate, Fehllieferungen, keine Muster, ...

<sup>99</sup> Diese muss bekanntlich die Kundenwünsche erfüllen.

verkaufsseitig sofort mit bedrohlichen Umsatz- und Ergebnisausfällen gestoppt. Es mag hart klingen, aber den Verantwortlichen im oberen Unternehmensmanagement muss dieses „Hamsterrad“ bewusst werden (in letzter Konsequenz evtl. auch mit Nichtbelieferung von Kunden), um die Chancen eines ganzheitlichen Supply Chain Verständnisses zu nutzen.

**Abbildung 26: SCM – Transformation Innovation**

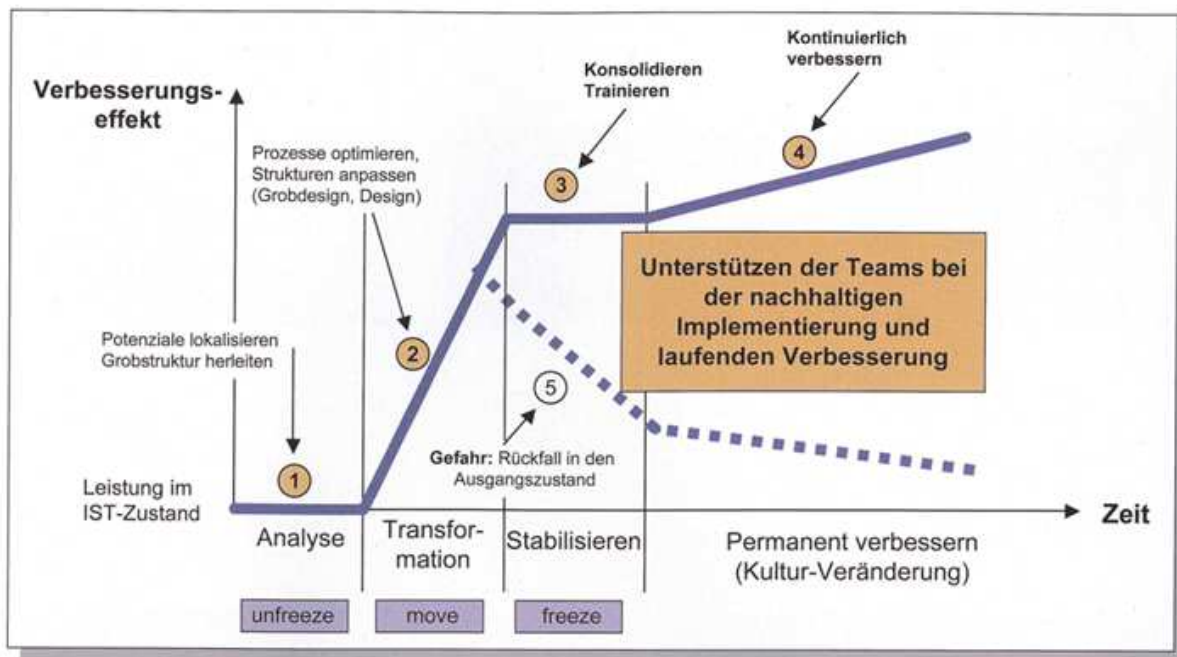


Quelle: Merle, Ch. (2007): S. 36.

Die Transformation von einem funktional ausgerichteten zu einem ganzheitlich integrierten Supply Chain Management bedeutet die Aktivierung nicht genutzter Potentiale in Bezug auf Leistungsfähigkeit, Kosten und Kapitalbindung und ist der Meilenstein für nachhaltige permanente Verbesserungs- und Optimierungsprozesse. Zugegeben handelt es sich dabei auf Basis der zunehmenden Globalisierung um eine visionäre Ansicht, da es naturgemäß für Unternehmen unmöglich ist, ihre Wertschöpfung bezüglich der Marktanforderungen und der lokalen Kostensituation geographisch bestmöglich zu verteilen. Es fehlt an fähigen Partnern mit den notwendigen internen Erfahrungen. Die aktuelle PRTM Studie „Global Supply Chain Trends 2008 – 2010“ verweist auf die Stagnation der Weiterentwicklung der Supply Chain Reife (zunehmende Integration von Prozessen, Organisation und

Systemen).<sup>100</sup> Geissbauer/D'heur: „Während es bis heute darum ging, erst interne Integration der Supply Chain zu vollziehen und dann den jeweils nächsten vor- bzw. nach gelagerten Partner einzubeziehen, gilt es ab sofort, auf mehreren Stufen vor- und nach gelagerte Partner mit einzubeziehen. Die durchgängige Integration teilweise verschieden ausgeprägter Supply Chain-Konfigurationen erweist sich als Hemmschuh.“<sup>101</sup>

**Abbildung 27: Konsolidierung und Ausbau des erreichten SC-Niveaus**



Quelle: Merle, Ch. (2007): S. 41.

### 3.2 Die Umsetzung der Ziele des SCM

#### 3.2.1 Festlegung einer Supply Chain Strategie

Strategisches Supply Chain Management schafft eine genau abgestimmte Supply Chain Konfiguration, die es ermöglicht, strategische Zielsetzungen zu realisieren. Um die vorhandene Supply Chain optimal gestalten zu können, sind die folgenden fünf wesentlichen Kernkomponenten zu beachten:

- Produktions- und Fertigungsstrategie
- Outsourcing - Strategie

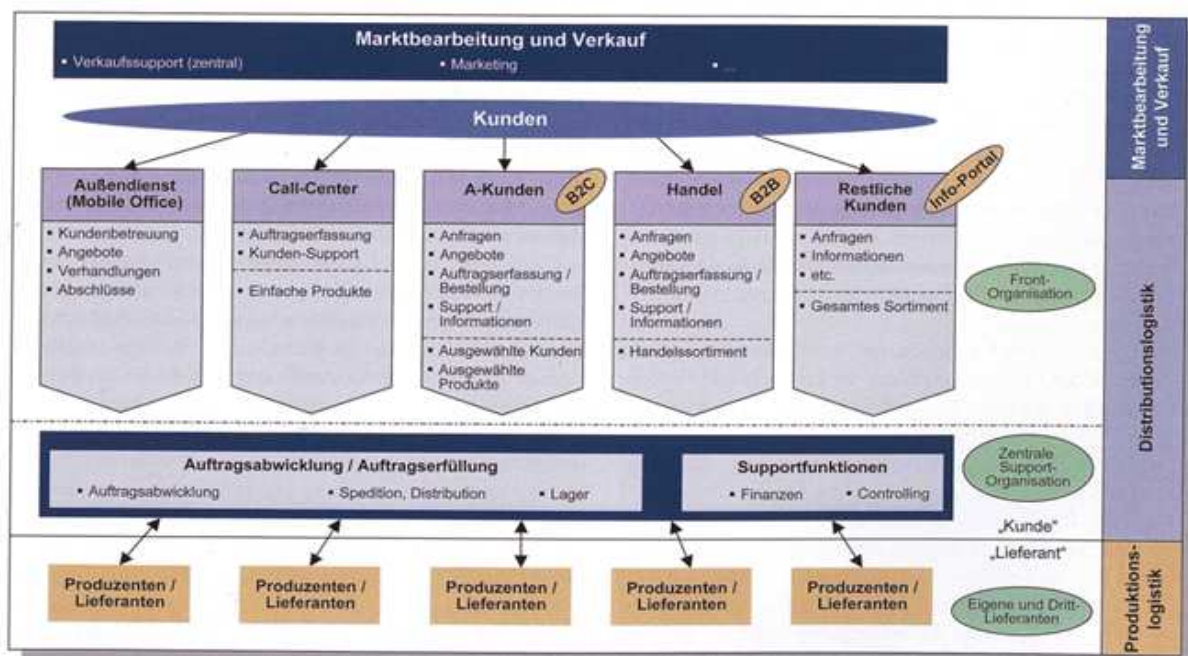
<sup>100</sup> vgl. Geissbauer, R.; D'heur, M. (2008): S. 21ff.

<sup>101</sup> Geissbauer, R.; D'heur, M. (2008): S. 22.

- Vertriebskanal - Strategie
- Kundenservice - Strategie
- Netzwerk der Produktionsanlagen und Standorte.

Eine positive Supply Chain Strategie ist zwingend mit der Unternehmensvision in Übereinstimmung zu bringen, da nur dadurch die Unternehmensziele voranzutreiben sind.<sup>102</sup> In der Praxis zeigt sich, dass die Erarbeitung einer Supply Chain Strategie noch nicht als eine vorrangige Managementaufgabe angesehen wird. Natürlich ist Supply Chain in aller Munde, aber was wirklich dahinter steht und welche vielfältigen „Felder“ bearbeitet werden müssen, bleibt oft auf der Strecke. Ab und zu werden Ansätze entwickelt, welche auch sehr viel versprechend sind. Man denke z. B. an die Besinnung auf Kernkompetenzen sowie die Schaffung optimaler Voraussetzungen bzgl. sofortiger Aussagefähigkeit aller Mitarbeiter, aber die jeweilige Umsetzung der Anforderungen geschieht nur halbherzig. „In Zukunft wird die Supply-Chain-Strategie also die Supply Chain als natürlichen Teil einer erweiterten Unternehmensarchitektur etablieren und wird bestimmte, mit Lieferanten, Kunden und Partnern festgelegte Erwartungen und Fähigkeiten als Kernelemente beinhalten.“<sup>103</sup>

**Abbildung 28: Multikanalansatz zur differenzierten Kundenbetreuung**



Quelle: Merle, Ch. (2007): S. 39.

<sup>102</sup> vgl. Cohen, S.; Roussel, J. (2006): S. 12.

<sup>103</sup> vgl. Cohen, S.; Roussel, J. (2006): S. 43.

### 3.2.2 Entwicklung einer durchgängigen Prozessarchitektur (End-to-End)

Notwendige Prozesse, IT-Systeme sowie Informationen zur Verbesserung und Weiterentwicklung der Supply Chain werden in der Supply Chain Architektur festgelegt. Die Definition und Einführung gemeinsamer, unternehmensübergreifender Ziele kann man als Herzstück einer durchgängigen Supply Chain bezeichnen. Warum ist es teilweise so schwer, Supply Chains zu verstehen? Das liegt in der Tatsache begründet, dass eine zunehmende Komplexität die Sicht auf funktionierende oder nicht funktionierende Prozesse verhindert. Dies führt zu der These, dass eine Hauptursache für unzureichende Erfolge im SCM die immer steigende Komplexität innerhalb der Supply Chain ist. Die erforderliche Transparenz fehlt mancherorts gänzlich. Oft kann nur ein einzelner Mitarbeiter einen Prozess beschreiben und abwickeln. Durch die hohe Komplexität gehen wichtige Informationen verloren bzw. schon erarbeitete Weiterentwicklungen gehen unter und demzufolge werden Mitarbeiterpotentiale für wiederholte Prozessanpassungen gebunden. Die Komplexität einer Supply Chain ist neben der Konfiguration, Produkt- und Servicevielfalt und Überautomatisierung auch von den Inkonsistenzen der Prozesse und IT-Systeme abhängig. So können viele (meist sehr gut durchdachte) erfolgversprechende Maßnahmen an nicht integrierten IT-Anwendungen, ungenauen Daten und nicht dokumentierten Prozessen scheitern. Studien haben ergeben, die besten Supply Chains verfügen über einen integrierten Informationsfluss. Das logistische Management ist von der Ansicht geprägt, Handlungsanweisungen in Bezug auf das vorhandene bzw. gewünschte Logistikmodell zu definieren. Solche Entwürfe existieren in vielfältiger und in nicht immer schlüssiger Form. Ten Hompel: „Sie basieren jedoch gemeinhin auf der allgemeinen Grundannahme, dass es möglich sei, Prozesse zu definieren und zu Prozessketten zu aggregieren, die vereinheitlicht, harmonisiert und letztlich standardisiert werden können. Hiermit verbunden wird das Ziel, durch die Standardisierung der Vergangenheit (und ihrer Prozesse) Modelle und Handlungsanweisungen für zukünftige Ereignisse abzuleiten.“<sup>104</sup> Der Meinung ten Hompels, dass dieses Vorgehen systemimmanent zum Scheitern verurteilt ist, kann man sich ruhigen Gewissens anschließen, denn die heutige Supply Chain Welt befindet sich in rasanter Entwicklung. Nichts ist so sicher wie die Veränderung. Empirische Untersuchungen haben ergeben, dass sich

---

<sup>104</sup> ten Hompel, M. (2008): S. 105.



einzelne (kleine) Prozesse standardisieren lassen - komplexe Prozessketten allerdings nicht. Es ist möglich, aus der Vergangenheit zu lernen und daraus entsprechende Schlüsse für zukünftiges Handeln abzuleiten, aber ein exakter zukünftiger Handlungsablauf sollte nicht erwartet werden.

Folgende 3 Faktoren hemmen die Umsetzung des deterministischen Managements:

1. Unwahrscheinlichkeit der Standardisierung logistischer Prozesse (-ketten) innerhalb einer Branche (erst recht nicht branchenübergreifend)
2. Die exakte Prozessdefinition verlangt die Verarbeitung großer Datenmengen.
3. Die exakte Ereignisvorbestimmung bedingt die Unwahrscheinlichkeit des vorbestimmten Eintreffens.<sup>105</sup>

Die klassische Supply Chain betrachtet dieses Phänomen stiefmütterlich – der Wunsch nach Prozessharmonisierung bzw. -standardisierung bestimmt das Handeln und die Visionen der Supply Chain Manager. Ein noch so ausgeklügeltes IT-Werkzeug kann Unvorhersagbares nicht vorhersagen. „Die Vereinheitlichung und Standardisierung in der Logistik ist der Versuch, zukünftige Ereignisse vorherzusagen, um bei deren Eintreffen mit standardisierten Verhaltensmustern zu reagieren. ... In der Logistik führte dieses Paradoxon zur Einführung heuristischer Formalismen, deren (Allgemein-)Gültigkeit angenommen, aber niemals erreicht wird.“<sup>106</sup> Den Weg aus diesem Dilemma bietet Logistik by Design. Hier werden lose untereinander gekoppelte nicht sinnvoll weiter teilbare, elementare und demzufolge standardisierte Services definiert. Durch die Möglichkeit, diese Services vielfältig aneinanderzureihen, können Serviceketten, d. h. die unterschiedlichsten Prozesse abgebildet werden. Der Aufbau serviceorientierter Architekturen<sup>107</sup> (SOA) ist die Grundlage, um sich vom hierarchisch vorbestimmten Supply Chain Management zu verabschieden, um den zukünftigen Anforderungen der Logistik standzuhalten.

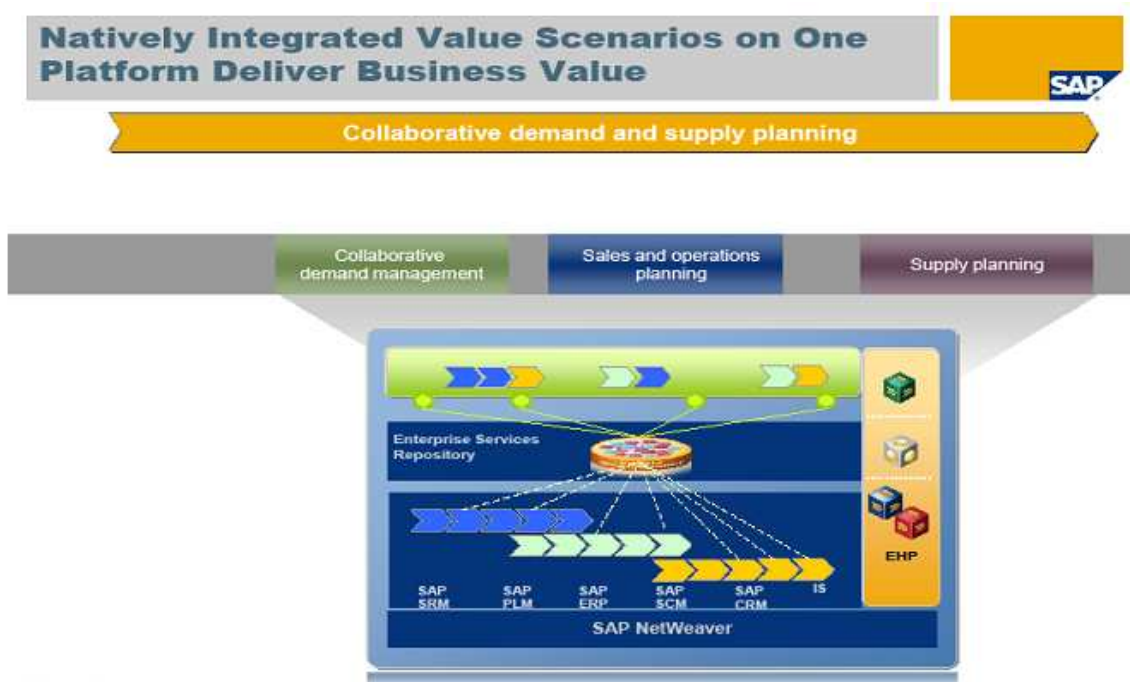
---

<sup>105</sup> vgl. ten Hompel, M. (2008): S. 105f.

<sup>106</sup> ten Hompel, M. (2008): S. 106.

<sup>107</sup> Der SOA -Gedanke ist in den führenden ERP-Systemen integriert.

Abbildung 29: Der SOA-Gedanke



Quelle: SAP 2008/SAPPHIRE/BE3713 Page 10.

Prozessabläufe müssen flexibel und anpassungsfähig gestaltbar sein, da sich die Kundenanforderungen und die Logistikbedingungen im steten Wandel befinden. Jeder kennt den Spruch, was interessiert mich mein Geschwätz von gestern! Treffender kann die heutige Situation der Supply Chain nicht beschrieben werden - Stillstand bedeutet Verlust. Dabei ist die Datenproblematik bzw. -qualität eine wichtige, wenn nicht sogar die bedeutendste Grundlage zur effizienten und fehlerfreien Prozessabwicklung. In Kapitel 5 wird intensiv auf die Herausforderungen aus Sicht der Daten (Stammdaten, Transaktionsdaten, analytische Daten) eingegangen. Ziel der Unternehmen muss es sein, eine „Datenkultur“ aufzubauen und die Mitglieder des oberen Managements von der Brisanz dieses Fundamentes zu überzeugen, denn ungenaue bzw. unbrauchbare Daten lösen unwiderruflich manuellen Bearbeitungsaufwand aus. Die Kosten innerhalb der Supply Chain erhöhen sich, die Abwicklung wird gehemmt und falsche Daten können fatalerweise zur Leistungsverschlechterung (z. B. Ansteigen der Bestände) führen. Außerdem sind Datenverfügbarkeit sowie Datenqualität Entscheidungs Voraussetzungen für alle an der Supply Chain beteiligten Mitarbeiter. Am Beispiel der K+S KALI GmbH soll eine Vereinfachung der Supply Chain Konfiguration und damit erzielte Effekte dargestellt werden.

### 3.2.3 case study: Entwicklung einer einheitlichen Auftragsabwicklung: Vertriebseinheit Übersee/KTG Hamburg/SE der K+S KALI GmbH

Im Rahmen der Tätigkeit einer neu etablierten Arbeitsgruppe „Auftragsoptimierung Übersee“ wurde festgestellt, dass die Auftragsabwicklung Optimierungspotentiale besitzt. Ziel dabei war es, die vorgegebenen Geschäftsprozesse entlang der Wertschöpfungskette und die Einhaltung der Verantwortlichkeiten umzusetzen bzw. zu verbessern. Die Analyse des Ist-Zustandes ergab, dass in jedem Arbeitsbereich eine andere Bestands- bzw. Auftragsliste geführt wurde und die KTG zum Teil Informationsvorsprünge hatte, was den Stand und die Anzahl der Aufträge betraf. Der Vertrieb bzw. die Auslandsvertriebsgesellschaften pflegten nach Eingabe der Aufträge im SAP die relevanten Daten in so genannte Kundenlisten (Excel) manuell ein. Auf diese Daten griff die KTG zu, um die entsprechenden Container zu reservieren bzw. zu buchen. Systemtechnisch konnte es passieren, dass ein Auftrag zu spät bei der KTG (Buchungsanfrage) eintraf, da dieser noch gesperrt war (Kreditlimit, Kontingent) oder fehlerhaft angelegt wurde und erst auf Anforderung der KTG in einen für SE zur Verfügung stehenden Status gebracht wurde.

Abbildung 30: An der Auftragsabwicklung Übersee beteiligte Bereiche



Quelle: eigene Darstellung.

Folgende Situation bestand zum Projektbeginn:

In die Auftragsabwicklung sind verschiedene Abteilungen eingebunden, welche zu Projektbeginn nachstehendes IT-Umfeld hatten:

- kein gemeinsam genutztes IT-System (Anwendung), d. h.
  - Inkonsistente Daten durch lokal gehaltene Informationen
  - Informationslücken sowie -vorsprünge
  - keine Verbindung zusammengehörender Informationen in unterschiedlichen System (Speicherorten)
  - Medienbrüche, redundante Datenerfassung, manuelle Datensammlung.

### Ziel

Ziel war die Erarbeitung einer zentralen IT-Anwendung (im SAP-ERP) zur durchgängigen Bearbeitung von Aufträgen, da es nur dadurch möglich ist, eine einheitliche Informationsbasis zu gewährleisten, d. h.

- einmalige Erfassung sämtlicher Informationen zu einem Vorgang zentral in einem System
- Bereitstellung der aktuellen Informationen für alle Beteiligten
- Aktualisierungsmöglichkeiten der Daten
- ganzheitliche Basis/Informationsplattform.

### IT-Anforderungen

Im Rahmen der Projektarbeit wurden folgende Anforderungen ermittelt: Sämtliche zur Auftragsbearbeitung notwendigen Informationen (Auftrags- und Verschiffsdaten; Bestandszahlen; Hafenbelegung; Anfragen; Banf'en; ...) sollten zentral in einem System einmalig erfasst und in tabellarischer Form mit erarbeiteten Selektionskriterien abgerufen werden können. Unter darzustellende Felder sind zum Beispiel: die SAP-Auftragsnummer (optional: SAP Anfrage- oder Angebotsnummer), der Auftragsgeber/Warenempfänger, das Land, der Materialkurztext, die Artikelnummer, die Anzahl der Container, die Auftragsmenge, der Schiffsname usw. zu verstehen. Es war darüber hinaus zwingend notwendig, eine Möglichkeit zu schaffen, „Anfragen oder Angebote“ im SAP-ERP auf einfachster Weise abzubilden, um seitens SE verbindlich und schnellstmöglich entsprechend der Waren- sowie Transportmittelverfügbarkeit dem Kunden bzw. dem Vertrieb Auskunft geben zu

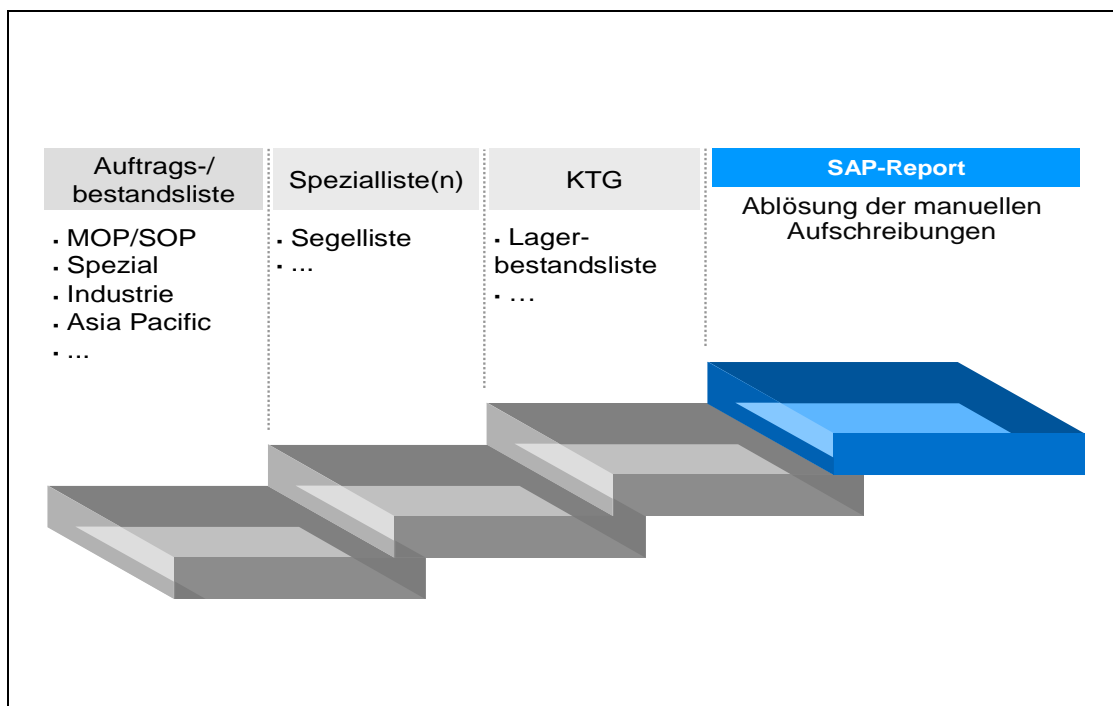
können. Ebenfalls musste in der Auswertung visuell der Status des jeweiligen Auftrages angezeigt werden, damit sofort ersichtlich wird, dass evtl. eine Kredit- oder Kontingentsperre vorliegt. Weiterhin sollte angezeigt werden, ob die Buchungsanfrage schon ausgelöst wurde oder nicht (evtl. farblich).

Es galt, die Auftragsabwicklung zu vereinfachen und erforderliche Arbeitsprozesse zeitsparender zu gestalten. Die Fehlerquote musste durch die Reduktion manueller Listenführung gesenkt werden.

Die folgende Aufzählung einiger der vor Projektabschluss genutzten Listen macht deutlich, welches Potential die neue Lösung bietet:

Asia-/Pacific-/Chinakundenliste, Excelliste Bestände Hamburg seitens SE, Segelliste, Lagerbestände KTG, SAP-Bestandsliste, Liste gesperrter Aufträge, Rollprogramm, Planung Folgeweche.

**Abbildung 31: Ablösung manueller Listen**



Quelle: eigene Darstellung.

Eine Möglichkeit der Datenausgabe des neu entwickelten Reports zeigt die Abbildung 32.

Abbildung 32: SAP-Auswertungsreport der neu entwickelten Lösung

Schiff	Warenempfänger Name	Zielort	Bestellung	Materialeinkurztext	Menge	Aufm. ME	Verkaufs#	Abgangsort	Istfr.	Status	fr.VL LDT	sp.VL LDT	Bemerkung
	Ormia Fertilizer Ltd.	Durban	IC 20080273	60er G w lose SB	2.000,000	TO	4000179430	Hamburg	0,000	Neu			
	Industrial Commodities	Cape Town	IC20080280	60er G w lose SB	1.500,000	TO	4000184505	Hamburg	0,000	Neu			
					3.500,000				0,000				
Amber Lagoon	Ormia Fertilizer Ltd.	Durban	IC20080286	KS 1% lose Verkaufprod. SB 4,5	3.500,000	TO	4000184501	Hamburg	0,000	Neu	10.07.2008	14.07.2008	
	Ormia Fertilizer Ltd.	Durban	IC 20080274	60er stfr w lose diverse Kunden SB	3.000,000	TO	4000179385	Hamburg	0,000	Neu	10.07.2008	14.07.2008	
	Profert (PTY) Ltd.	Durban	IC 20080277	60er G w lose SB	2.000,000	TO	4000179453	Hamburg	0,000	Neu	10.07.2008	14.07.2008	
	Ormia Fertilizer Ltd.	Durban	IC 20080273	60er G w lose SB	1.000,000	TO	4000185661	Hamburg	0,000	Neu	10.07.2008	14.07.2008	
Amber Lagoon					9.500,000				0,000				
Diamond Land	Ormia Fertilizer Ltd.	Durban	IC 20080232	Solumop lose	3.000,000	TO	4000175762	Hamburg	2.850,000	Neu	14.05.2008	15.05.2008	
	Yara South Africa Pty. Ltd.	Cape Town	IC 20080233 A	60er stfr w lose diverse Kunden SB	1.000,000	TO	4000179780	Hamburg	950,000	Neu	14.05.2008	15.05.2008	
	Yara South Africa Pty. Ltd.	Durban	IC 20080233	60er stfr w lose diverse Kunden SB	1.000,000	TO	4000174061	Hamburg	950,000	Neu	14.05.2008	15.05.2008	
	Profert (PTY) Ltd.	Durban	IC20080230	60er G w lose SB	1.500,000	TO	4000175757	Hamburg	1.425,000	Neu	14.05.2008	15.05.2008	
Diamond Land					6.500,000				6.175,000				
Green Cape	ATLAS ORGANIC FERTILIZERS	Durban	IC20080256	60er G w lose SB	500,000	TO	4000177131	Hamburg	0,000	Neu	10.06.2008	14.06.2008	
	ATLAS ORGANIC FERTILIZERS	Durban	IC20080256	60er G w lose SB	500,000	TO	4000176945	Hamburg	0,000	Neu	05.06.2008	05.06.2008	
	Profert (PTY) Ltd.	Durban	IC 20080255	60er G w lose SB	2.000,000	TO	4000178920	Hamburg	0,000	Neu	05.06.2008	05.06.2008	
	Ormia Fertilizer Ltd.	Durban	IC20080257	60er G w lose SB	2.000,000	TO	4000176962	Hamburg	0,000	Neu	10.06.2008	14.06.2008	
	Sasol Nitro Ltd	Durban	IC 20080275	60er G w lose SB	500,000	TO	4000180706	Hamburg	0,000	Neu	10.06.2008	14.06.2008	
Green Cape					5.500,000				0,000				
Purple Beach	Yara South Africa Pty. Ltd.	Durban	IC 20080284	Solumop lose	2.000,000	TO	4000177633	Hamburg	0,000	Neu	23.06.2008	26.06.2008	
	Yara South Africa Pty. Ltd.	Cape Town	IC 20080276	60er G w lose SB	2.000,000	TO	4000179421	Hamburg	0,000	Neu	23.06.2008	26.06.2008	
	Sasol Nitro Ltd	Durban	C 20080275	60er G w lose SB	1.500,000	TO	4000179358	Hamburg	0,000	Neu	23.06.2008	26.06.2008	
Purple Beach					5.500,000				0,000				
					30.500,000				6.175,000				

Quelle: eigene Darstellung.

## Ergebnis

Der erarbeitete Report bietet die Möglichkeit, sämtliche zu einem Auftrag notwendigen Informationen (Auftragsdaten, Verschiffungsdaten, Hafenbelegung, ...) in Listform nach verschiedensten Kriterien abzurufen. Durch die Nutzung von vorläufigen Aufträgen/Angeboten sowie eine automatische Aktualisierung der Auftragsdaten je nach Bearbeitungsgrad ist die Datengrundlage für alle im Prozess integrierten Kollegen einheitlich und aussagekräftig. Mit der Nutzung des neuen Reports und der Möglichkeit der Eingabe von vorläufigen Aufträgen/Angeboten ergeben sich in den Bereichen VU/KTG/SE verschiedenste Arbeitserleichterungen. Die Gelegenheit aus dem Report in den jeweiligen Auftrag zu springen, bietet den Komfort der Bereitstellung der aktuellen Auftragsdaten in Echtzeit und damit die Kommunikationserleichterung zwischen den Abteilungen. Ein weiterer wesentlicher Vorteil liegt in der einmaligen Datenerfassung, d. h. jeder beteiligte Bereich fügt die erarbeiteten Informationen zum erfassten Auftrag hinzu. Danach kann jeder berechnete und interessierte Mitarbeiter die aktuellen Daten selektieren. Im Bereich Vertrieb-Übersee (VU) entfällt somit die doppelte Auftragserfassung (im SAP-ERP und Excel), im Bereich Kalitransportgesellschaft (KTG) entfällt das Führen von Excel-

Auftragslisten, da einmal im SAP-ERP erfasst, auch K+S Asia Pacific über die Containerdaten informiert ist. Im Bereich Supply Chain Steuerung (SE) entfällt der Abgleich der SAP-ERP Daten mit den Excellisten/Produkt. Durch weitere organisatorische Änderungen, wie z. B. die Ablösung der Avise Kalikai und der Segelliste, steht den Kollegen wesentlich mehr Zeit für die Kernaufgaben zu Verfügung. Folgende Ziele der Arbeitsgruppe wurden erreicht:

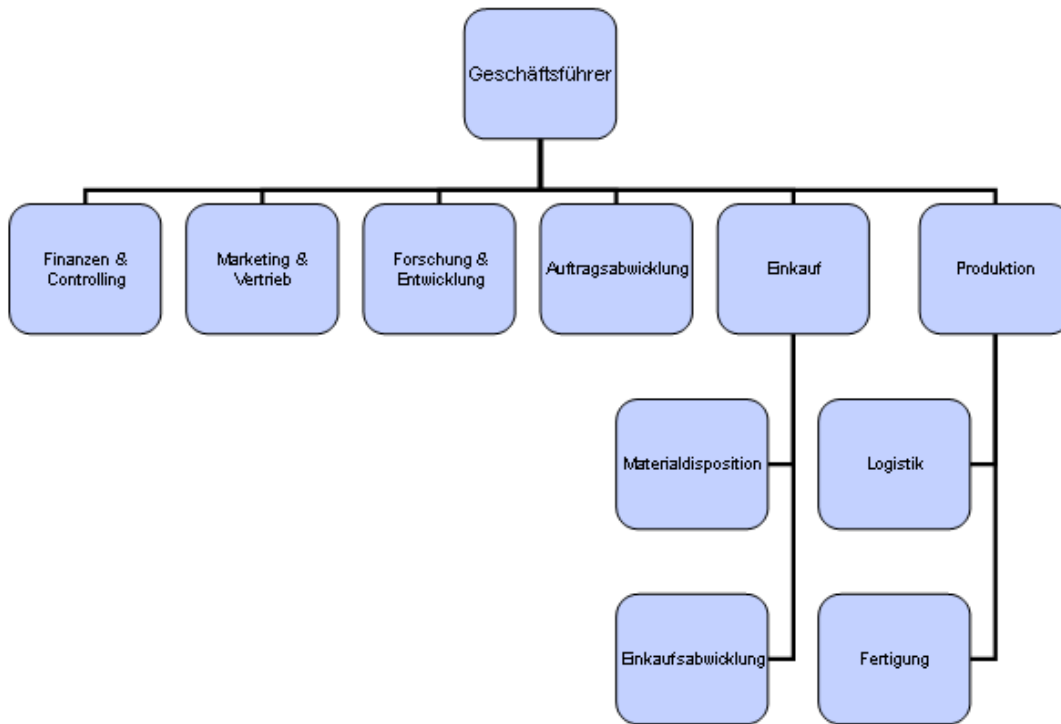
- Abschaffung inkonsistenter Daten durch lokal gehaltene Informationen
- Vermeidung von Informationslücken bzw. Informationsvorsprüngen
- keine Medienbrüche
- keine redundante Datenerfassung
- keine manuelle Datensammlung
- Zusammengehörige Informationen in unterschiedlichen Systemen (Speicherorten) sind nun verbunden.

Da sich die neue Arbeitsgrundlage im Vertrieb Übersee bewährt hat, wurde der Report den weiteren Vertriebseinheiten (Vertrieb Europa, Vertrieb Industrie, Vertrieb Deutschland) vorgestellt und von den Mitarbeitern positiv angenommen.

### 3.2.4 Leistungsorientierte Gestaltung der Organisation

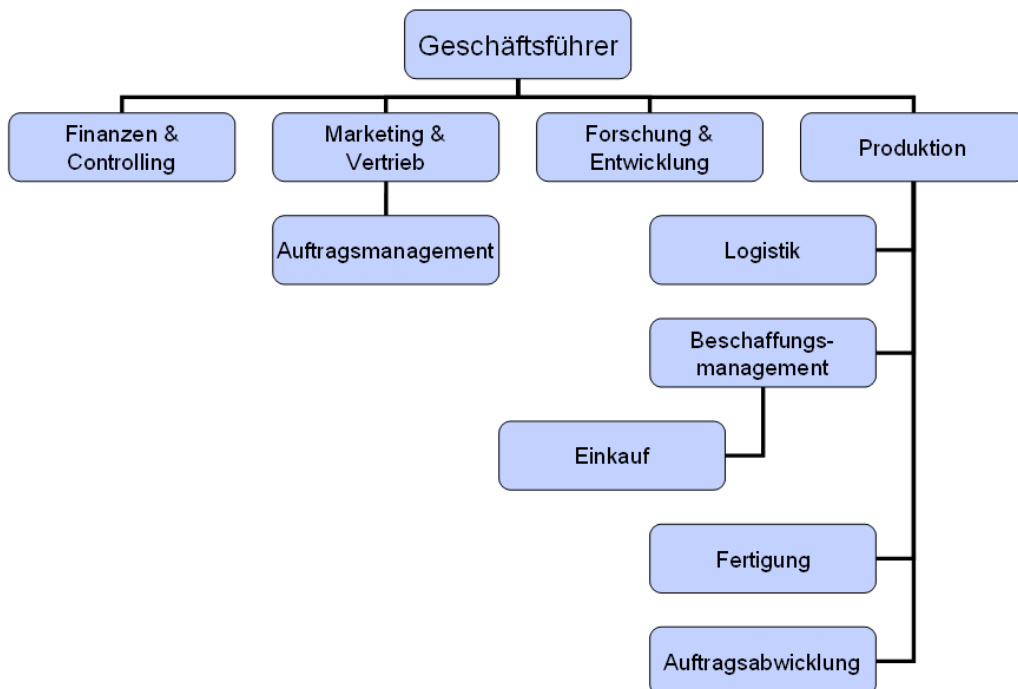
Auch heute noch nicht ausgestorben ist die Tatsache, dass die traditionelle Organisation in einem Unternehmen an die betrieblichen Leitfunktionen geknüpft ist. Die Fähigkeit von Unternehmen sowohl Netzwerke zu gestalten als auch unternehmensspezifische Strukturen und Prozesse an die Gegebenheiten vorhandener Netze anzupassen, beschreibt die Hauptaufgabe der Unternehmensorganisation. Grundsätzlich ist festzustellen, dass in der Mehrzahl von Unternehmen Supply Chain als unterstützender Bereich gesehen wird. Das dieser Ansatz falsch ist, bedarf nur einen einzigen Blick in die entsprechende Literatur. Supply Chain Management bezeichnet das Managen aller Kernprozesse über die Unternehmensgrenzen hinaus (Planung, Beschaffung, Produktion, Lieferung, Retoure). Selbstverständlich sind die unterstützenden Bereiche nicht zu vernachlässigen.

Abbildung 33: Funktionale Supply Chain Organisation



Quelle: vgl. Cohen, S.; Roussel, J. (2006): S. 123.

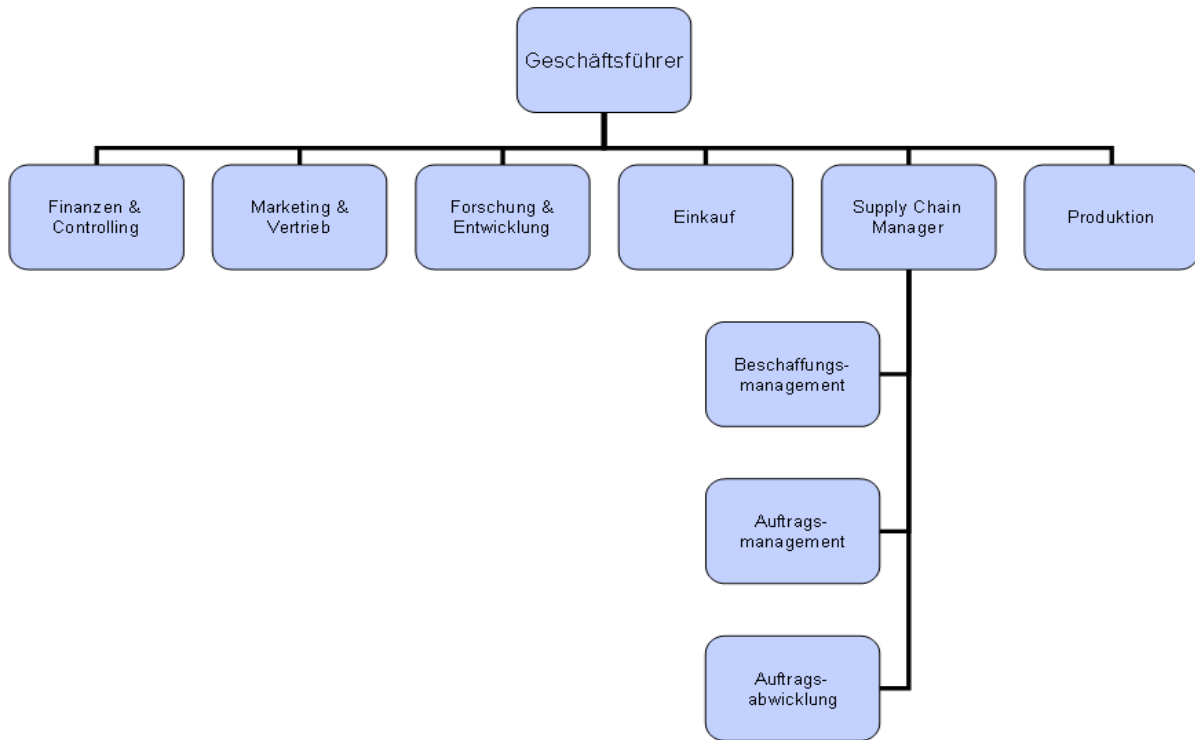
Abbildung 34: Supply Chain Übergangsorganisation



Quelle: vgl. Cohen, S.; Roussel, J. (2006): S. 124.

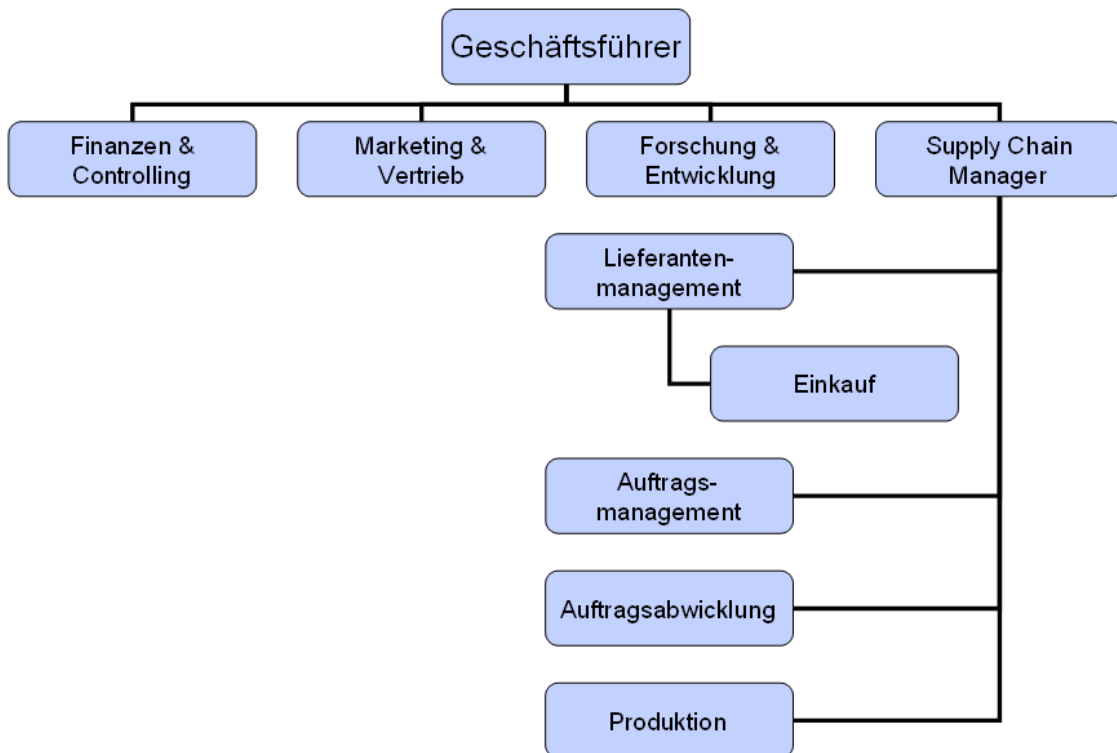


Abbildung 35: Teilweise integrierte Supply Chain Organisation



Quelle: vgl. Cohen, S.; Roussel, J. (2006): S. 124.

Abbildung 36: Integrierte Supply Chain Organisation



Quelle: vgl. Cohen, S.; Roussel, J. (2006): S. 125.

Die Herausforderungen an die integrierte Organisation von komplexen Supply Chains sind:

1. Analyse der Organisationsstruktur – „Best“ - Festlegung
2. Aufgabendefinition, Festlegen von Verantwortlichkeiten – nicht statisch
3. beste (geeignete) Mitarbeiter mit definierten Kenntnissen und Fähigkeiten.

„Eine moderne Supply Chain benötigt Mitarbeiter, die große Mengen an Daten beherrschen und interpretieren können, um daraus die richtigen Entscheidungen abzuleiten. Mitarbeiter, die eine breite operative Erfahrung mitbringen und sie mit einem tief greifenden Verständnis für die Prozesse verbinden, Mitarbeiter, die die Zufriedenheit des Kunden zum Ziel haben. Hierzu müssen sie willens sein, neue Maßnahmen als Werkzeuge zur Verbesserung der Gesamtleistung zu akzeptieren und einzusetzen. Und nicht zuletzt erfordert die unternehmensübergreifende Natur der Supply Chain auch die Fähigkeit zur Konfliktlösung.“<sup>108</sup> Cohen/Roussel schreiben dazu: „Sie müssen sich dabei natürlich im Klaren darüber sein, dass die Entfernung von Grenzen zwischen den Gruppen die traditionelle funktionale Struktur zerstört und vieles auf den Kopf stellen kann. Manager werden eventuell zu Experten, leitende Mitarbeiter berichten an mittlere Manager, ganze Gruppen werden aufgelöst und an anderer Stelle neu zusammengesetzt. In einigen Fällen entsteht ein komplett neuer Bereich mit den Supply-Chain-Prozessen als zentralem Element.“<sup>109</sup> Ein Grundsatz der Supply Chain ist, dass diese sich ständig weiterentwickelt. Dies wiederum bewirkt, dass eventuell Verantwortung und Aufgaben neu festzulegen sind. Selbstverständlich führen Wandlungen im Geschäftsumfeld zu Veränderungen im Bereich Supply Chain. Die dementsprechende Anpassung/Änderung der Leistungskennzahlen ist ein weiterer wichtiger Baustein.

Eine effektive Organisation liegt vor, wenn folgende Basis vorhanden ist:

- Unterstützung der Unternehmensstrategie
- Fertigkeiten und Kernkompetenz zur Erfüllung aller SC-Prozesse
- Leistungsmessung durch Kennzahlen
- pragmatische Gestaltungsprinzipien.

---

<sup>108</sup> Cohen, S.; Roussel, J. (2006): S. 116.

<sup>109</sup> Cohen, S.; Roussel, J. (2006): S. 128.

### 3.2.5 Aufbau geeigneter Kollaborationsmodelle

Ein wesentlicher Baustein des effektiven Supply Chain Managements ist die interorganisationale Zusammenarbeit. Eine effektive Zusammenarbeit kann einen großen strategischen und nicht zuletzt finanziellen Nutzen nach sich ziehen. Es muss allerdings erwähnt werden, dass nur bei Vorhandensein von eben solchen strategischen/finanziellen Vorteilen eine Zusammenarbeit aufzubauen ist. „Es geht nicht um das Verschieben von Kosten von einem Partner der Supply Chain zum anderen. Es geht um eine Supply Chain mit niedrigeren Gesamtkosten und geteilten Nutzen.“<sup>110</sup>

Diese Aussage bedeutet, dass Kompromissbereitschaft die Grundlage einer effektiven Zusammenarbeit bildet. Festzuhalten sei an dieser Stelle, dass sich im Managementbereich die Kollaboration noch in den Anfängen befindet. Die Zukunft wird diesem Bereich eine hohe Aufmerksamkeit schenken, da dadurch z. B. kleinere Unternehmen mit den Branchengrößen in Wettbewerb treten können.

Die These, dass Zusammenarbeit eine der bedeutendsten Disziplinen in der Supply Chain Strategie wird, kann aufgestellt werden. Dabei muss jedes Unternehmen individuell von einer guten partnerschaftlichen Zusammenarbeit profitieren. Nur unter dieser unerlässlichen Bedingung sind Hersteller-Lieferanten-Beziehungen ein Garant für den Erfolg des Supply Chain Management Konzeptes. So warnt Eßig vor „Kooperationsromantik“ als Allheilmittel.<sup>111</sup>

Das folgende Zitat von Eßigs beschreibt die notwendige Art und Weise einer partnerschaftlichen Zusammenarbeit: „SCM heißt bewusstes Management von Hersteller-Lieferanten-Beziehungen - dazu gehört auch, je nach Beschaffungssituation eben gerade keine Partnerschaft einzugehen, sondern marktbezogenen Lieferantenwettbewerb zu intensivieren.“<sup>112</sup>

Vorherrschendes Ziel von Kooperationen ist die Erweiterung des Leistungsportfolios aus Sicht der Dienstleistungsbreite und -tiefe. Dabei geht es vorrangig um die Erschließung neuer Märkte und das Anbieten weiterer Services.<sup>113</sup>

---

<sup>110</sup> Cohen, S.; Roussel, J. (2006): S. 186.

<sup>111</sup> vgl. Eßig, M. (2006): S. 56.

<sup>112</sup> Eßig, M. (2006): S. 56.

<sup>113</sup> vgl. Baumgarten, H.; Thoms, J. (2002): S. 80.

### 3.2.6 Einsatz von Kennzahlen zur Steigerung des Geschäftserfolges

Die Wichtigkeit der Leistungsmessung einer Supply Chain ist nicht anzuzweifeln. Nur durch ein geeignetes Kennzahlensystem kann der Stand einer Supply Chain beurteilt, Probleme aufgedeckt und Maßnahmen zur Verbesserung eingeführt werden.

Auch zur Mitarbeiterführung sind solche Kennzahlen einzusetzen. In der Supply Chain haben Kennzahlen drei Aufgaben:

1. Umsetzung finanzieller Ziele in Maßnahmen zur operativen Leistungssteigerung
2. Quantifikation der operativen Leistungen als Grundlage der Gewinnerwartung
3. Beeinflussung der Prozesse im SCM im Sinne einer übergeordneten Strategie.

Nur durch den Einsatz eines Leistungskennzahlenkataloges und demzufolge durch Messen bestimmter Leistungen kann festgestellt werden, ob die Art und Weise der Prozessdurchführung im Bereich Supply Chain Management im positiven oder negativen Bereich liegt bzw. ob Veränderungen zwingend notwendig sind.

Zu beachten ist der Unterschied zwischen Leistungsmessung (Etablierung von Kennzahlen) und Leistungsmanagement (Arbeit mit Kennzahlen). Das wichtigste Kriterium einer Kennzahl ist ein Zielwert.

In **Anlage 5** befinden sich die im Jahr 2008 für die K+S KALI GmbH erarbeiteten und teilweise verwendeten Kennzahlen.

Wie in Abschnitt 2.4 dargestellt, bietet das Supply Chain Controlling bei entsprechender Ausprägung eine aktive Führungsunterstützung des Supply Chain Managements. Die Schwierigkeit beim Aufbau einer sinnvollen Vernetzung der einzelnen Controllingsysteme liegt darin, dass massive Eingriffe in die unternehmerische Selbstständigkeit der Unternehmen notwendig sind. In der Hand des oberen Unternehmensmanagements liegt die Entscheidung, wie solche unternehmensübergreifenden Systeme aufgebaut und gelebt werden. Ein Weg besteht in der Nutzung der Möglichkeiten von Balanced Scorecards (siehe Abschnitte 2.4.2 und 2.4.3). Da das generische Modell (nach Kaplan/Norton) die **Sicht auf die beteiligten Unternehmen** nicht abgedeckt, macht sich eine Erweiterung erforderlich. Diese weitere Perspektive wird nach Werner als **Lieferantenperspektive** bezeichnet und umfasst beispielsweise folgende Messgrößen: Warenverfügbarkeit, Verzugsquote, Anzahl der

Reklamationen/Dienstleister, Kosten-/Leistungsverhältnis, angebotenes Leistungsportfolio sowie Loyalität. Die ausdrückliche Lern- und Entwicklungsperspektive wird nicht berücksichtigt, sondern durch die Strukturperspektive ersetzt.<sup>114</sup>

### 3.2.7 Fazit der Umsetzungsstrategien des SCM

Die beschriebenen fünf Kerndisziplinen bilden im Zusammenspiel die Grundlage einer exzellenten Supply Chain.

Als früherer Ausdruck der Hinwendung der Industrie zu SCM-Konzepten kann die etwa 1980 einsetzende Just-in-Time-Bewegung (JIT) angesehen werden. JIT zielt auf eine zeitlich eng koordinierte Kopplung der Produktionsprozesse von Hersteller und Lieferant. Besondere Beachtung fand dieses Konzept in der Automobilindustrie. Voraussetzung für eine erfolgreiche Umsetzung des JIT-Gedankens waren neben der gezielten Flexibilisierung und qualitativen Stabilisierung der Leistungsprozesse auf der Lieferseite insbesondere die logistische Kopplung der Produktionsprozesse von Lieferant und Hersteller unter weitgehendem Verzicht auf Lagerbestände als Problempuffer sowie unter Verwendung standardisierter Ladungsträger und Prozesse. Exemplarische Bedeutung hat in diesem Zusammenhang die aus Japan kommende KANBAN-Steuerung erlangt (Pull-Prinzip in der Produktionssteuerung).<sup>115</sup>

Im Handel und in der Konsumgüterindustrie manifestiert sich das Supply Chain Management insbesondere in den Konzepten des Efficient Consumer Response (ECR). Hierbei handelt es sich um eine branchenweite Initiative zur Rationalisierung von Supply-Chain-Prozessen. Das Konzeptgebäude stützt sich auf eine Fülle spezifischer Basistechnologien (z. B. Barcodes, Standards für den elektronischen Datenaustausch), logistischer Standardsprozesse (z. B. Cross-Docking, VMI) und dem Prozess marketingorientierter Angebotsoptimierung (Category Management), welche in einem übergreifenden gemeinsamen Planungsprozess (CPFR) verknüpft sind. Das Supply Chain Operations Reference Modell (SCOR-Modell) bildet die Grundlage für die modellhafte Darstellung, die Leistungsmessung, den Leistungsvergleich sowie für das Reengineering von Supply Chain Prozessen. Das

---

<sup>114</sup> vgl. Werner, H. (2007): S. 381.

<sup>115</sup> Unter dem Pull-Prinzip ist der verzögerungsfreie Prozessablauf von sich durch den ursprünglichen Kundenauftrag untereinander selbstauslösenden und ineinandergreifenden Verläufen, d. h. ohne geplante oder ungeplante Entkopplungspuffer (Waren- oder Auftragsbestände) zu verstehen.

SCOR-Modell erleichtert die Kommunikation zwischen Unternehmen, indem es einen allgemeinen begrifflichen und konzeptionellen Bezugsrahmen hierfür schafft.

Zunehmenden Einsatz finden spezifische Software-Systeme, die auf die operative Planung und Steuerung der Supply Chain Aktivitäten gerichtet sind. Diese Systeme werden bspw. als Advanced Planning Option (APO) oder auch als ERP II-Systeme bezeichnet. Als Betreiber solcher Planungssysteme bieten sich insbesondere große elektronische Marktplätze an.

Die ganzheitliche Logistik<sup>116</sup> ist praxisseitig noch keinesfalls umgesetzt. Die Vorteile der integrierten Logistik<sup>117</sup> wurden im Laufe der 90er Jahre des letzten Jahrhunderts publik. Der Trend, den wir beinahe täglich erleben, führt zum Global Supply Chain Management, d. h. ganzheitliche Logistikoptimierung mit Kettengliedern, welche sich überall auf der Welt befinden können. Um sich diesen Anforderungen erfolgreich stellen zu können, benötigen gestandene Praktiker ein gesichertes Konzept- und Begriffsverständnis in Bezug auf aktuelle Logistikentwicklungen.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass sich der Supply Chain Entwicklungsweg über die Leistung definiert.

Die Dynamik der Märkte bedeutet für die Unternehmen Herausforderungen und Chancen. Überleben und Gewinne machen wird nur derjenige, welcher schnell liefert und anpassungsfähig ist und dabei kostengünstig wirtschaftet. Gudehus: „Eine schnelle, flexible und kostenoptimale Ausführung der Kundenaufträge und die rasche Bewältigung der Marktveränderungen sind nur möglich mit einer dynamischen Disposition.“<sup>118</sup>

Bis heute sind die Potentiale und Durchsetzbarkeit einer unternehmensübergreifenden Disposition strittig. Ebenfalls liegen noch keine wissenschaftlichen Untersuchungen bezüglich der dafür notwendigen Gesamtstrategien sowie über die Einstellung von Prognosestammdaten vor. Prognosevorschlagswerte im SAP-ERP bieten nur eine sehr geringe Dispositionsunterstützung. Ein Problem dieser Daten stellt die geringe Aktualität dar. Die Simulation von Absatz, Prognose, Nachschub und Bestandsverlauf ist damit noch nicht allumfassend möglich.

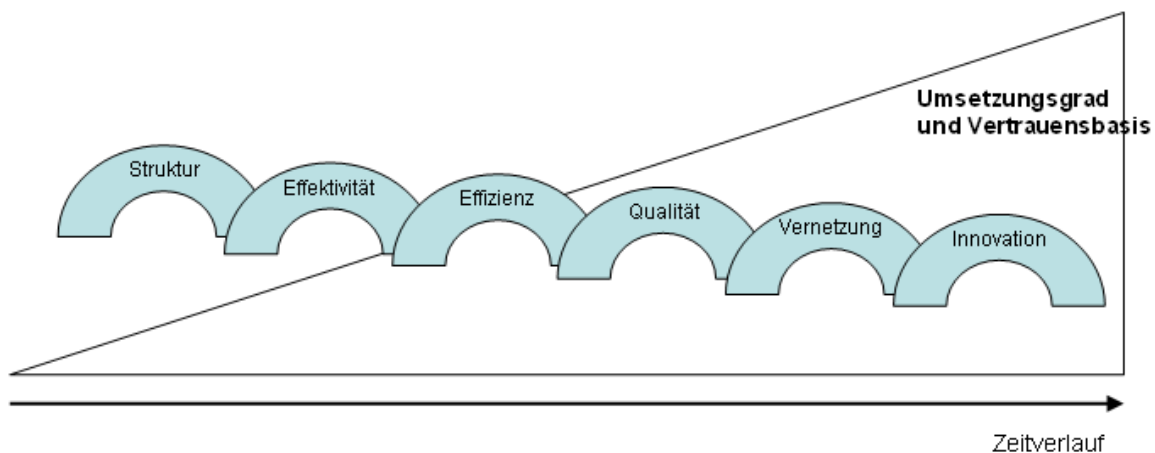
---

<sup>116</sup> ganzheitliche Logistik (SCM) = integrierte Logistik und zusätzlich Einbezug der Lieferanten sowie Kunden und Kunden der Kunden

<sup>117</sup> integrierte Logistik = Betrachtung und Optimierung der gesamten betrieblichen Logistikkette

<sup>118</sup> Gudehus, T. (2008): S. 1.

Abbildung 37: Kaskaden des Supply Chain Managements



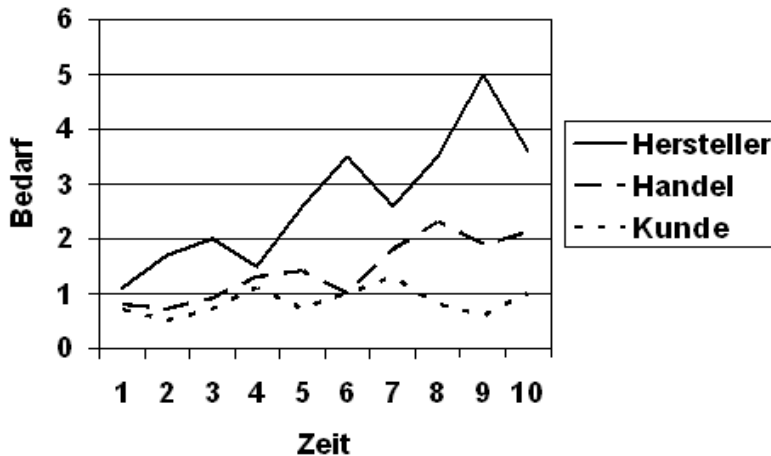
Quelle: vgl. Mostberger, P. (2008): S. 35.

### 3.3 Der Bullwhip-Effekt

Der Bullwhip-Effekt, auch bekannt als Forrester-Aufschaukelung, Whiplash oder Whipsaw-Effekt, beschreibt die Veränderungen der Nachfrage in der Wertschöpfungskette vom Hersteller bis zum Endverbraucher. So haben bereits kleine Abweichungen von der tatsächlichen Nachfrage des Verbrauchers in den vorhergehenden Stufen der Versorgungskette große Auswirkungen. Auf diese Erscheinung wurde bereits Jay Forrester in den 60er Jahren des 20. Jahrhunderts aufmerksam. „Forrester zeigt auf, dass sich innerhalb einer Wertschöpfungskette (bestehend aus den Stufen Produzent, Distributeur, Händler und Kunde), auf Grund einer ungeplanten Steigerung der Endkundennachfrage um ca. 10%, das Angebot bis zum Produzenten auf fast 40% hochschaukelt. Das Dilemma der Akteure einer Supply Chain besteht nach dem Bullwhip-Effekt darin, dass jeder Partner lediglich diejenigen Bedarfe dezidiert kennt, welche ihm der Kunde direkt meldet.“<sup>119</sup> Jedoch wurde dieser Effekt erst in den 90er Jahren durch den Konzern Procter & Gamble in der Praxis am Beispiel der Pampers Windeln belegt. Daraus entstand der Begriff Bullwhip-Effekt. P&G beobachtete, dass trotz einer stabilen Mengenbestellung an Pampers Windeln im Einzelhandel, der Großhändler sehr unterschiedliche Mengen mit folgenden Konsequenzen bestellte: schwierige Kapazitätsplanung, mangelhafte Prognosegüte und Bestandsaufbau.

<sup>119</sup> Werner, H. (2007): S. 38.

Abbildung 38: Der Bullwhip-Effekt



Quelle: vgl. Werner, H. (2007): S. 40.

Abweichungen der tatsächlichen Nachfrage können mehrere Gründe haben. So bestellen Abnehmer oft in höheren Mengen, um sich Sicherheitsbestände aufzubauen.

Des Weiteren werden zur Kostensenkung Bestellungen gebündelt, was wiederum zu einem Aufbau von Lagerbeständen und damit zu unregelmäßigen Bestellungen bei dem jeweiligen Zulieferer führt. Darüber hinaus haben Werbeaktionen zur kurzfristigen Steigerung des Absatzes den Nachteil, dass Kunden zwar größere Mengen kaufen, diese jedoch lagern, da der Bedarf zunächst gedeckt ist und sie somit in Zukunft nur unregelmäßig nachfragen. Auch Preisschwankungen können den Bullwhip-Effekt verursachen. So reagieren Abnehmer auf mögliche Preiserhöhungen mit Vorratshaltung. Liegt ein Angebotsengpass vor, bestellen die Kunden meist mehr, als sie eigentlich benötigen. Ist der Bedarf gedeckt, werden nicht benötigte Bestellungen wieder storniert, was wiederum zu erhöhten Lagerbeständen führt. Generell lässt sich sagen, dass aufgrund von Informationsasymmetrien die Bestellmengen auf jeder Stufe der Supply Chain unregelmäßiger werden. Bestellungen am Ende der Versorgungskette stehen somit in keinem Zusammenhang mehr mit Bestellungen vom Anfang. Sicherheitsbestände werden aufgebaut, um lieferfähig zu bleiben. Dies verursacht jedoch Lager- und Kapitalbindungskosten, die sich wiederum in Form von Preiserhöhungen bei den Endverbrauchern auswirken. Hinzu kommt die dadurch resultierende Verschlechterung der Wettbewerbsfähigkeit. Der Informationsfluss ist also innerhalb der Wertschöpfungskette vom Hersteller bis zum Endverbraucher gestört, da

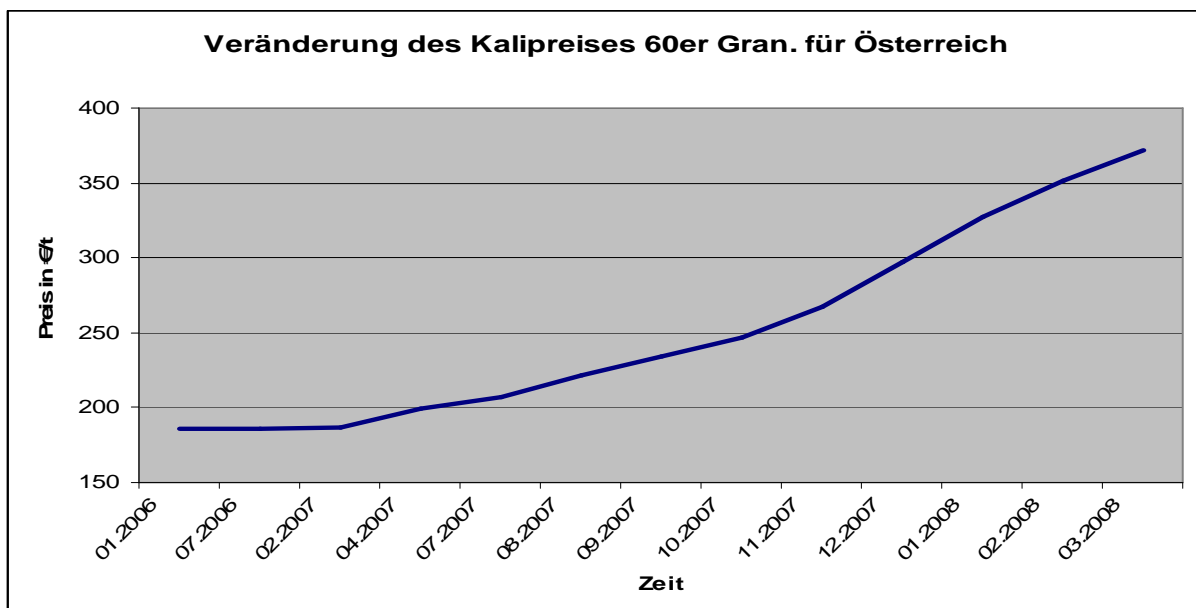


Nachfrageprognosen jeweils nur auf der eigenen Stufe erstellt werden. Dies betrifft vor allem die Unternehmen, die von der eigentlichen Marktnachfrage weit entfernt sind. Ziel zur Vermeidung des Bullwhip-Effektes sollte also eine Verbesserung der Informationsweitergabe und des Informationsaustauschs innerhalb der Logistikkette sein, um falsche Nachfrageprognosen zu vermeiden. Hierzu gehören z. B. der Austausch und die Weitergabe von Verkaufs-, Bestands- und Kapazitätsdaten, um eine Transparenz entlang der Supply Chain zu gewährleisten. Darüber hinaus wird durch eine Reduktion der Lieferzeiten eine Reduktion des Prognosezeitraums über mögliche Preisveränderungen erreicht. Dies stellt wiederum eine geringere Abweichung der tatsächlichen Nachfrage sicher. Zur Vermeidung des Bullwhip-Effektes eignen sich weiterhin folgende Maßnahmen: Vermeidung von Zeitverzögerungen, Zentralisierung der Disposition, die Bildung strategischer Partnerschaften und die Synchronisation von Bestellzyklen.<sup>120</sup>

### 3.3.1 case study: Nachfrageschwankung durch Preiserhöhung

Im Folgenden wird der Bullwhip-Effekt am Beispiel der Erhöhung des Kalipreises (60er granuliert) in der K+S KALI GmbH näher betrachtet. Die Abbildungen 39 und 40 zeigen den Zusammenhang zwischen Kalipreis und Absatzmenge.

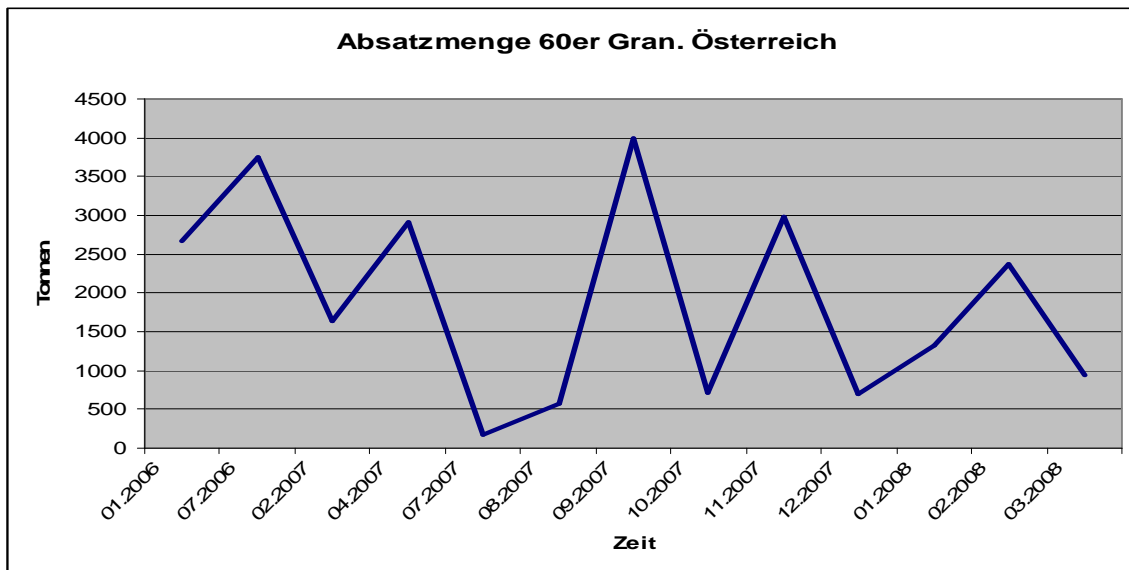
**Abbildung 39: Preisentwicklung KALI 60er granuliert Österreich**



Quelle: eigene Darstellung.

<sup>120</sup> vgl. Werner, H. (2007): S. 41.

Abbildung 40: Absatzmenge KALI 60er granuliert für Österreich



Quelle: eigene Darstellung.

Abbildung 41: Bullwhip-Effekt durch Preiserhöhung 60er gran. für Österreich



Quelle: eigene Darstellung.

**Abbildung 42: Möglichkeit zur Reduktion des Bullwhip-Effektes**



Quelle: eigene Darstellung.

Daraus abzuleiten ist, dass Preisschwankungen vorwiegend durch Marketingaktionen, z. B. Frühbezugsrabatte, auslöst werden. Paradoxerweise liegt die Bestellmengenvariabilität somit in den Händen der Supply Chain Manager. Für die K+S KALI GmbH bedeutete dies im Jahr 2008, sich intensiver mit den Auswirkungen preispolitischer Maßnahmen zu beschäftigen, da aufgrund der bergbaulichen Gegebenheiten die Produktionskapazität nicht willkürlich änderbar ist. Dazu kommt, dass es sich um die Produktion voneinander abhängiger Kuppelprodukte handelt. Das Einschreiten der Supply Chain ist notwendigerweise erforderlich, da Produktionsänderungen vielfältige logistische Schritte nach sich ziehen (z. B. Lagersituation, Einsatzstoffe). Durch Unverständnis der dadurch entstehenden logistischen Kosten seitens des Marketing bzw. des Verkaufs werden die Möglichkeiten der Supply Chain unterlaufen (siehe Kapitel 3). Dieser Konflikt zwischen Verkauf und Supply Chain in der K+S KALI GmbH konnte durch die Einführung klar definierter monatlicher Bezugskontingente pro Kunde gelöst werden.

Ein entscheidender Punkt dieses Konzeptes liegt in der Nichtübertragbarkeit<sup>121</sup> offener Kontingentmengen in den Folgemonat. So ist es gelungen, die Supply Chain überraschungsärmer, planbarer und transparenter zu gestalten.

### 3.4 Typische Schwachpunkte in der Unternehmensführung

Die typischen Schwachpunkte in der Unternehmensführung liegen im Wesentlichen in:

1. fehlenden Kennzahlen
2. verschwendeter Mitarbeit
3. sporadischer vs. permanenter Verbesserung
4. chaotischer Durchlaufsteuerung
5. Schnittstellen ohne Wertschöpfung.

Es stellt sich die Frage, welche Praxiserfahrungen bzgl. der Schwächen im Sinne der Unternehmensführung vorliegen. Dem Betrachter ist sicherlich der eine oder andere Punkt mehr als bekannt.

Genau an diesen und natürlich an hier nicht aufgeführten Faktoren wird ein Unternehmen gemessen. Jede Firma bestimmt selbst, ob sie erfolgreich ist oder nicht. Nur wer sich richtig aufstellt, kann gewinnen. Diese Theorie wird täglich im Mannschaftssport praktiziert. Man kann 11 exzellente Sportler haben, wenn diese nicht zusammenspielen können bzw. wollen, nützt dies gar nichts. Der Sieg wird ausbleiben.

### 3.5 Woran scheitern Supply Chain Management Projekte?

Wenn Supply Chain Management Initiativen fehlschlagen und damit große Investitionen verloren gehen, kann dies meist auf einen ganzen Strauß von Ursachen zurückgeführt werden. Wenn SCM-Projekte nicht zum Ziel gebracht werden, sind einerseits die Investitionen in IT-Lösungen ohne Benefit und andererseits, was sicher noch viel bedeutender ist, das Vertrauen der Aktionäre und Mitarbeiter verspielt. Im Extremfall tritt eine Wettbewerbsschwächung ein, welche nach sich zieht, dass die Geschäftsziele nicht erreicht werden. Daher muss ein oberstes Gebot in

---

<sup>121</sup> Selbstverständlich sind hier Verschiebungen möglich, allerdings nur in Absprache mit der Abteilung Supply Chain Optimierung und nicht wie vorher im Alleingang des Verkaufes.

Unternehmen sein, bei SCM-Projekten potentielle Auslöser für des Scheitern einer SCM-Entwicklung von Beginn an zu identifizieren bzw. zu beseitigen. Nur dieses Gebot kann Folgekosten in Millionenhöhe vermeiden.

Aktuell herrscht häufig in Unternehmen immer noch die Auffassung, dass SCM-Projekte umso besser sind, je größer deren Umfang ist. Diesen Fehler mussten schon viele Firmen schmerzhaft durchleben. Nach und nach erkennt das Management im Bereich Supply Chain, dass der Mittelpunkt dieser Projekte darin besteht, den konkreten Nutzen innerhalb eines festgelegten Zeit- und Finanzrahmens zu erbringen. Im Hinterkopf müssen die Projektbeteiligten immer haben, dass SCM-Projekte zu den komplexesten IT-Vorhaben zählen. Die Konzepte auf diesem Gebiet beinhalten neben den technischen Aspekten auch, dass eventuell Geschäftsprozesse völlig neu gestaltet bzw. verändert werden müssen. All das soll letztlich im Bereich Supply Chain umgesetzt werden.

Grundsätzlich gilt, Ziele und Anforderungen müssen eindeutig festgelegt und an die allgemeinen Geschäftsziele adaptiert werden. In der Praxis kann man sich das zum Beispiel wie folgt vorstellen. Ein Unternehmen hat sich zum Ziel gesetzt, den Lieferservice zu verbessern. Daraus lässt sich für das SCM-Projekt als Ziel ableiten, die Qualität der Arbeit der Logistik-Dienstleister zu erhöhen und demzufolge auch den Prozentsatz termingerechter Lieferungen zu steigern.

Eine noch so durchdachte IT-Lösung erweist sich oft als ineffektiv, wenn vorhandene Geschäftsprozesse unbeachtet beibehalten werden oder die Software-Lösung kritische Abläufe nicht genügend unterstützt. Es ist teilweise unumgänglich, neue Prozesse auszuarbeiten oder eine maßgeschneiderte Lösung vorzuziehen. Für unternehmens- und abteilungsübergreifende Projekte ist ein gemeinsamer Business Case zu empfehlen. In einem solchen Fall sollte das Projekt erst gestartet werden, nachdem Ziel und Nutzen ausreichend präzisiert und gemeinsam verabschiedet sind. Mangelnde Planung und Vorbereitung eines SCM-Projekts kann bedeuten, dass das Projekt schon von Anfang an zum Scheitern verurteilt ist. Im Zusammenhang mit der Definition von Zielen und Anforderungen steht die Bestimmung der Projektgröße. Unternehmen sollten sich vor Beginn einer SCM-Entwicklung bewusst mit dem Ausmaß und den betroffenen Bereichen, in denen sie eine Änderung ihrer Supply Chain benötigen, beschäftigen. So sind z. B. mittelständische Unternehmen mit einem SCM-Projekt, welches für ein Großunternehmens konzipiert wurde, schlecht beraten. Von größter Bedeutung in solchen Projekten ist die Qualität und

Verfügbarkeit von Stamm- und Bewegungsdaten, welche für die Abbildung der Supply Chain notwendig sind. Mit den Stammdaten steht und fällt jede Softwareeinführung. Wird dieser kritische Faktor erst im Projektverlauf erkannt (z. B. unvollständige bzw. keine Daten, schlechte Datenqualität, ...) kann das zu kostspieligen Fehlplanungen führen. Daher ist zu Beginn dieser SCM-Projekte, sprich bei der Festlegung der gewünschten Prozesse und der Diskussion bzgl. der Umsetzung, immer ein Datenaudit durchzuführen. Darin gilt es, mit allen beteiligten Partnern die erforderlichen Daten auf Verfügbarkeit und Qualität zu prüfen. Bei Vorhandensein erheblicher Defizite kann in der Projektplanung noch frühzeitig reagiert werden. Sollte der Projektschwerpunkt auf einer mathematischen Optimierung liegen oder sind viele Anwender in die neue Software einzubinden, müssen die Projektmitglieder entscheiden, welche Art von Hardware für den Einsatz erforderlich ist. So bieten neueste Techniken (diese kommen vorrangig bei SC-Produkten zum Einsatz) hervorragende Möglichkeiten, verlangen dafür im Gegenzug große Anforderungen an die Infrastruktur. Wenn dieser Fakt in die Projekt- und Budgetplanung konsequent einbezogen wird, ist ein weiterer Schritt für eine erfolgreiche Projektrealisierung abgesichert. Ein entscheidender Aspekt sind die im Zusammenhang mit dem SCM-Projekt zu betrachtenden Geschäftsprozesse. Der gesamte Wertschöpfungsprozess muss überprüft, gegebenenfalls verbessert bzw. erneuert und letztlich ganzheitlich eingeführt werden. Dafür ist eine Informationstransparenz, welche in vielen Unternehmen noch nicht auf der Tagesordnung steht, zwingend erforderlich. So scheitert der Beginn von vielen sinnhaften Änderungen im Bereich Supply Chain am mangelnden Interesse bzw. Verständnis der jeweiligen Partner (Lieferanten, Kunden, andere Unternehmensbereiche). Demzufolge ist von Anfang an wichtig, Interesse am Projektergebnis zu wecken und den Projektmitgliedern die Erkenntnis zu geben, dass sich durch die erfolgreiche Umsetzung des Projektzieles der gegenwärtige Arbeitsprozess verbessern wird. Die Projektbeteiligten müssen den Sinn der Veränderung begreifen. Nur dann wird die Projektarbeit erfolgreich. Ein Projekt kann allerdings auch an der gewählten Softwarelösung scheitern. Nämlich wenn dadurch nicht ausreichend Unterstützung zur Zielerreichung der Unternehmen gegeben wird. Es ist immer gut, wenn Referenzen bekannt sind und noch besser ist es, einen Referenzstandort zu besuchen. Häufig bekommen die zukünftigen Anwender erst hier einen Überblick der in Zukunft zur Verfügung stehenden Funktionen und können

sich nun besser in das Projekt einbringen. An Praxisbeispielen wird für jeden verständlich, was in vielen theoretischen Präsentationen durch die IT-Berater meist nicht eindeutig vermittelt werden kann, schon allein dadurch, weil solche Vorträge meist mit relativ vielen Fachbegriffen gestaltet sind. Eine Risikosenkung bewirkt man durch die Einführung einer SCM-Lösung im Mehrschrittverfahren. So kann die Projektgestaltung besser überwacht werden. Durch mehrere Projektmeilensteine können recht früh erste Ergebnisse dargestellt werden - ein nicht zu vernachlässigender Punkt für das Erreichen des Projektgesamtzieles. Bei der Teilergebnispräsentation ist immer der Anwender einzubeziehen, denn die Unternehmensmitarbeiter müssen zwingend die geschäftliche Notwendigkeit verstehen. Nur somit vermeidet man im Change-Prozess Unzufriedenheit mit der Software oder im Extremfall sogar einen Boykott dieser. Es sollte darüber nachgedacht werden, qualifizierte Anwender als „Key User“ zu benennen, welche eine Vermittlerfunktion zwischen Projektteam und Anwender besetzen. Selbstverständlich müssen diese Kollegen mit Freiraum für diese Tätigkeit ausgestattet werden.

Ein nicht zu unterschätzender Faktor für ein erfolgreiches SCM-Projekt liegt in der Einbeziehung des Topmanagements. Durch dessen aktive Projektunterstützung werden sowohl das Projektengagement als auch die Impulse für Veränderungen im Unternehmen abgesichert. Immer negativ wirkt die Verantwortungsübertragung für die Implementierung an die jeweilige IT-Abteilung. In der Praxis ist dies nicht unüblich, da die anfängliche Begeisterung schnell durch zähe Projektarbeit gemindert wird. Da die Geschäftsprozessänderungen sowie eventuell notwendige Veränderungen in den Organisationsstrukturen auf der Management-Ebene verantwortet werden, muss die Verantwortungsübertragung strikt vermieden werden. Aus erfolgreichen SCM-Projekten hat man gelernt, dass die Unterstützung durch das Managementteam konsequent durchgeführt wurde und so genannte Lenkungsreise zum Erfolg eines Projektes beitragen. Ein weiterer Punkt liegt im Erkennen von Qualifikationslücken im Unternehmen bzgl. der Projektgestaltung. So kann es erforderlich sein, externes Fachpersonal zu engagieren, welches dem Projektteam mit Rat und Tat zur Seite steht. Jetzt kommt die Definition von maximal 5-7 KPIs (Kapitel 2, Abschnitt 2.4.5) zum Einsatz. Nur durch eine klare Definition dieser Messgrößen vor Projektstart kann der erwartete Projekterfolg sauber gemessen werden. In der Projektvorbereitung und im Management sollte man sich darüber im

Klaren sein, dass eine so genannte „Erfolgsvermutung“ als Projektschwäche angesehen werden muss.

Fazit aus diesem Exkurs zum Projektmanagement im Bereich Supply Chain ist, dass für das Scheitern solcher Initiativen in den meisten Fällen nicht nur ein Grund vorliegt. Es wurde versucht darzustellen, wie man die vielen Fettnäpfe auf dem Weg zu einer IT-gestützten optimierten Supply Chain umgehen kann.

### 3.5.1 Die zehn kritischsten Supply Chain Management Projektbarrieren

1. keine klare Definition der Anforderungen und Prozesse; keine Anpassung der Supply Chain Ziele an die Geschäftsziele zum Projektbeginn
2. falsche Projektdimensionierung
3. keine angemessene Geschäftsprozessänderung
4. keine Kennzahlenfestlegung; keine Ergebnismessung
5. kein ausreichender Einbezug der Mitarbeiter (zukünftige Anwender)
6. fehlende Stamm- bzw. Bewegungsdaten
7. Nichterkennen von Qualifikationslücken im Unternehmen
8. unzureichende Projektbeteiligung des Managements
9. zu späte Einbeziehung von Geschäftspartnern, Lieferanten und Kunden
10. Schwierigkeiten der Softwareintegration in bestehende Systeme

### 3.6 Ist Risikomanagement ein Wettbewerbsvorteil?

Die Frage ist eindeutig mit ja zu beantworten. Mit einem aktiven Risikomanagementsystem können die Risiken<sup>122</sup>, welche sich aus der notwendigen Konzentration auf die eigenen Kernkompetenzen und der daraus entstehenden Verringerung der Fertigungstiefe entstehen, beeinflusst werden. „Supply Chain Risiken sind potentielle Störungen in der unternehmensübergreifenden Logistik (hervorgerufen durch systeminhärente oder externe Ursachen), die eine negative Abweichung von den Zielen des Logistiknetzwerks zur Folge haben.“<sup>123</sup> Die jeweilige Effizienz des Risikomanagements bestimmt, inwieweit Angriffspunkte vorgebeugt oder abgewehrt werden können und bietet damit im zunehmenden Maße

---

<sup>122</sup> Risiko = mögliche positive oder negative Abweichung vom Referenzergebnis

<sup>123</sup> Ziegenbein, A. (2007): S. 22.



Wettbewerbsvorteile. „Denn durch Entwicklungen wie die weltweite Arbeitsteilung und die Umstrukturierung des Welthandels, reduzierte Puffer-Bestände verbunden mit JIT- und JIS-Konzepten, angespannte Servicezeitfenstern mit z. T. überzogenen Same-Day- und Multi-Same-Day-Belieferungskonzepten, nimmt die Anzahl logistikbezogener Risiken zu.“<sup>124</sup> Außerdem sind unabsehbare Störungen des geplanten Prozessablaufes aufgrund immer komplexer werdender Schnittstellen im internationalen Güterverkehr sowie der steigenden Volatilität auf den Transportmärkten zu erwarten.<sup>125</sup> Wichtig dabei sind sowohl die Betrachtung der im eigenen Unternehmen auftretenden Risiken als auch die Risiken über die gesamte Supply Chain. „Das Risikomanagement – unabhängig ob auf das eigene Unternehmen oder unter Einbeziehung der Lieferkette – umfasst nun alle Aktivitäten zur Identifizierung, Bewertung und Steuerung von Risiken.“<sup>126</sup> Wildemann: „Die Vernetzung von Einzelunternehmen in der Supply Chain führt aufgrund des erhöhten fremdkoordinierten Wertschöpfungsanteils in Kombination mit der steigenden Komplexität und Dynamik zu einer deutlich höheren Gefahr von Störungen im Prozess. In einer solchen Situation können klassische Entstörsystematiken aufgrund der häufigen Nicht-Erfassung von Störungen, inadäquaten Risikomanagements, inflexibler Abläufe, fehlender Differenzierung von Störungen und einer internen Ausrichtung nur einen bedingten Beitrag zu einem friktionsarmen unternehmensübergreifenden Prozessablauf leisten.“<sup>127</sup> Risiken sind ein untrennbarer Bestandteil aller unternehmerischen Tätigkeiten. Oft verbindet man Risiko mit negativ, das Gegenteil ist zutreffend. Das frühzeitige Erkennen von Risiken gibt Chancen und Möglichkeiten für wirtschaftliche Erfolge und die Art und Weise des Umgangs mit diesen Risiken bestimmt den Wettbewerbsvorteil gegenüber konkurrierenden Unternehmen. Wenn ein Unternehmen seine Risiken bewusst managt, ist es der Konkurrenz einen Schritt voraus. Die ganzheitliche Betrachtung des Themas Risikomanagement in der Supply Chain spiegelt sich kaum in der aktuellen Literatur wieder. Auf diesem Gebiet besteht allerdings schon jetzt Handlungsbedarf, da die Zunahme des Kostendrucks sowie das Outsourcing von Dienstleistungen in Niedriglohnländer das Risikopotential vermehrt.

---

<sup>124</sup> Freichel, S. (2009): S. 53.

<sup>125</sup> vgl. Freichel, S. (2009): S. 53.

<sup>126</sup> Huber, W. (2008): S. 33.

<sup>127</sup> Wildemann, H. (2003): S. 132.

Die zentrale Bedeutung des aktiven Risikomanagements als Wettbewerbsvorteil liegt in der Verhinderung von Produktionsausfällen im Unternehmen, d. h. in der Verringerung der Störanfälligkeit der gesamten Supply Chain.

### 3.6.1 Ansprüche und Zielbereiche des SCM und seine Risikoausprägung<sup>128</sup>

Tatsache ist, dass sich externe Einflüsse stetig ändern und damit wird die Supply Chain eines Unternehmens immer fragiler. Aus diesem Grund ist ein umfangreiches Management nötig, das sich mit der Supply Chain im Allgemeinen, aber auch mit den auf sie einwirkenden Risiken beschäftigt. Für die erfolgreiche Integration eines Supply Chain Managements empfiehlt sich die Anwendung verschiedenster Konzepte. Zu nennen wären hier das Monitoring, das Modular Sourcing bzw. Order Promising sowie das CPFR. Dem SCOR-Konzept kommt allerdings besondere Bedeutung zu. Es zielt auf die Standardisierung von Prozessen und Übergabepunkten zwischen den Partnern der Supply Chain (siehe Abschnitt 2.4). Eine weitere Strategie von nicht unerheblicher Bedeutung für den Erfolg einer Supply Chain stellt das Push- oder- Pull-Konzept dar. Wichtig ist eine sinnvolle Anwendung des Pull- bzw. Push-Prinzips zum richtigen Zeitpunkt. Durch die Übermittlung von Informationen innerhalb der Supply Chain können bestehende Probleme erkannt, aufgelöst bzw. abgeschwächt werden. Hierbei sei auf die Notwendigkeit von Transparenz in möglichst allen betreffenden Bereichen hingewiesen. Die Radio Frequency Identification (RFID), die der gesamten zu diesem Zweck verwendeten technischen Infrastruktur entspricht, ist hier von zentraler Bedeutung. Beteiligte Partner verwenden beispielsweise Transponder, Sende- und Empfangseinheiten, Server, Dienste und Systeme. Der Transponder stellt hierbei eine wichtige und zukunftssträchtige Entwicklung dar. Das E-Business, die Zusammenarbeit mit externen Partnern über das Internet, versucht die Systemintegration zu lösen, wobei auf bestehende Probleme, beispielsweise durch die Vielzahl von Informationssystemen, hinzuweisen ist.

Innerhalb des Supply Chain Managements hat sich ein so genanntes Service Level Management etabliert. Seine Anwendung ist Resultat der Forderung nach diversifizierten Service Level für unterschiedliche Kundenwünsche (Customer Breakpoints). Ebenfalls hat sich das Prinzip der Supply Chain Segmentation als

---

<sup>128</sup> vgl. North, K. (2005): S. 3ff.

Bestandteil des Supply Chain Managements durchsetzen können. Es kann als Weiterführen des Service Level Managements betrachtet werden und knüpft an die Erkenntnis, dass unterschiedliche Supply Chains auf unterschiedliche Service Levels angewiesen sind. Man unterscheidet in Kunde und Produkt. Ziel ist es, eine Supply Chain für den Kunden zu erstellen, die wirtschaftlichen Anforderungen genügt. Deshalb ist es unter Umständen sinnvoll, mehrere Supply Chains zu generieren. Um ein effizientes Risikomanagement erfolgreich in die Supply Chain zu integrieren, sind Methoden wie Risikoworkshops, Fehlermöglichkeits- und Einflussanalysen (FMEA) oder Risikochecklisten anzuwenden. Eine Unterteilung der Risiken bietet sich hierbei an. Unternehmens-, Hauptprozess- und Teilprozessrisiken bilden eine grobe Struktur, wobei die Hauptprozessrisiken wiederum in Planrisiko, Sourcerisiko, Makerisiko, Deliverrisiko und Returnrisiko einzuteilen sind. Die Ergebnisse der Methodiken des Risikomanagements sind anschließend in einem Portfolio zusammenzufassen.

Die Techniken des klassischen Risikomanagements lassen sich in kreativ intuitive und technisch analytische Techniken unterteilen, wobei die Varianz der Techniken als ausgeprägt zu bezeichnen ist. Optional kann das Unternehmen entscheiden, ob es seine Risiken durch die Anwendung der Techniken reduzieren, vermeiden, selbst tragen oder überwälzen möchte. Für eine klassische Vorgehensweise im Risikomanagement stehen vier Bausteine zur Verfügung. Zuerst legt man das Untersuchungsobjekt fest, um darauf aufbauend ein Vorgehensmodell zu gestalten. Auf dieses Vorgehensmodell werden die verschiedenen Techniken zur Identifikation, Bewertung und Steuerung von Supply Chain Risiken angewandt, um dann schließlich konkrete Maßnahmen zur Risikosteuerung festzulegen. Von großer Bedeutung für die erfolgreiche Integration einer an der Vermeidung von Risiken orientierten Supply Chain ist das Erstellen von Bedarfsprognosen. Dabei ist der Sekundärbedarf aus der Prognose des Primärbedarfs auf Varianten der Produktfamilie abzuleiten. Eine Prognose ist beispielsweise durch die Analyse des historischen Absatzes, aber auch durch eine Marktbeobachtung möglich. Grundsätzlich zielen Marktprognosen auf eine Verbesserung des Materialmanagements in der Supply Chain. Optimiert wird dieser Anspruch durch Systeme wie den Inventory Optimizer, der die Parameter der Materialmanagementmethode durch verschiedenste Software ständig analysiert bzw. überwacht.

Um erfolgreich Materialmanagementmethoden einsetzen zu können, bedarf es einer bewussten Lieferantenauswahl, die auf die Bedürfnisse des Systems zugeschnitten ist. Hier wird eine optimale Abstimmung der jeweiligen Produkte mit den dafür geeigneten Lieferanten erwartet.

Risiken müssen darüber hinaus gesteuert werden. Ein Problem sollte möglichst mit mehr als nur einer Maßnahme gelöst werden können. Es müssen solche Maßnahmen gesucht werden, die in der Lage sind, für mehrere Risiken kompatibel zu sein. Mit der Risikosteuerung eng verknüpft ist das Controlling von Risiken. Im Fokus stehen hier Durchlaufzeiten, Lagerbestände, Servicelevels und Logistikkosten. Ursachen für Supply Chain Risiken stellen Menschen bzw. Organisationen, Prozesse und Materialien, Infrastrukturen und die ein Unternehmen umgebenden Umfeldler dar. Sie können sowohl umfassende als auch lediglich lokale Wirkungen mit sich bringen. Zur Auflösung etwaiger Probleme müssen Risiken identifiziert, bewertet und letztendlich gesteuert werden. Nur so können Ziele des Supply Chain Managements umgesetzt werden, d. h., dass Qualität, Lieferzuverlässigkeit, Lieferdurchlaufzeit, Flexibilität, Minimierung operationaler Kosten und Investitionen ins Anlage- und Umlaufvermögen in gewünschter Weise positiv beeinflusst werden. Nicht zu vergessen sind in diesem Zusammenhang auftretende Zielkonflikte, denn einer unbestreitbar gewünschten Genauigkeit hinsichtlich jeglicher Methodik, steht stets ein mit diesem Wunsch konkurrierender zeitlicher und finanzieller Aufwand gegenüber.

Bei der Integration des Supply Chain Managements ist also zwischen bestehenden und zukünftigen Problemen und möglichen Potentialen abzuwägen, eine Integration an sich ist dabei in jedem Fall zu bejahen.<sup>129</sup>

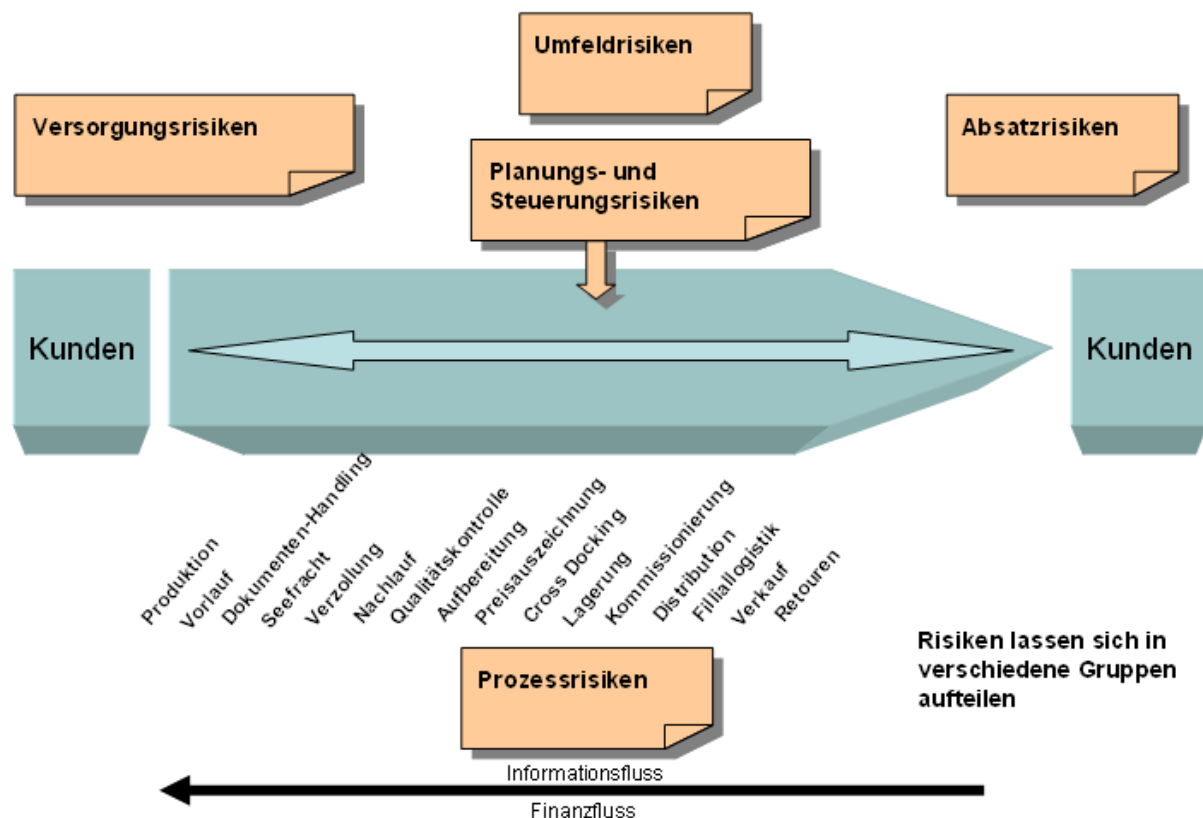
### 3.6.2 Fazit Risikomanagement

Die Effizienz des Risikomanagements steht und fällt mit der ganzheitlichen Betrachtung der Risiken.

---

<sup>129</sup> vgl. Ziegenbein, A. (2007): S. 50ff.

Abbildung 43: Ganzheitliche SC-Risikobetrachtung



Quelle: vgl. Gerking, H. (2008): S. 50.

Im Bewusstsein des Risikomanagers sollte immer verankert sein, dass es nicht möglich ist, ein transparentes Risikomanagement über die gesamte Wertschöpfungskette aufzubauen. Dagegen sprechen u. a. die noch weitestgehend vorhandenen opportunistischen Ansätze.

Die Bedeutung des Risikomanagements wächst kontinuierlich. Risikomanagement ist ein Instrument zur optimalen Steuerung und Kontrolle der eigenen Supply Chain, der Lieferanten oder des Lieferantennetzwerkes.<sup>130</sup> Die bedeutende Herausforderung im Supply Chain Management in nächster Zukunft wird in der systematischen Beherrschung der Risiken in der Supply Chain sein, da nur darauf aufbauend eine nachhaltige Geschäftserfolgssicherung durchgesetzt werden kann. Nicht zuletzt entwickeln sich Wettbewerbsvorteile aus dem richtigen Managen von Risiken.

<sup>130</sup> vgl. Huber, W. (2008): S. 38.

Der Grad der Zusammenarbeit zwischen den Unternehmen in Bezug auf ein übergreifendes SCRM ist mit Hilfe einer empirischen Studie im Rahmen des BVL-Arbeitskreises im Jahr 2008 untersucht worden. Die Untersuchung hat ergeben, dass der Reifegrad eines übergreifenden SCRM wenig ausgeprägt ist. Die Überlegungen in der Supply Chain beziehen, wenn überhaupt, nur ansatzweise die nächste Stufe der Wertschöpfungskette ein. Die Potentiale des SCRM liegen eindeutig darin, Gefahren außerhalb des eigenen Unternehmens zu erkennen und deren Auswirkungen mit gemeinschaftlichen Notplänen, genauen Anleitungen und Kompetenzen entgegenzutreten.<sup>131</sup> „Aufgrund des stark kostenfokussierten Supply Chain Managements in den letzten Jahren wird eine der größten Herausforderungen im SCM in Zukunft sein, Risiken auf die Zielbereiche Qualität, Liefertreue sowie -durchlaufzeit im unternehmensübergreifenden Kontext zu beherrschen.“<sup>132</sup> Die Verbundenheit von Supply Chain Risikomanagement und Produktionsstrategie mit dem Konzept des SCM und der Supply Chain Strategie ist weitgehend bekannt. „Besonders schlanke Wertschöpfungsnetzwerke, mit einer auf Effizienz ausgerichteten Supply Chain Strategie, sind anfällig gegenüber solchen Störungen.“<sup>133</sup> Auch Kersten und Hohrath stellen fest, dass bei der Umsetzung des Supply Chain Risikomanagements in den Unternehmen trotz der prinzipiellen Relevanzkenntnis des Risikokonzeptes Defizite vorhanden sind. Mangelnde Transparenz innerhalb der Wertschöpfungsnetzwerke wird als ein wesentlicher Auslöser hervorgehoben.<sup>134</sup>

### 3.6.3 case study: Entwicklung einer einheitlichen IT-unterstützten

#### **Bestandsabwicklung der K+S KALI GmbH mit dem K+S Dienstleister KTG (Risikosenkung)**

Am KTG-Kalikai erfolgen der Umschlag, die Lagerung und das Absacken von K+S Produkten. Die Anlieferung der Waren wird im Wesentlichen per Bahn aber auch per LKW oder Binnenschiff realisiert. Die Ware wird entweder auf Bulk-Schiffe oder in Container umgeschlagen. Auch per LKW können die entsprechenden Produkte abgefahren werden. Die Seeschiffbeladung erfolgt entweder aus den verschiedenen

---

<sup>131</sup> vgl. Freichel, S. (2009): S. 55.

<sup>132</sup> Ziegenbein, A. (2007): S. 33f.

<sup>133</sup> Kersten, W. ; Hohrath, P. (2007): S. 56.

<sup>134</sup> vgl. Kersten, W. ; Hohrath, P. (2007): S. 57.

Lagern in Hamburg oder direkt aus den Transportmitteln (Bahn/Binnenschiff/LKW). Weiterhin werden am Kalikai Drittgeschäfte abgewickelt. Alle Daten, welche die Zulieferungen (Umlagerungen) K+S KALI betreffen, müssen von den Mitarbeitern am Kalikai manuell erfasst werden. Aus dem vorhandenen Lagerbestand, den Zufuhren sowie den Abgängen errechnet sich der jeweilig aktuelle Bestand auf den verschiedenen Lagerorten im IT-System der KTG (0056). Dieser ermittelte Bestand unterscheidet sich von den Beständen im SAP-ERP. Dadurch entstehen immer wieder Diskrepanzen zwischen den Mitarbeitern am Kalikai und SE, da es grundsätzlich nicht möglich ist, in einer einheitlichen Übersicht sämtliche erforderlichen Daten/Bestände zu sehen. Diese und weitere Optimierungspotentiale sind zu realisieren.

### **Übernahme der Bestandslogik System KTG 0056 in SAP-ERP 5093**

#### **Zielbestimmung**

Die Abteilung Supply Chain Steuerung (SE) ist unter anderem für eine optimale Steuerung der Läger der K+S KALI GmbH zuständig. Ein wichtiges Kriterium ist die Steuerung der Lagerzufuhren. Ziel ist es, entsprechend den Kundenanforderungen das richtige Produkt zum erforderlichen Zeitpunkt zur Verfügung zu stellen. In Abstimmung mit den Werken ist die Auslastung der Regelzüge im Rahmen der Wareneinfuhr zum Kalikai in Hamburg einzuhalten. Festzuhalten ist, dass KTG zu keinem Zeitpunkt Eigentümer der Ware ist. Die Diskussion in der Arbeitsgruppe „Bestandsoptimierung Hamburg“ hat ergeben, dass eine aussagefähige/eindeutige Bestandsführung Grundlage aller zur Auftragsbearbeitung/-abwicklung erforderlichen Prozesse ist (beginnend mit der Mengenanfrage). Die jetzige Bestandsführung des Lagers 5093 (KTG Hamburg) muss entsprechend der Bestandsführung im KTG-System umgestaltet werden. D. h., dass alle im KTG Bestandsführungssystem zu tätigen Buchungen zukünftig in das Lager 5093 übernommen werden (im Wesentlichen automatisch und nur in bestimmten Fällen manuell). Da im Bereich SE sowie am Kalikai zusätzlich zu den Bestandsauswertungen mittels SAP-ERP manuelle Handlisten erstellt werden, verspricht eine Überarbeitung der vorhandenen Bestandssysteme eine nicht unerhebliche Zeiteinsparung auf beiden Seiten, da z. B. aufwendige Bestandsabgleiche und Diskussionen entfallen. Die einheitliche Datenbasis ermöglicht die Fokussierung auf die jeweiligen Kerngeschäfte. Folgende

Informationen muss die zukünftige IT-Lösung bzgl. des Bestandsmanagements Hamburg **zwingend** enthalten:

Lagerort (Abbildung verschiedener Lagerorte (Schuppen)), Artikelnummer, Materialkurzbezeichnung, Zugänge (Umlagerungsbestellungen), Abgänge (Kundenaufträge, Umlagerungsbestellungen, Angebote), Auftragsstatus, Bestandsmenge (verfügbare Menge), Umbuchungen, Schiffsname, Land, Datum, Auftragsnummer. Auftraggeber, Warenempfänger, Transportnummer, Zugnummer. An dieser Stelle soll nochmals hervorgehoben werden, dass eine aktuelle Bestandsübersicht Voraussetzung für sämtliche Tätigkeiten im Bereich SE sowie am Kalikai ist.

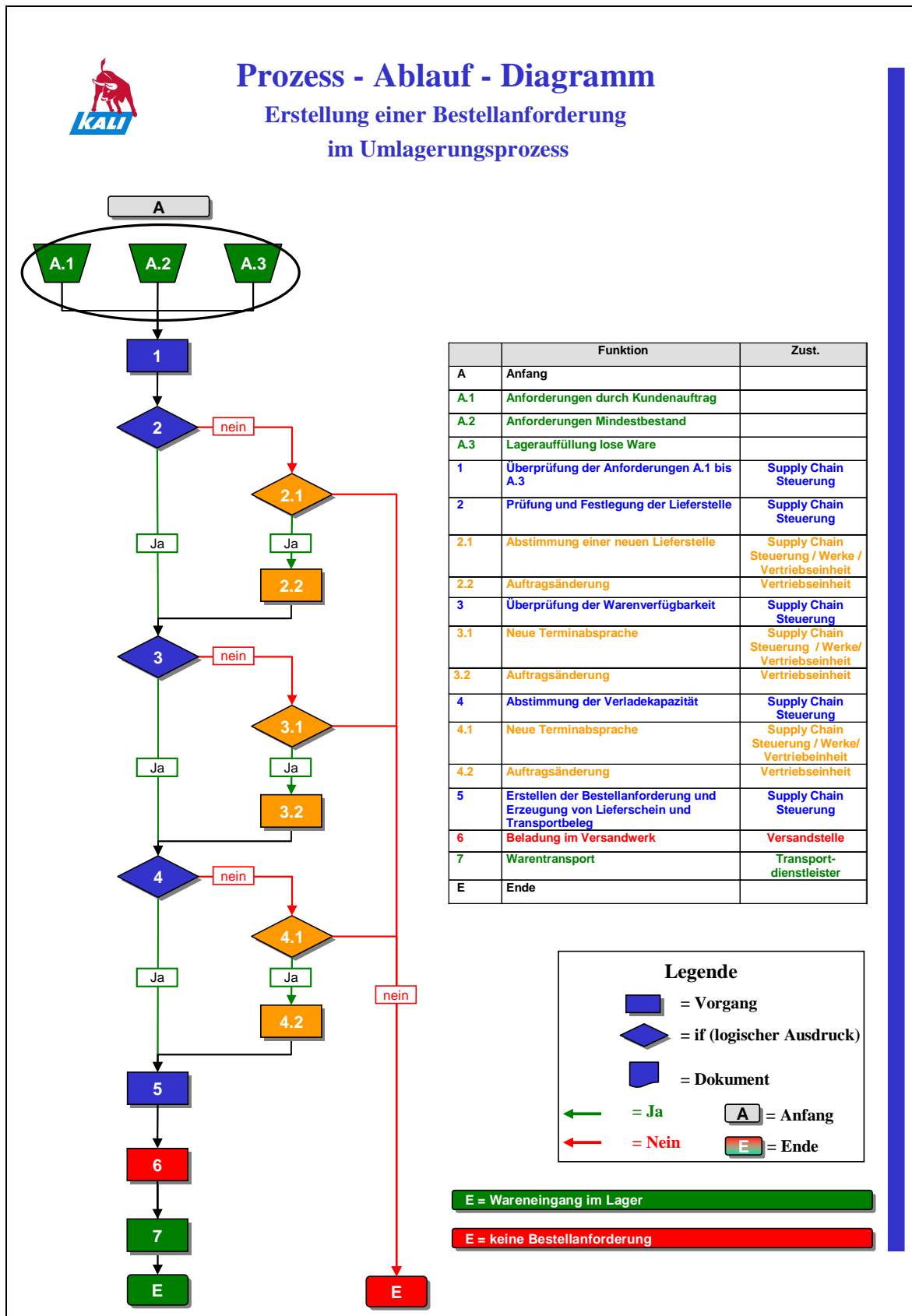
In Anlage 3 ist ein Beispiel der manuellen Bestandsführung der Abteilung SE abgebildet.

### **Einordnung in die ganzheitliche Sicht des geforderten Prozesses der Auftragsabwicklung**

Die folgenden Abbildungen stellen den ganzheitlichen Prozess der Lagerzufuhr bzw. Lagerabfuhr seitens SE dar.

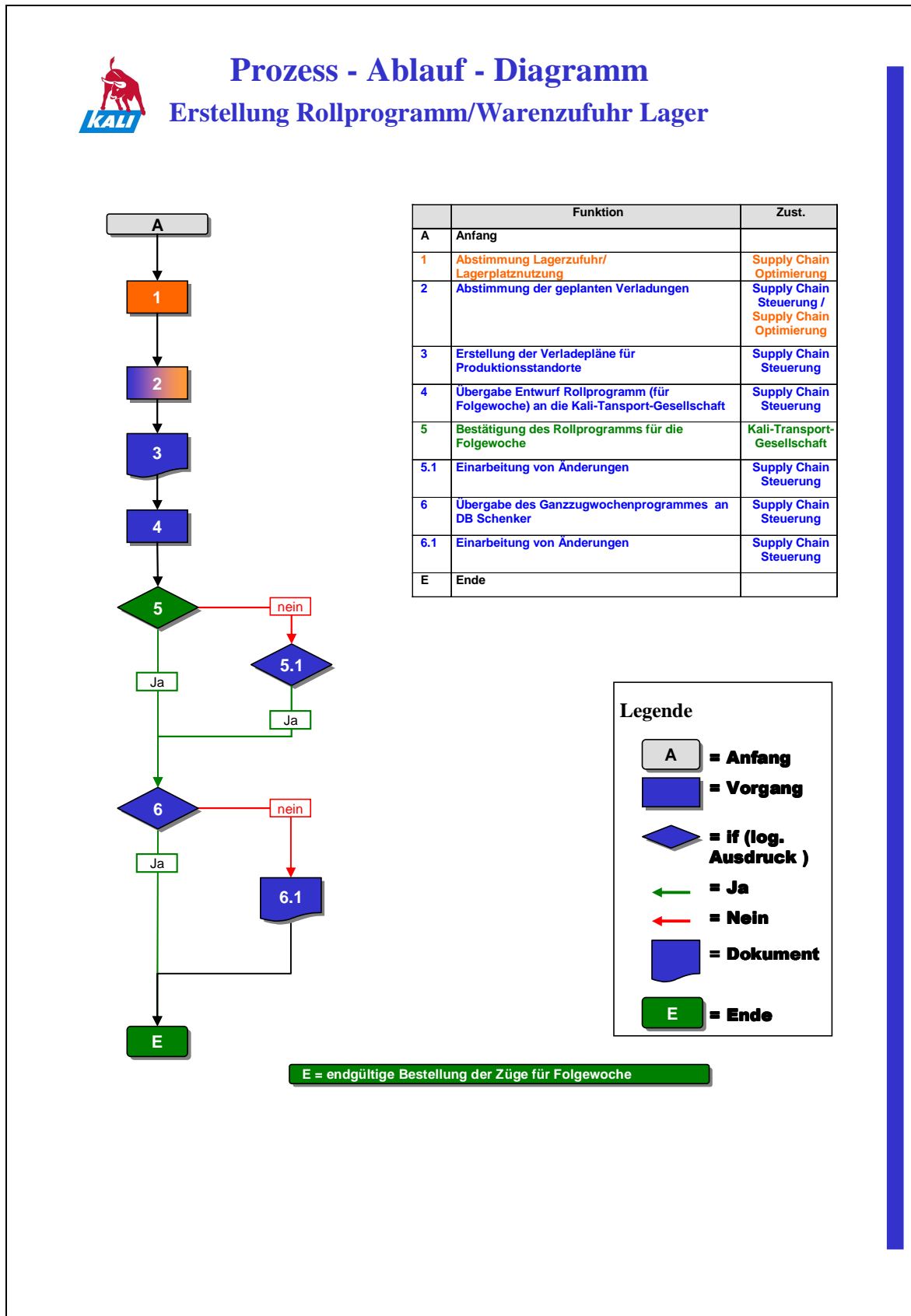


Abbildung 44: Prozessablauf Umlagerungsbestellung (Warenzufuhr Kalikai)



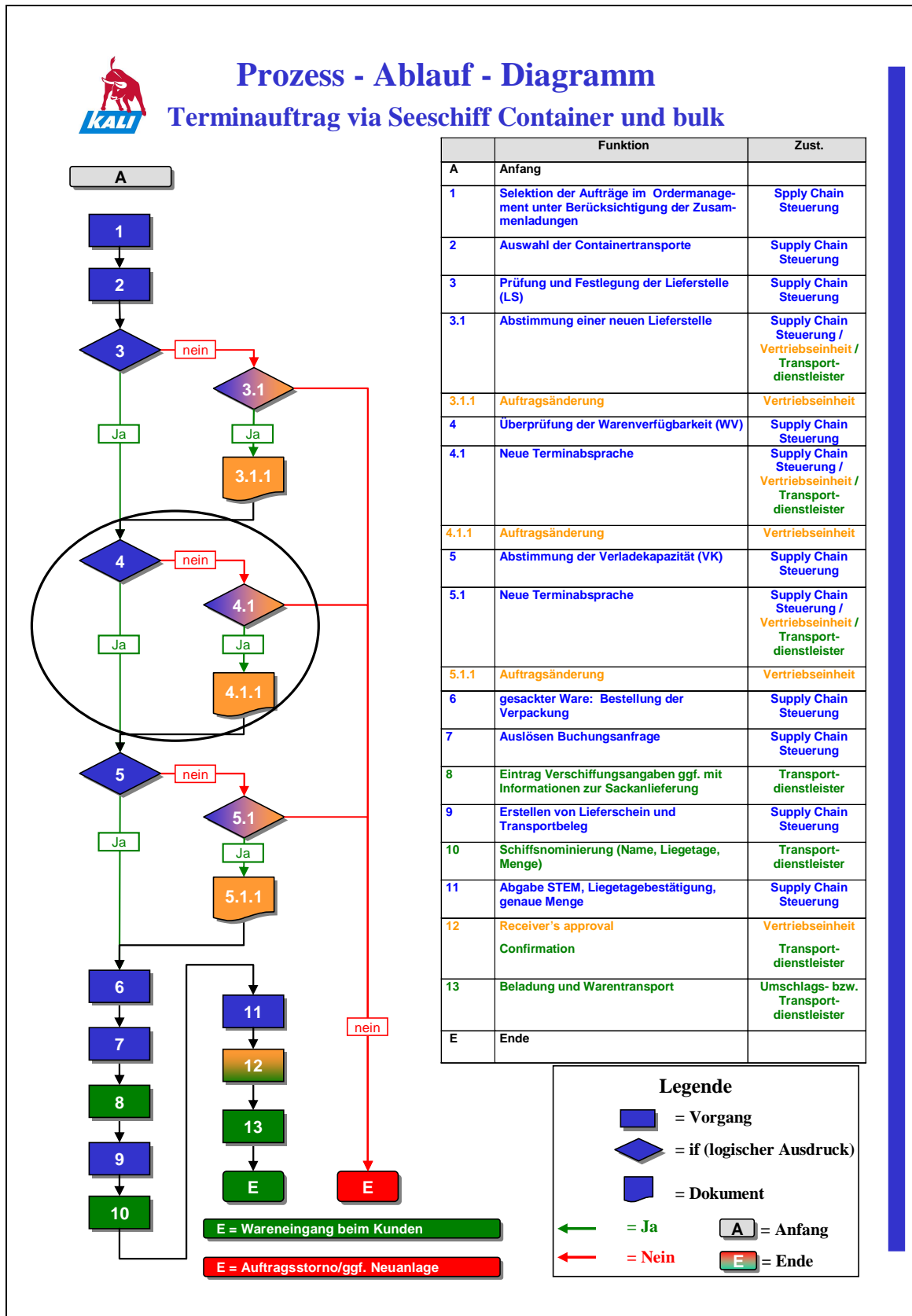
Quelle: K+S KALI GmbH intern.

Abbildung 45: Erstellung Rollprogramm



Quelle: K+S KALI GmbH intern.

Abbildung 46: Prozessablauf Terminauftrag via Container/bulk Verschiffungen



Quelle: K+S KALI GmbH intern.

Folgender Ablauf soll deutlich machen, welche Aktivitäten am Kalikai (bzgl. Bestandsmanagement) durchgeführt werden. Diese sind einerseits 1:1 in das SAP-ERP (5093) zu übertragen oder durch automatisierte Lösungen (z. B. effektivere Nutzung der schon im SAP-ERP vorhandenen Daten) zu ersetzen. Dadurch kommt es zur Vermeidung von Doppelerfassungen.

Der Kundenauftrag und die internen Verladepapiere bilden die Grundlage des Kaiauftrages, welcher durch die Kollegen am Kalikai erstellt wird. Dieser Kaiauftrag ist ein Dienstleistungsvertrag, welcher als Referenz auf den Kundenauftrag verweist. Dieser sollte in Zukunft automatisch aus SAP-ERP generiert werden. Mit diesem Kaiauftrag beginnt für die KTG der Prozess der Umschlagsabwicklung und damit im Werk 0056 die logistischen Aktivitäten (Verwaltung der Bestände). Das Werk 0056 ist in mehrere Lagerorte aufgeteilt. Damit sind die einzelnen Artikelbestände eindeutig identifiziert. Da ein Material in verschiedene Läger eingespeichert werden kann, muss ein Materialgesamtüberblick (nach Sorten/Schuppen) gewährleistet sein. Es bestehen neben den festen Lagerorten zusätzlich temporäre Lagerorte (Binnenschiff und Zug), wenn sich z. B. ein Zug auf dem Bahnhof befindet. Auch diese können mengenmäßig bebucht werden. Außerdem existiert eine Tabelle (u. a. mit Zugnummer, Gesamtmenge, Restmenge, Lagerort, Waggonanzahl, ...), in welche die Daten aus den Versandanzeigen der Umlagerungsaufträge manuell erfasst werden. Da diese Daten im SAP-ERP durch die Werke erfasst wurden, ergibt sich hier Optimierungspotential. Die Lagerhaltung am Hamburger Kalikai umfasst im Wesentlichen drei Vorgänge:

- Lagerzugang
- Lagerabgang
- Umbuchung innerhalb des Lagers.

Lagerzugänge betreffen alle Vorgänge, die Produkte von außen in den Lagerbestand der KTG-Kalikai bewegen. Hierunter fallen die Lieferungen seitens K+S KALI GmbH sowie Drittkunden, die als ungeplante Wareneingänge gebucht werden. Ebenso sind die Anlieferungen per Seeschiff (im Namen von Drittkunden) als Wareneingänge zu betrachten, da sie zunächst in das Lager der KTG überführt werden. Das Beladen von Seeschiffen fällt unter Lagerabgänge, die im SAP-ERP als Warenausgänge bezeichnet werden. Es werden Warenausgangsbuchungen durchgeführt, die unter anderem Informationen über Produkt, Menge, Lagerort sowie Bewegungsart

enthalten. Als Lagerort sind sowohl Lagerorte am Kalikai als auch die „temporären“ Läger ZUG und BISCHI zugelassen; allerdings muss bei Verwendung der temporären Läger zuvor ein ungeplanter Zugang in diese Läger erfolgen, damit ein entsprechender Bestand vorhanden ist. Folgende Auftragsarten sind aktuell im KTG-System eingestellt:

- **Beladeauftrag** (Beladen von Seeschiffen)
- **Entladeauftrag** (Entladen von Seeschiffen)
- **Lagerauftrag.**

Dieser Auftrag dient zur Ermittlung der angefallenen Kosten für die Lagerung von Produkten am Hamburger Kalikai.

Der Platzmeister am Kalikai erstellt aus den vorliegenden Beladeaufträgen manuell den jeweiligen Schichtplan (Soll). In diesem Schichtplan werden alle für den Lademeister notwendigen Informationen festgehalten. Da dies auch Informationen sind, welche nicht im SAP-ERP vorhanden sind, sollte bei einer Generierung aus dem SAP-ERP die Möglichkeit der Eingabe individueller Texte bestehen. Die Buchung der Warenbewegungen erfolgt im Werk 5093 nach der vollständigen Beladung des Auftrages (Beladeauftrag). Im Werk 0056 werden die Mengen nach gearbeiteten Schichten gebucht (Teilabmeldungen bei großen Schiffen möglich). Die Warenbewegungsbuchungen werden im Werk 5093 analog der Buchungen im Werk 0056 durchgeführt. Deshalb müssen diese Vorgänge nicht geändert werden. Nach Durchführung und Beendigung des Verladeprozesses werden die entsprechenden Informationen im Verladezettel (Excel) festgehalten, welcher schichtbezogen erstellt wird. Es werden die Ist-Warenbewegungen anhand der Verladezettel (Ist) im SAP-ERP (0056) erfasst. Über die entsprechende Kai-Auftragsnummer erfolgt die jeweilige Zuordnung der tatsächlich verladenen Mengen zu den im Auftrag vorhandenen Sollmengen; die Daten werden in der Lieferung (Positionsebene) des jeweiligen Auftrages gepflegt. Mit der Buchung der Warenbewegung Warenausgang ist die Verarbeitung des Auftrages am Kalikai beendet. Mit der am Hamburger Kalikai vorgenommenen Warenbewegung kann die Fakturierung erfolgen. Eine Auftragsvervollständigung ist teilweise notwendig, da zum Zeitpunkt der Auftragsanlage im Stadtbüro noch nicht alle Informationen (z. B. Zahlungsbedingungen, Konditionen, etc.) vorlagen. Für den Fall, dass Sonderleistungen in Form von z. B. Eilgeld, Zuschlägen, Separationsmaterial, etc. für den Auftrag anfallen, sind entsprechende Auftragspositionen anzulegen, welche in

die Faktura übernommen werden. Durch die zukünftig möglichen sofortigen Buchungen der erforderlichen Warenbewegungen (z. B. Umbuchung Feinanteil) im Bereich 5093 entfallen die Doppelbuchungen seitens SE. Das Drittkundengeschäft wird im ersten Realisierungsschritt ausgeschlossen.

### **Auswertungsmöglichkeiten:**

Für Berichte und Auswertungen wie z. B. Übersicht Aufträge, Lieferungen, Mengen, Bestands - und Materialbewegungen, sollen die im Standard vorhandenen Reports genutzt werden.

### **Konfiguration:**

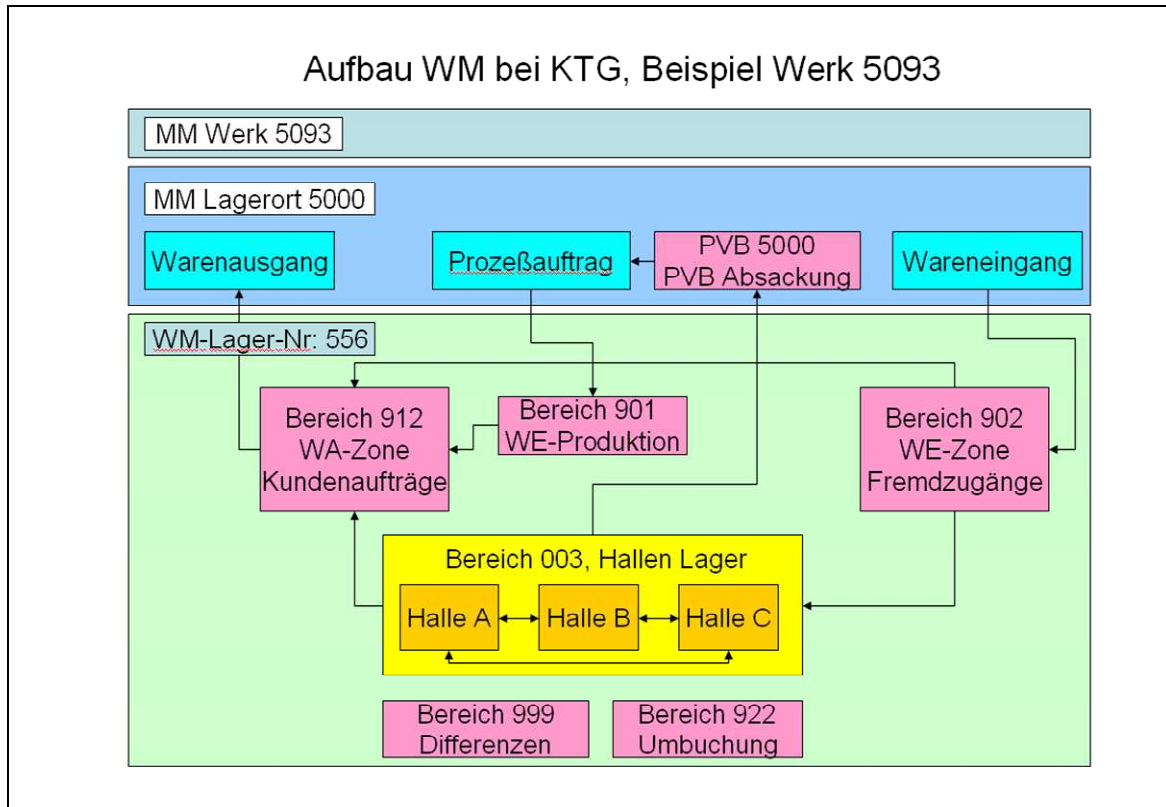
Im Bestandsmanagement muss die Möglichkeit der Unterscheidung zwischen Werk, Lagerort und Lagerplatz bestehen. Dies ist notwendig, da der Kalikai über mehrere Lagerplätze/Schuppen verfügt. Vorhandene Stammdaten sollen übernommen werden. Zudem soll eine Nachtragsmöglichkeit von Zusatzinformationen (Feld: Bemerkungen) bestehen. Rückwirkende Auswertungen (vordefinierte Standard-Reports) sämtlicher Daten sollen möglich sein. Eventuell muss eine Kommunikation zwischen den Bereichen 0056 und 5093 automatisch erfolgen. So könnten vorhandene Daten jeweils in beide Richtungen ausgetauscht werden.

Weiterhin abzubildende Funktionalitäten sind:

- Möglichkeit der Abbildung von verschiedenen Warensorten in einem Zug
- Verbuchungszeitraum sollte zur kontinuierlichen Bestandskorrektur offen bleiben.
- Möglichkeit zum Ausdruck von Dokumenten aus dem Fremdsystem
- Buchung der Produktion von Sackware (Bestandsveränderung lose Ware)
- Buchung Waggonnachläufer/Waggonaussetzer
- Stornierungen
- Abbildung von Teilverladungen
- „Bauernhaufen“/60er coarse/andere LKW-Abholungen
- Überprüfung der Zusammenführung von Aufträgen aus Arbeitsvorrat KTG (bei Zusammenverladungen) in einen gemeinsamen KTG-Auftrag (Die Zusammenführung erfolgt schon seitens SE mit der Bildung des Transportbeleges.)
- B/L-Erstellung aus SAP-ERP.

Die einheitliche Bestandsführung am Standort Hamburg soll durch den Einsatz von SAP WM (Warehouse Management) erreicht werden.

Abbildung 47: Zukünftiger Aufbau des Warenmanagements der KTG



Quelle: eigene Darstellung.

### Ausblick:

Im Rahmen der Realisierung dieser Anforderung ist an einen geschäftsbereichsübergreifenden Lösungsansatz zu denken. So hätten die Kollegen am Kalikai die Möglichkeit, die Anforderungen aller Geschäftsbereiche einheitlich abzubilden und dadurch eine optimale Abwicklung der Lager- und Verlademanagements abzusichern. Weiterhin sollte über eine Implementierung des Drittkundengeschäftes nachgedacht werden.

### Zu integrierende Unterlagen:

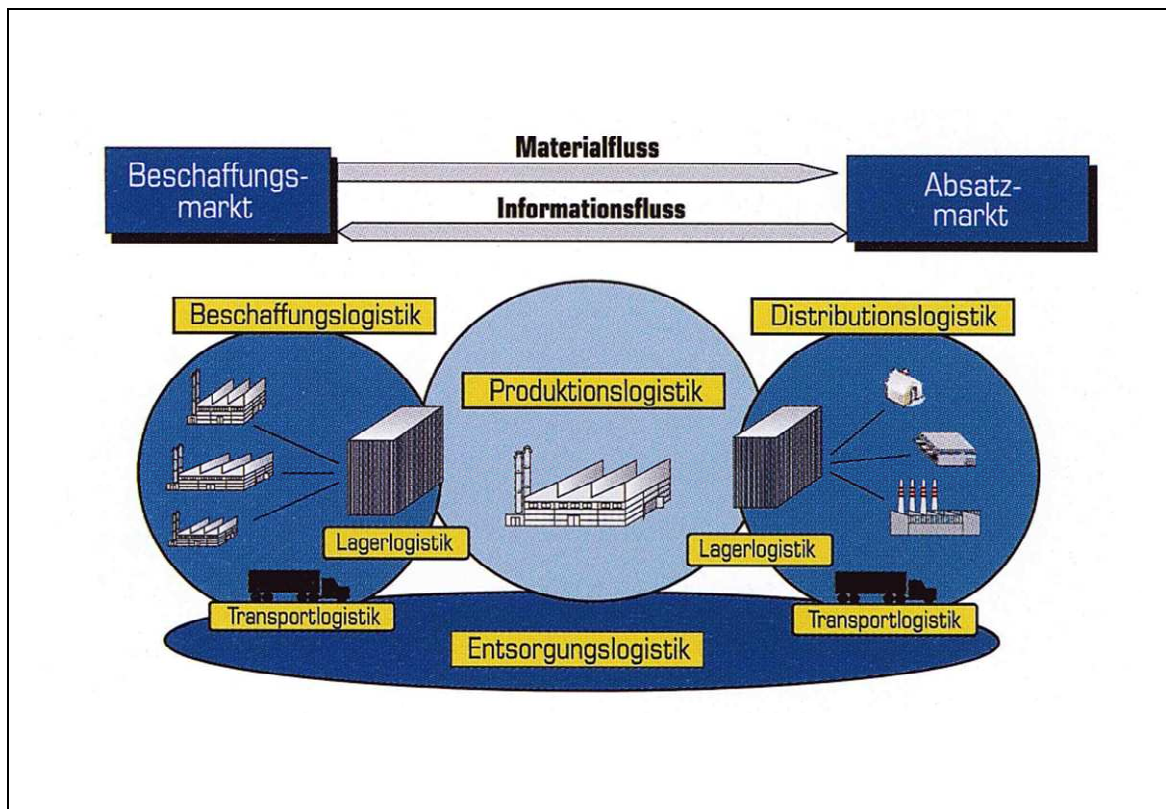
Verschiedenste Hand- und Excellisten wie: Bestandsliste gelagerte Produkte am Kalikai (Excelliste SE) mit Zufuhren und Abgängen; Anzeige der Materialbestände in einem Zeitintervall; Ladeaufgabe/Löschaufgabe; Bewegungsanalyse Kali Umschlagsanlage; Verladezettel; Kaiauftrag; Schichtplan; Rollprogramm und Lagerübersicht Kalikai müssen in die neue einheitliche Bestandsführung via SAP WM integriert werden.

## 4 Ein Stellhebel im Supply Chain Management - die Informationstechnologie

„Die Informationstechnologie (IT) leistet einen wesentlichen und unverzichtbaren Beitrag zur Bewältigung der Herausforderungen des Informationszeitalters. Sie stellt die Summe der technischen und organisatorischen Mittel (Hardware, Software, Services) zur Unterstützung der Geschäftsprozesse sowie der verschiedenen informationellen Prozesse (der Beschaffung, Verarbeitung, Speicherung, Übertragung und Bereitstellung von Informationen) dar.“<sup>135</sup>

Seit Beginn der 90er Jahre wird unter dem Begriff Supply Chain Management die unternehmensweite Integration von Planung, Steuerung und Controlling der logistischen Kette und die unternehmensübergreifende Abstimmung sowie Kopplung individueller Prozesse erörtert.

Abbildung 48: Supply Chain Management



Quelle: Flyer Studienmodul Logistik, fml München.

<sup>135</sup> Tiemeyer, E. (2009): S. 11.



In den vergangenen Jahren erhöhte sich permanent die Bedeutung von Informationssystemen zur Unterstützung kaufmännischer Aufgabenstellungen. Eigenentwicklungen werden durch betriebswirtschaftliche Standardsoftware weitestgehend verdrängt.<sup>136</sup>

Zunehmenden Einsatz finden spezifische Software-Systeme, die auf die operative Planung und Steuerung der Supply Chain Aktivitäten gerichtet sind. Diese Systeme werden bspw. als Advanced Planner and Optimizer (APO), APS-System (Advanced Planning and Scheduling) oder auch als ERP-II-Systeme bezeichnet. Als Betreiber solcher Planungssysteme bieten sich insbesondere große elektronische Marktplätze an.

Mit den sich permanent weiterentwickelnden neuen Informationstechnologien besteht die Möglichkeit, die vorhandenen Nachteile funktionaler Silos<sup>137</sup> und hierarchischer Strukturen zu überwinden. Die zentrale Grundlage der Wertschöpfung von IT-Systemen ist das Vorhandensein von Hierarchien. So Bretzke: „Mit ihnen kann man die Kommunikation zwischen Hierarchieebenen selbst dem Fließprinzip unterwerfen und weitgehend automatisieren. Durch „eProcurement-Systeme“ beschleunigte Freigabeentscheidungen durch Vorgesetzte nach Materialanforderungen subalternen Ebenen liefern hierfür ebenso ein anschauliches Beispiel wie die automatisierten Eskalationsprozeduren zur Entstörung von Supply Chains in „Event Management-Systemen“.“<sup>138</sup> Software, die SCM unterstützt, tendiert neuerdings dazu, den Zustand der Lieferkette in (nahezu) Echtzeit darzustellen. Dazu werden die Güter entlang der Kette an bestimmten (Übergabe-)Punkten mit Hilfe von BDE-Systemen erfasst. Dies kann z. B. durch Scannen eines individuellen Barcodes oder durch Lesen eines RFID-Tags erfolgen. Durch die Möglichkeit der Verknüpfung dieser Echtzeitdaten mit im System hinterlegten Sollzeiten besteht die Chance, mit Hilfe eines Supply Chain Event Management (SCEM) gezielt in das Logistiksystem eingreifen zu können. IT-Systeme wirken vertikal und horizontal integrierend sowie flussfördernd. Kritisch sei an dieser Stelle anzumerken, dass IT-Systeme bezüglich des reibungslosen Arbeitsflusses teils konträre Wirkungen hervorrufen. Es entstand und entsteht eine Systemvielfalt<sup>139</sup>, welche wiederum zu Integrationsproblemen führt.

---

<sup>136</sup> vgl. Gadatsch, A. (2007): S. 163.

<sup>137</sup> nach Bretzke sind funktionale Silos = alte Schnittstellen zwischen Beschaffung, Produktion und Absatz, vgl. Bretzke, W.-R. (2005): S. 70.

<sup>138</sup> Bretzke, W.-R. (2005): S. 72.

<sup>139</sup> Basis = Wettbewerb der Softwareanbieter aufgrund funktionaler Spezialanforderungen

### 4.1 Die Lösung SAP SCM als Tool für das SCM - ein kurzer Exkurs

Das SAP Supply Chain Management (SAP SCM) ist eine Lösung für die Verwaltung und Steuerung der gesamten Logistikkette. Für ein Unternehmen ist es möglich, auf allen Planungsebenen auch unternehmensübergreifend zu agieren, unabhängig davon, ob die Planungen strategischer, taktischer oder operativer Art sind. Als Komplettlösung stellt SAP SCM eine Plattform für den gesamten Produktlebens- und Servicelebenszyklus.<sup>140</sup> So können Unternehmen mit ihren Logistikpartnern von der Auftragsannahme über die Bestandsüberwachung bis hin zum Produktversand zusammenarbeiten und ihre Beziehungen sowohl zum Kunden als auch zu Geschäftspartnern pflegen. Außerdem ermöglicht SAP SCM, die Leistungsfähigkeit der Logistikkette zu messen und stetig zu optimieren.

#### 4.1.1 Funktionen des SAP SCM<sup>141</sup>

Das SAP SCM ist die einzige Anwendung, die sämtliche SCM-Bereiche umfassend abdeckt. Sie beinhaltet Planungs-, Ausführungs-, Collaboration- sowie Koordinationsfunktionen. Somit können Unternehmen sowohl bei der Organisation, als auch bei der kontrollierten Abwicklung interner und externer Prozesse von dieser außergewöhnlichen Integrationsbandbreite profitieren.

Die Kernfunktionen des SAP SCM sind:

- (1) Planung
- (2) Execution
- (3) Koordination
- (4) Collaboration.

#### (1) Planung

Das SAP SCM ermöglicht die Planung eines unternehmensübergreifenden Logistiknetzes. Damit kann man die Lieferanten der Lieferanten mit den Kunden der Kunden verknüpfen. Hierdurch eröffnen sich langfristige Prozessvereinfachungen und somit entscheidende Vorteile schon in der Planungsphase. SAP Advanced Planning and Optimization (SAP APO) bietet eine vollständig integrierte Palette von

---

<sup>140</sup> vgl. o. V. (2008): S. 12f.

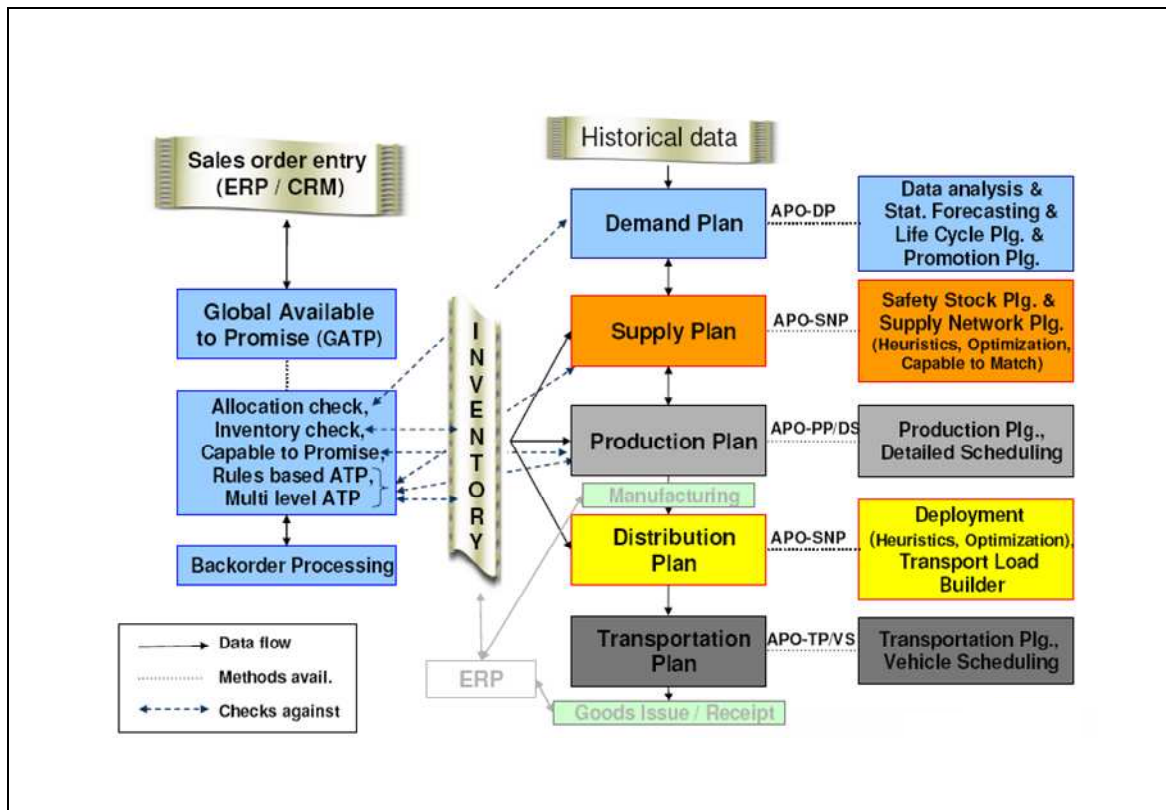
<sup>141</sup> vgl. o. V. (2007): online.

## Ein Stellhebel im Supply Chain Management - die Informationstechnologie

Funktionen, die für die Planung und Ausführung der Logistikprozesse benötigt werden. SAP APO unterstützt:

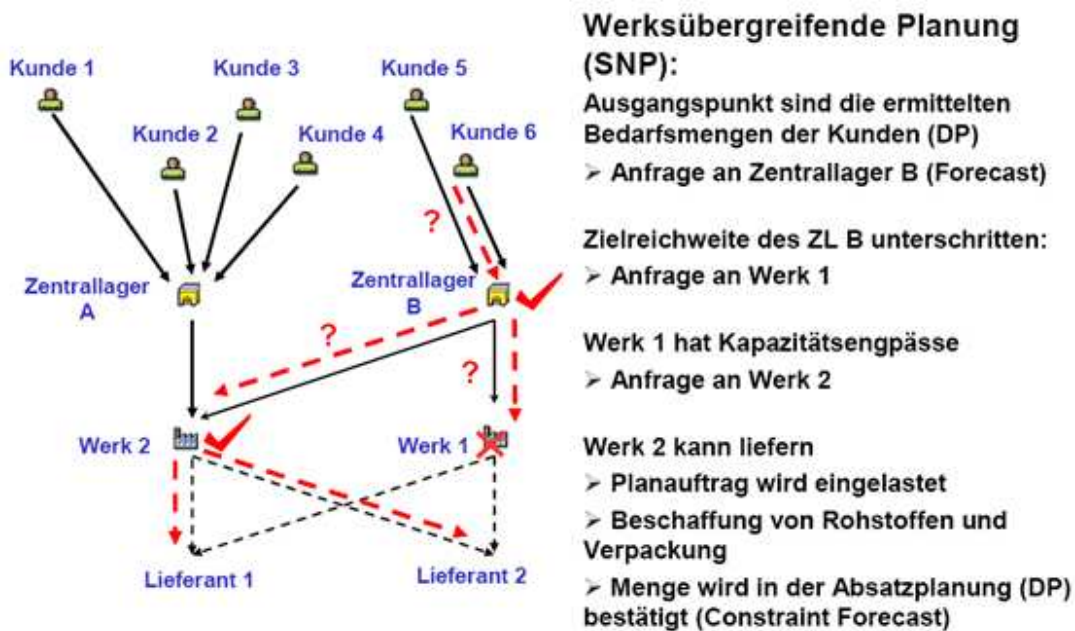
- die unternehmensübergreifende Interaktion auf der strategischen, taktischen und operativen Planungsebene,
- die Zusammenarbeit mit Logistikpartnern von der Auftragsannahme über die Bestandsüberwachung bis hin zum Produktversand,
- die Pflege der Beziehungen sowohl zu Kunden als auch zu Geschäftspartnern,
- die stetige Optimierung und Messung der Leistungsfähigkeit des Logistiknetzwerkes.

Abbildung 49: SAP SCM-Planung



Quelle: K+S IT Services GmbH intern.

Abbildung 50: Beispiel SNP – Supply Network Planning



Quelle: K+S IT Services GmbH intern.

## (2) Execution

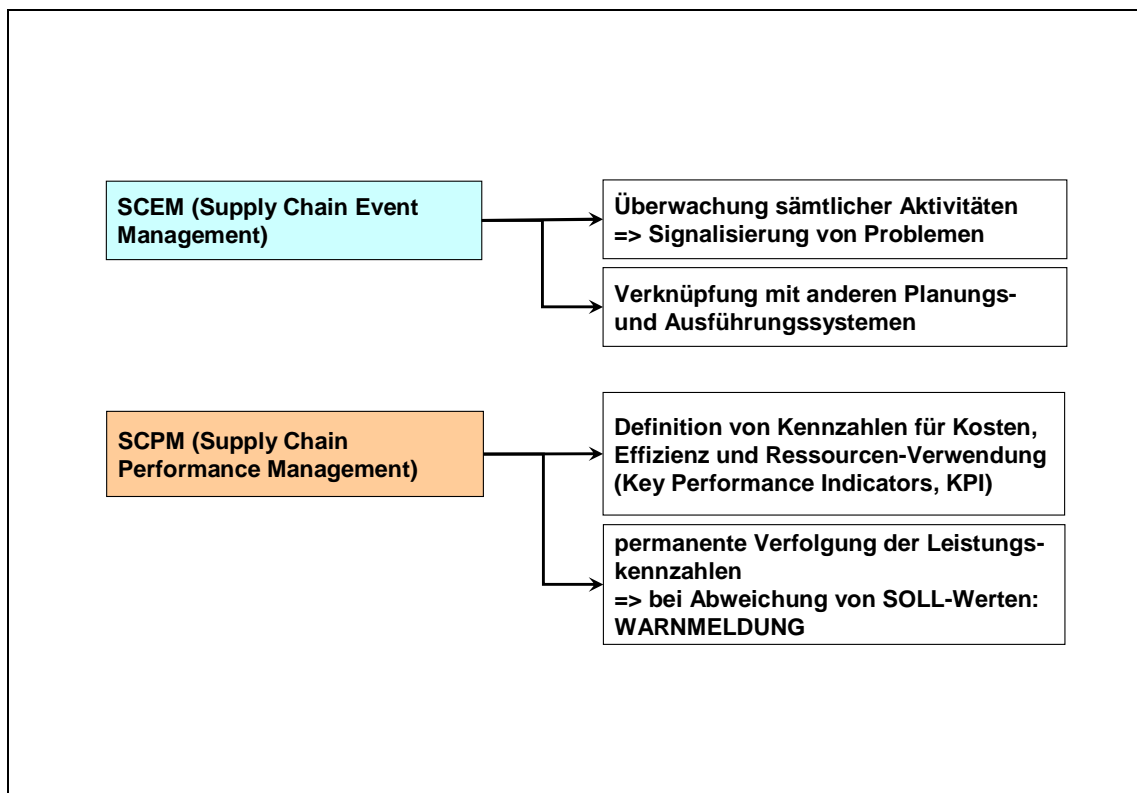
Das SAP SCM bietet alle Funktionen, die man für eine perfekt funktionierende Logistikkette benötigt. Sämtliche Aktivitäten entlang einer Logistikkette - Produktion, Lagerverwaltung, Transport und Materialwirtschaft - können so mit einem einzigen integrierten und umfassenden System ausgeführt werden. Grundlage für die Beschaffung, Bestandsanalyse und Fakturierung bildet die *Materialwirtschaft*. Die *Produktionssteuerung* gestattet präzisere Produktionsprozesse sowie Produktionspläne unter Berücksichtigung von Material- und Kapazitätsengpässen in Echtzeit. Die *Lagerverwaltung* ermöglicht die umfangreiche Prüfung aller Lagervorgänge. Die Funktion des *Transportmanagements* besteht darin, „ ... die kosteneffiziente Konsolidierung von Aufträgen unter Berücksichtigung von Terminvorgaben oder Einschränkungen“<sup>142</sup> zu unterstützen.

<sup>142</sup> o. V. (2008): S. 15.

### (3) Koordination

Mit dem SAP SCM besteht die Möglichkeit, sämtliche Aktivitäten entlang der vernetzten Logistikkette abzustimmen, zu verwalten und zu analysieren. Die umfangreichen Koordinationsfunktionen dieser Anwendung basieren auf den betriebswirtschaftlichen Ansätzen Supply Chain Event Management, Supply Chain Performance Management sowie Fulfillment Coordination.

Abbildung 51: SAP SCM - Koordination



Quelle: SAP AG (2007): online.

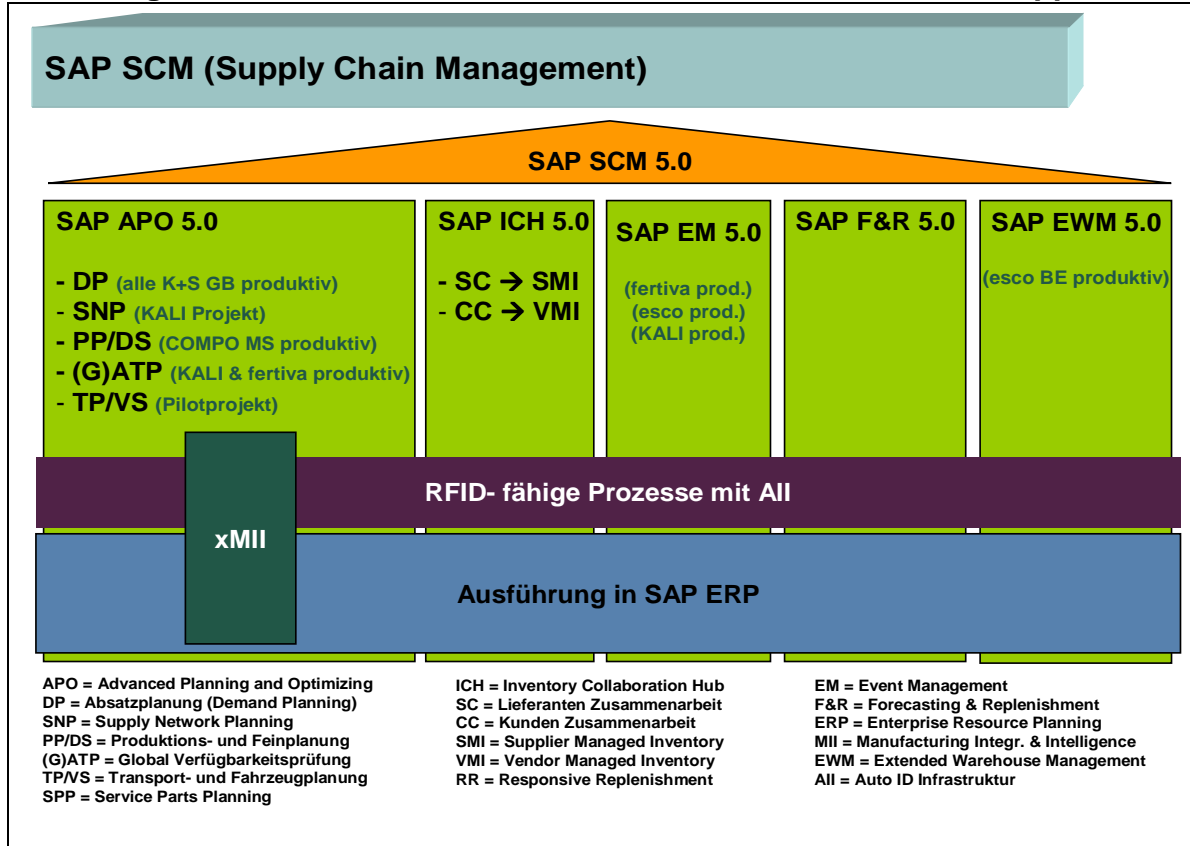
### (4) Collaboration

Die Abstimmung zwischen einem Unternehmen, dessen Partnern und Kunden erfährt durch das SAP SCM ebenfalls eine deutliche Verbesserung. Einzelne Prozessphasen können unternehmensübergreifend gesteuert und reibungslos abgewickelt werden. Die Portallösung des SAP SCM bietet die Möglichkeit, relevante Daten für externe Geschäftspartner anzuzeigen, womit diese von unternehmensinternen Aktivitäten partizipieren können. Das Resultat ist eine hochgradige Synchronisation bei reduziertem Organisationsaufwand.

## Ein Stellhebel im Supply Chain Management - die Informationstechnologie

Die folgende Abbildung zeigt, inwieweit die K+S Gruppe die verschiedensten Module des SAP Supply Chain Managements nutzt.

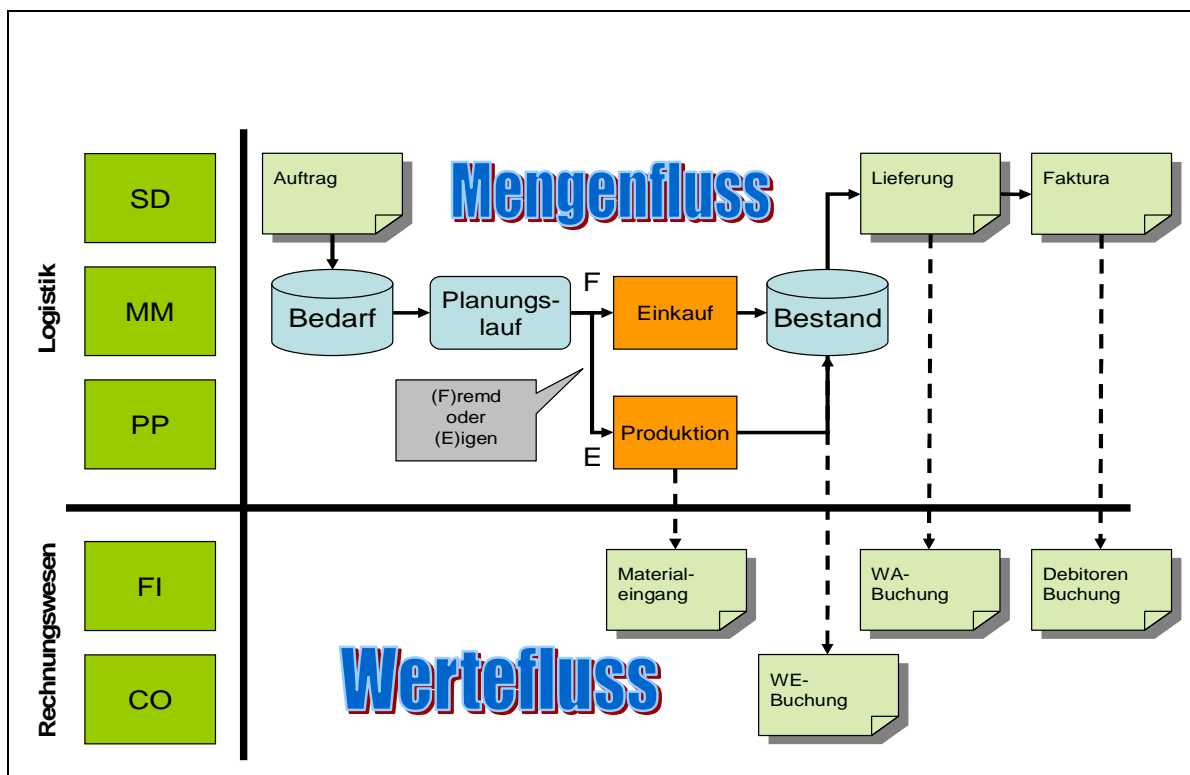
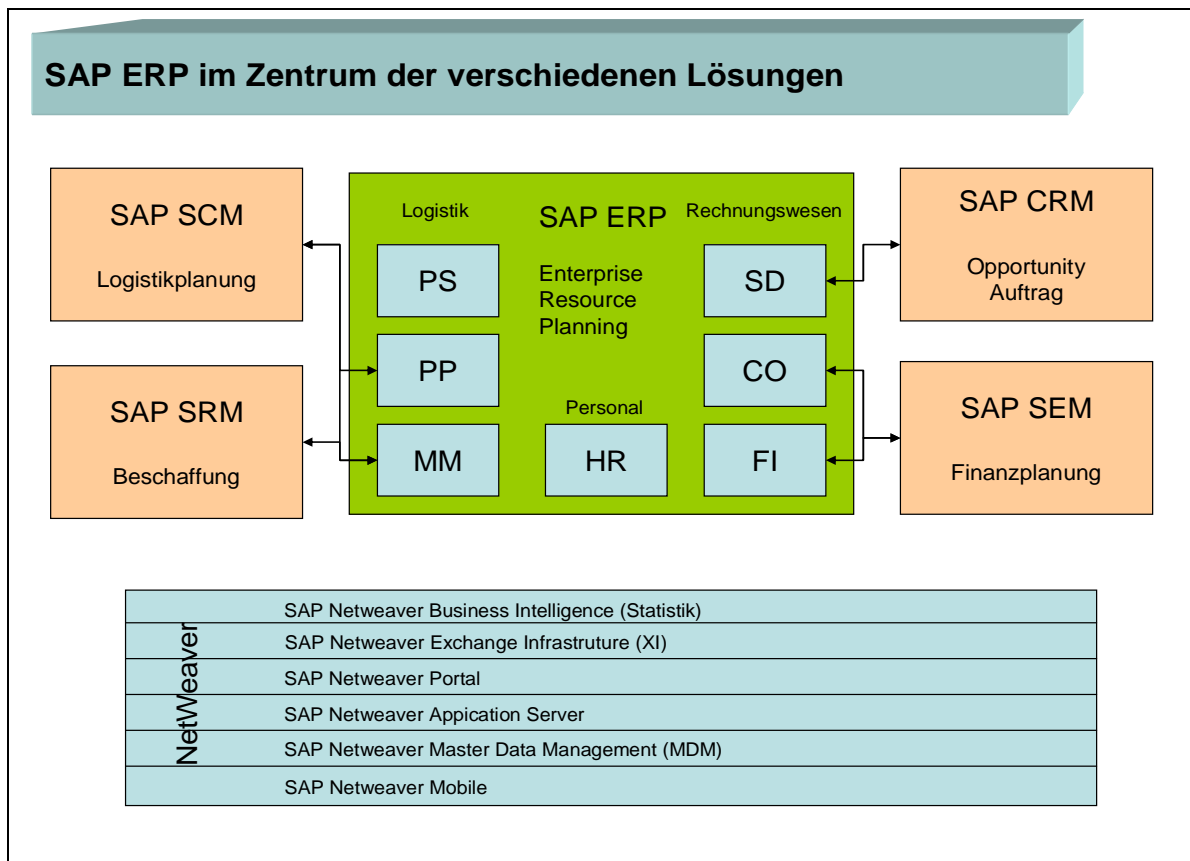
Abbildung 52: Einsatz der Funktionen des SAP SCM in der K+S Gruppe



Quelle: K+S Services GmbH intern.

Mit SAP Business Suite werden Unternehmen in die Lage versetzt, die zentralen Geschäftsprozesse mit modularer Software auszuführen. Dabei ist hervorzuheben, dass Kompatibilität mit weiterer SAP Software und der von Drittanbietern besteht. Die Abbildung 53 veranschaulicht die Verwendung der Module, wobei die Gesamtstruktur offen ist.

Abbildung 53: SAP Business Suite



Quelle: Herhuth, W. (2008): S. 1 und 2.

### 4.1.2 Erfolgsmessung des Supply Chain Managements unter SAP

U. Willms, Projektleiter der Francotyp-Postalia GmbH stellte fest: „Die unternehmensweit einheitliche Sicht auf alle kundennahen Prozesse ermöglicht uns die nahtlose Abwicklung aller Aufgaben, die zu mehr Service und Kundenbindung führen.“<sup>143</sup>

Auf mathematischer Optimierung beruhende Softwarekomponenten bieten die Möglichkeit, logistische Planungsaufgaben in kürzester Zeit mit besserem Ergebnis zu lösen. Bei einer riesigen Anzahl denkbarer Szenarien kann die durch mathematische Optimierung gesteuerte Suche schnell die besten Alternativen finden. Die Entscheider in der Supply Chain bekommen von der Optimierung Lösungsvorschläge, mit denen sie den besten Mittelweg hinsichtlich ihrer Planungsziele aussuchen können.

Die strategische Auslegung der Supply Chain bildet die Basis einer erfolgreichen taktischen und operativen Planung. Die optimale Gestaltung der Beschaffungs-, Produktions- und Distributionsstrukturen bildet hierbei den Mittelpunkt. Im Wesentlichen geht es um die Planung und Auswahl neuer Standorte, die Auswirkungen neuer Distributionsstrategien, das Redesign der Supply Chain Strukturen aufgrund von Marktveränderungen, die Verlagerung von Produktionslinien sowie Strukturveränderungen durch Konsolidierung mehrerer Supply Chains (Firmenfusionen). Hier setzen die IT-Werkzeuge an. Sie ermitteln aus einer Vielzahl von Interdependenzen die beste Supply Chain Struktur und tragen einen entscheidenden Teil<sup>144</sup> zur Senkung der Gesamtkosten unter Einhaltung des Lieferservices bei.

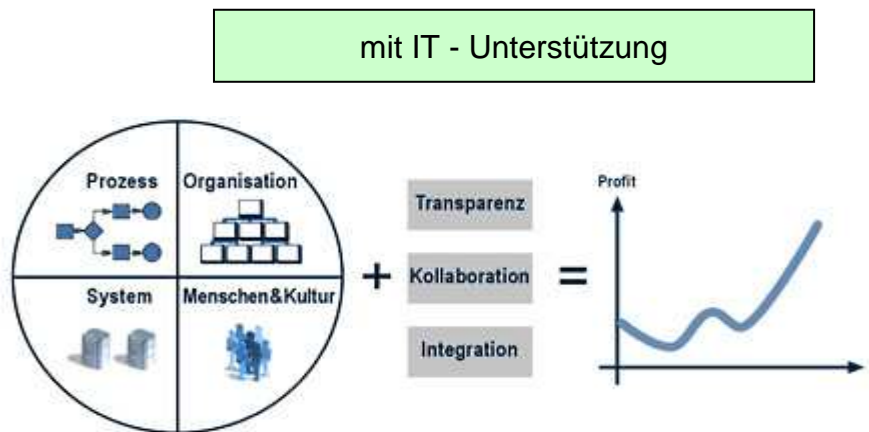
---

<sup>143</sup> SAP AG (2009): online.

<sup>144</sup> wie z. B. bei der geographische Standortauswahl; Ermittlung von Standortkapazitäten; Festlegung von Beschaffungs- und Produktionsmengen; Auswahl der Transportverbindungen



Abbildung 54: Wechselwirkung Geschäftsprozesse – IT-Werkzeuge



Quelle: vgl. o. V. (2007b): online.

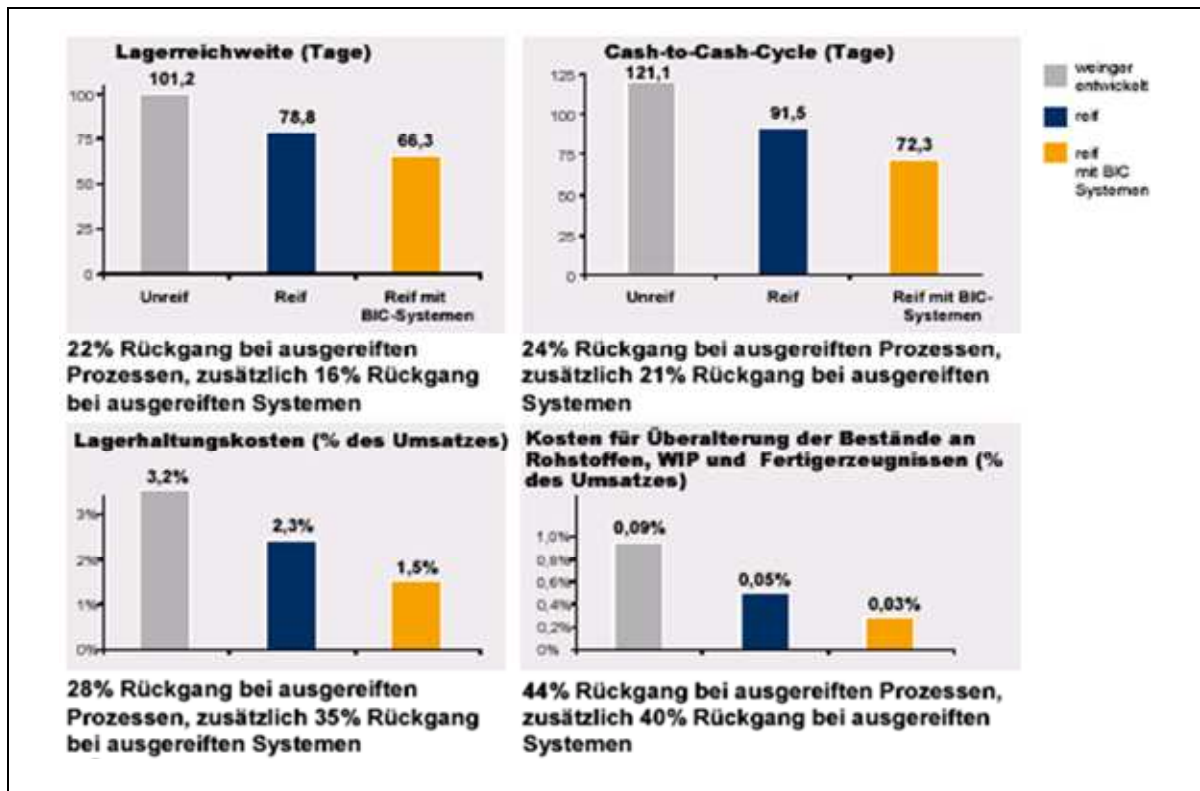
Die Auswirkungen einer leistungsfähigen Supply Chain auf die Profitabilität der Unternehmen wurden in verschiedenen Studien untersucht. Eine Studie<sup>145</sup> aus dem Jahr 2004 der SAP AG in Zusammenarbeit mit PRTM in welcher mehr als 60 Unternehmen quantitative und qualitative Daten zu mehr als 75 Supply Chains lieferten, soll an dieser Stelle als Referenz dienen. Die Ergebnisse der Studie haben gezeigt, dass SAP Kunden mit SAP SCM Mehrwert erwirtschafteten und das allein durch das Vorhandensein effizienterer Logistikketten (im Benchmark zu nicht SAP Kunden). So lagen die Nettogewinne von SAP Kunden mit exzellenten Supply Chains 75 Prozent über dem Marktdurchschnitt. Die exzellenten Supply Chain Planungsprozesse der SAP Kunden bewirkten eine Kostensenkung von 63%, überaltete Bestände wurden um 84 % abgebaut.

Welche Ergebnisse lieferte die Studie in Hinblick auf die Auswirkungen der Exzellenz der Planungsprozesse und der eingesetzten IT-Systeme auf die betriebliche Effizienz? Grundsätzlich konnte festgestellt werden, dass sich die Mehrzahl der Unternehmen am Übergang zu ausgereiften Prozessen und Systemen befinden. In den folgenden Abbildungen sind die eindeutig positiven Ergebnisse bezüglich des Zusammenhangs zwischen Prozessreifegrad, Bestand und Leistungsfähigkeit zu erkennen.

Die fortschrittlichen Wirkungen ausgereifter IT-Systeme werden durch die ermittelten Zahlen untermauert.

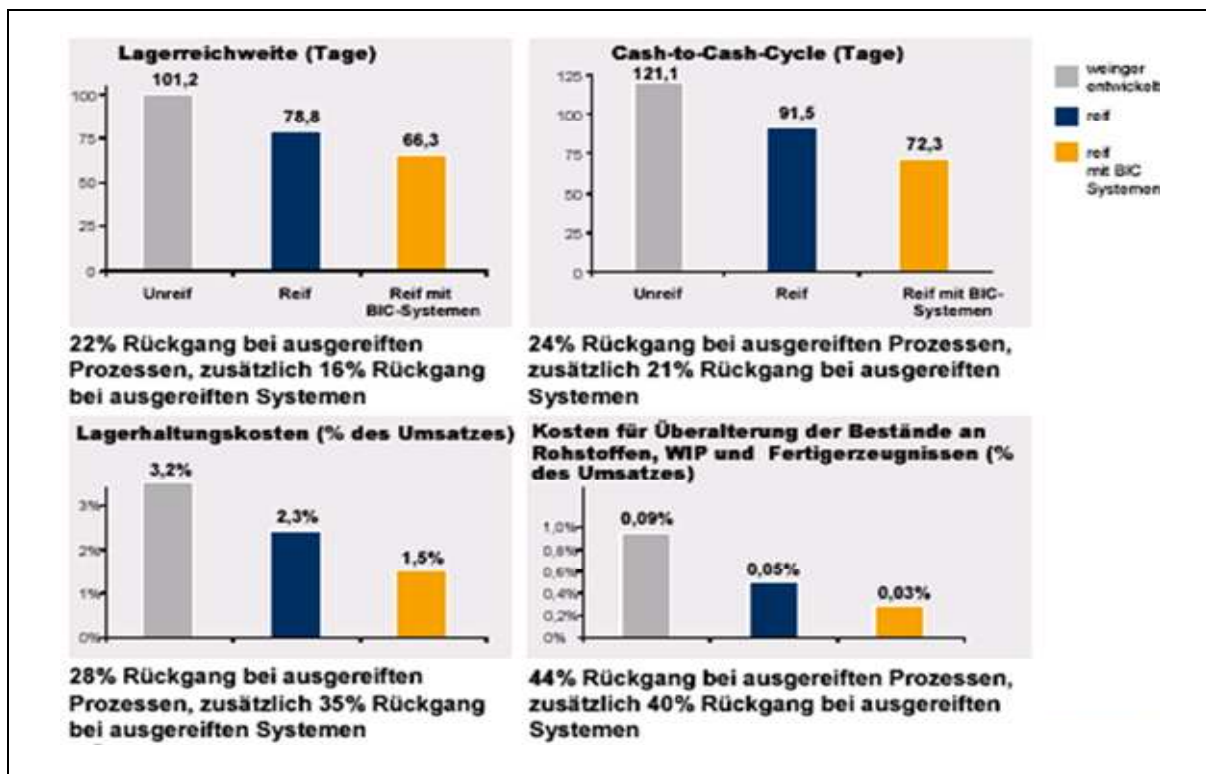
<sup>145</sup> Der Studienschwerpunkt lag auf der Supply Chain Planung.

Abbildung 55: Zusammenhang Prozessreifegrad und Bestand



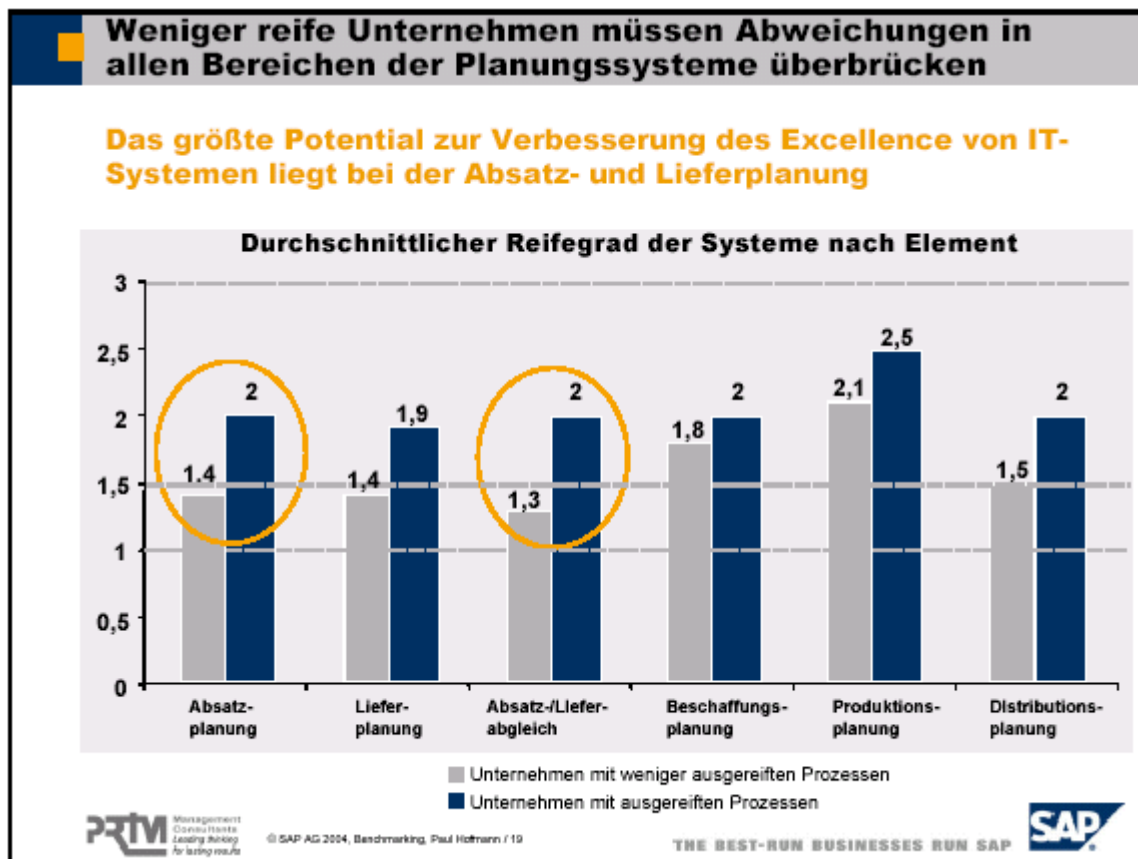
Quelle: Hofmann, P. (2004): online.

Abbildung 56: Zusammenhang Prozessreifegrad und Leistungsfähigkeit



Quelle: Hofmann, P. (2004): online.

Abbildung 57: Durchschnittlicher Reifegrad der Systeme nach Element



Quelle: Hofmann, P. (2004): online.

Die Ergebnisse der Studie belegen, dass das größte Potential zur Verbesserung von IT-Systemen in der Absatz- und Lieferplanung liegt.<sup>146</sup>

Zusammenfassend kann zum Thema Erfolgsmessung des Supply Chain Managements unter SAP festgestellt werden, dass die Balance zwischen Reifegrad der Geschäftsprozesse und IT-Systemen entscheidend ist.

„Ausgereifte Geschäftsprozesse steigern die Leistungsfähigkeit der Supply Chain und damit die Wirtschaftlichkeit eines Unternehmens. Werden diese Prozesse von ausgereiften IT-Werkzeugen unterstützt, erhöht sich die Wirtschaftlichkeit nochmals deutlich. Erst gehen, dann laufen – Ausgereifte Geschäftsprozesse sind entscheidend für den erfolgreichen Einsatz eines Planungssystems.“<sup>147</sup>

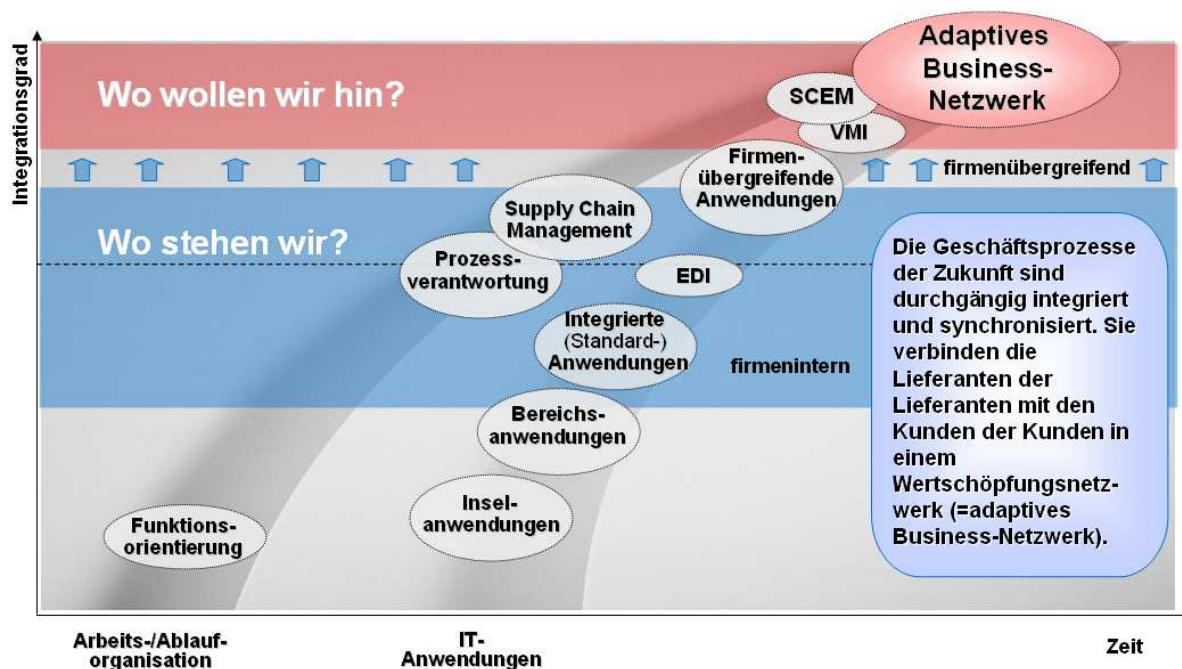
<sup>146</sup> Die weiteren Ergebnisse der Studie sind unter:  
<http://www.sap.com/company/press/press.asp?pressID=2425> und  
[http://www.sap.com/company/press/pdf/PRTM\\_SCM\\_Benchmarking.pdf](http://www.sap.com/company/press/pdf/PRTM_SCM_Benchmarking.pdf). nachzulesen.

<sup>147</sup> Hofmann, P. (2004): online.

## 4.1.3 Von Inseln zum Adaptiven Business Netzwerk (ABN)

Ein IT-Netzwerk ist mehr als eine Datenbank mit Datenaustauschfunktion. Die Investition in ein echtes adaptives Netzwerk führt bei erfolgreicher Umsetzung zur Produktivitätssteigerung. Grundlage der Adaptivität ist das Vorhandensein einer betriebswirtschaftlichen Standardanwendungssoftware, welche nach und nach individuelle IT-Lösungen ersetzt. Supply Chains sind durch permanente Veränderungen geprägt. Globaler Wettbewerb und verändertes Kundenkonsumverhalten stellen die Unternehmen kontinuierlich vor neue Herausforderungen (siehe Kapitel 2 und 3). Mit Hilfe von flexiblen Logistiknetzwerken (Adaptive Supply Chain Networks) besteht erstmals die Möglichkeit, eine Gesamtsicht über die Logistikkette zu erhalten und somit schnelle Entscheidungen zu treffen. Das erfordert hohe Anforderungen an die Change-Fähigkeit der vorhandenen Supply Chain des einzelnen Unternehmens. Aktuelle Themen der Logistik-IT sind Flexibilität, Schnittstellenmanagement, Systemintegration und effizienter Ressourceneinsatz, d. h. oberstes Ziel ist die Gestaltung serviceorientierter optimierter Geschäftsprozesse.

Abbildung 58: Geschäftsprozesse/IT-Werkzeuge der K+S KALI GmbH



Quelle: K+S KALI GmbH intern.

Um sich näher in die Thematik der Funktionalitäten des SAP SCM einzulesen, ist das Buch „Discover SAP“ von N. Muir; I. Kimbell, 2. Auflage, 2009 zu empfehlen.

### 4.1.4 case study: esco-Lageranbindung Werk Bernburg – durchgängige Prozessabbildung ohne Systembrüche

Der Beginn eines neuen Logistik-Zeitalters mit der vollautomatischen Hochregallager-Steuerung mit SAP EWM bei esco.

Das bei der esco über und unter Tage gewonnene Salz (Stein- und Siedesalz) wird in unterschiedlichster Form (Speise-, Pökel-, Gewerbe-, Industrie- und Auftausalz) vermarktet. Der Umschlagsplatz auf dem Weg zum Endverbraucher bzw. Weiterverarbeiter ist ein Hochregallager mit 3.780 Palettenstellplätzen und sechs Gassen im sachsen-anhaltinischen Werk Bernburg. Im Dreischichtbetrieb werden täglich ca. 1100 Produktionswareneingänge eingelagert und im Zweischichtbetrieb rund 1100 Sendungen per Bahn und LKW ausgeliefert.

Die Strategie der esco ist klar definiert, nämlich ein weiterer Ausbau der starken europäischen Marktposition. So galt es die Frage zu lösen, wie die Logistik an diese Wachstumsstrategie angepasst werden kann. Eine Möglichkeit bestand in der umfassenden Modernisierung des bestehenden Hochregallagers. Der Handlungsbedarf für Lager-, IT- und Steuertechnik war eindeutig erkennbar, denn Potentiale wie:

- Transparenz bei Lagerplätzen und Beständen,
- schnellerer Datenaustausch durch weniger Systemschnittstellen,
- bessere Voraussetzungen für die Integration einer Chargenverwaltung,
- weniger Systeme und damit Systembrüche

lagen auf der Hand.

Nach gründlicher Analyse fiel die dafür notwendige Softwarewahl auf SAP Extended Warehouse Management, da dieses Tool hinsichtlich Funktionalität und Ausrichtung exakt in die SAP-gestützte Supply Chain Management Strategie der K+S Gruppe und demnach der esco passt. Als Bestandteil von SAP SCM bringt die Anwendung alles mit, was für die Prozesssteuerung unter einem Dach auf einer einheitlichen Plattform benötigt wird. Ziel der esco war es, eine umfassendere Prozessintegration innerhalb der SAP-Produktfamilie sowie eine Verschlinkung der vorhandenen Lagerlogistiklösung zu erreichen. Bislang setzte die esco auf separate Anwendungen für Lagertechnik und -automation, Materialflusssteuerung, Lagerverwaltung und SAP ERP.

## Ein Stellhebel im Supply Chain Management - die Informationstechnologie

---

SAP Extended Warehouse Management (SAP EWM) hingegen bündelt die Lagerverwaltung und Materialflusssteuerung auf einer homogenen Plattform. Eine direkte Steuerung der Regalbediengeräte und mechanischen Fördererlemente aus dem SAP-System heraus war die klare Zielsetzung (ohne weitere Schnittstellen). Diese Perspektive eröffnete das in SAP EWM integrierte Materialflusssystem (MFS), über das sich Fördertechnikanlagen direkt über eine speicherprogrammierbare Steuerung (SPS) an SAP Extended Warehouse Management anbinden lassen. Die direkte Steuerung mit dieser leistungsfähigen Materialflusskomponente erlebte mit der Umsetzung im esco – Werk Bernburg ihre Weltpremiere.

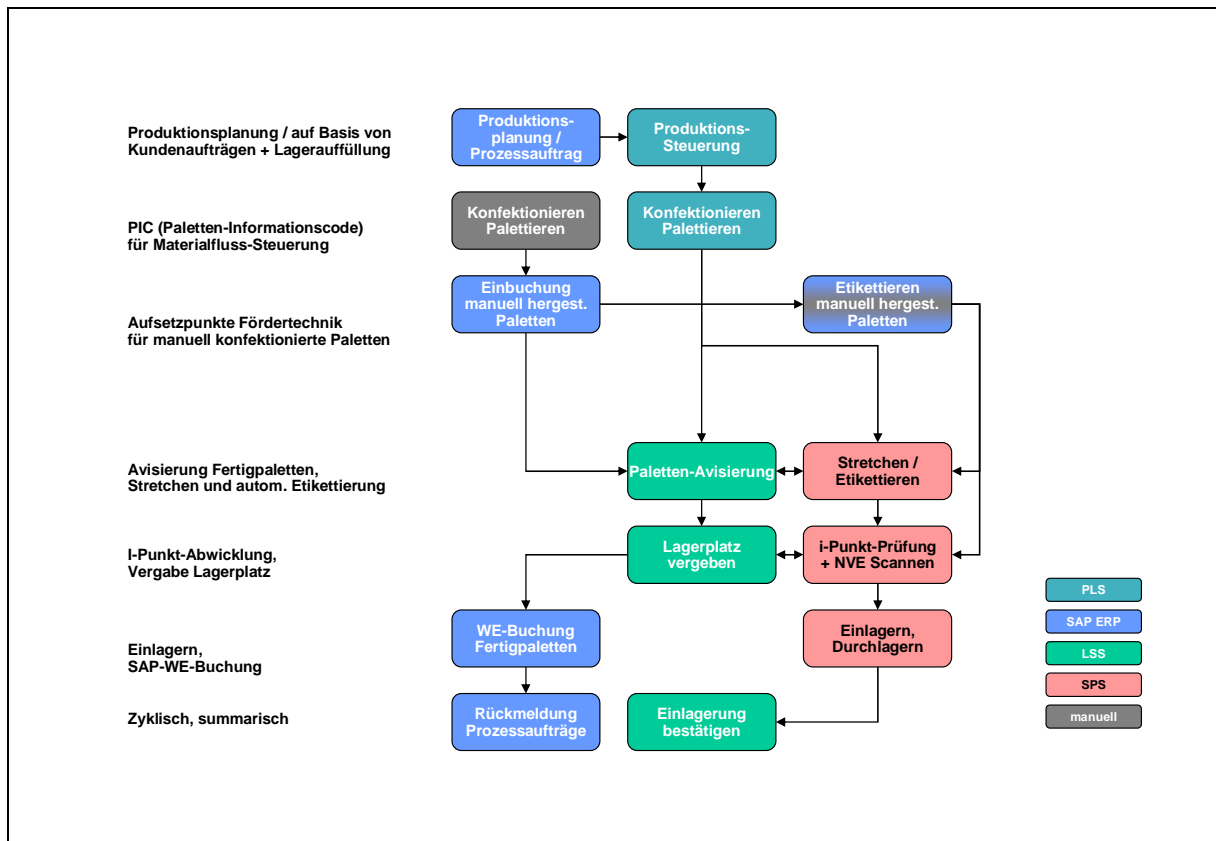
Diese SAP EWM Einführung brachte für die esco klare Vorteile. Die gesamten Logistikprozesse haben entscheidend an Effektivität gewonnen. Die Transparenz über die Lagerplätze und bewegte Bestände hat sich klar erhöht. An die Stelle heterogener Vielfalt ist eine durchgängige, schlanke Systemarchitektur getreten. Nicht zu vernachlässigen ist außerdem die Verringerung des Aufwandes für Wartung, Pflege und Service der Logistik-IT, welche aus den reduzierten Systemen und Schnittstellen resultiert. Ihr Ziel hat die esco erreicht. Sie verfügt nun auf der Basis von SAP Supply Chain Management über die gewünschten durchgängigen Prozesse. So erfolgt zum Beispiel die Produktionsplanung in SAP ERP auf Basis der Kundenaufträge und des Lagerfüllgrades. Fertigartikel werden über mehrere Produktionslinien automatisiert in das Lager eingeschleust. Der Weg dorthin beinhaltet eine automatische Identifizierung und Etikettierung der Paletten mit der Nummer der Versandeinheit (NVE) zur Palettenverfolgung. Im Lager gewährleistet SAP EWM eine komfortable und optimale Lagerplatzverwaltung mit flexiblen Ein- und Auslagerstrategien unter Berücksichtigung des Handling Unit Management (HUM) auf Lagertypenebene. Das Materialflusssystem innerhalb des SAP EWM steuert was an welchem Platz im Hochregallager kommt sowie die damit zusammenhängenden Lagerbewegungen. Die Anwendung kommuniziert direkt – ohne Subsysteme oder Middleware – mit den Regalbediengeräten und der Fördertechnik. Alle Fahrbefehle werden in Echtzeit aus SAP MFS an die jeweils ausführende SPS übermittelt. Ein Beitrag zur straffen Förderung liegt in der automatischen Warenetikettierung und Palettenverpackung. SAP MFS sorgt für eine automatisierte Bereitstellung der Lieferpaletten in Versandbahnen, welche die Paletten in korrekter Reihenfolge aufnehmen. Und nicht zuletzt beweist SAP EWM auch beim Warenausgang

## Ein Stellhebel im Supply Chain Management - die Informationstechnologie

Integrationsstärke, denn die Auslagerung ist direkt mit der Transportplanung verzahnt.

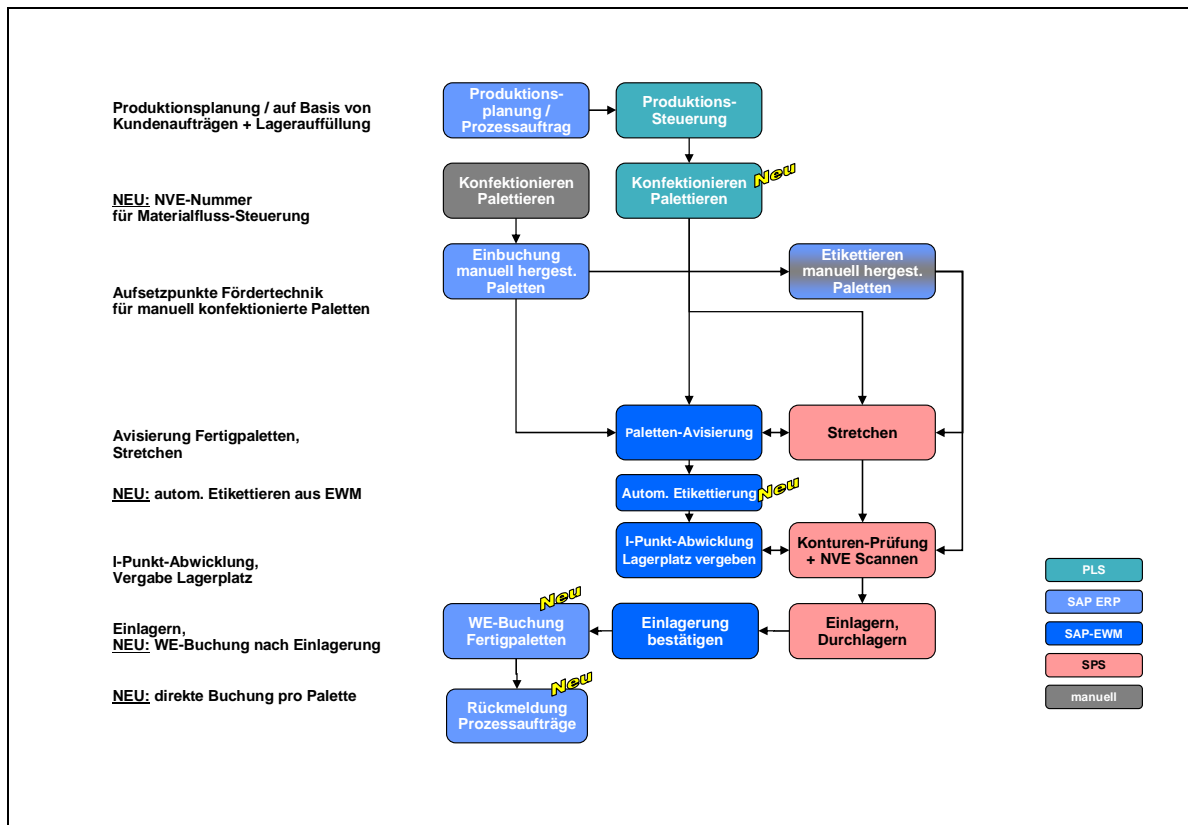
Mit der prozessorientierten Software von SAP und den damit verbundenen Möglichkeiten zur regelbasierten Steuerung logistischer Bedarfe hat man in Bernburg gute Erfahrungen gemacht. Deshalb sind weitere Roll-outs an anderen Standorten und in weiteren Unternehmen der K+S Gruppe geplant. Außerdem ist vorgesehen, weitere Funktionalitäten zu nutzen. Im Fokus stehen hier das Transport- und Yard-Management sowie das Qualitätsmanagement mit der SAP-Software Quality Inspection Engine. Mit dem SAP EWM hat Bernburg nun den Weg für eine wirtschaftliche Implementation von Cross-Docking und RFID bereitet. Auch neue gesetzliche Auflagen (zum Beispiel für die Etikettierung) können zeitnah und flexibel umgesetzt werden.

Abbildung 59: Grobprozess ALT Produktion/Einlagerung HRL



Quelle: eigene Darstellung.

Abbildung 60: Grobprozess NEU Produktion/Einlagerung HRL mit SAP EWM



Quelle: eigene Darstellung.

In **Anlage 6** befinden sich weitere Beschreibungen zum EWM.



## 5 Die Rolle von Personal und Information im Transformationsprozess zum SCM

Der Trend ist klar, in der Unternehmensentwicklung geht es um Outsourcing, Ausgliederungen und Offshoring. Die Globalisierung von Prozessen der Wertschöpfung zieht eine Steigerung des Interesses auf Supply Chains und Wertschöpfungsnetzen nach sich. Zunehmend müssen sich die Unternehmen bis dato ungewöhnlichen Herausforderungen stellen, denn die traditionelle Unternehmenskultur ist im Wandel. „Um die Ziele des Supply Chain Managements zu erreichen, müssen neue, effektive und effiziente Logistikkonzepte entwickelt werden, die intraorganisational über alle Funktionsbereiche hinweg und interorganisational vom (End-)Kunden bis zum (Vor-)Lieferanten alle wertschöpfenden Aktivitäten in einem Gesamtkonzept integrieren. Das Supply-Chain-Management-Konzept fokussiert damit ein unternehmensübergreifendes Systemdenken und strebt an, optimale interorganisationale Logistiksysteme zu schaffen.“<sup>148</sup> „Dabei wird jedoch vernachlässigt, dass die Abkehr von intraorganisationalen hin zu interorganisationalen Ansätzen hohe Anforderungen an das Personal und die beteiligten Organisationen stellt und spezifische Entwicklungsmaßnahmen erfordert.“<sup>149</sup>

Unternehmen, die Wert auf gut ausgebildete und erfahrene Mitarbeiter legen, arbeiten effizienter. Marktchancen können zeitnah umgesetzt aber auch ökonomische Niederlagen abgefangen werden.

Eine Supply Chain Strategie ist nur umzusetzen, wenn die geeigneten (besten) Mitarbeiter entsprechend eines genauen Anforderungsprofils eingesetzt werden. Deshalb hat das Personalmanagement die Aufgabe, sich mit den Verantwortlichen im Supply Chain Management abzustimmen.

Die Mitarbeiter im Personalmanagement müssen sich mit der qualitativ neuen Entwicklungsstufe der Supply Chain aktiv auseinandersetzen, Aufgabenbereiche eindeutig definieren sowie keine Scheu vor neuen Wegen haben.

Es ist nicht selten der Fall, dass Stellen besetzt werden müssen, welche es bis dato noch nicht gegeben hat. Neben Neueinstellungen muss es eine

---

<sup>148</sup> Liebhart, U.; Mödritscher, G.; Blecker, Th. (2007): S. 160.

<sup>149</sup> Liebhart, U.; Mödritscher, G.; Blecker, Th. (2007): S. 159.

Selbstverständlichkeit sein, dass das vorhandene Personal „mitgenommen“ wird. Gezielte Weiterbildungsmaßnahmen bzw. Traineeprogramme fördern das Verständnis für die neuen Prozesse und die Mitarbeiter fühlen sich in die aktuellen Entwicklungen einbezogen und wichtig. So vermeidet man gegenüber neuen Mitarbeitern ein gewisses Neidpotential und schafft eine vertrauensvolle Arbeitsatmosphäre, welche bewirkt, die getroffenen Entscheidungen zur Entwicklung der Supply Chain voranzutreiben.

### **Effektives Heranführen von Stammpersonal an neue Aufgaben**

Unsere Gesellschaft und Wirtschaft befindet sich im Umbruch und das schon mit dem im letzten Jahrhundert beginnenden Übergang von der Industriegesellschaft zur Wissens- und Dienstleistungsgesellschaft.<sup>150</sup> Durch die sich ständig weiterentwickelnden Informations- und Kommunikationstechnologien steht die Notwendigkeit einer permanenten (lebenslangen) (Weiter-)Bildung im Fokus der Ressource Mensch. Für die Unternehmen bringt die Zukunft im Wesentlichen zwei Probleme, zum einen, es wird immer weniger qualifiziertes Personal zur Verfügung stehen und zum anderen wird das Stammpersonal deutlich altern. Schon hier wird offensichtlich, dass hochqualifizierte und hochmotivierte Mitarbeiter eine der wertvollsten (wenn nicht sogar die wertvollste) Ressource im Unternehmen bilden bzw. bilden werden. Ein weiterer nicht zu unterschätzender Aspekt sind die sich ändernden Ansprüche der Mitarbeiter an ihre jeweilige Arbeitsaufgabe – hier geht es um solche Schlagwörter wie: Eigenverantwortung, Selbstverwirklichung, Beteiligung am Unternehmenserfolg, Bildungsmanagement, Motivation, Anerkennung.<sup>151</sup>

Der Wettbewerb um gute Mitarbeiter ist nicht nur über die leistungsgerechte Entlohnung, sondern in Zukunft vorwiegend über die Betrachtung des Personals als „Menschen“ und nicht als jederzeit austauschbare Ressource zu gewinnen. Unternehmen, welche auf regelmäßige, systematische Personalbestandsanalysen setzen, haben dadurch eine gute Basis für die effektive Personalbedarfs- und Personaleinsatzplanung.

---

<sup>150</sup> Ergebnis einer Erhebung des statistischen Bundesamtes in Deutschland im Mai 2003: 67% aller Erwerbstätigen üben Dienstleistungsberufe aus.

<sup>151</sup> Gallup Engagement Index 2006: 13% der Arbeitnehmer gehen motiviert zur Arbeit, 68% vollziehen den „Dienst nach Vorschrift“, 19% der Arbeitnehmer haben innerlich gekündigt. Die Ursachen liegen im Management, die Arbeitnehmer fühlen sich und die Arbeitsleistung nicht anerkannt, der Mensch und seine Entwicklung steht nicht im Mittelpunkt der Managementaktivitäten.

### 5.1 Personalentwicklung/Bildungsmanagement

Die Definition des Begriffes Personalentwicklung ist auf der einen Seite relativ unscharf und andererseits sehr vielschichtig. Es existiert in der Literatur eine Vielfalt an Definitionen. Allerdings betonen alle Definitionen das Ziel der Entwicklung, welche mit den unterschiedlichsten Synonymen beschrieben wird: Bilden, Ummodellern, Anpassen, Reorganisieren, Transformieren, .... . Der Maßnahmenkatalog der Personalentwicklung ist auf die Erfüllung der Arbeitsanforderungen gerichtet.

Unter Personal ist die Gesamtheit der Arbeitskräfte einer Organisation zu verstehen.<sup>152</sup>

Ureigenste Aufgabe der Personalentwicklung ist die Entwicklung der Menschen (Personal) in der Organisation durch das Erkennen und Fördern von Potentialen zum Kompetenzaufbau. Diese gezielt geförderten Kompetenzen dienen auf mittel- bzw. langfristiger Sicht der strategischen Unternehmensentwicklung. Zielgruppen der Personalentwicklung sind nicht allein Führungskräfte (wie bisher vornehmlich in Unternehmen praktiziert), sondern immer mehr solches Personal, welches sich täglich in der sich dynamisch verändernden Wirtschaft ihrem erweiterten bzw. komplexeren Aufgabenbereichen eigenverantwortlich stellen müssen. Unter Personalentwicklung ist die Entwicklung des Personals und nicht der Persönlichkeit zu verstehen. Neuberger pointiert dazu gekonnt: „Der Mensch steht nicht im Mittelpunkt, sondern der Mensch ist Mittel. Punkt.“<sup>153</sup> Diesner stellt fest: „Hierin ergibt sich ein deutlicher Unterschied zum Bildungsmanagement, welches sich nicht nur auf das Personal als Mittel zum Zweck, als Humanressource und Produktionsfaktor beschränkt, sondern auch die Persönlichkeitsentwicklung des einzelnen Mitarbeiters im Blick hat. Es geht im Bildungsmanagement darum, diesen in unterschiedlichster Form in der Entwicklung und Qualifizierung zu unterstützen, wobei hierin wieder eine gewisse Nähe zum Konzept der Personalentwicklung zu sehen ist. Personalentwicklung ist, wie aus den aufgeführten Definitionen deutlich wird, auf derzeitige und zukünftige Ereignisse und Anforderungen ausgerichtet: Durch einen systematischen Einsatz der Maßnahmen, der eine planmäßige Beeinflussung, Vermittlung und Gestaltung mit einschließt, sollen permanent Arbeitsherausforderungen bewältigt werden können.“<sup>154</sup> Im modernen Unternehmen

---

<sup>152</sup> vgl. Schreyögg, A.; Lehmeier, H. (2003): S. 16.

<sup>153</sup> Neuberger, O. (1994): S. 9.

<sup>154</sup> Diesner, I. (2008): S. 49.

muss sich das Logistik-Personalmanagement zwingend der Qualifizierungsfrage stellen. Warum? Den Mitarbeitern müssen auf der einen Seite die erforderlichen Kenntnisse und Fähigkeiten durch Aus- und Weiterbildung vermittelt werden und auf der anderen Seite muss der qualifizierte Führungskräftenachwuchs (Führungskräfteentwicklung) sichergestellt werden. Daraus folgernd ergibt sich, dass die Personalentwicklung als eine besondere Form der Arbeitskräftebeschaffung bezeichnet werden kann. „Das Unternehmen rekrutiert nicht externe Arbeitnehmer mit bereits vorhandenen Fähigkeiten und Fertigkeiten, sondern baut diese selbst auf.“<sup>155</sup> Der Begriff Organisationsentwicklung ist mit Bezug auf die Lernende Organisation zu betrachten.

Haun definiert die Lernende Organisation folgendermaßen: „Unter einer Lernenden Organisation wird ein wirtschaftswissenschaftliches und systemtheoretisches Modell innerhalb eines komplexen aber beeinflussbaren Umfeldes verstanden, das zum Ziel hat, die Lernprozesse der gesamten Organisation und die seiner Gruppen und Mitarbeiter ... zu fördern und in einen organisationalen Lernprozess zu integrieren, um durch Lernen und kontinuierliche gemeinschaftliche Selbsterneuerung die eigene Überlebensfähigkeit langfristig zu gewährleisten.“<sup>156</sup> Das Bildungsmanagement ist als Aktionszentrum die Basis der Lernenden Organisation (ohne Managementfunktion) oder anders ausgedrückt, die Lernende Organisation ist die optimale Umsetzung des Bildungsmanagements.

### **5.1.1 Herausforderungen an die Organisations- und Personalentwicklung in der SC**

Mit dem SCOR-Modell (siehe Abschnitt 2.4.2) steht einer integrierten Supply Chain ein komfortables Werkzeug zur Verfügung, um Netzwerkstrukturen mit Hilfe überlagerter Wertschöpfungsketten darzustellen.

---

<sup>155</sup> Pfohl, H.-Ch.; Gomm, M.; Frunzke, H. (2004): S. 58.

<sup>156</sup> Haun, M. (2002): S. 172.

Die betriebswirtschaftliche Literatur belegt, dass noch immer erhebliche Defizite bei der logistischen, technologischen sowie organisationalen Umsetzung des Supply Chain Management in der Unternehmenspraxis bestehen.<sup>157</sup> Wenn sich Unternehmen in der Phase der Einführung von Supply Chain Management befinden, liegt der Schwerpunkt auf der Betrachtung von technischen und prozessorientierten Bereichen. Es ist nicht zu übersehen, dass die übergreifende Auseinandersetzung mit der Beziehung zwischen Supply Chain Management und Personal- sowie Organisationsentwicklung fehlt. Bisher vorliegende Untersuchungen zeigen die Prozess- und/oder Technologiebetrachtung der Lieferketten bzw. Liefernetze. Es erfolgt eine Reduktion der Organisation auf Logistikprozesse. Andere organisatorische Gestaltungsfelder bleiben unbetrachtet, so kommt es z. B. oftmals zur Vernachlässigung der bedeutenden Rolle des Personals. „Sofern zum Beispiel soziale oder mentale Aspekte (kurz) betrachtet werden, konzentriert sich die Analyse im Wesentlichen auf Unternehmen als Gesamtheit und vernachlässigt auf dieser Makroebene die Bedeutung des/der einzelnen Mitarbeiters/-innen und seiner Kompetenzen.“<sup>158</sup> Diese Betrachtungsweise ist nicht zu forcieren, denn moderne Supply Chains verlangen eines, nämlich die ausgeprägte Fähigkeit, aktiv, flexibel, anpassungsfähig und initiativreich in Zeiten des Wandels und der Unsicherheit zu agieren.

Deshalb ist es nicht ausreichend, wie von der intraorganisationalen Logistik propagiert, das Personal als Ressource/Restriktion zu definieren.<sup>159</sup> Die Entwicklung weg von der Intraorganisationalität hin zur Interorganisationalität bedingt hohe Anforderungen an das Personal und die jeweiligen Organisationen. Die beschriebene Organisations- und Prozessänderung in Bezug auf Gesellschaft und Wirtschaft (und damit auf die gesamte Wertschöpfungskette) wirft eine für die Personalentwicklung entscheidende Frage auf: Mit welchen Fertigkeiten und Kompetenzen muss das Personal im Supply Chain ausgestattet sein bzw. werden?

Grundgedanke des Supply Chain Managements ist die Forderung nach prozess- und branchenübergreifendem Denken und Arbeiten der Logistiker. Diese Anforderung hat im klassischen Logistkarbeitsbereich nicht bestanden. In der Supply Chain werden logistische und nicht-logistische Prozesse integriert. Der moderne Supply Chain

---

<sup>157</sup> vgl. Liebhart, U.; Mödritscher, G.; Blecker, Th. (2007): S. 162.

<sup>158</sup> Liebhart, U.; Mödritscher, G.; Blecker, Th. (2007): S. 162.

<sup>159</sup> Liebhart, U.; Mödritscher, G.; Blecker, Th. (2007): S. 162.

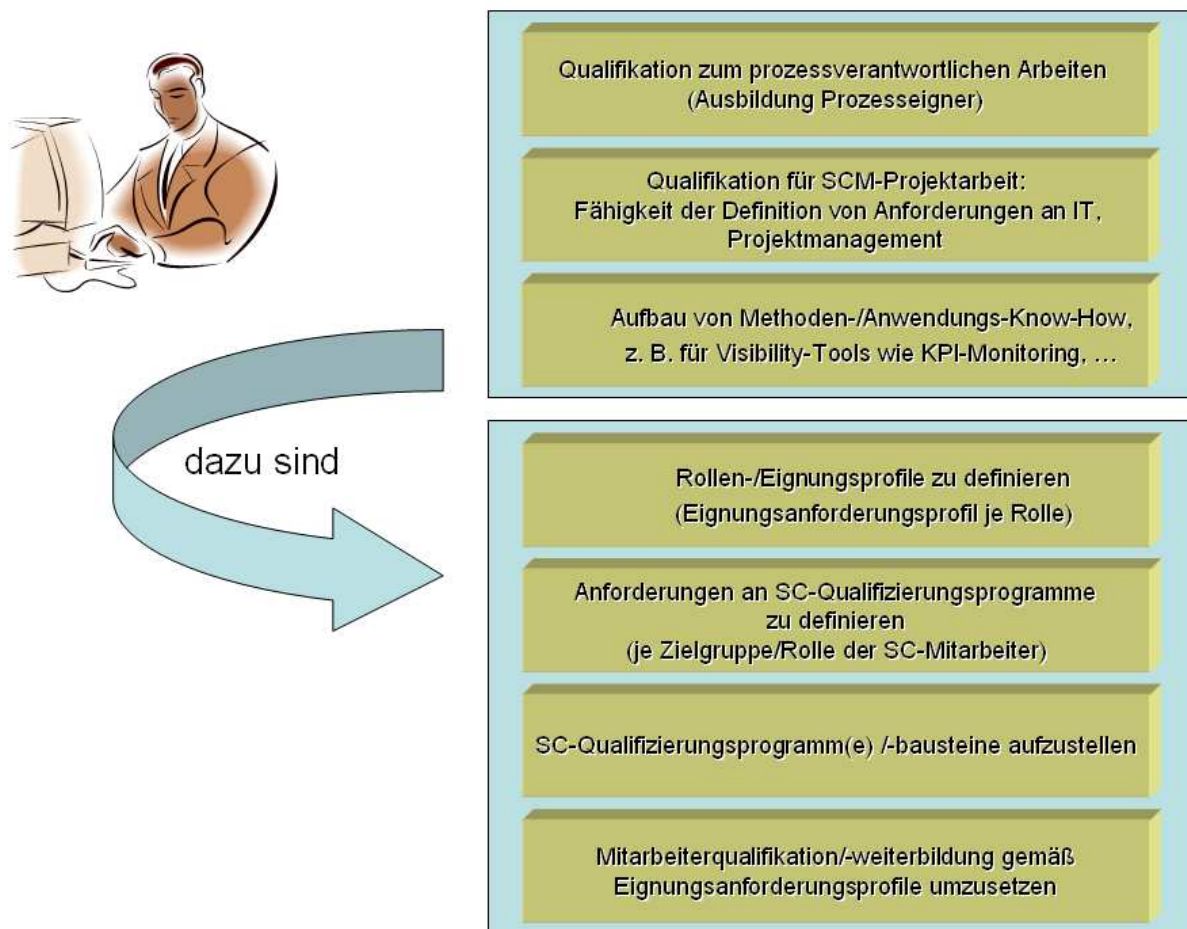
Mitarbeiter muss Informationssysteme und Schnittstellen managen, unternehmensübergreifende Ziele beachten und die Kooperativität aller am Logistiknetz beteiligten Partner unterstützen. „Letztendlich ergeben Studien, dass die Bedeutung allgemeiner Marktkenntnisse sowie die Bedeutung der Kenntnisse im Bereich Projektmanagement und Controlling zunehmen, während der Anteil der klassischen Logistikkenntnisse in Relation zu den erforderlichen Gesamtkenntnissen eines Logistik-Managers in der Supply Chain sinkt.“<sup>160</sup> Das Personalmanagement ist aufgefordert, die Rahmenbedingungen und die Ansprüche an zukünftige Mitarbeiter im Bereich Supply Chain zu definieren, um ein entsprechendes Anforderungsprofil abzuleiten. Die folgende Abbildung zeigt die erforderlichen Kompetenzen<sup>161</sup> für das zukünftige Supply Chain Personal. Basierend auf vier Kompetenzbereiche, welche die Gemeinsamkeit besitzen, die zukünftigen wirtschaftlichen Entwicklungen proaktiv und kreativ in Angriff zu nehmen, wird das Personal mit Fähigkeiten ausgestattet, um sich in komplexen Situationen zurechtzufinden.

---

<sup>160</sup> Liebhart, U.; Mödritscher, G.; Blecker, Th. (2007): S. 169.

<sup>161</sup> Kompetenz = Qualifikation (klassisches Wissen; trainierte Fähigkeiten und Fertigkeiten) und Selbstorganisationsfähigkeit und -durchsetzbarkeit

Abbildung 61: Mitarbeiterqualifizierung



Quelle: eigene Darstellung.

Die Kompetenzprofile des Personals in der Logistik (selbstverständlich auch die des gesamten Personals) sind neben den fachlich-strategischen Kompetenzen auch auf zwischenmenschliche Fähigkeiten zu prüfen. Wildemann: „Für den langfristigen Unternehmenserfolg ist eine dynamische Festlegung und Gewichtung der Anforderungsprofile der Mitarbeiter angesichts eines permanenten Wandels unternehmensinterner sowie externer Strukturen unabdingbar.“<sup>162</sup>

Das Management von heute sollte bei jeder Managemententscheidung vor Augen haben, dass die Ressource Mensch eine elementare Bedeutung zur Durchsetzung wettbewerbsfähiger Führungs- und Organisationsstrukturen hat.

<sup>162</sup> Wildemann, H. (2004): S. 180.

### 5.1.2 Die Personalführung - ein Erfolgsfaktor auf dem Weg zur optimierten SC

In jüngster Vergangenheit ist der Mensch mit seinen negativen Attributen (zu teuer, unzuverlässig, begrenzte Leistungsfähigkeit) zu Gunsten einer automatisierten Logistiklösung in den Hintergrund gerückt. Die steigenden Wettbewerbsanforderungen bedingen ein Umdenken in Bezug auf die Ressource Mensch. Pfohl sagt dazu: „So werden einer weiteren Automatisierung logistischer Prozesse nur begrenzt Chancen eingeräumt, den aktuellen und künftigen Herausforderungen zu begegnen. Denn neben Leistungssteigerung und Kosteneinsparung gewinnt vor allem das Ziel einer hohen Flexibilität an Bedeutung. Hier spielt der Mitarbeiter seinen Vorteil in zweifacher Hinsicht aus: Einerseits ist er nach wie vor der „flexibelste Automat“ – vorausgesetzt, er ist zur Leistung bereit und fähig. Andererseits hat er es in der Hand, durch intelligente Nutzung der vorhandenen Möglichkeiten schnell und flexibel auf sich verändernde Kunden- und Marktanforderungen reagieren zu können und damit die Erreichung der Logistik- und Unternehmensziele zu fördern.“<sup>163</sup> Nicht zu vernachlässigen ist die Erkenntnis, dass hervorragende Konzepte und Visionen oftmals an mangelnder Motivation und dem bekannten Phänomen „Dienst nach Vorschrift“ scheitern. Die Komplexität der logistischen Prozesse nimmt kontinuierlich zu und führt zu einer Dezentralisierung der Verantwortungsbereiche. Die Mitarbeiter im Bereich Supply Chain Management müssen ihr Aufgabengebiet umfassend beherrschen und Prozessverständnis entwickeln. Das Personal in der Logistik muss sich täglich verändernden Bedingungen stellen, wie zum Beispiel unvorhersehbares Auftragsmanagement und weiteren Herausforderungen des Tagesgeschäftes wie Tricks, Kniffe, Spielchen der LKW-Spediteure, um sich zu optimieren, Waggonbruch, Streik, Transportkostenoptimierung, Hoch- und Niedrigwasser, Eis, Transportraummangel, Standgelder, Ladungssicherung, Verpackungsmaterial, Mentalität der Logistikdienstleister, ... . Ein weiterer Fakt ist, dass in der Ausbildungsqualität der Führungskräfte teilweise extrem unterschiedliche Ausprägungen bestehen. Die Führungskompetenzen sind äußerst different und müssen zur Umsetzung der SC-Potentiale wesentlich verbessert werden. Dabei ist der Einsatz der Personalabteilungen/Führungskräfteentwicklung gefordert.

---

<sup>163</sup> Pfohl, H.-Ch. (2004b): S. 13.



### 5.1.3 Mitarbeitermotivation<sup>164</sup>

Führung bzw. Motivation wird meistens allein den Führungskräften überlassen. Dabei sollte eine gesunde Mischung aus Führung durch Personen und Strukturen entstehen. Das Arbeitssystem muss von der Personalfunktion so gestaltet werden, dass ein Optimum an Motivation und Leistung eines jeden Mitarbeiters erreicht wird. Ein einzelnes Motivationsinstrument schöpft das Potential eines Mitarbeiters in Hinsicht auf Motivation nie aus. Daher wird meistens ein Motivationsmix angewandt. Die Mitarbeiter unterscheiden sich nicht im Verhalten, sondern in den Motiven bzw. Beweggründen. Ein allgemeingültiges Patentrezept zur Führung, Motivation und Information kann es nicht geben, da Menschen vom Charakter her viel zu unterschiedlich sind, um ein Motivationskonzept ohne Veränderungen bzw. Anpassungen anwenden zu können.

Allgemein gibt es verschiedene Motivationstheorien, welche sich in Inhalts- und Prozesstheorien gliedern. „Die Inhaltstheorien beschäftigen sich mit Art, Inhalt und Wirkung der Bedürfnisse von Individuen, ...“<sup>165</sup> Im Gegensatz dazu stehen die Prozesstheorien, welche Motivation im Zusammenhang mit der Zeit und deren Wirkung auf das Verhalten betrachten. Beide Theorieansätze sind trotz sich teilweise überschneidender Inhalte unverbunden. Der Motivationsprozess an sich besteht aus den Motiven jedes einzelnen Mitarbeiters, welche durch Anreize angeregt und dadurch zu einer Motivation werden. Aus dieser Motivation entsteht ein zielgerichtetes Verhalten des Mitarbeiters, welches vom Unternehmen gewünscht ist. Unternehmen haben also die Aufgabe, die Bedürfnisse der Mitarbeiter zu erkennen und die entsprechenden Anreize bereitzustellen.

Motivation beinhaltet immer eine personale und eine situative Komponente. Motive werden durch Anreize aktiviert, welche sich in monetäre und nicht monetäre unterscheiden. Diese wiederum können in extrinsische und intrinsische Anreize gegliedert werden. Extrinsische Motivation kommt von außen bspw. durch Lohnerhöhung oder Bonuszahlungen. Die intrinsische Motivation konzentriert sich hingegen auf die Arbeit des Mitarbeiters, z. B. persönliche Erfolgserlebnisse, Arbeitsaufgaben, -inhalte oder Arbeitszeit.

---

<sup>164</sup> vgl. Pfohl, H.-Ch.; Gomm, M.; Frunzke, H. (2004): S. 64ff.

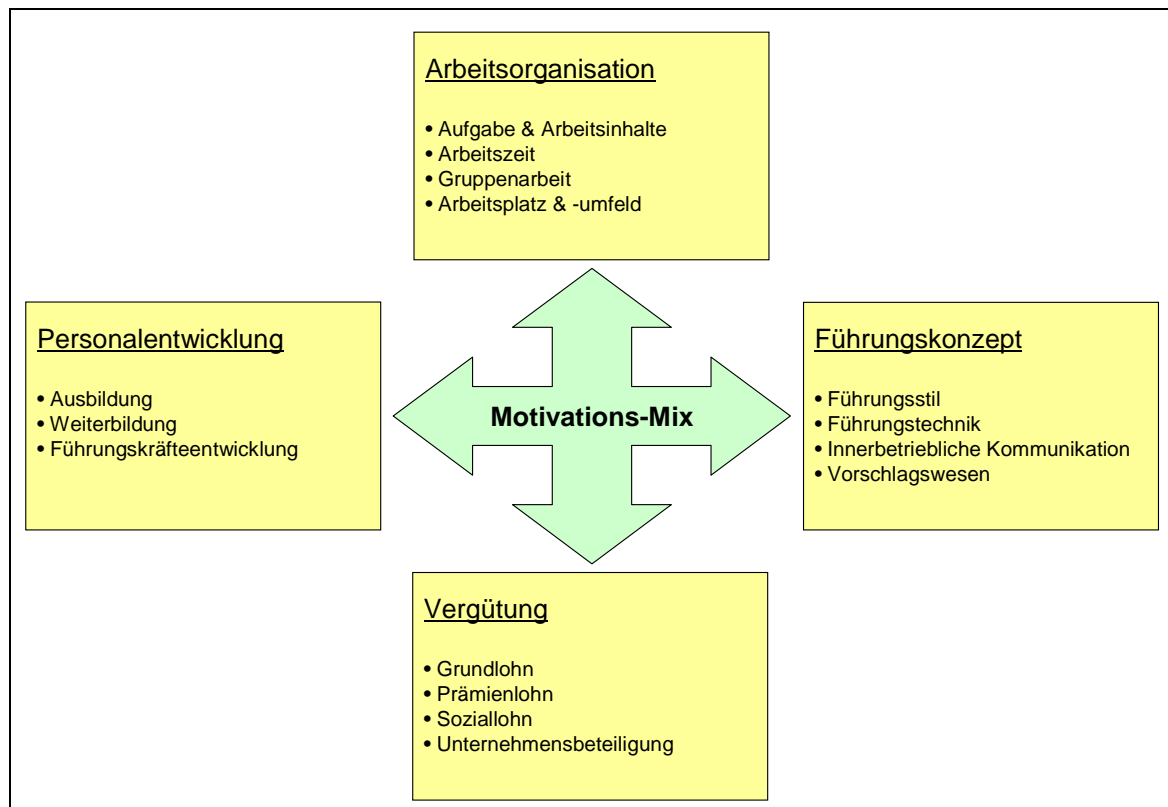
<sup>165</sup> Pfohl, H.-Ch.; Gomm, M.; Frunzke, H. (2004): S. 66.

### 5.1.4 Motivationsmix am Beispiel der Logistik<sup>166</sup>

Die Grundlage des Einsatzes verschiedenster Motivationsinstrumente bildet die Definition der Motivationsmix-Ziele aus den Unternehmenszielen im Rahmen der Personalpolitik.

Motivationsmix bedeutet die Kombination einzelner Motivationsinstrumente. Es muss ein Anreizsystem mit integriertem Motivationsmix bestehen. Nahe liegend wäre der Einsatz einer großen Menge an Motivationsinstrumenten, doch gerade dadurch, dass jedes Instrument alleine für sich versucht am Besten zu funktionieren, blockieren sich die einzelnen Instrumente gegenseitig. Ziel muss es daher sein, die verschiedenen Motivatoren miteinander zu verknüpfen, um ein Gesamtoptimum zu erreichen.

**Abbildung 62: Motivationsmix – die vier Gestaltungsfelder**



Quelle: vgl. Pfohl, H.-Ch.; Gomm, M.; Frunzke, H. (2004): S. 97.

<sup>166</sup> vgl. Pfohl, H.-Ch.; Gomm, M.; Frunzke, H. (2004): S. 95ff.

Zur Umsetzung der Kostenführerschaftsstrategie<sup>167</sup> oder Differenzierungsstrategie<sup>168</sup> ist es notwendig, alle Aktivitäten an den Unternehmenszielen auszurichten. Die Strategien von Personal- und Logistikfunktion werden oft ungenau festgelegt. Somit entsteht eine Ungleichgewichtung der strategischen Bereiche eines Unternehmens. Die Motivationsinstrumente müssen aufeinander abgestimmt sein, wenngleich sie in den jeweiligen Abteilungen/Bereichen frei ausgestaltet werden können. Beide Strategien führen in der Logistik zum Erfolg, wenn der richtige Motivationsmix dazu eingesetzt wird.

Untersuchungen belegen, dass Mitarbeiter oft die von Ihnen erwartete Leistung nicht kennen und nicht wissen, welche Aspekte Ihrer Führungskraft wichtig sind. Ihnen ist meist nicht bewusst, wie sie ihren Lohn steigern können bzw. was sie dem Unternehmen Wert sind. Wichtig für alle Mitarbeiter ist die Anerkennung der eigenen Person als Leistungsträger sowie eine umfassende Information über die Aspekte, die ihre Arbeitsstelle tangieren. Mitarbeiter sind selten umfassend informiert. Diese Tatsache ist den meisten Führungskräften jedoch nicht bewusst und somit fällt eine Veränderung schwer. Die Frage, ob Mitarbeiter durch gängige extrinsische Anreiz- und Belohnungssysteme dauerhaft motiviert werden, kann mit einem klaren nein beantwortet. Einzig die intrinsische Motivation in Form von attraktiven Arbeitsinhalten und die Bedeutung der eigenen Arbeitsaufgabe führen dauerhaft zu einer Motivation. Somit kann angezweifelt werden, ob es sinnvoll ist, auf die bisher gängigen Anreizsysteme zurückzugreifen. Die Aufgabe der Führungskräfte besteht darin, ihren Mitarbeitern die Bedeutung ihrer Arbeit zu vermitteln. Der Mitarbeiter muss von sich aus eine stärkere Identifikation mit dem Unternehmen aufbauen. Damit dieses Ziel auch erreichbar ist, müssen im Unternehmen einige Bedingungen und Kommunikationsbeziehungen geschaffen werden. Gerade im Bereich der Logistik/SC ist es schwer, den Mitarbeitern die Bedeutung ihrer Arbeit nahe zu bringen, da ihre Leistung als Dienstleistung nicht unmittelbar erkennbar ist bzw. in das Endprodukt einfließt.

---

<sup>167</sup> Strategie der Kostenführerschaft = hohe Kapazitätsauslastung, max. Arbeitsproduktivität und Automatisierung in der Logistik; Personal = Produktionspotential

<sup>168</sup> Strategie der Differenzierung = max. Qualität, max. Kundenorientierung;  
Personal = Produktivitätspotential

In Bezug auf die Mitarbeiterbindung, sprich der Vermeidung zu hoher Fluktuation, ist es wichtig, sich mit dem Führungsstil auf die Mitarbeiter einzustellen. So ist das Lob für gute Leistungen materiellen Anreizen vorzuziehen. Eine permanente Kontrolle hilft hinsichtlich Mitarbeiterbindung wenig.

Die gute Kommunikation zwischen Mitarbeitern und Führungskräften und das Verständnis der eigenen Arbeit sowie des Arbeitsumfeldes sind entscheidende Faktoren in Bezug auf Verbesserungsvorschläge durch das Personal. Liegt ein größeres Verständnis des Arbeitsumfeldes vor, fällt es leichter, Zusammenhänge, Synergien bzw. Verbesserungen zu erkennen. Unangebrachte Reaktionen seitens des Führungspersonals auf eingereichte Vorschläge eines Mitarbeiters führen zur Demotivation und Hemmung hinsichtlich der Bereitschaft, weitere Verbesserungsvorschläge einzureichen. Daher sollte das Ziel jeder Führungskraft sein, das Selbstwertgefühl der Mitarbeiter zu steigern.

### **Fünf goldene Regeln im Umgang mit Mitarbeitern am Beispiel der Würth Gruppe:<sup>169</sup>**

1. klare Zielvorgabe
2. Delegation von Verantwortung an Mitarbeiter
3. Würdigung überdurchschnittlicher Leistungen mit Dank und Anerkennung
4. Schaffung einer guten Struktur der sozialen Kommunikation innerhalb des Unternehmens
5. Vorhandensein einer Unternehmenskultur mit den Menschen (Personal, Kunde, Dienstleister) im Mittelpunkt.

„Die Grundeinstellung der Mitarbeiter muss stimmig sein. Das heißt, die Mitarbeiter müssen berechtigterweise einen gewissen Stolz entwickeln können, in ihrem Unternehmen in der Gemeinschaft erfolgreicher Menschen arbeiten zu können.“<sup>170</sup>

Laut Corsten/Gabriel gilt: „Je mehr der einzelne selbst sieht, was für andere notwendig ist, um so selbstbestimmter und unternehmerischer wird er in seiner Arbeit sein. Das besitzt gleichsam für das SCM Gültigkeit. Je mehr Mitarbeiter im Unternehmen selbstständig die Bedürfnisse der Kette und Industriepartner

---

<sup>169</sup> vgl. Graf, J.; Tschall, R. (2004): S. 245ff.

<sup>170</sup> Graf, J.; Tschall, R. (2004): S. 257.

entdecken und ihre Handlungen davon ableiten, desto besser sind die Leistungen im SCM.“<sup>171</sup>

### 5.1.5 Mitarbeiterzufriedenheit/-qualifikation innerhalb des SCM

Wird die Dispositionsleitung des Supply Chain Managements in Unternehmen überwiegend anerkannt und wie wirkt sich das auf den Stellenwert eines jeden Mitarbeiters in der entsprechenden Abteilung aus? Warum können zuweilen die besten, theoretisch wunderbar erstellten und nachweislich auch erfolgs- bzw. effizienzfördernden Supply Chain Strategien kläglich scheitern bzw. nach anfänglich großer Euphorie ganz leise im Sande verlaufen? In der aktuellen Literatur gibt es hierzu verschiedene Ansätze. Optimierungszwänge entstehen einerseits aus den wachsenden Marktanforderungen sowie aus dem Umdenken von Funktions- zur Prozessorientierung (siehe Kapitel 3). Grundlage für diese Wandlungen ist eine entwickelte Informations- und Kommunikationstechnologie. So stellt z. B. Arnt fest: „Unternehmen können den Wandel zur Prozessorientierung allerdings nicht erfolgreich bewältigen, wenn sie ihr Hauptaugenmerk nur auf Organisationsveränderung und entsprechende IT legen, und dabei die Weiterentwicklung ihrer Mitarbeiter vernachlässigen. Durch die verstärkte Prozessorientierung ergeben sich erhöhte Anforderungen bzgl. Qualifikation und Kundenorientierung an alle Mitarbeiter – und nicht nur des Top-Managements.“<sup>172</sup> Um wirklich alle Mitarbeiter in den Bann der neuen Herausforderungen zu ziehen, muss ein Grundsatz das Vermeiden allgemeiner bzw. leerer Worthülsen sein. Mit Managementpräsentationen, welche vorwiegend gespickt mit englischen Satzphrasen und eine Aneinanderreihung von Fachbegriffen sind, können die betroffenen Mitarbeiter oft nichts anfangen. Es ist weiterhin in der Praxis zu beobachten, dass bei Nachfrage zu der jeweiligen Fachterminologie, neue uneindeutige Erklärungen folgen. Um sich nicht als ungebildeter Angestellter zu erweisen, bleibt bei vielen Mitarbeitern der tiefere Sinn aus bzw. wird die Handlungsnotwendigkeit nicht erkannt. Der so erhoffte Effekt der Maßnahme bleibt aus. Das Tagesgeschäft läuft alt eingefahren weiter. Ergebnis ist, dass die neuen Anforderungen nur mit erhöhtem Aufwand erledigt werden können. Irgendwann sind die Mitarbeiter nicht mehr in der Lage, ihrem Management zu folgen. Wenn dieser

---

<sup>171</sup> Corsten, D.; Gabriel, C. (2004): S. 195.

<sup>172</sup> Arndt, H. (2005): S. VII.

Aspekt im Führungsteam nicht erkannt wird, hilft auch ein Aufstocken des Personals nicht weiter, da damit die eigentliche Ursache nicht beseitigt wird.

Leider ist es in vielen Unternehmen im Zuge des Aufbaus einer leistungsstarken Supply Chain sehr einfach möglich, in den betreffenden Abteilungen die Mitarbeiterzahl zu erhöhen. Oftmals geschieht dies ohne eine Analyse des vorhandenen Personalstammes. Es kommt zu Neueinstellungen. Hier wird zum Beispiel die Hilflosigkeit bzw. das Machtstreben der Führungskräfte deutlich. Die Führungskräfte in der Logistik/im SCM stehen veränderten Anforderungen gegenüber. So wird der Erfolg der bewährten „Steuerung von oben“ in Frage gestellt, da die Aufgabenkomplexität permanent steigt. Die Entscheidungsfindung rückt zunehmend in die Eigenverantwortung der Mitarbeiter. Es zählen beharrlich – obwohl überall verneint – die Anzahl der „Köpfe“, welche man als „Chef“ unter sich hat. Ein Aufbrechen verkrusteter Organisationsstrukturen (auch ein Wettbewerbsfaktor) ist theoretisch schnell dahergesagt und lässt sich wunderschön auf Power Point Präsentationen abbilden, aber an der praktischen Umsetzung scheitern viele Unternehmen. Ulrich Schindler beschreibt dieses Thema wie folgt: „Engagierte Mitarbeiter sind von zentraler Bedeutung für die unternehmerische Wertschöpfung. Die Realisierung gelingt nur bei einer optimalen Ausschöpfung der Humanressourcen. Weisen zahlreiche Mitarbeiter Anzeichen von innerer Kündigung auf, bleiben negative Folgen im Hinblick auf die Erreichung der Unternehmensziele nicht aus.“<sup>173</sup>

Was ist der Mensch im Arbeitsprozess? Er ist nichts anderes als ein Produktionsfaktor mit den Eigenschaften Verfügbarkeit, Nutzen, Ergiebigkeit. In dem Sinne ist er wiederum ein Erfolgsfaktor für das Unternehmen. Mitarbeiter reagieren auf Störungen, wie z. B. ungenaue Arbeitsplatzbeschreibungen oder die Änderung von sich bewährten Abläufen, unterschiedlich. Entweder bringen sie sich in die Problematik mit ein (positiv) oder sie reduzieren ihre Leistungen und begrenzen ihre Arbeitswirksamkeit (negativ). Die negative Variante wird mit dem Begriff „Innere Kündigung“ bezeichnet. „Allgemein stellt das Phänomen der Inneren Kündigung ein zeitlich relativ stabiles, in der Regel bewusstes Verhaltensmuster dar, gekennzeichnet durch eine distanzierte, ablehnende sowie pessimistische bis

---

<sup>173</sup> Schindler, U. (2004): S. 179.

resignative Grundhaltung gegenüber der Arbeitssituation.“<sup>174</sup> Die Vermeidung der Inneren Kündigung muss ein oberstes Ziel der Unternehmensführung sein, denn ohne die menschliche Arbeit sind alle technischen und finanziellen Ressourcen für das Unternehmen sinnlos. Der Mensch allein ist die führende produktive und wertschöpfende Kraft.

Vorschläge zur Vermeidung demotivierter Mitarbeiter:

- Schaffung einer Organisation mit geringer Strukturregelung zur Ermöglichung der Eigeninitiative und Selbststeuerung der Mitarbeiter
- Zulassen einer Führung von unten
- Vertrauen in die Mitarbeiter (Eigeninitiative, Autonomiestreben, Selbstregulation)
- kritische Selbstreflexion der Führungskräfte,
- kooperativer Führungsstil
- mitarbeiterorientierte und persönlichkeitsfördernde Arbeitsgestaltung (Unterlassensmanagement)
- Supervision und Coaching
- Mitunternehmertum (Grundvoraussetzung dafür Transparenz, Entschlossenheit und Glaubwürdigkeit seitens der Unternehmensleitung).

Warum dieser Exkurs zur Mitarbeiterzufriedenheit bzw. Mitarbeiterqualifikation? Eine Antwort darauf liegt im leistungsorientierten Design der Supply Chain Organisation. Diese Grundvoraussetzung zur Weiterentwicklung des Supply Chain Managements bedeutet, dass auf das Personalwesen sowie die Supply Chain Organisation anspruchsvolle Aufgaben warten. Fakt ist, dass in der Mehrzahl der Unternehmen Supply Chain als unterstützende Funktion gilt, um Voraussetzungen für die Produktion zu schaffen (Logistik, Beschaffung von Rohstoffen bzw. technisches Material). Weiterhin befindet sich ein Großteil der Unternehmen im Bereich der Lager- und Transportlogistik, obwohl in den Führungsetagen mit dem Wort komplexes Supply Chain Management jongliert wird. „Ein effektives Management der Supply Chain von Anfang bis Ende muss jedoch alle Kernprozesse – Planung, Beschaffung, Herstellung, Auslieferung und Rücknahme umfassen und zusätzlich die unterstützenden Funktionsbereiche. Organisatorisch bedeutet das, alle diese

---

<sup>174</sup> Schindler, U. (2004): S. 181.

Prozesse einem verantwortlichen Manager zu unterstellen, und – was noch wichtiger ist – man muss diesem Manager eine Reihe von funktionsübergreifenden Zielsetzungen geben und ihm die zur Erreichung dieser Vorgaben notwendigen Ressourcen zur Verfügung stellen.“<sup>175</sup>

Diese Beschreibung bedeutet, dass man bei Vorhandensein einer solchen Unternehmensorganisation von einer integrierten Supply Chain Organisation spricht. Diese muss in der Zukunft angestrebtes Ziel der Unternehmensentwicklung sein. Die moderne SC braucht Mitarbeiter, welche folgende Fähigkeiten vorweisen:

- Beherrschung und Interpretation großer Datenmengen und daraus Ableitung richtiger Entscheidungen
- breite operative Erfahrungen
- Prozessverständnis
- Kundenzufriedenheit als oberstes Mitarbeiterziel (egal ob „interne“ oder externe Kunden, Servicegedanke)
- Fähigkeit im Umgang mit IT-Systemen
- Akzeptanz neuer Maßnahmen zur Leistungsverbesserung
- Fähigkeit zur Konfliktlösung.

Hier vollendet sich der Kreis. Auch nur ein Mitarbeiter, welcher bzgl. seiner Entwicklung innerlich gekündigt hat, stellt sich als Problem innerhalb der Gestaltung einer funktionierenden Supply Chain dar. Diesen Konflikt gilt es mit geeigneten Werkzeugen, einige Lösungsvorschläge wurden gegeben, auszutragen. „Wandel erfolgreich bewältigen heißt, Mitarbeiter auf diesen vorzubereiten. Die „Disposition“ macht deutlich, wie sich Aufgaben und deren Stellenwert verändern. Nichts mehr ist übrig vom traditionellen „Abwickler-Image“. Heute verrichten Spezialisten in angesehenen Fachabteilungen anspruchsvolle Steuerungsaufgaben. Hier und anderswo verlangt SCM den Mitarbeitern gravierende Umstellungen ab. Damit sind es die Mitarbeiter, die letztlich über die (erfolgreiche) Implementierung von SCM entscheiden.“<sup>176</sup>

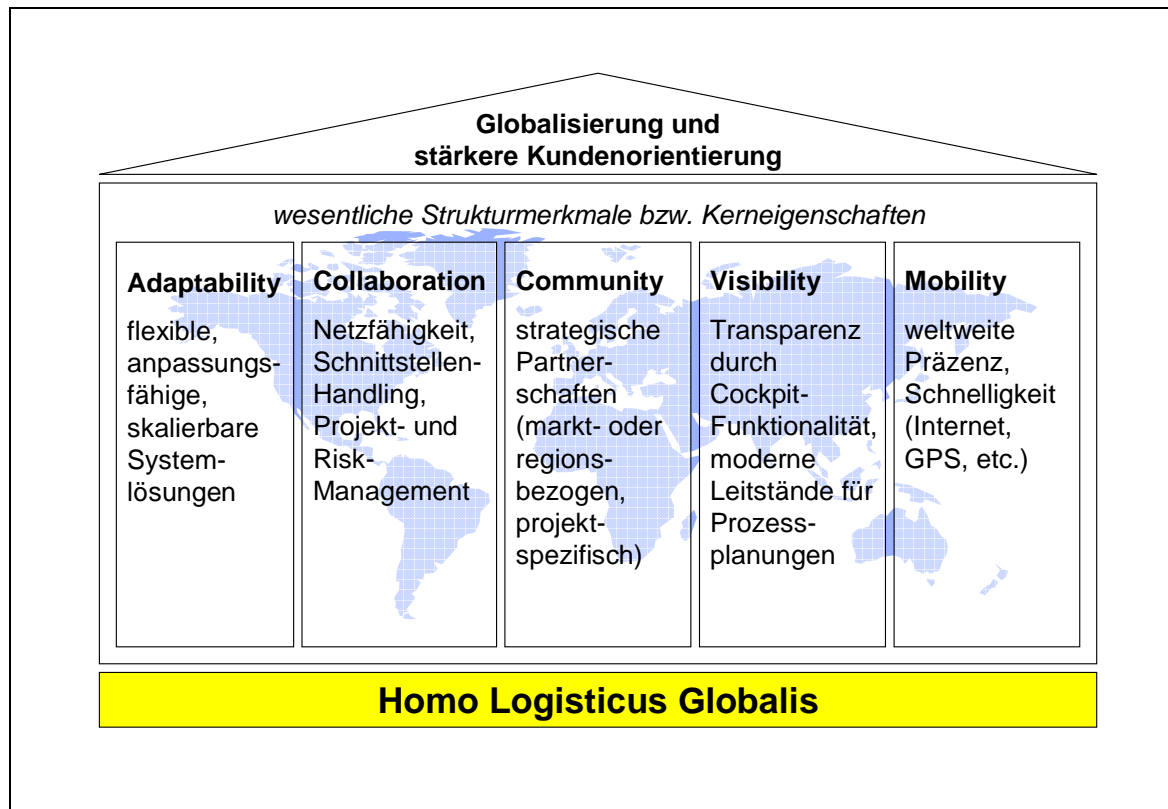
---

<sup>175</sup> Cohen, S.; Roussel, J. (2006): S. 115.

<sup>176</sup> Corsten, D.; Gabriel, C. (2004): S. 195.



Abbildung 63: Aktuelle Anforderungen an das Personal im SCM



Quelle: vgl. Dullinger, K.-H. (2007): S. 160 ff.

## 5.1.6 Stressmanagement im Bereich Supply Chain<sup>177</sup>

Unter Stressmanagement werden die Möglichkeiten und Methoden zur Verringerung bzw. zum Ausschalten von psychisch belastendem Stress verstanden. Die stiefmütterliche Behandlung des Supply Chain Managements, welche in manchen Unternehmen noch vorzufinden ist, sollte sich in nächster Zeit sukzessive verabschieden. Es wird immer mehr publik, dass die dominierenden Unternehmensakteure nicht die Abteilungen Einkauf, Vertrieb, Marketing und Produktion sind, sondern als definiertes Ziel die Verbesserung der Lieferkette – das Supply Chain Management. Dieses Ziel ist ohne Unterstützung der Geschäftsführerebene und der Mitarbeiter selten umsetzbar.

Um Verbesserungen in der gesamten Wertschöpfungskette zu erzielen und alle Abteilungen einzubinden, sind im Prozess der Supply Chain Transformation eine zentrale Koordination und ein entscheidendes Durchgreifen Grundvoraussetzung.

Wesentliche Veränderungen in der Lieferkette ziehen die Veränderung von Mitarbeiterverhaltensweisen nach sich. Nicht selten müssen gewohnte Arbeiten

<sup>177</sup> vgl. o. V. (2008b) und o. V. (2008c): online.

abgegeben und neue Tätigkeiten übernommen werden. Eine zentrale Rolle im Zuge der Umsetzung der Supply Chain Transformation obliegt dem Vorstandsvorsitzenden bzw. dem Geschäftsführer und seinen Kollegen. Zweideutige Signale aus dem Topmanagement können zu fatalen Folgen in Bezug auf die Mitarbeitermobilisierung führen. Laut Thonemann ist diese Aussage folgendermaßen zu verstehen: „Hält beispielsweise der Vorstandsvorsitzende eine mitreißende Rede vor Teilen der Belegschaft, in der er einschneidende Veränderungen in der Lieferkette ankündigt, darf der Vertriebsvorstand anschließend im Kreis seiner Mitarbeiter nicht verlautbaren, dass das größte Problem aus Kundensicht zurzeit die Produktqualität sei. Die meisten Mitarbeiter spüren sofort, wenn die Unternehmensführung nicht geschlossen hinter ihren Prioritäten steht, und werden sich daher beiden Themen nur zurückhaltend widmen.“<sup>178</sup> Stress- und Konfliktsituationen sind mit dieser Verhaltensweise vorprogrammiert.

Was versteht man unter Stress? Stress entsteht, wenn eine Schnecke versucht, eine Antilope zu überholen. Vor einem halben Jahrhundert existierte der Begriff Stress nicht. Heute ist er ein allgegenwärtiges Phänomen und gilt als Krankmacher. Die vielfältigen Anforderungen im Beruf einerseits sowie andererseits die Aufgaben und Verpflichtungen im Privatbereich führen teilweise an die persönlichen Leistungsgrenzen. Hinzu kommt der Konflikt zwischen eigenen und fremden Ansprüchen.

Stress ist eine ureigene individuelle Reaktion auf die Empfindung jedes Einzelnen – d. h. Stress ist individuell. Stress ist nicht unbedingt negativ. Er kann unter Umständen eine starke Antriebsquelle sein. Chronischer Stress (über einen langen Zeitraum anhaltend) ist dagegen gesundheitsschädigend.

Das Telefon klingelt, e-Mails und Geschäftsbriefe müssen dringend beantwortet werden, das nächste Meeting hat bereits angefangen und der neue Dienstleister wartet ungeduldig auf das Lagerkonzept. Viele Mitarbeiter fühlen sich den Arbeitsbelastungen nicht gewachsen. Stress macht ihnen den täglichen Gang zur Arbeit zur Qual.

---

<sup>178</sup> Thonemann, W.; Brinkhoff, A.; Großpietsch, J. (2008): S.30.

Stressmanagement im Bereich Supply Chain sollte folgende Bereiche abdecken, denn nicht alle Stressursachen können selbst beeinflusst werden. Verändern kann man aber die Art der Reaktion:

- Vorbildfunktion des Managementteams (Vorstand; Geschäftsführer; Bereichs- bzw. Abteilungsleiter; ...)
- überdurchschnittliche Informationen über anstehende Veränderungen
- Transparenz in der Entscheidungsfindung
- Einbeziehen der Mitarbeiter in jeden Teilschritt der Veränderungen
- kollegiale Zusammenarbeit
- Hilfestellungen in unbekanntem Situationen
- Verantwortung nur an die Mitarbeiter übertragen, welche das Potential dazu haben (Mitarbeiterbewertung, Jahresgespräche, ...)
- Es gilt, ausreichende Zeit zur Verfügung stellen, damit sich die Mitarbeiter mit den Veränderungen vertraut machen können.
- Termindruck vermeiden (Projektumsetzung realistisch einschätzen)
- Verunsicherungen sofort aufklären; Mitarbeiter- bzw. Projektteambesprechungen)
- zwischenmenschliche Konflikte beseitigen (Aussprachen forcieren)
- offenes Ohr für Ängste und Sorgen der Mitarbeiter
- Verständnis, für persönliche Situation der Mitarbeiter zeigen (Kinderbetreuung, Krankheit, Flugangst, ...).

Stress senkt die Toleranzgrenze und lässt die Menschen dünnhäutig werden. Man fühlt sich leichter genervt, überfordert und kann auf Kleinigkeiten aggressiv und feindseelig reagieren. Dauerstress beeinträchtigt die Konzentrationsfähigkeit, steigert die Vergesslichkeit und reduziert die Aufmerksamkeit und Lernfähigkeit.

Um im sich relativ häufig verändernden Arbeitsprozess des Bereiches Supply Chain dem Personal wenigstens die Unsicherheit vor neuen Anforderungen und damit letztlich diesen Stress im Rahmen zu halten, sollten folgende Kriterien beachtet werden:

- Definition von Notfallszenarien/Task Force
- Einrichtung einer Hotline

- Prioritäten setzen
- ausführliche Prozessbeschreibungen
- eindeutige Definition der Verantwortungsbereiche
- Angst vor Konsequenzen aus Fehlern nehmen
- ausführliche intensive Schulungen
- ausführliche Schulungsunterlagen.

Die Einbindung der Mitarbeiter (vom ersten Projekt an) in das SCM-Transformationsprogramm sollte nicht mit dem Konsensstreben um jeden Preis einhergehen. Nicht ein „Kuschelkurs“ sondern eine offene Streitkultur bringt sowohl für die Mitarbeiter als auch für die Manager Vorteile – abweichende Meinungen bilden keine Gefahr sondern beleben die Umgestaltung!

### 5.1.7 case study: Traineeprogramm im Bereich SCM der K+S KALI GmbH

In der Einheit Supply Chain Management der K+S KALI GmbH wird seit ca. 3 Jahren ein Traineeprogramm für junge (bis 25 Jahre) neu eingestellte Mitarbeiter praktiziert. Dagegen ist auf den ersten Blick rein gar nichts einzuwenden. Die jungen Kollegen haben die Chance, außerhalb ihrer täglichen Arbeitsroutine und weg vom Arbeitsplatz, Erfahrungen in unterschiedlichsten Abteilungen und natürlich auch an verschiedenen Standorten im In- und Ausland zu sammeln. Es ist nur zu befürworten, dass es diese Möglichkeit gibt. Die Teilnehmer eines solchen Programms, welches sich über einen Zeitraum von 2 Jahren erstreckt, haben durchweg eine positive Meinung. Wer hat als junger Berufseinsteiger schon die Möglichkeit und Mittel sich für 4 Wochen zum Beispiel in den USA, Singapur oder Großbritannien aufzuhalten?

Wie bei allen Dingen, gibt es hier eine zweite Seite. So kann es z. B. sein, dass ein Mitarbeiter sich schon 20 Jahre mit einem bestimmten Marktgebiet auseinandergesetzt hat und noch nie vor Ort war. Der „neue“ Mitarbeiter dagegen war mehrmalig im Land. Das „alteingesessene Personal“ schaut (manchmal neidvoll) auf die jungen Kollegen und fragt sich, weshalb nicht sie angesprochen werden, um anstehende Abwicklungsprobleme mit den Mitarbeitern der Auslandsvertriebsgesellschaften zu besprechen bzw. Schulungen durchzuführen oder Informationen weiterzugeben. Haben nicht gerade langjährige Mitarbeiter einen Wissensstand, welcher über das Tagesgeschäft hinaus reicht? Kennen nicht gerade

sie wichtige Zusammenhänge und können nicht gerade sie schnell erkennen, wie mit bestimmten Situationen umzugehen ist? Der Erfahrungsaufbau der Trainees wird nicht zuletzt durch die langjährigen Mitarbeiter getragen, denn sie müssen deren Arbeiten zusätzlich übernehmen und dies oft über einen längeren Zeitraum. Auf die Spitze gebracht: Wenn die Führungsebene nicht das Wissen des Stammpersonals nutzt bzw. diese Mitarbeiter nicht aktiv in den Entwicklungsprozess einbindet, ist die Umsetzung einer Supply Chain Strategie äußerst schwierig und nicht selten zum Scheitern verurteilt. Die K+S KALI GmbH erkennt dies zunehmend. Ein Meilenstein in dieser Hinsicht ist die Einführung eines Seminars „Grundlagen des Supply Chain Managements“ (vgl. **Anlage 4**), welches vor allem für Fach- und Führungsnachwuchskräfte der K+S Gruppe aus den Bereichen Logistik und Supply Chain Management konzipiert wurde, allerdings je nach Verfügbarkeit von allen interessierten Mitarbeitern des Unternehmens belegt werden kann. Erstmals können somit langjährige Mitarbeiter in den Genuss der wissenschaftlichen Betrachtung ihrer täglichen Arbeit kommen und so mit den aktuellen und zukünftigen Entwicklungen im Supply Chain Management vertraut gemacht werden. Eine Motivation bleibt selten aus und es ist somit einfacher, das Stammpersonal auf die erforderlichen Veränderungen vorzubereiten und in die Umsetzung einzubinden.

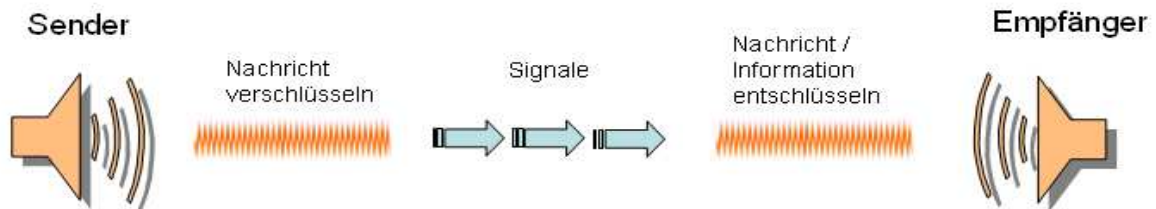
### 5.2 Informationskultur/Informationsfluss

In den letzten 200 Jahren ist die Anzahl der zu verarbeitenden Informations- und Sinneseindrücke um das ca. 150fache gestiegen. Charakteristisch für die moderne Lebensweise sind ein hohes Lebenstempo, Leistungsdruck und sich permanent verändernde Arbeitsumfelder. Informationen stellen die wesentlichsten Grundlagen unternehmerischer Entscheidungen dar. So ist jede Entscheidung im Unternehmen (unabhängig von Entscheidungsebene und Bindungsdauer) unweigerlich mit dem Element Information verbunden.

Der Informationsbegriff wird durch die Segmente **Signal**, **Nachricht** und **Kommunikation** geprägt. Dabei kann das Signal (Zeichen) als wahrnehmbarer Reiz (Laute, Schrift, elektrische Wellen) mit geistigen Inhalten definiert werden. Unter Nachrichten versteht man die sinnvolle Kombination von Signalen. Die Kommunikation ist durch den Vorgang der Nachrichten- bzw. Informationsübermittlung geprägt. Als Informationen werden Nachrichten bezeichnet,

welche für den Empfänger bisher unbekannt waren, d. h. neu sind. Den Kommunikationsvorgang beschreibt die folgende Darstellung.

**Abbildung 64: Grundmodell des Kommunikationsvorganges**



Quelle: vgl. Berekoven, L.; Eckert, W.; Ellenrieder, P. (2004): S. 19.

Ein immer bedeutender werdendes Marktdifferenzierungskriterium ist die Informationsbereitschaft. „Neben der Schaffung der organisatorischen Voraussetzungen und der Entwicklung entsprechender Einstellungen und Verhaltensweisen der beteiligten Akteure ist die Umsetzung einer integrierten Supply Chain eng mit den verfügbaren informationstechnischen Möglichkeiten verbunden: Ziel von modernen Informations- und Kommunikationstechnologien ist es, Daten über reale und prognostizierte Kundenbedarfe, verfügbare Bestände sowie Produktions- und Transportkapazitäten schnell und transparent zwischen den beteiligten Partnern innerhalb der Wertschöpfungskette auszutauschen. Ein durchgängiger Informationsfluss in der Supply Chain kann nur erreicht werden, wenn alle Beteiligten jederzeit einen gleichberechtigten Zugang zu den für sie relevanten und adäquat aufbereiteten Informationen haben.“<sup>179</sup>

Wenn mit dem Wort System Konnektivität ausgedrückt werden soll, heißt das, dass miteinander in Beziehung stehende Elemente im weitesten Sinne ein Ganzes bilden. Die soziale Betrachtung eines Systems ist ein gleichwertiger Erfolgsfaktor von organisatorischen Systemen und sachbezogener Systembetrachtung. Die erfolgreiche Supply Chain Implementierung ist nur möglich, wenn die sozio-organisatorischen Gestaltungsperspektiven einfließen.

---

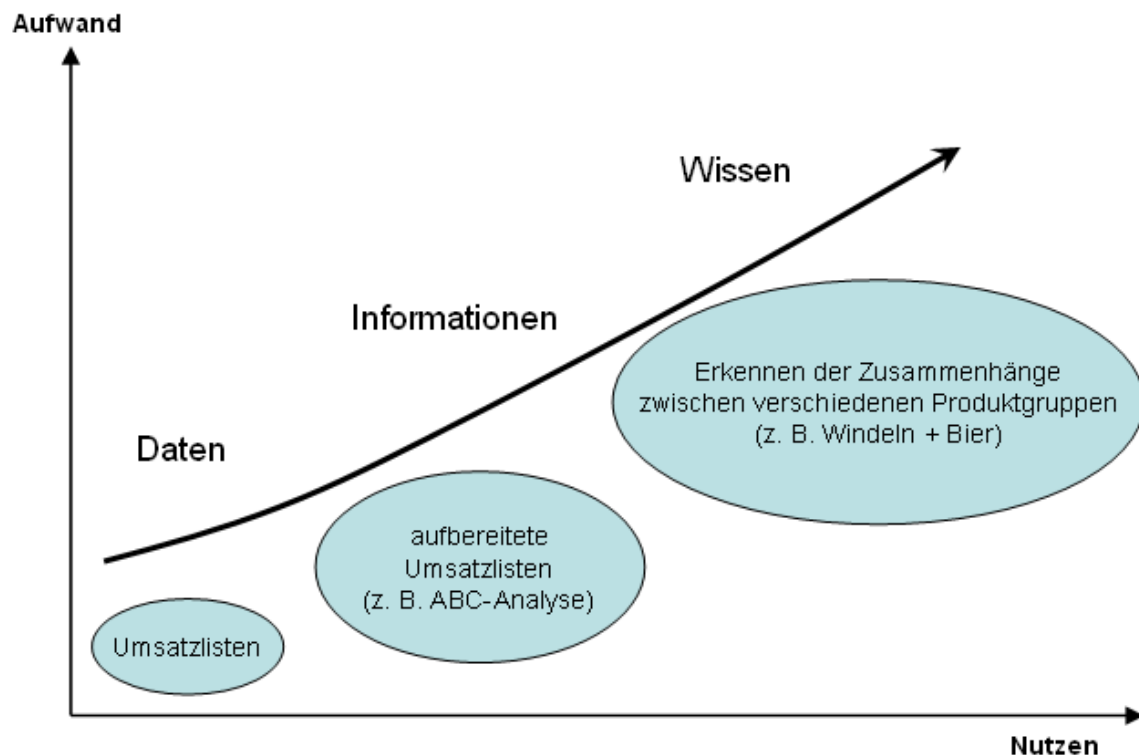
<sup>179</sup> Corsten, D.; Gabriel, C. (2004): S. 28.

## Die Rolle von Personal und Information im Transformationsprozess zum SCM

Und so kommt man schnell zur erwartungsgemäß überragenden Rolle von Informationsflussgestaltung, Kommunikation, Leitung und Führung sowie Qualifikation unter Berücksichtigung der personellen und gesellschaftlichen Gegebenheiten und Entwicklungen.<sup>180</sup>

Wie groß ist die Überlebenschance von Unternehmen ohne Kommunikation – sie ist gleich null! Die Abhängigkeit von Unternehmensgröße und Strukturkomplexität vom reibungslosen eindeutig geregeltem Informationsfluss ist enorm, denn in den Unternehmen herrscht (u. a. durch den verstärkten IT-Einsatz) überwiegend Datenüberfluss und Mangel an entscheidungsrelevanten Informationen.

**Abbildung 65: Zusammenhang Daten-Informationen-Wissen**



Quelle: vgl. Gadatsch, A. (2007b): S. 322.

Zur Optimierung von Lieferketten ist die Analyse der administrativen Auftragsprozesse (Auftragserteilung, Auftragsannahme, Auftragsbearbeitung, Auftragsdisposition, Sendungsankündigung, Empfangsbestätigung begleitet von einem Informations- und Datenfluss) von besonderer Bedeutung. Eine entscheidende Funktion der Informations- und Kommunikationsprozesse ist demnach im Zusammenhang mit der Belieferung zu sehen. Hier sind

<sup>180</sup> vgl. Tiemeyer, E. (2007): S. 21.

Informationsflüsse die Voraussetzung zur Realisierung optimaler Belieferungsstrategien. Außerdem wird dadurch eine hohe Sendungsqualität erreicht. Zum Scheitern verurteilt sind solche Lieferketten, welche ihre Belieferungsstrategien und Optimierungsmöglichkeiten auf unzureichende Informations- und Kommunikationssysteme bzw. nichtverfügbare, fehlerhafte oder unvollständige Logistikdaten aufbauen. Nur als Hinweis, genau hier liegt der Ansatz zur Integration neuester Techniken wie z. B. Transponder oder RFID.

### 5.2.1 Ein typischer Donnerstag einer Abteilung SC-Execution im Februar 2008

Früh am Morgen, Herr Paul (Leiter dieser Einheit) muss eine entscheidende Besprechung zwischen einer Reederei und verschiedenen Abteilungen der Gruppe vorbereiten. Es will nicht so recht vorwärts gehen. Im letzten halben Jahr funktionierte die Abstimmung nicht mehr. Unendlicher e-Mail Verkehr mit den verschiedensten Standpunkten fand statt. Letztendlich weiß keiner, wer was zu tun hat. Oder liegt es am abgeschlossenen Vertrag – auf diesen hatte Herr Paul keinen Einfluss. Die Mitarbeiter sind unzufrieden. Jeden Tag kommen sie und berichten über die neusten unverständlichen Entwicklungen. Er kann sie ja verstehen, aber vorher ging es doch auch. Gut der Schiffsraum wird immer knapper und die zur Verfügung stehenden Mengen auch. Sind zu viele Mitarbeiter am Prozess beteiligt? Wer hat eigentlich welche Funktion zu erfüllen?

Nach und nach treffen seine Mitarbeiter ein. Gut, dass es eine Kernarbeitszeit gibt. Die Telefone klingeln ununterbrochen, aber man kann nur einen Anruf pro Mitarbeiter annehmen. Warum schaffen es die Leute nicht, die Telefone umzuleiten?

Es ist 08:30 Uhr eigentlich müssten jetzt alle im Büro sein. Er hat immer noch die Worte einer Mitarbeiterin im Ohr: "Der Donnerstag ist der schwierigste Tag in der Woche. Es ist so viel zu tun." Aber wo ist sie? 08:45 Uhr – ah, Frau Fritz ist da, hat mal wieder keinen Parkplatz bekommen. Jetzt muss sie erstmal einen Kaffee trinken. Die anderen Kollegen sagen gar nichts. Es ist der normale morgendliche Ablauf. Die Werke warten auf ihre Lieferfestmengen, ein Teil der Disponenten muss erst mit den Reedereien sprechen. Die Reedereien haben noch keine Rückmeldung vom jeweiligen Schiffer. Wieder rufen die Werke an, die Verladung steht, wir können die ausgefallene Verladezeit nicht nachholen, wir brauchen die Festmenge. Anscheinend ist dieses Chaos normal – oder doch nicht? Es ist jetzt 10:00 Uhr, das Zugprogramm für die nächste Woche muss zur Bahn gesendet werden. Wieder stehen die



Disponenten Kopf. Es wird hin und her telefoniert. Ist der letzte Stand im System? Nein, doch – die Daten müssen noch mal geändert werden. Ein Anruf vom Werk – der Zug am Dienstag kann nicht wie geplant abfahren. Daraufhin muss Herr Vogel die Regelzüge neu verteilen. Hoffentlich passiert in der Hektik kein Fehler, sonst müssen die Änderungskosten dem Chef erklärt werden. So können ganz schnell die durch die Regelzüge eingesparten Frachtkosten wieder neutralisiert werden.

Ruhe zieht durch die Teams – es ist Mittagszeit.

Für 14:00 Uhr ist eine Abteilungsbesprechung einberufen. Gegen 14:10 Uhr sind endlich alle am Tisch. Die Teamleiter berichten über die allgemeine Lage und offene Punkte. Die Diskussion entwickelt sich zum Thema IT. Neben den „normalen Tagesaufgaben“ soll ein Großteil der Mitarbeiter IT-Themen bearbeiten bzw. weiter vorantreiben. Alle sind sich einig, dass dies ein notwendiger Schritt ist. Kann man doch davon ausgehen, eine Arbeitserleichterung zu erwarten. Aber wann soll man sich mit diesen Themen auseinandersetzen? Das Argument der hohen Anforderungen aus dem Tagesgeschäft klingt gut, aber kann dieses nicht geregelter ablaufen? Herr Paul denkt gerade an das allmorgendliche „Chaos“. Außerdem fragt er sich, ob alle Disponenten dafür motiviert genug sind. Kann es sein, dass einige Mitarbeiter überfordert werden? Die Zeit wird schon eine Lösung bringen. Die Teamleiter werden die geforderten IT-Änderungen schon umsetzen. Herr Niemand kommt herein. Ein Vertriebsmitarbeiter benötigt unbedingt eine Lieferzusage für März. Herr Niemand hat noch nicht die geplanten Absatzmengen für den Folgemonat vorliegen (keiner in dieser Abteilung) und weigert sich zu Recht, eine Zusage zu geben. Um dem Vertrieb zu antworten, entscheidet Herr Biber (Abteilungsleiter) die Zusage zu geben. Herr Niemand soll diesen Kunden allerdings im Auge behalten. Ein weiterer Punkt in der Abteilungsbesprechung bezieht sich auf die Arbeitsweise einer Auslandsvertriebsgesellschaft. Ein Team beschäftigt sich zum größten Teil mit dem Stornieren falsch eingegebener Aufträge. Dieses Thema stand schon wiederholt auf der Tagesordnung. Die Auslandsmitarbeiter haben nun mal eine andere Mentalität, bekräftigen Herr Paul und Herr Biber. Da muss endlich mal etwas unternommen werden. Die Teamleiter erwarten nun konkrete Schritte, wie schon so oft versprochen. Aber schade, es sollen zum wiederholten Mal Beispiele zum Aufbau der Argumentation gesammelt werden. Herr Paul bemerkt, dass die Stimmung der Teamleiter nach unten geht. Wie kann man dem Vertrieb ohne weh zu tun mitteilen,

dass einige Kollegen ihre Arbeit nicht so ernst nehmen? Die Teamleiter haben natürlich recht mit der Behauptung, dass nur mit einem korrekten Auftrag die Auftragsabwicklung optimal gestaltet werden kann. Unsere Abteilung ist keine Korrekturabteilung. Aber wo ist der Hebel anzusetzen? Wir haben doch schon Workshops durchgeführt ...

Herr Biber muss in die nächste Besprechung. Die Teamleiter schauen sich an und wissen, es wird sich an der derzeitigen Situation nichts ändern.

Herr Paul merkt, etwas muss geschehen.

### **5.2.2 Welche Probleme treten im Tagesgeschäft auf und warum?**

Sollten Sie sich an dieser Stelle als Leser fragen, welche Idee steckt hinter diesem täglich ablaufenden Geschehen, dann haben Sie sich bis jetzt noch nicht ernsthaft mit der Disposition in Unternehmen (auch in ihrem) beschäftigt. Wer kann exakt die Aufgaben, die erforderlichen Qualifikationen, Handlungsmöglichkeiten und Verantwortlichkeiten der Disponenten beschreiben bzw. ihre Rolle im Unternehmen einschätzen? Da die Disponenten über den effektiven Ressourceneinsatz entscheiden, bezeichnet sie Gudehus treffend als Strategen des Alltagsgeschäfts (siehe Kapitel 2, Abschnitt 2.1.1).<sup>181</sup> So können Disponentenentscheidungen (oft aus dem Bauch heraus oder auf Basis von Erfahrungen) Verluste herbeiführen oder sogar Kunden vor den Kopf stoßen. Das heißt, aktuelle Informationen, eindeutige Vorgaben und geregelte Verantwortung bilden die Basis einer effektiven Disposition. Am Beispiel der Arbeit von Transportdisponenten soll dieser Konflikt deutlich gemacht werden. Transportdisponenten stehen in der täglichen Arbeit oft vor der Entscheidung: Kosten minimieren - mehr transportieren - weniger fahren. Nicht selten beurteilen Disponenten oft "über den Daumen gepeilt". Zudem berücksichtigen veraltete Informationssysteme nicht oder nur unzureichend, dass sich die Auftragslage von Speditionen ununterbrochen und kurzfristig - also dynamisch - ändert und in kürzester Zeit neu geplant werden muss. Unbeachtet bleibt meistens, wie die nächste Tour für ein Fahrzeug am günstigsten an die laufende angeschlossen werden kann.

---

<sup>181</sup> vgl. Gudehus, T. (2008): S. 1.

Oft werden Aufträge eines bestimmten Typs nach Gefühl und Erfahrung immer an denselben Frachtführer vergeben, obwohl der Selbsteintritt günstiger sein könnte. Die Qualität der Tourenplanung hängt sehr von einer einzelnen Person ab - was passiert, wenn diese ausfällt? Speditionsprozesse und IT-Systeme sind zu hinterfragen und gegebenenfalls zu ändern bzw. zu ersetzen.

Die Zeit- und Geldinvestition in moderne, transparente Informationssysteme erhebt keineswegs den Anspruch, die Disponenten voll ersetzen zu wollen, denn entscheiden muss der Mensch, aber hierfür benötigt er detaillierte Informationen und Vorschläge.

Nach und nach begreift das Management die Bedeutung der Disposition und sieht diese als einen Erfolgsfaktor auf sich verändernden Märkten.

### **5.3 Erfolgsfaktor Wissensmanagement - Vermeidung von subjektiven Entscheidungen und Konflikten**

Die Sicherstellung nachhaltiger, nicht imitierbarer Wettbewerbsvorteile ist ein Grundfeiler des Supply Chain Managements. Wildemann: „Aktive Marktbeeinflussung, Kundenorientierung, eine stete Veränderung der Organisation, ein hohes Innovationstempo sowie leistungsstarke Produktions- und Servicesysteme stehen im Mittelpunkt. Wissen und Erfahrungsakkumulation bilden dabei die Voraussetzung für eine schnelle Reaktions- und Anpassungsfähigkeit und sind damit ein wesentlicher Faktor in einem sich stetig wandelnden Umfeld.“<sup>182</sup>

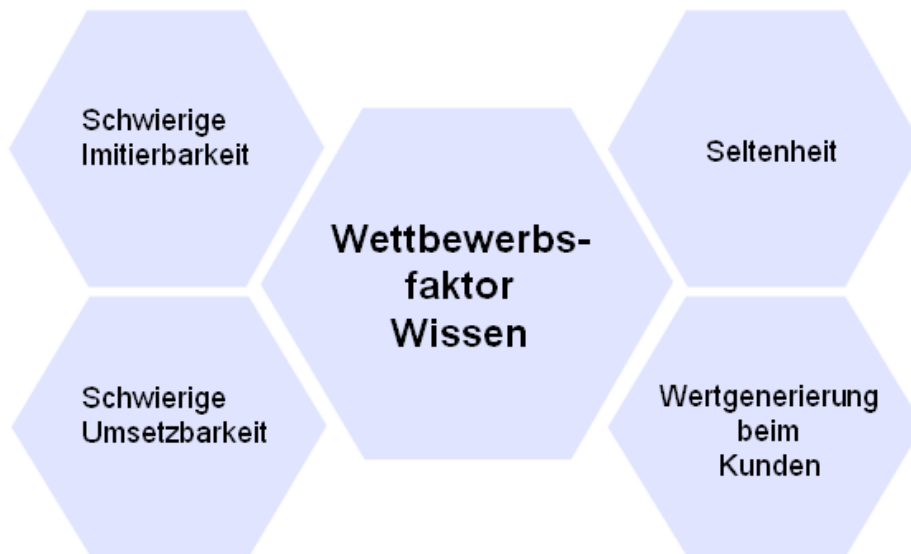
Dabei ist der Know-how-Transfer von technologischem und organisatorischem Wissen sicherzustellen. Supply Chain Champions sind immer streng kundenbezogen und besitzen ein Management ihres organisatorischen Wissens.<sup>183</sup>

---

<sup>182</sup> Wildemann, H. (2003): S. 118.

<sup>183</sup> vgl. Wildemann, H. (2003): S. 118.

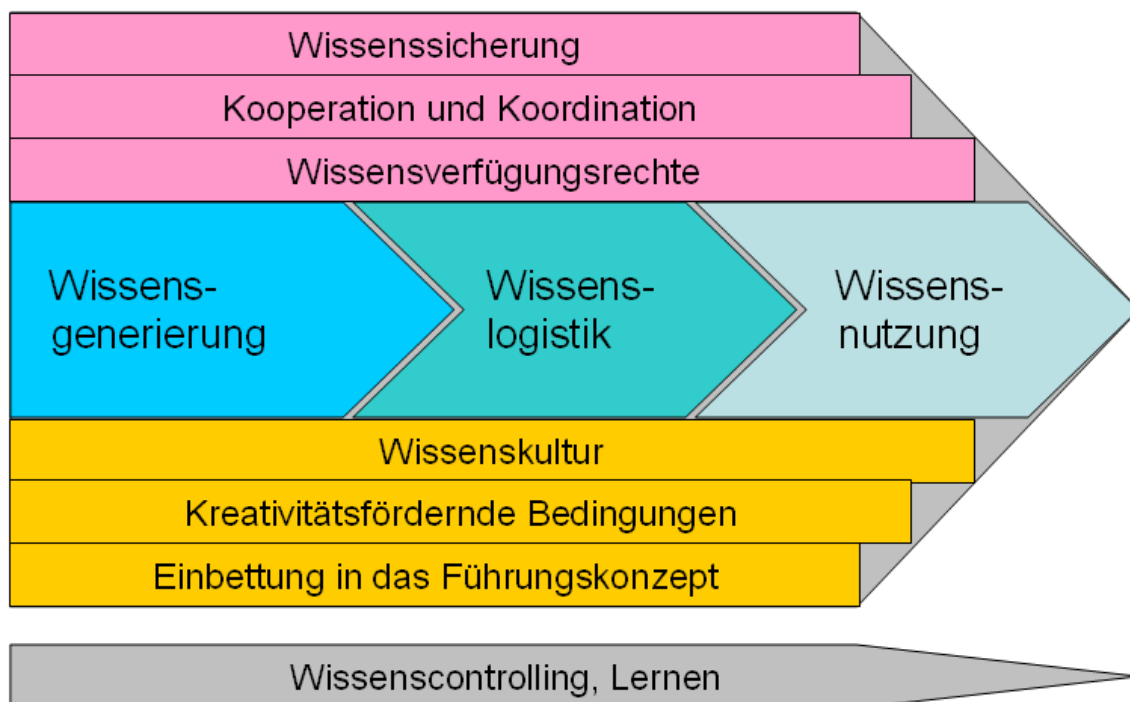
Abbildung 66: Wettbewerbsfaktor Wissen



Quelle: vgl. Wildemann, H. (2003): S. 118.

Was ist eigentlich Wissensmanagement? Im Sprachgebrauch kursieren die verschiedensten Begriffe. Die folgende Abbildung ermöglicht einen strukturierten Überblick sämtlicher Aspekte des Wissensmanagements.

Abbildung 67: Knowledge-Map des Wissensmanagements



Quelle: vgl. Gadatsch, A. (2007b): S. 323.

Nach Baumgarten ist Wissen als Gesamtheit der Kenntnisse und Fähigkeiten zu betrachten, welches Individuen zur Problemlösung benutzen.<sup>184</sup> Dementsprechend definiert Baumgarten Wissensmanagement als Möglichkeit, Wissen zur Verfügung zu stellen mit der Folge der Förderung des Wissensaustausches zwischen den einzelnen Unternehmensmitarbeitern und zwischen ganzen Unternehmen.<sup>185</sup> „Wissensmanagement ist der planmäßige computerunterstützte Umgang mit der Ressource Wissen zur Erreichung der Unternehmensziele.“<sup>186</sup>

Im dritten Jahrtausend sind Unternehmen im Wesentlichen geprägt durch:

- konservative und verändernde Kräfte in Changemanagementprozessen
- Globalisierung in Verbindung mit örtlich gegebenen Erfordernissen
- Flexibilisierung im Berufsalltag.

Jeder ist sich bewusst, dass solche komplexen Situationen nicht ohne strukturelle Konfliktpotentiale einhergehen, da sie Widersprüche und Kontraste beinhalten. Vereinfacht man die komplexen Situationen zu sehr, droht Gefahr. „Die wirksame Behandlung von strukturellen Konflikten bietet die Chance zum innovativen Unternehmenswandel, zur Weiterentwicklung des Unternehmens und zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit.“<sup>187</sup> Es sollte ausreichend bekannt sein, dass es ohne Wissen in der vernetzten Welt keine Überlebenschance für Unternehmen gibt. Deshalb muss das Wissensmanagement in den Unternehmen eine führende Rolle spielen. Der Internet-Hype hat sich gelegt und Schritt für Schritt stellen sich die Verantwortlichen in Unternehmen die Frage, inwieweit das Internet die individuelle Situation verbessern kann und wo die jeweiligen Vorteile liegen. Fakt ist, dass das Internet sich als neues Informations- und Kommunikationsmedium etabliert hat. „Da der Austausch von Daten und Informationen sowie Wissen zwischen Unternehmen eine übergeordnete Rolle spielt, wird das Supply Chain Management zukünftig enorm vom Internet profitieren.“<sup>188</sup> So ist es möglich, Plattformen zu schaffen, welche die unternehmensübergreifende Kooperation vereinfachen und sogar optimieren. Es gibt zahlreiche Möglichkeiten, die Internet-Technologie für die verschiedensten Unternehmensbereiche, wie z. B. Beschaffung, Produktion, Distribution zu nutzen.

---

<sup>184</sup> vgl. Baumgarten, H.; Thoms, J. (2002): S. 86.

<sup>185</sup> vgl. Baumgarten, H.; Hoffmann, B. (2003): S. 34ff.

<sup>186</sup> Gadatsch, A. (2007b): S. 325.

<sup>187</sup> Zülsdorf, R.-G. (2008): S. 33.

<sup>188</sup> Corsten, D.; Gabriel, C. (2004): S. 289.

Bei aller Euphorie ist jedoch anzumerken, dass nicht selten die Komplexität bei der Umsetzung des Internet-basierten Supply Chain Managements (Einbettung im umfassenden Veränderungsprozess) unterschätzt wird. Nie aus den Augen zu verlieren ist das eindeutige Verständnis vom Beitrag des Supply Chain Managements zum Geschäftserfolg. Das Etablieren von Wissensmanagement- und Expertensystemen fördert den Aufbau von Erfahrungswissen in einem Unternehmen. Damit kann dieses so archivierte Wissen nicht bspw. durch einen Personalwechsel verloren gehen und steht somit u. a. für zukünftige Projekte zur Verfügung. Erst jetzt besteht die Möglichkeit, Fehler und Doppelarbeiten zu vermeiden bzw. zu reduzieren. Durch das abrufbare Erfahrungswissen, können Probleme wesentlich effizienter ausgeschaltet werden. „Letztlich resultiert aus der Anwendung von Wissensmanagementsystemen nicht nur eine Einsparung an finanziellen und personellen Ressourcen, sondern vor allem eine Beschleunigung des Produktentstehungsprozesses.“<sup>189</sup>

Wer kennt nicht den Satz: „Wissen ist Macht“? Betrachtet man Unternehmen mit traditionellen Organisationsstrukturen ist der Aussage ohne wenn und aber zuzustimmen, denn dort werden häufig Informationen als Machtbasis und hierarchische Strukturen als Instrument benutzt, um Informationen in genau geplante Kanäle zu lenken. Die Supply Chain jedoch verlangt eine unternehmensübergreifende Wissensorganisation verbunden mit der Förderung und dem Ausbau von horizontalen Informations- und Kommunikationsstrukturen.<sup>190</sup> Ein vorrangiges Unternehmensziel, welches von den Führungsetagen vertreten werden muss, ist die Schaffung einer Wissenskultur.

**Wissensmanagement<sup>191</sup> ist die IT-gestützte Verwaltung aus Erfahrungen/Erkenntnissen gesammelter Informationen und bildet die Basis der Wissensvermehrung.**

---

<sup>189</sup> Risse, J. (2004): S. 78.

<sup>190</sup> vgl. Wildemann, H. (2003): S. 118f.

<sup>191</sup> Da Wissensmanagement überwiegend akademisch geprägt ist, definieren Unternehmen Wissensmanagement nach ihren Vorstellungen. Wichtig zu wissen ist, dass heutzutage überwiegend Datenüberfluss vorherrscht, demgegenüber paradoxerweise ein Mangel an Entscheidungsvorlagen steht.

Wie kann Wissen als Wettbewerbsvorteil bewertet werden?

Folgende Merkmale sind anzusetzen:

1. Wertgenerierung Kunde
2. Ausnahmesituationen
3. prekäre Übertragbarkeit
4. prekäre Nachbildbarkeit.

Was heißt das für die Supply Chain? Zum Ersten, dass die Information, welche sich durch permanenten Austausch vervielfältigt, den Grundstein für das Entstehen einer Wissens- und Erfahrungsansammlung in der Supply Chain bildet. Eine solche Wissens- und Erfahrungsansammlung ermöglicht es den Unternehmen, auf veränderte Bedingungen schnell und sicher zu reagieren. Dabei darf die Geschäftsleitung die Sicherstellung vom Know-how-Transfer des technologischen und organisatorischen Wissens nicht in die „Schublade verbannen“. Eine funktionierende Supply Chain besteht nur dann, wenn es organisatorisch oder räumlich getrennten Bereichen gelingt, eine gemeinsame Kommunikationskultur aufzubauen. Dazu Wildemann: „Durch die Gestaltung der Kooperationskultur, der Geschäftsprozesse sowie der Informations- und Kommunikationstechnologie, gelingt der Austausch der Ressource Wissen.“<sup>192</sup> Eine Zusammenarbeit in einem Supply Chain Netzwerk kann nicht ohne gemeinschaftlich definierte Wettbewerbsspielregeln funktionieren.

Risikofaktoren wie Konkurrenzdenken, Egoismus oder der Aufbau einseitiger Machtpositionen sind einer entwickelten Supply Chain fern. Damit ein interorganisatorischer Wissenstransfer stattfinden kann, sind strukturelle Hindernisse<sup>193</sup> abzubauen. Hohe Priorität hat das Wissen über Kunden<sup>194</sup>, da die Steuerung der Supply Chain vom Kunden ausgeht.

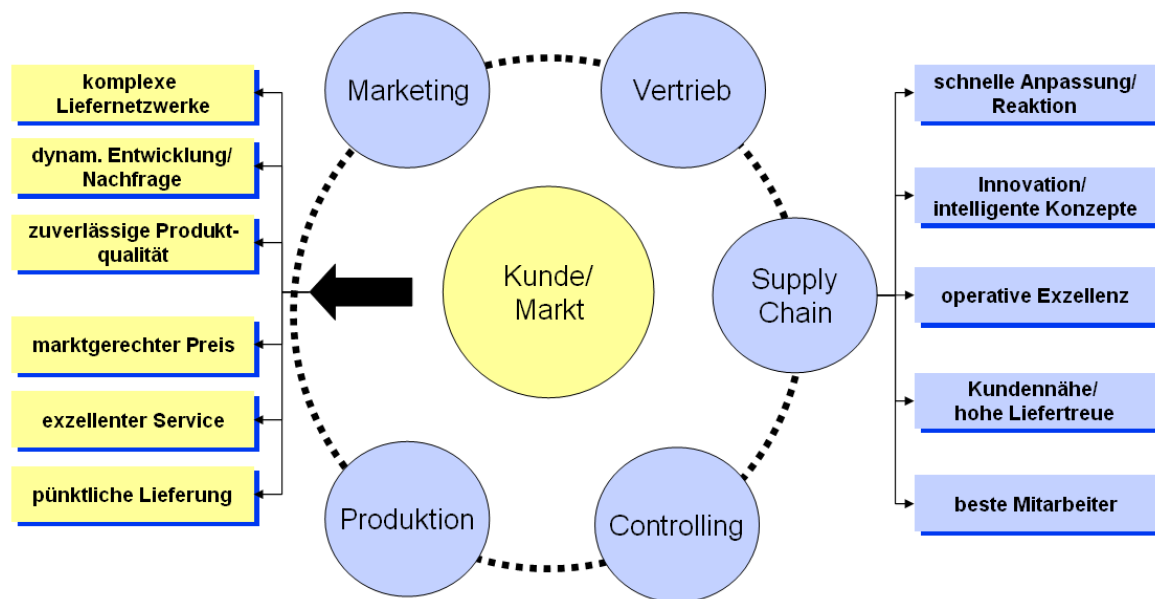
---

<sup>192</sup> Wildemann, H. (2003): S. 119.

<sup>193</sup> Kommunikationsbarrieren werden unterschieden in Wahrnehmungs-, Fähigkeits-, Willens- und Risikobarrieren.

<sup>194</sup> Wildemann vertritt die Auffassung, dass Kundenideen die größte Innovationsquelle der verarbeitenden Industrie bilden.

Abbildung 68: Herausforderungen an das Supply Chain Management



Quelle: eigene Darstellung.

Wildemann: „In der Supply Chain ist es entscheidend, dieses Wissen über die Kunden und die individuellen Servicepakete zu kennen. Es gilt daher, Transparenz in der Supply Chain zu schaffen und vor allem die Informationspathologien durch adäquate Gestaltung der Organisation zu minimieren.“<sup>195</sup> Innovationszyklen können verkürzt werden, wenn in den Unternehmen ein effizientes Wissensmanagement existiert und gelebt wird. Es nützt nichts, eine Informationstechnologie zu etablieren, welche unverständlich und schwierig aufgebaut ist und mit der nur ein geringer Prozentsatz der Mitarbeiter umgehen kann. Wird so vorgegangen, ist ein Scheitern absehbar. Es erfolgt kein Wissensabruf und demzufolge werden wichtige Informationen und Erkenntnisse nicht genutzt, d. h. Know-how geht verloren. Den Mitarbeitern muss deutlich gemacht werden, dass Wissensportale und –datenbanken einen Mehrwert für ihr Tagesgeschäft generieren und somit zur „normalen“ Routine werden müssen.

Ein weiterer wesentlicher Einflussfaktor bildet das persönliche Wissensnetzwerk. So sind im entscheidenden Maß Kundenkontakte Grundlage für ein innovatives Supply Chain Management.

<sup>195</sup> Wildemann, H. (2003): S. 121.



Konflikte zwischen:

### **Wissensgeber (Wille) ↔ Wissensempfänger (Interesse)**

sind umgehend zu beseitigen, da diese Störungen einen Wissensaustausch unmöglich machen und somit Wissen verloren geht.

Damit Probleme innerhalb einer Supply Chain effizienter gelöst werden können, besteht eine Hauptaufgabe darin, Spezialistenwissen mit Funktionsträgern zu kombinieren. Die Wissenstransparenz innerhalb einer funktionierenden Supply Chain ist das Fundament zur Entscheidungsfindung und führt zur Vermeidung subjektiver situationsbedingter (Fehl)handlungen, da mittels moderner Informations- und Kommunikationstechnologien auf eine strukturierte, lernende Wissensbasis zurückgegriffen werden kann. Selbstverständlich sollte das so genannte „Bauchgefühl“ nicht außer Acht gelassen werden (aber immer im Einklang mit logistischem Sachverstand). Den im Bereich Wissensmanagement aufgeschlossenen Unternehmen stehen zahlreiche organisatorische Gestaltungsansätze, wie zum Beispiel:

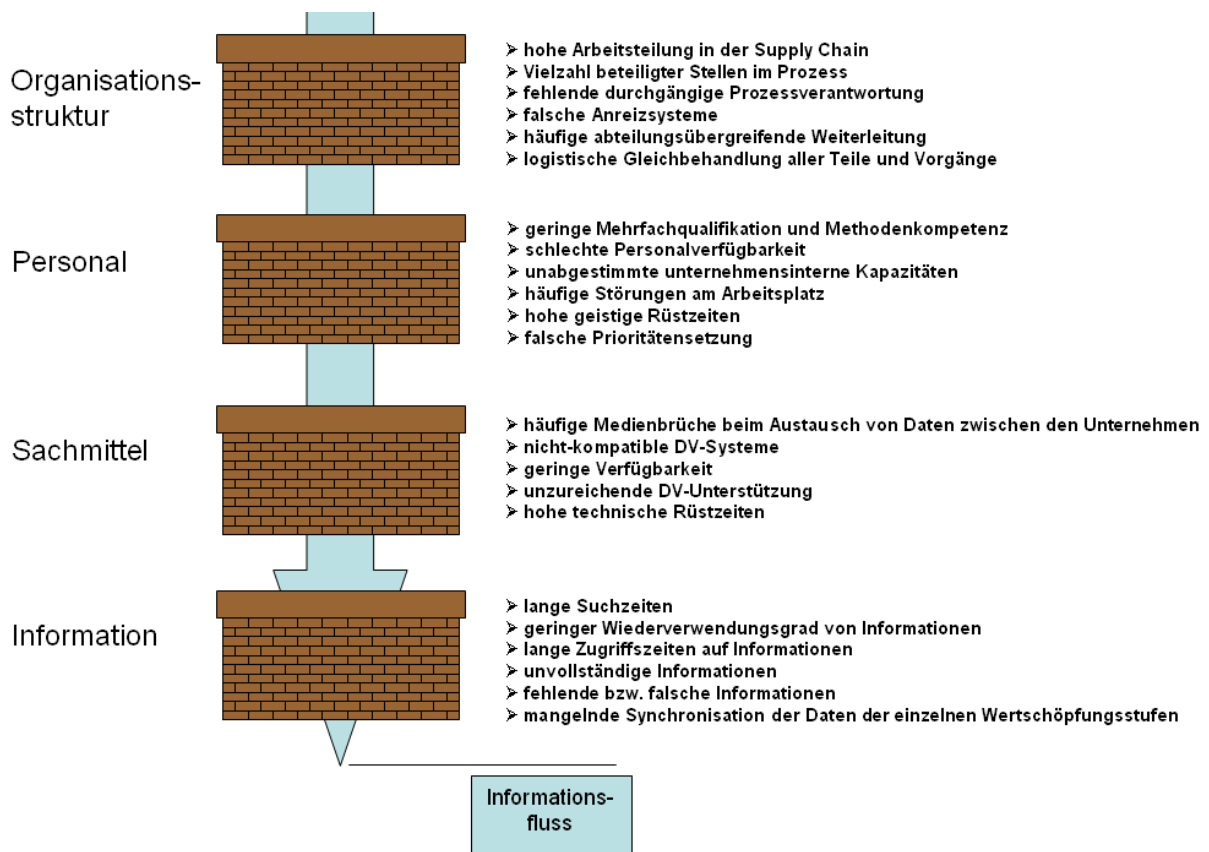
- Projektmanagement
- Workshops
- Aus-, Weiter- und Fortbildungsmaßnahmen „on the job“ bzw. „besides the job“
- crossfunktionale Teams
- Visualisierungstechnik
- Einbindung externer Spezialisten

zur Verfügung. Der Bereich Supply Chain der K+S KALI GmbH hat sein Wissensmanagement zum jetzigen Zeitpunkt im Wesentlichen auf das Projektmanagement und Workshops ausgerichtet. Allerdings ist der Erkenntnisfortschritt in der Hinsicht gediehen, das mehr und mehr Datenbanken mit „Wissen“ entstehen (Handbücher, Collaborationsrooms, Lagerdatenbanken, Schulungsunterlagen, ...) auf welche die Mitarbeiter im Tagesgeschäft schnell zugreifen können und somit Erfahrungswissen erfolgreich weiterverwendet werden kann. Allerdings besteht gerade hier noch ein großes Defizit. Da viele Informationen an vielen „Orten“ lagern, ist ein schneller und einfacher Zugriff durch jeden Mitarbeiter nicht gewährleistet. Das umständliche Suchen und keine klaren „Spielregeln“ zur Datenablage bewirken, dass das Personal lieber auf wichtige und hilfreiche Informationen verzichtet. Somit geht der K+S KALI GmbH der ein oder

andere Erfolgspunkt verloren. Ein weiterer Schwerpunkt liegt in der Notwendigkeit des Aufbaus informeller Netzwerke (Kommunikationsforen), denn persönliche Gespräche forcieren den Austausch von Neuem.

Die Abbildung 69 macht deutlich, welche Bedeutung die Information im Zusammenhang mit schlechter Qualität, geringer Produktivität und hoher Durchlaufzeit besitzt.

**Abbildung 69: Hindernisse und Zeittreiber bzgl. der Ressource Information**



Quelle: vgl. Wildemann, H. (2004): S. 26.

Supply Chain Champions sind sich bewusst, dass die bedingungslose Informationstransparenz ein wesentliches Fundament ihrer optimalen und effizienten unternehmensübergreifenden Zusammenarbeit mit den jeweiligen Partnern darstellt. Jegliche Informationsdefizite bedingen Bullwhip-Effekte wie in Kapitel 3, Abschnitt 3.3 beschrieben. So Wildemann: „Notwendig sind Strategien, die das gesamte Unternehmen und seine externen Partner informell und organisatorisch vom Management bis zur operativen Ebene, sowie funktionsübergreifend integrieren. Denn erst eine partnerschaftliche Zusammenarbeit über die gesamte

Wertschöpfungskette bietet die Gewähr für hohe Qualität sowie Innovations- und Problemlösungspotential.“<sup>196</sup>

### 5.4 Prozessvisualisierung/ -verantwortung

Bereits in den 30er Jahren des letzten Jahrhunderts begann die Tendenz zur prozessorientierten Unternehmensgestaltung. So beschrieb F. Nordsieck schon im Jahr 1932 den Betrieb als einen fortwährenden Prozess bzw. eine ununterbrochene Leistungskette mit dem Anspruch einer eindeutigen Prozessgliederung.

Die Strategie der Prozessorientierung verkümmerte allerdings viele Jahrzehnte, da lange Zeit der Fokus auf die Gestaltung der Aufbauorganisation in den Unternehmen lag. Da daraus folgend u. a. der Wettbewerbsvorteil Kundenorientierung aus den Augen verloren wurde, musste zwangsläufig die Qualität in den Vordergrund rücken und damit die Orientierung an Prozessen. In den 80/90er Jahren des letzten Jahrhunderts begann ein Run auf Unternehmensberatungen. Durch diesen Boom entstanden u. a. nicht wenige unseriöse Beratungsfirmen. Reengineeringprojekte sind aus dem heutigen Unternehmensalltag nicht mehr auszuschließen. Allerdings ist nicht jedes aufgesetzte Reengineeringprojekt sinnvoll. Grundlage vor Projektstart ist die eindeutige Zielformulierung, welche von allen Beteiligten getragen werden muss. In der fehlenden Mitarbeiterakzeptanz liegt die größte Gefahr für das Scheitern auch noch so hoch motivierter Reengineeringprojekte. Aufgabe der Führungskräfte in Unternehmen ist es, Prozessorientierung und Kundenorientierung miteinander zu verbinden. Dies führt zu der Konsequenz, dass jeder Teilnehmer in der Prozesskette als Kunde und gleichzeitig als Lieferant für das Folgekettenglied anzusehen ist.

### Begriffsdefinitionen

Im Vorfeld der Betrachtungen sollen verschiedene Begriffsdefinitionen den Leser in die Lage versetzen, sich einen inhaltlichen Überblick über das Prozessmanagement zu verschaffen.

---

<sup>196</sup> Wildemann, H. (2003): S. 128.

In den Unternehmen wird Prozessmanagement oftmals individuell definiert, da unter diesem Begriff weitestgehend alle Supply Chain Aktivitäten eingeordnet werden können. Der Abschnitt in dieser Arbeit bezieht sich im Wesentlichen auf die Prozessvisualisierung und den daraus entstehenden Wettbewerbsvorteilen.

### **Innovation**

Mit Innovation wird jede Art von Erneuerungsprozess in Unternehmen bezeichnet.

### **Prozess**

„Ein Prozess wird durch ein (oder mehrere) Ereignis ausgelöst, besteht aus Aktivitäten und führt zu einem Ergebnis.“<sup>197</sup> Unter einem Prozess ist demnach das Erreichen von Resultaten infolge verschiedener Aktivitäten auf Basis vorhandener Daten zu verstehen.

### **Geschäftsprozess**

Mit Geschäftsprozess werden Folgeaktivitäten aus der Kundenanforderung bezeichnet, die notwendig sind, um das vom Kunden gewünschte Ergebnis zu erzielen.

### **Prozessorientierung**

Unter Prozessorientierung ist die Bildung horizontaler Strukturen zu verstehen.

### **Prozessmanagement (Geschäftsprozessmanagement)**

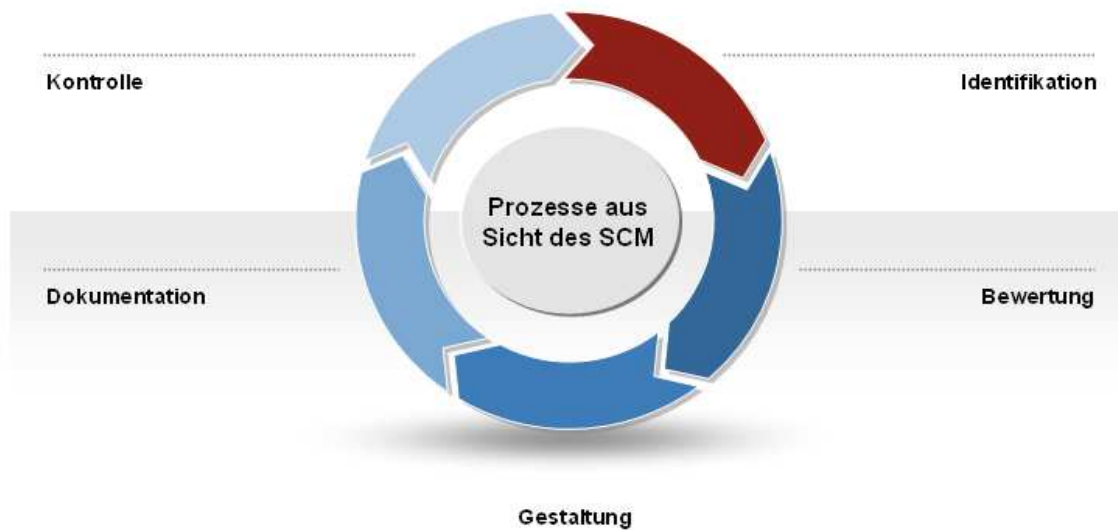
„Prozessmanagement ist ein Konzept, das planerische, organisatorische und kontrollierende Maßnahmen umfasst, um Prozesse eines Unternehmens hinsichtlich Qualität, Zeit, Kosten und Kundenzufriedenheit zielorientiert steuern zu können.“<sup>198</sup> Prozessmanagement ist also ein permanenter Zyklus von Prozessanalyse bzw. -bewertung, Prozessgestaltung und Prozesskontrolle. Dabei sind die drei Prozessstufen jeweils voneinander abhängig.

---

<sup>197</sup> Arndt, H. (2005): S. 75.

<sup>198</sup> Tiemeyer, E. (2007): S. 35.

**Abbildung 70: Prozessmanagement**



Quelle: eigene Darstellung.

**Abbildung 71: Ziel des SCM/Geschäftsprozessmanagement**



Quelle: eigene Darstellung.

## Prozessvisualisierung

Die graphische Prozessdarstellung und der dazugehörigen Prozesswechselwirkungen bezeichnet man als Prozessvisualisierung.

### Prozessoptimierung

Unter Prozessoptimierung ist das kritische Hinterfragen und die Neukonzeption (Kaizen<sup>199</sup>; Reengineering<sup>200</sup>) von bestehenden Prozessen zu verstehen.

### Prozessverantwortung

Die Sicherstellung einer durchgängigen Prozessverantwortung ist Grundlage für den gesamten Geschäftsprozess. Es sind u. a. folgende Schwerpunkte abzudecken: Schnittstellenidentifikation, Prozessdefinition, -modellierung, -dokumentation und -anforderungen.<sup>201</sup>

### Prozesscontrolling

Mit Prozesscontrolling wird die Planung und Kontrolle der Prozessziele bezeichnet.

### Prozesstransparenz

Unter Prozesstransparenz<sup>202</sup> wird das Aufdecken nicht wertschöpfender Aktivitäten (hoher Koordinationsaufwand wegen Schnittstellenvielfalt) verstanden.

Voraussetzung einer erfolgreichen Steuerung von Geschäftsprozessen ist das Vorhandensein eindeutig definierter Ziele und Leistungstransparenz. „Hauptziel des Geschäftsprozessmanagements ist es, durch Optimierung der Geschäftsprozesse die Effektivität und Effizienz des Unternehmens zu erhöhen und den Unternehmenswert nachhaltig zu steigern. Über die strategie- und kundenorientierte Gestaltung und Steuerung der Geschäftsprozesse werden alle Aktivitäten des Unternehmens auf die strategischen Ziele und Bedürfnisse von Kunden und anderer Interessensgruppen ausgerichtet.“<sup>203</sup> Prozessleistungen können wesentlich durch Prozesscontrolling und daraus folgende Prozessverbesserungen gesteigert werden. Dabei sind die Mitarbeiter in punkto Kreativität, Engagement, Sachverstand, Eigenverantwortlichkeit und nicht zuletzt Motivation gefragt.

---

<sup>199</sup> Kaizen (bottom-up) = permanenter, kontinuierlicher Verbesserungsprozess in kleinen Schritten (nie mit Erreichtem zufrieden geben)

<sup>200</sup> Reengineering (top-down)= Nichtberücksichtigung bzw. Ersatz bestehender Strukturen und Prozesse (Achtung: Widerstandspotential von Restrukturierungsmaßnahmen Betroffener!)

<sup>201</sup> Problem unklare Verantwortung: Bei Beteiligung mehrerer Personen bzw. Abteilungen tritt häufig der Fall ein, dass Verantwortungen jeweils hin und her geschoben werden mit der Konsequenz, dass keine Prozessverantwortung besteht bzw. alle Beteiligten fühlen sich mit der Prozessverantwortung ausgestattet und es kann zu gegensätzlichen Entscheidungen kommen.

<sup>202</sup> Zu Beachten ist die Erkenntnis von Stölzle, W.; Otto, A. (Hrsg.) (2003b): S. 17: „Transparenz gepaart mit nicht ausbalancierten Machtgefällen in der Supply Chain sowie mit hoher Opportunismusneigung der Akteure kann demzufolge auch kontraproduktiv wirken.“

<sup>203</sup> Schmelzer, H. J.; Sesselmann, W. (2006): S. 8.

„Ohne die Transparenz und differenzierte Kenntnis der Einzelaktivitäten, Teilprozesse und Wechselbeziehungen innerhalb und zwischen Prozessen und Prozessketten ist weder eine vergleichende Beurteilung gegenüber anderen Prozessen im Rahmen eines Benchmarking noch eine zielorientierte Bewertung möglich.“<sup>204</sup> Prozesstransparenz stellt die Kommunikationsbasis für die kontinuierlichen sowie grundlegenden Prozessverbesserungen und für die Anwendung spezifischer prozessorientierter Bewertungs-, Beurteilungs- und Steuerungsinstrumente.

### **Prozessvisualisierung im Prozessmanagement**

Eine herausragende Rolle im Prozessmanagement spielt die Prozessvisualisierung. Die Visualisierung von Prozessabläufen erlaubt dem Betrachter die bewusste Kenntnis über betriebliche Vorgänge. So sind Prozessablaufdiagramme in Unternehmen oftmals auf die Einarbeitung von neuem Personal ausgelegt. Durch die klare Definition von Schnittstellen und Ansprechpartnern ist eine hohe Transparenz gegeben, welche relativ schnell ein selbstständiges Arbeiten ermöglicht.

Folgende Mindestanforderungen sollten für die graphische Darstellung festgelegt werden: Zeit, Ablauflogik, Kennzahlen, Schnittstellenparameter, Verantwortlichkeiten, Aktivitäten, Ergebnisse.

Die Supply Chain hat in der heutigen Zeit mehr Aufgaben zu erfüllen als je zuvor. Es gilt, die unterschiedlichsten Märkte auf der ganzen Welt zu bedienen, die Auslieferung kundenindividueller Produkte zu unterstützen und kurzfristige Änderungen zu ermöglichen und das selbstverständlich mit höchster Geschwindigkeit und Genauigkeit. Supply Chain Manager haben die schwierige Aufgabe, in einer Hochgeschwindigkeitsumgebung die Kontrolle über eine Vielzahl komplizierter Prozesse zu behalten. Erschwerend wirken die Notwendigkeit der Zusammenarbeit mit unterschiedlichsten Partnern und das Vorhandensein zahlloser miteinander verflochtener Prozesse und Komponentenbewegungen. Aufgabe ist, Engpässe und Verzögerungen so schnell wie möglich zu beheben. In der Literatur bzw. in der Praxis gibt es die verschiedensten Methoden zur Prozessvisualisierung. Über dies alles den Überblick zu behalten und die Sicherstellung des reibungslosen

---

<sup>204</sup> Arnhold, D.; Isermann, H.; Kuhn, A.; Tempelmeier, H.; Furmans, K. (2008): S. 930.

Ablaufes zu gewährleisten, ist in der modernen Geschäftswelt Herausforderung und Erfolgsentscheidung zugleich.

**Abbildung 72: Methoden der Prozessvisualisierung**

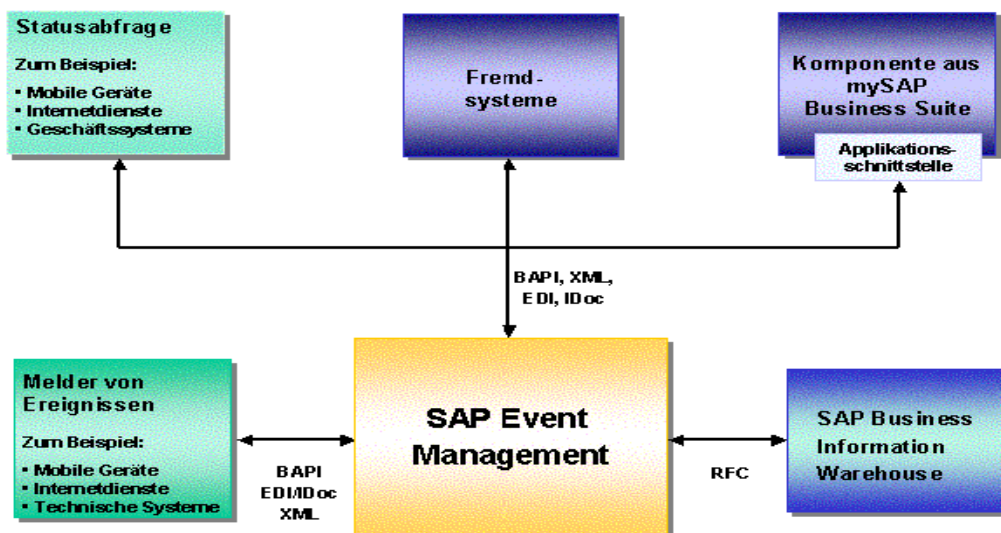
Methoden der Prozessvisualisierung	
Operativ	Strategisch
kurzfristig aktiv (SAP® EM)	langfristig passiv (Geomapping, 4flow vista® Modul Strategische Transportplanung)
Monitoring der Kundenaufträge in Echtzeit	nachgelagerte Informationsauswertung
Möglichkeit der direkten Einflussnahme	Nutzung der Ergebnisse für strategische Ausrichtung (z. B. HUB, Lagerstruktur)
aktive Reaktion auf Probleme	

Quelle: eigene Darstellung.

**Die operative Prozessvisualisierung**

Jede noch so gut geplante Lieferkette kann durch unvorhersehbare Ereignisse gestört werden. Ein „Retter“ wird benötigt, dies kann der Supply Chain Event Manager (EM) sein. So können u. a. ungeplante Lieferausfälle oder Maschinenschäden abgefangen werden. SCEM stellt das Bindeglied zwischen mittel- und langfristiger Planung und der operativen Plandurchführung dar.

**Abbildung 73: SAP Event Management**



Quelle: eigene Darstellung.



SAP Event Management bietet die innovative Möglichkeit, Prozesse, Lagerbestände, Produktionsanlagen und Partner innerhalb der gesamten Wertschöpfungskette (von der Angebotsabgabe bis zur Übergabe der Ware beim Kunden) zu koordinieren sowie alle nötigen Überwachungs- und Steuerungsaufgaben durchzuführen. Die Basis bilden Meilensteine, welche den Prozess darstellen. So kann es gelingen, eventuelle Probleme in Echtzeit zu erkennen, diese zu analysieren und letztendlich zu beheben. Durch die Chance, Routineereignisse automatisch zu überwachen, erreicht man, den Mitarbeitern im Bereich Supply Chain Management mehr Zeit für komplexe Probleme und strategische Aufgaben zur Verfügung zu stellen. Das SAP-Tool ermöglicht es, unternehmensübergreifend Benachrichtigungen, Lösungsvorschläge und Anpassungen vorzunehmen. Es geht sogar soweit, dass bei sinnvoller Verknüpfung der zur Verfügung stehenden Planungs- und Ausführungssysteme eventuelle Probleme teilweise schon vor dem Entstehen automatisch charakterisiert werden können. Wunderbar treffend ist hier der SAP Slogan: „Wissen, was passiert, bevor es passiert – mit SAP EM.“<sup>205</sup> Welchen Nutzen hat der Einsatz des Eventmanagers für Unternehmen? Er soll die Transparenz bei so viel wie nötigen Planungs- und Ausführungsprozessen erhöhen. Nicht zuletzt können dadurch Kunden noch zuverlässiger beliefert werden und Wettbewerbsvorteile im globalen Wettbewerb sind dem Unternehmen sicher.

### **Von der Statusmeldung zum Event**

Jede Statusmeldung ist eine Alternative zum Nichtwissen. Allerdings bewirkt das permanente Monitoring durch die Fülle der Informationen schnell das Erreichen der kognitiven Grenzen der Beobachter. Ziel ist demnach, Wichtiges von Unwichtigem zu trennen, und wirkliche "Events" aus der Vielfältigkeit von Statusmeldungen herauszufiltern.

### **Meilensteine und Frühwarnsystem**

Es existieren zwei unterschiedliche Arten von Statusmeldungen mit Event-Charakter, "beobachtbare" und "antizipierbare" Statusmeldungen. Im Tagesgeschäft wird ein Event hauptsächlich auf der Ebene seiner Auswirkungen bekämpft. Es geht im Wesentlichen um die Verringerung der Folgekosten. Zur grundlegenden

---

<sup>205</sup> SAP AG (2005): online.

Verbesserung der Supply Chain ist es notwendig, die Maßnahmen zur Eventbereinigung gründlich zu durchdenken.

**Vorbeugende Maßnahmen**

Der SAP EM bietet dem Manager durch die Arbeit am System eine zusätzliche Perspektive, nämlich das Herausfinden präventiver Maßnahmen, welche die Eintrittswahrscheinlichkeit bestimmter Events verringern können. Events werden hierfür über Eintrittswahrscheinlichkeit und Folgekosten bewertet.<sup>206</sup>

**5.4.1 case study: SCEM und Prozessvisualisierung der K+S KALI GmbH**

Die K+S KALI GmbH befindet sich zum jetzigen Zeitpunkt in der Analyse- bzw. Einführungsphase des SAP EM für den Bereich Binnenschiffahrt. Es wurden folgende Events definiert.

**Abbildung 74: Eventdefinitionen Binnenschifftransporte der K+S KALI GmbH**

Supply Chain Eventmanager K+S KALI GmbH					
TM	lauf.Nr.	Event	Eventtyp	Meldungstyp	Meldung vom
Binnenschiff	1	Auftragseingang	erwartet		SAP System
		Auftrag ist disponiert	erwartet		SAP System
	2	Auftrag ist nicht disponiert - Transport noch nicht an Dienstleister übermittelt	overdue	automatisch	SAP System
		Avisierung durch den Transportdienstleister (Nominierung)	erwartet	manuell	TDL --> EventManager
	3	noch keine Avisierung durch den Transportdienstleister	overdue	automatisch	SAP System
		Festmengenabstimmung	erwartet		
	4	Frachtstafeländerung	unerwartet	manuell	TDL --> Disponent Disponent --> EventManager
		Beladung auf dem Werk	erwartet		
	5	Störungen bei der Beladung	unerwartet	manuell	Versandstelle --> EventManager
		Vortransport zum Hafen	erwartet		
	6	Störungen auf dem Transportweg	unerwartet	manuell	TDL --> EventManager
		Verspätung des Binnenschiffs zur Beladung	unerwartet	manuell	TDL --> EventManager
		Beladung Binnenschiff	erwartet		
	8	Störungen bei der Beladung im Ladehafen	unerwartet	manuell	Versandstelle --> EventManager
	Warenausgangsbuchung	erwartet			
	Warenausgangsbuchung nicht erfolgt	unerwartet	automatisch	SAP System	
	Transport zum Kunden, Lager, Hafen	erwartet		TDL --> EventManager	
10	Störungen auf dem Transportweg	unerwartet	manuell	TDL --> EventManager	
	Anmeldung im Empfangshafen	erwartet	manuell	TDL --> EventManager	
	Entladung Beginn im Empfangshafen	erwartet	manuell	TDL --> EventManager	
	Störungen bei der Entladung	unerwartet	manuell	TDL --> EventManager	
	Entladung abgeschlossen	erwartet	manuell	TDL --> EventManager	
	Frachtabrechnung/ Gutschrift	erwartet			
14			overdue	automatisch	System

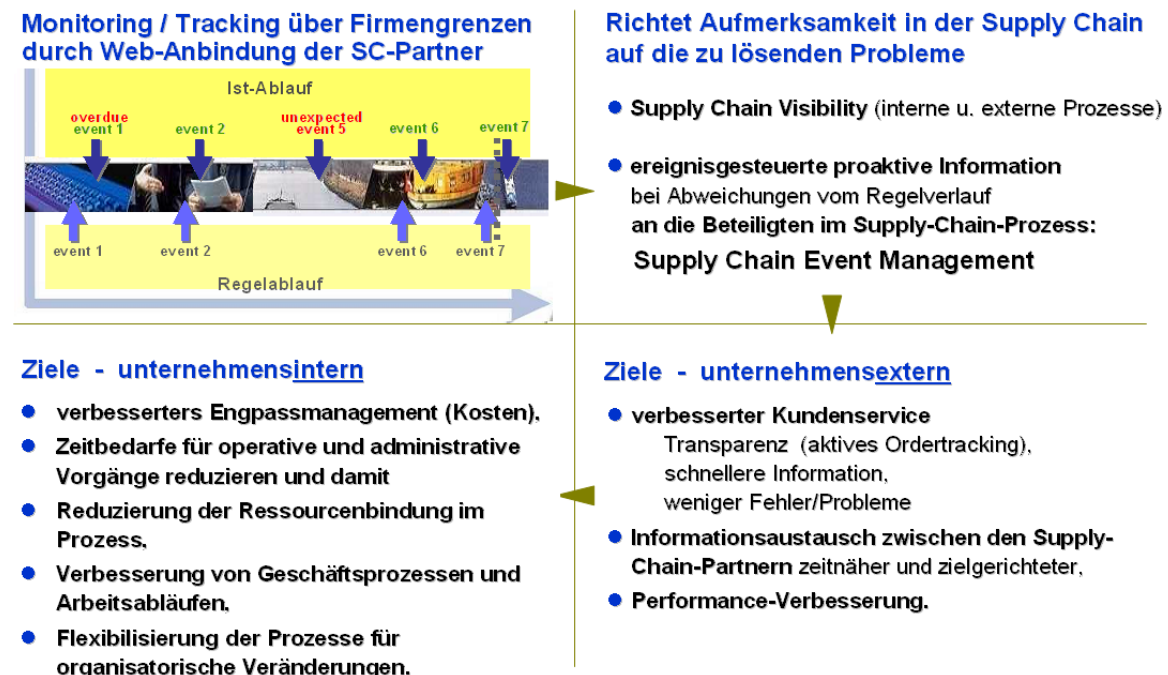
Quelle: eigene Darstellung.

<sup>206</sup> vgl. o. V. (2009): online

## Die Rolle von Personal und Information im Transformationsprozess zum SCM

Es sind große Erwartungen an den Einsatz dieses Tools bei der K+S KALI GmbH verbunden. Mit SAP EM besteht die Chance, für Binnenschiffstransporte Abweichungen und Verzögerungen im Frühstadium zu erkennen und darauf umgehend zu reagieren. Mit Spannung erhofft man sich ein Höchstmaß an Transparenz entlang der gesamten Logistikkette Binnenschiff. Die risikoreichsten Ereignisse wurden in Events definiert (siehe Abbildung 74). Die Binnenschiffslieferungen können von Beginn der Auftragseingabe an überwacht werden. Ziel ist, bei Verzögerungen proaktiv auf die Kunden zuzugehen und nicht wie so oft in der Vergangenheit vom Kunden die Mitteilung zu bekommen, dass die gewünschte Binnenschiffslieferung nicht zum bestätigten Termin eingetroffen ist. Die Abbildungen 75 und 76 zeigen die Erwartungen der K+S KALI GmbH an den Supply Chain Eventmanager.

**Abbildung 75: Erwartungen der K+S KALI GmbH an den SCEM (I)**



Quelle: K+S KALI GmbH intern.

Abbildung 76: Erwartungen der K+S KALI GmbH an den SCEM (II)



Januar							Dezember 2006							
M	D	M	S	F	S		M	D	M	D	F	S	S	
26	27	28	29	30	31		27	28	29	30	31	1	2	3
2	3	4	5	6	7	8	4	5	6	7	8	9	10	11
9	10	11	12	13	14	15	11	12	13	14	15	16	17	18
16	17	18	19	20	21	22	18	19	20	21	22	23	24	25
23	24	25	26	27	28	29	25	26	27	28	29	30	31	
30	31						30	31						

- Schnelle Reaktion auf aktuelle / zeitkritische Ereignisse
- Gezieltes Gegensteuern („events managen“)

**Sichtbarmachen von kurzfristigem Handlungsbedarf.**

- Analyse der unerwarteten und verzögerten Ereignisse.
- Bewertung der Supply-Chain-Partner
  - Transportdienstleister,
  - Lieferwerke,
  - Umschlagsstellen,
  - andere Servicedienstleister,
  - Kunden, ...und der SC-Prozesse

**Sichtbarmachen von Schwachstellen und Anpassungsbedarf im Prozess**

Quelle: K+S KALI GmbH intern.

## Die strategische Prozessvisualisierung

Der Einsatz von IT-Lösungen zur Prozessvisualisierung im strategischem Sinn ermöglicht zum Beispiel die Schaffung einer Transparenz über das vorhandene Transportnetzwerk, um Ineffizienzen sichtbar zu machen und gegebenenfalls diese zu beseitigen.

Die Logistiksoftware 4flow vista<sup>®207</sup> Modul Strategische Transportplanung ermöglicht die Transportkostenreduktion durch eine genauere Planung und eine regelmäßige Optimierung, d. h. Ziel ist der Aufbau einer effizienten, flexiblen und geringe Kosten verursachenden Transportstruktur. Planungsbasis stellt bei 4flow vista<sup>®</sup> die Ist-Situation dar. Die nachfolgende Visualisierung kann aus geographischer oder schematischer Sicht bzw. prozesskettenbasiert durchgeführt werden. Dabei ist vorteilhaft, dass jederzeit ein Springen zwischen den verschiedenen Sichten erlaubt ist. Die Modellierung der Transportrelationen erfolgt über die Definition von: Transportmittel, Frequenz, expeditionelle Tarifsysteme, Laderaumauslastung und Transportvolumen. So können durch die Planer verschiedene Szenarien (z. B. Direktbelieferung, Milk-Runs, Verknüpfung ein- und ausgehender Verkehre)

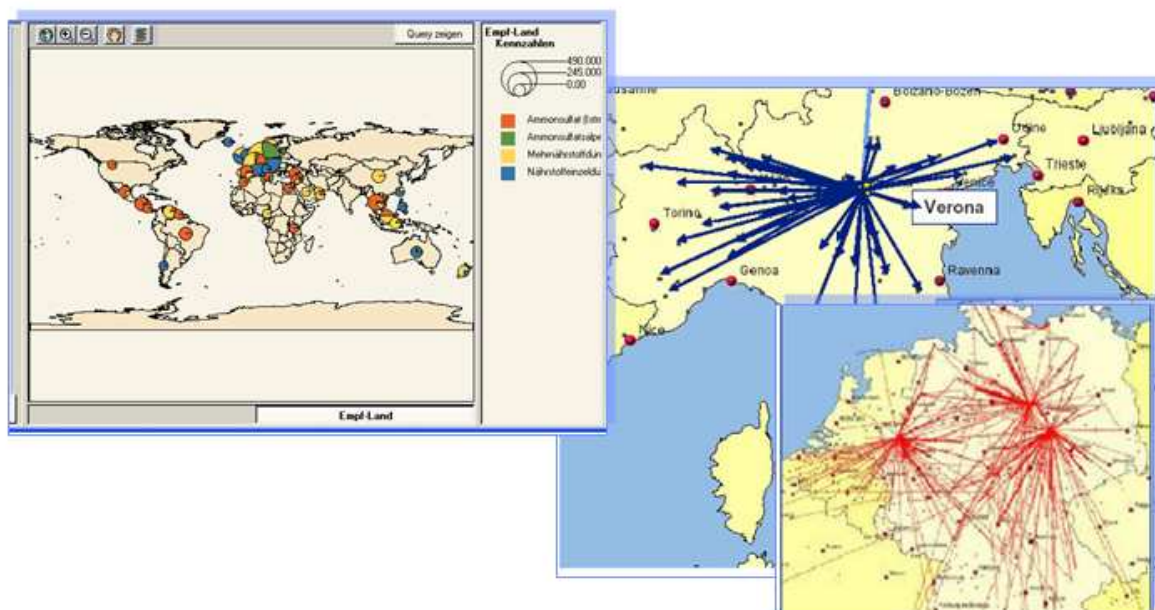
<sup>207</sup> 4flow vista<sup>®</sup> Modul Strategische Transportplanung: Dieses Tool ist ein Produkt des Logistikberaters und Softwarehauses 4flow AG mit dem Hauptsitz in Berlin.

## Die Rolle von Personal und Information im Transformationsprozess zum SCM

aufgebaut werden. Das mit diesem Modul zu erreichende Ziel besteht in der strategischen Neu- oder Überplanung von Transporten zum Aufbau einer effizienten und flexiblen Transportstruktur.

Eine weitere Möglichkeit der strategischen Prozessvisualisierung besteht in der Nutzung der SAP-Software Geomapping. Die Funktionalität ist im Wesentlichen mit der von 4flow vista® Modul Strategische Transportplanung zu vergleichen. Die K+S KALI GmbH hat sich für eine Eigenentwicklung im SAP-ERP, der „Visualisierung von Warenströmen“, entschieden. Das Tool „Visualisierung von Warenströmen“ ermöglicht die Selektion durchgeführter Transporte und geplanter Warenströme. Die Auswertung erfolgt in Linien vom Ausgangs- zum Zielort und der GIS-Viewers wird zur graphischen Darstellung genutzt.

**Abbildung 77: Business-Warehouse-Funktionalität: Geo-Mapping**



Quelle: K+S IT-Services GmbH intern.

Mit der erarbeiteten Lösung ist es der K+S KALI GmbH möglich, Aufträge, Lieferungen oder Transporte geographisch darzustellen. Dabei können abgeschlossene und/oder offene Belege komfortabel selektiert werden. Weiterhin gibt es eine Möglichkeit des Datenuploads zur Visualisierung (z. B. aus BI oder APO). Die Warenströme werden nach vorgegebenen Kriterien summiert oder einzeln

dargestellt. Die Daten müssen zwangsläufig geocodierbare Quell- und Ziellokationen sowie selbstverständlich Mengen enthalten.

### Vorteile/Unterschiede zu 4flow vista®

- direkte SAP-Einbindung des Tools
- Möglichkeit des Hochladens Daten anderer Quellen
- direkter Zugriff auf ERP-Daten
  - z. B. Selektion offener Transporte nächste Woche etc.
  - schnelle Visualisierung aktueller Daten
- Durch die universelle IGS Schnittstelle können beliebige GIS angeschlossen werden, ohne dass Änderungen am Programm notwendig sind.
- Daten aus Planungssystemen (z. B. APO) können per Upload visualisiert werden.
- Einbindung in die ITPF
- flexibel erweiterbar
  - Möglichkeit des späteren Anschlusses weiterer Systeme (z. B. APO, Transportbedarfsplanung, TP/VS, SRM, CRM, SCEM etc.)

### Nachteile

- kein Planungs-/Optimierungstool
- nur Visualisierung vorhandener Daten

Es wurde keine Standardsoftware genutzt, da die Eigenentwicklung hervorragend in die ITPF K+S und zur K+S IT-Strategie passt. Für die Planung und Optimierung stehen zahlreiche andere Tools zur Verfügung: ALP-Modell, APO, etc. Die dort ermittelten Daten können problemlos mit dieser Lösung weiter verarbeitet werden. Das Tool „Visualisierung von Warenströmen“ ist außerdem zur Unterstützung des Logistikcontrollings und Reportings geeignet. Die Ziele und Methoden der Prozessvisualisierung lassen folgendes Fazit zu: Eine gut definierte Unternehmensstruktur bietet ein Umfeld, in dem der Betrieb einen Mehrwert erwirtschaften kann. Mit dem Begriff Enterprise Architecture wird das Konzept einer strukturierten Unternehmensarchitektur bezeichnet. „Ziel ist es, über einen ganzheitlichen Ansatz alle IT-Projekte und -Investitionen gemeinsam und kontinuierlich zu bewerten. Doch ohne geeignete Verfahren und Systeme ist es fast unmöglich, die Kosten, das Risiko oder die Leistungsfähigkeit der bereitgestellten IT-Infrastruktur exakt zu ermitteln. ... Deshalb brauchen Führungskräfte heute ein immer höheres strategisches Grundverständnis für die technische Unterstützung von Prozessen und für die Gründe und Ziele von Prozessverbesserungen und

Technologieinvestitionen.“<sup>208</sup> Durch eine ganzheitliche Unternehmensarchitektur ist es möglich, einzelne Unternehmensbereiche unter verschiedenen Aspekten zu analysieren und was im Zuge der globalen Wirtschaft zum Erfolgsfaktor der Supply Chain Champions avanciert, selbstverständlich auch die Betrachtung von Prozessen mit unternehmensübergreifenden Partnern und Kunden. Enterprise Architecture stellt die Informationsgrundlage für Geschäftentscheidungen dar. Ein Ziel kann die Harmonisierung der vorhandenen Applikationssoftware sein. Eine Basisvoraussetzung für alle Supply Chain Management Konzepte ist die Fähigkeit zur Zusammenarbeit in der Wertschöpfungskette. Grundlage dafür ist ein übergreifender Informationsaustausch, welcher zur transparenteren Wertschöpfung führt. In der betriebswirtschaftlichen Literatur der vergangenen Jahre betraf diese "Visibilität" im Wesentlichen die Sicht auf unternehmensinterne und -externe Ressourcen. "Advanced Planning Systems" (APS) haben zum Ziel, die Planungsqualität zu verbessern: Je tiefer der Einblick des Planers in vor- oder nachgelagerte Wertschöpfungsstufen, desto eher hat er die Möglichkeit, unliebsame Überraschungen wie z. B. Bedarfsveränderungen, Bestandslücken und Kapazitätsengpässe zu sehen. Folgen davon sind eine schnellere Reaktionszeit sowie die höhere Produkt- und Servicequalität durch die engere Ausrichtung an Kundenbedürfnisse. Die Supply Chain wird durch die Integrationsbemühungen der Wertschöpfungspartner ärmer an Überraschungen, aber eine völlig überraschungsfreie Supply Chain (schon aus der Natur der Sache) existiert nie. Es können nicht alle Unwägbarkeiten in Planungen einbezogen bzw. alle Risiken quantifiziert werden. In einer wettbewerbsgetriebenen Gesellschaft mit wechselnden Wertschöpfungspartnern ist es kaum möglich oder sinnvoll, überall gleichartige Integrationsniveaus anzustreben. Man kann nicht davon ausgehen, dass jeder Zulieferer dem Endfertiger die eigenen Fertigungskapazitäten detailliert preisgibt, auch wenn dies im Hinblick auf eine engpassorientierte Optimalplanung sinnvoll wäre. Die Angst ist zu groß, dass dieses Wissen bei Preisverhandlungen missbraucht werden könnte. Dadurch sind der Supply Chain Planung enge Grenzen gesetzt. Das Risiko verborgener Engpässe (auf vorgelagerten Wertschöpfungsstufen) bleibt grundsätzlich erhalten. An diesem Punkt setzen SCEM-Konzepte an. Sie bilden einen zur Planung komplementären Ansatz. Die

---

<sup>208</sup> Stähler, D. (2008): S. 3.

Ressourcensicht wird durch die Prozesssicht ersetzt. Ein beherrschbarer Prozess ermöglicht die Verbesserung der Reaktionsfähigkeit auf Planungsfehler. Visibilität bedeutet hier das Wissen über den Prozessfortschritt innerhalb der Leistungserstellung (inklusive Abweichungen). Die unternehmensübergreifende Visibilität von logistischen Prozessen hat den Anspruch, Störungen im Material-, Waren- und Informationsfluss frühzeitig festzustellen um in Folge proaktive Steuerungsmaßnahmen auszulösen.<sup>209</sup>

### 5.5 Der schwierige Weg zu verlässlichen Stammdaten

Das Herzstück aller Geschäftsprozesse sind die Stammdaten, denn dort stecken die Kerninformationen über Artikelnummern, Produkte, Konten, Preise, Geschäftspartner und selbstverständlich Kunden.<sup>210</sup> Der Begriff **Stammdaten** leitet sich aus der Informatik (Datenmanagement) und der Betriebswirtschaft (betriebliche Anwendungsprogramme) ab. Die Datenstruktur zeigt folgende Formel:

#### **Anwendungsdaten**

**= Stammdaten (master data) + Bewegungsdaten (update data)**

Gemeinsame Eigenschaften von Stamm- und Bewegungsdaten:

- statisch und meistens kein Zeitbezug
- Verwendung in mehreren Anwendungen bzw. Unternehmensbereichen (Einkauf, Produktion, Vertrieb, Disposition, Transport, Buchhaltung)
- analytische Auswertungskriterien.

#### **Begriffshistorie**

Mit Beginn der **elektronischen Datenverarbeitung** (EDV) wurde die Datenwelt in Stamm- und Bewegungsdaten aufgeteilt. In der heutigen Zeit kaum noch vorstellbar, aber Mitte der 70er Jahre des letzten Jahrhunderts gab es keine Bildschirmarbeitsplätze zur direkten Dateneingabe. Die entsprechenden Stammdaten existierten entweder als sortierte Lochkartenstapel, als Magnetband- oder als damals sehr fortschrittlich geltende und teure Magnetplattendateien. Wie wurde mit Änderungen umgegangen? Über einen bestimmten Zeitraum wurden diese in

---

<sup>209</sup> vgl. Heusler, K. F.; Stölzle, W.; Bachmann, H. (2006): S. 19.

<sup>210</sup> vgl. Computerwoche.de (2005): online.



Bewegungsdaten gesammelt bzw. gestapelt, um sie dann in einem Durchlauf gegen die Stammdaten zu verarbeiten.

In den 80er Jahren des 20. Jahrhunderts wurde die elektronische Datenverarbeitung von Dialogverarbeitung, Datenzugriffsspeichern (für den Großteil der Daten) und dem Einsatz von Datenbankmanagementsystemen geprägt. Der Fokus lag und liegt noch heute auf der Semantik<sup>211</sup> (der existentiellen (Un)abhängigkeit von Entitätstypen bzw. ihren Ausprägungen in Tabellen relationaler Datenbankmanagementsysteme) anstatt auf dem Änderungsdienst. Die Begriffe Wissen, Informationen und Daten werden in der Literatur häufig synonym verwendet. **Wissen** bedeutet „jede Form der Repräsentation von Teilen der realen oder gedachten (d. h. vorgestellten) Welt in einem materiellen Trägermedium.“<sup>212</sup> **Informationen** sind „Wissensbestandteile, die in Form menschlicher Sprache repräsentiert sind.“<sup>213</sup> **Daten** sind Informationen, „deren sprachliche Repräsentationsform und materielle Träger auf eine maschinelle Verarbeitung gerichtet sind.“<sup>214</sup>

### **Stand der Datenqualität<sup>215</sup>**

Für viele Unternehmen ist die Schaffung der einheitlichen Sicht auf Geschäftsdaten eine lästige Pflicht. Kaum jemand etabliert ein zentrales Master Data Management für die gesamte Wertschöpfungskette. **An dieser Stelle sei folgender Hinweis erlaubt. Jede Unternehmensführung begeht einen schwerwiegenden Fehler, welche die Stammdatenverwaltung nur als Merkblatt für eigene Produkthierarchien sieht.**

Das Feld der Qualität und einheitlichen Aufbereitung der Daten ist schlecht bestellt. So brachte eine Umfrage aus dem Jahr 2005 von Berlecon Research an den Tag, dass von 400 deutschen Unternehmen weniger als 200 Firmen regelmäßig die Konsistenz ihrer Stammdaten überprüfen. Eine Umfrage seitens Capgemini und der Global Commerce bestätigt dieses Ergebnis. 51 Prozent aller Artikelstammdaten von Verpackungen und Paletten beinhalten Fehler - mit der Folge, dass u. a. der Handel behindert wird. Analysten von Tower Research deckten in einer Befragung von

---

<sup>211</sup> Semantik = Bedeutungslehre; Entität = eindeutig identifizierbares Objekt oder Sachverhalt

<sup>212</sup> Bode, J. (1997): S. 458.

<sup>213</sup> Bode, J. (1997): S. 459.

<sup>214</sup> Bode, J. (1997): S. 460.

<sup>215</sup> vgl. Computerwoche.de (2005): online.

Finanzinstituten auf, dass über 30 Prozent aller abgebrochenen internen Transaktionen auf mangelhafte Stammdaten zurückzuführen sind.

Für die meisten Unternehmen gewinnt das Management von Geschäftsdaten eine wachsende strategische Bedeutung – es geht um Wettbewerbsvorteile, Kostenkontrolle und Erhöhung des Innovationspotentials. Es muss stets als Eckpfeiler der Unternehmensphilosophie wirken und im Fokus des Topmanagements stehen. Stammdaten sind ein äußerst komplexes und oft stiefmütterlich behandeltes Thema. Jeder benötigt sie, aber niemand möchte sie pflegen. In heterogenen IT-Landschaften sind einheitliche Stammdaten die entscheidende Voraussetzung für harmonisierte Geschäftsprozesse. Nicht zuletzt bedeutet die Unterschätzung des Wettbewerbsfaktors „einheitliche Stammdaten“ ein Vergeuden von entscheidenden Potentialen, um sich von Mitwettbewerbern abzuheben.<sup>216</sup> Die Datenspeicherung und -pflege erfolgt in vielen Unternehmen an unterschiedlichsten Standorten und in mehreren Anwendungen. Die Stammdatenpflege verläuft überwiegend opportunistisch und manuell. Es ist durchaus üblich, dass Studenten an die Rechner gesetzt werden, um einen Stammdatenabgleich durchzuführen oder nach Dubletten und Fehlern suchen. Es dominieren Individuallösungen. Es ist erkennbar, dass Redundanzen und Abweichungen entstehen, welche die jeweiligen Geschäftsabläufe verzögern, die Qualität sowie den Kundenservice mindern und das Reporting erschweren. Letztendlich wird die Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens auch in Hinsicht auf irreführende Analyseergebnisse mit der Konsequenz falscher Geschäftsentscheidungen beeinträchtigt. Heute hat jedes operative System seine eigenen weitestgehend gepflegten Stammdaten. Was fehlt sind übergreifende Prozesse und eine Stammdatenorganisation. Supply Chain Champions sind in der Stammdatenpflege einen Schritt voraus. In den meisten Fällen haben diese Unternehmen eine separate abteilungsunabhängige Stammdatenverantwortung aufgebaut. Diese „Stammdatenspezialisten“ verfügen über ein umfassendes Wissen der Unternehmenszusammenhänge und können schnell und zuverlässig (mit den ihnen zur Verfügung stehenden Hilfsmitteln) das Stammdatenmanagement meistern.

---

<sup>216</sup> vgl. Wittebrock, T. (2003): S. 2.

So besteht die Sicherheit des überwiegend reibungslosen Ablaufes der Geschäftsprozesse. Die gegenseitige Abhängigkeit von:



bildet einen wesentlichen Baustein der Wertschöpfungskette.

**Ursachen mangelnder Datenqualität**

In der Literatur werden die Begriffe Datenqualität und Informationsqualität oft sinngleich benutzt. Nach Wand/Wang führen Inkonsistenzen zwischen der realen Welt und dem Informationssystem zu Datenqualitätsmängeln, welche durch vier Merkmale: Vollständigkeit, Eindeutigkeit, Bedeutung und Korrektheit bestimmt werden.<sup>217</sup> Die Abbildung 78 zeigt einige typische Gründe für Datenqualitätsmängel.

**Abbildung 78: Typische Gründe für mangelnde Datenqualität**

<b>Einordnung</b>	<b>mögliche Mängel der Datenqualität</b>
<b>Datenerfassung</b>	inkorrekte Angaben durch Eingabefehler (Buchstabierfehler, fehlerhafte Orthographie, Verwendung von Synonymen), phonetische Fehler, fehlende Angaben, widersprüchliche Angaben, Tippfehler, redundante Datenerfassung, veraltete Datenattribute, unvollständige Angaben, irrelevante Datenattribute
<b>Datenübertragung</b>	technische Fehler bei der Übertragung von Datenbeständen von den Datenquellen zu Datenbanken, fehlerhafte Datenverarbeitungsprozesse zur Vor- bzw. Nachbereitung der Übermittlung
<b>Datenintegration</b>	fehlerhafte Transformations- und Bereinigungsprozesse zur Vereinheitlichung und Konsolidierung von Daten (keine Vermeidung von Dubletten <sup>218</sup> )
<b>Datenhaltung</b>	veraltete Datenattribute

Quelle: vgl. Helfert, M. (2002): S. 90f. und Hinrichs, H. (2002): S. 32ff.

---

<sup>217</sup> vgl. Wand, Y.; Wang, R. (1996): S. 93f.

<sup>218</sup> Dubletten entstehen bspw. durch Speicherung von ein und denselben Kundendaten in unterschiedlichen Systemen mit unterschiedlichen Namensvarianten.

### Konsequenzen mangelnder Stammdaten

Die mangelnde Datenqualität ist ein signifikanter Grund für das Scheitern vieler Konzepte im Bereich Supply Chain Management, da inkorrekte, redundante, unvollständige und veraltete Daten erfasst und in Datenbanken gespeichert werden. Es kommt häufig vor, dass Auswertungen über Produktmengen und -umsätze aus den kaufmännischen und technischen Softwaresystemen zu Abweichungen führen. Ursache dafür ist die mangelnde Implementierung der Prozesse an der Schnittstelle zwischen Produktmanagement, -entwicklung und -realisierung. Typische Probleme sind u. a.:

- komplexe Organisationsstrukturen
- Zentralismus vs. Dezentralismus
- hoher Flexibilitätsanspruch an das Reporting
- Anpassung der Strukturen durch marktseitige Entwicklungen
- keine einheitliche Definition bedeutender Kennzahlen
- nichthomogene Datenverarbeitungslandschaft
- Nichtexistenz einer bereichsübergreifenden Kennzahlensystematik.

Eine daraus resultierende Konsequenz ist die Erkenntnis, dass richtig gesetzte organisatorische Eckpfeiler die Basis zur Vermeidung eventueller Probleme u. a. im Controlling bilden. Dazu ist eine abgestimmte Stammdatenstruktur erforderlich!<sup>219</sup>

### Abbildung 79: Auswirkungen mangelnder Datenqualität

Kategorie	Beispiele
Zusatzaufwand	Aufwendige Suche nach den richtigen Werten, Doppelerfassungen, Nachträglicher Aufwand beim Erstellen von Analysen und Berichten, Aufwendige Transformationslogik (Entwicklungs- und Betriebsaufwand)
Interne Akzeptanz	Unglaubwürdigkeit, Interner Imageverlust, Erwarteter Nutzen wird nicht erreicht, nur von Spezialisten nutzbar
Unterstützung Operativer Prozesse	Kundenbeschwerden, Kundenabwanderungen, Ansprache der falschen Zielgruppe, Ungenutzte Cross-Selling-Möglichkeiten, Falsche Provisions- und Prämienberechnungen
Entscheidungsprozesse	Ansammlung unerwünschter Risiken, Falsche Tarif- und Preiskalkulation, Ungenaue Rentabilitätsberechnungen, Falsche strategische Ausrichtung

Quelle: vgl. Helfert, M. (2002): S. 4.

<sup>219</sup> vgl. Lohmann, R. (2005): Dokumentation.

Das Bereinigen doppelt angelegter Datensätze verursacht die meisten Kosten. Existieren Dubletten mit Transaktionshistorie, kann der doppelte Datensatz nicht einfach gelöscht werden, da wertefluss-relevante Informationen mit dem Stammdatenobjekt verbunden sind. Laut Aussagen von Stammdatenverantwortlichen können die Kosten für eine Dublettenbereinigung in bestimmten Fällen bis zu 1000 Euro betragen.

### Stammdatenstrategie

„Geschäftsprozesse von Unternehmen werden zunehmend durch die Einbindung von IuK-Technologien digitalisiert abgewickelt. Explosionsartig entstehen dabei einerseits große Datenmengen in verschiedenen Formaten und andererseits heterogene Systemlandschaften durch die Implementierung verschiedener Insellösungen. Hieraus resultiert der Bedarf nach Instrumenten, die eine Konsolidierung und Homogenisierung der verteilten Datenmengen vollziehen.“<sup>220</sup>

Die Integration von Anwendungen reicht nicht für ein erfolgreiches Master Data Management in einer heterogenen IT-Umgebung aus. Wichtig ist die Möglichkeit, Stammdaten in ihrem systemübergreifenden Gesamtkontext in allen Geschäftsprozessen nachzuvollziehen und zu unterstützen. Um diesem Ziel näher zu kommen, wird in der Literatur folgende Strategie vorgeschlagen:

1. Stammdatenbereinigung
2. Stammdatenharmonisierung
3. zentrale Stammdatenverwaltung.

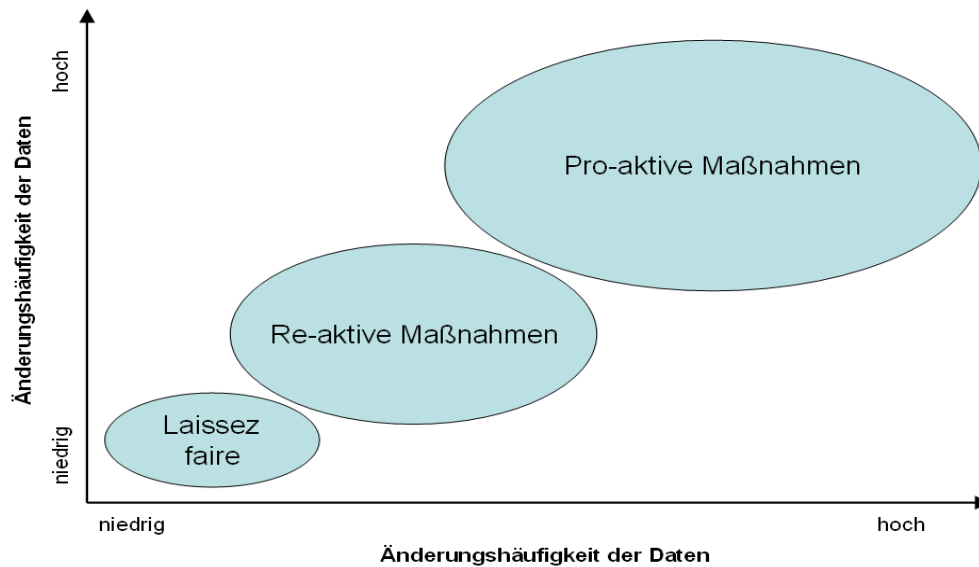
Die Probleme einer mangelhaften Datenbasis sind einerseits lange bekannt, andererseits verhindert das Silodenken von Abteilungen als auch der technische Aufwand den Aufbau von zentralen Stammdaten.<sup>221</sup> Mittelpunkt des Datenqualitätsmanagements sind proaktive Maßnahmen für wichtige und sich häufig ändernde Daten. Es ist bei brisanten Daten wichtig, Fehlerursachen zu finden und die Fehler zu beseitigen.

---

<sup>220</sup> Wannenwetsch, H. (2005): S. 88.

<sup>221</sup> vgl. Klose, St. (2007): online.

Abbildung 80: Maßnahmenportfolio nach verschiedenen Kriterien

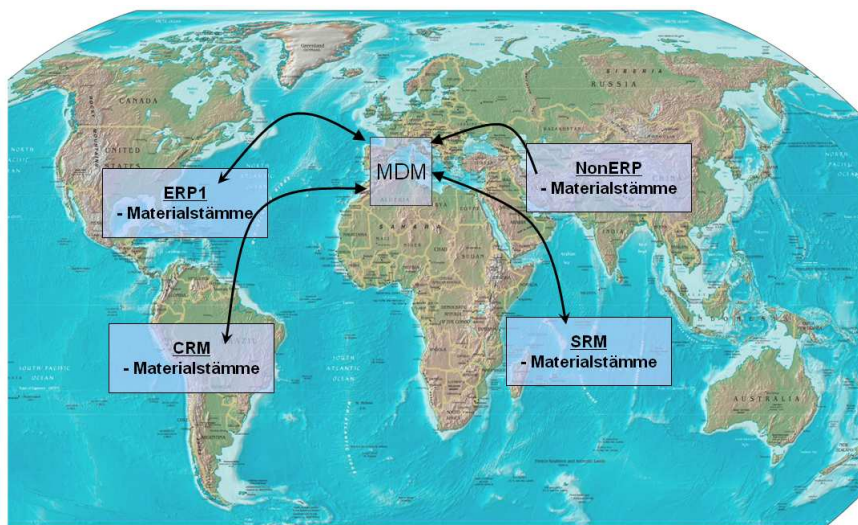


Quelle: vgl. Redmann, T. (1996): S. 30.

## SAP - Master Data Management (MDM) – ein Lösungsvorschlag

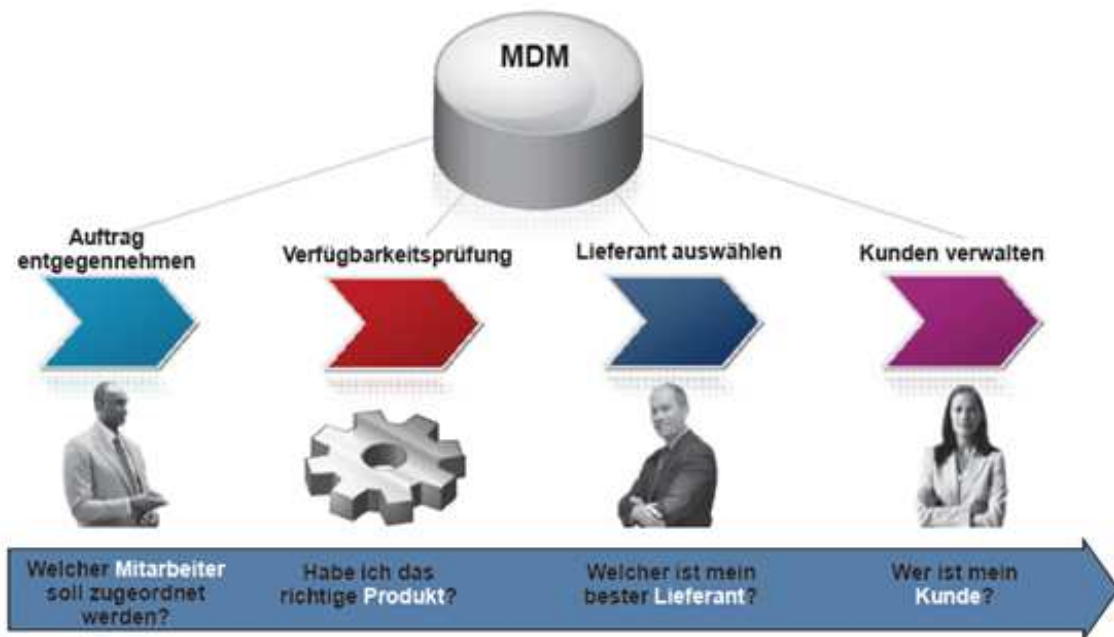
Mit SAP MDM steht ein Werkzeug zur Verfügung, mit dessen Hilfe sich Stammdaten in einer verteilten Systemlandschaft korrekt harmonisieren lassen. Wachsende Echtzeit-Anforderungen, das Zusammenspiel von verschiedenen Datenmodellen, Workflow und Prozessmanagement sind einige Beispiele für Treiber des Master Data Management.

Abbildung 81: MDM-Aufbau der K+S Gruppe



Quelle: K+S IT Services GmbH intern.

Abbildung 82: Funktionen des MDM



Quelle: K+S IT Services GmbH intern.

Hat sich ein Unternehmen entschlossen, ein zentrales Master Data Management aufzubauen, ist die Grundlage zur globalen, unternehmensweiten Nutzung verbindlicher Stammdaten gelegt. Wichtig dabei ist, dass alle Begriffe detailliert und einheitlich definiert werden, da ansonsten ein Großteil an Maßnahmen nicht zum gewünschten Ziel führen bzw. es vermehrt zu aufwendigen Rückfragen kommt.<sup>222</sup> Mit dem Tool SAP NetWeaver MDM besitzt der Anwender einerseits eine Lösung zur Konsolidierung und Harmonisierung der Stammdaten und andererseits die Möglichkeit der Verwaltung aussagekräftiger Produktinformationen. Die Informationen können effektiv verwaltet, synchronisiert, verteilt und veröffentlicht (intern und extern) werden. Ein vorbildliches Master Data Management steigert vor allem die Effizienz bereichsübergreifender Abläufe, da Prozessschnittstellen von einheitlichen Stammdaten profitieren. Man kann davon ausgehen, dass die Qualität der geschäftsbereichsübergreifenden Zusammenarbeit um bis zu 25 Prozent gesteigert werden kann. Für die Festlegung der Funktionen mit den entsprechenden Prozessen der Datenpflege sind die Fachabteilungen gefordert. Es gilt abzustimmen:

<sup>222</sup> Beispiel: Eine eindeutige Definition des Kundenwunschlieferdatums ermöglicht es allen an der Wertschöpfungskette Beteiligten von **einem** Datum zu sprechen. Es kursieren im täglichen Lieferdatum-Abstimmungsprozess außerdem noch Lade-, Transport-, Ausliefer-, Warenausgangs-, Abfertigungs-, Positions-, Liefer- und Materialbereitstellungsdatum.

1. Wer pflegt die Daten?
2. Wer übernimmt die Datenfreigabe?
3. Wer verteilt die Daten?
4. Wo findet die Dublettenprüfung statt?

Den Mitarbeitern muss klar gemacht werden, dass sie nicht einfach weitere Datensätze anlegen. Das würde den Untergang eines zentralen Stammdatenservers bedeuten. Organisatorische Veränderungen sind durch das Management durchzusetzen. Ein kleines Beispiel soll diese Aussage untermauern:

### **Mit MDM:**

Ein lokal arbeitender Transportdisponent sucht auf dem zentralen Server nach den Daten einer bestimmten Umschlagsstelle. Das MDM-System prüft die Anfrage nach definierten Kriterien. Sollte der gesuchte Datensatz nicht gefunden werden, muss ein neuer Datensatz **zentral beantragt** werden (Empfehlung: Nutzung eines vordefinierten Workflows). Dieses Objekt muss von einem „Stammdatenspezialisten“ freigegeben werden.

### **Ohne MDM:**

Es wird ein nicht sofort gefundener Datensatz immer neu angelegt und das in der Regel ohne Dublettenprüfung!

Wer will unter diesen Aspekten noch behaupten, dass Stammdatenpflege ein reines IT-Thema ist?

### **Vorteile und Nutzen des Master Data Managements**

Der Einsatz eines zentralen Master Data Management (wie z. B. SAP NetWeaver MDM) hilft, Prozesse entscheidend auszubauen und ermöglicht Kosteneinsparungen im gesamten Unternehmen. MDM ist Prozess- und zugleich Architekturmodell für datenbezogene Unternehmensprozesse und das „Virtual Data Model“.<sup>223</sup>

---

<sup>223</sup> vgl. Bange, C. (2007): online.



Folgende Vorteile sollten deshalb von Unternehmen unter dem Aspekt des Aufbaus einer effizienten Supply Chain nicht verschenkt werden:

- Datenkonsistenz führt zur Erhöhung der Wettbewerbsfähigkeit
- Optimierung der Geschäftsprozesse
- Steigerung der Produktivität
- optimale Ausnutzung von Cross-Selling- und Up-Selling-Potentialen
- Senkung der Stammdatenverwaltungskosten durch Verringerung kostspieliger Fehlerbehebungen
- messbarer ROI mit einer geschlossenen Lösung
- zeit- und kostensparende Druckveröffentlichungen (intern und extern)
- fundierte (zuverlässige) Entscheidungen durch transparente und korrekte Stammdaten.<sup>224</sup>

### **Wie sieht die „Stammdatenzukunft“ aus – der Versuch eines Ausblicks.**

Von zentraler Bedeutung in der heutigen Unternehmenswelt ist das **Wissen**, denn Wissen bedeutet Macht (vgl. Kapitel 5, Abschnitt 5.3)! Das Verständnis über die Notwendigkeit einer ganzheitlichen Sicht auf die Stammdaten setzt sich immer mehr durch. Projekte zum Aufbau eines zentralen Master Data Managements können mehrere Jahre beanspruchen. Ein Rollout erfolgt in kleinen Schritten. Es wird mit einer Unternehmens-Gesellschaft begonnen und nach und nach werden alle weiteren in das System eingebunden. Wenn alle beschriebenen Kriterien betrachtet werden, ist es nicht verwunderlich, dass das Erstprojekt, sprich die Datenharmonisierung und Definition von Standards, den längsten Zeitraum beansprucht. MDM-Projekte verlangen die sorgfältige Abstimmung zwischen Business und IT (zweifache Architektursicht).

In Zukunft werden sich IT-Landschaften immer mehr in Richtung serviceorientierter Architekturen (SOA) verlagern. „Über diese Services lassen sich Geschäftsprozesse nur dann erfolgreich abwickeln, wenn sie auf konsistenten Referenzdaten basieren. Datenvereinheitlichung und die damit verbundene Stammdatenharmonisierung sind also auch eine notwendige Voraussetzung bei der Einführung einer serviceorientierten Architektur.“<sup>225</sup> Neben der Unternehmensakquisition erfordert

---

<sup>224</sup> vgl. SAP AG (2005b): online.

<sup>225</sup> Klose, St. (2007): online.

jede Organisations-, Geschäfts- sowie Marktänderung eine Stammdatenanpassung. Es hat sich erwiesen, dass es unzureichend ist, nur den aktuellen Zustand in Datenbanken abzulegen. Es besteht die Notwendigkeit, den Lebenszyklus aller Stammdaten in einer Historie verfügbar zu halten, um in der Unternehmensplanung sowie in allen typischen analytischen Fragestellungen aussagefähig zu sein. Dieses Thema ist zum jetzigen Zeitpunkt sowohl auf der Softwareanbieter- als auch auf der Softwareanwenderseite ein kritischer Punkt. In Deutschland sind vier Datenintegrationstreiber feststellen:

1. pure Not (redundante Daten)
2. Entwicklung von Business Intelligence zu Corporate Performance Management
3. weite Verbreitung von Business Integrations-Plattformen (SOA)
4. Compliance (Regelanforderungen).<sup>226</sup>

Erste nicht mehr zu ignorierende Hinweise über Schwierigkeiten mit den in Unternehmen vorhandenen Daten sind Systemmigrationen, die Konsolidierung von Anwendungen sowie Mängel in den Daten des Data Warehouses. „Data Governance“ (Stammdatenmanagement in Verbindung mit Datenqualitätsmanagement) wird die Grundlage zum erfolgreichen Einsatz der Informationsressourcen bilden.

Data Governance = Standards; robuste Datenplattform; Unternehmensausrichtung;  
Festlegung der Datenlieferanten und Datenverbraucher;  
Abstimmungen Mensch - Prozesse - Technologien

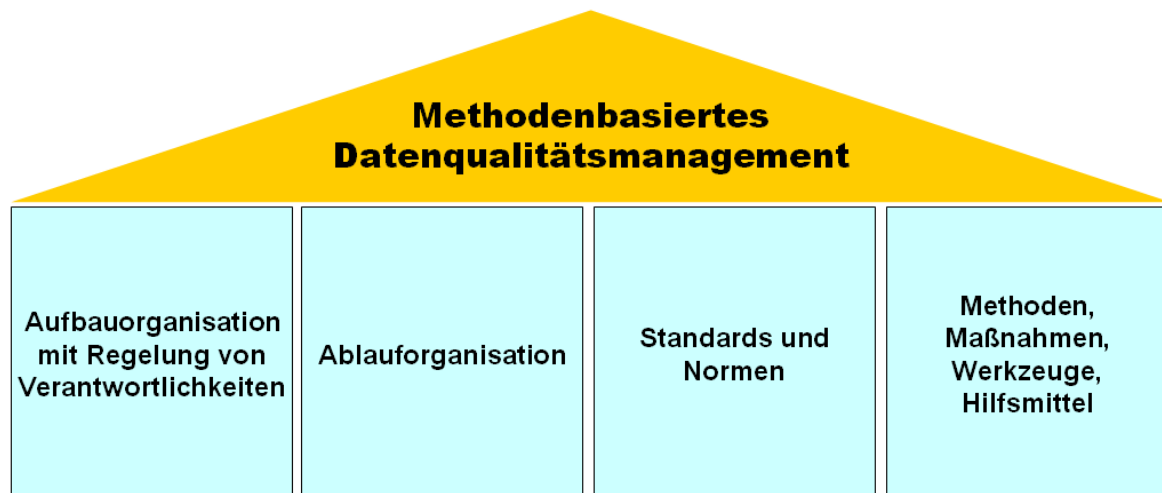
Im Zeitalter des globalen Wettbewerbs besteht die Kunst darin, IT-Lösungen miteinander zu verbinden bzw. als neue zu erfinden. MDM wird im Zeitraum zwischen 2009 und 2012 zur Drehscheibe des Erfolges, welche wie ein Leitstand den Informationsfluss überwacht. Die Stammdaten sind in eine eindeutige Version zu bringen (in der Literatur auch als „Golden Record“ bezeichnet).

---

<sup>226</sup> vgl. Martin, W.; Nußdorfer, R. (2006): S. 15.

Neue Business Modelle werden nicht mehr Phantasie sondern reales Geschäftsgebaren sein. Es wird zur Normalität, Standardlösungen einzusetzen (sukzessiver Abbau der Selbstentwicklungen). Weiterhin wird sich die Vertikalisierung der Systemlösungen in die Richtung von operativen Systemen anstatt Reportinganforderungen entwickeln.

**Abbildung 83: Methodenbasiertes Datenqualitätsmanagement**



Quelle: vgl. Helfert, M. (2000): S. 68.

### 5.5.1 case study: Einführung des SAP-Tools Master Data Management (MDM) im Geschäftsbereich KALI der K+S Gruppe

MDM unterstützt die unternehmensübergreifende Kooperation u. a. über die Sicherstellung der Datenkonsistenz. Die folgende Projektbeschreibung gibt den Ist-Zustand, die Vorgehensweise und die Ziele wieder.

In der Auftragsabwicklung führen fehlende bzw. falsche Stammdaten (z. B. Transport-, Kunden-, Fracht-, Produktions-, Materialstammdaten, ...) dazu, dass bestehende Kundenaufträge nicht zur geforderten termingerechten Auslieferung kommen. So kann die Auftragsdurchlaufzeit in der Einheit SE in Folge nicht korrekter Stammdaten bis zu 5 Tage in Anspruch nehmen (bedenklich in Hinblick auf die Einführung neuer Verkaufsstrategien/Streckengeschäfte). Eine grobe Ist-Aufnahme im Bereich SE hat ergeben, dass in ca. 8-10 Prozent der Aufträge innerhalb eines Jahres solche Blockierungen infolge aller Stammdatenprobleme (incl. Materialstamm) auftreten. Im jetzigen System werden die Materialstammdaten nicht auf Plausibilität geprüft. Außerdem erfolgt kein Dublettencheck. Es ist nicht bekannt,

wie in der K+S KALI GmbH mit Analysen und Auswertungen, welche durch Dubletten bzw. durch Datenlöschungen verzerrt wurden, umgegangen wird. Die derzeitige Materialstammdatenpflege erfolgt ohne System und ohne Prüfungen. Mit MDM ist ein übergeordnetes zentrales System verfügbar. Die Transparenz bzgl. Layouts, Spezifikationen, besondere Kundenanforderungen, Etikettvorlagen, ... kann wesentlich erweitert werden. Die steigende Artikelanzahl (durch unterschiedliche Verpackungsarten) führt zu Fehleingaben bzgl. der gewünschten Artikelnummer durch die Auslandsvertriebsgesellschaften. Ein im Rahmen des MDM gebotener Artikelkatalog, welcher es ermöglicht, das gewünschte Material einfach zu identifizieren (auch in Hinblick Bestellung über web zu bedenken) kann diese Fehlerquellen weitestgehend ausschließen. Der Nutzen von SAP MDM geht weit über einfache Kosteneinsparungen hinaus. Die Einführung von SAP MDM erfolgt vor dem Hintergrund, das Gesamtergebnis der K+S Gruppe zu verbessern, Wettbewerbsvorteile gegen Konkurrenten zu schaffen und Kundenbindungen zu stärken.

### **Zustand der Stammdatenanlage für Fertigartikel vor Einführung MDM**

KALI Verkaufsartikel wurden generell im SAP ERP angelegt und auf andere Systeme (BI) etc. verteilt. Nach Eingang des vom Marketing/Vertrieb ausgestellten Anforderungsbogens<sup>227</sup> und dessen Prüfung (nicht systemunterstützt) durch SE erhielt der Antragsteller die Information, ob der Artikel bereits vorhanden ist oder nicht. War der Artikel nicht vorhanden, wurden die Angaben auf dem Anforderungsbogen geprüft und ggf. korrigiert. Über eine eventuelle Korrektur erfolgte eine Information an den Antragsteller. Aufgrund der vorliegenden Daten wurde nun der Materialstamm-Workflow im SAP System gestartet.

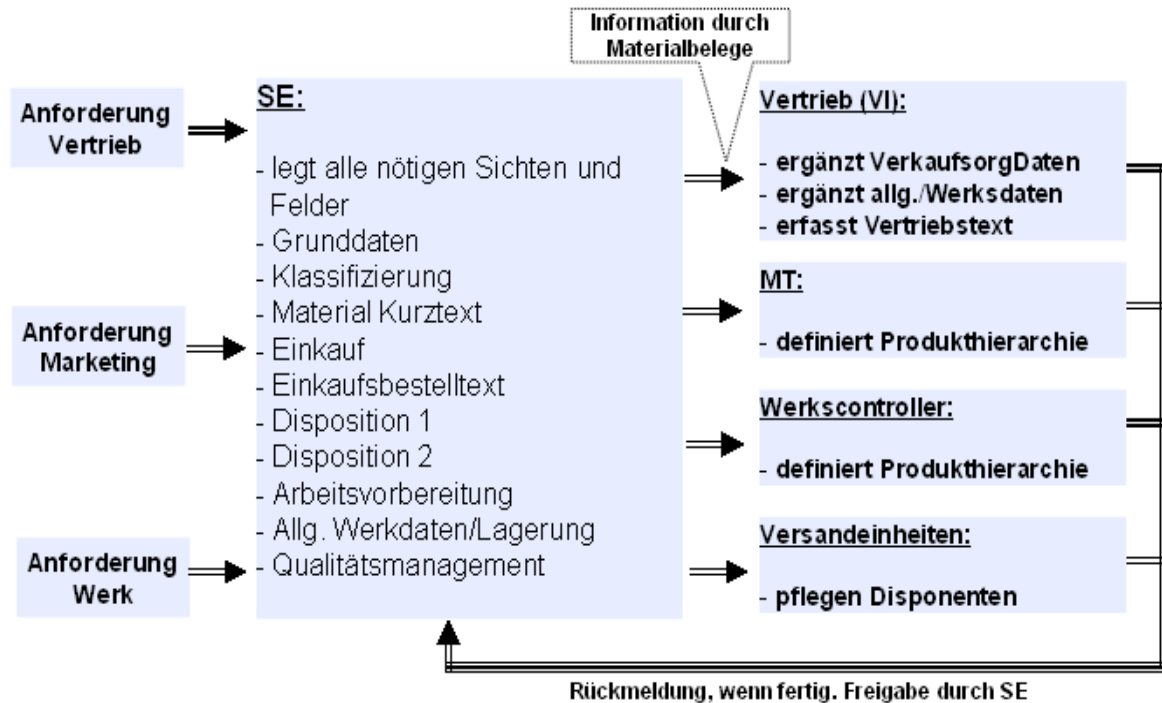
Workflow-Management umfasst die Automatisierung von Geschäftsabläufen. Das Grundprinzip eines Workflows besteht in der Erzeugung von Workitems (Arbeitsschritten), welche den zuständigen Bearbeitern zugewiesen werden. Der jeweilige Bearbeiter wird im SAP Business Workplace aufgefordert, die entsprechenden Aufgaben auszuführen.

---

<sup>227</sup> vgl. **Anlage 2**: Anforderungs-/Erfassungsbogen / Neuanlage Materialstammsatz (KFRT; KHAW)

Folgende Verfahrensweise wurde für die Materialstammanlage neuer Artikel definiert:

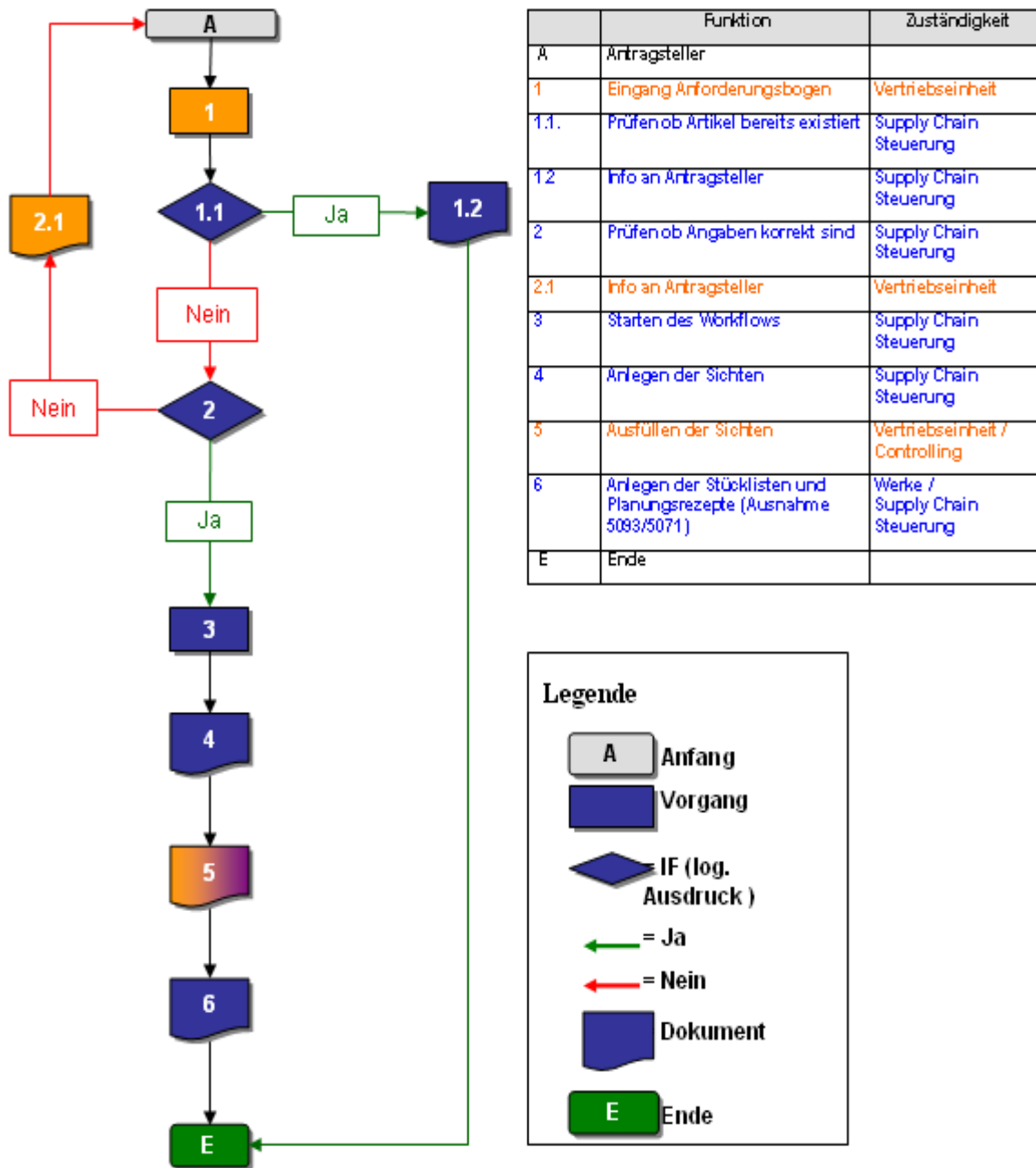
**Abbildung 84: Fertigartikelstammdatenanlage vor Einführung MDM**



Quelle: K+S KALI GmbH intern.

In der folgenden Abbildung wird die Prozesskette der Materialstammanlage deutlich.

Abbildung 85: Prozesskette Materialstammanlage der K+S KALI GmbH



Quelle: eigene Darstellung.

### Zukünftige Abbildung der Artikelstammdatenabbildung der K+S KALI GmbH

Seitens der K+S KALI GmbH wurden u. a. folgende Anforderungen an das zu etablierende MDM System gestellt:

- Möglichkeit der Hinterlegung von Bildmaterial
- Einbau von PrüfregeIn/Validierung nach Abhängigkeit
- Hinterlegung von technischen Merkblättern

- Möglichkeit der Layout-Ablage
- Pflege der physikalischen Palettenabmessung/Höhe der Palettenstapelfähigkeit
- Eingabe der Schichteinteilung.

Aufgrund der vorhandenen Datenstruktur kann das MDM System werksübergreifend innerhalb des Geschäftsbereiches KALI genutzt werden. SAP MDM verfügt über drei wichtige Funktionalitäten: Konsolidierung, Harmonisierung und zentrale Datenpflege. Diese drei Stufen können schrittweise durchlaufen werden, so dass die vorhandene Infrastruktur nicht gestört wird. Die Konsolidierung der Stammdaten erfolgt über verschiedene Systeme mit der anschließenden Übertragung in ein Data Warehouse. Technisch werden in der ersten Phase gleiche Stammdaten mit Hilfe von Werkzeugen weitgehend automatisiert erkannt und über ein Attribut gekennzeichnet. Eine Änderung des Prozessablaufes bzgl. der Materialstammdatenanlage der K+S KALI GmbH war nicht erforderlich. Positiv am MDM Einsatz ist, dass Dubletten für Auswertungen kein Hindernis darstellen, da diese nun ausgeschlossen werden. Durch die Datenkonsolidierung wird sehr schnell eine Verbesserung des Controllings erreicht. Die Konsolidierung ist Voraussetzung für die weiteren Schritte: Harmonisierung und zentrale Stammdatenpflege. Die zentrale Pflege kann auf einem vorhandenen System erfolgen. Bei der Nutzung gleicher Daten werden bestimmte Attribute als zentral definiert und nur noch an einer Stelle gepflegt. Auf den lokalen Systemen ergänzt man die zentralen Daten um lokale Änderungen und Neuanlagen werden an alle interessierten Systeme übertragen. Dabei bestimmen die Anforderungen des Geschäftsprozesses die Geschwindigkeit der Verteilung auf die dezentralen Systeme. Die entscheidende Fragestellung bei der Entwicklung einer Stammdatenstrategie ist, welche Daten zentral und welche dezentral verwaltet werden. Bestehen Unternehmensgrenzen innerhalb eines Konzerns in Form von völlig getrennten Geschäftsgebieten, kann eine organisatorische zentrale Gesamtlösung definitiv ungewollt sein. Auf der anderen Seite ist eine Harmonisierung nahezu ein Muss, wenn im gesamten Unternehmen Produktionsnetzwerke gemeinsam Produkte herstellen und vertreiben. Die Frage der logistischen Lösbarkeit spielt eine große Rolle. In einigen Unternehmensbereichen muss geprüft werden, ob es sinnvoll ist, Materialdaten zentral zu verwalten und z. B. die Daten für Rezepturen dezentral an den jeweiligen Produktionsstätten zu verteilen. Die zentralisierte Stammdatenlösung bietet große Potentiale im Hinblick

auf globale Steuerbarkeit, Flexibilität und die Integration von Prozessen und Systemen, bringt jedoch auch einen erheblichen Abstimmungs- und Harmonisierungsaufwand mit sich.

### **MDM System für den einheitlichen Geschäftsprozess**

In den letzten Jahren ist eine sichtbare Entwicklung an standardisierten Geschäftsprozessen zu registrieren. Die K+S Gruppe stellt sich zunehmend global auf. Innerhalb des Unternehmens und insbesondere in den Geschäftsprozessen sind die IT-Systeme ein ausschlaggebender Faktor. Bei der dezentralen Bearbeitung von Stammdaten ergeben sich Inkonsistenzen. Datensätze werden mehrfach angelegt oder können nicht standortweit bearbeitet und ausgewertet werden. Doch die Qualität der Stammdaten ist für jeden Standort entscheidend. Sie beeinflusst nicht nur maßgeblich die Geschäftsperformance, sondern wirkt sich auch auf die Produkt- und Servicequalität aus. Wenn identische Daten an verschiedenen Standorten und in mehreren Anwendungen dezentral gepflegt werden, sind ungewollte Abweichungen vorprogrammiert. Mit unangenehmen Folgen wie z. B.:

- Fehlentscheidungen, die durch mangelnde Transparenz und eine unvollständige Datengrundlage verursacht werden.
- Verlangsamte Geschäftsprozesse, wenn Stammdaten nicht zur Verfügung stehen oder Zuständigkeiten unklar sind.
- hohe Verwaltungskosten durch mehrfache Dateneingabe oder komplizierte Informationsbeschaffung
- hohe IT-Kosten aufgrund erforderlicher Schnittstellen
- Verärgerungen bei Kunden und anderen Geschäftspartnern durch falsche oder fehlende Daten.

Ein einheitliches Stammdatenmodell kann jedoch die Voraussetzung für völlig neue Geschäftsprozesse sein. Durch die Vereinheitlichung von Artikelnummern und -klassifizierungen nach außen können neue Vertriebskanäle entstehen. Eventuell besteht die Möglichkeit, neue Projekte umzusetzen und dabei Potentiale in den Bereichen Produktion, Einkauf und Sicherheit zu erkennen.



Beispiele für die K+S Gruppe:

- Debitoren/Kreditoren/HR Daten
- Unterstützung der standardisierten Verteilung von Produktinformationen an alle Produktkataloge im SRM-B2B System
- Lagerdatenbank (Standortcharakterisierung)
- Abbildung von SINFOS-Stammdaten
- Layout/Bilder von Produkten
- SRM Kataloge
- Kontenplanumstellung (Chart of Account)
- Vertragsverwaltung
- Zusatzdaten Kreditoren für LKW-Ausschreibung
- Pflege Werke/Lagerplätze
- Pago/PLS
- Etikettiersysteme esco
- etc.

### Vorteile während der Implementierung

Die K+S Gruppe ist sich der Geschäftsvorteile einer guten Stammdatenverwaltung wohl bewusst. SAP MDM wurde so konzipiert, dass es ohne die Veränderung bereits vorhandener Systemlandschaften implementiert werden konnte. Außerdem wurden durch eine schrittweise Implementierung, Störungen der täglichen Geschäftsabläufe gering gehalten. Diese Vorgehensweise stellt sicher, dass alle Prozessbeteiligten Zugang zu vorhandenen Daten und Informationen haben. Zudem beinhaltet SAP MDM portal-basierte Eingabemasken sowie vordefinierte Workflows, mit denen sich die Pflegeprozesse abbilden lassen. Diese offene Infrastruktur ermöglicht es, bestehende Teillösungen einzubinden und zu erweitern. Die Einführung des MDM für die Fertigung der K+S KALI GmbH war erfolgreich und wird nach einer Konsolidierungsphase auf andere Geschäftsbereiche ausgerollt. Abschließend kann an dieser Stelle für die K+S KALI GmbH die Empfehlung gegeben werden, einen zentralen Stammdatenbereich aufzubauen. Die Verantwortungen sind theoretisch festgelegt, werden allerdings zum jetzigen Zeitpunkt nicht umgesetzt.

### 5.6 Kundenorientierung als strategischer Erfolgsfaktor

Produzenten und Einzelhändler stellen immer höhere Erwartungen an ihre Logistikdienstleister, wie zum Beispiel mehr Effizienz, größere Flexibilität und eine höhere Geschwindigkeit bei der Logistikabwicklung. Ein Grund dafür sind die immer schnelleren und komplexeren Geschäftsabläufe. Durch die Verlagerung des

Wettbewerbs auf gesamte Supply Chains ist es erforderlich, die unternehmensübergreifende Wertschöpfungskette im Hinblick auf eine globale Optimierung zu sehen.<sup>228</sup> So führt der Globalisierungstrend die Kunden in die komfortable Lage sich auszusuchen, an welchem Ort sie den Produktkauf vornehmen wollen. Die weltweite Warenverfügbarkeit wird unter anderem durch das Word Wide Web befriedigt.<sup>229</sup> Ein entscheidender Differenzierungsfaktor ist somit in der Gestaltung effizienter Logistikketten zu sehen. Die Differenzierung über Produkte ist kaum mehr möglich, da die Unterschiede in der Produktqualität immer vernachlässigbarer werden. Auch technische Produktinnovationen werden dank Reverse Engineering sehr schnell von der Konkurrenz nachvollzogen. Wenn das Supply Chain Management nicht den Marktanforderungen gerecht werden kann, ist ein großer technischer Vorsprung schnell verpufft. „Demand Chain Management“<sup>230</sup> ist seit Ende der 90er Jahre der Begriff, um den Kundennutzen in den Vordergrund zu rücken. Das stetige Wachstum gesättigter Märkte hat eine Steigerung der Kundenmacht zur Folge.<sup>231</sup>

Corsten/Gabriel stellen fest: „Kunden erwarten heutzutage, dass Produkte nicht nur funktionieren, sondern dass das Unternehmen alle Prozesse auf den Kundennutzen ausrichtet. Die gesamte Auftragsabwicklung von der Qualität der Beschaffung, über die Schnelligkeit in der Produktion bis zur Pünktlichkeit in der Distribution, kurz gesagt, die gesamte Logistikkette muss flexibel im Dienste des Kunden stehen.“<sup>232</sup> Die Kundenwünsche können nur über eine optimierte Supply Chain erfüllt werden. Die Konzentration auf die den Wettbewerb bestimmenden Kernkompetenzen muss **das** Managementziel der Unternehmen sein. „Wer mit den besten Kunden und den leistungsfähigsten Lieferanten zusammenarbeitet und mit diesen Wertschöpfungspartnern gute Beziehungen pflegt, kann sich erhebliche Wettbewerbsvorteile verschaffen. Die gemeinsame Optimierung zwischenbetrieblicher Schnittstellen sowie die Steigerung der Wertschöpfung muss dabei das zentrale Thema sein, und nicht primär Preisverhandlungen oder Reklamationen.“<sup>233</sup> Kundenorientierung ist für die Unternehmen ein entscheidender

---

<sup>228</sup> vgl. Corsten, D.; Gabriel, C. (2004): S. 4.

<sup>229</sup> vgl. Werner, H. (2007): S. 41.

<sup>230</sup> Vorantreiben der Aktivitäten der Supply Chain durch Marktbegebenheiten/Kundennachfrage nicht durch Lieferantenkapazitäten

<sup>231</sup> vgl. Arndt, H. (2005): S. 18.

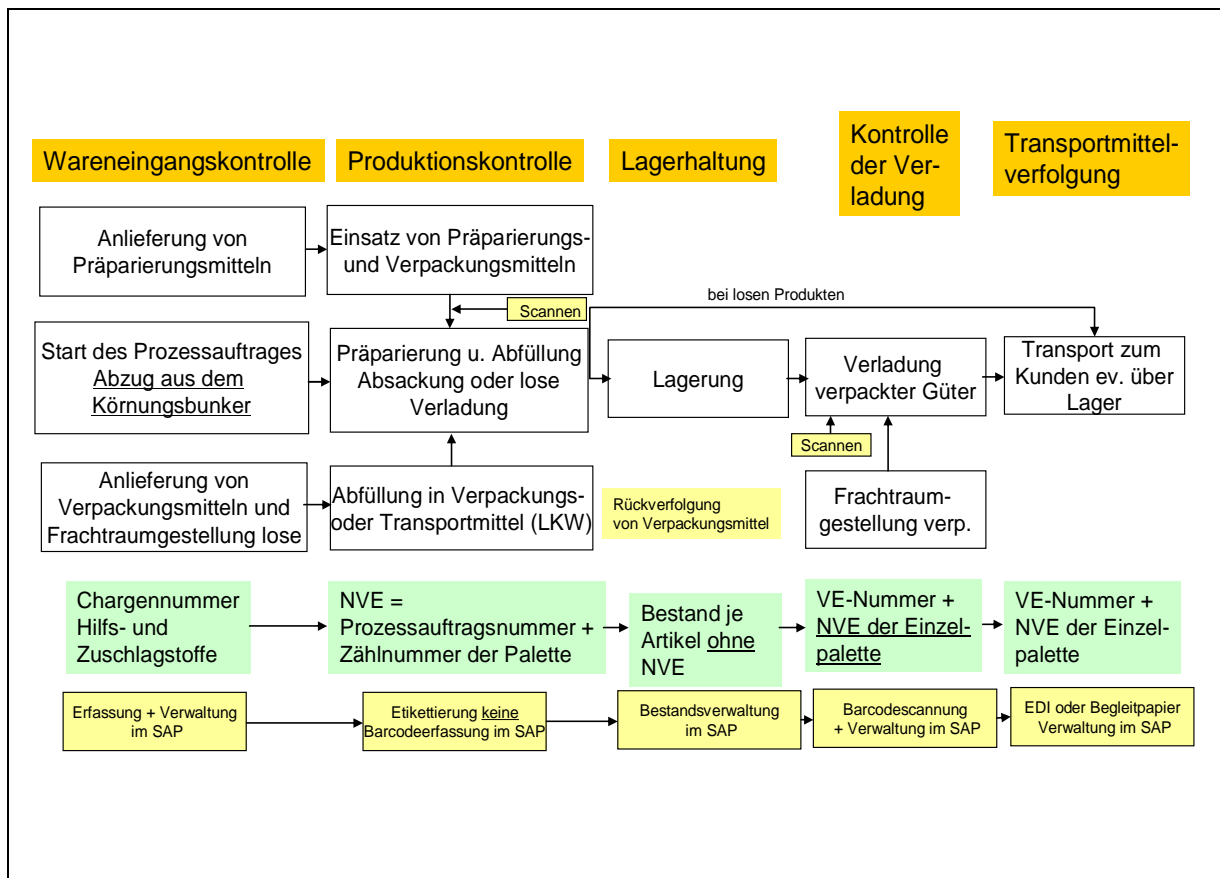
<sup>232</sup> Corsten, D.; Gabriel, C. (2004): S. 4.

<sup>233</sup> Corsten, D.; Gabriel, C. (2004): S. 22.

## Die Rolle von Personal und Information im Transformationsprozess zum SCM

Wettbewerbsfaktor, da u. a. die Gefahr des Ausweichens der Kunden auf „no-name“-Produkte extrem steigt, wenn die gewünschte Marke nicht vorhanden ist. Hohe Handelspräsenz (schnelle Warenverfügbarkeit) wird in einem Markt, welcher immer mehr vom Ersatzbedarf geprägt ist, vorausgesetzt.<sup>234</sup> Der zunehmende Druck der Kunden nach individuellen und besonderen Produkten und Dienstleistungen bedeutet für die Unternehmen, ihre Produktion auf kundenindividuelle Fertigung umzustellen. Ein Anspruch an die Supply Chain muss eine lückenlose Rückverfolgbarkeit der Verkaufsartikel sein. Dem Kunden soll es jederzeit möglich sein, die spezifikationsgerechte Produktion und Auslieferung seines Produktes nachzuvollziehen. „Eine wichtige Eigenschaft einer qualitätsorientierten Supply Chain ist die Möglichkeit, den Entstehungsweg eines Produktes bis zurück zu seinen Anfangspunkten zu verfolgen. Dies ist ein zunehmend gefordertes Kriterium in vielen Branchen.“<sup>235</sup> Die Abbildung 86 zeigt die Vorgehensweise der Rückverfolgbarkeit in der K+S KALI GmbH.

**Abbildung 86: Rückverfolgbarkeit der Produkte der K+S KALI GmbH**



Quelle: K+S IT Services GmbH intern.

<sup>234</sup> vgl. Corsten, D.; Gabriel, C. (2004): S. 28.

<sup>235</sup> Cohen, S.; Roussel, J. (2006): S. 30.

Logistikleistungen beeinflussen die Kundenbindung und den direkten sowie indirekten Kundenkontakt. Da auch heute noch in vielen Unternehmen der Kundenkontakt von der Logistik losgelöst betrachtet wird, können letztendlich die logistischen Prozessketten nicht ausreichend kunden- bzw. serviceorientiert gestaltet werden.

Nach wie vor liegt in der Bestandspolitik der Unternehmen eine nicht zu unterschätzende Herausforderung. „Mangelnde Verfügbarkeit sowie hohe Sicherheitsbestände in der Supply Chain sind in vielen Fällen auf eine suboptimale Koordination der Aktivitäten innerhalb des eigenen Unternehmens sowie zwischen den vor- und nachgelagerten Partnern in der Wertschöpfungskette zurück zu führen. Überbestände sowie die sich daraus ergebende Unentschlossenheit des Managements resultieren oft in panikartigen Reaktionen, um die Bestandshöhe zu korrigieren – mit großem Einfluss auf Kosten und Kundenservice. Mit dem Übergang vom unternehmensweiten Push- zum durchgängigen Pull-Prinzip wird eine konsequente Kunden- und Serviceausrichtung der Wertschöpfungsketten sichergestellt.“<sup>236</sup>

Der Vertriebsmitarbeiter akquiriert den Kunden und leitet die Erstbelieferung ein. Ob dieser Kunde je wieder bestellen wird, hängt im Wesentlichen von der Lieferservicezufriedenheit ab. Das heisst nichts anderes, als das die Leistung der Supply Chain das Kaufverhalten bestimmt. Wenn ein Langzeitkunde durch schlechten Service den Lieferanten wechselt, bildet ein Neukunde keinen adäquaten Ersatz. Dafür gibt es eine einfache Erklärung. Es liegen keine Bindungen bzw. Kontakte vor und das Unternehmen kann nicht ohne Weiteres davon ausgehen, dass der Neukunde ein zweites Mal bestellen wird. Entscheiden wird der Kunden- und Lieferservice, d. h. inwieweit er sich von anderen Lieferanten für den Kunden positiv unterscheidet. Beckmanns Auffassung zu diesem Thema lautet wie folgt: „Die konsequente Ausrichtung der Geschäftsprozesse auf die Kunden und deren Wünsche ermöglicht es, die Kundenzufriedenheit zu steigern und dem Kunden einen optimalen Service zu bieten. Daneben führt die harmonisierte Durchführung und Planung der Supply Chain sowohl zur Verbesserung der Qualität als auch der Serviceleistung. Damit lässt sich letztlich das Vertrauen der Kunden in die Leistungsfähigkeit der Supply Chain steigern. Basierend auf einer

---

<sup>236</sup> Corsten, D.; Gabriel, C. (2004): S. 27.

unternehmensübergreifenden, aktuellen Datenbasis können präzise Lieferterminaussagen gemacht werden, und die Auskunftsbereitschaft der Unternehmen wird verbessert. Darüber hinaus ermöglicht die ganzheitliche Koordination eine Verkürzung der Durchlauf- und Lieferzeiten und eine Verbesserung der Termintreue.<sup>237</sup> „Der zufriedene Kunde kann gebunden werden, der unzufriedene wechselt seine Lieferanten häufig, ohne etwas zu sagen.“<sup>238</sup>

Die Gestaltung des Kundenservices sollte sich auf zwei Bereiche konzentrieren:

1. Gesamtvolumen und Profitabilität des Kundenaccounts
2. tatsächliche Erwartungshaltung der Kunden.<sup>239</sup>

Der Markt hat sich gewandelt - vom Angebotsmarkt in einen aggressiven Nachfragemarkt. Das bedeutet, der Kunde hat das Sagen und die Unternehmen müssen (natürlich nur wenn sie Erfolg haben wollen) den Kundenwünschen gerecht werden. Dabei hilft ihnen wiederum die vernetzte Kooperation (notwendig auf Grund der Kernkompetenzausrichtung). „Unternehmen, die sich im Wettbewerb durch Serviceleistungen abheben, passen ihre Angebote an die spezifischen Bedürfnisse ihrer Kunden an und sind für hervorragenden Kundenservice bekannt. Diese Unternehmen passen Ihr Angebot und den Service den Kundenwünschen an und erhöhen damit die Kundenloyalität und erneute Käufe.“<sup>240</sup> Eine Erhöhung des erreichten Servicelevels ist nur durch ein problemloses Zusammenspiel aller Bereiche des Unternehmens sowie der Informationssysteme mit direktem Kundenkontakt möglich (z. B. Auftragsannahme, Auftragsabwicklung, Fakturierung). Von zentraler Bedeutung ist hierbei die Möglichkeit, interne Abläufe und Systeme mit denen der wichtigsten Kunden abzugleichen. Unternehmen müssen bei allen ihren Handlungen bedenken, dass Kunden sofortige Antworten auf ihre Fragen z. B. zum Stand der Auftragsbearbeitung oder zum Liefertermin erwarten (siehe SCEM, Kapitel 5, Abschnitt 5. 4). Man kann zugespitzt feststellen, dass eine Verkaufsgelegenheit oft nur für eine kurze Dauer existiert.

Es ist für einen Großteil von Logistikdienstleistern schwer, ihre oft heterogenen IT-Landschaften auf die wachsenden Anforderungen ihrer Kunden auszurichten. Einer Integration z. B. neuer Transportmanagement-Services stehen die historisch

---

<sup>237</sup> Beckmann, H. (2004): S. 14.

<sup>238</sup> Tiemeyer, E. (2007): S. 30.

<sup>239</sup> vgl. Cohen, S.; Roussel, J. (2006): S. 20.

<sup>240</sup> Cohen, S.; Roussel, J. (2006): S. 31.

gewachsene Vielfalt firmeneigener Systeme und Insellösungen entgegen. Der Wandel ist nicht aufzuhalten. Die Veränderung der Marktbedingungen (Entstehung neuer Unternehmensstrategien, Etablierung neuer Technologien, ...) setzt voraus, dass sich die Supply Chain Strategie als auch die Unternehmensstrategie anzupassen hat und Veränderungen mit macht.<sup>241</sup> Neu ist, dass die Kunden zunehmend aktiv auf die Produzenten bzw. Einzelhändler mit der Frage: „Mit welchen Neuigkeiten können Sie aufwarten?“ zugehen.

Ein kurzer Exkurs in die Automobilindustrie soll verdeutlichen, wie Kundenanforderungen und Wettbewerb zusammenhängen. Vorreiter für anspruchsvolle innovative Supply Chain Lösungen ist traditionell die Automobillogistik.

Auf dem Automobilmarkt der heutigen Zeit beziehen sich Kundenanforderungen sowohl auf die funktionsbezogenen Fahrzeugeigenschaften als auch auf die sich ständig erhöhenden und mannigfaltigen Kundenerwartungen (z. B. schnelle Lieferzeiten, zuverlässige Liefertermine, Flexibilität gegenüber Änderungswünschen). Da sich der Wertschöpfungsprozess eines jeden Unternehmens im Wesentlichen an der Kundenwunscherfüllung orientiert, entscheiden diese Kundenwünsche letztlich über Erfolg oder Misserfolg eines Unternehmens. Trend in der Automobilindustrie ist mass customization (kundenindividuelle Massenfertigung). Die Erwartungshaltung der Kunden fokussiert sich auf Fahrzeuge gemäß individueller Bedürfnisse und Wünsche.<sup>242</sup>

Auf dem Automobilssektor haben sich die globalen Markt- und Wettbewerbsstrukturen wesentlich verändert. „Die wachsende Zahl neuer leistungsfähiger Wettbewerber, die Sättigung der reifen Triademärkte und der Verdrängungswettbewerb auf neuen wachsenden Emerging Markets sind eine Entwicklung, mit der die europäischen Hersteller sich heute auseinandersetzen müssen. Die Markenloyalität der Kunden nimmt ab (Accenture 2001), und der Preiskampf um den Kunden ist heutzutage intensiver denn je. Hinzu kommt, dass die neuen Wettbewerber ihre standortbedingten Produktivitäts- und Kostenvorteile intensiv nutzen. Beispielsweise ist China 2006 zum drittgrößten Automobilproduktionsstandort nach Nordamerika und Japan geworden.“<sup>243</sup> Aber auch der aktuelle Devisenmarkt erhöht den

---

<sup>241</sup> vgl. Cohen, S.; Roussel, J. (2006): S. 39.

<sup>242</sup> vgl. Krog, E-H.; Statkevich, K. (2008): S. 187.

<sup>243</sup> Krog, E-H.; Statkevich, K. (2008): S. 188f.

Wettbewerbsdruck. Der intensive Wettbewerb dehnt sich allerdings auf die gesamte Wertschöpfungskette (Konzept der Perlenkettensteuerung<sup>244</sup>) aus und nicht zuletzt ist der Wettbewerb um die besten Mitarbeiter (Stichwort demografischer Wandel) voll entbrannt.

Fazit - die international verteilte Wertschöpfung und der Globalisierungstrend in der Automobilindustrie bewirken, dass Wertschöpfungspartnerschaften auf kooperativer Zusammenarbeit mit den Lieferanten aller Wertschöpfungsstufen die traditionelle hierarchisch geprägte Zusammenarbeit ablöst.

Es geht auf dem Automobilmarkt um die neue Definition der Kooperation zwischen den Fahrzeugherstellern und deren Zulieferern in jedem Bereich.

---

<sup>244</sup> Konzept der Perlenkettensteuerung: Frühzeitige Festlegung des Produktionsprogramms unter Berücksichtigung der Kapazitäts- und Restriktionskriterien; Konstanthalten der geplanten Produktionskriterien Termin, Reihenfolge, Inhalt im Zeitraum zwischen Auftragseinplanung und Verbau (frozen zone); Übermittlung der Bedarfsdaten an interne und externe Zulieferer und Logistikdienstleister; Ziel: Senkung der Sicherheitsbestände durch erhöhte Bedarfstransparenz, durchgängiger Informationsfluss, Synchronisierung des Fertigungs- und Materialflusses; Es besteht die Chance für die Zulieferer einer früheren Planung ihrer Fertigungs- und Logistikprozesse. Es ergeben sich somit Effekte zur Verringerung der Material-, Flächen- und Personalkosten und Materialhandlungsstufen in der Supply Chain. Der Radius für die bedarfssynchrone Anlieferung und Beschaffung kann erweitert werden und führt zu einer Zuliefererstandortunabhängigkeit → Optimierung des Belieferungsfrequenz- und Mengenkonzeptes.

### 6 Zusammenfassung und Ausblick

In den 90er Jahren begann der Boom auf die Distributionslogistik. Der Begriff Supply Chain Management ist den Kinderschuhen entwachsen und fast jeder Mitarbeiter in den Unternehmen, welche sich auch nur etwas mit Logistik beschäftigten, kam um das Schlagwort nicht mehr herum. Die wissenschaftliche und wirtschaftliche Entwicklung in der Zukunft wird zeigen, ob es sich nur um eine „Modeerscheinung“ handelt oder ob die Thesen innerhalb der Supply Chain Bestand haben. Das Konzept des Supply Chain Management beschreibt die ganzheitliche strategische Steuerung von Wertschöpfungsketten mit dem Ziel, Einsparpotentiale aufzudecken und umzusetzen. Die Existenz und Bedeutung der Intralogistik wird bei dieser Betrachtung völlig verkannt. Die Intralogistik ist auf keinem Fall schnöder Erfüllungsgehilfe des Supply Chain Konzeptes sondern der zentrale und bedeutendste Bestandteil der Lieferkette. Diese Erkenntnis setzt sich in der „Logistikwelt“ nach und nach durch, denn Logistikstandorte müssen sich den täglich verändernden Bedingungen stellen, wie zum Beispiel zunehmende Varianten- und Produktvielfalt, Verfügbarkeitsanforderungen, Verringerung der Sendungsgrößen, individuelle Kundenanforderungen, länderspezifische Vorschriften und nicht zuletzt kurzfristige Auftragsänderungen oder sogar -stornierungen, wenn die Ware schon individuell produziert wurde. Entscheidungsträger in Unternehmen müssen erkennen, dass eine Neuausrichtung ihrer Logistik nicht zu verschieben ist, da sich deren Einflussfaktoren, wie Kostendruck, gesetzliche Rahmenbedingungen, Wettbewerbssituationen, Kostenstrukturen, Kundenserviceanforderungen, Absatz- und Kundenstrukturen, Lieferanten und Produzenten permanent verändern. Allerdings sind Panikreaktionen oder so genannte Schnellschüsse eher hinderlich. Die gesellschaftliche Entwicklung macht vor der Intralogistik nicht halt, sondern schafft neue Herausforderungen. Hier nur ein Beispiel - der Bahnstreik. Die Folgen in den Unternehmen betreffen zuerst die Intralogistik, wie die Lager- und Verladeproblematik. Die Läger sind voll und beladene Waggons blockieren den gesamten Verladeprozess, da nicht unendlicher Rangier- und Verladeraum verfügbar ist (weite innerbetriebliche Transportwege sind teuer und uneffektiv). Die moderne Intralogistik beinhaltet einen hohen Faktor an Kosten- und Servicepotential, deshalb



ist es bei der strategischen Betrachtung von gesamten Supply Chains sozusagen tödlich, diese nicht von Beginn an einzubeziehen.

„Die Intralogistik bestimmt, was die Supply Chain leisten kann!“<sup>245</sup> Die folgende Ansicht von Prof. ten Hompel sollte jedem, der sich mit dem Thema Intralogistik auseinandersetzt, bewusst sein: „Die Zukunft der Intralogistik liegt in der Anerkennung einer nicht bis in letzte Detail determinierbaren Welt. Das unabdingbare Paradigma der richtigen Ware zur richtigen Zeit wird der Maxime beste Produktivität bei maximaler Flexibilität und Zielerreichung weichen. Die deterministische Welt der stetigen Förder-, Sortier- und Verteiltechnik wird Gruppen von intelligenten, autonom interagierenden Fahrzeugen weichen. Mit anderen Worten wird die Intralogistik der Zukunft den Dingen Beine machen. Denn wir leben – Gott sei Dank – in einer nicht deterministischen Welt!“<sup>246</sup>

### **Die Förderung des logistischen Wandels durch Visionen**

Supply Chain Management ist immer Change Management. Diesen Wandel erfolgreich managen – das ist die kritische Herausforderung, denn SCM fordert das Verlassen eingefahrener Gleise und fördert das Aufbrechen verkrusteter Strukturen. Die Konfrontation der Unternehmen mit permanent neuen Konstellationen erfordert eine rasante Reaktion besser noch eine Antizipation. E-Commerce ist ein aktuelles Beispiel. Die Wertschöpfungskette wird kontinuierlich durch neue Spielregeln im Markt verändert. „Einmalige Veränderungen sind um ein permanentes Verbessern („Continuous Improvement“) zu ergänzen. Beharrliches Optimieren und viel Arbeit im Detail haben maßgeblichen Anteil am SCM - Erfolg.“<sup>247</sup>

Lt. Baumgarten ist mit der Entwicklung zur Informationsgesellschaft die wachsende Bedeutung des Faktors Wissen zu sehen.<sup>248</sup> „Wissensmanagement wird wichtiger, je komplexer die Struktur eines Unternehmens oder Unternehmensnetzwerkes ausfällt. ... Die Implementierung durchgängiger Workflow- und Datenmanagement-Systeme unter Berücksichtigung informationstechnologischer Gestaltungsparameter ist daher eine erfolgreiche Strategie zur Realisierung von Effizienzsteigerungspotentialen.“<sup>249</sup>

---

<sup>245</sup> Miebach, J.; Müller, P. P. (2006): S. 30.

<sup>246</sup> ten Hompel, M. (2008): S. 110.

<sup>247</sup> Corsten, D.; Gabriel, C. (2004): S. 195.

<sup>248</sup> vgl. Baumgarten, H. (2001): S. 31.

<sup>249</sup> Baumgarten, H. (2001): S. 31.

Diesen Wandel erfolgreich zu managen heißt allerdings auch, eine Vorbereitung der Mitarbeiter auf die Veränderungen einzuplanen. Im noch vor wenigen Jahren als „Disposition“ genannten Bereich kann sehr deutlich der Veränderungswind (man sage besser Hurrikan) gespürt werden. Vom traditionellen Image der Abwicklungsabteilung ist fast nichts mehr übrig (evtl. noch in einigen Köpfen). Die Mitarbeiter sind Spezialisten, welche anspruchsvolle Steuerungsaufgaben in den Einheiten Supply Chain Execution übernehmen. Die Mitarbeiter werden mit gravierenden Veränderungen konfrontiert. Sich einer solchen Herausforderung mit dem Blick auf die Interessen aller Beteiligten zu stellen und dabei das Personal umsichtig einzubeziehen, darin besteht die heutige Kunst im täglichen Veränderungsprozess der Unternehmen. Letztlich entscheiden allein die Mitarbeiter über den Erfolg oder das Scheitern der Supply Chain Management Implementierung.<sup>250</sup>

Weiterhin kann festgestellt werden, dass dem Thema Stammdaten angesichts der neuen Softwareverfügbarkeit endlich die ihm gebührende Aufmerksamkeit erhält. Im Kapitel 5, Abschnitt 5.5 wurde darauf näher eingegangen. Es ist jedoch zu beachten, dass mit den neuen Softwaretools das Problem „Stammdaten“ nicht ausgestanden ist. Voraussetzung für eine Änderung der Stammdatenverwaltung ist die Klärung von Unternehmensprozessen, -strukturen und Verantwortlichkeiten. Also genau die Dinge, vor denen sich Unternehmen drücken. Wie in den anderen Supply Chain Transformationsprozessen müssen die „Stammdatenprojekte“ von der Unternehmensleitung getragen und getrieben werden. Die Tendenz zur Etablierung eigener, produktionsnaher Stammdatenorganisationen in großen Unternehmen ist erkennbar. „Diese arbeiten sowohl auf Corporate-Ebene, um unternehmensweite Prozesse zu definieren, als auch in lokalen Einheiten, um zu prüfen, ob definierte Prozesse eingehalten werden.“<sup>251</sup> Plattformen, welche für die Verwaltung von Stamm- und Metadaten<sup>252</sup> vorkonfiguriert sind sowie Prozesse, Frameworks und Mappings zur Verfügung stellen, können ein Ansatz für die Zukunft sein.

„Data Governance“, die Verbindung von IT-Lösungen, der Einsatz von Standardlösungen, der Ersatz von Reportinganforderungen durch operative

---

<sup>250</sup> vgl. Graf, J.; Tschall, R. (2004): S. 255ff.

<sup>251</sup> Computerwoche.de (2005): online.

<sup>252</sup> Meta-Daten (Datenbiographie) beschreiben die Zusammenhänge und die Struktur des Data Warehouse Systems.

Systeme, ... all das sind die Themen, welche in den nächsten 5 Jahren auf der Agenda der Unternehmen stehen werden. Es wird endlich die Rolle von „Data Stewards“ in den Mittelpunkt gerückt. Die entsprechenden Personalressourcen werden bereitgestellt. „Enterprise risk management“ wird im Fokus stehen. Es ist bekannt, dass dessen Basis hauptsächlich Daten sind. Es besteht eine unbedingte Abhängigkeit zwischen „IT Governance“ und „Data Governance“, wobei „Data Governance“ die Rolle des Erfüllungsgehilfen einnimmt und ein dauernder Changeprozess ist, welcher die Steuerung durch ein Kompetenzzentrum verlangt.

Die im Kapitel 5 zur Ressource Personal beschriebenen Aspekte münden meiner Ansicht in folgende in jeder Supply Chain zu lösende Fragen:

Wie kann eine Basis aufgebaut werden, in der die Möglichkeit besteht, Mitarbeitern gemäß dem Supply Chain Gedanken Verantwortung zu übertragen und diese auch angenommen wird? Wie schafft man es ein Arbeitsklima, welches die Mitarbeiter zu verantwortungsvollen prozessorientierten Handeln bewegt, zur Verfügung zu stellen? Eine exzellente Supply Chain kann nur dort existieren, wo Befähigung und Zuspruch auf Mitarbeiter trifft, die eine Supply Chain Kompetenz mit Qualifikation, Kenntnissen und Eigeninitiative meisterhaft leben. Supply Chain Champions verlangen Verständnis, Fähigkeiten, Vorbilder und formale Strukturen! Für weitere Verbesserungen der Wertschöpfungskette (vernetztes Supply Chain Management = erfolgreiche Zusammenarbeit der Wertschöpfungskette über den gesamten Produktlebenszyklus) werden lt. der Marktforschungsgesellschaft Forrester in den nächsten Jahren mehrere Mrd. Dollar ausgegeben. Lt. Baumgarten: „... gewinnen die Management-Aufgaben der Logistik in Bezug auf die rasante Entwicklung der Informations- und Kommunikationssysteme, der stetigen Ausweitung des E-Business und damit verbunden des Kundenservices überproportional an Bedeutung.“<sup>253</sup>

Die Beziehung zwischen Internet und Supply Chain Management wurde im Kapitel 5, Abschnitt 5.3 erläutert. Hierzu als Ausblick, die eigentliche Umsetzungsphase zur Nutzung der Internet-Technologie hat erst begonnen. Ein klarer Kopf und Menschenverstand sind nun gefordert, denn die Umsetzung des Supply Chain Managements kann von dieser Technologie und das nicht nur im geringem Maße, profitieren.

---

<sup>253</sup> Baumgarten, H. (2001): S. 32.

Die Potentiale des Wissensmanagements beziehen sich im Wesentlichen auf das Erreichen von Kosten-, Zeit- und Qualitätsvorteilen und sind dementsprechend von herausragender Bedeutung im Prozess der Einführung des Supply Chain Managements. Am 04.11.2008 wurden die Ergebnisse einer Untersuchung von Studnitz Management Consultants in Rendsburg und der Nordakademie in Elmshorn bzgl. des Wissensmanagement vorgestellt. Demnach wird in deutschen Unternehmen das Wissen der Mitarbeiter nicht systematisch erfasst und genutzt. Fachwissen verschwindet unwiederbringlich mit ausscheidenden Mitarbeitern.<sup>254</sup> „Das Wissen in einer Wissensgesellschaft so sträflich vernachlässigt wird, geht auf die Passivität vieler Unternehmensleitungen zurück.“<sup>255</sup>

In Kapitel 5, Abschnitt 5.6 wurde der strategische Erfolgsfaktor Kundenorientierung analysiert. An dieser Stelle sei nochmals der Hinweis auf den direkten Zusammenhang zwischen Kundenzufriedenheit, Image, Kundenbindung sowie Öffentlichkeitsarbeit des jeweiligen Unternehmens erlaubt. Die klassische Kundenorientierung<sup>256</sup> muss durch einen echten Kundennutzen, über Quantensprünge in der Supply Chain hervorgerufen, abgelöst werden. In Zukunft wird die Supply Chain auf ein wertorientiertes Logistikmanagement inklusive zusätzlicher finanzieller Wertbeiträge und einer innovativen Veränderung von Logistikleistungen basieren. Logistikmanager müssen in der Lage sein, den veränderten Rahmenbedingungen gerecht zu werden und gegenüber den finanziellen Aspekten der Logistik aufgeschlossen sein. Hier setzt das Konzept des Supply Chain Finance an und ergänzt den klassischen Teil des Supply Chain Managements.<sup>257</sup> Die Globalisierung wird zukünftig weiter vorangetrieben durch:

1. steigenden Kostendruck
2. Schutz der regionalen Marktpräsenz

und verlangt überwiegend den Aufbau kundenorientierter Supply Chains (Pull-Prinzip).

---

<sup>254</sup> vgl. Süddeutsche Zeitung (2008): S.19.

76,4 % von 111 bundesweit aus verschiedenen Branchen Befragten: das Wissen von ausscheidenden Mitarbeitern wird kaum gesichert; < 20% beurteilen das Wissensmanagement als sehr gut oder gut.; Die Meinung von 80,1% ist, dass ihr Unternehmen hier verbesserungswürdig oder unzureichend aufgestellt ist.

<sup>255</sup> Studnitz, A. (2008): S. 19.

<sup>256</sup> d. h. lediglich bzgl. aktueller Kundenbedürfnisse und Orientierung auf bestehende Strukturen

<sup>257</sup> vgl. Pfohl, H.-Ch.; Köhler, H.; Röth, C. (2008): S. 99.

Der Trend liegt eindeutig auf vertikaler Integration. Die Grundlagen des zukünftigen Unternehmenserfolges liegen in der Erhöhung bzw. Verbesserung von Supply Chain Flexibilität sowie Lieferperformance.

### **6.1 Empfehlungen für eine optimierte SC der K+S Gruppe**

Mit den folgenden Ausführungen soll versucht werden, auf die ein oder andere notwendige Veränderung auf dem Weg zur optimierten Gestaltung der Supply Chain in der K+S Gruppe bzw. K+S KALI GmbH hinzuweisen und hat nicht den Anspruch auf Vollständigkeit und Umsetzung. Die Entwicklung darf nicht stehen bleiben, denn Supply Chain Management heißt Change Management – im logistischen Bereich oft jeden Tag.

Die Vielzahl von Ansprechpartnern bzgl. der Stammdaten (L/L, SE, KTG, RF, ...) erschwert die schnelle Einforderung notwendiger Daten, da an erster Stelle das „Erfragen“ eines Verantwortlichen steht. Ein zentraler Stammdatenbereich (ca. 2-3 Personen) wäre hier der richtige Weg, um eine kompetente Stammdatenpflege zu gewährleisten (Vermeidung von aufwendigen Nacharbeiten), denn die Stammdaten bilden die Basis aller weiteren Systemaktivitäten und sind damit die Voraussetzung einer optimalen Kundenbetreuung.

Schlanke, einheitliche und kommunizierte Prozesse in den verschiedenen Vertriebsbereichen könnten wesentlich zur Verbesserung der Auftragsabwicklung beitragen und die Transparenz im täglichen Geschäft gewährleisten. Oft scheitern kluge SC-Strategien am Unverständnis oder der Ignoranz beteiligter Partner. Weiterhin ist von Vorteil, die SC frühzeitig in neue Verkaufsstrategien einzubeziehen. Nichts ist für den Kunden schädlicher, als das abgeschlossene Geschäfte verschoben werden müssen oder wohlmöglich ganz scheitern, da die logistischen und produktionsseitigen Gegebenheiten nicht beachtet wurden. Es muss der Fokus auf Transparenz, Information und Zusammenarbeit liegen. Das heißt, immer den Gesamtprozess im Blick zu behalten und hierarchisches Führungsverhalten auszuschließen. Hier ist Fingerspitzengefühl und Durchsetzungskraft erforderlich, denn oft versuchen interne Abteilungen ihre eigenen Ziele zu verwirklichen, ohne an den Gesamterfolg des Unternehmens zu denken. Ergebnis davon sind funktionale Inseln, welche untereinander konkurrieren. Supply Chain wird zum entscheidenden Wettbewerbsfaktor, wenn eine entsprechende Supply Chain Strategie vorhanden ist.

Diese Strategie muss vom Managementteam vertreten und umfassend kommuniziert werden. Zukünftig sollte über die Erarbeitung einheitlicher Standards (Optimum: für die gesamte K+S Gruppe) nachgedacht werden. Nicht selten kommt es vor, dass es nur mit erheblichem Aufwand möglich ist, erarbeitete IT-Lösungen, neue Auftragsabwicklungsprozesse, u. a. in die einzelnen Gruppengesellschaften zu adaptieren. Diese Standards betreffen prinzipiell alle Bereiche im Unternehmen und sollten vorrangig für IT, Frachten, Einkauf, Lager-, Verpackungs- und Umschlagsprozesse, Stammdaten und Auftragsabwicklungsprozesse erarbeitet werden.

Die Frage der Qualität der Auftragseingabe muss in den Fokus gerückt werden. Zuviel Mitarbeiterpotential wird in die Nachbearbeitung der von den Auslandsvertriebsgesellschaften erfassten Kundenaufträge gebunden. Hier gilt es, ein Konzept zur Vermeidung nicht wertschöpfender kritischer Schnittstellen zu erarbeiten und zu integrieren.

Ein weiterer Ansatzpunkt auf dem Weg zur optimierten SC ergibt sich auf der Personalseite. Wie in Kapitel 5 beschrieben, kann motiviertes Personal wesentlich zum Erfolg der SC beitragen. Die Leistungen der SC-Abteilungen müssen anerkannt und entsprechend der Arbeitsvielfalt unterstützt werden.

Im Hinblick auf die derzeitig selten angezweifelte Annahme von Logistikern, im Supply Chain Management liegt der Fokus idealerweise in der vollständigen Integration von Prozessen, ist der Zusammenhang zwischen Prozessintegration und Prozessorganisation zu hinterfragen. So ist anzuzweifeln, ob das Herauslösen logistischer Entscheidungstatbestände aus bestehenden Ressorts in Querschnittsfunktionen die Effizienz einer Supply Chain erhöht.<sup>258</sup> Ein typisches Beispiel dafür ist die in der K+S Gruppe vollzogene Trennung zwischen strategischer Logistik und operativem Supply Chain Management. Die Separation hat die Konfliktlösung zwischen „Markteffizienz“ und „Prozesseffizienz“ eher erschwert als wie gewünscht erleichtert. Durch den neu geschaffenen zentralen Logistikbereich entstanden bis dato nicht gekannte Schnittstellen in Bezug auf den verkleinerten „klassischen“ Bereich Supply Chain Management des GB KALI. Neue Konflikt- und Koordinationsbedarfe (mit flusshemmender Wirkung) sind zu bewältigen. Es ist die Frage zu stellen und gegebenenfalls zu untersuchen, inwieweit die einerseits

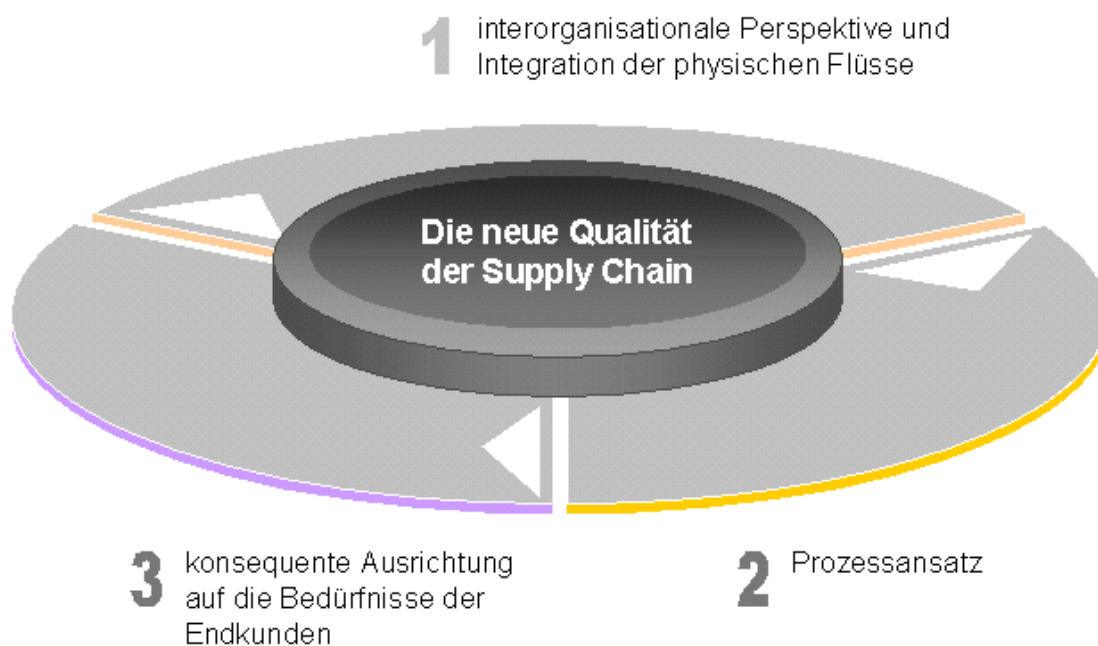
---

<sup>258</sup> vgl. Bretzke, W.-R. (2005): S.70f.

positiven Synergien (z. B. zentrale Frachtvereinbarungen für die gesamte K+S Gruppe) durch die neuen (künstlich) geschaffenen Schnittstellen und Reibungspunkte neutralisiert werden.

### 6.2 Die drei Merkmale der neuen Qualität der Supply Chain

**Abbildung 87: Die drei Merkmale der neuen Qualität der Supply Chain**



Quelle: vgl. Göpfert, I. (2005): S. 29.

SCM ist gegenwärtig die fortschrittlichste Möglichkeit zur Logistikkoordination und -optimierung. „Der Neuheitsgehalt bezieht sich vor allem auf die logistische Integration von kooperierenden Unternehmen zur Erschließung unternehmensübergreifender Erfolgspotentiale.“<sup>259</sup> SCM wird in der Praxis und Wissenschaft als unternehmensübergreifende Logistikdimension und damit als höhere Stufe der Logistik betrachtet.<sup>260</sup>

---

<sup>259</sup> Göpfert, I. (2005): S. 29.

<sup>260</sup> vgl. Göpfert, I. (2005): S. 28.

### 6.3 Kritik am Generalanspruch des Supply Chain Managements

An dieser Stelle soll lediglich am Beispiel des Planungsprozesses auf die Möglichkeiten und Grenzen des Supply Chain Managements hingewiesen werden. Die Erwartung größter Effizienzsteigerungen innerhalb des Supply Chain Management Konzeptes liegt auf der unternehmensübergreifenden Integration von Planungsprozessen. Die Integration im stärkeren Sinne bedeutet lt. Bretzke: „..., wenn sich Manager auf verschiedenen Wertschöpfungsstufen bei ihren Entscheidungen nicht von eigentumsrechtlich bedingten „Partikularinteressen“ leiten lassen, sondern auf der Basis der neu gewonnenen Visibilität ein unternehmensübergreifendes „Gesamtoptimum“ für ganze Lieferketten suchen.“<sup>261</sup> Die nachfolgenden Argumente zeigen deutlich, dass dieser Anspruch höchst illusorisch ist:<sup>262</sup>

1. Unternehmen sind hinsichtlich ihrer ganzheitlichen Gestaltung weitestgehend nicht ähnlich, sondern Elemente sich gegenseitig überschneidender, multilateral zugänglicher, polyzentrischer Netze.
2. Die unternehmensübergreifende Optimierung des Planungsprozesses findet nicht im organisationsfreien Raum statt.
3. Die unternehmensübergreifende Optimierung des Planungsprozesses ist nur über die Versorgung der Mitglieder mit Basisdaten (Stücklisten, Bestände,...) realisierbar, was wiederum spezifische Investitionen nach sich zieht.
4. Die wachsende Globalisierung erfordert u. a. zunehmende Plananpassungen, welche sich durch die wachsende Anzahl von Planparametern und die ganzheitliche Abbildung von Randbedingungen zum komplexen Konstrukt entwickeln.<sup>263</sup>

---

<sup>261</sup> Bretzke, W.-R. (2005): S. 75.

<sup>262</sup> vgl. Bretzke, W.-R. (2005): S. 77ff.

<sup>263</sup> hierzu Bretzke, W.-R. (2005): S. 78: „Der Versuch, Komplexität nicht zu reduzieren, sondern „einzufangen“, bewirkt modellseitig also nicht nur einen praktisch nicht mehr zu stillenden Datenhunger, sondern konterkariert die eigene Zielsetzung: die wahrgenommene (und damit planerisch zu bewältigende) Unsicherheit wird nicht reduziert, sondern sie nimmt zu.“



5. Eine durch jede Abweichung erforderliche Neuoptimierung des Planungslaufes hemmt die Flexibilität und Geschwindigkeit des Gesamtsystems (aufwendige Fehlerkorrekturen, „Aufpuschung“ lokaler Probleme).

Nach Bretzke kann diesen Supply Chain Fallen ausgewichen werden, indem der Integrationsgedanke auf die wechselseitige Versorgung vertikal zusammenarbeitender Unternehmen mit planungsrelevanten Daten begrenzt wird. Der Effekt ist großartig, nämlich die Supply Chain befreit sich wesentlich von unangenehmen und aufwändig zu beherrschenden Überraschungen und hat somit die Chance Plankorrekturen zu reduzieren und Fehlproduktionen bzw. logistisch unnötige Leistungen zu vermeiden.

### 6.4 Die Supply Chain Strategie – das Konzept für die Zukunft?

Aktuell beschäftigen sich Wissenschaft und Praxis mit der Zukunftsfrage des Supply Chain Managements. Ist das Konzept des Supply Chain Managements realistisch oder ein idealtypisches Exempel? Nach Auffassung Eßig's sind beide Seiten zutreffend. Das Konzept des Supply Chain Management umfasst sowohl idealtypische Elemente als auch großartige Optimierungspotentiale, welche sich zum Beispiel aus der unternehmensübergreifenden Collaboration ergeben.<sup>264</sup> „Sowohl das Interesse der Unternehmenspraxis an der Implementierung wie auch der Grad der wissenschaftlichen Auseinandersetzung lassen darauf schließen, dass es sich bei SCM um mehr als eine Mode handelt.“<sup>265</sup> Da allerdings der unternehmensübergreifende Ansatz eine überdurchschnittliche Komplexität bewirkt, liegt genau hierin die Schwäche dieses Konzeptes. Die zukünftige Aufgabe der Wissenschaft besteht demzufolge darin, geeignete Instrumente bzw. Modelle zu entwickeln und den Unternehmen zur Verfügung zu stellen. Bretzke meint hierzu: „Supply Chain Management“ verkörpert den Zeitgeist moderner Logistik. Die Frage, ob dieses Konzept das Schicksal vorhergehender Managementmethoden wie „Business Process Reengineering“ erleidet und eines Tages infolge enttäuschter Erwartungen in der Versenkung verschwinden wird, ist freilich noch nicht entschieden. Ihre Beantwortung hängt auch davon ab, wie hoch die Ansprüche und

---

<sup>264</sup> vgl. Eßig, M. (2006): S. 55.

<sup>265</sup> Eßig, M. (2006): S.55.

Erfolgsverheißungen sind, die man mit dem Konzept verbindet.“<sup>266</sup> Die ganzheitliche Planung, Steuerung und Kontrolle des logistischen Netzwerkes verkörpert sozusagen die Idee des Supply Chain Managements. Das generelle Ziel besteht in der Gesamtoptimierung aller Unternehmenselemente. Die innerbetriebliche Wertschöpfung befindet sich global gesehen hinsichtlich der Ausschöpfung von Kostensenkungs- und Leistungssteigerungspotentialen auf einem hohen Niveau. Betriebe mit Blick auf die Zukunft sehen in der Aufdeckung vorhandener Schwächen bezüglich nicht optimal gestalteter Beschaffungs-, Produktions- bzw. Logistikprozesse den Fokus ihrer Unternehmensstrategien.

So wurde im Juli 2007 im VW Werk Baunatal damit begonnen, Fertigungslinien am Schreibtisch nachzubauen, um in effektiven Arbeitsgruppen versteckte Optimierungspotentiale herauszufinden.

Für die Zukunft kann festgestellt werden, dass durch die sich abzeichnende intensive unternehmensübergreifende Integration der Wertschöpfungsaktivitäten eine Verschiebung des Wettbewerbs zwischen den Unternehmen eintreten wird. Nicht mehr einzelne Unternehmen treten gegeneinander an, nein, der Wettbewerb zwischen den Wertschöpfungsketten rückt in den Vordergrund. Daraus lässt sich schließen, dass Unternehmen, welche sich in einem gemeinsamen Verbund ihrer Wertschöpfungsaktivitäten (kurzfristig; langfristig) befinden, für den Kunden am Komfortabelsten erscheinen. Solche Unternehmen werden langfristig weiterhin die Möglichkeit haben, ihre Absatzmärkte entweder zu erweitern oder das derzeitige Niveau zu halten und durch zunehmende Qualitäts- und Serviceorientierung ihren Platz auf dem Markt behaupten. Die effiziente Gestaltung, Koordination und Steuerung der zwischenbetrieblichen Leistungen besitzt demnach eine herausragende Bedeutung für den zukünftigen Wettbewerb. Wildemann vergleicht die Wirkungsweise des Supply Chain Managements mit der Leichtathletik: „Während die Weltrekordzeit im 100 m Sprint derzeit bei 9,78 Sekunden liegt, schaffte die schnellste 4 x 100 m-Staffel eine Zeit von 37,4 Sekunden. Der durchschnittliche Wert liegt damit nur bei 9,35 Sekunden. Die Ursache liegt im fliegenden Start begründet. Der nachfolgende Staffelläufer beschleunigt bereits vor Stabübergabe auf die Geschwindigkeit des Vorläufers.“<sup>267</sup>

---

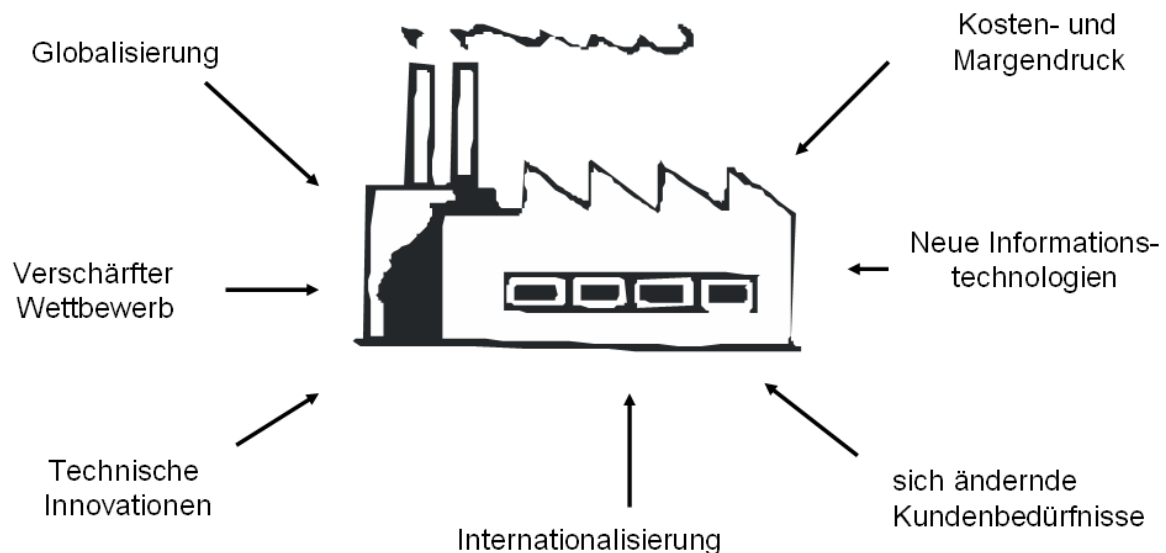
<sup>266</sup> Bretzke, W.-R. (2006): online.

<sup>267</sup> Wildemann, H. (2003): S. 3.

### 6.4.1 Zero Surprise - null Bestände und null Durchlaufzeit war gestern.<sup>268</sup>

Die Idee der weitgehenden Prozessintegration hat ihren Preis. Nicht zuletzt gerät Prozesseffizienz in Konflikt mit Ressourceneffizienz. Das Gebot der Termintreue erzwingt mindestens auf der letzten Montagestufe Überkapazitäten, wenn bei geringer Nachfrage nicht in Bestände hergestellt und reziprok bei hoher Nachfrage nicht aus Beständen geliefert wird. Ebenso wirkt die Unzulässigkeit eines Load-Leveling durch die vorübergehende Bildung von Auftragspuffern.<sup>269</sup> Die Wertdichte und der Lebenszyklus der überwiegenden Vorprodukte verlangt aus wirtschaftlichen Gründen die Produktion auf Bestand. Kurze Antwortzeiten lassen sich keineswegs ohne Vorproduktbestände umsetzen. Die Supply Chain ist dahingehend zu hinterfragen, ob die Vorproduktvariantenzahl wesentlich geringer ist als die Variantenzahl auf Endproduktebene. Denn nur unter dieser Bedingung können die nicht an Aufträge gebundenen und sortenrein hergestellten Vorproduktbestände minimiert werden, ohne sich an den durch Versorgungsprobleme seitens der Lieferanten entstehenden Kapazitätsengpässen zu reiben. In der jüngeren Literatur erlebt der logistische Nutzen von Pufferbeständen und Zeitreserven eine Renaissance.

**Abbildung 88: Die Firma in der zunehmend komplexen, dynamischen Umwelt**



Quelle: eigene Darstellung.

<sup>268</sup> vgl. Wildemann, H. (2007): S. 22.

<sup>269</sup> vgl. Bretzke, W.-R. (2005): S. 74.

### 6.4.2 Paradigma - Prozessorientierung

Worin sich erfolgreiche Unternehmen vom so genannten Mittelfeld derzeit unterscheiden ist die Tatsache, dass (vorwiegend) Marktführer ihre Strategien mittels innovativer und optimierter Geschäftsprozesse (Business Process Management (BPM) in Einheit mit dem Corporate Performance Management (CPM)) implementieren.<sup>270</sup> Eine technische aber sehr erfolgskritische Voraussetzung für die Entwicklung von Unternehmen hin zur Prozessorientierung per BPM und CPM Implementierung ist die Datenintegration, sprich Kunden-, Produkt-, Lieferanten-, Händler- und Mitarbeiterdaten sowie der Aufbau eines gemeinsamen Geschäftsvokabulars.

In den 90er Jahren lag der Fokus auf dem Aspekt, das Unternehmen als Ganzes durch ein ERP-System IT-mäßig zu unterstützen (Applikationsorientierung). Dies bedeutete, dass alle unternehmensrelevanten Daten in einer Datenbank abgelegt werden sollten und die entsprechenden Geschäftsfunktionen mit Hilfe der Standardfunktionalitäten des ERP-Systems abgebildet werden. Dieser Traum hat sich leider nicht erfüllt. Die Idee der weitgehenden Prozessintegration hat ihren Preis. Nicht zuletzt gerät Prozesseffizienz in Konflikt mit Ressourceneffizienz.<sup>271</sup> Welche Illusionen der **Applikationsorientierung** wurden nicht erfüllt?<sup>272</sup>

- hoher Zeit- und Ressourcenaufwand zur Implementierung von ERP-Systemen
- Nichtexistenz eines allumfassenden ERP
- Infragestellung der IT-Leistungskraft (hohe Schnittstellenvielfalt → Erhöhung Implementierungskosten → hoher Kostenaufwand für Wartung)
- geringer oder kein Prozessautomatisierungsgrad
- geringer oder kein Prozessintegrationsgrad
- keine Möglichkeit von Strategieänderungen und Geschäftsprozessanpassungen an Marktgeschwindigkeit und Dynamik
- redundante, über viele Applikationen verstreute Stammdaten
- Nichtmachbarkeit von Informationsmanagement (rechtzeitige Informationsverfügbarkeit bleibt Luxus)
- traditioneller Business Intelligence/Data Warehouse-Ansatz, executive Informationen und Reporting nicht für prädikative Modelle und Vorhersagen ausgelegt.

---

<sup>270</sup> BPM = Kreislaufmodell zum Managen des Geschäftsprozesslebenszyklus; Die dazugehörige Implementationsinfrastruktur ist eine service-orientierte Architektur (SOA).

CPM = Geschäftsmodell zur Planung, Überwachung und Steuerung von Prozessen  
Das Ziel von BPM und CPM besteht im rechtzeitigen Erkennen von Problemen und zeitnaher Einleitung gegensteuernder Maßnahmen.

<sup>271</sup> vgl. Martin, W.; Nußdorfer, R. (2006): S. 6.

<sup>272</sup> vgl. Martin, W.; Nußdorfer, R. (2006): S. 6f.

Wie wird die Kommunikationsplattform für Fachabteilungen und IT in Zukunft gestaltet sein – es gibt in der Literatur dazu nur eine Alternative, **Geschäftsprozesse**.

Nach jetzigen Erkenntnissen können sich über die Geschäftsprozesse echte und dauerhafte Kooperationen und Kollaborationen zwischen IT und Business entwickeln, denn Business Process Management führt zu folgenden Ergebnissen:

1. von Applikationen unabhängige Prozesse
2. Prozesse, welche Zugriffsmöglichkeiten über alle grundlegenden Applikationsdatenmodelle bieten.
3. Prozesse, die es gestatten, Services zu konsumieren und publizieren.
4. Prozesse, welche intelligente Echtzeit-Geschäftsmetriken<sup>273</sup> ermöglichen.<sup>274</sup>

### 6.5 Weiterer Forschungsbedarf

Die bisherigen Diskussionen in der Unternehmenspraxis beschäftigten und beschäftigen sich weitestgehend mit einzelnen Teilbereichen des Supply Chain Managements. Es wird zwar hervorgehoben und immer wieder betont, dass die integrative Betrachtung und Verkettung aller Waren-, Informations- sowie Werteflüsse über die Unternehmensgrenzen hinaus Bedingung und Notwendigkeit einer funktionierenden (erfolgreichen) Supply Chain ist, aber in den bislang vorgeschlagenen und umgesetzten Konzepten spiegelt sich dieser Anspruch kaum wieder. Ansätze zum Aufbau von Supply Chains unter interorganisationalem Aspekt existieren, werden aber weitestgehend losgelöst voneinander betrachtet. Ein übergreifendes Gesamtprozessverständnis baut sich permanent auf, scheitert aber nicht selten an hierarchischen Organisationsformen bzw. Führungsverhalten. Fakt ist, dass in den letzten Jahren die Anstrengungen vieler Unternehmen neben dem Aufbau einer Supply Chain auch auf die Flexibilitätserhöhung ihrer Supply Chain lagen. Weitergehende Forschungen zum Stand und zur Umsetzungsproblematik des Supply Chain Managements sollten zum Ziel haben, das derzeitige „Mainstream-Denken“ über die Prozessintegration als Königsweg für mehr Effizienz,

---

<sup>273</sup> Geschäftsmetrik = Definition von Ein- und Auswirkungen des Marktwachstums, der Marketing-Effizienz, von Kundentrends sowie Rentabilität der Produkte auf höchster Ebene

<sup>274</sup> vgl. Martin, W.; Nußdorfer, R. (2006): S. 8.

kritisch zu hinterfragen.<sup>275</sup> Das Ideal einer durchgängigen, flussorientierten Prozessintegration bietet den Nährboden für Konflikte mit den Anforderungen der Organisationsgestaltung. Es ist die These, dass jede Spezialisierung immer ein Verrat am Systemdenken nach sich zieht, zu hinterfragen. Weiterhin besteht Forschungsbedarf hinsichtlich der Leitidee flacher Hierarchien.<sup>276</sup> Die Hypothese der wertsteigernden Wirkung der Prozessentkopplung ist intensiver zu untersuchen, da eine pufferbasierte Entkopplung unter anderem eine Prozessberuhigung, die Vermeidung von Dominoeffekten, die kontinuierliche Kapazitätsauslastung und eine erhöhte Termintreue bewirkt. Das auf dem Integrationsbegriff<sup>277</sup> aufgebaute Leitkonzept des Supply Chain Managements ist durch die Idee durchgehend informierter, loser gekoppelter, selbststeuernder Regelkreise zu ersetzen.<sup>278</sup> Nicht zuletzt wegen der globalen Weltwirtschafts- bzw. Finanzkrise erwartet uns eine spannende Zukunft hinsichtlich der Weiterentwicklung oder sogar der Ablösung des Supply Chain Management Konzeptes.

Supply Chain Management beinhaltet keine Transport- und Einkaufsvorgänge, sondern beschäftigt sich mit den Aufgaben des Managements in Einkauf und Logistik. Typische Management Aufgaben sind (wie in Kapitel 3 ausführlich erläutert) Organisation, Strategiebildung, Controlling, Personalmanagement, Wissens-, Prozessmanagement, Fragen bzgl. Infrastruktur und Technologie. „Im Moment verstehen wir Supply Chain Management noch als Zielsystem. Dieses System ist noch nicht soweit herausgearbeitet, mit Instrumenten und Techniken operationalisiert und handhabbar gemacht, dass es in der Praxis tatsächlich funktionalisieren könnte. Das System genau dahin zu bringen, ist wohl unser aller Ziel.“<sup>279</sup>

Weiterhin ist es bis jetzt noch nicht gelungen, die Einheitlichkeit von Sprachregelungen und die Etablierung eines gemeinsamen Denkmodells durchzusetzen. Die verschiedensten Definitionen und Auffassungen in Kapitel 2 bestätigen diesen Bedarf. Aus dem Logistikmanagement ergeben sich reichlich neue Anwendungsfelder, wenn das Verständnis des „flussorientierten“ Logistikmanagements als frische Perspektive der Interpretation und Diagnose

---

<sup>275</sup> vgl. Bretzke, W.-R. (2005): S. 65f.

<sup>276</sup> z. B. Konzept der funktionsübergreifenden Auftragsabwicklungssegmente mit Schnittstelle Produktion

<sup>277</sup> Integration = hier: Eingliederung

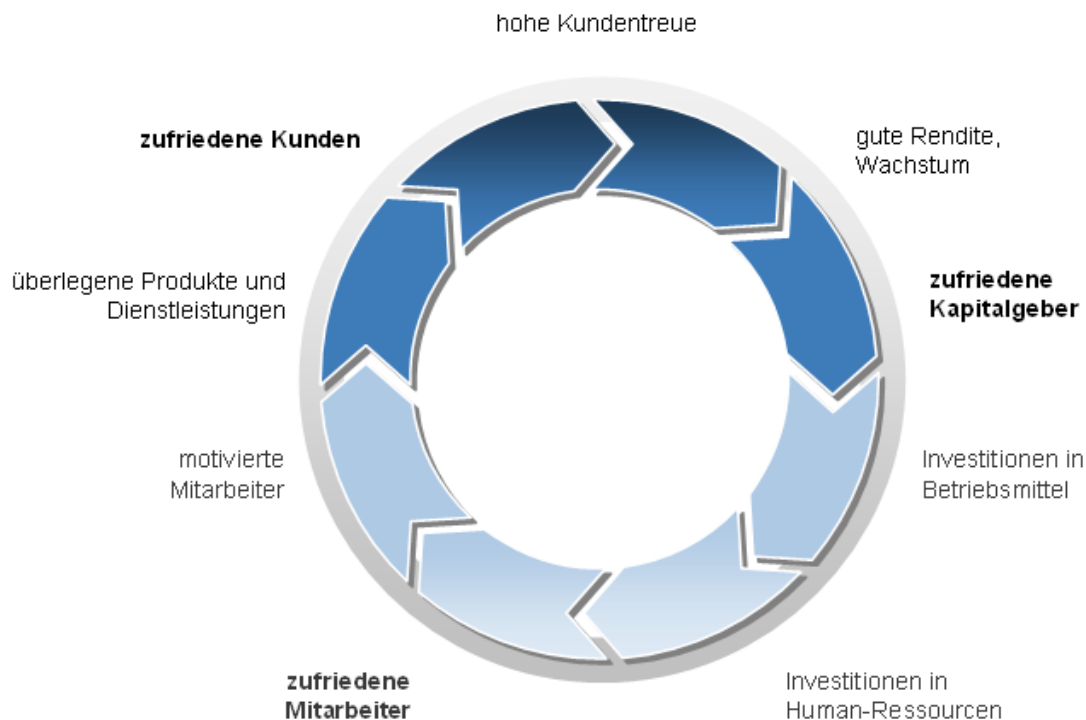
<sup>278</sup> vgl. Bretzke, W.-R. (2005): S.80.

<sup>279</sup> Jahns, Ch. (2006): S. 32.

komplexer wirtschaftlicher Zusammenhänge und Phänomene fokussiert wird, denn seine Potentiale sind noch nicht versiegt.<sup>280</sup>

Faktisch bewiesen ist, dass die These der ganzheitliche Gestaltung und Optimierung von Supply Chains über alle Wertschöpfungsstufen utopisch ist und schnellstens aus den Köpfen führender Supply Chain Manager verschwinden muss.

### Abbildung 89: Der Erfolgskreis des Unternehmens



Quelle: vgl. Zadek, H. (2004): S. 160.

Supply Chain Management ist Chance und Herausforderung zugleich, um im 21. Jahrhundert den wirtschaftlichen Entwicklungen erfolgreich gegenüberzustehen.

---

<sup>280</sup> vgl. Arnhold, D.; Isermann, H.; Kuhn, A.; Tempelmeier, H.; Furmans, K. (2008): S. 889.

## Anhang

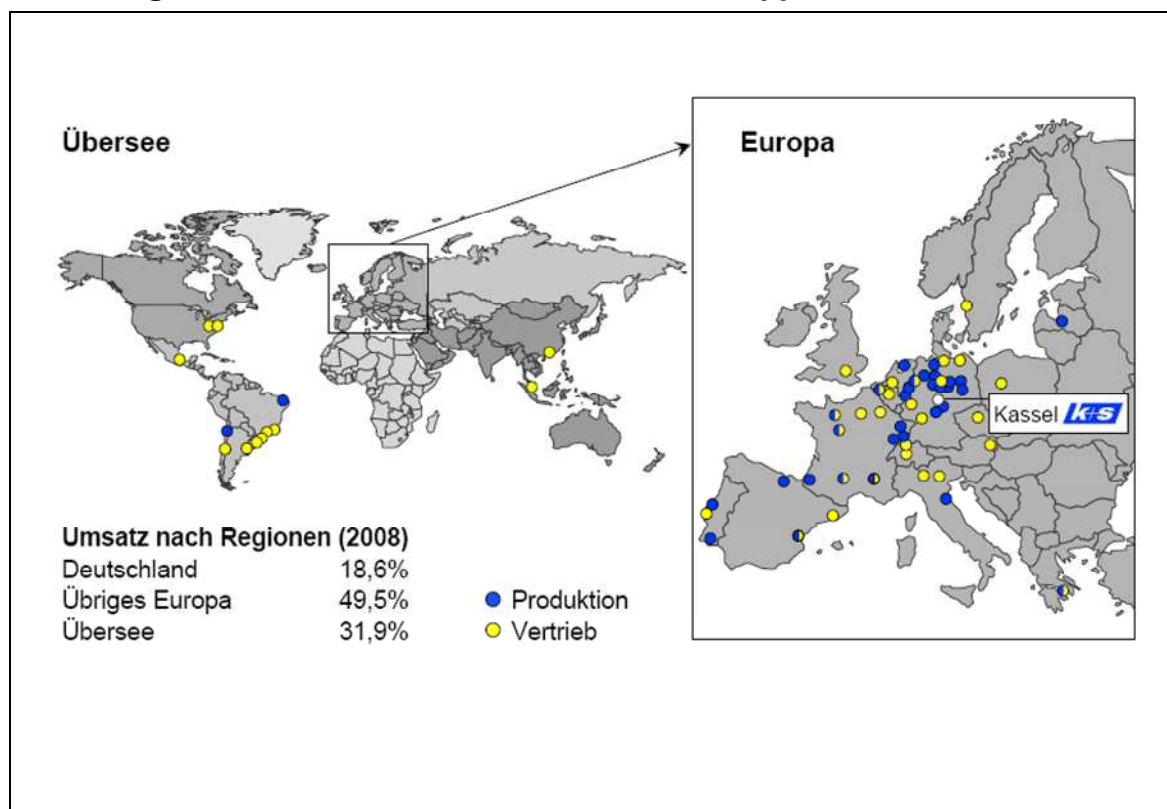
### Anlage 1: Die K+S KALI GmbH

#### Einordnung in die K+S Gruppe

Die K+S Gruppe gehört weltweit zur Spitzengruppe der Anbieter von Spezial- und Standarddüngemitteln, von Pflanzenpflege- sowie Salzprodukten. Sie beschäftigt rund 12.000 Mitarbeiter<sup>281</sup> und hatte einen Gruppenumsatz im Jahr 2008 von 4.794,4 Mio. Euro.<sup>282</sup>

Seitens Agrarwirtschaft, Industrie und privater Verbraucher besteht Bedarf an diesen Produkten. Die weltweite Präsenz des Unternehmens spiegeln die folgenden Umsatzanteile nach Regionen des Jahres 2008 wieder:

**Abbildung 90: Die weltweite Präsenz der K+S Gruppe**













Quelle: K+S Aktiengesellschaft (2009c): Intranet.

<sup>281</sup> vgl. K+S Aktiengesellschaft (2009): Deckblatt.

<sup>282</sup> vgl. K+S Aktiengesellschaft (2009b): S. 75.



Abbildung 91: Umsatz und EBIT I der K+S Gruppe

 K+S Gruppe		Umsatz	EBIT I
Kerngeschäftsfeld Düngemittel und Pflanzenpflege	 Kali- und Magnesiumprodukte	2.397,4	1.203,2
	 COMPO	750,9	79,0
	 fertiva	901,5	42,4
Kerngeschäftsfeld Salz	 esco  SPL Salz	618,6	45,2
Ergänzende Geschäftsbereiche	 Entsorgung und Recycling  Logistik (KTG)  Tierhygieneprodukte  Handelsgeschäfte (CFK)	125,3	25,1

Umsatz und EBIT I beziehen sich auf das Jahr 2008; Angaben in Mio. €

Quelle: K+S Aktiengesellschaft (2009c): Intranet.

Dem Kerngeschäftsfeld Düngemittel und Pflanzenpflege sind die Geschäftsbereiche Kali- und Magnesiumprodukte (K+S KALI GmbH), COMPO GmbH & Co.KG und fertiva GmbH zugeordnet. Das Kerngeschäftsfeld Salz umfasst die europäische Tochtergesellschaft esco GmbH & Co.KG sowie die chilenische Tochter SPL S.A.. Das Portfolio der K+S Gruppe wird durch die Geschäftsbereiche Entsorgung und Recycling (K+S Entsorgung GmbH), die Kali-Transportgesellschaft mbH (KTG) mit ihrer Tochter United Bulk Transport See- und Hafen-Spedition (UBT), dem Geschäftsbereich Tierhygieneprodukte (Dienstleistung der Firma Mars – CATSAN), die Chemische Fabrik Kalk (CFK) sowie die K+S Consulting GmbH abgerundet. Die K+S IT-Services GmbH bietet der K+S Gruppe den Komfort eines eigenen IT-Dienstleisters.

Die Geschäftsbereiche sind strategisch, technisch und wirtschaftlich eng verbunden. Das Resultat der gemeinschaftlichen Nutzung des typischen Know-hows aller Geschäftsbereiche in Technik, Produktion, Logistik, IT, Forschung, Marketing und nicht zuletzt Vertrieb sind viele Vorteile, z. B. Kostenoptimierungen, Wissenstransfers

und die Synergienutzung.<sup>283</sup> Kunden auf allen Kontinenten werden über ein weltweites Vertriebsnetz bedient.

**Kurzvorstellung der Geschäftsbereiche, Umsatz<sup>284</sup> und Mitarbeiterzahl<sup>285</sup>:**

**COMPO**

Produkte für Garten und Landwirtschaft im Hobby- und Profibereich sind das Geschäftsfeld der COMPO. Es werden Blumenerden, verschiedenste Dünger für Rasen und Garten sowie Pflanzenschutzmittel angeboten. Die Produktpalette im Profibereich wird zusätzlich durch Mehrnährstoffdünger (NPK) und Langzeitdünger vervollständigt.

Umsatz im Jahr 2008: 750,9 Mio. Euro

Anzahl der Mitarbeiter im Jahr 2008: 1245

**Salz**

Die Produktion von Stein- und Siedesalzprodukten des Geschäftsbereiches Salz erfolgt in drei deutschen Produktionsstandorten (Bergwerken) der esco – european salt compagny. Die Produktpalette reicht von Auftrausalz über Speisesalz bis hin zu Pharma- und anderen Spezialsalzen. Die esco besitzt weiterhin Produktions- und Vertriebsstandorte in Frankreich, Spanien, der Niederlande und Portugal.

Umsatz im Jahr 2008: 618,6 Mio. Euro

Anzahl der Mitarbeiter im Jahr 2008: 2394

**fertiva**

„fertiva vermarktet die von BASF exklusiv für sie produzierten stickstoffhaltigen Düngemittel und vertreibt auch zugekaufte Ware anderer namhafter europäischer Produzenten.“<sup>286</sup>

Umsatz im Jahr 2008: 901,5 Mio. Euro

Anzahl der Mitarbeiter im Jahr 2008: 73

**Ergänzende Geschäftsbereiche**

„Das Angebot des Geschäftsbereichs Entsorgung und Recycling erstreckt sich von der untertägigen Verwertung und Beseitigung von Abfällen bis zum Vertrieb von

---

<sup>283</sup> vgl. K+S Aktiengesellschaft (2009): S. 16ff.

<sup>284</sup> vgl. K+S Aktiengesellschaft (2009): innere Umschlagsseite.

<sup>285</sup> vgl. K+S Aktiengesellschaft (2009): innere Umschlagsseite.

<sup>286</sup> K+S Aktiengesellschaft (2009b): S. 52.

Schmelzsalzen an Unternehmen der Sekundäraluminiumindustrie inklusive der Rücknahme und Aufbereitung von Aluminiumsalzschlacken.

Darüber hinaus reicht das Spektrum der übrigen Ergänzenden Geschäftsbereiche von der Granulierung des Katzenstreumittels CATSAN® über eigene Logistikdienstleister bis zu Handelsaktivitäten mit Basischemikalien, wie Calciumchlorid Feuchtsalzstreuung im Winterdienst.“<sup>287</sup>

Umsatz im Jahr 2008: 125,3 Mio. Euro

Anzahl der Mitarbeiter im Jahr 2008: 285

„Der **Geschäftsbereich Kali- und Magnesiumprodukte** ist weltweit einer der wichtigsten und in Europa der größte Produzent von Kali- und Magnesiumprodukten. Neben vielseitig einsetzbaren Spezial- und Standarddüngemitteln für den landwirtschaftlichen Bedarf wird auch eine bedarfsgerechte Produktpalette für industrielle, technische und pharmazeutische Anwendungen angeboten.“<sup>288</sup>

Umsatz im Jahr 2008: 2397,4 Mio. Euro

Anzahl der Mitarbeiter im Jahr 2008: 7800

**Die K+S KALI GmbH** verfügt über sieben Produktionsstandorte in Deutschland. Sechs davon besitzen aktive Bergwerke. Die folgende Abbildung 102 gibt einen Überblick der deutschen Standorte.

**Abbildung 92: Standorte der K+S KALI GmbH in Deutschland**



Quelle: K+S KALI GmbH (2008): S. 9.

<sup>287</sup> K+S Aktiengesellschaft (2009b): S. 52.

<sup>288</sup> K+S Aktiengesellschaft (2009b): S. 52.

Ein weiterer Produktionsstandort der K+S KALI GmbH befindet sich in Wittenheim/Frankreich. Die jährliche Fördermenge von rund 38 Millionen Tonnen Rohsalzen ermöglicht die Produktion von ca. 8 Millionen Tonnen hochwertiger Kali- und Magnesiumprodukte, wobei die Produktpalette der K+S KALI GmbH breit gefächert ist.

### **Spezifische Merkmale der Massengutlogistik**

Eine nicht zu unterschätzende Herausforderung an die Supply Chain der K+S KALI GmbH bildet die Problematik der Massengutlogistik<sup>289</sup>, da die zu transportierenden Güter folgende Merkmale aufweisen:

- geringe Wertdichte
- saisonaler Verbrauch
- kontinuierliche Produktion
- Zwischenlagerung großer Mengen
- Erforderlichkeit fester Abnehmer
- geringe Zeitempfindlichkeit
- hohe Kapitalintensität aufgrund notwendiger (bergbau-)technischer Anlagen.

Massengutlogistik beinhaltet Gütertransporte<sup>290</sup> (per Binnenschiff, Seeschiff, Küstenmotorschiffe, LKW-Flotten, Ganzzüge) der Grund- und Rohstoffindustrien sowie der Entsorgungswirtschaft und daraus resultierende logistische Zusatzleistungen. Im Fokus der Massengutlogistik stehen Transport- und Standortfragen, da sich beim Massengut ein hohes Gewicht mit vergleichsweise geringem Wert paart. Der Transport per Binnenschiff steht im Vordergrund, da bei ausreichender Entfernung vom Hafen zum Endkunden bzw. Lager wesentliche Preisvorteile erzielt werden können.<sup>291</sup> Konkurrenz zur Binnenschifffahrt besteht im Eisenbahntransport ab einem Transportvolumen von 30-35 LKW-Einheiten verbunden mit einer Hauptlaufentfernung von mindestens 300 km.

Aufgrund dieses produktbedingt hohen Logistikkostenanteils an den Gesamtkosten mit ca. 25% wird deutlich, dass die K+S KALI GmbH an einer kontinuierlichen Weiterentwicklung ihrer Supply Chain besonders interessiert ist.

---

<sup>289</sup> Die Produkte der K+S KALI GmbH sind Massengüter der Rohstoffbranche.

<sup>290</sup> Die zu transportierenden Massengüter (größer als eine LKW-/Waggonladung) sind im Wesentlichen Bergbau-, Chemie-, Agrarprodukte, Rohöle, Gase und Baustoffe. Es wird in trockene Schüttgüter und Flüssiggüter unterschieden.

<sup>291</sup> Nachteile der Binnenschifffahrt: Witterungsabhängigkeit, begrenztes Wasserstraßennetz, relativ lange Transportdauer

Prägend für die Chemiebranche (wie auch der Rohstoffbranche) ist die Prozessindustrie, welche eine konsequent nachfragegetriebene Produktionsplanung und –steuerung verhindert.<sup>292</sup>

Die kontinuierliche Produktionsweise in großen technischen Anlagen in Hinblick auf eine hochgradige Kapazitätsauslastung ist branchenüblich. Ziel ist die Reduktion von Produktionsstückkosten und die Vermeidung von Anlagenstillständen. Die Bestandsoptimierung spielt für Massengüter eine untergeordnete Rolle. Da die K+S KALI GmbH ihr Produktportfolio um gesackte Ware erweitert hat, ist in diesem Produktsegment die Bestandsoptimierung selbstverständlich ein nicht unerheblicher Wettbewerbsfaktor. Weiterhin besteht eine relativ hohe Kapitalbindung an mechanischen Mitteln für die Transport-, Umschlags- und Lagereinrichtungen. Als fixe Quellen und Senken können in der Massengutlogistik beispielsweise Binnenhäfen, Werksstand- und Umschlagsorte fungieren.

### **Das Logistikkonzept der K+S Gruppe**

Die K+S Gruppe ist mit der dargestellten Produktpalette in allen wichtigen Marktregionen durch ein weltweites Vertriebsnetz vertreten. Sie verfügt neben ihren Tochtergesellschaften noch über eigene Vertretungen in Europa sowie über Niederlassungen in den USA, Brasilien, Südafrika, Indien, Singapur, China und Japan. Dieses weltweite Vertriebsnetz zeigt, welchen Stellenwert die Logistik innerhalb der K+S einnimmt, um jeden Kunden nach den Seven Rights (vgl. Abschnitt 2.1) zu beliefern. Laut Definition der K+S Gruppe umfasst der Begriff Logistik die gesamte Transport- und Lieferkette der Fertigprodukte, Handelswaren und Reststoffe der Entsorgung sowie der Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe und versteht sich demnach als Teilmenge des unternehmensübergreifenden Supply Chain Managements (vom Lieferanten über Produktion und Distribution bis zum Kunden). Der ausnehmend hohe Stellenwert der Logistik gegenüber dem Unternehmenserfolg ergibt sich aus den durch die Logistik verursachten Kosten (Platz zwei nach den Personalkosten). Die logistischen Beschaffungs-, Steuerungs- und Optimierungsprozesse rücken mehr und mehr in den Mittelpunkt der Unternehmensstrategie. „Schwerpunkte der K+S Logistik sind die Optimierung von Logistikketten von der Produktion bis zum Kunden sowie die bestmögliche Nutzung

---

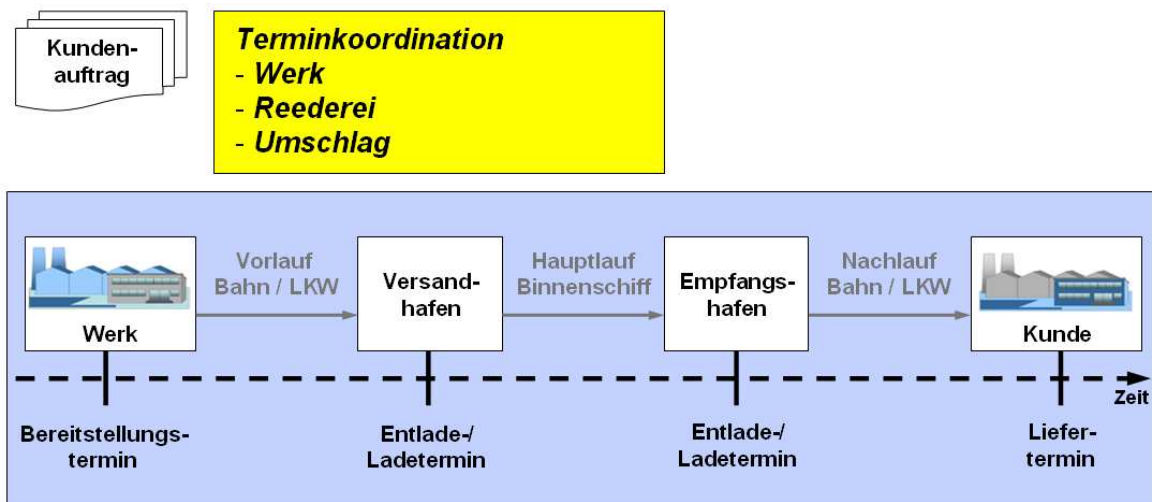
<sup>292</sup> vgl. Corsten, D.; Gabriel, C. (2004): S. 148.

von Synergiepotentialen innerhalb der Unternehmensgruppe. Ob es um die Lieferung von Düngemittelspezialitäten nach Südost-Asien, den Export von Auftausalz nach Skandinavien oder die Versorgung eines deutschen Medizintechnik-Herstellers mit hochreinen Pharma-Salzen geht: eine schlagkräftige Logistik ist ein entscheidender Faktor im weltweiten Wettbewerb.“<sup>293</sup>

Als Massengutproduzent sind die Hauptverkehrsträger der K+S Gruppe Bahn, Binnen- und Seeschiff. Der notwendigen Transportabwicklung über so genannte Transportketten (Vor<sup>294</sup>- und Hauptläufe) geschuldet, nehmen die LKW-, Bahn- und Binnenschifftransporte den größten Anteil am Transportvolumen ein.

Traditionelle Verbundenheit bedingt durch die geographische Lage der Grubenstandorte besteht zwischen der K+S als Massengutverlader und der Eisenbahn. Die überwiegend losen Schüttgüter fördern dieses Bündnis. Die K+S Gruppe ist einer der größten Bahnkunden Deutschlands, welcher mittels getakteter Regelzüge zwischen strategisch wichtigen Standorten mit definierten Belade-, Entlade- und Fahrplanzeitfenster die Ressourcenminimierung verwirklicht und die Frachten günstig gestaltet.

**Abbildung 93: Multimodale Lieferketten**



Quelle: K+S KALI GmbH intern.

<sup>293</sup> Bundesverband der Deutschen Industrie e.V. (2007). S. 33, online.

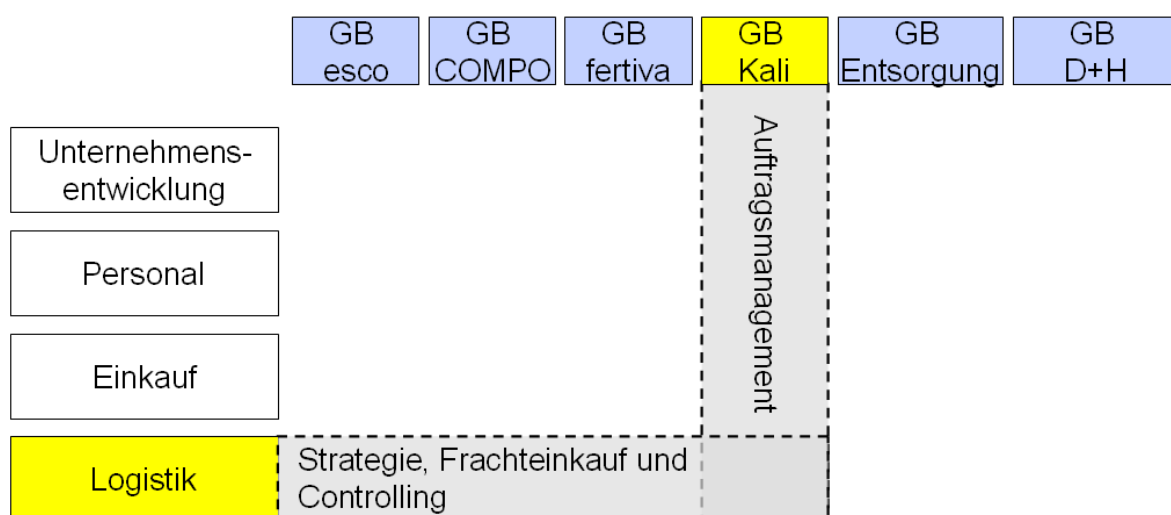
<sup>294</sup> Die Vorläufe zu den Verschiffungshäfen werden in der K+S KALI GmbH weitestgehend über LKW- und Bahntransporte abgewickelt, da sich die Produktions- bzw. Lagerorte nicht unmittelbar an der Umschlagsstelle für den Hauptlauf befinden.

An der Abbildung 93 ist unschwer zu erkennen, dass der überwiegende Teil der Kundenlieferungen über gebrochene Transporte erfolgt. Durch diese gebrochenen Verkehre kommt es systembedingt zu Doppel- und Mehrfachzahlungen.<sup>295</sup> Im Jahr 2008 wurden 40,6 Mio. Tonnen<sup>296</sup> Ware bewegt.

Die Aspekte Effizienz, Flexibilität und Umweltfreundlichkeit bestimmen in der K+S Gruppe den Einsatz der jeweiligen Verkehrsträger. Einige Produkte sind beispielsweise mit bis zu 50% externe Logistikkosten, bezogen auf den Verkaufspreis, belastet. Innerhalb der K+S Gruppe wird daher Logistik als „Kernkompetenz“ angesehen.<sup>297</sup>

Die Komplexität der Logistik in der K+S Gruppe verlangt nach leistungsfähigen Strukturen.

**Abbildung 94: Matrixorganisation der K+S Gruppe**



Quelle: K+S KALI GmbH intern.

Ziel dieser Matrixstruktur als Organisationsform der K+S Gruppe ist eine zweckmäßige Aufgaben- und Kompetenzverteilung zwischen und innerhalb unterschiedlicher Bereiche und Einheiten. Die Matrixstruktur hat zur Folge, dass in der K+S KALI GmbH die Begriffe Supply Chain Management und Logistik nicht synonym verwendet werden können. Die nachstehende Beschreibung der

<sup>295</sup> vgl. Issleib, J.(2004): S. 9f.

<sup>296</sup> K+S Aktiengesellschaft (2009): S. 56.

<sup>297</sup> vgl. K+S Aktiengesellschaft (2009): S. 56f.

Aufgabenverteilung zwischen dem FB Logistik und den SC-Einheiten der Geschäftsbereiche macht die Notwendigkeit der Begriffsunterscheidung deutlich.<sup>298</sup>

Der Funktionsbereich Logistik ist das zentrale Logistikorgan der K+S Gruppe und versteht sich als geschäftsbereichsübergreifende Querschnittsfunktion und übernimmt die unternehmensübergreifende Koordinationsfunktion aller Logistikleistungen. Im Wesentlichen beschafft der FB Logistik kosteneffizient und unter Berücksichtigung von Bündelungsmöglichkeiten sämtliche Transport- und Logistikleistungen mit Preis- und Strukturverantwortlichkeit (synergieschaffende Ausgestaltung der Distributionssysteme der Geschäftsbereiche).

In der Verantwortung der Geschäftseinheit (GE) Logistik liegt in der Erbringung logistischer Dienstleistungen auf einem Qualitäts- und Serviceniveau wie für bzw. von Dritten spezifisch für die Geschäftsbereiche, die Vermarktung logistischer Dienstleistungen an Dritte sowie die ihr seitens FB Logistik übertragene Beschaffungsfunktion.<sup>299</sup> Die verschiedenen Geschäftsbereiche verfügen über GB-Logistikeinheiten, in der K+S KALI GmbH übernimmt diese Funktion die Abteilung Supply Chain Management (SY) mit ihren zwei Bereichen Supply Chain Steuerung (SE) und Supply Chain Optimierung (SO). Die Zuständigkeit ist durch die geschäftsbereichsrelevanten Teile der Supply Chain gegeben. Im Wesentlichen handelt es sich hierbei um die Prozesse der Auftragsabwicklung, Absatz- und Produktkoordination sowie die Waren- und Transportmitteldisposition mit internen und externen Dienstleistern im Tagesgeschäft.

---

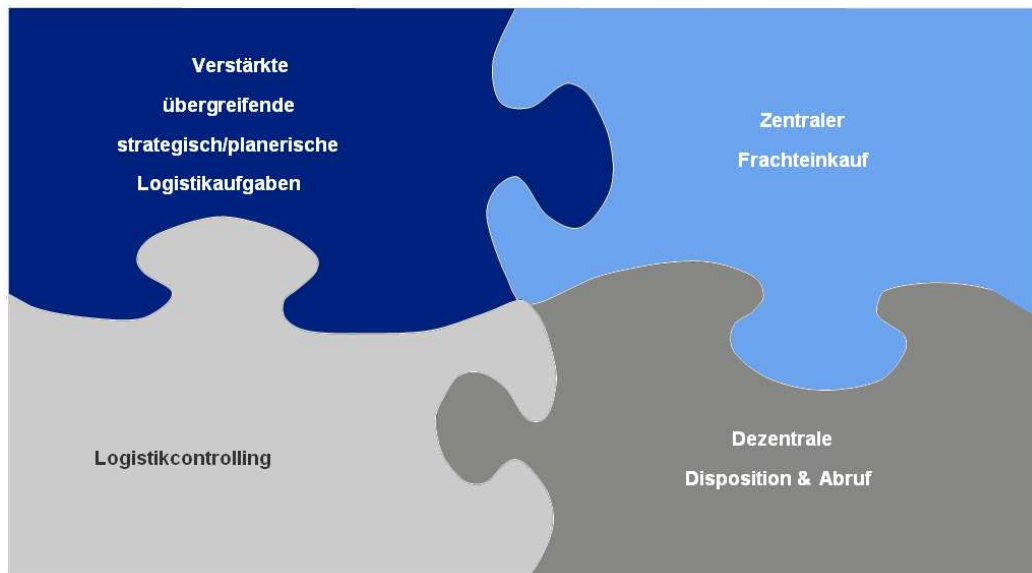
<sup>298</sup> Bei der K+S KALI GmbH kann das SCM nicht als Phase der Logistik begriffen werden (aufgrund vorhandener Strukturen und organisatorischen Rahmenbedingungen). Zu beachten ist die institutionelle Unterscheidung zwischen Logistik und SCM der K+S KALI GmbH. Die in Kapitel 2-5 herausgearbeiteten Grundlagen können für das SCM der K+S KALI GmbH genutzt werden, da es auf logistische Prozesse, Abläufe und Instrumente basiert.

<sup>299</sup> vgl. K+S Gruppe (2003): online.



Im Verantwortungsbereich der GB-Logistikeinheiten liegt die optimale Supply Chain Gestaltung im Rahmen des K+S Logistiksystems, der operative Einsatz vorhandener Strukturen und Distributionswege und das alles gepaart mit Kostenverantwortlichkeit innerhalb des Geschäftsbereiches.

**Abbildung 95: Die vier Kernelemente der Logistikstruktur der K+S Gruppe**



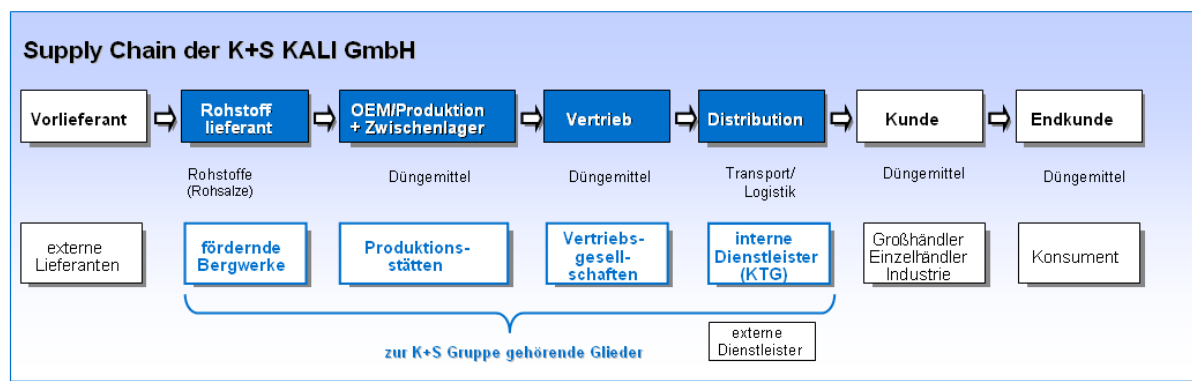
Quelle: K+S KALI GmbH intern.

## Supply Chain Management der K+S KALI GmbH

### Verständnis und Bedeutung

In der K+S KALI GmbH wird Supply Chain Management als Planung, Koordination, Steuerung und Optimierung der gesamten Waren- und Informationsflüsse verstanden. Der Bogen der Wertschöpfungskette spannt sich vom Rohstofflieferanten über den Teillieferanten als auch über die Funktionsbereiche Einkauf, Produktion und Vertrieb der K+S KALI GmbH, Großhändler bzw. Lager oder Spediteur bis hin zum Kunden. Im Supply Chain Management sind also die einzelnen Teilprozesse eingebunden. Das SCM der K+S KALI GmbH fungiert als zentraler Ansprechpartner für Vertrieb, Marketing, Logistik, Lieferstellen und externe Partner.

Abbildung 96: SC-Verständnis der K+S KALI GmbH



Quelle: K+S KALI GmbH (2008).

Das Supply Chain Management hinsichtlich Transportkosten bzw. -volumen der K+S KALI GmbH unterscheidet sich wesentlich zur Automobilindustrie. Während die Transportkosten in der K+S KALI GmbH ca. 20% betragen, liegen diese in der Automobilindustrie bei 2%. Ähnlich verhält es sich beim Transportvolumen, welches bei der K+S KALI GmbH sechsmal höher als in der Automobilindustrie ist. Das Verhältnis der Containeranzahl pro Jahr liegt bei 13:1 während die jährliche Auftragsanzahl bei einem Stand von 1:12 liegt.

Wie in Kapitel 2 beschrieben, wird in der wissenschaftlichen Literatur zwischen interner (Prozesse der Planung, Beschaffung, Lager, Produktion, Versand, Vertrieb) und externer (vom ersten Zulieferer bis zum Endkunden = Netzwerk von Unternehmen) Supply Chain unterschieden. Im Zentrum der Betrachtungen stehen die Schnittstellen zwischen den Unternehmen und deren externen Partnern. Betrachtet man nun die internen Prozessketten, widerspricht dies der in Kapitel 2, herausgearbeiteten SCM-Definition als qualitativ neue Logistikentwicklungsstufe, deren Charakteristik darin besteht, eine unternehmensübergreifende Orientierung zu besitzen und klar macht, dass sich die Logistik auf einer zeitlich früheren Entwicklungsstufe befindet.<sup>300</sup> Bei genauerer Betrachtung des Supply Chain Management der K+S KALI GmbH wird deutlich, dass diese sich vor allem auf interne, K+S angehörige Bereiche bezieht.

<sup>300</sup> vgl. Weber, J. (2002b): S. 19.

Offensichtlich wird jedoch, dass sich in dieser Wertschöpfungskette alle für eine externe Supply Chain erforderlichen Elemente befinden.

### **Besonderheiten und Herausforderungen**

Das Besondere in der Supply Chain der K+S KALI GmbH basiert auf die Identität als Rohstofflieferant und Produzent und das Vorhandensein zahlreicher in- und ausländischer Vertriebsgesellschaften. Neben der KTG, welche den größten Teil der Seetransporte abwickelt und anderen der K+S Gruppe zurechenbaren Gesellschaften werden darüber hinaus externe Lieferanten (Lieferung von Vorprodukten, wie z. B. Chemikalien) und externe Dienstleister eingesetzt, deren Koordination und Steuerung in das Aufgabengebiet der K+S KALI GmbH fällt. Der Kundenkontakt wird im Wesentlichen durch den Vertrieb aber teilweise auch durch die Abteilung Supply Chain übernommen. Ergebnis dieser Betrachtung ist, dass das SCM der K+S KALI GmbH als qualitativ hohe Entwicklungsstufe gewertet werden kann und nicht generell als interne Supply Chain zu sehen ist. Supply Chain Management in der K+S KALI GmbH heißt, sich mit den besonderen Anforderungen der Massengutlogistik auseinanderzusetzen. Die logistischen Strukturen der K+S KALI GmbH sind durch ein hohes Maß an Komplexität geprägt. 50 in Europa befindliche Lager- und Umschlagsstandorte (Lagerkapazität von 1,5 Millionen Tonnen) setzen eine umfassende Distributionsstruktur und multimodale Verkehre voraus.<sup>301</sup>

Ein weiteres Merkmal besteht darin, dass die Reduktion der Lagerbestände aus produktionstechnischer Sicht fast unmöglich ist. Eine technisch kontinuierliche Fahrweise der Anlagen ist Voraussetzung für wirtschaftliches Arbeiten auf den Werksstandorten, was wiederum einen kontinuierlichen Warenabfluss erfordert (max. Kapazität der Werkslager entspricht ca. 8 Wochenproduktionen). Vertriebsseitige Anreizsysteme wie z. B. Vergünstigungen bei Voreinlagerung sollen die kontinuierliche Warenabnahme gewährleisten. Weiterhin bilden die Europa- und Überseemärkte differenzierte Absatzmöglichkeiten.

Das Vorhandensein eines detaillierten Lagerplatzmanagements sowie einer ausgeprägten Dispositionsstruktur sind weitere Erfolgsfaktoren zur Meisterung dieser Herausforderungen.

---

<sup>301</sup> vgl. K+S KALI GmbH (2007): online.

Nicht zu vergessen sind die Besonderheiten der Landwirtschaft. Spezialisierung und Internationalisierung stehen hier auf der Tagesordnung und erhöhen die Komplexität. Eine nicht zu unterschätzende Aufgabe des Supply Chain Management liegt in der permanenten Hinterfragung und Weiterentwicklung vorhandener Prozesse. Damit unweigerlich verbunden ist eine kontinuierliche Anpassung bzw. Verbesserung der vorhandenen IT-Strukturen und -Werkzeuge. Die Reduktion von Prozesskosten und -durchlaufzeiten (auch zusätzlicher Kundennutzen) kann durch die Entwicklung maßgeschneiderter IT-Lösungen erreicht werden.

### **Die K+S IT-Services GmbH und ihre Rolle in der K+S Gruppe<sup>302</sup>**

Die K+S IT-Services GmbH ist ein Unternehmen der K+S Gruppe, welches sich auf die Bereitstellung eines IT-Vollservices spezialisiert hat. Im Mittelpunkt steht die SAP-Produktfamilie „SAP Business Suite“. Das Leistungsspektrum umfasst die Bereiche IT-Beratung und Support, Entwicklung individueller Softwarelösungen im kaufmännischen und technischen Bereich, Rechenzentrum- und Netzwerkservices. Die K+S IT-Services GmbH ist Mitgestalter des Geschäftsmodells der K+S Gruppe und hat die benötigten IT-Leistungen kosteneffizient, kundenorientiert und termingerecht bereit zu stellen. Die K+S IT-Services GmbH bietet ihre Dienstleistungen ausschließlich für die K+S Gruppe und nicht dem externen Markt an und ist in zwei Bereiche, dem IT-Betrieb und der IT-Beratung gegliedert.

#### **Aufgaben IT-Betrieb:**

- Verantwortung für Rechenzentrum
- Bereitstellung der gesamten technischen Infrastruktur

#### **Aufgaben IT-Beratung:**

- Gestaltung von Geschäftsprozessen der K+S Gruppe in Zusammenarbeit mit Geschäftsbereichen
- Installation und Wartung von Anwendungen
- Implementierung von SAP-Lösungen
- Beratung in Prozessdesign und Prozessoptimierung
- Weiterentwicklung und Bereitstellung von IT-Anwendungen

---

<sup>302</sup> vgl. Lamp, U. (2009): S. 1ff.

### **Das SAP- Konzept – die K+S IT- Plattform**

Ziele und Strategie der K+S Gruppe bestimmen die IT-Strategie, d. h. es existiert ein einheitliches Konzept seitens der K+S Gruppe und der K+S IT-Services GmbH. Die Komplexität der K+S IT-Plattform, so bezeichnet man die IT-Landschaft der K+S Gruppe, hat in Folge des gewaltigen Wachstums der K+S Gruppe stark zugenommen. Fast alle Geschäftsprozesse wurden auf dieser Plattform eingerichtet und stehen demzufolge allen Geschäftsbereichen zur Verfügung. So profitieren die verschiedenen Geschäftsbereiche gegenseitig von ihren auf der K+S IT-Plattform abgebildeten Prozessen. Daraus ergeben sich eine IT-Kostenreduktion und eine Reduktion des für die Implementierung notwendigen Personaleinsatzes. Die SAP IT-Plattform ist eine Systemlandschaft aus mehreren Komponenten. Die Basis bildet ein SAP ERP-System mit Releasestand ECC 6.0. Um dieses ERP-System sind verschiedene Satellitensysteme (APO; BI) angeordnet.

Kostenvorteile der K+S IT Plattform sind:

1. Wiederverwendbarkeit von „best practice“ Prozessen
2. Grenzkosten für Roll out
3. Aneignung von Geschäftswissen durch Prozesse
4. Nutzen jeder Prozessverbesserung für alle Anwender.

### **Quo-Vadis – der IT-Weg der K+S Gruppe**

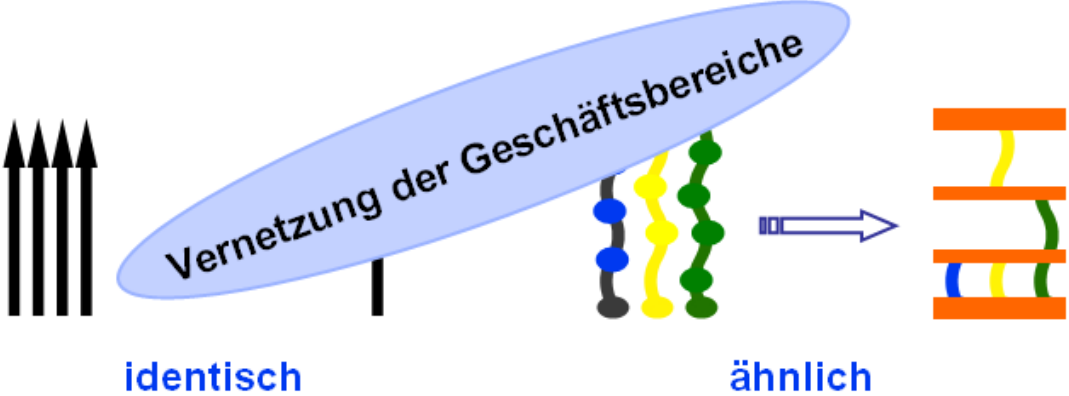
Die IT-Strategie der K+S Gruppe verfolgt nachstehende Ziele:

1. enge Zusammenarbeit zwischen IT-Organisation und Geschäftsbereiche
2. Anbieten und Weiterentwickeln von IT-Lösungen (im Rahmen der Geschäftsbereichsvernetzung und dem Ausbau der K+S Gruppe), welche die Bedürfnisse der K+S Gruppe abdecken und technisch „up to date“ sind.
3. Eine flexible und innovative IT-Organisation, die über eine schnelle Reaktion auf veränderte Rahmenbedingungen verfügt.

Die K+S IT-Services GmbH sieht ihre strategische Zukunft in Verbindung mit der Verwendung von SAP-Lösungen. Eigenentwicklungen sind im Wesentlichen zu vermeiden. Ziel ist es, die Innovationen der SAP intensiv zu nutzen.

Abbildung 97: IT-Strategie – Grundsätze des Prozessdesign

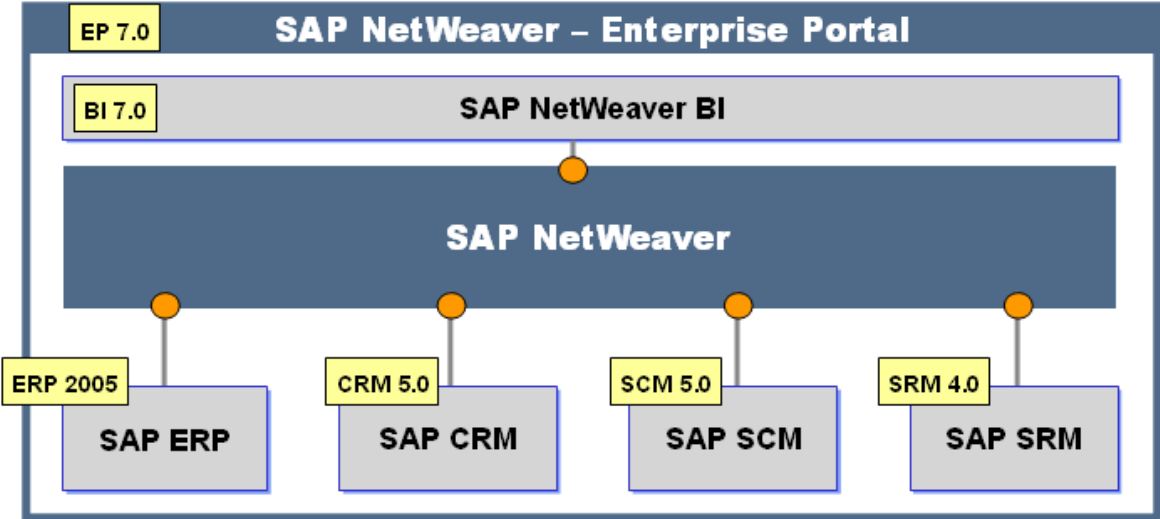
**identische Geschäftsprozesse** sind für die K+S Gruppe zu **standardisieren**      **ähnliche Geschäftsprozesse** sind generell **identisch zu gestalten**, d.h. sie folgen gleichen Prinzipien



Quelle: K+S IT Services GmbH intern.

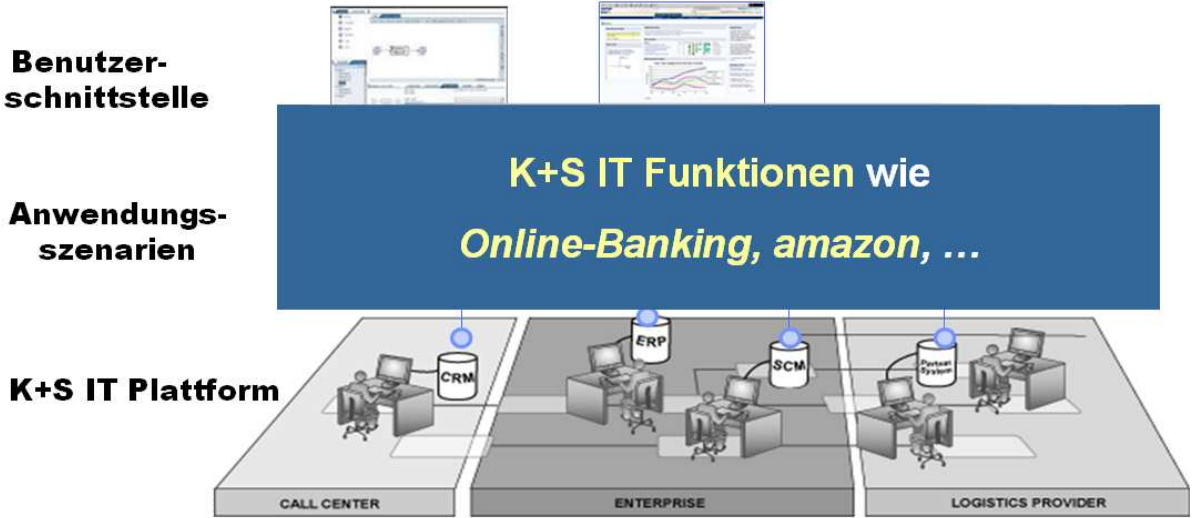
Die K+S Plattform soll via Internet für alle Mitarbeiter und Geschäftspartner erreichbar sein bzw. werden.

Abbildung 98: Die K+S IT Plattform – SAP Business Suite



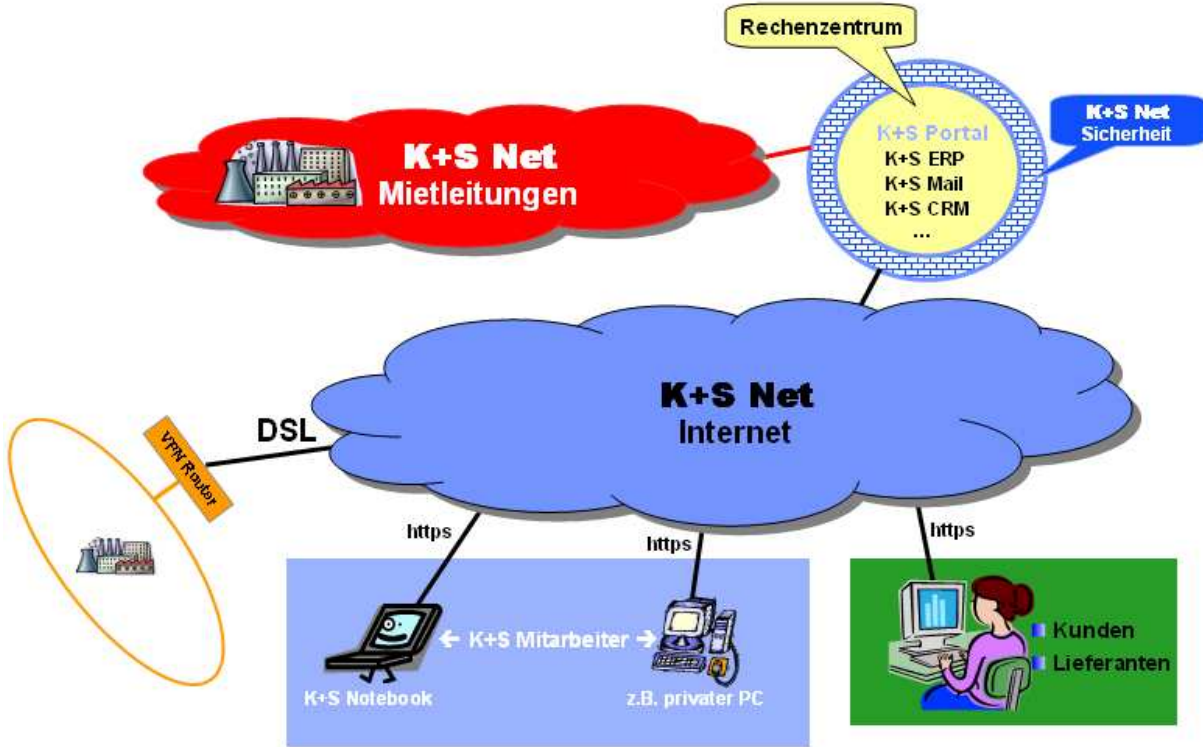
Quelle: K+S IT Services GmbH intern.

Abbildung 99: Verfügbarkeit der K+S IT Funktionen



Quelle: K+S IT Services GmbH intern.

Abbildung 100: Das K+S Net



Quelle: K+S IT Services GmbH intern.

Anlage 2: Anforderungsbogen neues Material

An SE



Anforderungs-/Erfassungsbogen / Neuanlage Materialstammsatz (KFRT; KHAW)

Anforderung von:  Name:  Datum:

**Artikelbezeichnung:**

**Texte:**  
(i.d. benötigten Sprachen) **Kurztext:**

deutsch:   
 englisch:   
 französisch:   
 sonstige:

**Vertriebstext:**  s. Anlage

**gültig ab:**

**Produktion Werk:** (P01, P02, A01...)   ja  nein

**Produktion Lager:**   ja  nein

**Handelsware:**  ja  nein

**Einkaufstext:**

**Chargenpflicht/Klassifizierung:**  ja  nein (Bisa-, Pharma- oder Chargenbewertung)

(BISA,FCC,USP) Bisabewertung   
 (Pharma,HRS) Pharmabewertung   
 (andere, z. B. PK) Chargenbewertung

**Produkt Hierarchie:**

**Verpackung:**

lose  gesackt  50 kg  25 kg  Trommel  50 kg  Trommel  100 kg

Big Bags  à   
 Anzahl der Schlaufen (1/2/4)   
 mit Inliner   
 ohne Auslauf   
 mit Auslauf

**Palettentyp:**

**Bruttogewicht:**  kg (ohne Palettengewicht)  
**Nettogewicht:**  kg  
**Basismengeneinheit:** (to, sck, bb, pal, tr)

(Verkaufsmengeneinheit steht immer auf TO, wenn nicht lose)

**Sonstiges**

K2O-Gehalt  -  % K2O  
 (=YK-Wert-Anteil Kalium)  
 Statistische Warennr.:   
 Warengruppe:   
 Verkaufsorganisation:

<b>Bearbeitungsfolge:</b>	Eingang am :
1.) VD/VE/VIVU	<input type="text"/>
2.) MT	<input type="text"/>
3.) MM	<input type="text"/>
4.) SE	<input type="text"/>

Quelle: K+S KALI GmbH intern.



## Anlage 3: Bestandsführung KTG manuell

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	60er gran weiss 77100										Sortieren
2											
3											
4	Datum	Anlieferung	Land	A-Nr.	Schiff	Bemerkung	abg	KU Abga	KVE Abga	Anlieferu	Bestan
5	1.6.06	Anfangsbestand									32938
6	1.6.06		TH	4-71568	NYK Argus		@	-1080			31858
7	6.6.06					FA in 78251				-48	31810
8	8.6.06		GB Avonmouth	4-74942	RMS Laar		@		-1400		30410
9	8.6.06		GB Falmouth	4-77634	RMS Laar		@		-600		29810
10	9.6.06					LL 12399				-12	29798
11	10.6.06	Hdl. 8.6.			Akela/Baghira	ex Lager Baro//DTG Mgde.				2275	32073
12	14.6.06		TH	4-74706	NYK Pegasus		@	-999			31074
13	14.6.06		Südafrika	4-74595	Amber Lagoon		@	-4500			26574
14	16.6.06		FR- Grand Couronne		Wilson Horn	Umlagerungsbest.	@		-4041		22533
15	16.6.06	Hdl. 14.06.			Akela/Baghira	ex Lager Baro/DTG Mgdb.				2240	24773
16	20.6.06		TH	4-74707	NYK Lynx		@	-1026			23747
17	27.6.06		UK			600t Solumop+Kies.g			-450		23297
18	29.6.06		FR- Rouen		Apollo Eagle	Umlagerungsbest.	@		-5000		18297
19	5.7.06	UB 04.07.								1347	19644
20	5.7.06	UB 04.07.								1350	20994
21	6.7.06	Baro.03/04.07.				ex Lager Baro/DTG Mgdb.				2256	23250
22	6.7.06	UB 05.07.								1347	24597
23	6.7.06	UB 05.07.								1350	25947
24	7.7.06	UB 06.07.								1362	27308
25	8.7.06	UB 06.07.								1343	28651
26	8.7.06	UB 07.07.								967	29618
27	8.7.06	UB 07.07.				LKW				25	29643
28	11.7.06	UB 11.7.								50	29693
29	12.7.06		Südafrika	4-81435	Purple Beach	Richardsbay			-1000		28693
30	12.7.06		Südafrika	4-81406	Bio Bio	Durban			-1000		27693
31	12.7.06		Südafrika	4-81411	Bio Bio	Richarsbay			-4000		23693
32	12.7.06		GB	4-81737	Ardent	Montrose	@		-1130		22563
33	13.7.06		ID	4-77140	CMA CGM Balzac	Belawan	@		-621		21942

Quelle: K+S KALI GmbH intern.

**Anlage 4:  
Studienprogramm der K+S Gruppe „Einführung in das Supply Chain  
Management“**

**1. Supply Chain Management – Grundlagen**

- Definition und Verständnis des SCM
- Supply Chain – Strategie und – Struktur
  - Trends und Strategien im globalen Wettbewerb
  - Kritische Erfolgsfaktoren in der Strategieentwicklung und –umsetzung
- Prozessorientierung und –verständnis
- Zieldivergenz im Unternehmenskontext (Vertrieb, Marketing, Matrixorganisation)
- Schnittstellenproblematik
- Marktorientierung
- Denkrichtungen

**2. Supply Chain Management – Ziele**

- Zehn Prinzipien des SCM
- Push - and Pull - Prinzip
- Potentiale des SCM
- Risiken des SCM

**3. historische Entwicklung des Supply Chain Managements**

- Die Entwicklung der SCM – Philosophie
- Physical Distributions Stage
- Logistical Stage
- Integrated SCM Stage
- “Super SCM” Stage
- Ergebnisse von SCM: Entstehen von neuen Unternehmensstrukturen, z. B. virtuelle Unternehmen
- Die Entwicklung von SCM – Anwendungssystemen
- Stufe 1: Material Requirements Planning (MRP)
- Stufe 2: Manufacturing Resource Planning (MRP II)
- Stufe 3: Enterprise Resource Planning (ERP)
- Stufe 4: Supply Chain Management (SCM)
- Stufe 5: SCM und Internet

#### **4. Notwendigkeiten von Supply Chain Management**

- Veränderungen der Wettbewerbssituation
- Innovationspotential der Informations- und Kommunikationstechnik
- Wertewandel in der Arbeitswelt und Gesellschaft
- Moore's Law
- Metcalfe's Law
- Law of Distribution
- Law of Diminishing Returns
- Problembereiche bei der überbetrieblichen Optimierung der Supply Chain
- Der Peitscheneffekt (Bullwhip-Effect)
- Fallstudien

#### **5. Supply Chain Management – Konzepte**

- Kollaborationen
  - innerhalb eines Unternehmensverbundes
  - mit gleichwertigen autonomen Partnern
  - Fallstudien

#### **6. Best Practices**

- Aufzeigen von sehr guten SCM Lösungen aus anderen Branchen
- Trends/Zukunft
- Fallstudien

#### **7. Supply Chain Management – Design**

- Entscheidungsebenen und Aufgabenstellung
- Instrumente und Softwaretools
- Gestaltung, Planung und Bewertung von logistischen Netzwerken
- Modellierung von Geschäftsprozessen – Methoden und Tools

#### **8. Supply Chain Management – Analyse**

- Optimierung der logistischen Strukturen – Methoden und Tools
- Simulationsrechnungen/Ablaufsteuerung
- lineare Optimierung
- SCOR-Modell
- Netzwerkplanung mit GIS oder Geo Mapping

## **9. Supply Chain Management – Planung**

- Planungssystem und –zyklus
- Kooperative Planungskonzepte
- Kooperationsgegenstände und Stufen der Zusammenarbeit
- Organisationskonzepte, Beteiligte

## **10. IT**

- SAP SCM – Aufzeigen der Möglichkeiten
- SNP, VMI, SCEM
- etc.

## **11. Supply Chain – Controlling**

- Definition
- KPIs
- Instrumente

## **12. Veränderungsmanagement (Changemanagement)**

- Planung und Steuerung von Veränderungskonzepten
- Kommunikation
- Kontrolle
- Risiken, Ressourcen, Kapazitäten
- Projektführung
- Findung und Führung von Projektteams

## **13. Fallstudien/Gruppenarbeit**

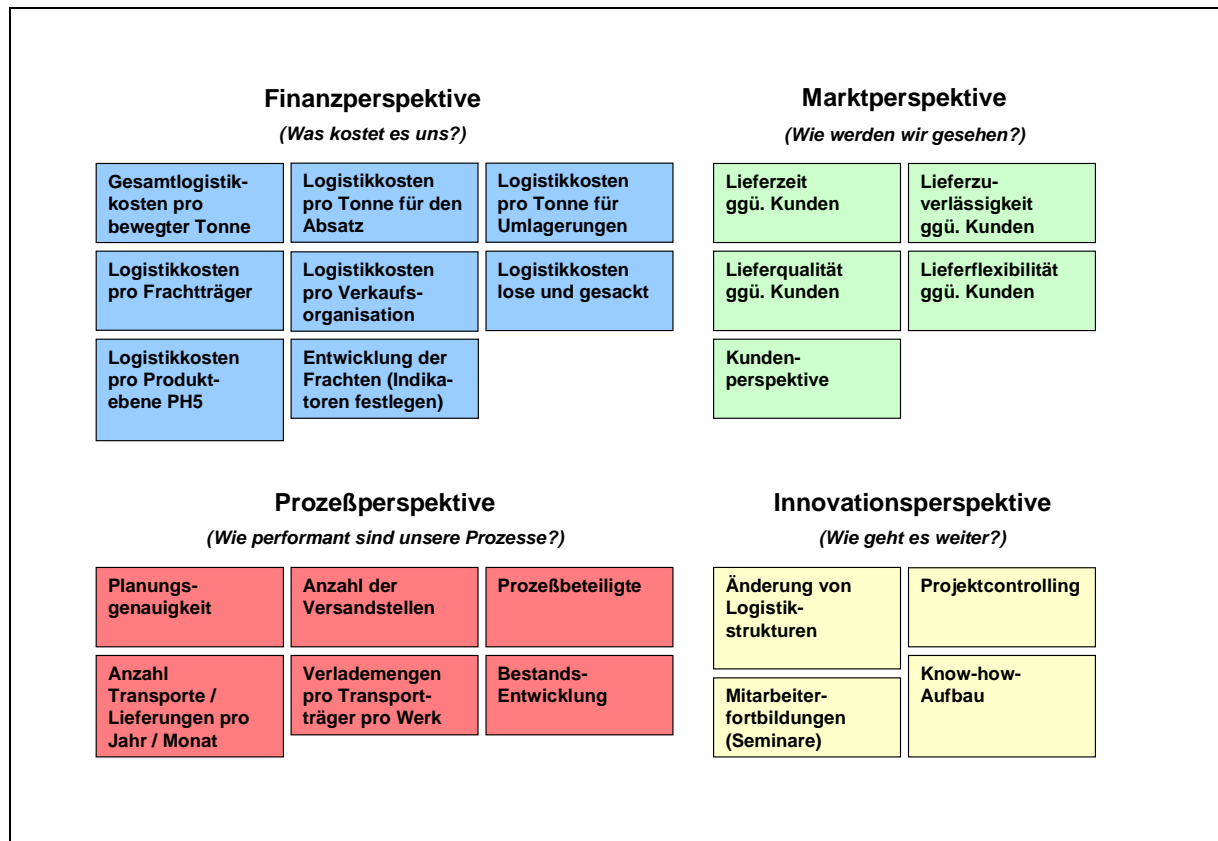
- Beer-Distribution Game
- mittels Planungstools Berechnungen von Transportrelationen
- Konfiguration eines logistischen Netzwerks
- Projektfallen

## **14. Trends**

## **15. Qualitätsmanagement (QM, EFQM)**

Quelle: K+S KALI GmbH intern.

## Anlage 5: Beispiele für Kennzahlen im SCM der K+S KALI GmbH



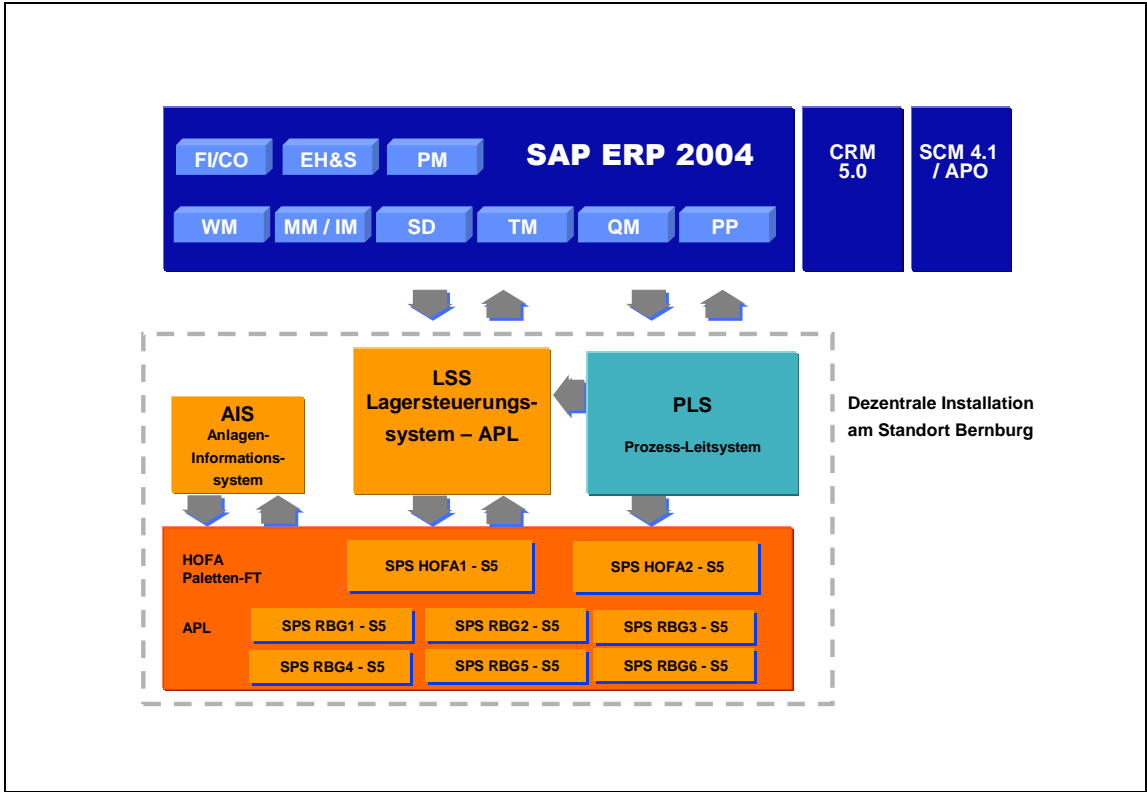
Quelle: K+S KALI GmbH, Abteilung SO, intern.

### Erlös-Kennzahlen

1. Lieferzeit = Disponieren/Richten + Laden + Transportieren (+ Abladen)
2. Lieferzuverlässigkeit =  
Anzahl der termingerecht erfüllten Aufträge / Gesamtzahl der Aufträge
3. Zuverlässigkeit Transportzeit =  
Tatsächliche Transportzeit / Geplante Transportzeit
4. Lieferbereitschaft =  
Anzahl der erfüllten Aufträge / Gesamtzahl der Aufträge
5. Lieferungsbeschaffenheit =  
Anzahl der beanstandeten Aufträge / Gesamtzahl der Aufträge
6. Lieferflexibilität =  
Anzahl der erfüllten Sonderwünsche / Gesamtzahl der Sonderwünsche
7. Informationsfähigkeit =  
Anzahl der beantworteten Informationsanfragen / Gesamtzahl der  
Informationsanfragen

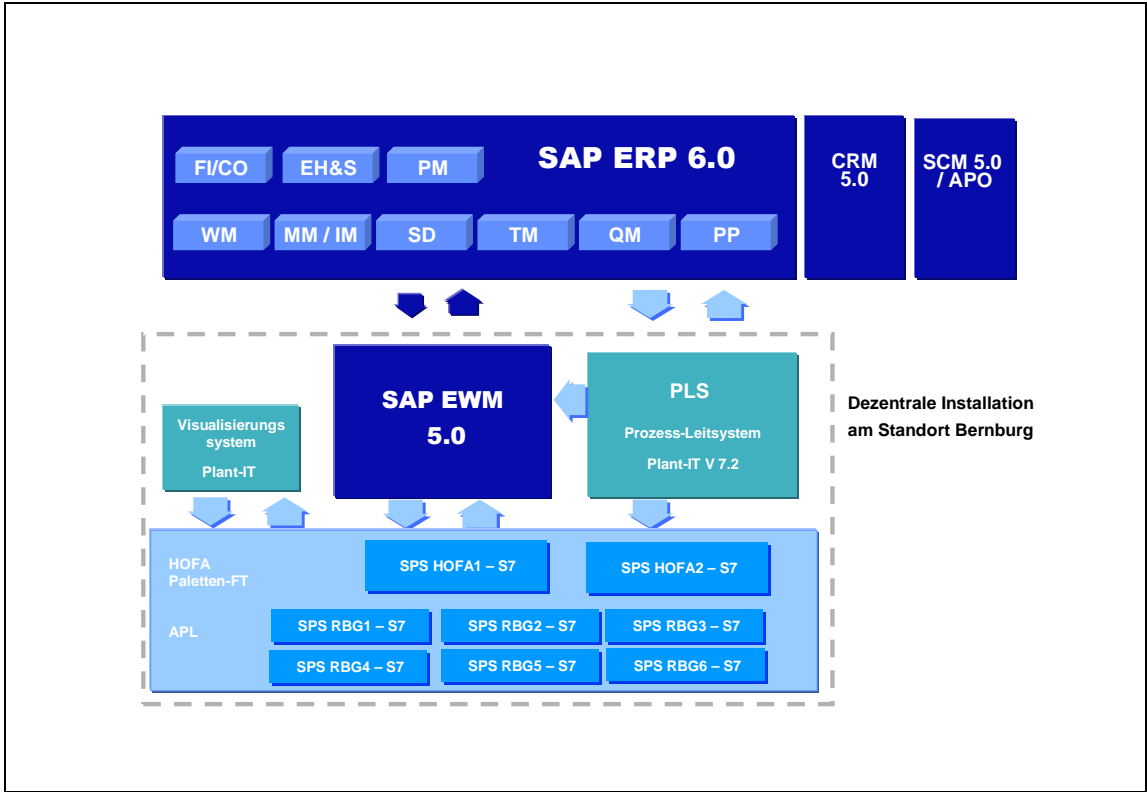
Anlage 6: EWM

Abbildung 101: EWM-System ALT im esco Werk Bernburg



Quelle: K+S IT Services GmbH intern.

Abbildung 102: EWM-System NEU im esco Werk Bernburg



Quelle: K+S IT Services intern.

## Literaturverzeichnis

**Accenture GmbH** (2001): *Studie Auto 2010, Experimentierbefragung zur Zukunft der Automobilindustrie*, Kronberg im Taunus, Online unter: [http://www.accenture.com/NR/rdonlyres/CAFBCD86-513C-4C1F-BB0F-FF04A20731DA/0/auto\\_2010.pdf](http://www.accenture.com/NR/rdonlyres/CAFBCD86-513C-4C1F-BB0F-FF04A20731DA/0/auto_2010.pdf), [Zugriff am 08.06.2009].

**Allweyer, T.** (2005): *Geschäftsprozessmanagement*, 1. Auflage, Bochum.

**Arndt, H.** (2005): *Supply Chain Management*, 2. Auflage, Wiesbaden.

**Arnhold, D.** (Hrsg.) (2006): *Intralogistik, Potentiale, Perspektiven, Prognosen*, 1. Auflage, Berlin.

**Arnhold, D.; Isermann, H.; Kuhn, A.; Tempelmeier, H.; Furmans, K.** (Hrsg.) (2008): *Handbuch Logistik*, 3. Auflage, Berlin.

**Bange, C.** (2007): *Master Data Management (Studie)*, Online unter: <http://www.barc.de>, [Zugriff am 10.07.2008].

**Baumgarten, H.** (2001): Trends und Strategien in der Logistik – Die Entwicklung und die Zukunft der Logistik, in: Baumgarten, H. (Hrsg.) (2001): *Logistik im E-Zeitalter*, 1. Auflage, Frankfurt, S. 9-32.

**Baumgarten, H.; Thoms, J.** (2002): *Trends und Strategien in der Logistik, Supply Chains im Wandel*, 1. Auflage, Berlin.

**Baumgarten, H.; Hoffmann, B.** (2003): Wissenstransfer in Unternehmensnetzwerken, in: *Industrie Management*, Nr. 19/2003, S. 34-36.

**Baumgarten, H.** (2004): Entwicklungsphasen des Supply Chain Managements, in: Baumgarten, H.; Darkow, I.-L.; Zadek, H. (Hrsg.) (2004b): *Supply Chain Steuerung und Services*, 1. Auflage, Berlin, S. 51-60.

**Baumgarten, H.; Darkow, I.-L.; Zadek, H.** (Hrsg.) (2004b): *Supply Chain Steuerung und Services*, 1. Auflage, Berlin.

**Baumgarten, H.** (2008): Interview über die Schwierigkeit, aus der Logistik eine Wissenschaftsdisziplin zu machen, die ernst genommen wird, in: *LOG*. Heft 2/2008, S. 22-23.

**Beckmann, H.** (2004): *Supply Chain Management*, 1. Auflage, Berlin.

**Berekoven, L.; Eckert, W.; Ellenrieder, P.** (2004): *Marktforschung*, 10. Auflage, Wiesbaden.

**Bode, J.** (1997): Der Informationsbegriff in der Betriebswirtschaftslehre, in: *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung*, 49. Jg., 5/1997, S. 449-468.

**Borchardt, A.; Göthlich, St. E.** (2007): Erkenntnisgewinnung durch Fallstudien, in: Albers, S.; Klapper, D.; Konradt, U.; Walter, A.; Wolf, J. (Hrsg.) (2007): *Methodik der empirischen Forschung*, 2. Auflage, Wiesbaden, S. 33-48.

**Bortz, J.; Döring, N.** (2006): *Forschungsmethoden und Evaluation*, 4. Auflage, Heidelberg.

**Branchenguide** (2008): Who is Who der Logistik 2008, in: *LOGISTIK inside Nr. 01*, Januar 2008, S. 55-131.

**Bretzke, W.-R.** (2005): Supply Chain Integration: Chancen und Grenzen einer logistischen Leitidee, in: Lasch, R.; Janker, Ch. G. (Hrsg.) (2005): *Logistik Management*, 1. Auflage, Wiesbaden, S. 65-80.

**Bretzke, W.-R.** (2006): *SCM – Sieben Thesen zur zukünftigen Entwicklung logistischer Netzwerke, TEIL 1*, Online unter: [http://mylogistics.net/de/news/print\\_themen1.jsp?key=news582682](http://mylogistics.net/de/news/print_themen1.jsp?key=news582682), [Zugriff am 14.05.2007].

**Bretzke, W.-R.** (2007): *Supply Chain Management: 7 Thesen zur zukünftigen Entwicklung logistischer Netzwerke*, Vortrag, GOR Tagung St. Leon/ Rot 2007, Online unter: <http://www.winfo.tu-bs.de/projekte/snIm07/bretzke.pdf>, [Zugriff am 29.12.2008].

**Bundesverband der Deutschen Industrie e. V.** (2007): *Deutschland – Land der Mobilität. Praxisnah – facettenreich – innovativ.*, Online unter: [http://www.bdi-online.de/Dokumente/Verkehrspolitik/Broschuere\\_D-LdM.pdf](http://www.bdi-online.de/Dokumente/Verkehrspolitik/Broschuere_D-LdM.pdf), [Zugriff am 16.06.2009], S. 32-33.

**Christopher, M.** (2005): *Logistics and Supply Chain Management*, 3. Auflage, Harlow.

**Cohen, S.; Roussel, J.** (2006): *Strategisches Supply Chain Management*, 1. Auflage, Berlin.

**Computerwoche.de** (2005): *Störfaktor Stammdaten*, Online unter: <http://www.computerwoche.de/1051209>, [Zugriff am 10.07.2008].

**Corsten, D.; Gabriel, C.** (2004): *Supply Chain Management erfolgreich umsetzen*, 2. Auflage, Berlin.

**Diesner, I.** (2008): *Bildungsmanagement in Unternehmen*, 1. Auflage, Wiesbaden.



**Dullinger, K.-H.** (2007): Ein idealisiertes Experten-Profil: Homo Logisticus Globalis, in: *Jahrbuch Logistik 2007*, 1. Auflage, Korschbroich, S. 160-164.

**EBZ Beratungszentrum GmbH** (2009): *Beiträge zur Logistik*, Online unter: <http://www.ebz-beratungszentrum.de/logistikseiten/artikel/scm-1.htm>, [Zugriff am 12.05.2009].

**Eßig, M.** (2006): Supply Chain Management: Idealtypisches Paradigma oder realistisches Konzept?, in: *SUPPLYCHAIN MANAGEMENT II/2006*, S. 55-56.

**Freichel, S.** (2009): Das Immunsystem der Logistik stärken, *LOGISTIK für Unternehmen 3/2009*, S. 53-55.

**Gadatsch, A.** (2007): Prozessmanagement – Geschäftsprozesse gestalten, umsetzen und überwachen, in: Gadatsch, A.; Tiemeyer, E. (Hrsg.) (2007): *Betriebswirtschaft für Informatiker und IT-Experten*, 1. Auflage, München, S. 142-176.

**Gadatsch, A.** (2007b): Grundlagen des Informations- und Wissensmanagements, in: Gadatsch, A.; Tiemeyer, E. (Hrsg.) (2007): *Betriebswirtschaft für Informatiker und IT-Experten*, 1. Auflage, München, S. 287-330.

**Geissbauer, R.; D'heur, M.** (2008): PRTM Studie: Global Supply Chain Trends 2008 – 2010, in: *SUPPLYCHAIN MANAGEMENT III-IV/2008*, S. 21-26.

**Gerking, H.** (2008): Der Gefahr auf der Spur, in: *LOG. Heft 5/2008*, S. 50-53.

**Göpfert, I.; Jung, K.-P.; Neher, A.** (2000): Stand und Entwicklung der strategischen Logistikplanung, in: Göpfert, I. (Hrsg.) (2000): *Logistik der Zukunft – Logistics for the Future*, 2. Auflage, Wiesbaden, S. 269-287.

**Göpfert, I.** (2005): *Logistik Führungskonzeption. Gegenstand, Aufgaben und Instrumente des Logistikmanagements und -controllings*, 2. Auflage, München.

**Göpfert, I.** (2006): *Logistik der Zukunft – Logistics for the Future*, 4. Auflage, Wiesbaden.

**Graf, J.; Tschall, R.** (2004): Motivation der Mitarbeiter – Schlüssel zum Erfolg in der Logistik, in: Pfohl, H.-Ch. (Hrsg.) (2004): *Personalführung in der Logistik*, 1. Auflage, Hamburg, S. 245-260.

**Gudehus, T.** (2007): *Logistik 1, Grundlagen, Verfahren und Strategien*, 3. Auflage, Berlin.

**Gudehus, T.** (2008): *Dynamische Disposition für dynamische Märkte*, in: begleitende Unterlagen des Forum Disposition, ManagementCircle, München.

**Günther, H.-O.; Tempelmeier, H.** (2005): *Produktion und Logistik*, 6. Auflage, Berlin.

**Haun, M.** (2002): *Handbuch Wissensmanagement – Grundlagen und Umsetzung, Systeme und Praxisbeispiele*, 1. Auflage, Berlin.

**Heidrich, J.** (2004): *Implementierung von Supply Chain Management Systemen in der Stahlindustrie*, Dissertation, Berlin.

**Helfert, M.** (2000): Maßnahmen und Konzepte zur Sicherung der Datenqualität, in: *Jung, R.; Winter, R. (Hrsg.): Data Warehousing Strategie – Erfahrungen, Methoden, Visionen*, Berlin, S. 61-77.

**Helfert, M.** (2002): *Proaktives Datenqualitätsmanagement in Data-Warehouse-Systemen – Qualitätsplanung und Qualitätslenkung*, Berlin.

**Herhuth, W.** (2008): *Überblick SAP Funktionen, Zusatz-Schulungsunterlagen der SAP AG*, Walldorf, S.1-2.

**Heusler, K. F.; Stölzle, W.; Bachmann, H.** (2006): Supply Chain Event Management, Grundlagen, Funktionen und potenzielle Akteure, in: *WiSt, Heft 1, Januar 2006*, S. 19-24.

**Hinrichs, H.** (2002): *Datenqualitätsmanagement in Data Warehouse-Systemen*, Oldenburg.

**Hoffmann, P.** (2004): *IT MATTERS: Die Auswirkung einer leistungsfähigen Supply Chain auf die Profitabilität ihres Unternehmens*, Online unter: [http://www.sap.com/germany/media/2004\\_02\\_SCM\\_n03\\_de.pdf](http://www.sap.com/germany/media/2004_02_SCM_n03_de.pdf), [Zugriff am 25.05.2009].

**Huber, W.** (2008): Risikomanagement in Supply Chains der Automobilindustrie, in: *SUPPLYCHAIN MANAGEMENT I/2008*, S. 33-38.

**Hübner, D. W.** (2001): „Mit den Besten zusammenarbeiten“, Online unter: <http://www.presse.uni-karlsruhe.de/Veroeffentlichungen/Unikath/Unikath01/4-01/21.pdf>, [Zugriff am 25.05.2009].

**Ihde, G. B.** (2001): *Transport, Verkehr, Logistik*, 3. Auflage, München.

**Issleib, J.** (2004): Das Logistiksystem der K+S Gruppe, in: *Kali und Steinsalz, Heft 1/2004*, S. 6-11.

**Jahns, Ch.** (2006): Hot Spots des Supply Chain Management, Wie viel Supply Chain Management gibt es?, in: Jahns, Ch.; Darkow, I.-L.; Hartmann, E.; Schober, H.; Walter, St. (2006): *Logistik und Supply Chain Management, Band 1*, 1. Auflage, St. Gallen, S. 27-32.

**Keller, S.** (2004): *Die Reduzierung des Bullwhip-Effektes*, 1. Auflage, Wiesbaden.

**Kersten, W.; Hohrath, P.** (2007): Supply Chain Risk Management als Element der Produktionsstrategie, in: Specht, D. (Hrsg.) (2007): *Strategische Bedeutung der Produktion*, 1. Auflage, Wiesbaden, S. 43-59.

**Keuper, F.; Groten, H. (Hrsg.)** (2007): *Nachhaltiges Change Management*, 1. Auflage, Wiesbaden.

**Kirchhoff, S.; Kuhnt, S.; Lipp, P. und Schlawin, S.** (2003): *Der Fragebogen: Datenbasis. Konstruktion. Auswertung.*, 3. Auflage, Wiesbaden.

**Klose, St.** (2007): *Konsolidieren, harmonisieren, zentral verwalten*, Online unter: <http://www.sap.info/public/DE/de/printout/article/Category-28943c61b1e60d84b-de>, [Zugriff am 10.07.2008].

**Kotzab, H.** (2000): Zum Wesen von Supply Chain Management, in: Wildemann, H. (Hrsg.) (2000): *Supply Chain Management*, 1. Auflage, München, S. 25-26.

**Krog, E - H.; Statkevich, K.** (2008): Kundenorientierung und Integrationsfunktion der Logistik in der Supply Chain der Automobilindustrie, in: Baumgarten, H. (Hrsg.) (2008): *Das Beste der Logistik*, 1. Auflage, Berlin, S. 187-195.

**Kühne, K.-M.** (2002): Globale Logistik im 21. Jahrhundert, in: *KN World, The Global Logistics Network*, 2002, Heft 1.

**K+S Aktiengesellschaft** (2009): *Unternehmens-/Nachhaltigkeitsbericht 2008, Kraft aus der Tiefe*, 1. Auflage, Kassel.

**K+S Aktiengesellschaft** (2009b): *Finanzbericht 2008, Kraft aus der Tiefe*, 1. Auflage, Kassel.

**K+S Aktiengesellschaft** (2009c): *Roadshow Zürich/Paris, 23./24. April 2009*, Intranet, [Zugriff am 22.07.2009].

**K+S Gruppe** (2003), Intranet: *Grundsatzpapier 2003. Das Logistiksystem der K+S Gruppe*, [Zugriff am 31.05.2007].

**K+S KALI GmbH** (2005): *Qualitätsmanagementhandbuch*, Kassel.

**K+S KALI GmbH** (2007): *Präsentationsunterlagen*, Intranet, [Zugriff am 31.05.2007].

**K+S KALI GmbH** (2008): *Unternehmenspräsentation 14.07.2008 Supply Chain Management Award 2008*, Kassel.

**Lamp, U.** (2009): *Vortrag Grundlagen der IT Strategie, Organisatorischer Rahmen, Beschreibung der K+S IT Plattform*, 16. Januar 2009.

**Liebhart, U.; Mödritscher, G.; Blecker, Th.** (2007): Supply Chain Management als Herausforderung für die Organisations- und Personalentwicklung, in: Keuper, F.; Groten, H. (Hrsg.) (2007): *Nachhaltiges Change Management*, 1. Auflage, Wiesbaden, S. 158-180.

**Little, A. D.** (1999): *A European Supply Chain Survey*, Brüssel.

**Lohmann, R.** (2005): *Optimale Organisation und Prozesse zur Realisierung effizienter Dispositionsleistung*, in: begleitende Unterlagen zum Seminar: Der moderne Disponent, 1. Seminartag, Kapitel 1, ManagementCircle, Köln.

**Martin, W.; Nußdorfer, R.** (2006): *Informatica – Datenintegration, Die Basis für das Geschäftsprozess-Management*, White Paper, Online unter: <http://www.wolfgang-martin-team.net>, [Zugriff am 28.07.2008].

**Mayer, H.** (2004): *Interview und schriftliche Befragung*, 2. Auflage, München.

**Merle, Ch.** (2007): Supply Chain Innovation und Transformation in der Spezialitätenchemie, in: *SUPPLYCHAIN MANAGEMENT I/2007*, S. 33-41.

**Miebach, J.** (2006): Geleitwort, in: Arnhold, D. (Hrsg.) (2006): *Intralogistik, Potentiale, Perspektiven, Prognosen*, 1. Auflage, Berlin.

**Miebach, J.; Müller, P. P.** (2006): Intralogistik als wichtigstes Glied von umfassenden Lieferketten, in: Arnhold, D. (Hrsg.) (2006): *Intralogistik, Potentiale, Perspektiven, Prognosen*, 1. Auflage, Berlin, S. 20-31.

**Möller, S.; Haibel, A.** (2008): *Transportkostenexplosion zwingt Unternehmen zum Umdenken in der Logistik*, Fachwissenbeitrag, Online unter: <http://www.logistik-inside.de/fm/3576/Transportkostenexplosion.pdf>, [Zugriff am 01.08.2008].

**Mosbrucker, B.** (2008): *Interview: Vernetzte Unternehmen schonen die Umwelt, SAP im Fokus*, Online unter: <http://www.sap.de/sapimfokus>, [Zugriff am 27.06.2008].

**Mostberger, P.** (2008): Die nächste SCM-Generation, in: *LOGISTIK inside Nr. 01*, Januar 2008, S. 34-36.

- Mummendey, H.-D.** (1999): *Die Fragebogen – Methode*, 3. Auflage, Göttingen.
- Neuberger, O.** (1994): *Personalentwicklung*, 2. Auflage, Stuttgart.
- Noelle-Neumann, E.; Petersen, T.** (2005): *Alle, nicht jeder*, 4. Auflage, Berlin Heidelberg.
- North, K.** (2005): *Trends im Supply Chain Management, Eine Studie der Logistikgruppe des 5. Semesters International Business Administration*, Wiesbadener Logistikdialog 2005, Online unter: [http://www.bwl.fh-wiesbaden.de/wld/wld-2\\_report.pdf](http://www.bwl.fh-wiesbaden.de/wld/wld-2_report.pdf), [Zugriff am 14.04.2009].
- o. V.** (2007): *Funktionen des SAP SCM*, Online unter: <http://www.sap.com/germany/solutions/business-suite/scm/featuresfunctions/index.epx>, [Zugriff am 14.09.2007].
- o. V.** (2007b): *Wechselwirkung Geschäftsprozesse – IT-Werkzeuge*, Online unter: [http://www.jnm.de/supply\\_chain\\_management.html](http://www.jnm.de/supply_chain_management.html), [Zugriff am 14.09.2007].
- o. V.** (2008): *Die SAP Business Suite*, Online unter: [http://www.spettnagel.net/uni/assets/sap\\_business\\_suite\\_seminararbeit\\_ohne\\_deckblatt.pdf](http://www.spettnagel.net/uni/assets/sap_business_suite_seminararbeit_ohne_deckblatt.pdf), [Zugriff am 20.07.2009].
- o. V.** (2008b): *Stressmanagement*, Online unter: <http://www.stressmanagement.de/stressmgt.htm>, [Zugriff am 10.06.2008].
- o. V.** (2008c): *Stressmanagement*, Online unter: [http://www.lehridee.de/data/doc/id\\_98/SQ-Stressmanagement.pdf](http://www.lehridee.de/data/doc/id_98/SQ-Stressmanagement.pdf), [Zugriff am 10.06.2008].
- o. V.** (2009): *SAP EM*, Online unter: [http://www.computerwoche.de/it\\_strategien/supply\\_chain\\_management/544560/](http://www.computerwoche.de/it_strategien/supply_chain_management/544560/), [Zugriff am 22.03.2009].
- Passey, D.** (2009): *Mehr Transparenz für Ihre Supply Chain mit SCOR*, Online unter: [http://www.ibs.net/de/solutions/business-intelligence-software/article\\_scoring-the-supply-chain.jsp](http://www.ibs.net/de/solutions/business-intelligence-software/article_scoring-the-supply-chain.jsp), [Zugriff am 12.05.2009].
- Pfohl, H.-Ch.** (2003): *Logistiksysteme*, 7. Auflage, Berlin.
- Pfohl, H.-Ch.** (2004): *Netzkompetenz in Supply Chains*, 1. Auflage, Wiesbaden.
- Pfohl, H.-Ch.** (2004b): Vorwort, Ausgangssituation-Personalführung als Erfolgsfaktor in der Logistik, in: Pfohl, H.-Ch. (Hrsg.) (2004): *Personalführung in der Logistik*, 1. Auflage, Hamburg, S. 13-18.

- Pfohl, H.-Ch.; Gomm, M.; Frunzke, H.** (2004): Der Motivations-Mix des Personalmanagements, in: Pfohl, H.-Ch. (Hrsg.) (2004): *Personalführung in der Logistik*, 1. Auflage, Hamburg, S. 19-112.
- Pfohl, H.-Ch.; Köhler, H.; Röth, C.** (2008): Wert- und innovationsorientierte Logistik – Beitrag des Logistikmanagements zum Unternehmenserfolg, in: Baumgarten, H. (Hrsg.) (2008): *Das Beste der Logistik*, 1. Auflage, Berlin, S. 94-100.
- Plowman, G. E.** (1964): *Elements of Business Logistics*, 1. Auflage, Stanford.
- Pretzel, Jörg** (2008), Value Chain 2016, Die Zukunft beginnt heute, in: *LOGISTIK inside Nr. 01*, Januar 2008, S. 30-33.
- Redmann, T.** (1996): *Data Quality for the Information Age*, 1. Auflage, Norwood.
- Reiner, G.; Hofmann, P.** (2004): „*Performance evaluation of supply chain processes – an integrated benchmarking approach using dependency analysis and data envelopment analysis*“, 13<sup>th</sup> International Working Seminar on Production Economics, to be published, Online unter: [http://www.sap.com/compagny/press/pdf/PRTM\\_SCM\\_Benchmarking.pdf](http://www.sap.com/compagny/press/pdf/PRTM_SCM_Benchmarking.pdf), [Zugriff am 19.01.2009].
- Rennemann, T.** (2003): *Wettbewerbsvorsprung durch Supply Chain Management, Arbeitsberichte – Working Papers*, Heft Nr. 2, Ingolstadt.
- Riesenhuber, F.** (2007): Großzahlige empirische Forschung, in: Albers, S.; Klapper, D.; Konradt, U.; Walter, A.; Wolf, J. (Hrsg.) (2007): *Methodik der empirischen Forschung*, 2. Auflage, Wiesbaden, S. 1-16.
- Risse, J.** (2004): Anlaufmanagement in der Supply Chain, in: Baumgarten, H.; Darkow, I.-L.; Zadek, H. (Hrsg.) (2004b): *Supply Chain Steuerung und Services*, 1. Auflage, Berlin, S. 71-79.
- SAP AG** (2005): Für schnellere, flexiblere und effizientere Logistik , Online unter: [http://www.sap.com/germany/media/mc\\_330/50012345.pdf](http://www.sap.com/germany/media/mc_330/50012345.pdf), [Zugriff am 30.06.2009].
- SAP AG** (2005b): *VERWALTEN SIE ALL IHRE STAMMDATEN MIT EINER INTEGRIERTEN LÖSUNG*, Online unter: <http://www.sap.de/mdm>, [Zugriff am 10.07.2008].
- SAP AG** (2007): *SAP Supply Chain Management*, Online unter: <http://www.sap.com/germany/solutions/business-suite/scm/featuresfunctions/coordinationkey.epx>, [Zugriff am 14.09.2007].

**SAP AG** (2009): *SAP CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT*, Online unter: <http://www.sap.com/germany/solutions/business-suite/crm/featuresfunctions/index.epx>, [Zugriff am 20.04.2009].

**SAP White Paper, SAP-Lösung für Transportmanagement** (2007): *Management der Transportlogistik im Zeichen globaler Unternehmensnetze, Schritt halten mit Innovation und Globalisierung*, Online unter: <http://www.sap.de/tm>, [Zugriff am 27.06.2008].

**SAP White Paper, SAP Supply Chain Management** (2007): *Transportmanagement und das anpassungsfähige Supply-Chain-Netzwerk*, Online unter: <http://www.sap.com/germany/media/50084070.pdf>, [Zugriff am 25.05.2009].

**Schindler, U. (2004)**: Demotivation und Leistungsminimierung in Unternehmen: Pfänomen, Ursachen und Handhabungsmöglichkeiten der Inneren Kündigung, in: Horst, B.; Söhnchen, W. (Hrsg.) (2004): *Wertschöpfung und Supply Chain, Netzwerk – Innovation – Risiko*, 1. Auflage, Aachen, S. 179-200.

**Schmelzer, H. J.; Sesselmann, W.** (2006): *Geschäftsprozessmanagemant in der Praxis*, 5. Auflage, München.

**Schnell, R.; Hill, P. B.; Esser, E.** (2008): *Methoden der empirischen Sozialforschung*, 8. Auflage, München.

**Schreyögg, A.; Lehmeier, H.** (2003): *Personalentwicklung in der Schule*, 1. Auflage, Bonn.

**Schulte, Ch.** (2005): *Logistik*, 4. Auflage, München.

**Siepermann, Ch.** (2004): *Stand und Entwicklungstendenzen der Krankenhauslogistik in Deutschland*, 1. Auflage, Berlin.

**Stähler, D.** (2008): *Landkarte für Geschäftsmodelle*, Online unter: [www.logistik-inside.de/enterprise-architecture-landkarte-fuer-geschäftsmodelle-690109.html](http://www.logistik-inside.de/enterprise-architecture-landkarte-fuer-geschäftsmodelle-690109.html), [Zugriff am 10.11.2008].

**Stölzle, W.; Otto, A. (Hrsg.)** (2003): Thesen zum Stand des Supply Chain Controlling, in: Stölzle, W.; Otto, A. (Hrsg.) (2003b): *Supply Chain Controlling in Theorie und Praxis*, 1. Auflage, Wiesbaden, S. 1-23.

**Stölzle, W.; Otto, A. (Hrsg.)** (2003b): *Supply Chain Controlling in Theorie und Praxis*, 1. Auflage, Wiesbaden.

**Studnitz, A.** (2008): Wissen geht verloren, in: *Süddeutsche Zeitung Nr. 257 vom 05.11.2008*, S.19.

**Süddeutsche Zeitung** (2008): Wissen geht verloren, *Süddeutsche Zeitung* Nr. 257 vom 05.11.2008.

**Supply-Chain Council's** (2009): *Northeast Pennsylvania Regional Conference*, Online unter: <http://www.supply-chain.org>, [Zugriff am 20.01.2009].

**Sydow, J.; Möllering, G.** (2004): *Produktion in Netzwerken – Make, Buy & Cooperate*, 1. Auflage, München.

**ten Hompel, M.** (2008): Intralogistik – Auf dem Weg vom Prozess zum Service, in: Baumgarten, H. (Hrsg.) (2008): *Das Beste der Logistik*, 1. Auflage, Berlin, S. 105-110.

**Thonemann, U.; Brinkhoff, A.; Großpietsch, J.** (2008): Mitarbeiter einbinden, in: *LOGISTIK HEUTE*, Nr. 4/2008, S. 30-33.

**Tidd, J.; Bessant, J.; Pavitt, K.** (2005): *Managing Innovation*, 3. Auflage, West Sussex.

**Tiemeyer, E.** (2007): Betrieb und Unternehmung – Organisation, Managementkonzepte und Strategien, in: Gadatsch, A.; Tiemeyer, E. (Hrsg.) (2007): *Betriebswirtschaft für Informatiker und IT-Experten*, 1. Auflage, München, S. 1-53.

**Tiemeyer, E.** (2009): IT-Management – Herausforderung und Rollenverständnis heute, in: Tiemeyer, E. (Hrsg.) (2009): *HANDBUCH IT-MANAGEMENT: KONZEPTE, METHODEN, LÖSUNGEN UND ARBEITSHILFEN FÜR DIE PRAXIS*, 3. Auflage, München, S. 1-38.

**Vahrenkamp, R.** (2004): *Produktionsmanagement*, 5. Auflage, München.

**Vahrenkamp, R.** (2005): *Logistik – Management und Strategien*, 5. Auflage, München.

**Voegelé, A. R.; Zeuch, M. P.** (Hrsg.) (2002): *Supply Network Management*, 1. Auflage, Wiesbaden.

**Wand, Y.; Wang, R.** (1996): Anchoring Data Quality Dimensions in Ontological Foundations, in: *Communications of the ACM*, 39. Jg., 11/1996, S. 86-95.

**Wannenwetsch, H.** (2004): *Integrierte Materialwirtschaft und Logistik*, 2. Auflage, Berlin.

**Wannenwetsch, H.** (2005): *Vernetztes Supply Chain Management, SCM-Integration über die gesamte Wertschöpfungskette*, 1. Auflage, Berlin.



**Weber, J.** (2002): *Logistik- und Supply Chain Controlling*, 5. Auflage, Stuttgart.

**Weber, J.** (2002b): *Logistikkostenrechnung. Kosten-, Leistungs-, und Erlösinformationen zur erfolgsorientierten Steuerung der Logistik*, 2. Auflage, Berlin.

**Wecker, G.** (2000): *Dachser. Sichtweise der Logistik*, Online unter: <http://www.dachser.de>, [Zugriff am 03.05.2007].

**Werner, H.** (2007): *Supply Chain Management, Grundlagen, Strategien, Instrumente und Controlling*, 3. Auflage, Wiesbaden.

**Wildemann, H.** (2000): *Supply Chain Management*, 1. Auflage, München.

**Wildemann, H.** (2003): *Supply Chain Management: Effizienzsteigerung in der unternehmensübergreifenden Wertschöpfungskette*, 1. Auflage, München.

**Wildemann, H.** (2004): *Logistik-Check, Leitfaden zur Analyse und Optimierung von Logistiksystemen*, 2. Auflage, München.

**Wildemann, H.** (2005): *Logistik Prozessmanagement*, 3. Auflage, München.

**Wildemann, H.** (2007): Zero Surprise, in: *LOGISTIK inside Nr. 10*, Oktober 2007, S. 22.

**Wittebrock, T.** (2003): *Stammdaten-jeder braucht sie, aber keiner will sie pflegen*, Online unter: <http://www.sap.info/public/DE/de/printout/article/Category-28943c61b1e60d84b-de>, [Zugriff am 28.07.2008].

**Zadek, H.** (2004): Kundenorientierung zur Integration in die Supply Chain, in: Baumgarten, H.; Darkow, I.-L.; Zadek, H. (Hrsg.) (2004b): *Supply Chain Steuerung und Services*, 1. Auflage, Berlin, S. 157-163.

**Ziegenbein, A.** (2007): *Supply Chain Risiken, Identifikation, Bewertung und Steuerung*, 1. Auflage, Zürich.

**Zingel, H.** (2008): *Betriebswirtschaftliche Theorie: Was ist Management?*, Online unter: <http://www.bwl-bote.de/20040303.htm>, [Zugriff am 12.05.2009].

**Zülsdorf, R.-G.** (2008): *Strukturelle Konflikte in Unternehmen*, 1. Auflage, Wiesbaden.

ISBN 978-3-89958-948-1