

Einführung in die Logistik

Kap. 6, 7, 8

Prof. Dr. Bernd Eichler
FH Dortmund FB Wirtschaft
Schwerpunkt SCM / Logistik

6. Distributionslogistik

103

6. Distributionslogistik

- Distribution
- Lieferrelationen
- Lieferkonditionen
- Lieferbereitschaft und Sicherheitsbestände

Prof. Dr. B. Eichler

Einführung in die Logistik

6. Distributionslogistik

104

Distribution ₁



Distribution

:= Belieferung der Kunden mit Produkten und Handelswaren aus der Produktion oder einem Lager (ohne Veränderung der Objekte)

Prof. Dr. B. Eichler

Einführung in die Logistik

Distribution₂

Distributionslogistische Bereiche:	Strategische Entscheidungen	Operative Disposition
Versand-lager	<ul style="list-style-type: none"> Standortwahl der Lager Gestaltung der Lagerhäuser 	<ul style="list-style-type: none"> Lagerhaltung Lieferbereitschaft Bestände
Kommissionierung/Versand	<ul style="list-style-type: none"> Gestaltung der Kommissioniersysteme Planung Verpackungssysteme 	<ul style="list-style-type: none"> Kommissionieren Verpacken Verladen
Transport	<ul style="list-style-type: none"> Transport(mittel-)planung Anteil Fremdlogistik 	<ul style="list-style-type: none"> Tourenplanung Lieferrelationen Frachtraumplanung

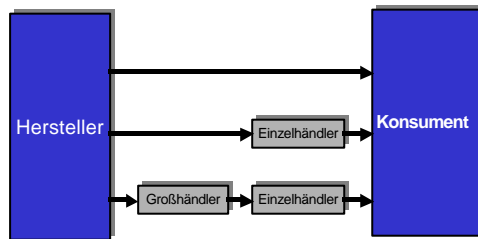
Prof. Dr. B. Eichler

Einführung in die Logistik

Distribution₃

Distributionskanäle im Konsumgüterbereich (B2C)

Gleich oder verschieden für Marketing - Abwicklung - Logistik...?



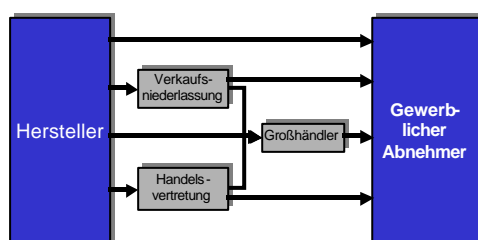
Prof. Dr. B. Eichler

Einführung in die Logistik

Distribution₄

Distributionskanäle im Industriegüterbereich (B2B)

→ Umkehrung der Beschaffungslogistik!!!

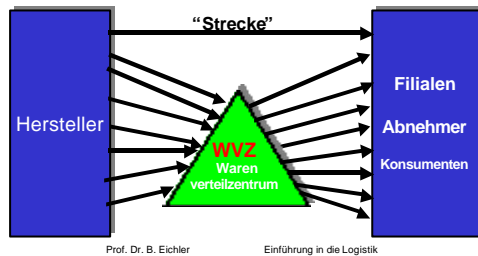


Prof. Dr. B. Eichler

Einführung in die Logistik

Distribution₅

Distributionskanäle im Handel (B2B2C)



Prof. Dr. B. Eichler

Einführung in die Logistik

Lieferrelationen₁

→ **Ganzheitliche** (abstrakte) Betrachtung der Logistischen Kette

→ **Lieferrelation** := (Quelle + Senke + Objekt)

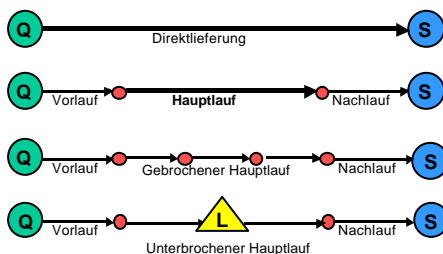
(Woher? – Wohin? – Was?)

- Wie? / aufgeteilt? (Log. Kette/ graph. Darstellung)
- Wieviel? / Wie oft? (siehe Versorgungsprinzipien)
- Wer? / Womit? (Transportmittelwahl)
- Wann? / Wie lange? (Zuordnung der zeitl. Dimension)

Prof. Dr. B. Eichler

Einführung in die Logistik

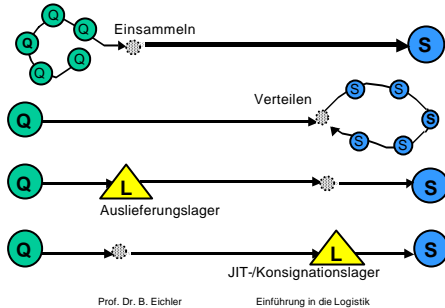
Lieferrelationen₂



Prof. Dr. B. Eichler

Einführung in die Logistik

Lieferrelationen ₃



Lieferkonditionen ₁

Lieferkonditionen: (siehe auch oben 4.!)

- Wer zahlt welche Phase der Lieferung?
- Wer trägt welches Risiko in welcher Lieferphase?
- Wer bestimmt/steuert die Lieferung in welcher Phase?

→ Gefährübergang
 → Transportzuständigkeit
 → **Lieferklauseln**
 → **INCO-Terms**

Prof. Dr. B. Eichler

Einführung in die Logistik

Lieferkonditionen ₂

Lieferklauseln können pauschal vereinbart werden und regeln Gefahrenübergang und Kostenübernahme, z.B.:

- **ab Werk:** Käufer trägt alle Kosten und die „Gefahr“ ab Übergabe beim Lieferanten
- **unfrei:** Käufer trägt Kosten und „Gefahr“ ab Versandstation
- **frachtfrei:** Käufer trägt Kosten und „Gefahr“ ab Empfangsstation
- **frei Werk/Haus:** Käufer trägt keine Kosten und „Gefahr“ der Lieferung
- Spezielle Vereinbarungen sind vom Transportmittel abhängig !
- Internationale „Lieferklauseln“ sind die sog. INCO-Terms →

Prof. Dr. B. Eichler

Einführung in die Logistik

Lieferkonditionen ₃

INCO-Terms := International Commercial Terms

- werden von der internationalen Handelskammer in Paris herausgegeben.
- Die neueste Fassung wurde 2000 veröffentlicht (davor 1990).
- Werden in englisch, französisch und deutsch veröffentlicht.
- Sind nur bei ausdrücklicher Vereinbarung verbindlich (keine Gesetzeskraft!).
- Vier Gruppen: (ähnlich den vorstehenden Lieferklauseln!):
 - E: Abholklausel: **EXW** (Ex Works)
 - F: Haupttransport vom Verkäufer **nicht** bezahlt: **FCA, FAS, FOB** (Free ...)
 - C: Haupttransport vom Verkäufer bezahlt: **CFR, CIF, CPT, CIP**
 - D: Ankunfts-klauseln: **DAF, DES, DEQ, DDU, DDP** (Delivered ...)

Lieferbereitschaft und Sicherheitsbestände ₁

Einflussfaktoren für die Höhe des Sicherheitsbestandes:

- Wiederbeschaffungszeit (WBZ) t_w
 - ↳ schwankt und hängt oft von der Menge ab!
- Zuverlässigkeit der Prognose der WBZ t_w
 - ↳ Wahrscheinlichkeit der WBZ-Überziehung
- Zuverlässigkeit der Prognose der Nachfrage N
 - ↳ Fehler in der Bedarfsprognose; vgl. verbrauchsgeb. Bedarfsermittlung!
- Lieferbereitschaftsgrad
 - ↳ was ist hier optimal?
- Anzahl der Lager
 - ↳ wird hier nicht betrachtet!

Lieferbereitschaft und Sicherheitsbestände ₂

① Faustformel: $SB = N_D \cdot \frac{1}{3}$, z.B. $800/3 = 266$

② Aus der Wiederbeschaffungszeit:

$$SB = t_w \cdot (N_{\max} - N_D)$$

↳ Lieferbereitschaftsgrad ???

z.B. $N_{\max} = 1000$ St./Tag
 $N_D = 800$ St./Tag
 $t_w = 3$ Tage
 $SB = 600$ Stück

③ Aus der Standardabweichung der (normalverteilten) Nachfrage:

$$SB = f \cdot s$$

f Lieferbereitschaftsgrad:

0 • s →	50%
1 • s →	84,13 %
2 • s →	97,72 %
3 • s →	99,87 %

7. Entsorgungslogistik

- Kreislaufwirtschaftsgesetz
- Kreislaufwirtschaft
- Sammellogistik

Wiederholung: Entsorgungssysteme

Entsorgungsgüter + Entsorgung + Entsorgungslogistik

- Abfälle zur Beseitigung
- Abfälle zur Verwertung
- Abwasser
- Abgase
- Lärm
- Hitze
- Strahlung
- sonstige Störungen

- 5V :**
- Vermeiden
 - Vermindern
 - Verwenden
 - Vermarkten
 - Vernichten
- bzw. KrWG:
- Vermeiden
 - Verwerten
 - Beseitigen

- Sammeln
- Trennen bzw. Sortieren
- Umschlagen/Verdichten
- Transportieren
- Behandeln/Aufbereiten
- Verwerten
- Kreislaufwirtschaft
- (End)Lagern/Deponieren
- Zweckaufgabe

Kreislaufwirtschaftsgesetz ¹

Abfallgesetzgebung in Deutschland:

- Abfallbeseitigungsgesetz 1972
(Gesetz über die Beseitigung von Abfällen v. 11.06.1972)
- Abfallgesetz 1986
(Gesetz über die Vermeidung und Entsorgung von Abfällen v. 27.08.1986)
- KREISLAUFWIRTSCHAFTS- UND ABFALLGESETZ 1994
(Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen v. 27.09.1994)

EG-Recht

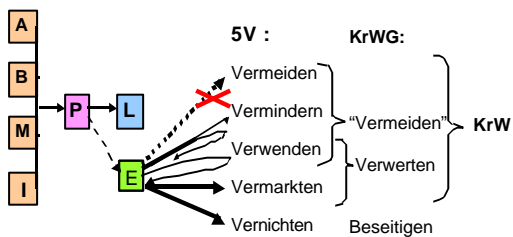
- ↳ Bundesrecht: KrWG-/AbfG + Rechtsverordnungen + Techn. Anleitungen (TA)
- ↳ Landesrecht: Landesabfallgesetze + Verordnungen + Verwaltungsvorschriften
- ↳ Kommunales Recht: Satzungen (z.B. Anschluß- und Benutzungszwang)

→ Keine standortunabhängige abschließende Würdigung !

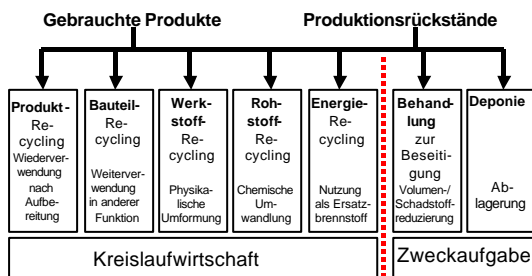
Kreislaufwirtschaftsgesetz 2

- **Abfallbegriff**
"Alle beweglichen Sachen, deren sich ihr Besitzer entledigt, entledigen will oder entledigen muss":
Abfälle zur Beseitigung + Abfälle zur Verwertung ≠ Produkte
- **Vermeidung > Verwertung > Beseitigung** (Priorität)
- **Stoffliche oder Energetische Verwertung:**
"Vorrang hat die besser umweltverträgliche Verwertungsart"
- **Produktverantwortung:**
"Wer Erzeugnisse entwickelt, herstellt, be- und verarbeitet oder vertreibt, trägt zur Erfüllung der Ziele der Kreislaufwirtschaft die Produktverantwortung"

Kreislaufwirtschaft 1



Kreislaufwirtschaft 2



Kreislaufwirtschaft ³

	Verwendung	Verwertung
Wieder- ("Recycling")	<ul style="list-style-type: none"> gleiche Gestalt gleicher Verwendungszweck 	<ul style="list-style-type: none"> Auflösung der Gestalt gleichartiger Produktionsprozeß → gleichwertige Werkstoffe
Weiter- ("Down-cycling")	<ul style="list-style-type: none"> gleiche Gestalt anderer Verwendungszweck 	<ul style="list-style-type: none"> Auflösung der Gestalt anderer Produktionsprozeß → Sekundärwerkstoffe mit anderen Eigenschaften

Überlegen Sie sich je ein Beispiel für eine Getränkeflasche!

Prof. Dr. B. Eichler

Einführung in die Logistik

Sammellogistik

- Systemlose Sammlung (z.B. Sperrmüll)
- Bringsysteme ↔ Holsysteme
- Umleer- ↔ Wechsel- ↔ Einwegsysteme
- Getrennt Sammeln ↔
 - Trennen verbessert die Verwertungschancen!
 - Wirtschaftlichkeit abwägen gegen später Sortieren!
 - erfordert getrennte Logistik (Transport, Umschlag etc.)!
- Viele spezielle Einzelbehälter (Tonnen, Säcke etc.)
- Mehrkammerbehälter / Gruppenbehälter
- Annahmestelle ("Recyclinghof")

Prof. Dr. B. Eichler

Einführung in die Logistik

8. SCM-Konzept und Logistik

- Logistik - Begriff und Entwicklung
- Raum und Zeit
- Qualität und Kosten
- Mengen und Termine
- SCM-Konzept
- SCM/Logistik als Schwerpunkt

Prof. Dr. B. Eichler

Einführung in die Logistik

Logistik - Begriff und Entwicklung ¹

Die Logistik umfaßt die
Planung, Realisierung (Gestaltung und Steuerung)
und Kontrolle
des Material-, Waren- und Informationsflusses
vom Lieferanten über das Unternehmen bis hin zum
Kunden
mit dem Ziel,
die Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens zu
sichern beziehungsweise zu steigern.

Prof. Dr. B. Eichler

Einführung in die Logistik

Logistik - Begriff und Entwicklung ²

Die Logistik als Kette
stellt ein bereichsübergreifendes System dar,
das sowohl die einzelnen Funktionsbereiche
(Beschaffung, Produktion, Absatz, Entsorgung)
des Unternehmens untereinander
als auch das Unternehmen
mit seinen Lieferanten und Kunden verbindet.

Prof. Dr. B. Eichler

Einführung in die Logistik

Logistik - Begriff und Entwicklung ³

Entwicklungsstufen:

1. Funktionale Spezialisierung:
 - ↳ Lager- und Transportwirtschaft mit punktueller Optimierung
2. Bereichs- und Unternehmungsübergreifende Koordinationsfunktion:
 - ↳ Lieferrelation, (Produktions) Synchronisierung, PPS/CIM
3. Durchsetzung des Flussprinzips (Prozessoptimierung):
 - ↳ Güterflüsse, Kreisläufe, Informationslogistik

Prof. Dr. B. Eichler

Einführung in die Logistik

Raum und Zeit als strategische Parameter ₁

Probleme der Raumüberwindung:

- Räumliche Trennung von Produktion und Konsumption
- Standortverteilte Güterproduktion (Spezialisierung)
- Globalisierung
- Steigende Komplexität der Systeme (Vielfalt, Vielzahl)

→ Standorte → Wege → Entfernungen → Transportmittel
→ **Transportieren**

Prof. Dr. B. Eichler

Einführung in die Logistik

Raum und Zeit als strategische Parameter ₂

Ketten von (Teil)Prozessdauern verbrauchen **Zeit**:

- **Input** → **Output** → **Durchlaufzeiten**
- **Output** → **Input** → **Lieferzeiten**

Probleme der Zeitüberbrückung:

- Schnellebigkeit durch Verkürzung der Produktlebenszyklen
- Erhöhung der Sicherheit ↔ Risiko
- Verzögerung ↔ Beschleunigung
- Statistische Ausgleichseffekte ↔ Adaption/Flexibilität
- Glättung oszillierender Mengen (Bullwhip-effekt)

Prof. Dr. B. Eichler

Einführung in die Logistik

Qualität und Kosten als Optimierungsparameter ₁

Qualitätsmanagement und Logistik:

- Mitarbeiter-Qualifikation/-motivation ↔ Führung, Schulung
- Betriebsmittel-Qualität ↔ Instandhaltung, Automatisierung
- Material-Qualität ↔ Qualitätsprüfung, "Nullfehler"
- Informations-Qualität ↔ Aktualität, Richtigkeit, Nutzbarkeit
- Prozess-Qualität ↔ Kontinuierliche Verbesserung, Fehlervermeidung
- **Produkt-/Lieferqualität** → Kundenzufriedenheit

Prof. Dr. B. Eichler

Einführung in die Logistik

Qualität und Kosten als Optimierungsparameter ²

Logistikkosten:

- Lagerkosten
- Transportkosten
- Materialkosten
- Beschaffungskosten
- Produktionskosten
- Distributionkosten
- Entsorgungskosten

Prof. Dr. B. Eichler

Verursachungsgerecht zuordnen
(Prozesskostenrechnung)
und gezielt

Senken bzw. optimieren/abwägen von
gegenläufigen
Kostenwirkungen!!!

Kostentreiber sind z.B.: Menge,
Häufigkeit, Größe, Komplexität
Einführung in die Logistik

Mengen und Termine als dispositive Parameter

- **Lieferbereitschaft** ("Menge") → **Liefertreue** ("richtiger Termin")
- (Gesamt)Menge = $M = q \cdot n$
(Teil)Menge(Los) mal Prozesshäufigkeit → Termine !!!
- Mengendifferenzen in der log. Kette → Terminprobleme !!!
(Fehlmenge/Warten oder Lagerhaltung) → (zu früh; zu spät!)
 $q_1 \neq q_2 \neq q_3 \neq q_4 \neq q_5 \rightarrow q_1 = q_2 = q_3 = q_4 = q_5$
- **Kapazitätsrestriktionen** begrenzen Mengen → Termine
- Idealer Anspruch "Just in time":
Losgröße = "1" (Mengenflexibilität) + Bestand = "0" ("lagerlos")

Prof. Dr. B. Eichler

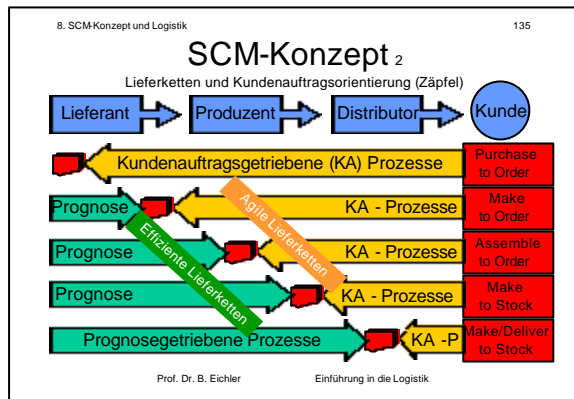
Einführung in die Logistik

SCM-Konzept ¹

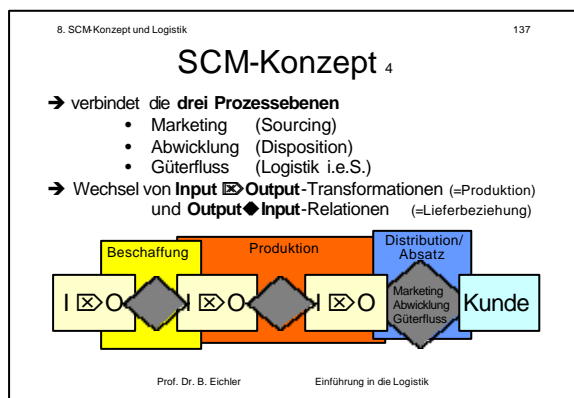
- Supply Chain Management (Arnold)
optimiert die gesamte Zulieferkette und betrachtet:
– ~~mehr~~ als zwei Wertschöpfungsstufen
– strategische Konzeptionen
– inner- ~~und~~ zwischenbetriebliche Behandlung
– Vertragsgestaltung ~~und~~ Materialdisposition
- Supply Chain Management (Zäpfel)
basiert auf drei Bausteinen (Teilkonzepten):
– Integrale Logistikkonzeption
– Partnerintegration
– Daten- und Planintegration durch neue Planungs- und Kommunikationstechnologien

Prof. Dr. B. Eichler

Einführung in die Logistik









SCM / Logistik

Schwerpunktfach im Hauptstudium
Studiengang Wirtschaft

Homepage: www.wirtschaft.fh-dortmund.de/-logistik
oder: www.logistik.fh-dortmund.de



Überblick (18 SWS)



139

(zwei Leistungsnachweise; dreistündige Abschlussklausur)

5./6. Semester:

- **SCM-Praktikum** (4P) **Leistungsnachweis 1**
- **Beschaffungsmanagement** (2SV) **Teilklausur**
und Beschaffungsmethoden (2Ü)
- **Produktionsmanagement** (2SV) **Teilklausur**
und PPS-Methoden (2Ü)

6./7. Semester:

- **SCM-Projektarbeiten** (2S) **Leistungsnachweis 2**
- **Logistikmanagement** (2SV) **Teilklausur**
und Informationslogistik (2Ü)

Prof. Dr. B. Eichler

Einführung in die Logistik



Dozenten



140

- **Prof. Dr. B. Eichler**
 - EF42 (Neubau) , R. B1.03
 - Tel.: 755 4948
 - mail: berndeichler@fh-dortmund.de
- **Prof. Dr. W. Tysiak**
 - EF44 , R. 385
 - Tel.: 755 4996
 - mail: wolfgang.tysiak@fh-dortmund.de
- **Prof. Dr. H.- M. Winkels**
 - EF42 (Neubau) , R. B1.04
 - Tel.: 755 4966
 - mail: heinz-michael.winkels@fh-dortmund.de

Prof. Dr. B. Eichler

Einführung in die Logistik
