

Kapitel 3  
**Geschäftsprozesse**  
Ablaufoptimierung



# Logistik

- 1 Was ist Logistik?
- 2 Hauptziele
- 3 Bereiche
- 4 Trends



## Warum?

„Ungefähr 50 % der gesamten Herstellkosten entfallen im Mittel in den deutschen Industrieunternehmen auf die Logistikkosten.“ (P. Steinbuch)

„Jährlich werden weltweit etwa 1,2 Billionen Euro für die Logistik ausgegeben.“ (FAZ, 07.11.2002)

Die Logistik rückt in den letzten Jahren verstärkt in den Vordergrund betriebswirtschaftlicher Überlegungen:

Waren werden über immer größere Entfernungen transportiert (Global Sourcing). Viele Unternehmen verringern durch Outsourcing ihre Fertigungstiefe, die Lieferung von Teilen erfolgt meist just-in-time. Dadurch steigen natürlich die Anforderungen an die Schnelligkeit und Qualität des Material- und Informationsflusses.

Auch die Ansprüche der Kunden nehmen zu: Sie legen größeren Wert auf eine schnelle und preiswerte Auslieferung der bestellten Waren, ohne dabei Qualitätseinbußen oder einen schlechteren Service zu akzeptieren.

Die Effizienz der Logistik beeinflusst daher mittlerweile nicht nur in der Industrie und im verarbeitenden Gewerbe, sondern auch in vielen Dienstleistungsbereichen den Unternehmenserfolg wesentlich.

## 1 Was ist Logistik?

Die Logistik<sup>1</sup> plant, gestaltet und kontrolliert den Materialfluss mit den dazugehörigen Informationen und Dienstleistungen.

Ansatzpunkte der Logistik sind dabei alle Prozesse

- ▶ innerhalb des Unternehmens (z.B. innerbetrieblicher Transport)
- ▶ zwischen Unternehmen und Kunden (z.B. Versand / Marketing)
- ▶ zwischen Unternehmen und Kooperationspartnern (z.B. Lieferanten oder Händler)

Die Logistik kümmert sich also um die planerischen und ausführenden Maßnahmen zur physischen Versorgung eines Unternehmens mit Ressourcen (Güter, Dienstleistungen, Rechte und Informationen).

### Logistik

- ▶ Planung
- ▶ Gestaltung
- ▶ Abwicklung
- ▶ Kontrolle

des gesamten Material- und Informationsflusses sowie der Dienstleistungen

Logistik soll ...

- ▶ die richtigen Objekte
- ▶ in der richtigen Menge
- ▶ am richtigen Ort
- ▶ zum richtigen Zeitpunkt
- ▶ in der richtigen Qualität
- ▶ zu den richtigen Kosten

} sechs „r“

---

- ▶ für den richtigen Kunden

bereitstellen.

### Abbildung 1

Sechs Aufgaben der Logistik (sechs „r“), erweitert um den Kunden- / Marktaspekt

(vgl. Ehrmann: Logistik, S. 25)

## 2 Hauptziele <sup>2</sup>

Drei Ziele der Logistik leiten sich unmittelbar aus den Unternehmenszielen ab:



**Abbildung 2**  
Gesamtübersicht  
Logistikziele

Um eine hohe Lieferbereitschaft zu gewährleisten, muss die Logistik

- ▶ Lieferflexibilität (d.h. kurzfristig auf veränderten Bedarf reagieren)
- ▶ Lieferzuverlässigkeit (d.h. Liefertermine und -qualität konsequent einhalten)
- ▶ Lieferservice und
- ▶ Lieferinformation

verbessern.

**Hohe Lieferbereitschaft**

Die Logistik verursacht im Durchschnitt etwa 50 % der Herstellkosten in deutschen Industrieunternehmen. Die Hauptanteile daran haben in der Regel

- ▶ Beschaffungskosten
- ▶ Lagerhaltungskosten
- ▶ Transport- und Materialflusskosten.

Diese Logistikkosten als Teil der Herstellkosten sollen so gering wie möglich gehalten werden.

**Kostenminimierung**

Ein Teil des Kapitals wird im Unternehmen durch Bestände an Werkstoffen, Betriebsstoffen oder Fertigerzeugnissen gebunden und steht für die anderen Unternehmensfunktionen nicht zur Verfügung. Drittes Ziel der Logistik ist es daher, den Kapitalbedarf möglichst gering zu halten, indem der Bestand an Werkstoffen, Betriebsstoffen und Fertigerzeugnissen minimiert wird.

**Geringer Kapitalbedarf**

Zwischen diesen drei Hauptzielen treten allerdings Zielkonflikte auf: So schließt beispielsweise eine hohe Lieferbereitschaft die beiden anderen Ziele „geringer Kapitalbedarf“ und „Kostenminimierung“ weitgehend aus. Eine hohe Lieferbereitschaft erfordert nämlich unter anderem höhere Lagerbestände, was

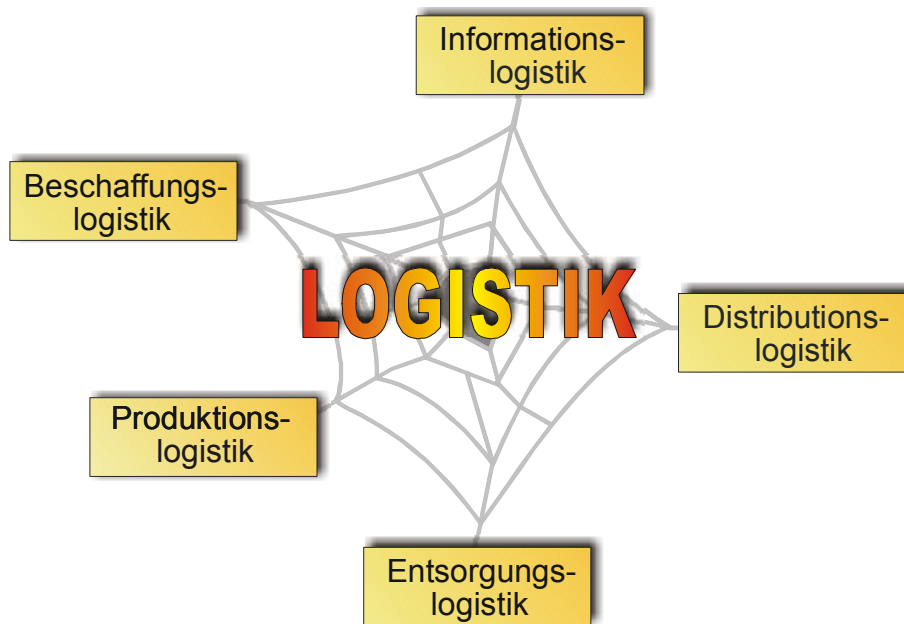
**Zielkonflikte**

zu einer zunehmenden Kapitalbindung und einem erhöhten Kapitalbedarf führt. Außerdem steigen die Kosten für die Lagerhaltung.

Das Management hat die Aufgabe, diese drei Ziele so aufeinander abzustimmen, dass möglichst wenig Probleme entstehen.

### 3 Bereiche<sup>3</sup>

Um die Hauptziele der Logistik zu erreichen, muss die Logistik viele Teilaufgaben in unterschiedlichen Bereichen erfüllen.



**Abbildung 3**  
Die übliche Einteilung in fünf Logistikbereiche

- ▶ **Beschaffungslogistik:** Die Beschaffungslogistik versorgt die nachgelagerten Wertschöpfungsstufen. Dieser Bereich kümmert sich insbesondere um die optimale Beschaffung der benötigten Materialien (Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe) von den Märkten bis ins Eingangslager bzw. in die Produktion.
- ▶ **Produktionslogistik:** Die Produktionslogistik gewährleistet einen optimalen und reibungslosen Materialfluss vom Rohmateriallager über den Produktionsprozess bis zum Fertigwarenlager.  
Beispiel: Anordnung der Produktionsmaschinen (Fabrik-Layout)
- ▶ **Distributionslogistik:** Dieser Bereich kümmert sich um die internen und unternehmensübergreifenden Prozesse der Warenverteilung in der Wertschöpfungskette.  
Beispiel: Innerbetrieblicher Transport (unternehmensintern),  
Auslieferung an die Kunden (unternehmensübergreifend)
- ▶ **Entsorgungslogistik:** Die Entsorgungslogistik ist dafür verantwortlich, dass nicht mehr benötigte Substanzen umweltschonend und kostengünstig entsorgt und Reststoffe verwertet werden.

- ▶ **Informationslogistik:** Die Informationslogistik sorgt für einen reibungslosen Informationsfluss zwischen Unternehmen und Lieferanten, zwischen Unternehmen und Kunden sowie innerhalb des Unternehmens.

#### Aus der Praxis... Informationslogistik bei UPS

Immer mehr Kunden möchten wissen, wo sich ihr bestelltes Produkt zur Zeit befindet. Der Paketdienstleister UPS geht hier genau in diese Richtung: Die Kunden können sich im Internet informieren, wo ihr verschicktes Paket im Augenblick ist („Track & Trace“). Natürlich verteuert sich für UPS die Paketbeförderung durch diese Form der Informationslogistik zwischen Unternehmen und Kunden. Doch dieser Mehraufwand lohnt sich, weil er die Kundenzufriedenheit erhöht und damit langfristig auch den Unternehmenserfolg positiv beeinflusst.

Gelegentlich unterscheidet man noch weitere Logistikarten: Personallogistik<sup>4</sup> (Planung von Personalbedarf, -beschaffung, -einsatz und -freisetzung), Ersatzteillogistik (Beschaffung und Verfügbarkeit von Ersatzteilen), Lagerlogistik (optimale Wahl des Lagerstandortes, der Lagersysteme und der Lagerorganisation) sowie Instandhaltungslogistik (Gewährleistung der ständigen Betriebsbereitschaft der technischen Anlagen).

Bei der Zuordnung der Logistikaufgaben zu einzelnen Bereichen ist allerdings zu beachten, dass die Bereiche keineswegs voneinander isoliert sind, sondern als eine Unterteilung eines gesamten Logistikkonzepts anzusehen sind. Zudem sind die einzelnen Bereiche je nach Branche mehr oder weniger stark ausgeprägt.<sup>5</sup>

#### Weitere Logistikbereiche

- ▶ Personallogistik
- ▶ Ersatzteillogistik
- ▶ Lagerlogistik
- ▶ Instandhaltungslogistik

## 4 Trends

Die Logistik ist in den vergangenen Jahren immer wichtiger geworden und hat mittlerweile denselben Stellenwert im Unternehmen wie die „klassischen“ Unternehmensbereiche Finanzen, Produktion oder Marketing. Als Gründe dafür sind vier weltweit wirkende Trends in der Wirtschaft zu nennen:<sup>6</sup>

- ▶ **Globalisierung**  
Unternehmen holen sich heute Rohstoffe, Materialien und Know-how aus den Ländern, die das günstigste Preis-Leistungs-Verhältnis bieten.
- ▶ **Neue Informationstechnologien**  
Jedes Unternehmen ist auf einen schnellen Informationsfluss angewiesen. Die richtigen Informationen zur richtigen Zeit sind der Schlüssel zum Unternehmenserfolg.  
Zu den Aufgaben der Logistik gehört daher auch, die benötigten Informationen rechtzeitig zu beschaffen. Im Zeitalter des Internets und der neuen Kommunikationstechniken stehen hierfür neue Technologien zur Verfügung.

➔ **Abbildung 1**  
Aufgaben der Logistik

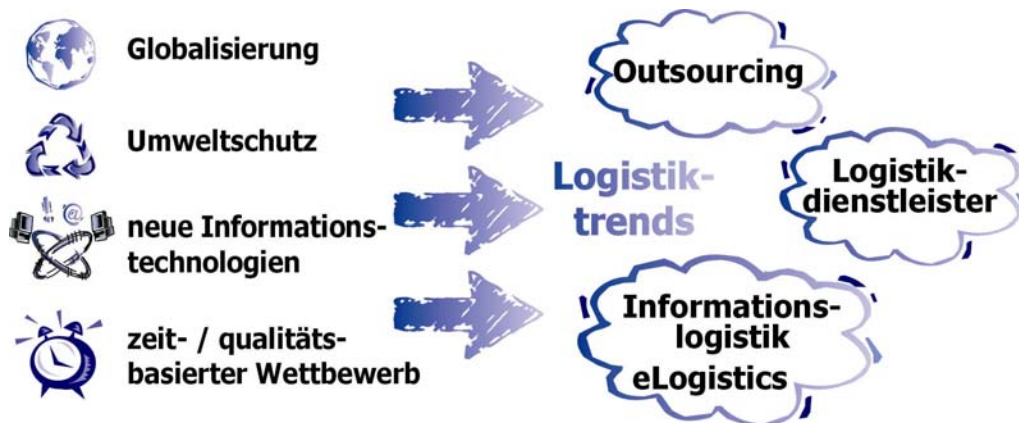
► **Umweltschutz**

Als dritter Trend lässt sich ein wachsendes Umweltbewusstsein in der Gesellschaft feststellen. Umweltschutz zählt deshalb heute zu den wichtigen Wettbewerbsfaktoren. Daher ist es für jedes Unternehmen nicht nur ökologisch, sondern auch ökonomisch sinnvoll, wenn Reststoffe verwertet, Abfälle umweltschonend entsorgt und mit Rohstoffen sparsam umgegangen wird.

► **Zeit- und qualitätsbasierter Wettbewerb**

Der Erfolg eines Unternehmens hängt aber auch immer mehr von der Fähigkeit ab, sofort auf Kundenwünsche reagieren zu können. Statt auf einen kosten- und preisbasierten Wettbewerb legt man heute mehr Wert auf einen zeit- und qualitätsbasierten Wettbewerb.

Diese vier Entwicklungen in der Wirtschaft haben auch die Logistik verändert. Drei Logistiktrends fallen dabei besonders ins Auge: Outsourcing, die Entstehung von Logistikdienstleistern und eine zunehmende Bedeutung der Informationslogistik.



**Abbildung 4**  
Logistiktrends und ihre Ursachen

### 4.1 Eigenherstellung oder Fremdbezug? <sup>7</sup>

Den hohen Anforderungen an ihren Logistik-Service können viele Unternehmen nicht mehr gerecht werden. Für komplexe Logistikaufgaben müssen die Hersteller Spezialisten heranziehen.

Darum werden häufig ganze Logistikbereiche an Fremdfirmen vergeben.

**Aus der Praxis...**

**Outsourcing des Lagers bei BMW-Mini**

BMW-Mini hat sein gesamtes Lager am Produktionsstandort Oxford an einen externen Logistikdienstleister (Rudolph & Hellmann) vergeben. Dieser kümmert sich um alle Prozesse vom Wareneingang bis hin zur Anlieferung der benötigten Teile ans Montageband. Für BMW hat diese Lösung mehrere Vorteile. Der wichtigste ist: BMW kann sich voll auf seine eigenen Kernkompetenzen konzentrieren – auf den Bau von Autos.

Der Logistikdienstleister ist für seine Prozesse allein verantwortlich. Wenn wegen ihm das Band steht und somit die Produktion stoppt, weil es beispielsweise Probleme im Lager gibt, wird das für den Dienstleister sehr teuer: Für die Kosten des Montageausfalls haftet er...

### Outsourcing von Logistikbereichen bei VW

Die Volkswagen Sachsen GmbH zeigt im Werk Mosel eindrucksvoll, welche Vorteile der Fremdbezug von logistischen Leistungen bieten kann. Die Firma BMG wickelt 40 % der Kaufteile ab (weitere 50 % der Kaufteile werden von Systemlieferanten als einbaufähige Module direkt ans Montageband geliefert). Dabei ist die BMG nicht nur für den Wareneingang, sondern auch für Lagerung und Bereitstellung verantwortlich. Lediglich Steuerung und Kontrolle der operativen Prozesse nehmen Mitarbeiter der VW Logistik wahr.

Das Modulkonzept und das Outsourcing vieler Logistikbereiche an die BMG haben im Werk Mosel die Logistikkosten nahezu halbiert.

(Carnol: Integration von Logistikdienstleistern in die Supply Chain)

Warum ist es so vorteilhaft, Logistikleistungen fremd zu beziehen? Die Chancen für die Unternehmen liegen auf der Hand:

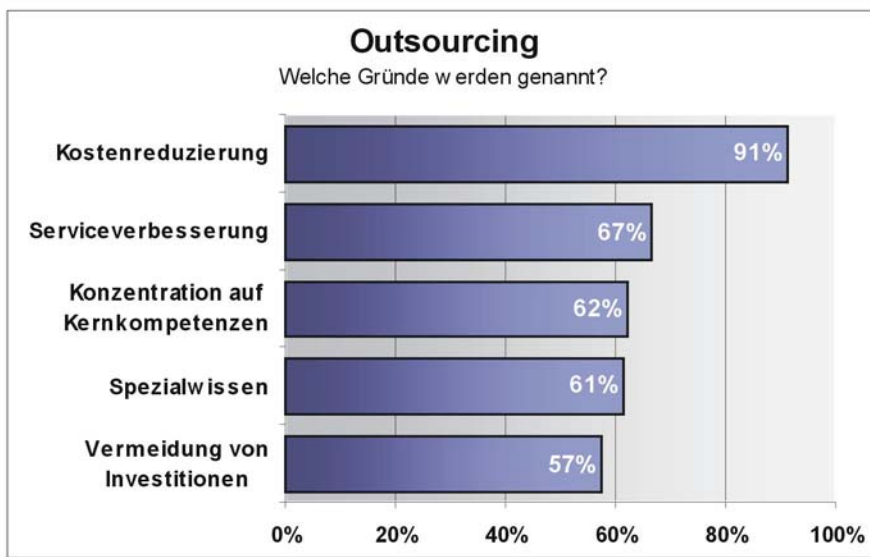
- ▶ **Kostenminderung und Kapitalfreisetzung**  
Die Kosten für Gebäude, Maschinen und Personal im logistischen Bereich entfallen. Durch Verzicht auf eine eigene logistische Infrastruktur wird Kapital freigesetzt. Investitionen im Logistikbereich sind nicht mehr notwendig.
- ▶ **Konzentration auf Kernkompetenzen**
- ▶ **Verbesserter Logistikservice, steigende Qualität der Logistikleistungen**  
Logistikprozesse gehören ja zu den Kernkompetenzen des Logistikdienstleisters. Außerdem werden modernste Logistik-Technologien eingesetzt.



**Outsourcing-Vorteile**



**Kapitel 2**  
Hauptziele der Logistik



**Abbildung 5**  
Warum Logistikdienstleistungen fremdvergeben?

Quelle: Studie der TU Berlin (Baumgarten, 2000)

Allerdings bietet eine Fremdvergabe von Logistikleistungen nicht nur Chancen für die Unternehmen. Es entstehen auch nicht zu unterschätzende Risiken und Nachteile:

- ▶ **Abhängigkeit vom Logistikdienstleister**  
Wichtige Unternehmensfunktionen werden von einer Fremdfirma übernommen, es können nicht mehr alle Teilprozesse kontrolliert werden. Eigene vorhandene Kompetenzen im Logistikbereich werden aufgegeben.



**Outsourcing-Nachteile**

- ▶ **Prestigeprobleme / Corporate-Identity-Probleme**  
Das Ansehen des Unternehmens kann darunter leiden, wenn Logistikleistungen nicht mehr vom eigenen Unternehmen ausgeführt werden.
- ▶ **Schnittstellenprobleme**  
Vielfältige Schnittstellen in der Wertschöpfungskette führen zu neuen Abstimmungsproblemen.

Trotz aller Risiken, die ein Fremdbezug von Logistikleistungen mit sich bringt, scheinen für die Unternehmen in Deutschland die Vorteile zu überwiegen: Nach Informationen der WHU<sup>8</sup> nimmt das Outsourcing von Logistikbereichen in Deutschland jährlich um sieben Prozent zu.

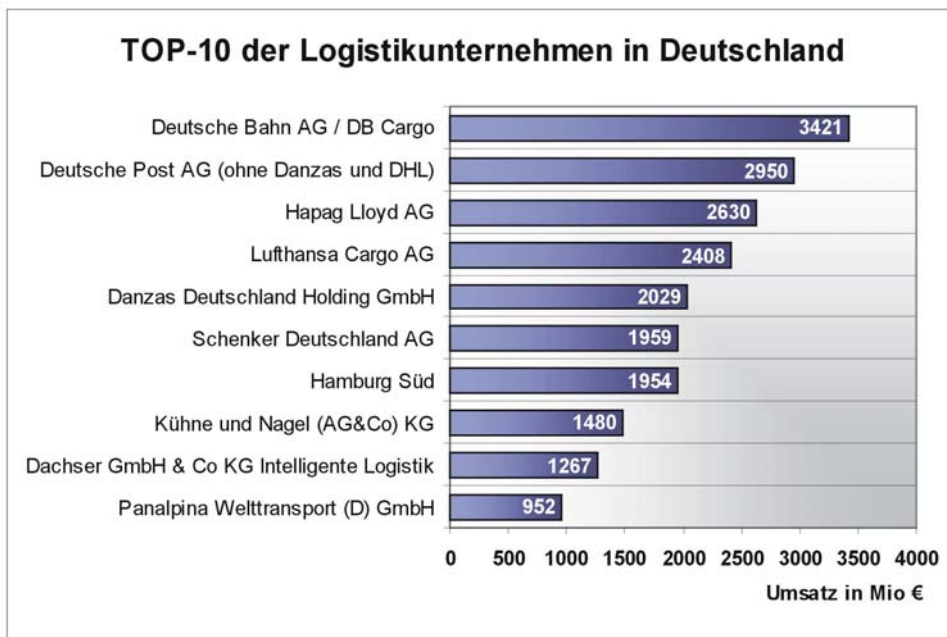
**Outsourcing-Tendenz steigt jährlich um 7 %**

## 4.2 Logistikdienstleister

Viele Unternehmen vergeben ihre Logistikaufgaben teilweise oder vollständig an externe Logistikdienstleister. Diese sogenannten Third Party Logistics Provider (3PL) bieten „schlüsselfertige“ Logistiklösungen aus einer Hand an.

**Logistische Komplettlösungen:**  
Third Party Logistics Provider (3PL)

Komplettanbieter haben Kompetenzen in allen Logistikbereichen. Daneben gibt es auch Unternehmen, die sich auf einzelne Bereiche (z.B. Entsorgung, Warehousing) spezialisiert haben.



**Abbildung 6**  
Die zehn größten deutschen Logistikunternehmen  
Quelle: Fraunhofer-Arbeitsgruppe für Technologien in der Logistik-Dienstleistungswirtschaft (ATL)  
Stand: Dez. 2002

Logistikdienstleister mit Komplettangeboten sind durch eine langfristige Partnerschaft an die Auftraggeber gebunden. Dabei passt der Anbieter seine logistischen Leistungen an die Bedürfnisse seiner Kunden an.

Viele Logistikdienstleister versprechen sich Wettbewerbsvorteile, wenn sie zusätzlich Mehrwertdienste („Value Added Services“) anbieten. Dazu zählen z.B. Bestellabwicklung, Geschenkverpackungen, einfache Montagearbeiten oder Finanzdienstleistungen.



Da er seine Leistungen mehreren Kunden gleichzeitig anbietet, kann der Logistikdienstleister Skaleneffekte (Economies of Scale und Economies of Scope) erzielen. (Ein großes Lager beim Logistikdienstleister rentiert sich beispielsweise weit mehr als viele kleine Lager bei den Kunden. Auch bei der Entsorgung von Industrieabfällen treten Economies of Scale auf.)

Außerdem erfüllt ein Komplettanbieter den zunehmend stärker werdenden Wunsch der Kunden nach „Lieferung aus einer Hand“. Dadurch erhöht er seine Wettbewerbschancen, weil er dem Kunden einen individuelleren und zugleich höheren Nutzen bieten kann als ein spezialisierter Logistikdienstleister.

 **Vorteile:**  
Economies of Scale  
Economies of Scope

**Lieferung aus einer Hand**

### 4.3 Informationslogistik und eLogistics <sup>9</sup>

Die zunehmende Vernetzung ganzer Wertschöpfungsketten (Supply Chain Management) macht einen funktionierenden Informationsaustausch zwischen Zulieferern und Abnehmern immer wichtiger. Aber auch das steigende Informationsbedürfnis der Kunden stellt hohe Anforderungen an die Unternehmen.


#### Aus der Praxis...

#### Informationslogistik bei der Bestellung: BMW

„Gemächlich rollt der weiße Brummi entlang der Donau nach Regensburg. Kein Stau, keine Komplikationen. Pünktlich gegen Mittag dockt er bei BMW an. Außer dem Fahrer ist vor der Werkhalle kein Mensch in Sicht. Auf Knopfdruck bewegen sich fünfzehn rote Autositzgarnituren vom Lastwagen: karmesinrote Sitze, sportliche Ledermodelle, bürgerlich-beige Kombinationen. Wie von Geisterhand bewegt ordnen sie sich an einem Förderband und schweben lautlos zur Montagehalle.

Am frühen Morgen hatte der BMW-Computer die Sitze beim Computer des Polsterfabrikanten geordert – passend zu den ersten frisch gespritzten Chassis aus der Lackiererei. Vom Rechner ferngesteuert machten sich Näherinnen in der 20 km von Regensburg entfernten Firma Schmitz & Co. ans Werk. Der BMW-Computer duldet keine Trödelei. Detailliert und mit genauen Zeitvorgaben erteilt er der Polsterfabrik alle zwei Minuten einen neuen Auftrag...“

(Schmalen: Grundlagen und Probleme der Betriebswirtschaft, S. 324)

 **Aus der Praxis, S. 5**  
Informationslogistik bei UPS

Mittlerweile arbeiten schon bis zu 75 % der Mitarbeiter eines Industriebetriebes nicht mehr mit Material, sondern mit Informationen.<sup>10</sup> Das Problem ist dabei meist nicht, an die entsprechenden Daten zu kommen – vielmehr ist das Gegenteil der Fall: Die neuen Informationstechnologien – allen voran das Internet – bieten eine unüberschaubare Fülle an Informationen. Die Folge: Der Informationsbestand im Unternehmen verdoppelt sich alle sechs bis acht Monate.<sup>11</sup>

Die Informationslogistik versucht hier Ordnung in das Chaos zu bringen: Sie muss die benötigten Informationen beschaffen, aufbereiten und verfügbar machen. Gemäß den Aufgaben der Logistik stellt sie

- ▶ die richtigen Informationen (= die benötigten Informationen)

#### Informationen werden immer wichtiger:

- ▶ Bis zu 75 % aller Mitarbeiter in Industriebetrieben arbeiten ausschließlich mit Informationen.
- ▶ Alle sechs bis acht Monate verdoppelt sich der Informationsbestand im Unternehmen.

- ▶ in der **r**ichtigen Menge („soviel wie nötig und so wenig wie möglich“)
- ▶ am **r**ichtigen Ort
- ▶ zum **r**ichtigen Zeitpunkt (= für Entscheidungen)
- ▶ in der **r**ichtigen Qualität (ausreichend detailliert, sachlich richtig, inhaltlich vollständig, didaktisch aufbereitet, unmittelbar verwendbar)
- ▶ zu den **r**ichtigen Kosten
- ▶ für den **r**ichtigen Empfänger

➔ **Abbildung 1**  
Aufgaben der Logistik

bereit.

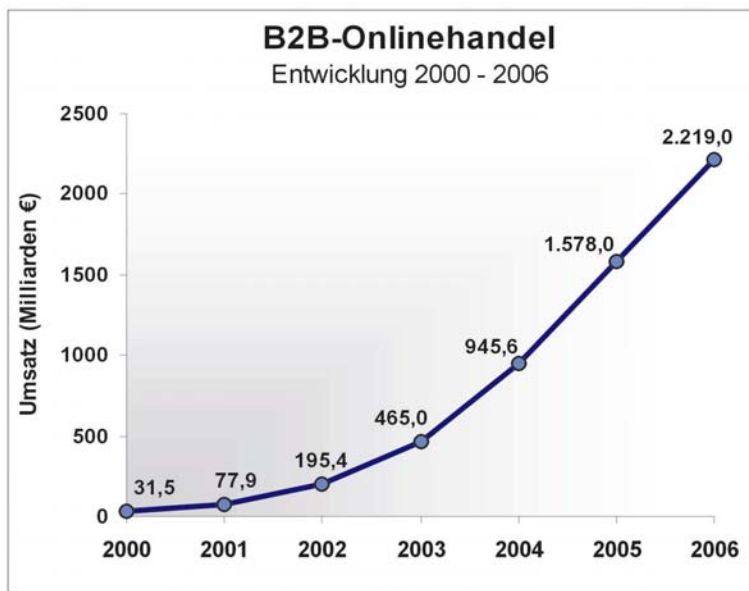
Dabei bieten vor allem auch die modernen Informations- und Kommunikationsmittel neue Möglichkeiten für eine effiziente Informationslogistik.

Zusätzlich macht das Internet und der Handel auf virtuellen Marktplätzen eine völlig neue Art von Logistik nötig: Die eLogistics.

Dazu gehören alle logistischen Aktivitäten, die im Rahmen des eCommerce anfallen. Hier beeinflusst die Logistik den Unternehmenserfolg mittlerweile nicht nur beim Geschäft mit den Endkunden (B2C), sondern auch bei Geschäftsbeziehungen zwischen den Firmen (B2B).

**eLogistics**  
Logistische Aktivitäten im eCommerce

Allein die Tatsache, dass der Umsatz im europäischen B2B-Onlinehandel bis zum Jahr 2006 von 78 Milliarden (2001) auf 2,2 Billionen Euro klettern soll<sup>12</sup>, zeigt, wie wichtig der Bereich eLogistics in Zukunft ist.



**Abbildung 7**  
Entwicklung des B2B-Onlinehandels in Europa (Prognose)

Quelle: Forrester Research (The Future of Europe's Online B2B Trade)  
Stand: Juli 2002

➔ **Anhang**  
B2B-Onlinehandel – Entwicklung nach Branchen

Gegenüber den traditionellen Logistikkonzepten wird die eLogistics vor allem beim Handel mit den Endkunden mit neuen Problemen konfrontiert:

**Probleme der eLogistics**

- ▶ Kleinstsendungen (Pakete statt Paletten)
- ▶ Geringes Auftragsvolumen pro Bestellvorgang
- ▶ Direktbelieferung räumlich verstreuter Kunden
- ▶ Schwankende Nachfrage

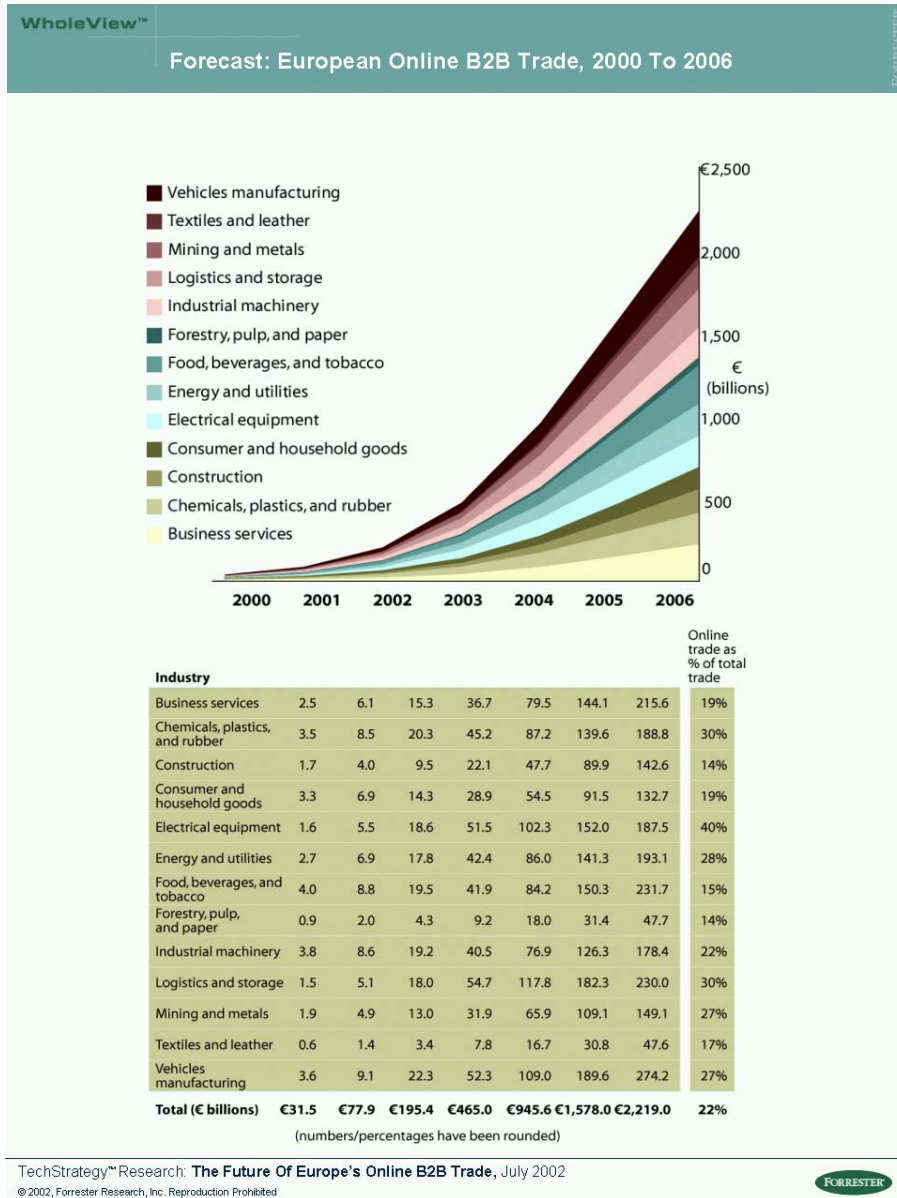
▶ **Hohe Kundenansprüche an den Lieferservice**

Die Lieferung soll zuverlässig und kostengünstig sein bzw. soll gar keine zusätzlichen Kosten verursachen. Eine Haftung für verlorene und beschädigte Sendungen wird von den Nutzern ebenso gewünscht wie die bequeme Rückgabemöglichkeit mit Geld-zurück-Garantie.

Wegen dieser Probleme sind Online-Händler häufig auf die Hilfe von kompetenten Logistikdienstleistern angewiesen. Für die Anbieter von Logistikleistungen ist dadurch ein lukrativer Markt mit großen Wachstumschancen entstanden.

# Anhang

## Entwicklung des europäischen B2B-Onlinehandels 2000–2006: Branchenvergleich <sup>13</sup>



## Interessante Literatur zum Thema

### **Carnol, Christoph**

Integration von Logistikdienstleistern in die Supply Chain. In: Walther, Johannes / Bund, Martina (Hrsg.). Supply Chain Management. Neue Instrumente zur kundenorientierten Gestaltung integrierter Lieferketten. Frankfurter Allgemeine Zeitung Verlagsbereich Buch. Frankfurt a. M., 2001.

### **Ehrmann, Harald**

Logistik. Friedrich Kiehl Verlag. Ludwigshafen, 2001<sup>3</sup>.

### **Steinbuch, Pitter A.**

Logistik. Verlag Neue Wirtschafts-Briefe. Herne, Berlin, 2001.

## Interessante Links im Internet (Stand 03/2003)

- ▶ [http://www.danzas.de/lotse/c\\_lotse\\_online.htm](http://www.danzas.de/lotse/c_lotse_online.htm)  
Danzas Lotse – Online-Version: Nachschlagewerk für die Bereiche Logistik und internationaler Warenaustausch
- ▶ <http://www.mylogistics.net/>  
Logistik-Plattform mit aktuellen Logistik-Nachrichten
- ▶ <http://www.logistik-heute.de/>  
LOGISTIK HEUTE – Logistikmagazin für Industrie, Handel und Dienstleistung

## Kommentare

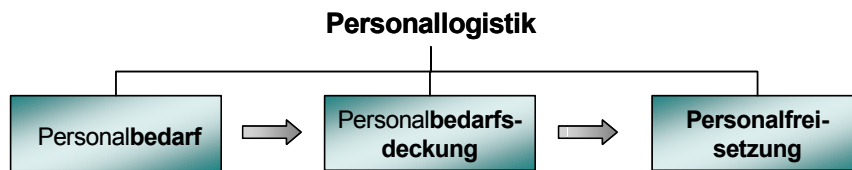
<sup>1</sup> Der Begriff Logistik kommt ursprünglich aus dem militärischen Sektor. Logistik befasste sich hier mit einer umfassenden Versorgung der Truppen, mit der Gestaltung des Nachschubwesens und der Truppenbewegungen.

Im zivilen Sektor tauchte der Begriff erst in den sechziger Jahren des 20. Jahrhunderts in den USA auf.

<sup>2</sup> Vgl. STEINBUCH: Logistik

<sup>3</sup> Vgl. WERNER: Supply Chain Management

<sup>4</sup>



<sup>5</sup> Vgl. EHRMANN: Logistik

<sup>6</sup> Vgl. url: [http://www.danzas.de/lotse/pdf/1\\_2.pdf](http://www.danzas.de/lotse/pdf/1_2.pdf)

<sup>7</sup> Vgl. EHRMANN: Logistik

CARNOL: Integration von Logistikdienstleistern in die Supply Chain. In: Walther / Bund: Supply Chain Management

WERNER: Supply Chain Management

url: <http://www.messe-erfurt.de/logistiktage/logistikjointventure/sld013.htm>

<sup>8</sup> Genauer: Kompetenzzentrum für Logistik und eCommerce der Wissenschaftlichen Hochschule für Unternehmensführung

<sup>9</sup> Vgl. url: [http://www.elog-center.de/index\\_frame.htm](http://www.elog-center.de/index_frame.htm)

url: [http://www.datamart.de/presse/it\\_foku2.htm](http://www.datamart.de/presse/it_foku2.htm)

<sup>10</sup> Vgl. SMIELOWSKI / VELTEN: Von den Rohdaten zur Geschäftsaussage

(url: [http://www.datamart.de/presse/it\\_foku2.htm](http://www.datamart.de/presse/it_foku2.htm))

<sup>11</sup> Vgl. url: [http://www.caatoosee.com/root/deutsch\\_englisch/DOWNLOAD\\_POOL/informationsschwemme/informationsschwemme.pdf](http://www.caatoosee.com/root/deutsch_englisch/DOWNLOAD_POOL/informationsschwemme/informationsschwemme.pdf)

<sup>12</sup> Vgl. iBusiness News, 07.08.2002: „Studie erwartet 2006 ein Fünftel des europäischen B2B-Umsatzes per Internet“ (url: <http://www.ibusiness.de/aktuell/a2002-08-07.html>)

<sup>13</sup> Vgl. iBusiness News, 07.08.2002: „Studie erwartet 2006 ein Fünftel des europäischen B2B-Umsatzes per Internet“ (url: <http://www.ibusiness.de/aktuell/a2002-08-07.html>)



Beyer, Horst-Tilo (Hg.): Online-Lehrbuch BWL, <http://www.online-lehrbuch-bwl.de>