

Univ.-Prof. Dr. Karsten Kieckhäfer  
Sören Ahlfs, M.Sc.  
Lea Franze, M.Sc.  
Michaela Thulke, M.Sc.

# 31491

## Logistik und Supply Chain Management

### Leseprobe

Einheit 1  
Logistikmanagement

Fakultät für  
**Wirtschafts-**  
**wissenschaft**



Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung und des Nachdrucks, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung der FernUniversität reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden. Wir weisen darauf hin, dass die vorgenannten Verwertungsalternativen je nach Ausgestaltung der Nutzungsbedingungen bereits durch Einstellen in Cloud-Systeme verwirklicht sein können. Die FernUniversität bedient sich im Falle der Kenntnis von Urheberrechtsverletzungen sowohl zivil- als auch strafrechtlicher Instrumente, um ihre Rechte geltend zu machen.



# Übersicht zum Modul 31491: Logistik und Supply Chain Management

Einheit 1 Logistikmanagement
Einheit 2 Supply Chain Management

## Übersicht zur Einheit 1: Logistikmanagement

1 Grundlagen der Logistik und des Logistikmanagements
2 Kernfunktionen der Logistik
3 Logistikmanagement entlang des Materialflusses
4 Ausgewählte Planungsaufgaben des Logistikmanagements
5 Aktuelle Trends im Logistikmanagement
6 Lösungshinweise

## Übersicht zur Einheit 2: Supply Chain Management

1 Grundlagen des Supply Chain Managements
2 Dynamik und Variabilität in Supply Chains
3 Reduktion der Variabilität in Supply Chains
4 Management der Variabilität in Supply Chains
5 Aktuelle Trends im Supply Chain Management
6 Lösungshinweise

Weiterführende Informationen zu dieser Einheit, z. B. zum Betreuungsangebot des Lehrstuhls und Links auf die modulbezogene Moodle-Umgebung, finden Sie auf unserer Internetpräsenz: <https://e.feu.de/31491>





# 1 Grundlagen der Logistik und des Logistikmanagements

Logistikaktivitäten spielen eine wichtige Rolle in vielen Unternehmen verschiedenster Wirtschaftsbereiche. Was aber genau ist unter dem Begriff der Logistik zu verstehen, welche Bedeutung besitzt die Logistik und welche Planungsaufgaben ergeben sich hieraus für das Logistikmanagement? Um diese Fragen zu beantworten, wird zunächst auf Begriffe und die Entwicklungsstufen der Logistik eingegangen (Abschnitt 1.1). Anschließend werden unterschiedliche Typen von Logistiksystemen voneinander abgegrenzt (Abschnitt 1.2) und auf dieser Basis wichtige Akteure im Logistikmarkt vorgestellt (Abschnitt 1.3). Nach einem kurzen Abriss der betriebs- und volkswirtschaftlichen Bedeutung der Logistik (Abschnitt 1.4) folgt eine Darstellung des Gegenstands und der Ziele des Logistikmanagements (Abschnitt 1.5). Abschließend wird das Logistikmanagement in die Grundstruktur betrieblicher Planungssysteme eingeordnet (Abschnitt 1.6).

*Nach Abschluss dieses Kapitels sind Sie in der Lage, folgende Fragen zu beantworten:*

- Was wird unter dem Begriff Logistik und damit in Zusammenhang stehenden Begriffen verstanden?
- Welche Entwicklungsstufen der Logistik können unterschieden werden?
- Anhand welcher Kriterien können Logistiksysteme voneinander abgegrenzt werden und wie ist der Markt für Logistikdienstleistungen strukturiert?
- Was sind Gegenstand und Ziele des Logistikmanagements und wie kann das Logistikmanagement in die Grundstruktur betrieblicher Planungssysteme eingeordnet werden?

Lernziele



## 1.1 Begriffe und Entwicklungsstufen der Logistik

In der Wirtschaft können u. a. **Systeme zur qualitativen und zur raum-zeitlichen Transformation von Sachgütern**<sup>1</sup> unterschieden werden (vgl. Abbildung 1-1). Eine qualitative Transformation erfolgt zum einen mit dem Ziel der Güterbereitstellung und zum anderen mit dem Ziel der Güterverwendung. Die Güterbereitstellung erfolgt in Produktionsunternehmen. Hier werden durch Kombination und Transformation von materiellen und nichtmateriellen Produktionsfaktoren (Inputs), wie z. B. Rohstoffen und Zwischenprodukten, Sachgüter (Produkte, Outputs) erzeugt. Die **Güterverwendung** findet in Form von Konsumtionsprozessen in Haushalten, Industrie-, Handels- oder Dienstleistungsunternehmen statt. Als Bindeglied zwischen der Güterbereitstellung und der Güterverwendung dient die **Güterverteilung**. Hierbei handelt es sich um ein System zur raum-zeitlichen Transformation von Sachgütern mittels Bewegungs- und Lagerungsprozessen, um Differenzen zwischen Angebot und Nachfrage zu überbrücken.<sup>2</sup>

**Systeme der Gütertransformation**

<sup>1</sup> Von materiellen Sachgütern sind nichtmaterielle Güter wie etwa Dienstleistungen zu unterscheiden.

<sup>2</sup> Vgl. Pfohl (2018), S. 3.

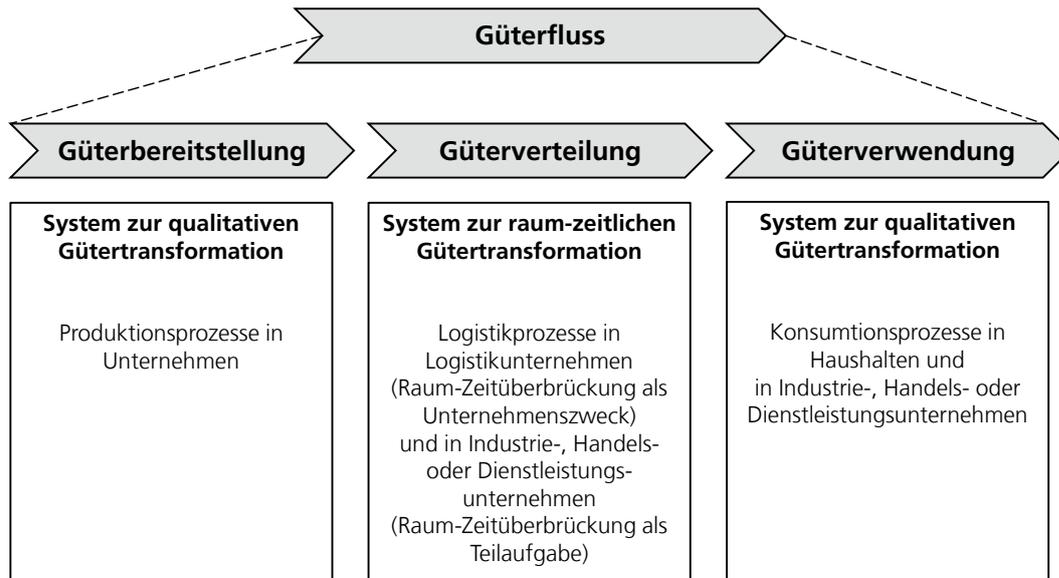


Abbildung 1-1: Systeme der Gütertransformation<sup>3</sup>

## TUL-Prozesse

Im Mittelpunkt der Logistik und somit auch des vorliegenden Studienbriefs stehen Systeme der Güterverteilung. Diese Systeme können als **Logistiksysteme** (vgl. Abschnitt 1.2) und die in ihnen ablaufenden Prozesse als **Logistikprozesse** verstanden werden.<sup>4</sup> Als Kernprozesse der Logistik werden dabei der Transport (räumliche Transformation), die Lagerung (zeitliche Transformation) und der Umschlag (z. B. Umladung von einem Lkw in ein Lager) angesehen, die verkürzt auch als **TUL-Prozesse** bezeichnet werden.<sup>5</sup>

### Definition TUL-Prozesse

Kernprozesse der Logistik, welche durch Transport, Umschlag und Lagerung zur raum-zeitlichen Gütertransformation beitragen.

TUL-Prozesse betreffen zum einen **logistische Dienstleistungsunternehmen (LDL)**<sup>6</sup>, deren Unternehmenszweck in der Raum- und Zeitüberbrückung liegt, welche als Dienstleistung erbracht wird (vgl. Abschnitt 1.2). So nutzen etwa Paketdienstleister TUL-Prozesse, um eine Warensendung aus dem Auslieferungslager eines Industrie- oder Handelsunternehmens über Depots und Zustellbasen an den gewünschten Empfangspunkt eines Kunden zu liefern, der diese Ware bestellt hat. Zum anderen besitzen TUL-Prozesse aber auch eine Bedeutung für solche Industrie-, Handels- und Dienstleistungsunternehmen, in denen die Raum- und Zeitüberbrückung ausschließlich als Teilaufgabe anfällt, um den eigentlichen Unternehmenszweck zu erfüllen. Als Beispiel hierfür können Anlieferung, Umschlag und Lagerung sowie innerbetrieblicher Transport von Materialien in einem

<sup>3</sup> In Anlehnung an Pfohl (2018), S. 4.

<sup>4</sup> Vgl. Pfohl (2018), S. 3.

<sup>5</sup> Die Kernprozesse werden im Folgenden synonym auch als Kernfunktionen der Logistik bezeichnet.

<sup>6</sup> In der Folge auch kurz als Logistikunternehmen oder Logistikdienstleister bezeichnet.

Industrieunternehmen dienen, um die Produktion mit den für die Herstellung eines Sachguts benötigten Inputs zu versorgen.<sup>7</sup>

Diese allgemeinen Ausführungen sollen anhand eines kurzen Fallbeispiels verdeutlicht werden, das sich auf die Logistik bei der Drogeriemarktkette ROSSMANN bezieht. Weitere Informationen zu diesem Fallbeispiel finden Sie im Nachhaltigkeitsbericht des Unternehmens unter folgendem Link: <https://e.feu.de/rossmann>.



### Beispiel: Logistik bei der Drogeriemarktkette ROSSMANN

Die Drogeriemarktkette ROSSMANN verfügt in Europa über ein Netz aus mehr als 4.000 Filialen, von denen über die Hälfte in Deutschland liegen. Die Versorgung der Filialen erfolgt aus einem Zentrallager in Landsberg bei Halle sowie acht regionalen Verteilzentren in Bergkirchen, Brehna, Burgwedel, Bürstadt, Kiel, Köln, Malsfeld und Wustermark. In den Lagern werden für jeden einzelnen Markt die Waren aus einem Sortiment von ca. 23.000 Artikeln zusammengestellt. Die Belieferung der Märkte erfolgt täglich mit rund 540 unternehmenseigenen Lkw. Eine ähnlich große Transportflotte kommt zum Einsatz, um das Zentrallager und die Verteilzentren mit den Waren der rund 300 Lieferanten von ROSSMANN zu versorgen.



In der wirtschaftswissenschaftlichen Literatur findet sich eine Vielzahl von Definitionen für den Begriff der **Logistik**.<sup>8</sup> Ursprünglich wurde der Begriff aus dem militärischen Bereich übernommen. Seitdem hat sich das Begriffsverständnis weiterentwickelt, wobei – entgegen der militärischen Auffassung – zumeist allein Güter im Fokus der Betrachtung stehen und keine Personen bzw. Truppen. Das Begriffsverständnis im vorliegenden Studienbrief folgt güter- und informationsflussorientierten Definitionsansätzen der Logistik.

### Begriff der Logistik



Die in Abbildung 1-1 vorgenommene Differenzierung der Systeme der Gütertransformation stellt bereits anschaulich dar, dass **Güterflüsse** einen wesentlichen Kern von Logistikprozessen darstellen. Vor diesem Hintergrund sind viele Definitionen der Logistik güterflussorientiert.

### Güterflüsse

**Zitat:** „Zur Logistik gehören alle Tätigkeiten, durch die die raumzeitliche Gütertransformation und die damit zusammenhängenden Transformationen hinsichtlich der Gütermengen und -sorten, der Güterhandhabungseigenschaften sowie der logistischen Determiniertheit der Güter geplant, gesteuert, realisiert oder kontrolliert werden. Durch das Zusammenwirken dieser Tätigkeiten soll ein Güterfluss in Gang gesetzt werden, der einen Lieferpunkt mit einem Empfangspunkt möglichst effizient verbindet.“

PFOHL, 2018, S. 12

<sup>7</sup> Vgl. Pfohl (2018), S. 3.

<sup>8</sup> Zum Logistikbegriff: Large (2012), S. 1–22; Lasch (2018), S. 1–4; Muchna et al. (2018), S. 8–13; Pfohl (2018), S. 11–14.

Die Transformation hinsichtlich der Gütermengen und -sorten bezieht sich in dieser Definition z. B. auf Kommissionierprozesse im Lager – wie etwa im Fall von ROSSMANN bei der Zusammenstellung der Waren einer Filialbestellung in einem Verteilzentrum entsprechend der bestellten Artikel und Mengen. Um die Eigenschaften der Güter für die Handhabung zu verbessern, werden in der Regel logistische Einheiten gebildet bzw. die Güter entsprechend verpackt. Die logistische Determiniertheit eines Guts ergibt sich aus der Zuordnung dieses Guts zu einem spezifischen Auftrag und den in diesem Auftrag enthaltenen Informationen, z. B. hinsichtlich des Empfangspunktes und des Lieferzeitpunktes.<sup>9</sup>

**Vier „r“ der Logistik** | Der in der Definition von PFOHL enthaltende Effizienzgedanke kann unmittelbar aus den Anforderungen an die Logistik abgeleitet werden. Diese werden in der Literatur und auch in der Praxis häufig unter dem Begriff der **vier „r“** der Logistik zusammengefasst.

#### Definition Vier „r“ der Logistik

Anforderung an die Logistik, dass die richtigen Produkte (nach Menge und Sorte) im richtigen Zustand zur richtigen Zeit am richtigen Ort zur Verfügung stehen – und dies auf wirtschaftliche Weise, d. h. zu minimalen Kosten.

**Informationsflüsse** | Ein funktionierender Güterfluss setzt stets den Austausch von Informationen zwischen Lieferpunkt und Empfangspunkt voraus, sodass auch mit dem Güterfluss verbundene **Informationsflüsse** eine wichtige Rolle in der Logistik einnehmen. Dies gilt umso mehr, da die Anforderungen an die Effizienz der Logistik weiterhin steigen (vgl. Abschnitt 1.5) und moderne Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) das Potenzial bieten, diesen gesteigerten Anforderungen gerecht zu werden. Damit sind neben Güterflüssen auch solche Informationsflüsse in eine flussorientierte Definition der Logistik einzubeziehen, welche im direkten Zusammenhang mit den Güterflüssen stehen.

#### Definition Logistik

Funktionsbereichsübergreifende Betrachtungsweise der zielgerichteten Gestaltung und Lenkung von Prozessen zur raum-zeitlichen Gütertransformation sowie der damit zusammenhängenden Informationsflüsse.

Der funktionsbereichsübergreifende Charakter der Logistik ergibt sich aus der Querschnittsfunktion, den die Logistik in der Regel in Unternehmen einnimmt. Dies wird nachfolgend anhand der Entwicklungsstufen der Logistik verdeutlicht.

**Entwicklungsstufen der Logistik** | Nach WEBER<sup>10</sup> können aus der historischen Entwicklung seit den 1950er Jahren vier **Entwicklungsstufen der Logistik** abgeleitet werden. Die einzelnen Stufen sind dabei insbesondere Resultat veränderter Marktanforderungen und Wettbewerbsbedingungen. Zudem sind sie im Kontext einer stetig steigenden Leistungsfähigkeit von Informations-

<sup>9</sup> Vgl. Muchna et al. (2018), S. 9.

<sup>10</sup> Vgl. Weber (2012), S. 5.

und Kommunikationstechnologien zu sehen, welche einen bedeutenden Treiber der Logistik darstellt. Zu den Entwicklungsstufen zählen:<sup>11</sup>



### 1. Logistik als funktionale Spezialisierung

Im Mittelpunkt der ersten Entwicklungsstufe der Logistik steht die Ausschöpfung von Rationalisierungspotenzialen durch Spezialisierung von Transport-, Umschlag- und Lagerprozessen. Die Optimierung der Prozesse erfolgt dabei für abgegrenzte Funktionsbereiche in einem Unternehmen wie etwa Beschaffung, Produktion und Absatz, ohne die Schnittstellen zwischen diesen Funktionsbereichen zu beachten.

### 2. Logistik als flussbezogene Koordinationsfunktion

In der zweiten Entwicklungsstufe versteht sich die Logistik als Querschnittsfunktion entlang des Güter- und Informationsflusses eines Unternehmens. Hierdurch werden Schnittstellen zwischen verschiedenen Funktionsbereichen beachtet und suboptimale Lösungen und damit einhergehende Effizienzverluste durch isolierte Teilplanungen, z. B. im Falle einer unabhängigen Planung von Bestell- (Beschaffung) und Fertigungslosen (Produktion), verhindert.

### 3. Logistik als unternehmensweite Flussorientierung

Die dritte Entwicklungsstufe der Logistik basiert auf einer Transformation der funktionsorientierten Organisation eines Unternehmens hin zu einer fluss- und prozessorientierten Organisation. Die Logistik nimmt in diesem Zusammenhang eine Führungsfunktion wahr, deren zentrale Aufgabe die Durchsetzung des Flussprinzips ist. Einzelne Funktionsbereiche werden dabei zu Wertschöpfungsketten integriert, die eine starke Kundenorientierung aufweisen, sodass alle Aktivitäten entlang der Wertschöpfungskette an den Bedürfnissen der Kunden ausgerichtet sind.

### 4. Logistik als unternehmensübergreifende Flussorientierung (Supply Chain Management)

In der vierten Entwicklungsstufe wird die Flussorientierung nicht nur innerhalb eines Unternehmens, sondern über Unternehmensgrenzen hinweg angewendet. Für diese Entwicklungsstufe hat sich allgemein der Begriff des Supply Chain Managements durchgesetzt.<sup>12</sup> Im Mittelpunkt des Supply Chain Managements stehen die Koordination und langfristige Kooperation der am Wertschöpfungsprozess beteiligten Akteure, um die gesamte Wertschöpfungskette von den Lieferanten der Lieferanten bis zu den Kunden der Kunden zu optimieren. Diese Form der unternehmensübergreifenden Zusammenarbeit bietet einen großen Hebel zur Reduktion der Kosten und zur Steigerung der Kundenzufriedenheit.

---

<sup>11</sup>  Zu den Entwicklungsstufen der Logistik: Baumgarten (2008); Lasch (2018), S. 5–11; Weber (2012), S. 6–23.

<sup>12</sup> Ausgewählte Aspekte des Supply Chain Managements werden in der zweiten Einheit des vorliegenden Moduls thematisiert.

Die vier Entwicklungsstufen unterscheiden sich somit maßgeblich hinsichtlich des Umsetzungsstandes der Flussorientierung in einem Unternehmen und beruhen zudem auf einem jeweils unterschiedlich ausgeprägten Logistikverständnis. Wenngleich die Stufen aus der historischen Entwicklung der Logistik abgeleitet sind, bedeutet dies keineswegs, dass heute sämtliche Unternehmen ein umfassendes Supply Chain Management etabliert haben. Die Entwicklungsstufen sind vielmehr von jedem einzelnen Unternehmen im Sinne eines Lernprozesses sukzessive in Abhängigkeit der jeweiligen Rahmenbedingungen zu durchlaufen.

## 1.2 Abgrenzung von Logistiksystemen

### Institutionelle Abgrenzung

Einer **institutionellen Abgrenzung** folgend können Logistiksysteme in Systeme der Makrologistik, der Mikrologistik und der Mesologistik eingeteilt werden. Während makrologistische Systeme etwa das Verkehrssystem einer Volkswirtschaft und damit Logistikprozesse aus gesamtwirtschaftlicher Perspektive beschreiben, beziehen sich mikrologistische Systeme auf Transport-, Umschlag- und Lagerprozesse einzelner öffentlicher oder privater Organisationen bzw. einzelner Subsysteme dieser Organisationen. Für die betriebswirtschaftliche Disziplin der Logistik von besonderem Interesse ist die Unternehmenslogistik als Bestandteil der Mikrologistik, welche Dienstleistungen für die Leistungserstellung und -verwertung in Industrieunternehmen (Industrielogistik) und Handelsunternehmen (Handelslogistik) erbringt. Hierbei kann jeweils zwischen innerbetrieblicher und zwischenbetrieblicher Logistik unterschieden werden. In Industrie- und Handelsunternehmen ist die zur erbringende Logistikleistung allerdings – wie bereits in Abschnitt 1.1 beschrieben – stets eine Sekundärleistung, die mit dem eigentlichen Zweck der Unternehmung, nämlich der Herstellung und dem Absatz bestimmter Produkte, einhergeht. Demgegenüber sind Logistikunternehmen wie z. B. Speditionen dadurch gekennzeichnet, dass die Logistikleistung die Primärleistung darstellt, welche am Markt angeboten wird (vgl. Abschnitt 1.2). Diese Unternehmen sind der Dienstleistungslogistik als weitere Unterart der Unternehmenslogistik zuzuordnen. Kommt es zu einer Kooperation mehrerer Unternehmen, entstehen mesologistische Logistiksysteme.<sup>13</sup>

### Strukturelle Abgrenzung

Im Mittelpunkt dieses Studienbriefs stehen insbesondere Systeme der Unternehmenslogistik, in denen Bewegungs- und Lagerprozesse ineinandergreifen, um bestimmte Sachgüter raum-zeitlich zu transformieren. Ziel ist es dabei, einen Empfangspunkt ausgehend von einem Lieferpunkt zu versorgen. Auf dieser Basis können Logistiksysteme gemäß ihrer **Struktur** hinsichtlich der **Stufigkeit des Güterflusses** typologisiert werden. Zu unterscheiden sind einstufige Systeme (direkter Güterfluss zwischen Liefer- und Empfangspunkt), mehrstufige Systeme (indirekter bzw. unterbrochener Güterfluss zwischen Liefer- und Empfangspunkt) und kombinierte Systeme (direkter und indirekter Güterfluss zwischen Liefer- und Empfangspunkt).<sup>14</sup>

<sup>13</sup> Vgl. Fleischmann (2018), S. 3; Pfohl (2018), S. 14–15.

<sup>14</sup> Vgl. Pfohl (2018), S. 7.

Eine weitere Differenzierung von Systemen der Unternehmenslogistik kann mittels **funktionaler Abgrenzung** erfolgen. Hierzu existieren in der Literatur zwei prinzipielle Ansätze. Zum einen lassen sich in Hinblick auf die Phasen des Güterflusses phasenspezifische Subsysteme unterscheiden (vgl. Abbildung 1-2). Zum anderen können aus den Aufgabennhalten der Logistik verrichtungsspezifische Subsysteme der Logistik abgeleitet werden.

**Funktionelle Abgrenzung**

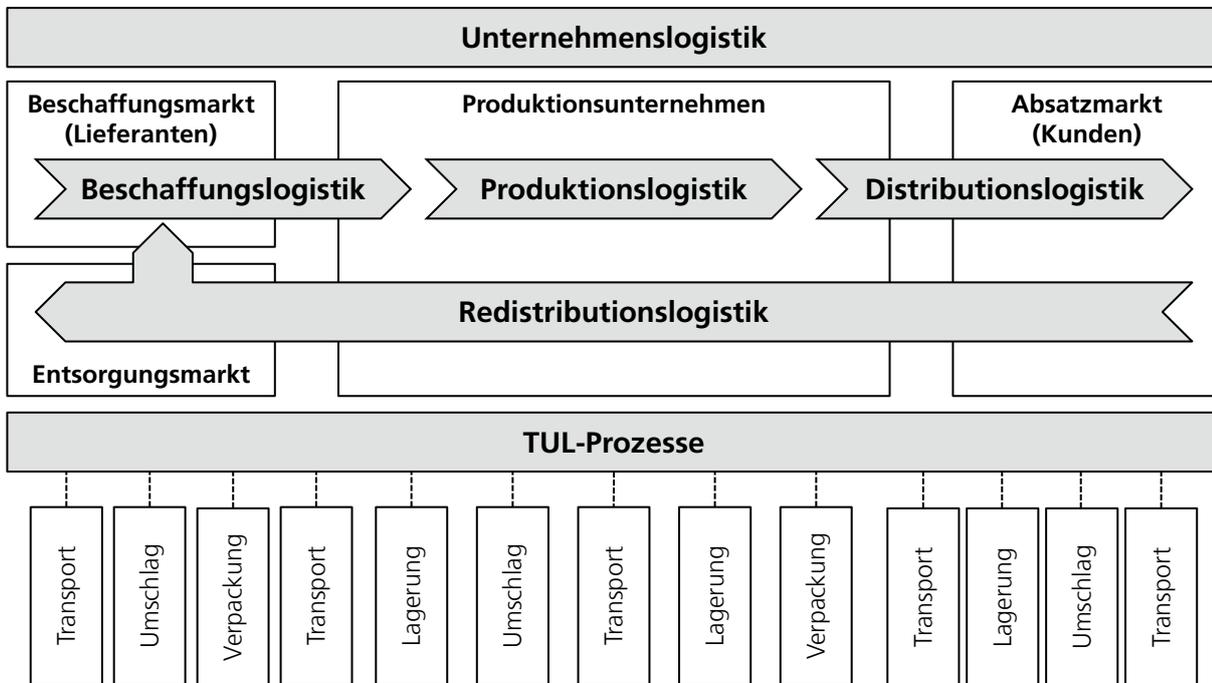


Abbildung 1-2: Phasenspezifische Subsysteme und TUL-Prozesse der Unternehmenslogistik<sup>15</sup>

Bedeutende **phasenspezifische Subsysteme** der Logistik sind die Beschaffungslogistik, die Produktionslogistik, die Distributionslogistik, die Ersatzteillogistik und die Redistributionslogistik. In der Beschaffungslogistik erfolgt der Güterfluss von den Lieferanten zu den Produktionsstätten. Sie stellt somit das Bindeglied zwischen Beschaffungsmarkt und Produktionsunternehmen dar. Innerbetriebliche Güterflüsse, die im Zusammenhang mit Produktionsprozessen stehen, sind Gegenstand der Produktionslogistik. Die Distributionslogistik verbindet Produktionsunternehmen mit dem Absatzmarkt und sorgt somit für einen außerbetrieblichen Güterfluss von den Produktionsstätten zu den Kunden. Rückwärtsgerichtete Güterflüsse vom Absatzmarkt zum Beschaffungsmarkt (im Falle von Sekundärrohstoffen bzw. Wertstoffen) bzw. zum Entsorgungsmarkt (im Falle von Abfällen) bilden das Aufgabengebiet der Redistributionslogistik. Diese Güterflüsse können nicht ausschließlich beim Kunden, sondern entlang der gesamten Wertschöpfungskette ihren Ursprung haben. Die Ersatzteillogistik verläuft pa-

**Phasenspezifische Subsysteme**

<sup>15</sup> In Anlehnung an Martin (2016), S. 4; Muchna et al. (2018), S. 79.



parallel zu den bisher beschriebenen Prozessen und ist daher nicht gesondert in Abbildung 1-2 erfasst.<sup>16</sup> Demgegenüber ist in der Abbildung zu erkennen, dass in allen Subsystemen die Kernfunktionen der Logistik (Transport, Umschlag und Lagerung) sowie weitere unterstützende Funktionen wie etwa das Verpacken von Bedeutung sind.

### Verrichtungsspezifische Subsysteme

Als **verrichtungsspezifische Subsysteme** der Logistik können vor allem Transport-, Lagerhaus-, Lagerhaltungs-, Verpackungs- und Auftragsabwicklungssysteme voneinander abgegrenzt werden. Diese Subsysteme orientieren sich stark an den Kern- und Unterstützungsfunktionen der Logistik. Für die Lagerfunktion stehen zwei Subsysteme zur Verfügung. Während Entscheidungen mit Einfluss auf die Lagerbestände (Bestandsmanagement) auf das Lagerhaltungssystem entfallen, sind Entscheidungen, welche die organisatorischen, physischen und technischen Dimensionen des Lagerhauses betreffen, dem Lagerhaussystem zugeordnet. Demgegenüber existiert für die Umschlagfunktion kein eigenes Subsystem. Umschlagprozesse fallen sowohl in Lagerhaussystemen als auch in Transportsystemen an. Sie stellen das Bindeglied zwischen aufeinanderfolgenden Transportprozessen, zwischen aufeinanderfolgenden Lagerprozessen sowie zwischen aufeinanderfolgenden Lager- und Transportprozessen dar.<sup>17</sup> Im Mittelpunkt des Verpackungssystems stehen insbesondere die Handhabungseigenschaften der Güter, welche wesentlichen Einfluss auf die Effektivität und Effizienz von Transport-, Umschlag- und Lagerprozessen besitzen. Gegenstand des Auftragsabwicklungssystems sind die mit den Güterflüssen in Zusammenhang stehenden Informationsflüsse, welche maßgeblich durch interne und/oder externe Aufträge determiniert werden.<sup>18</sup>



## 1.3 Akteure im Logistikmarkt

Nur in sehr wenigen Fällen übernehmen Industrie- und Handelsunternehmen ihre Logistik vollständig in Eigenregie. Vielmehr werden einzelne Aufgaben der Logistik bis hin zu ganzen Aufgabenbereichen an spezialisierte logistische Dienstleistungsunternehmen vergeben (vgl. Abschnitt 1.2). Die Logistikdienstleister unterscheiden sich insbesondere hinsichtlich der angebotenen Leistungsumfänge. Das Leistungsspektrum lässt sich dabei wiederum aus dem Bedarf der Unternehmen ableiten, die Logistikdienstleistungen in Anspruch nehmen.

### Leistungsbedarf

Nach GUDEHUS<sup>19</sup> kann der **Bedarf an logistischen Leistungen** grob in Einzelleistungen, Verbundleistungen und Systemleistungen differenziert werden (vgl. Abbildung 1-3). **Einzelleistungen** umfassen klassische Transport-, Umschlag- und Lageraktivitäten, ergänzt um nicht-logistische Sonderleistungen, die zusätzlich zu den Logistikaktivitäten aus-

<sup>16</sup> Zu den phasenspezifischen Subsystemen der Logistik: Lasch (2018), S. 13–23; Pfohl (2018), S. 16–18. Hierbei ist zu beachten, dass in einigen Literaturquellen weiterführende Differenzierungen der phasenspezifischen Subsysteme vorgenommen werden. Teilweise werden auch unterschiedliche Benennungen verwendet, so etwa Entsorgungslogistik statt Redistributionslogistik.

<sup>17</sup> Vgl. Pfohl (2018), S. 9–10.

<sup>18</sup> Zu den verrichtungsspezifischen Subsystemen der Logistik: Muchna et al. (2018), S. 25–27.

<sup>19</sup> Vgl. Gudehus (2010), S. 989–990.

geführt werden. Hierzu zählen etwa Montagearbeiten, Reparaturdienste und die Verzollung. **Verbundleistungen** resultieren aus der Verkettung von Einzelleistungen, wie z. B. der Verknüpfung von Transport- und Umschlagprozessen zu einer Speditionsleistung. Um derartige Prozessketten aufzubauen, müssen zusätzlich Prozessleistungen erbracht werden, u. a. die Auftragsannahme und die Auftragsabwicklung sowie die Sendungsverfolgung und die Sendungsrückmeldung. Vernetzte **Systemleistungen** umfassen eine Vielzahl von Leistungsumfängen. In diesen Bereich fallen z. B. der Betrieb von Frachtsystemen oder Logistikzentren sowie der Betrieb von Beschaffungs- oder Distributionssystemen. Hinzu kommen administrative Leistungen, die u. a. den Aufbau, die Organisation und die Führung einzelner Systemelemente und des gesamten Systems betreffen.<sup>20</sup>

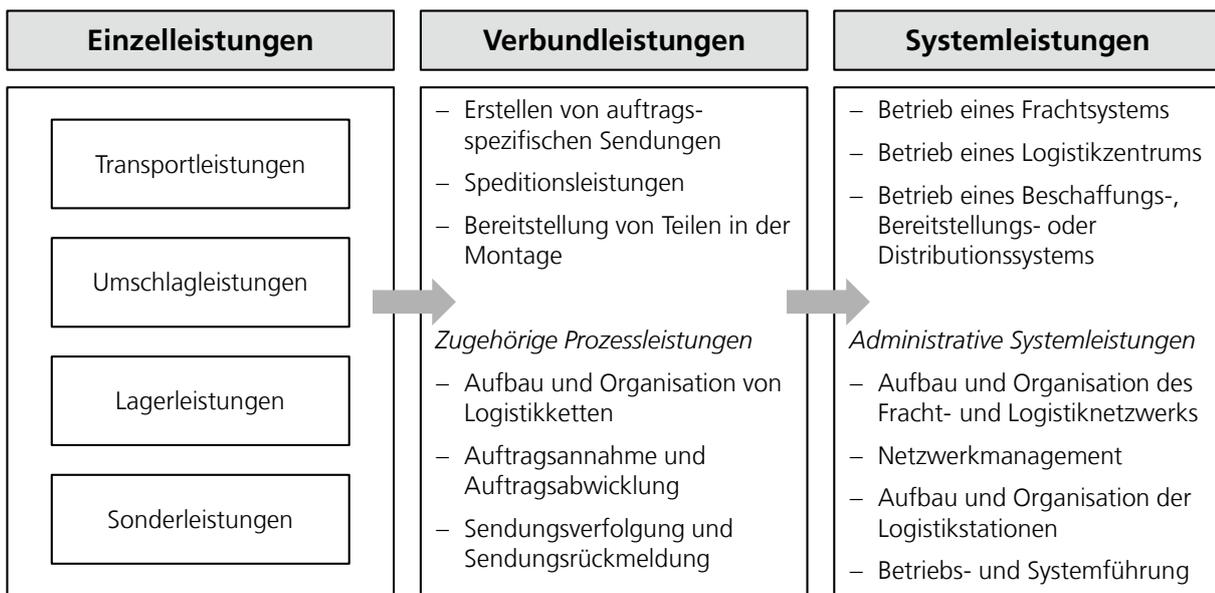


Abbildung 1-3: Bedarfsspektrum an Logistikleistungen<sup>21</sup>

Entsprechend der oben eingeführten Systematik zur Differenzierung von Logistikbedarfen können **Logistikdienstleister** in Einzeldienstleister, Verbunddienstleister, Systemdienstleister und Systemintegratoren untergliedert werden. Zu den **Einzeldienstleistern** zählen Transportdienstleister (englisch *Carrier*; z. B. Transporteure und Binnenschiffer), Umschlagdienstleister (z. B. Hafenbetriebe und Umschlagterminals), Lagerdienstleister (z. B. Lagerhausgesellschaften und Betreiber von Tank- und Silolagern) sowie Sonderdienstleister (z. B. Leergutdienste und Verzollungsbetriebe), welche eine abgegrenzte Logistikleistung anbieten und häufig auf bestimmte Güter, Branchen oder Gebiete spezialisiert sind. Hierfür setzen die Logistikunternehmen eigene Ressourcen etwa in Form von Transportmitteln und Lagerhäusern ein. **Verbunddienstleister** (englisch *Forwarder*) verknüpfen mehrere Einzelleistungen, um einen größeren Leistungsumfang anbieten zu können. Das integrierte Leistungsangebot fußt auf einem Fracht-, Transport- oder Logistiknetzwerk, welches mithilfe eigener und fremder Ressourcen auf-

**Logistikdienstleister**

<sup>20</sup> Zum Bedarfsspektrum der Unternehmen: Arnold et al. (2008), S. 581–584; Gudehus (2010), S. 989–993.

<sup>21</sup> In Anlehnung an Arnold et al. (2008), S. 583.

gespannt wird. Als Verbunddienstleister gelten u. a. Kurier-, Paket- und Expressdienste, Fluggesellschaften und Reedereien. **Systemdienstleister** entwickeln, gestalten und betreiben Logistiknetzwerke, die auf den Leistungsbedarf eines oder weniger Großkunden abgestimmt sind und zur Erbringung sämtlicher nachgefragter Einzel- und Verbunddienstleistungen imstande sind. Hierfür greifen sie auf eigene und fremde Ressourcen zurück. Systemdienstleister werden vielfach auch als Third Party Logistics Provider (3PL) bezeichnet, ihr Leistungsfeld auf Grund langer Vertragslaufzeiten als Kontraktlogistik. Verfügen Systemdienstleister über keine eigenen Logistikressourcen und bieten stattdessen den Kunden unter Einsatz moderner IT-Lösungen und mithilfe von Subdienstleistern umfassende Supply-Chain-Lösungen, werden sie in der Regel als **Systemintegrator** bzw. Fourth Party Logistics Provider (4PL) bezeichnet (vgl. Abbildung 1-4).<sup>22</sup>

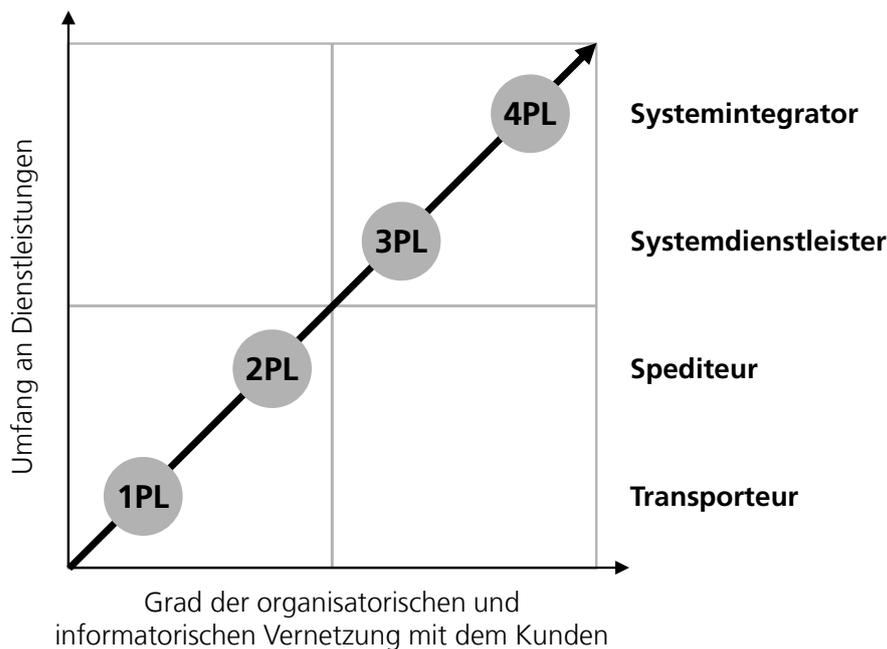


Abbildung 1-4: Klassifizierung von Logistikdienstleistern<sup>23</sup>

#### Fallbeispiel



#### Beispiel: Logistikleistungen von DB SCHENKER

Als Transport- und Logistikdienstleister mit einem großen Leistungsspektrum bietet DB SCHENKER u. a. Dienstleistungen in den Bereichen Landverkehr, Luft- und Seefracht, Kontraktlogistik und Lead Logistics<sup>24</sup> an. Im Landverkehr sowie in der Luft- und Seefracht stehen Einzel- und Verbundleistungen im Fokus, wobei sowohl eigene (z. B. Lkw, Lagerhäuser, Umschlagterminals) als auch fremde Ressourcen (z. B. Schiffe und Flugzeuge) eingesetzt werden. Systemdienstleistungen in der Kontraktlogistik werden für alle Stufen der Wertschöpfungskette

<sup>22</sup> Zu Logistikdienstleistern: Arnold et al. (2008), S. 584–589; Gudehus (2010), S. 993–998; Schulte (2017), S. 316–332.

<sup>23</sup> Quelle: Schulte (2017), S. 332.

<sup>24</sup> Hierbei handelt es sich um keinen feststehenden Begriff aus der Literatur, sondern um eine von DB SCHENKER und auch weiteren Logistikunternehmen genutzte Bezeichnung. Sogenannte Lead Logistics Provider kombinieren üblicherweise Dienstleistungen aus den Bereichen 3PL und 4PL.

angeboten. Hierzu zählen z. B. Produkte im Bereich Beschaffungs- und Produktionslogistik, Service- und Ersatzteillogistik sowie E-Commerce-Logistik. Im Bereich Lead Logistics tritt DB SCHENKER u. a. als Systemintegrator (4PL) auf und greift auf eine Vielzahl von Subunternehmen zurück, um die Logistik entlang der gesamten Lieferkette eines Kunden zu steuern.

Als weitere Akteure im Logistikmarkt können insbesondere IT-Dienstleister sowie Strategie- und Logistikberater genannt werden. **IT-Dienstleister** bieten z. B. Logistik-Software inklusive Implementierung an, treten als Konnektoren im Logistiknetzwerk auf oder betreiben Online-Marktplätze, auf denen Logistikdienstleistungen angeboten und nachgefragt werden können. Das Leistungsspektrum von **Strategie- und Logistikberatungsunternehmen** reicht von der Unterstützung bei der strategischen Planung von Logistiksystemen über die Prozessanalyse und -optimierung bis hin zum Management von Logistikprojekten.<sup>25</sup>

### Beispiel: Logistikleistungen von 4FLOW

Der Logistikdienstleister 4FLOW gliedert sein Geschäft in die drei Bereiche Logistikberatung, Logistiksoftware und Logistikmanagement. Beratungsleistungen werden u. a. zu den Themen Supply-Chain-Strategie, E-Commerce, digitale Transformation der Supply Chain, Logistikkosten- und Bestandsoptimierung, Gestaltung von Distributionsstrukturen, Lager- & Materialflussplanung und globales Supply Chain Management angeboten. Die Logistiksoftware von 4FLOW kann zur strategischen, taktischen und operativen Logistik- und Transportplanung unter Einsatz mathematischer Optimierungsverfahren eingesetzt werden. Auf dem Gebiet des Logistikmanagements tritt das Unternehmen als 4PL-Dienstleister auf.

Fallbeispiel



Die Beispiele von DB SCHENKER und 4FLOW zeigen eindrücklich das große Leistungsspektrum auf, welches von logistischen Dienstleistungsunternehmen am Markt angeboten wird. Die Logistikbranche ist dabei direkt abhängig von den Entwicklungen in Industrie und Handel – einerseits in Bezug auf eine arbeitsteilige Gestaltung von Wertschöpfungsketten und andererseits hinsichtlich des Outsourcings von Logistikprozessen. Im Mittelpunkt der **Fremdvergabe von Logistikleistungen** stehen insbesondere Ziele der Kostensenkung, der Leistungssteigerung und der Konzentration auf Kernkompetenzen. Demgegenüber sind auch verstärkte Tendenzen zu verzeichnen, dass Unternehmen die Logistik als Wettbewerbsfaktor begreifen und in Eigenleistung erbringen, um sich vom Wettbewerb zu differenzieren.<sup>26</sup>

### Fremdvergabe von Logistikleistungen



Generell ist über diese Unternehmensbeispiele hinausgehend – wie auch schon anhand der Entwicklungsstufen der Logistik zu erkennen (vgl. Abschnitt 1.1) – eine wachsende Bedeutung der Logistik zu verzeichnen. Hierauf wird im nächsten Abschnitt eingegangen.

<sup>25</sup> Vgl. Schulte (2017), S. 332.

<sup>26</sup>  Zur Fremdvergabe von Logistikleistungen: Arnold et al. (2008), S. 604–605; Gudehus (2010), S. 999–1002.

## 1.4 Bedeutung der Logistik

Die Bedeutung der Logistik für den Wirtschaftsstandort Deutschland, aber auch darüber hinaus, kann aus unterschiedlichen Perspektiven beleuchtet werden. An dieser Stelle soll es genügen, einerseits auf ausgewählte Statistiken zur Logistikbranche und zum Logistikmarkt zurückzugreifen. Andererseits wird kurz auf Studien eingegangen, die den Einfluss der Logistik auf den Unternehmenserfolg analysieren. Zudem wird die Rolle der Logistik als Rückgrat der Weltwirtschaft anhand eines kurzen Fallbeispiels dargestellt.

### Volumen weltweiter Logistikmarkt

Für das Jahr 2018 wurde das **Marktvolumen des weltweiten Logistikmarktes** auf rund 5,6 Billionen Euro geschätzt. Die größten Anteile entfielen dabei auf den Straßengüterverkehr (~1,8 Billionen Euro), den Bereich Inhouse-Lagerhaltung und -Distribution (~1,5 Billionen Euro), die Paketzustellung (~320 Milliarden Euro), die Kontraktlogistik und den Schienengüterverkehr (jeweils ~210 Milliarden Euro), die Seefracht (~135 Milliarden Euro), die Postzustellung (~130 Milliarden Euro), die Luftfracht (~100 Milliarden Euro) sowie die Binnenschifffahrt (~70 Milliarden Euro).<sup>27</sup>

### Logistikbranche in Europa und Deutschland

Mit Blick auf die **Logistikbranche in Europa und Deutschland** erwirtschafteten Logistikunternehmen in Europa im Jahr 2019 einen Umsatz von etwa 1,2 Billionen Euro. Innerhalb Europas stellte Deutschland dabei den größten Markt mit einem Umsatz von rund 280 Milliarden Euro dar.<sup>28</sup> Dieser entfiel u. a. auf Geschäftsfelder wie Kontraktlogistik-Dienstleistungen (80 Milliarden Euro), allgemeiner Straßengüterverkehr (36 Milliarden Euro), die globale Luft- und Seefrachtlogistik (27,1 Milliarden Euro) sowie Kurier-Express-Paket-Dienste (21,5 Milliarden Euro). Nach Leistungsart hatten Transporte mit 46 % den höchsten Marktanteil im deutschen Logistikmarkt, gefolgt von Lagerwirtschaft und Umschlag (32 %), dem Management von Beständen (15 %) und der Logistikplanung (7 %).<sup>29</sup> Allein die Beförderungsmenge im Güterverkehr betrug im Jahr 2019 in Deutschland rund 4,75 Milliarden Tonnen, was in etwa dem Gewicht von 3,4 Millionen Golf 8 entspricht.<sup>30</sup>

### Einfluss der Logistik auf den Unternehmenserfolg

Bereits im Jahr 2012 stellte PwC<sup>31</sup> in der „Global Supply Chain Survey“ heraus, dass Exzellenz in der Logistik bzw. im Supply Chain Management als vierter Entwicklungsstufe der Logistik einen positiven **Einfluss auf den Unternehmenserfolg** besitzt. Auf Basis einer weltweiten Befragung von über 500 Supply-Chain-Experten aus Unternehmen verschiedener Größe und verschiedener Industrien zeigte sich, dass Unternehmen, welche einen starken Fokus auf die Verbesserung der Leistungsfähigkeit ihrer Supply Chain legen (englisch *Supply Chain Leader*), ihre Wettbewerber auch im finanziellen Ergebnis übertreffen. Wie in Abbildung 1-5 dargestellt, lag in der Studie die durchschnittliche Liefertreue der Supply Chain Leader in Form rechtzeitiger und vollständiger Lieferungen (englisch *On Time In Full*, OTIF)

<sup>27</sup> Vgl. Transport Intelligence (2019), S. 155.

<sup>28</sup> Vgl. Statista (2020), S. 2–4.

<sup>29</sup> Vgl. Statista (2020), S. 30–31.

<sup>30</sup> Vgl. Statistisches Bundesamt (Destatis) (2021).

<sup>31</sup> Vgl. PwC (2012).

um 8 % über der des Studiendurchschnitts. Die durchschnittliche Zahl der Lagerumschläge fiel sogar um 87 % höher aus, was auf deutlich geringere Lagerbestände der Supply Chain Leader hindeutet. Damit einher ging ein um 33 % besseres Finanzergebnis, gemessen als Umsatzrendite vor Steuern und Kapitalkosten (englisch *Earnings Before Interest and Taxes*, EBIT).

In einer weiteren Studie von PwC<sup>32</sup> aus dem Jahr 2020 wurden über 1.600 Führungskräfte zum Thema Supply-Chain-Exzellenz befragt. Im Fokus standen dabei sogenannte Digitale Champions, welche besonders erfolgreich in **Supply-Chain-Fähigkeiten** investieren, um aktuellen und zukünftigen Herausforderungen zu begegnen. Zu diesen Fähigkeiten zählen Transparenz und Nachhaltigkeit in der Lieferkette, ein integriertes Ende-zu-Ende-Planungssystem mit Verbindung zu den jeweiligen Ausführungssystemen, eine intelligente Koordination von Güter- und Informationsflüssen entlang der gesamten Supply Chain, Strategien zur dynamischen Segmentierung der Lieferkette entsprechend den Kundenanforderungen sowie der Einsatz von Methoden der künstlichen Intelligenz im Rahmen des Supply Chain Managements.

**Moderne Supply-Chain-Fähigkeiten**

Die Ergebnisse der Studie zeigen, dass Digitale Champions durch ihre Investitionen in die Supply-Chain-Exzellenz im Jahre 2019 6,8 % ihrer Supply-Chain-Kosten einsparen und ihren Umsatz um 7,7 % steigern konnten. Digitale Novizen, welche oben genannte Fähigkeiten bislang noch nicht bzw. nur sehr rudimentär entwickelt hatten, kamen hingegen nur auf 3,3 % Kosteneinsparungen und 3,6 % Umsatzsteigerung. Zudem zeigen sich auch in dieser Studie, dass führende Unternehmen im Bereich Supply Chain Management im Vergleich zu ihren Wettbewerbern über eine deutlich höhere Liefertreue und geringere Lagerbestände verfügen.

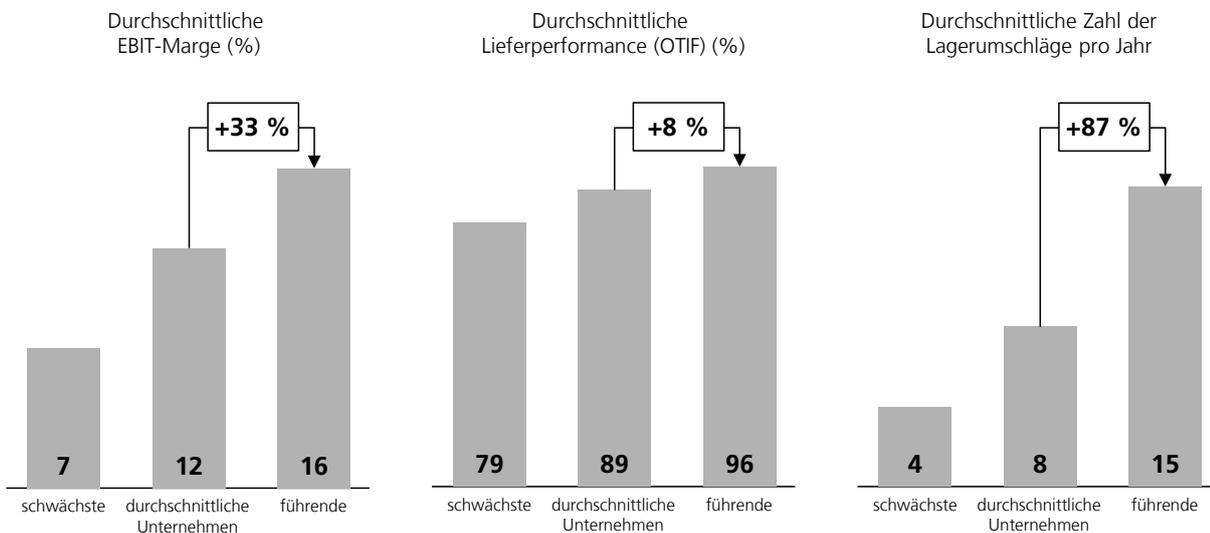


Abbildung 1-5: Supply-Chain-Performance und finanzielles Ergebnis von Unternehmen mit Führungsposition im Supply Chain Management<sup>33</sup>

<sup>32</sup> Vgl. PwC (2020).

<sup>33</sup> Vgl. PwC (2012), S. 9.

### Vorteile durch Supply-Chain-Exzellenz

Über diese Kennzahlen hinaus geben die Unternehmen weitere **Vorteile** an, die aus Investitionen in Supply-Chain-Exzellenz resultieren. Diese umfassen u. a. eine verbesserte Qualität, höhere Marktanteile, eine verbesserte Planung und Entscheidungsfindung, eine verbesserte Mitarbeiterproduktivität, eine verkürzte Markteinführungszeit neuer Produkte, eine erhöhte Kundenzufriedenheit, eine verbesserte Nachhaltigkeitsorientierung und ein verbessertes Risikomanagement.



Eine funktionsfähige Logistik besitzt über die Unternehmensperspektive hinaus auch eine wichtige Bedeutung für die Weltwirtschaft, sodass die Logistik auch als Rückgrat der Weltwirtschaft verstanden werden kann, was sich vor allem in Krisensituationen zeigt. Hierauf soll kurz anhand der Auswirkungen der Corona-Pandemie eingegangen werden. Einen Artikel zu diesem Fallbeispiel finden Sie unter dem folgenden Link: <https://e.feu.de/covid>.

### Fallbeispiel



#### Beispiel: Auswirkungen der Corona-Pandemie auf die Logistik

Im ersten Halbjahr 2020 sind viele Volkswirtschaften weltweit in einen Lockdown gegangen, dessen Auswirkungen auf die Logistik und die Weltwirtschaft auch noch im Herbst 2021 zu spüren sind. Während des Lockdowns wurden u. a. Produktionskapazitäten zurückgefahren, Seetransporte gestrichen und Arbeitnehmer entlassen. Als im Sommer 2020 die Nachfrage nach Gütern wieder anzog, stellte dies die Logistik vor große Herausforderungen. Produkte werden vielfach in komplexen, arbeitsteilig organisierten und globalen Wertschöpfungsketten hergestellt, die durch den Lockdown aus dem Gleichgewicht geraten sind. So kam es z. B. zu einer Knappheit bei Schiffscontainern, die Frachtraten auf bestimmten Transportrouten stiegen stark an und auch beim Umschlag in großen Seehäfen und auf Eisenbahnstrecken kam es zu Engpässen. Dies resultierte wiederum in Lieferengpässen für wichtige Werkstoffe, Produktionsstillständen, Auftragsrückständen, Lieferverzögerungen sowie einem sprunghaften Anstieg der Transportkosten und der Verbraucherpreise. Zahlen aus den USA für den Juni 2021 unterstreichen diese Entwicklungen eindrücklich: So hat sich etwa seit Oktober 2016 der Preis für einen Standard-Schiffscontainer mehr als verdoppelt. Die Frachtkosten für einen Container von China an die Westküste der USA sind im Vergleich zur Zeit vor Ausbruch der Pandemie um das 13-fache angestiegen. Am Hafen von Los Angeles, dem größten Seehafen der USA, warten Seeschiffe 2,5-mal länger darauf, dass ihre Ladung gelöscht wird, als vor COVID. Bezogen auf den Straßengüterverkehr plant WALMART, als Betreiber der drittgrößten Lkw-Flotte in den USA, neuen Fahrern ein Gehalt anzubieten, das doppelt so hoch ist wie das Durchschnittsgehalt in der Branche, um einem bestehenden Mangel an Lkw-Fahrern entgegenzuwirken.

## 1.5 Gegenstand und Ziele des Logistikmanagements

### Verantwortungsbereich des Logistikmanagements

Um die in Abschnitt 1.4 beschriebenen Potenziale in Unternehmen heben und gleichermaßen den bestehenden Herausforderungen begegnen zu können, ist die betriebswirtschaftliche Funktion der Logistik in Unternehmen mit zwei Teilgebieten betraut: einerseits mit der Realisierung der notwendigen Güter- und Informationsflüsse und andererseits mit dem Management der logistischen Aufgaben, also dem Logistikmanage-

ment. Im **Verantwortungsbereich des Logistikmanagements** liegen dabei sowohl das Management der einzelnen Subsysteme der Logistik (vgl. Abschnitt 1.2) als auch die Integration und Koordination der Einzelaktivitäten.<sup>34</sup>

### Definition Logistikmanagement

Gesamtheit der Managementaktivitäten, die der Realisierung einzelner Logistikprozesse, ihrer Koordination und der Integration zu einem Gesamtprozess dienen.



Die **Aufgaben des Logistikmanagements** sind ebenso zahlreich wie vielfältig. Mit ihnen einhergehende Entscheidungen besitzen u. a. einen unterschiedlichen Planungshorizont und eine unterschiedliche Bedeutung für das Unternehmen, z. B. hinsichtlich der finanziellen Tragweite oder des Risikos. Vor diesem Hintergrund ist es üblich, strategische bzw. langfristige (Planungshorizont typischerweise > 5 Jahre), taktische bzw. mittelfristige (Planungshorizont typischerweise 1–5 Jahre) und operative bzw. kurzfristige Aufgaben (Planungshorizont typischerweise < 1 Jahr) zu unterscheiden. Auf strategischer und taktischer Ebene stehen **Planungsaufgaben** im Mittelpunkt, welche in Entscheidungen in Form von Sollvorgaben für das Leistungssystem münden. Demgegenüber fallen auf operativer Ebene zusätzlich **Steuerungs- und Kontrollaufgaben** an, die mit der Umsetzung der Soll-Vorgaben einhergehen. Entscheidungen auf der strategischen und taktischen Ebene sind typischerweise struktureller Natur und dienen dazu, Rahmenbedingungen und Leistungspotenziale zu schaffen, welche die Wettbewerbsfähigkeit eines Unternehmens sicherstellen. Daher werden strategische und taktische Planungsaufgaben auch als Gestaltungsaufgaben des Logistikmanagements zusammengefasst. Demgegenüber obliegt es der operativen Ebene, die geschaffenen Leistungspotenziale kurzfristig möglichst vollständig zu heben. In diesem Sinne können die operativen Aufgaben der Planung und Steuerung als Lenkungsarbeiten des Logistikmanagements verstanden werden.

### Aufgaben des Logistikmanagements

**Gestaltungsaufgaben des Logistikmanagements** betreffen insbesondere die Struktur des Logistiksystems, die Logistikstrategie und die einzusetzenden Technologien. Im Mittelpunkt steht die Sicherstellung der langfristigen Wettbewerbsfähigkeit durch Schaffung und Erhaltung einer leistungsfähigen Logistik. Damit einhergehend sind beispielsweise folgende Entscheidungen zu treffen:<sup>35</sup>

### Gestaltungsaufgaben des Logistikmanagements

- Wahl der Standorte von Produktions- und Lagerstätten und Festlegung der räumlichen Struktur des Logistiksystems,
- Auswahl von Lieferanten,
- Festlegung der Beschaffungsstrategie und der Beschaffungsstruktur,
- Definition der Distributionsstrategie,
- Gestaltung der Transport-, Lager- und Kommissioniersysteme sowie

<sup>34</sup> Vgl. Pfohl (2016), S. 21–22.

<sup>35</sup> Vgl. Buscher (2018), S. 20–25.

- Gestaltung der Informations- und Kommunikationssysteme.

### Lenkungsaufgaben des Logistikmanagements

Mit der Erfüllung der **Lenkungsaufgaben des Logistikmanagements** wird angestrebt, die auf strategischer und taktischer Ebene geschaffenen Leistungspotenziale möglichst wirtschaftlich zu nutzen. Zu diesen Aufgaben zählen insbesondere das Bestandsmanagement, die Distributions- und Transportplanung sowie die Auftragsabwicklung.

### Ziele des Logistikmanagements

Im Rahmen der Entscheidungsfindung muss sich das Logistikmanagement an den in Abschnitt 1.1 eingeführten Anforderungen an die Logistik (vier „r“ der Logistik) orientieren. Hieraus lassen sich, dem Wirtschaftlichkeitsprinzip folgend, die **Ziele des Logistikmanagements** ableiten, für eine gegebene Logistikleistung die Logistikkosten zu minimieren (Minimalprinzip) bzw. bei gegebenen Logistikkosten die Logistikleistung zu maximieren (Maximalprinzip). In der Regel steigen die Logistikkosten mit steigendem Leistungs- bzw. Serviceniveau der Logistik überproportional an. Daher sind Entscheidungen hinsichtlich des Serviceniveaus stets unter Berücksichtigung der hierdurch induzierten Auswirkungen auf die Logistikkosten und die Wirtschaftlichkeit zu treffen, d. h. der mit einer Steigerung der Logistikleistung verbundene Kostenanstieg muss stets durch eine entsprechende Umsatzsteigerung gerechtfertigt sein. Die Berücksichtigung dieses Zusammenhangs wird in der Literatur auch unter dem Stichwort des **logistischen Effizienzdenkens** behandelt.<sup>36</sup>



### Logistikkosten

**Logistikkosten** können u. a. gemäß der funktionellen Abgrenzung logistischer Subsysteme in Transport-, Lagerhaus-, Lagerhaltungs-, Verpackungs- und Auftragsabwicklungskosten unterteilt werden. Aufgrund vielfältiger Interdependenzen zwischen den Subsystemen können Zielkonflikte auftreten, d. h. Kostensenkungen in einem Bereich zu Kostensteigerungen in einem anderen Bereich führen. Beispiele hierfür sind:<sup>37</sup>

- Eine Senkung der Lagerhaltungskosten durch niedrige Bestände führt zu einer Steigerung der Transportkosten aufgrund einer höheren Anzahl an Lieferungen.
- Häufigere und kleinere Bestellungen zur Senkung der Lagerhaltungskosten führen zu einer Steigerung der Bestellkosten.
- Eine Reduktion der Verpackungskosten durch die Nutzung günstigerer Verpackungsmaterialien führt zu einer Steigerung der Kosten aufgrund von Transportschäden.
- Die Zentralisierung von Lagerstandorten zur Reduktion der Lagerhauskosten führt zu höheren Transportkosten bei der Auslieferung.

### Totalkostendenken

Solche Zielkonflikte sind gemäß PFOHL im Sinne eines **Total- bzw. Gesamtkostendenkens** unter Berücksichtigung aller entscheidungsrelevanten Logistikkosten zu thematisieren. Hierzu zählen neben den oben aufgeführten Kostenarten auch Serviceniveauekosten und Loskosten. Serviceniveauekosten resultieren aus einem zu geringen Servicelevel,

<sup>36</sup> Zum logistischen Effizienzdenken: Pfohl (2018), S. 42–44.

<sup>37</sup> Vgl. Pfohl (2018), S. 32–33.

welches z. B. zu verlorenen Aufträgen, Reklamationen oder Produktionsunterbrechungen führt. Loskosten hängen von der Anzahl zu produzierender bzw. zu liefernder Lose ab.<sup>38</sup>



Im Gegensatz zu den Logistikkosten lassen sich die **Logistikleistungen** nur schwer monetär ausdrücken. Daher wird in der Regel auf das Kriterium des vom Kunden wahrgenommenen Lieferservices zurückgegriffen, um Logistikleistungen zu bewerten. Die Bewertung des Lieferservices kann dabei insbesondere anhand der Dimensionen Lieferzeit, Liefertreue, Lieferflexibilität, Lieferqualität und Informationsfähigkeit erfolgen.<sup>39</sup>

### | Logistikleistungen |



- Lieferzeit: Zeitspanne zwischen Auftragserteilung und Auftrags Erfüllung.
- Liefertreue: Zuverlässigkeit bzw. Wahrscheinlichkeit, dass ein zugesagter Liefertermin eingehalten wird.
- Lieferflexibilität: Möglichkeiten des Lieferanten, auf besondere Bedürfnisse des Kunden einzugehen, z. B. in Hinblick auf die Liefermenge, die Lieferzeitpunkte und die Art der Verpackung.
- Lieferqualität: Genauigkeit der Lieferung nach Art und Menge sowie Zustand der Lieferung.
- Informationsfähigkeit: Vermögen des Lieferanten, dem Kunden die gewünschten Informationen zur Auftrags Erfüllung schnell und genau zur Verfügung zu stellen.

Ein hoher Lieferservice trägt zu einer höheren Kundenzufriedenheit bei. Kurzfristig werden bestehende Kundenwünsche befriedigt und damit einhergehend Umsatzerlöse erzielt. Langfristig kann eine hohe Kundenzufriedenheit zu einer stärkeren Kundenbindung führen, wodurch sich weitere Erlöspotenziale in der Zukunft ergeben.

## 1.6 Einordnung des Logistikmanagements in die Grundstruktur betrieblicher Planungssysteme

Zur Unterstützung der Aufgaben des Logistikmanagements und auch des Produktionsmanagements werden in der Praxis üblicherweise betriebliche Planungssysteme eingesetzt. Um das Logistikmanagement in die Grundstruktur dieser Planungssysteme einzuordnen, wird im vorliegenden Studienbrief auf die **Supply-Chain-Planungsmatrix** zurückgegriffen (vgl. Abbildung 1-6). Diese stellt ein Referenzmodell zur Strukturierung der Aufgaben des Produktions- und Logistikmanagements entlang der Dimensionen Planungshorizont und betroffener betrieblicher Funktionsbereich dar.<sup>40</sup>

### | Supply-Chain-Planungsmatrix |



Von den dargestellten Aufgabenbereichen unterliegen, wie in Abschnitt 1.5 bereits angedeutet, insbesondere die strategische Netzwerkplanung, das Bestandsmanagement sowie die Distributions- und Transportplanung der Verantwortung des Logistikmanagements. Diese

<sup>38</sup>  Zum Total- bzw. Gesamtkostendenken: Pfohl (2018), S. 32–35.

<sup>39</sup>  Zu Logistikleistungen: Muchna et al. (2018), S. 44–47; Pfohl (2018), S. 36–42.

<sup>40</sup>  Zur Supply-Chain-Planungsmatrix: Fleischmann et al. (2015), S. 76–83.

Aufgabenbereiche sind in Abbildung 1-6 dunkelgrau hervorgehoben und werden nachfolgend kurz beschrieben.

### Strategische Netzwerkplanung

Die Gestaltungsaufgaben des Logistikmanagements in den Bereichen Struktur, Strategie und Technologie werden in der **strategischen Netzwerkplanung** zusammengefasst. Hierunter fallen u. a. das Beschaffungsmanagement, die Standort- und Netzwerkplanung sowie die Gestaltung von Distributions- und Kommissioniersystemen.

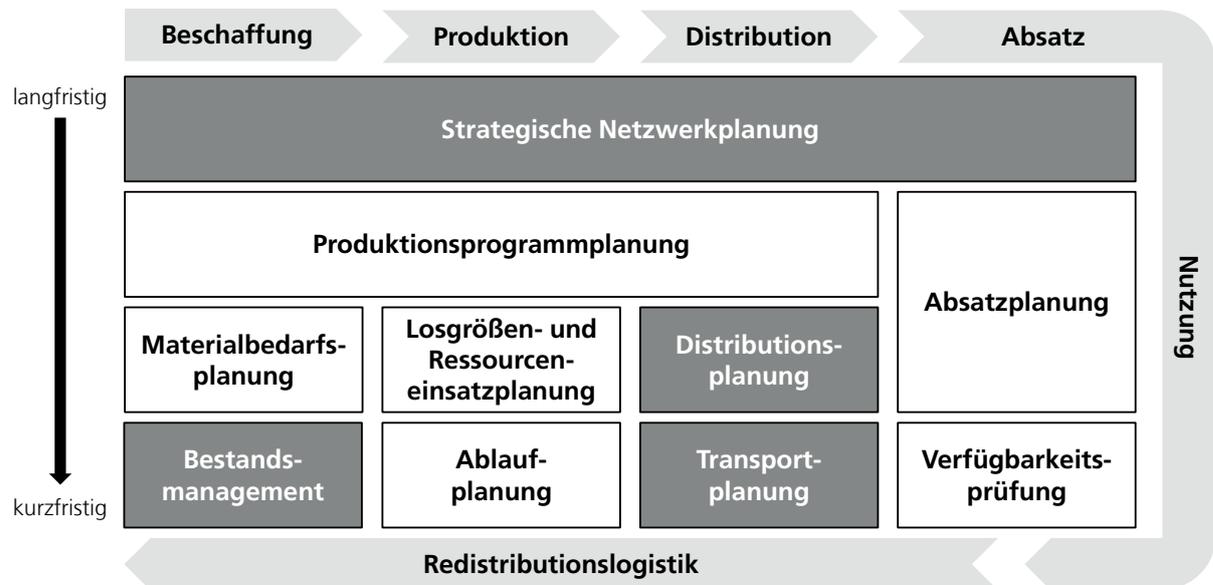


Abbildung 1-6: Einordnung des Logistikmanagements in die Grundstruktur betrieblicher Planungssysteme<sup>41</sup>

### Bestandsmanagement

Kurzfristige Aufgaben des Logistikmanagements im Bereich der Beschaffung finden sich insbesondere im **Bestandsmanagement**. Hier ist unter ökonomischen Gesichtspunkten vorrangig über optimale Bestellmengen und Bestellzeitpunkte zu entscheiden.

### Distributions- und Transportplanung

Bezogen auf die Distribution bestehen wichtige kurzfristige Aufgaben des Logistikmanagements in der **Distributionsplanung** und der **Transportplanung**. Im Rahmen der Distributionsplanung wird unter Beachtung von verfügbaren Lager- und Transportkapazitäten über die Zuordnung der Bestände zu Lagerhäusern und die damit einhergehenden Transport- bzw. Liefermengen für das gesamte Distributionsnetzwerk entschieden. Demgegenüber liegt der Fokus der Transportplanung auf Entscheidungen zur kurzfristigen Umsetzung von Transporten zwischen den Liefer- und Empfangspunkten im Logistiknetzwerk. In diesem Zusammenhang kommt auch der Tourenplanung eine wichtige Rolle zu, die auf eine Zuordnung von Kundenaufträgen zu Auslieferungsfahrzeugen und die Festlegung des zeitlichen Ablaufs der einzelnen Touren abzielt.

<sup>41</sup> In Anlehnung an Rohde et al. (2000), S. 10.

Die dargestellten Aufgaben des Logistikmanagements fallen nicht nur in vorwärtsgerichteten Wertschöpfungsprozessen an, sondern auch im Bereich der **Redistributionslogistik**, welche sich mit der Gestaltung und Lenkung des Rückflusses von Materialien und Fertigprodukten vom Produktions-, Distributions- oder Verwendungsort bis zu einem Ort der Verwertung oder der ordentlichen Beseitigung befasst. Hiermit sind wiederum u. a. Fragestellungen der Netzwerkplanung, der (Re-)Distributions- und Transportplanung sowie des Bestandsmanagements verbunden.<sup>42</sup> Gleiches gilt für die **Ersatzteillogistik**, welche vorwärts- und rückwärtsgerichtete Prozesse und Planungsaufgaben umfassen kann.

**Planung der Ersatzteil- und Redistributionslogistik**

Die beschriebenen Aufgabenbereiche des Logistikmanagements können nicht losgelöst voneinander betrachtet werden. Vielmehr erfordern vielfältige sachliche und zeitliche Interdependenzen eine vertikale und horizontale **Koordination der Entscheidungen**, um die einzelnen Teillösungen zu einer möglichst optimalen Gesamtlösung zu integrieren. Hierbei müssen ebenfalls die Aufgabenbereiche des Produktionsmanagements berücksichtigt werden. Die Basis für eine derartige Koordination stellen bidirektionale Informationsflüsse dar. Vertikale Informationsflüsse erlauben eine hierarchische Planung, gemäß der die jeweils übergeordnete Ebene das Recht besitzt, der untergeordneten Ebene auf Basis der getroffenen Entscheidungen Vorgaben zu machen. Diese Vorgaben sind von der untergeordneten Ebene bei der Lösung des ihr zugeschriebenen Aufgaben einzuhalten. Die Ergebnisse der untergeordneten Ebene stellen wiederum ein Maß für die Güte der Entscheidungen bzw. Vorgaben der übergeordneten Ebene dar. Horizontale Informationsflüsse erfordern hingegen eine bereichs- und ggf. unternehmensübergreifende Zusammenarbeit. Folglich sind Entscheidungen der Lieferanten und der Kunden sowie der übrigen betrieblichen Funktionsbereiche des Unternehmens (z. B. Finanzierung, Marketing, Produktion, Vertrieb, Beschaffung) im Rahmen der Planung einzubeziehen.

**Koordination der Entscheidungen**

## 1.7 Kurzzusammenfassung

- Die Logistik stellt eine funktionsbereichsübergreifende Betrachtungsweise der zielgerichteten Gestaltung und Lenkung von Prozessen zur raum-zeitlichen Gütertransformation sowie der damit zusammenhängenden Informationsflüsse dar. Im Mittelpunkt der Logistik stehen somit Systeme der Güterverteilung. Diese Systeme werden als Logistiksysteme bezeichnet und die in ihnen ablaufenden Prozesse als Logistikprozesse. Zu den Kernprozessen der Logistik (TUL-Prozesse) gehören der Transport (räumliche Transformation), die Lagerung (zeitliche Transformation) und der Umschlag (z. B. Umladung von einem Lkw in ein Lager). Mit Hilfe dieser Prozesse muss die Logistik sicherstellen, dass die richtigen Produkte (nach Menge und Sorte) im richtigen Zustand zur richtigen Zeit am richtigen Ort zur Verfügung stehen (vier „r“ der Logistik) – und dies auf wirtschaftliche Weise, d. h. zu minimalen Kosten.
- Grundsätzlich können vier Entwicklungsstufen der Logistik unterschieden werden: Logistik als funktionale Spezialisierung, Logistik als flussbezogene Koordinationsfunktion, Logistik als un-



<sup>42</sup> Für die Redistributionslogistik existiert in der Literatur als Gegenstück zur Supply-Chain-Planungsmatrix die Reverse Supply Chain Planning Matrix, vgl. Nuss et al. (2015).

ternehmensweite Flussorientierung sowie Logistik als unternehmensübergreifende Flussorientierung (Supply Chain Management). Die Entwicklungsstufen unterscheiden sich maßgeblich hinsichtlich des Umsetzungsstandes der Flussorientierung in einem Unternehmen.

- Die Abgrenzung von Logistiksystemen kann insbesondere institutionell oder funktionell (phasenspezifisch, verrichtungsspezifisch) erfolgen. Für die betriebswirtschaftliche Disziplin der Logistik ist aus institutioneller Sicht insbesondere die Unternehmenslogistik von Interesse. Bedeutende phasenspezifische Subsysteme der Unternehmenslogistik stellen die Beschaffungslogistik, die Produktionslogistik, die Distributionslogistik, die Ersatzteillogistik und die Redistributionslogistik dar. Als verrichtungsspezifische Subsysteme der Unternehmenslogistik sind vor allem Transport-, Lagerhaus-, Lagerhaltungs-, Verpackungs- und Auftragsabwicklungssysteme zu unterscheiden. Nur in sehr wenigen Fällen übernehmen Industrie- und Handelsunternehmen ihre Logistik dabei vollständig in Eigenregie. Vielmehr werden einzelne Aufgaben der Logistik bis hin zu ganzen Aufgabenbereichen an spezialisierte logistische Dienstleistungsunternehmen vergeben, welche Logistikleistungen als Primärleistung am Markt anbieten. Diese Logistikunternehmen können abhängig vom Leistungsspektrum sowie dem Grad der organisatorischen und informatorischen Vernetzung mit den Kunden in Einzeldienstleister, Verbunddienstleister, Systemdienstleister und Systemintegratoren untergliedert werden. Weitere wichtige Logistikdienstleister stellen IT-Dienstleister sowie Strategie- und Logistikberater dar.
- Gegenstand des Logistikmanagements ist die Gesamtheit aller Managementaktivitäten, die der Realisierung einzelner Logistikprozesse, ihrer Koordination und der Integration zu einem Gesamtprozess dienen. Im Mittelpunkt stehen dabei zum einen Gestaltungsaufgaben, welche insbesondere die Struktur des Logistiksystems, die Logistikstrategie und die einzusetzenden Technologien betreffen, und zum anderen Lenkungsaufgaben, um vorhandene Leistungspotenziale in den Bereichen Transport, Lagerhaus, Lagerhaltung, Verpackung und Auftragsabwicklung möglichst wirtschaftlich zu nutzen. Die Ziele des Logistikmanagements ergeben sich aus den vier „r“ der Logistik, wonach für eine gegebene Logistikleistung die Logistikkosten zu minimieren sind. Um das Logistikmanagement in die Grundstruktur betrieblicher Planungssysteme einzuordnen, kann auf die Supply-Chain-Planungsmatrix zurückgegriffen werden. Diese stellt ein Referenzmodell zur Strukturierung der Aufgaben des Produktions- und Logistikmanagements entlang der Dimensionen Planungshorizont (kurz-, mittel- und langfristig) und betroffener betrieblicher Funktionsbereich (Beschaffung, Produktion, Distribution, Absatz) dar. Von den in der Planungsmatrix enthaltenen Aufgabenbereichen fallen insbesondere die strategische Netzwerkplanung, das Bestandsmanagement sowie die Distributions- und Transportplanung in die Verantwortung des Logistikmanagements.

## 1.8 Verständnisfragen

- 1) Welche Systeme der Gütertransformation können in der Wirtschaft unterschieden werden? In welchen Bereich fallen Logistikprozesse?
- 2) Welche Rolle spielen TUL-Prozesse für logistische Dienstleistungsunternehmen, Industrieunternehmen und Handelsunternehmen? Geben Sie Beispiele.
- 3) Warum nimmt die Logistik in Unternehmen in der Regel eine Querschnittsfunktion ein?
- 4) Wie können Logistiksysteme institutionell abgegrenzt werden? Wie ordnen sich logistische Dienstleistungsunternehmen, Industrieunternehmen und Handelsunternehmen in diese Systematik ein?
- 5) Welche Zusammenhänge bestehen zwischen den phasenspezifischen Subsystemen der Logistik und den TUL-Prozessen?
- 6) Welche logistischen Dienstleistungen werden auf dem Logistikmarkt angeboten und nachgefragt?
- 7) Was ist unter den Begriffen Gestaltungs- und Lenkungsaufgaben zu verstehen? Geben Sie Beispiele für beide Arten von Aufgaben aus dem Bereich des Logistikmanagements.
- 8) Was verbirgt sich hinter dem Begriff des logistischen Effizienzdenkens?
- 9) Welche Arten von Logistikkosten können unterschieden werden? Geben Sie Beispiele für Zielkonflikte zwischen den Kostenarten.
- 10) Anhand welcher Kriterien kann die Logistikleistung bewertet werden?
- 11) Wie kann die Supply-Chain-Planungsmatrix genutzt werden, um das Logistikmanagement in die Grundstruktur betrieblicher Planungssysteme einzuordnen?
- 12) Wie gliedern sich die Subsysteme der Ersatzteillogistik und der Redistributionslogistik in die Supply-Chain-Planungsmatrix ein?

Wissenstest

	<input type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>

## **6 Lösungshinweise**

### **6.1 Lösungen Kapitel 1**

#### Verständnisfragen

- 1) Siehe Abschnitt 1.1, Thema: Systeme der Gütertransformation, insbesondere Abbildung 1-1.
- 2) Siehe Abschnitt 1.1, Thema: TUL-Prozesse.
- 3) Siehe Abschnitt 1.1, Thema: Entwicklungsstufen der Logistik.
- 4) Siehe Abschnitt 1.2, Thema: Institutionelle Abgrenzung.
- 5) Siehe Abschnitt 1.2, Thema: Phasenspezifische Subsysteme.
- 6) Siehe Abschnitt 1.3, Thema: Leistungsbedarf.
- 7) Siehe Abschnitt 1.5, Themen: Aufgaben des Logistikmanagements, Gestaltungsaufgaben des Logistikmanagements, Lenkungsaufgaben des Logistikmanagements.
- 8) Siehe Abschnitt 1.5, Thema: Ziele des Logistikmanagements.
- 9) Siehe Abschnitt 1.5, Thema: Logistikkosten.
- 10) Siehe Abschnitt 1.5, Thema: Logistikleistungen.
- 11) Siehe Abschnitt 1.6, Thema: Supply-Chain-Planungsmatrix.
- 12) Siehe Abschnitt 1.6, Thema: Planung der Ersatzteil- und Redistributionslogistik.

000 000 000 (00/19)

**00000-0-00-S1**

Alle Rechte vorbehalten  
© 2021 FernUniversität in Hagen  
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften