



## Logistik

Sector Strategy

Überblick über die Wachstums-  
branche und deren Trends und Treiber

# Inhalt

<b>Grundlagen der Logistik.....</b>	<b>2</b>
Logistik wächst ca. 1,8x schneller als das BIP, Deutschlands drittgrößte Sektor .....	2
Logistik unterteilt sich im Wesentlichen in Transport und Kontraktlogistik .....	2
<b>Transportlogistik.....</b>	<b>3</b>
Schlankes Geschäftsmodell, geringe Anlagenintensität, stark fragmentierter Markt .....	3
Hochwertige Produkte per Luftfracht, Massengüter per Seefracht.....	4
Marktanteile im europäischen Landtransport weitaus kleinteiliger .....	5
Marktanteile im europäischen Landverkehr (2017) .....	5
<b>Kontraktlogistik / Supply Chain Management.....</b>	<b>6</b>
Kundenoptimierte, ausgelagerte Logistikdienstleistungen, stark fragmentierter Markt .....	6
<b>Branchentrends, Wachstumstreiber, Chancen .....</b>	<b>8</b>
Wachstumsbranche mit überdurchschnittlichen Steigerungsraten.....	8
Starkes Wachstumspotential durch geringen Auslagerungsgrad in der Kontraktlogistik .....	9
E-Commerce starker Wachstumstreiber für die gesamte Logistik.....	9
Globalisierung ist Wachstumstreiber der Logistik, Protektionismus das Gegenteil .....	9
Weltweit wachsende Mittelschicht .....	10
Fortschreitende Konsolidierung .....	10
<b>Herausforderungen.....</b>	<b>11</b>
Digitalisierung, Fachkräftemangel, starker Wettbewerb .....	11
Digitalisierung, Automatisierung: strategische Säule für den zukünftigen Erfolg.....	11
Veränderungen von Wertschöpfungsketten bieten Chancen und Herausforderungen .....	12
Brexit birgt operative Herausforderungen .....	12
Fachkräftemangel: nicht nur LKW-Fahrer werden gesucht.....	13
Schlanke Geschäftsmodelle erleichtern Markteintritt neuer Unternehmen .....	13
Kontinuierlicher Kostendruck .....	13
<b>Fazit .....</b>	<b>14</b>
Nachhaltige Wachstumsbranche, Rückgrat der Wirtschaft .....	14

## Grundlagen der Logistik

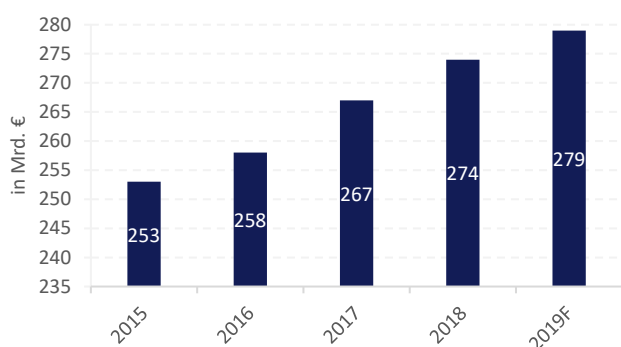
Analyst: Nils Machemehl

### Logistik wächst ca. 1,8x schneller als das BIP, Deutschlands drittgrößte Sektor

Der Logistiksektor stellt den Transport, die Lagerung, die Bereitstellung, die Beschaffung und die Verteilung von Gütern sicher. Die Steuerung der Waren- und Informationsflüsse aber auch der Transport der Güter und ihre Lagerung sind wichtige Wirtschaftsfunktionen, die hohe Werte schaffen. Damit einher geht die Lenkung und Kontrolle aller dazugehörigen Aufgaben bis hin zur Optimierung und Effizienzsteigerung einzelner Prozesse.

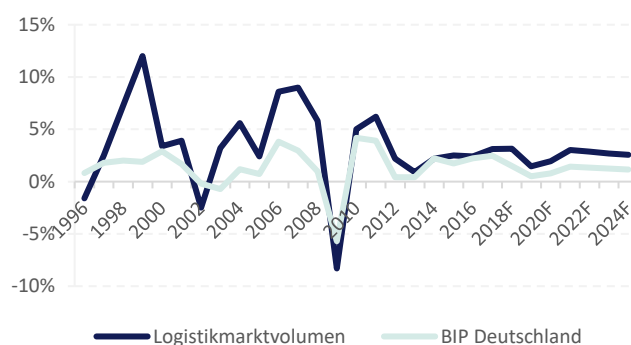
Die Logistik ist in Deutschland der größte Wirtschaftsbereich nach der Automobilwirtschaft und dem Handel<sup>1</sup>. Sie rangiert noch vor der Elektronikbranche und dem Maschinenbau. Im Bereich der logistischen Dienstleistungen agieren ca. 60.000 Unternehmen, die ganz überwiegend mittelständisch geprägt sind. Die Beschäftigtenzahl beträgt mehr als 3 Millionen. Der Logistikmarkt wächst überdurchschnittlich stark mit rund dem 1,8-fachen des deutschen BIP<sup>2</sup>. In Europa umfasst der Logistikmarkt ein Volumen in Höhe von ca. 1.050 Mrd. €<sup>3</sup>. Davon entfällt ungefähr ein Viertel auf Deutschland.

### Umsatz der Logistik in Deutschland



Quelle: Bundesvereinigung Logistik (BVL)

### Entwicklung des Logistikvolumens in Deutschland



Quelle: Fraunhofer SCS, StatBa, IWF, NORD/LB Economics

### Logistik unterteilt sich im Wesentlichen in Transport- und Kontraktlogistik

Die Logistik unterteilt sich grundsätzlich in die zwei übergeordneten Segmente Transport bzw. Spedition (Transportlogistik) sowie die Kontraktlogistik bzw. das Supply Chain Management und damit allgemein in einen transportierenden Bereich und einem Bereich der Güterhandhabung.

Der Bereich der Transportlogistik unterteilt sich wiederum in die folgenden Untersektoren:

- Seefracht
- Luftfracht
- Landtransport
- Bahntransport

Diese Bereiche umfassen nicht nur den eigentlichen Transport von Gütern durch ein Unternehmen (z.B. Hapag-Lloyd, Lufthansa Cargo, DB Cargo), sondern auch die Organisation des Transports (Spedition) durch Unternehmen wie DHL oder Schenker.

<sup>1</sup> Bundesvereinigung Logistik (BVL)

<sup>2</sup> StatBa, DVZ, Fraunhofer SCS, IWF Oktober 2019, NORD/LB Economics Oktober 2019, eigene Berechnungen

<sup>3</sup> Bundesvereinigung Logistik (BVL), 2017

Die Kontraktlogistik wird unter anderen in die folgenden Bereiche unterteilt:

- Beschaffungslogistik
- Produktionslogistik
- Distributionslogistik
- Lagerlogistik

Die Abgrenzung der einzelnen Segmente der Kontrakt- und Transportlogistik ist häufig nicht exakt möglich, da die Segmente oft ineinandergreifen.

## Transportlogistik

**Schlankes Geschäftsmodell, geringe Anlagenintensität, stark fragmentierter Markt**

Das Speditionsgeschäft beinhaltet weit mehr als nur die Vermittlung von Transportdienstleistungen, sondern eine Reihe von Kundendienstleistungen wie z.B.:

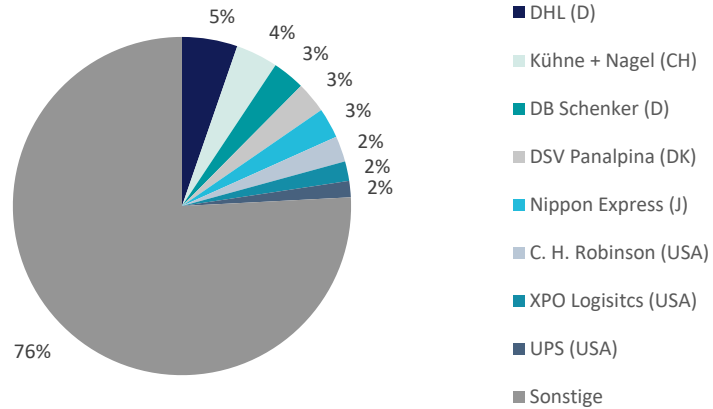
- Routenplanung, Transportoptimierung
- Buchung der Transportkapazitäten
- Übernahme bzw. Abholung der Güter
- Be- und Entladen
- Konsolidierungen von Sendungen (Stückgut)
- Organisation des Transports zum Hafen oder Flughafen
- Entgegennahme von Gütern an Häfen und Flughäfen
- (Zwischen-) Lagerung von Waren
- Versicherung von Sendungen
- Erstellung von (Zoll-) Dokumenten
- Überwachung des Transports (Track and Trace)
- Transport zum endgültigen Bestimmungsort

Während die Transportunternehmen über die Beförderungsmittel (z.B. Schiff, Flugzeug, LKW) verfügen, haben Speditionen ein schlankes Geschäftsmodell mit einer geringen Anlagenintensität, da sie lediglich den Transport organisieren. Insofern können Speditionen mit nur vergleichsweise geringen betrieblichen Margen von ca. 3-4% (EBIT-Marge) oftmals eine Prämie auf ihre Kapitalkosten verdienen. Basis für den Erfolg des Geschäftsmodells einer Spedition sind Erfahrung, gute Kundenbeziehungen und die Fähigkeit zur Optimierung der Prozesse. Dies setzt in der Regel umfangreiche Investitionen in die Digitalisierung voraus.

Insgesamt hat die Transportlogistik eine starke Abhängigkeit vom Wirtschaftswachstum. Innerhalb dieses Bereichs ist insbesondere die Luftfracht frühzyklisch und reagiert früh auf Trendveränderungen. So sind zum Ende eines Abschwungs oder einer Rezession aufgrund der geringen Nachfrage die Läger oft nur gering gefüllt und müssen mit dem beginnenden Aufschwung und der unerwarteten Nachfrage sehr schnell gefüllt werden, wozu nur die Luftfracht in der Lage ist.

Der Weltmarkt der Transportlogistik ist äußerst zersplittert. Die 10 größten Unternehmen haben zusammen nur einen Marktanteil von rund 25%. Die größten Marktteilnehmer sind DHL, Kühne + Nagel und DB Schenker. Alle drei verfügen allerdings jeweils nur über einen Marktanteil im niedrigen bis mittleren einstelligen Prozentbereich.

### Marktanteile in der Transportlogistik nach Umsatz 2018



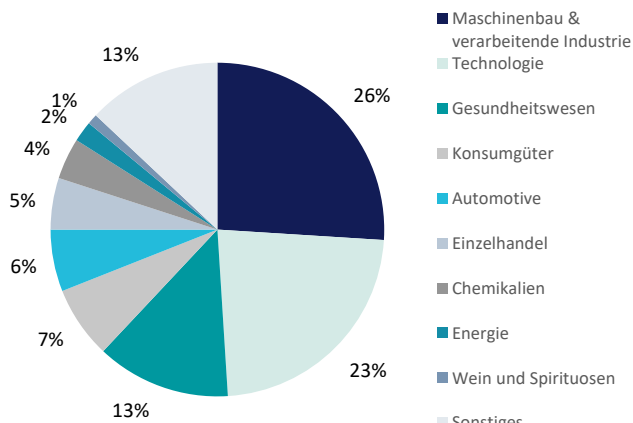
Quelle: DSV, eigene Berechnungen

### Hochwertige Produkte per Luftfracht, Massengüter per Seefracht

Die Transportlogistik unterteilt sich in die Segmente Luft- und Seefracht, Landverkehre und Bahnverkehre. Während es sich bei der Luft- und Seefracht häufig um interkontinentale Verkehre handelt, sind die Land- und Bahnverkehre überwiegend regional.

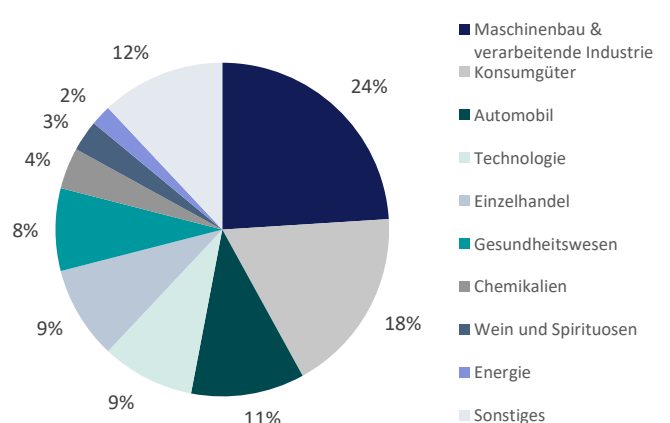
Luftfracht ist erheblich teurer, die Transportzeiten sind allerdings deutlich kürzer als in der Seefracht. Eine zentrale Berechnungsgröße für die Tarife in der Luftfracht ist das Gewicht der versandten Güter. Seefracht ist dagegen deutlich günstiger, dauert aber wesentlich länger. Die Bemessungsgröße ist hier das Volumen (bzw. die Anzahl der Container). Vor diesem Hintergrund unterscheiden sich die transportierten Güter in der Luft- und Seefracht deutlich. Mit Luftfracht werden oft hochwertige und vergleichsweise leichte Produkte transportiert. Insbesondere Produkte, bei denen die Transportzeit eine hohe Kapitalbindung nach sich zieht, werden mit Luftfracht befördert. Im Gegensatz dazu werden mit Seefracht vielfach schwere, einfache, preiswerte oder Massengüter transportiert. Am exemplarischen Beispiel des weltweit größten Transportlogistikunternehmens DHL zeigt sich, dass insbesondere Technologiegüter und Produkte aus dem Gesundheitswesen (Medikamente) häufig per Luftfracht transportiert werden. Konsumgüter, Produkte des Einzelhandel und Automobile werden dagegen schwerpunktmäßig per Seefracht transportiert.

### Aufteilung des Luftfrachtaufkommens von DHL (2018)



Quelle: Deutsche Post DHL

### Aufteilung des Seefrachtaufkommens von DHL (2018)

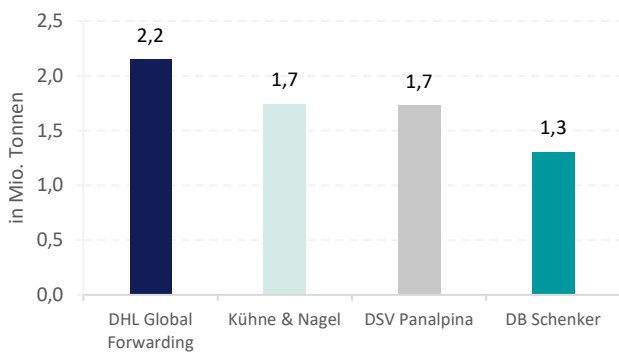


Quelle: Deutsche Post DHL

Bei den führenden Unternehmen im Subsegment Luft- und Seefracht handelt es sich um die weltweit größten Logistiker DHL Global Forwarding<sup>4</sup>, Kühne + Nagel, DB Schenker sowie DSV Panalpina, die im Zuge der Akquisition von Panalpina zur weltweiten Nummer 3 in der Luft- und Seefracht aufsteigen und damit DB Schenker überholen.

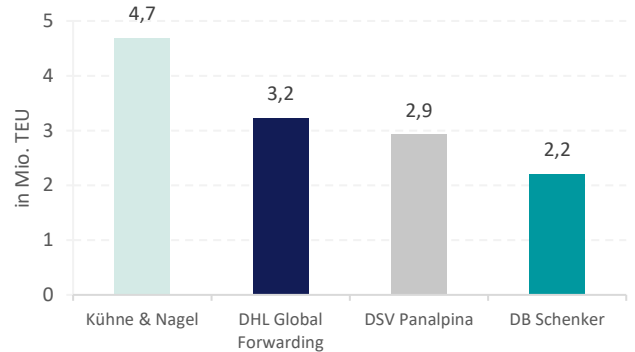
In der gesamten Transportlogistik, d.h. inklusive der europäischen Landtransporte, bei denen DB Schenker Marktführer ist, ist das Tochterunternehmen der Deutschen Bahn aber immer noch die Nummer 3 und somit vor dem neu entstandenen Konzern DSV Panalpina.

**Luftfrachtvolumen (2018, nur Export)**



Quelle: Deutsche Post DHL, Kühne & Nagel, DB Schenker, Panalpina, DSV

**Seefrachtvolumen (2018)**

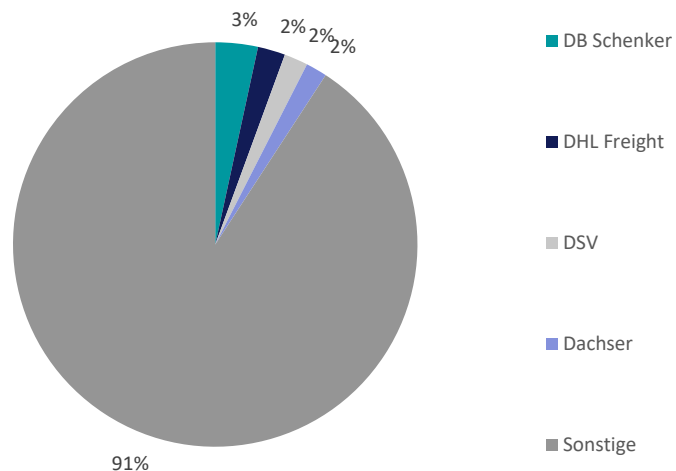


Quelle: Deutsche Post DHL, Kühne & Nagel, DB Schenker, Panalpina, DSV

**Marktanteile im europäischen Landtransport weitaus kleinteiliger**

Obgleich der Logistiksektor insgesamt schon stark fragmentiert ist, ist der Transportlogistikmarkt im europäischen Landverkehrs (LKW) noch weitaus kleinteiliger. Dies liegt insbesondere auch an den geringen Markteintrittsbarrieren, den geringen Finanzbedarf und häufig auch nur regionalen Fokus des Geschäfts. Die bedeutendsten Marktteilnehmer, bei denen es sich auch hier um die großen Logistikkonzerne DB Schenker, DHL und DSV handelt, haben nur geringe Marktanteile, die sich sogar nur im niedrigen einstelligen Prozentbereich bewegen. Selbst der Marktführer DB Schenker kommt nur auf einen geringen Marktanteil von 3%.

**Marktanteile im europäischen Landverkehr (2017)**



Quelle: Deutsche Post DHL

<sup>4</sup> DHL Global Forwarding sind die Luft- und Seefrachtaktivitäten von DHL, DHL Freight ist im europäischen Landverkehr aktiv

## Kontraktlogistik / Supply Chain Management

### **Kundenoptimierte, ausgelagerte Logistikdienstleistungen, stark fragmentierter Markt**

Bei der Kontraktlogistik handelt es sich um kundenoptimierte, ausgelagerte Logistikdienstleistungen entlang der gesamten Wertschöpfungskette. Dies kann die Beschaffung von Vorprodukten (Beschaffungslogistik), die Logistik während der Produktion (Produktionslogistik), die Verteilung von fertigen Waren (Distributionslogistik) als auch das Management von Lagern (Lagerlogistik) beinhalten. Ziel ist die intelligente Planung und Steuerung von gesamten Wertschöpfungsketten.

In der Regel wird die Kontraktlogistik über mehrjährige Kundenverträge abgewickelt. Aufgrund der langlaufenden Verträge ist dieses Segment der Logistik im Vergleich zum Speditionsgeschäft auch weniger abhängig von der konjunkturellen Entwicklung. Auch die Kontraktlogistik zeichnet sich durch ein relativ schlankes Geschäftsmodell mit einer geringen Anlagenintensität aus. Investitionen werden hauptsächlich durch Neugeschäft getrieben und können auch größer ausfallen (z.B. Logistikimmobilie). Hauptwachstumstreiber der Kontraktlogistik ist die verstärkte Auslagerung von Logistikdienstleistungen, d.h. Logistikdienstleistungen, die bislang unternehmensintern abgewickelt wurden, werden an einen externen Dienstleister übertragen. Daneben profitiert der Bereich vom anhaltenden Wachstum des E-Commerce.

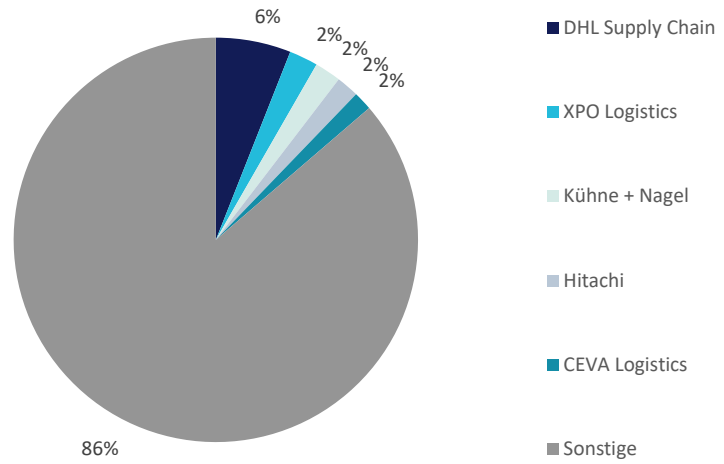
Basis für den Erfolg des Geschäftsmodells eines Kontraktlogistikers sind insbesondere die engen Kundenbeziehung als auch die Fähigkeit im Zuge der Digitalisierung Prozesse zu automatisieren und effizienter zu gestalten.

Die Kontraktlogistik umfasst zahlreiche kundenoptimierte Logistikdienstleistungen für die gesamte Wertschöpfungskette. Hierzu zählen unter anderen:

- Beschaffungslogistik
- Innerbetriebliche Logistik
- Produktionslogistik
- „verlängerte Werkbank“
- Mehrwertdienstleistungen
- Lagerlogistik
- Individualisierung von Produkten anhand der Kundenbedürfnisse
- Distributionslogistik
- Retouren-Management
- Kommissionierung, Verpacken
- Warenein- und -ausgangskontrolle
- Etikettierung, Konfigurierung, Kontrolle von Produkten
- Dokumentationen und Verzollung
- Abwicklung von E-Commerce-Bestellungen

Wie schon der Markt der Transportlogistik ist auch die Kontraktlogistik sehr stark fragmentiert. Die weltweit 10 größten Marktteilnehmer verfügen zusammen nur über einen Marktanteil von insgesamt 20%.

### Marktanteile Kontraktlogistik



Quelle: Deutsche Post DHL



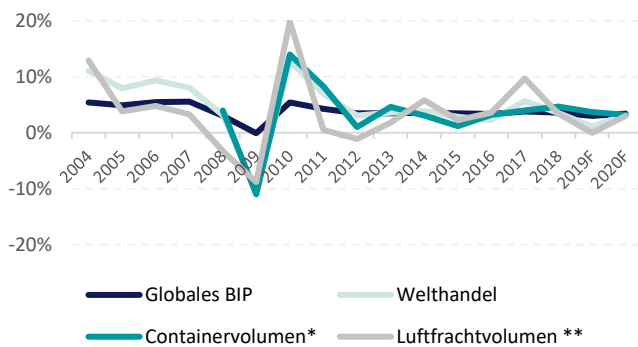
## Branchentrends, Wachstumstreiber, Chancen

### Wachstumsbranche mit überdurchschnittlichen Steigerungsraten

Der Logistiksektor insgesamt ist eine Wachstumsbranche, die sich überdurchschnittlich zur Entwicklung des Bruttoinlandprodukts entwickelt. Die Luft- und Seefracht wachsen rund 1,2 bzw. 1,4-mal so schnell wie das globale BIP. Beim europäischen Landtransport ist das Verhältnis 1,8 gegenüber dem europäischen BIP. Der Logistiksektor profitiert dabei in erster Linie von folgenden Wachstumstreibern:

- Outsourcing
- E-Commerce
- Globalisierung
- Wachsende Mittelschicht
- Konsolidierung
- Neue Marktteilnehmer

Entwicklung der Luft- und Seefracht



\*: Containervolumen in TEU \*\*: Luftfrachtvolumen in Tonne  
Quelle: IWF, DSV, IATA

Entwicklung des europäischen Landtransports



\*: Europäischer Landtransport in Tonnenkilometer  
Quelle: IWF, NORD/LB Economics, DSV

### Branchentrends in der Logistik

	Outsourcing	Globalisierung	Protektionismus	E-Commerce	Wachsende Mittelschicht	Konsolidierung	Neue Akteure
<b>Transportlogistik</b>	↗	↗	↘	↗	↗	↕	↘
Luftfracht	→	↗	↘	↕	↗	↕	↘
Seefracht	↗	↗	↘	↗	↗	↕	→
Landverkehr	↗	→	→	↕	→	↕	↘
Schienenverkehr	→	↗	↘	↗	↗	↗	→
<b>Kontraktlogistik</b>	↕	→	→	↕	→	↕	↘
<b>Logistik, insgesamt</b>	↗	↗	↘	↕	↗	↕	↘

Legende: Einfluss auf die Logistikbranche

↘ negativ    → neutral    ↗ positiv    ↕ sehr stark positiv

Quelle: NORD/LB Sector Strategy Logistik

### **Starkes Wachstumspotential durch geringen Auslagerungsgrad in der Kontraktlogistik**

Der Grad der Auslagerung in der Logistik ist abhängig von der Logistikdienstleistung stark unterdurchschnittlich<sup>5</sup>:

- Luftfracht: 80 - 90%
- Seefracht: 45 - 55%
- Kontraktlogistik: 10 - 15%

Unter Luft- und Seefracht ist nicht das eigentliche Transportgeschäft gemeint, sondern das Speditionsgeschäft, d.h. die Organisation des Transports. Während die Luftfracht zum ganz überwiegenden Teil durch Speditionen organisiert wird, planen rund die Hälfte der Kunden in der Seefracht ihre Transporte direkt mit den Reedereien. Dies erfordert unter Umständen zusätzlichen Aufwand, da nachgelagerte Dienstleistungen wie Transporte von und zum Hafen, Be- und Entladen, Zwischenlagerungen usw. ebenfalls organisiert werden müssen. Zudem verfügen Logistikdienstleistungen unter Umständen über ein größeres Netzwerk zu mehr Reedereien und können somit attraktivere Angebote anbieten.

In der Kontraktlogistik ist der Auslagerungsgrad gering. Dem Vorteil, Logistikdienstleistungen durch ein darauf fokussiertes Unternehmen erbringen zu lassen, stehen Herausforderungen einer sehr engen Verzahnung und der damit verbundenen Abhängigkeit vom Logistikdienstleister entgegen. Dieser ist oftmals in der Lage, Abläufe besser und effizienter zu gestalten. Darüber hinaus kann er Kostenvorteile u.a. aufgrund häufig niedriger Tarifentlohnungen in der Logistikbranche bieten. Dem gegenüber steht die hohe Abhängigkeit vom Kontraktlogistiker. Ein eng mit den eigenen Prozessen verzahnter Logistikdienstleister kann oft nicht ohne weiteres ausgetauscht werden. Aufgrund des bislang sehr geringen Auslagerungsgrads und der Chance der Effizienzsteigerung und der Kosteneinsparungen ist in der Kontraktlogistik das Wachstumspotential aufgrund von Outsourcing deutlich höher als in anderen Logistikbereichen.

### **E-Commerce starker Wachstumstreiber für die gesamte Logistik**

Die gesamte Logistikbranche profitiert stark vom E-Commerce. Insbesondere die Luftfracht ist aufgrund der häufig vereinbarten zeitnahen Auslieferung von bestellten Produkten ein wichtiger Dienstleister für den E-Commerce. Neben den interkontinental agierenden Luftfrachtunternehmen profitieren insbesondere die großen Express-Unternehmen wie UPS, FedEx und DHL von dieser Entwicklung. Im Zuge der dezentralen Verteilung von Produkten ist auch der straßengebundene Landverkehr ein großer Profiteur des E-Commerce. Allerdings führt der E-Commerce auch zu kleinteiligeren Logistikdienstleistungen und einer Erhöhung der Komplexität.

Losgelöst vom Transport ist die Kontraktlogistik ein wichtiger Dienstleister für E-Commerce-Unternehmen, da diese u.a. das Management der Läger und die Abwicklung der Bestellungen (inkl. der Kommissionierung der Sendung und des Retouren-Managements) übernehmen können, so dass sich der Anbieter auf seine Kernkompetenz konzentrieren kann.

### **Globalisierung ist Wachstumstreiber der Logistik, Protektionismus das Gegenteil**

Lange Zeit profitierte die Logistikbranche von der zunehmenden Globalisierung. Insbesondere die Seefracht und die Luftfracht waren Nutznießer dieser Entwicklung. In diesem Zusammenhang hat sich bis zur Finanzkrise der Welthandel deutlich überproportional zum Weltwirtschaftswachstum entwickelt. Mit einem zunehmenden Sättigungsgrad bei der Globalisierung und einem gleichzeitig zunehmenden Protektionismus wächst der Welthandel inzwischen nur noch in etwa im Ausmaß des Weltwirtschaftswachstums.

Insofern schwächt sich dieser Wachstumstreiber der Logistik ab und wird aufgrund des zunehmenden Protektionismus und der Handelskonflikte sogar zum Risikofaktor für weite-

<sup>5</sup> CEVA Logistics

res Wachstum. Hiervon sind insbesondere die internationalen Verkehre, überwiegend Luft- und Seefracht, betroffen. Dagegen ist das Risiko für den Landverkehr und die Kontraktlogistik überschaubar.

#### **Weltweit wachsende Mittelschicht**

Das weltweite Wachstum der sogenannten Mittelschicht und die damit verbundene Zunahme des Wohlstands in Schwellenländer führt zu einem steigenden Konsum nach hochwertigen Produkten, die häufig nicht aus diesen Ländern stammen. Dies wiederum erfordert daher internationale Transporte. Oftmals werden hochwertige Produkte in etablierten Volkswirtschaften produziert und führen somit auch dort zu positiven Effekten entlang der Wertschöpfungskette.

#### **Fortschreitende Konsolidierung**

Die fortschreitende Konsolidierung ist ein weiterer Branchentrend. Ein Beispiel hierfür ist die Akquisition der Schweizer Panalpina durch den dänischen Konzern DSV. Damit steigt der in DSV Panalpina umbenannten Konzern zur weltweit Nummer Vier im Logistikbereich auf. Im Subsegment Luft- und Seefracht überholt er sogar die bisherige Nummer Drei DB Schenker. Weitere Konsolidierungsschritte halten wir vor dem Hintergrund des stark fragmentierten Marktes für wahrscheinlich. Die führenden Logistikunternehmen haben jeweils nur einen Marktanteil im mittleren einstelligen Prozentbereich.

Mit Interesse verfolgen wir, wie DB Schenker darauf reagieren wird, dass sie nach dem Zusammenschluss von DSV und Panalpina nur noch die Nummer Vier im Subsegment Luft- und Seefracht sind. Ihre insgesamt etwas bessere Marktposition (Nummer Drei in der Transportlogistik) verdanken sie ihrer Führungsposition im wettbewerbsintensiven, margenschwachen europäischen Landverkehr. Ob DB Schenker seine Marktposition vor dem Hintergrund der Herausforderungen beim Mutterkonzern Deutsche Bahn aktiv ausbauen kann, halten wir für fraglich. Umgekehrt würde – hypothetisch betrachtet – ein Zusammenschluss mit dem anderen bedeutenden deutschen Logistikkonzern DHL dessen führende Marktposition zwar weiter ausbauen. Der Marktanteil eines kombinierten Unternehmens läge aber weiterhin nur im einstelligen Bereich.

## Herausforderungen

### **Digitalisierung, Fachkräftemangel, starker Wettbewerb**

Neben den genannten Chancen und Branchentrends unterliegt der Logistiksektor auch mehreren Herausforderungen, die es zu bewältigen gilt. Hierzu gehören vor allem folgende Themen:

- Digitalisierung, Automatisierung
- Veränderungen von Wertschöpfungsketten
- Brexit
- Fachkräftemangel
- Neue Marktteilnehmer
- Kostendruck

### **Digitalisierung, Automatisierung: strategische Säule für den zukünftigen Erfolg**

Die Digitalisierung ist gleichzeitig Chance als auch Herausforderungen und wird zu einer strategischen Säule des zukünftigen Erfolgs eines Logistikers, insbesondere in der Kontraktlogistik. Die Digitalisierung wird zu einer weiteren Effizienzsteigerung und der Möglichkeit der Kostenreduzierung führen. Ziel der Digitalisierung ist es auch, nicht nur repetitive, sondern auch variierende Arbeitsabläufe von Maschinen verrichten zu lassen. Allerdings sind für die erfolgreiche Umsetzung Kompetenz, Investitionen und ein entsprechendes Änderungs- und Kommunikationsmanagement erforderlich. Die Digitalisierung führt zu mehr Transparenz – auch auf Kundenseite, was zu größerer Preissensibilität führen kann. Dies wiederum treibt den ohnehin schon bestehenden Kostendruck in der Branche. Logistikunternehmen, die sich der Herausforderung der Digitalisierung nicht stellen, können daher Wettbewerbsnachteile erfahren.

Bei der Digitalisierung handelt es sich nicht um ein zentrales Feld, sondern um eine Vielzahl von Möglichkeiten, die in die Unterbereiche Automatisierung und Datenmanagement gruppiert werden können:

- Automatisierung, Interaktion zwischen Mensch und Maschine
  - Automatisierte Kommissionier-Roboter
  - Automatisierte Regalbediengeräte, automatisierte Entnahme-Robotern in Lägern, automatisierte Lager- und Bereitstellungssysteme
  - Kollaborative stationäre Roboter
  - Automatisierte Paletten, Hubwagen, Transportroboter, fahrerlose Transportsysteme
  - Außenskelette, Exoskelette, Wearables
  - Inventur, Lagerüberwachungen und -management mit Drohne
  - Chipimplantate für Zugangskontrollen
  - Zustellung von Sendungen mit Drohnen
  - Automatisierte Be- und Entladung
  - Selbstfahrende Fahrzeuge
  - 3D-Druck
  - Intelligentes Scannen, Smart-Watches (anstelle herkömmlicher Scanner)
  - Visuelle Entnahme, Vision Picking, Datenbrillen, erweiterte Realität
- Datenmanagement
  - Lokalisierungstechnologien, RFID zur Nachverfolgung
  - Intelligente Sensoren für Echtzeit-Status, Live-Tracking
  - Biometrische Identifikation
  - Digitale Frachtplattformen
  - Digitale Interaktion mit Kunden und Lieferanten
  - Blockchain-Technologie

- Cloud-Computing
- Internet der Dinge (Internet of Things, IoT)
- Big Data Analytics
- Digitaler Zwilling
- Künstliche Intelligenz

Vor dem Hintergrund des erforderlichen großen finanziellen Aufwands, des nötigen Wissens, des notwendigen Zeitumfangs und der personellen Ressourcen können insbesondere kleinere und mittlere Logistikunternehmen mit Automatisierungs- und Digitalisierungsmaßnahmen überfordert sein und der Gefahr ausgesetzt sein, an Wettbewerbsfähigkeit einzubüßen. Nicht selten kommen Lösungen der Digitalisierung gar nicht in der Praxis an. So könnte die Blockchain-Technologie insbesondere für den sicheren Austausch von standardisierten Dokumenten oder die Schaffung transparenter Warenflüsse interessant sein. Gleichzeitig ist sie aber bislang sehr teuer und kompliziert. Darüber hinaus hat sie Defizite bei der Transaktionsgeschwindigkeit und dem Energieverbrauch. Daher bietet sich die Blockchain-Technologie zunächst nur für sehr wertvolle Produkte an und nicht für Massenprodukte.

#### **Veränderungen von Wertschöpfungsketten bieten Chancen und Herausforderungen**

Die Veränderung von Wertschöpfungsketten kann unterschiedliche Auslöser haben. Zum einen können Veränderungen von Standortbedingungen zu Verlagerungen von Produktionsstätten führen. Der Grund hierfür kann sein, dass Standorte z.B. aufgrund hoher Standortkosten oder steigender Lohnkosten nicht mehr attraktiv genug ist. Es kann aber auch, wie aktuell der Fall ist, durch Handelskonflikte entstehen, die eine internationale Produktion unter Umständen weniger attraktiv machen.

Ursache von sich verändernden Wertschöpfungsketten können aber auch neue Produktionsabläufe sein, wie z.B. durch den 3D-Druck. Diese neue Technologie ist eine technologische Innovation, die die Wertschöpfungskette in der Produktion verändert und somit auch Auswirkungen auf die Logistik hat. Der 3D-Druck ermöglicht individuelle Maßanfertigungen und Kleinserien statt Massenproduktion und ist damit insbesondere für Produkte geeignet, die mit herkömmlichen Methoden komplizierter herzustellen sind als mit dem 3D-Druck, aber auch Produkte, die einen hohen Individualisierungsgrad und eine vergleichsweise kleine Stückzahl haben. Durch den 3D-Druck werden Produkte digital vorgehalten und werden erst bei Bedarf gedruckt. Verbesserungen und Änderungen können vorgenommen werden, ohne dass physische Lagerbestände dadurch veraltet werden wie es bei konventioneller Lagerhaltung der Fall ist.

Der 3D-Druck kann auch zu einer lokalen – näher am Kunden – statt einer zentralen Produktion führen, da Standort- und Lohnkosten einen geringeren Einfluss haben. Daher kann diese Technologie Transporte verringern. Dies birgt Chancen als auch Herausforderungen für die Logistik. In der Transportlogistik kann dies zu anderen Verkehren führen – weniger interkontinentale dafür mehr regionale. Für die Kontraktlogistik kann dies die Chance eröffnen, als verlängerte Werkbank 3D-Drucker zu betreiben und damit neue Geschäftsfelder zu erschließen und sich enger mit dem Kunden zu verzahnen. Dem Kunden bietet sich der Vorteil der Fokussierung auf die Entwicklung von Produkten und den Vertrieb.

#### **Brexit birgt operative Herausforderungen**

Es gibt weiterhin noch viele Unsicherheiten in Bezug auf den Brexit. Um die Risiken eines unregulierten Brexit zu verringern, wurde Ende März 2019 eine bis zum 31.12.2019 befristete EU-Notfallverordnung über gemeinsame Regeln zur Gewährleistung des Güterverkehrs verabschiedet. Unabhängig von der weiteren politischen Entwicklung bleibt bei Beförderungen zwischen Großbritannien und der EU für Unternehmen aus den EU-Mitgliedstaaten zumindest bis zum 31.12.2019 zunächst alles wie bisher.

**Fachkräftemangel: nicht nur LKW-Fahrer werden gesucht**

Der Mangel an qualifiziertem Personal ist einer der größten Herausforderung in der Logistik. Fach- und Führungskräfte werden nach wie vor gesucht. Der demografische Wandel und die zunehmende Digitalisierung mit ihren veränderten Kompetenzanforderungen verschärfen die Situation zusätzlich.

Insbesondere der Fahrermangel ist eine Wachstumsbremse für das Geschäft der Transport- und Logistikdienstleister und sogar zu einem großen wirtschaftlichen Risiko geworden. Derzeit sind in der Logistikbranche rund 20% der Fachkräftestellen unbesetzt. Es fehlen u.a. 60.000 LKW-Fahrer<sup>6</sup>, aber auch andere Logistikfachkräfte. Im Landverkehr ist mit einer weiteren Verschärfung der Situation zu rechnen, da jährlich ca. 30.000 LKW-Fahrer altersbedingt ausscheiden, aber nur ca. 15.000 LKW-Fahrer neu anfangen. Der Mangel an LKW-Fahrern hat mittlerweile dazu geführt, dass der Anteil der Rentner bei den Fahrern inzwischen ein beachtliches Ausmaß angenommen hat. Es fehlen aber nicht nur Fahrer in Deutschland, sondern auch in der Infrastruktur zwischen 30.000 und 50.000 LKW-Stellplätze.

Ebenso fehlen in Deutschland auch Lokführer für Güterzüge. Zwar ist die Anzahl der fehlenden Fahrzeugführer für den Schienenverkehr mit ca. 4.000 – 5.000 deutlich geringer als im Straßentransport. Allerdings sind die Vakanz-Zeiten<sup>7</sup> – Zeit, wie lange es dauert eine offene Stelle zu besetzen – mit 188 Tagen unter allen Berufsgruppen die längsten.

**Schlanke Geschäftsmodelle erleichtern Markteintritt neuer Unternehmen**

Die üblicherweise wenig anlagenintensiven Geschäftsmodelle in der Logistik erfordern nur geringe Investitionen und sorgen damit aus finanzieller Sicht für vergleichsweise geringe Markteintrittsbarrieren. Der stark fragmentierte Markt ohne Teilnehmer mit großen oder gar dominierenden Marktanteilen in Verbindung mit den überdurchschnittlichen Wachstumsraten erleichtert den Einstieg neuer Unternehmen, insbesondere im europäischen Landverkehr und der Kontraktlogistik. Gleichzeitig drängen junge Unternehmen mit meist digitalen Konzepten auf den Logistikmarkt und bieten individuelle Kundenlösungen an. Somit dürfte das Marktumfeld auch weiterhin wettbewerbsintensiv bleiben.

Aber auch im anlagenintensiven Transportbereich gibt es Veränderungen. Großunternehmen wie Alibaba und Amazon bauen eigene Logistiknetzwerke auf und machen etablierten Konzernen wie UPS, FedEx und DHL zunehmend Konkurrenz. In den USA liefert Amazon inzwischen fast die Hälfte seiner Pakete selbst aus<sup>8</sup>.

**Kontinuierlicher Kostendruck**

Höhere Preistransparenz im Zuge der fortschreitenden Digitalisierung sowie zunehmende Preissensibilität der Kunden für logistische Leistungen aber auch zunehmender internationaler Wettbewerb stellen die Unternehmen vor besondere Herausforderung, Aufträge möglichst kosteneffizient zu erfüllen und bestehende Einsparpotenziale vollständig auszuschöpfen.

---

<sup>6</sup> Dirk Engelhardt, Vorstandssprecher des Bundesverbands Güterkraftverkehr, Logistik und Entsorgung (BGL)

<sup>7</sup> Frankfurter Allgemeine Zeitung (FAZ) Februar 2017

<sup>8</sup> Marktforschungsunternehmen Rakuten Intelligence

## Fazit

### **Nachhaltige Wachstumsbranche, Rückgrat der Wirtschaft**

Die Logistikbranche ist ein wichtiger und weitreichender Wirtschaftssektor, der zahlreiche Aufgaben übernimmt und attraktive Perspektiven hat. Die Logistik ist eine elementar wichtige Branche, die das Rückgrat der Wirtschaft darstellt. In Deutschland ist es der drittgrößte Sektor. Der Logistiksektor wächst dabei überdurchschnittlich stark – abhängig vom Subsegment nahezu doppelt so stark wie die Gesamtwirtschaft.

Allerdings ist die Logistikbranche auch Herausforderungen ausgesetzt. Aufgrund der vergleichsweise niedrigen Markteintrittsbarrieren und geringen Kapitalintensität existieren zahlreiche Marktteilnehmer, so dass der Sektor insgesamt stark fragmentiert ist. Trotz fortdauernder Konsolidierung wird dies auch zukünftig der Fall bleiben. Die Digitalisierung und der Fachkräftemangel stellen zusätzliche Herausforderungen für die Branche dar.

Insgesamt profitiert die Logistikbranche aber von zahlreichen Wachstumschancen wie z.B. dem anhaltenden Trend zur Fokussierung auf Kernaktivitäten und damit der Ausgliederung der Logistik sowie des stetig steigenden E-Commerce. Insofern erwarten wir daher in den nächsten Jahren weiterhin ein überdurchschnittliches Wachstum für die Logistik, womit die Bedeutung der Branche weiter zunehmen wird.

## Anhang

### Ansprechpartner in der NORD/LB



**Dr. Martina Noss**

Leiterin Research/Volkswirtschaft  
+49 511 361 - 2008  
+49 172 512 2742

[martina.noss@nordlb.de](mailto:martina.noss@nordlb.de)



**Nils Machemehl**

Sector Strategy  
Senior Analyst Logistik  
+49 511 361 - 2456  
+49 173 617 0032

[nils.machemehl@nordlb.de](mailto:nils.machemehl@nordlb.de)

---



## Weitere Ansprechpartner in der NORD/LB

### Firmenkunden (Sektor Logistik)

Jens Feldbinder (Leitung Firmenkunden Region Berlin und Neue Bundesländer, Branchencluster Logistik & Tourismus) +49 511 361 - 2547

Hendrik Kars +49 511 361 - 2084

Norbert Paul +49 511 361 - 4231

### Sales

Institutional Sales +49 511 9818 - 9440

Sales Sparkassen & Regionalbanken +49 511 9818 - 9400

Sales MM/FX +49 511 9818 - 9460

Fixed Income/ Structured Products Europe +352 452211 - 515

Sales Asia +65 64 203136

### Firmenkunden (Other Regions & Sectors)

Bernd Ullrich Head of Corporates 1 +49 421 332 - 3401

Holm Haensel Head of Corporates 2 +49 511 361 - 6330

Markus Achten Head of Corporates West 1 & Chemicals +49 211 385496 - 20

Okan Bakanay Head of Corporates Bavaria & Automotive +49 89 2303241 - 16

Wolfgang Feldhege Head of Corporates & Food Industry +49 441 237 - 1692

Tim Junghans Head of Corporates & Energy +49 441 237 - 1685

Sabine Möller Head of Corporates Oldenburg/Bremen & Construction and Real estate +49 421 332 - 2405

Stefan Oellrich Head of Corporates North & Trade +49 40 37655 - 165

Sönke Refardt Head of Corporates Lower Saxony & Food Industry +49 511 361 - 2486

Christian Röske Head of Corporates West 2 & Health Care +49 511 361 - 2793

Bernhard Späth Head of Corporates Baden-Wuerttemberg & Engineering +49 711 284959 - 10

### Origination & Syndicate

Origination FI +49 511 9818 - 6600

Origination Corporates +49 511 361 - 2911

### Corporate Sales

Ships/Aircraft +49 511 9818 - 9440

Real Estate/Structured Finance +49 511 9818 - 8150

FX/MM +49 511 9818 - 4006

**Wichtige rechtliche Rahmenbedingungen**

Diese Studie (nachfolgend als „Information“ bezeichnet) ist von der **NORDDEUTSCHEN LANDESBANK GIROZENTRALE („NORD/LB“)** erstellt worden. Die für die **NORD/LB** zuständigen Aufsichtsbehörden sind die **Europäische Zentralbank („EZB“), Sonnemannstraße 20, D-60314 Frankfurt am Main, und die Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht („BaFin“), Graurheindorfer Str. 108, D-53117 Bonn und Marie-Curie-Str. 24-28, D-60439 Frankfurt am Main.** Sofern Ihnen diese Information durch Ihre Sparkasse überreicht worden ist, unterliegt auch diese Sparkasse der Aufsicht der BaFin und ggf. auch der EZB. Eine Überprüfung oder Billigung dieser Präsentation oder der hierin beschriebenen Produkte oder Dienstleistungen durch die zuständige Aufsichtsbehörde ist grundsätzlich nicht erfolgt.

Diese Information richtet sich ausschließlich an Empfänger in Deutschland, Australien, Belgien, Dänemark, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Indonesien, Irland, Italien, Japan, Kanada, Korea, Luxemburg, Neuseeland, Niederlande, Österreich, Polen, Portugal, Republik China (Taiwan), Schweden, Schweiz, Singapur, Spanien, Thailand, Tschechische Republik, Vereinigtes Königreich, Vietnam und Zypern (nachfolgend als „relevante Personen“ oder „Empfänger“ bezeichnet). Die Inhalte dieser Information werden den Empfängern auf streng vertraulicher Basis gewährt und die Empfänger erklären mit der Entgegennahme dieser Information ihr Einverständnis, diese nicht ohne die vorherige schriftliche Zustimmung der NORD/LB an Dritte weiterzugeben, zu kopieren und/oder zu reproduzieren. Diese Information ist nur an die relevanten Personen gerichtet und andere Personen als die relevanten Personen dürfen nicht auf die Angaben in dieser Information vertrauen. Insbesondere darf weder diese Information noch eine Kopie hiervon nach Japan oder in die Vereinigten Staaten von Amerika oder in ihre Territorien oder Besitztümer gebracht oder übertragen oder an Mitarbeiter oder an verbundene Gesellschaften in diesen Rechtsordnungen ansässiger Empfänger verteilt werden.

Bei dieser Information handelt es sich nicht um eine Anlageempfehlung/Anlagestrategieempfehlung, sondern um eine lediglich Ihrer allgemeinen Information dienende Werbemitteilung. Aus diesem Grund ist diese Information nicht unter Berücksichtigung aller besonderen gesetzlichen Anforderungen an die Gewährleistung der Unvoreingenommenheit von Anlageempfehlungen/Anlagestrategieempfehlungen erstellt worden. Ebenso wenig unterliegt diese Information dem Verbot des Handels vor der Veröffentlichung, wie dies für Anlageempfehlungen/Anlagestrategieempfehlungen gilt.

Die hierin enthaltenen Informationen wurden ausschließlich zu Informationszwecken erstellt und werden ausschließlich zu Informationszwecken bereitgestellt. Es ist nicht beabsichtigt, dass diese Information einen Anreiz für Investitionstätigkeiten darstellt. Sie wird für die persönliche Information des Empfängers mit dem ausdrücklichen, durch den Empfänger anerkannten Verständnis bereitgestellt, dass sie kein direktes oder indirektes Angebot, keine Empfehlung, keine Aufforderung zum Kauf, Halten oder Verkauf sowie keine Aufforderung zur Zeichnung oder zum Erwerb von Wertpapieren oder anderen Finanzinstrumenten und keine Maßnahme, durch die Finanzinstrumente angeboten oder verkauft werden könnten, darstellt.

Alle hierin enthaltenen tatsächlichen Angaben, Informationen und getroffenen Aussagen sind Quellen entnommen, die von der NORD/LB für zuverlässig erachtet wurden. Für die Erstellung dieser Information nutzen wir emittentenspezifisch jeweils Finanzdatenanbieter, eigene Schätzungen, Unternehmensangaben und öffentlich zugängliche Medien. Da insoweit allerdings keine neutrale Überprüfung dieser Quellen vorgenommen wird, kann die NORD/LB keine Gewähr oder Verantwortung für die Richtigkeit und Vollständigkeit der hierin enthaltenen Informationen übernehmen. Die aufgrund dieser Quellen in der vorstehenden Information geäußerten Meinungen und Prognosen stellen unverbindliche Werturteile dar. Veränderungen der Prämissen können einen erheblichen Einfluss auf die dargestellten Entwicklungen haben. Weder die NORD/LB, noch ihre Organe oder Mitarbeiter können für die Richtigkeit, Angemessenheit und Vollständigkeit der Informationen oder für einen Renditeverlust, indirekte Schäden, Folge- oder sonstige Schäden, die Personen entstehen, die auf die Informationen, Aussagen oder Meinungen in dieser Information vertrauen (unabhängig davon, ob diese Verluste durch Fahrlässigkeit dieser Personen oder auf andere Weise entstanden sind), die Gewähr, Verantwortung oder Haftung übernehmen.

Frühere Wertentwicklungen sind kein verlässlicher Indikator für künftige Wertentwicklungen. Währungskurse, Kursschwankungen der Finanzinstrumente und ähnliche Faktoren können den Wert, Preis und die Rendite der in dieser Information in Bezug genommenen Finanzinstrumente oder darauf bezogener Instrumente negativ beeinflussen. Im Zusammenhang mit Wertpapieren (Kauf, Verkauf, Verwahrung) fallen Gebühren und Provisionen an, welche die Rendite des Investments mindern. Die Bewertung aufgrund der historischen Wertentwicklung eines Wertpapiers oder Finanzinstruments lässt sich nicht zwingend auf dessen zukünftige Entwicklung übertragen.

Diese Information stellt keine Anlage-, Rechts-, Bilanzierungs- oder Steuerberatung sowie keine Zusicherung dar, dass ein Investment oder eine Strategie für die individuellen Verhältnisse des Empfängers geeignet oder angemessen ist, und kein Teil dieser Information stellt eine persönliche Empfehlung an einen Empfänger der Information dar. Auf die in dieser Information Bezug genommenen Wertpapiere oder sonstigen Finanzinstrumente sind möglicherweise nicht für die persönlichen Anlagestrategien und -ziele, die finanzielle Situation oder individuellen Bedürfnisse des Empfängers geeignet.

Ebenso wenig handelt es sich bei dieser Information im Ganzen oder in Teilen um einen Verkaufs- oder anderweitigen Prospekt. Dementsprechend stellen die in dieser Information enthaltenen Informationen lediglich eine Übersicht dar und dienen nicht als Grundlage einer möglichen Kauf- oder Verkaufsentscheidung eines Investors. Eine vollständige Beschreibung der Einzelheiten von Finanzinstrumenten oder Geschäften, die im Zusammenhang mit dem Gegenstand dieser Information stehen könnten, ist der jeweiligen (Finanzierungs-) Dokumentation zu entnehmen. Soweit es sich bei den in dieser Information dargestellten Finanzinstrumenten um prospektpflichtige eigene Emissionen der NORD/LB handelt, sind allein verbindlich die für das konkrete Finanzinstrument geltenden Anleihebedingungen sowie der jeweilig veröffentlichte Prospekt und das jeweilige Registrierungsformular der NORD/LB, die insgesamt unter [www.nordlb.de](http://www.nordlb.de) heruntergeladen werden können und die bei der NORD/LB, Georgsplatz 1, 30159 Hannover kostenlos erhältlich sind. Eine eventuelle Anlageentscheidung sollte in jedem Fall nur auf Grundlage dieser (Finanzierungs-) Dokumentation getroffen werden. Diese Information ersetzt nicht die persönliche Beratung. Jeder Empfänger sollte, bevor er eine Anlageentscheidung trifft, im Hinblick auf die Angemessenheit von Investitionen in Finanzinstrumente oder Anlagestrategien, die Gegenstand dieser Information sind, sowie für weitere und aktuellere Informationen im Hinblick auf bestimmte Anlagemöglichkeiten sowie für eine individuelle Anlageberatung einen unabhängigen Anlageberater konsultieren.

Jedes in dieser Information in Bezug genommene Finanzinstrument kann ein hohes Risiko einschließlich des Kapital-, Zins-, Index-, Währungs- und Kreditrisikos, politischer Risiken, Zeitwert-, Rohstoff- und Marktrisiken aufweisen. Die Finanzinstrumente können einen plötzlichen und großen Wertverlust bis hin zum Totalverlust des Investments erfahren. Jede Transaktion sollte nur aufgrund einer eigenen Beurteilung der individuellen finanziellen Situation, der Angemessenheit und der Risiken des Investments erfolgen.

Die NORD/LB und mit ihr verbundene Unternehmen können an Geschäften mit den in dieser Information dargestellten Finanzinstrumenten oder deren Basiswerte für eigene oder fremde Rechnung beteiligt sein, weitere Finanzinstrumente ausgeben, die gleiche oder ähnliche Ausstattungsmerkmale wie die der in dieser Information dargestellten Finanzinstrumente haben sowie Absicherungsgeschäfte zur Absicherung von Positionen vornehmen. Diese Maßnahmen können den Preis der in dieser Information dargestellten Finanzinstrumente beeinflussen.

Soweit es sich bei den in dieser Information dargestellten Finanzinstrumenten um Derivate handelt, können diese je nach Ausgestaltung zum Zeitpunkt des Geschäftsabschlusses einen aus Kundensicht anfänglichen negativen Marktwert beinhalten. Die NORD/LB behält sich weiterhin vor, ihr wirtschaftliches Risiko aus einem mit ihr abgeschlossenen Derivat mittels eines spiegelbildlichen Gegengeschäfts an Dritte in den Markt abzugeben.

Nähere Informationen zu etwaigen Provisionszahlungen, die im Verkaufspreis enthalten sein können, finden Sie in der Broschüre „Kundeninformation zum Wertpapiergeschäft“, die unter [www.nordlb.de](http://www.nordlb.de) abrufbar ist.

Die in dieser Information enthaltenen Informationen ersetzen alle vorherigen Versionen einer entsprechenden Information und beziehen sich ausschließlich auf den Zeitpunkt der Erstellung der Information. Zukünftige Versionen dieser Information ersetzen die vorliegende Fassung. Eine Verpflichtung der NORD/LB, die Informationen in dieser Information zu aktualisieren und/oder in regelmäßigen Abständen zu überprüfen, besteht nicht. Eine Garantie für die Aktualität und fortgeltende Richtigkeit kann daher nicht gegeben werden.

Mit der Verwendung dieser Information erkennt der Empfänger die obigen Bedingungen an.

Die NORD/LB gehört dem Sicherungssystem der Deutschen Sparkassen-Finanzgruppe an. Weitere Informationen erhält der Empfänger unter Nr. 28 der Allgemeinen Geschäftsbedingungen der NORD/LB oder unter [www.dsgv.de/sicherungssystem](http://www.dsgv.de/sicherungssystem).

**Zusätzliche Informationen für Empfänger in Australien:**

DIE NORD/LB IST KEINE NACH DEM BANKING ACT 1959 OF AUSTRALIA AUTORISIERTE BANK ODER DEPOSIT TAKING INSTITUTION. SIE WIRD NICHT VON DER AUSTRALIAN PRUDENTIAL REGULATION AUTHORITY BEAUFSICHTIGT.

Die NORD/LB bietet mit dieser Analyse keine persönliche Beratung an und berücksichtigt nicht die Ziele, die finanzielle Situation oder Bedürfnisse des Empfängers (außer zum Zwecke der Bekämpfung von Geldwäsche).

**Zusätzliche Informationen für Empfänger in Belgien:**

Die Bewertung individueller Finanzinstrumente auf der Grundlage der in der Vergangenheit liegenden Erträge ist nicht notwendigerweise ein Indikator für zukünftige Ergebnisse. Die Empfänger sollten beachten, dass die verlaublichen Zahlen sich auf vergangene Jahre beziehen.

**Zusätzliche Informationen für Empfänger in Dänemark:**

Diese Information stellt keinen Prospekt i.S.d. Dänischen Wertpapierrechts dar und dementsprechend besteht keine Verpflichtung, noch ist es unternommen worden, sie bei der Dänischen Finanzaufsichtsbehörde einzureichen oder von ihr genehmigen zu lassen, da diese Information (i) nicht im Zusammenhang mit einem öffentlichen Anbieten von Wertpapieren in Dänemark oder der Zulassung von Wertpapieren zum Handel auf einem regulierten Markt i.S.d. Dänischen Wertpapierhandelsgesetzes oder darauf erlassenen Durchführungsverordnungen erstellt worden ist oder (ii) im Zusammenhang mit einem öffentlichen Anbieten von Wertpapieren in Dänemark oder der Zulassung von Wertpapieren zum Handel auf einem regulierten Markt unter Berufung auf einen oder mehrere Ausnahmetatbestände von dem Erfordernis der Erstellung und der Herausgabe eines Prospekts nach dem Dänischen Wertpapierhandelsgesetz oder darauf erlassenen Durchführungsverordnungen erstellt worden ist.

**Zusätzliche Informationen für Empfänger in Estland:**

Es ist empfehlenswert, alle Geschäfts- und Vertragsbedingungen der von der NORD/LB angebotenen Dienstleistungen genau zu prüfen. Falls notwendig, sollten sich Empfänger dieser Information mit einem Fachmann beraten.

**Zusätzliche Informationen für Empfänger in Finnland:**

Die in dieser Information beschriebenen Finanzprodukte dürfen, direkt oder indirekt, Einwohnern der Republik Finnland oder in der Republik Finnland nicht angeboten oder verkauft werden, es sei denn in Übereinstimmung mit den anwendbaren Finnischen Gesetzen und Regelungen. Speziell im Falle von Aktien dürfen diese nicht, direkt oder indirekt, der Öffentlichkeit angeboten oder verkauft werden – wie im Finnischen Wertpapiermarktgesetz (746/2012, in der gültigen Fassung) definiert.

Der Wert der Investments kann steigen oder sinken. Es gibt keine Garantie dafür, den investierten Betrag zurückzuerhalten. Erträge in der Vergangenheit sind keine Garantie für zukünftige Ergebnisse.

**Zusätzliche Informationen für Empfänger in Frankreich:**

Die NORD/LB ist teilweise reguliert durch die „Autorité des Marchés Financiers“. Details über den Umfang unserer Regulierung durch die zuständigen Behörden sind von uns auf Anfrage erhältlich.

Diese Information stellt eine Analyse i.S.v. Art. 24 Abs. 1 der Richtlinie 2006/73/EG, Art. L.544-1 und R.621-30-1 des Französischen Geld- und Finanzgesetzes dar und ist als Empfehlung gemäß der Richtlinie 2003/6/EG und 2003/125/EG zu qualifizieren.

**Zusätzliche Informationen für Empfänger in Griechenland:**

Die in dieser Information enthaltenen Informationen beschreiben die Sicht des Autors zum Zeitpunkt der Veröffentlichung und dürfen vom Empfänger nicht verwendet werden, bevor nicht feststeht, dass sie zum Zeitpunkt ihrer Verwendung zutreffend und aktuell sind.

Erträge in der Vergangenheit, Simulationen oder Vorhersagen sind daher kein verlässlicher Indikator für zukünftige Ergebnisse. Investmentfonds haben keine garantierten Erträge und Renditen in der Vergangenheit garantieren keine Erträge in der Zukunft.

**Zusätzliche Informationen für Empfänger in Indonesien:**

Diese Information enthält allgemeine Informationen und ist nicht auf die Verhältnisse einzelner oder bestimmter Empfänger zugeschnitten. Diese Information ist Teil des Marketingmaterials der NORD/LB.

**Zusätzliche Informationen für Empfänger in Irland:**

Diese Information wurde nicht in Übereinstimmung mit der Richtlinie 2003/71/EG (in der gültigen Fassung) betreffend Prospekte (die „Prospektrichtlinie“) oder aufgrund der Prospektrichtlinie ergriffenen Maßnahmen oder dem Recht irgendeines Mitgliedsstaates oder EWR-Vertragsstaates, der die Prospektrichtlinie oder solche Maßnahme umsetzt, erstellt und enthält deswegen nicht alle diejenigen Informationen, die ein Dokument enthalten muss, das entsprechend der Prospektrichtlinie oder den genannten Bestimmungen erstellt wird.

**Zusätzliche Informationen für Empfänger in Japan:**

Diese Information wird Ihnen lediglich zu Informationszwecken zur Verfügung gestellt und stellt kein Angebot und keine Aufforderung zur Abgabe von Angeboten für Wertpapiertransaktionen oder Warentermingeschäfte dar. Wenngleich die in dieser Information enthaltenen tatsächlichen Angaben und Informationen Quellen entnommen sind, die wir für vertrauenswürdig und verlässlich erachten, übernehmen wir keinerlei Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit dieser tatsächlichen Angaben und Informationen.

**Zusätzliche Informationen für Empfänger in Kanada:**

Diese Information wurde allein für Informationszwecke im Zusammenhang mit den hierin enthaltenen Produkten erstellt und ist unter keinen Umständen als ein öffentliches Angebot oder als ein sonstiges (direktes oder indirektes) Angebot zum Kauf oder Verkauf von Wertpapieren in einer Provinz oder einem Territorium Kanadas zu verstehen. Keine Finanzmarktaufsicht oder eine ähnliche Regulierungsbehörde in Kanada hat diese Wertpapiere dem Grunde nach bewertet oder diese Information überprüft und jede entgegenstehende Erklärung stellt ein Vergehen dar.

Mögliche Verkaufsbeschränkungen sind ggf. in dem Prospekt oder anderer Dokumentation des betreffenden Produktes enthalten.

**Zusätzliche Informationen für Empfänger in Korea:**

Diese Information wurde Ihnen kostenfrei und lediglich zu Informationszwecken zur Verfügung gestellt. Alle in der Information enthaltenen Informationen sind Sachinformationen und spiegeln somit weder die Meinung noch die Beurteilung der NORD/LB wider. Die in der Information enthaltenen Informationen dürfen somit nicht als Angebot, Vermarktung, Aufforderung zur Abgabe eines Angebotes oder Anlageberatung hinsichtlich der in der Information erwähnten Anlageprodukte ausgelegt werden.

**Zusätzliche Informationen für Empfänger in Luxemburg:**

Unter keinen Umständen stellt diese Information ein individuelles Angebot zum Kauf oder zur Ausgabe oder eine Aufforderung zur Abgabe eines Angebots zum Kauf oder zur Abnahme von Finanzinstrumenten oder Finanzdienstleistungen in Luxemburg dar.

**Zusätzliche Informationen für Empfänger in Neuseeland:**

Die NORD/LB ist keine in Neuseeland registrierte Bank. Diese Analyse stellt lediglich eine allgemeine Information dar. Sie berücksichtigt nicht die finanzielle Situation oder Ziele des Empfängers und ist kein persönlicher Finanzberatungsservice („personalized financial adviser service“) gemäß dem Financial Advisers Act 2008.

**Zusätzliche Informationen für Empfänger in den Niederlanden:**

Der Wert Ihres Investments kann schwanken. Erzielte Gewinne in der Vergangenheit bieten keinerlei Garantie für die Zukunft. (De waarde van uw belegging kan fluctueren. In het verleden behaalde resultaten bieden geen garantie voor de toekomst).

**Zusätzliche Informationen für Empfänger in Österreich:**

Keine der in dieser Information enthaltenen Informationen stellt eine Aufforderung oder ein Angebot der NORD/LB oder mit ihr verbundener Unternehmen dar, Wertpapiere, Terminprodukte oder andere Finanzinstrumente zu kaufen oder zu verkaufen oder an irgendeiner Anlagestrategie zu partizipieren. Nur der veröffentlichte Prospekt gemäß dem Österreichischen Kapitalmarktgesetz kann die Grundlage für die Investmententscheidung des Empfängers darstellen.

Aus Regulierungsgründen können Finanzprodukte, die in dieser Information erwähnt werden, möglicherweise nicht in Österreich angeboten werden und deswegen nicht für Investoren in Österreich verfügbar sein. Deswegen kann die NORD/LB ggf. gehindert sein, diese Produkte zu verkaufen bzw. auszugeben oder Anfragen zu akzeptieren, diese Produkte zu verkaufen oder auszugeben, soweit sie für Investoren mit Sitz in Österreich oder für Mittelsmänner, die im Auftrag solcher Investoren handeln, bestimmt sind.

**Zusätzliche Informationen für Empfänger in Polen:**

Diese Information stellt keine Empfehlung i.S.d. Regelung des Polnischen Finanzministers betreffend Informationen zu Empfehlungen zu Finanzinstrumenten oder deren Aussteller vom 19.10.2005 dar.

**Zusätzliche Informationen für Empfänger in Portugal:**

Diese Information ist nur für institutionelle Kunden gedacht und darf nicht (i) genutzt werden von, (ii) in irgendeiner Form kopiert werden für oder (iii) verbreitet werden an irgendeine andere Art von Investor, insbesondere keinen Privatkunden. Diese Information stellt weder ein Angebot noch den Teil eines Angebots zum Kauf oder Verkauf von in der Information behandelten Wertpapieren dar, noch kann sie als eine Anfrage verstanden werden, Wertpapiere zu kaufen oder zu verkaufen, sofern diese Vorgehensweise für ungesetzlich gehalten werden könnte. Diese Information basiert auf Informationen aus Quellen, von denen wir glauben, dass sie verlässlich sind. Trotzdem können Richtigkeit und Vollständigkeit nicht garantiert werden. Soweit nicht ausdrücklich anders angegeben, sind alle hierin enthaltenen Ansichten bloßer Ausdruck unserer Recherche und Analyse, die ohne weitere Benachrichtigung Veränderungen unterliegen können.

**Zusätzliche Informationen für Empfänger in der Republik China (Taiwan):**

Diese Information stellt ausschließlich allgemeine Informationen bereit und berücksichtigt nicht die individuellen Interessen und Bedürfnisse, Vermögensverhältnisse und Investitionsziele von Investoren. Die Inhalte der Information sollen nicht als Empfehlung oder Beratung zum Erwerb eines bestimmten Finanzprodukts ausgelegt werden. Investitionsentscheidungen sollen nicht ausschließlich auf Basis dieser Information getroffen werden. Für Investitionsentscheidungen sollten immer eigenständige Beurteilungen vorgenommen werden, die einbeziehen, ob eine Investition den persönlichen Bedürfnissen entspricht. Darüber hinaus sollte für Investitionsentscheidungen professionelle und rechtliche Beratung eingeholt werden.

NORD/LB hat die vorliegende Information mit einer angemessenen Sorgfalt erstellt und vertraut darauf, dass die enthaltenen Informationen am Veröffentlichungsdatum verlässlich und geeignet sind. Es wird jedoch keine Zusicherung oder Garantie für Genauigkeit oder Vollständigkeit gegeben. In dem Maß, in dem die NORD/LB ihre Sorgfaltspflicht als guter Verwalter ausübt wird keine Verantwortung für Fehler, Versäumnisse oder Unrichtigkeiten in der Information übernommen. Die NORD/LB garantiert keine Analageergebnisse, oder dass die Anwendung einer Strategie die Anlageentwicklung verbessert oder zur Erreichung Ihrer Anlageziele führt.

**Zusätzliche Informationen für Empfänger in Schweden:**

Diese Information stellt keinen Prospekt, kein öffentliches Angebot, kein sonstiges Angebot und keine Aufforderung (und auch keinen Teil davon) zum Erwerb, Verkauf, Zeichnung oder anderen Handel mit Aktien, Bezugsrechten oder anderen Wertpapieren dar. Sie und auch nur Teile davon dürfen nicht zur Grundlage von Verträgen oder Verpflichtungen jeglicher Art gemacht oder hierfür als verlässlich angesehen werden. Diese Information wurde von keiner Regulierungsbehörde genehmigt. Jedes Angebot von Wertpapieren erfolgt ausschließlich auf der Grundlage einer anwendbaren Ausnahme von der Prospektpflicht gemäß der EG-Prospektrichtlinie und kein Angebot von Wertpapieren erfolgt gegenüber Personen oder Investoren in einer Jurisdiktion, in der ein solches Angebot vollständig oder teilweise rechtlichen Beschränkungen unterliegt oder wo ein solches Angebot einen zusätzlichen Prospekt, andere Angebotsunterlagen, Registrierungen oder andere Maßnahmen erfordern sollte.

**Zusätzliche Informationen für Empfänger in der Schweiz:**

Diese Information wurde nicht von der Bundesbankenkommission (übergegangen in die Eidgenössische Finanzmarktaufsicht FINMA am 01.01.2009) genehmigt. Die NORD/LB hält sich an die Vorgaben der Richtlinien der Schweizer Bankiervereinigung zur Sicherstellung der Unabhängigkeit der Finanzanalyse (in der jeweils gültigen Fassung).

Diese Information stellt keinen Ausgabeprospekt gemäß Art. 652a oder Art. 1156 des Schweizerischen Obligationenrechts dar. Diese Information wird allein zu Informationszwecken über die in dieser Information erwähnten Produkte veröffentlicht. Die Produkte sind nicht als Bestandteile einer kollektiven Kapitalanlage gemäß dem Bundesgesetz über kollektive Kapitalanlagen (CISA) zu qualifizieren und unterliegen daher nicht der Überwachung durch die Eidgenössische Finanzmarktaufsicht FINMA.

**Zusätzliche Informationen für Empfänger in Singapur:**

Diese Analyse richtet sich ausschließlich an zugelassene Anleger („Accredited Investors“) oder institutionelle Anleger („Institutional Investors“) gemäß dem Securities and Futures Act in Singapur.

Diese Analyse ist lediglich zur allgemeinen Verbreitung gedacht. Sie stellt keine Anlageberatung dar und berücksichtigt nicht die konkreten Anlageziele, die finanzielle Situation oder die besonderen Bedürfnisse des Empfängers. Die Einholung von Rat durch einen Finanzberater („financial adviser“) in Bezug auf die Geeignetheit des Investmentproduktes unter Berücksichtigung der konkreten Anlageziele, der finanziellen Situation oder der besonderen Bedürfnisse des Empfängers wird empfohlen, bevor der Empfänger sich zum Erwerb des Investmentproduktes verpflichtet.

**Zusätzliche Informationen für Empfänger in der Tschechischen Republik:**

Es gibt keine Garantie dafür, den investierten Betrag zurückzuerhalten. Erträge in der Vergangenheit sind keine Garantie für zukünftige Ergebnisse. Der Wert der Investments kann steigen oder sinken.

Die in dieser Information enthaltenen Informationen werden nur auf einer unverbindlichen Basis angeboten und der Autor übernimmt keine Gewähr für die Richtigkeit des Inhalts.

**Informationen für Empfänger im Vereinigten Königreich:**

Die NORD/LB unterliegt einer teilweisen Regulierung durch die „Financial Conduct Authority“ (FCA) und die „Prudential Regulation Authority“ (PRA). Details über den Umfang der Regulierung durch die FCA und die PRA sind bei der NORD/LB auf Anfrage erhältlich.

Diese Information ist „financial promotion“. Empfänger im Vereinigten Königreich sollten wegen möglicher Fragen die Londoner Niederlassung der NORD/LB, Abteilung Investment Banking, Telefon: 0044 / 2079725400, kontaktieren.

Ein Investment in Finanzinstrumente, auf die in dieser Information Bezug genommen wurde, kann den Investor einem signifikanten Risiko aussetzen, das gesamte investierte Kapital zu verlieren.

**Zusätzliche Informationen für Empfänger in Zypern:**

Diese Information stellt eine Analyse i.S.d. Abschnitts über Begriffsbestimmungen der Zypriotischen Richtlinie D1444-2007-01 (Nr. 426/07) dar. Darüber hinaus wird diese Information nur für Informations- und Werbezwecke zur Verfügung gestellt und stellt keine individuelle Aufforderung oder Angebot zum Verkauf, Kauf oder Zeichnung eines Investmentprodukts dar.

**Redaktionsschluss und letzte Aktualisierung aller Marktdaten:** Mittwoch, 20. Februar 2019 (10:00 Uhr)