GIPFEL DER
LOGISTIKWEISEN

zur Prognose der Entwicklung des
Logistikstandortes Deutschland

LOGISTIK 2019

HERAUSFORDERUNGEN IN ZEITEN GLOBALER VERÄNDERUNGEN

Ergebnisse des Herbstgipfels 2018

Eine Herausforderung, getragen von: AEB | DVZ Deutsche Verkehrs-Zeitung | Schirmherrschaft: Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur

Herausgeber:

Christian Kille, Markus Meißner

Autoren (in alphabetischer Reihenfolge):

Andreas Backhaus
Christian Grotemeier
Frauke Heistermann
Christian Jacobi
Christian Kille
Matthias Klug
Wolfgang Lehmacher
Markus Meißner
Alexander Nehm
Klemens Rethmann
Andreas Roth
Thorsten Schmidt
Wolfgang Stölzle
Steffen Wagner

sowie Raphael Preindl

Schirmherrschaft:

Steffen Bilger MdB
Parlamentarischer Staatssekretär beim Bundesminister für Verkehr und digitale Infrastruktur
Koordinator der Bundesregierung für Güterverkehr und Logistik

© 2019

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwendung, auch auszugsweise, ist ohne Zustimmung des Verlages und der Herausgeber nicht zulässig. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmung sowie die Einspeisung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Verlag

DVV Media Group GmbH
Nordkanalstraße 36
20097 Hamburg

ISBN:

Print: 978-3-87154-636-5

Digital: 978-3-87154-637-2

Vorwort des Schirmherrn

des Parlamentarischen Staatssekretärs beim Bundesminister für Verkehr und digitale Infrastruktur sowie Koordinator der Bundesregierung für Güterverkehr und Logistik Steffen Bilger MdB zur Ergebnisdokumentation der Initiative „Prognose der Entwicklung des Logistikstandortes Deutschland“

Logistik ist nicht alles, aber ohne Logistik ist alles nichts – so könnte man ein bekanntes Bonmot abwandeln. Weil das so ist, brauchen wir immer mehr und immer bessere Bewertungen der Logistik in Deutschland. Logistikexperten und Wissenschaftler gehen einmal im Jahr in Klausur, werten Zahlen aus, beraten aktuelle Entwicklungen und diskutieren Trends, die sich auf die Logistikbranche auswirken können. Die Expertenrunde nennt sich „Die Logistikweisen“. Es handelt sich um einen ausgewählten Kreis von Fachleuten, die zum einen eine Prognose für die Entwicklung des Wirtschaftsbereichs Logistik abgeben und zum anderen Trends beschreiben.

Bemerkenswert ist diese Arbeit insbesondere deshalb, weil es erst seit wenigen Jahren überhaupt möglich ist, die Logistik als Wirtschaftsbereich auch monetär zu bewerten. Lange wurde der Logistikbereich nicht eigenständig wahrgenommen. Dies hat sich inzwischen geändert, die Logistikweisen erhöhen mit ihrem Jahresbericht nachhaltig die Sichtbarkeit in der Öffentlichkeit.

Die Logistikwirtschaft trägt bereits heute maßgeblich zur Wertschöpfung unserer Volkswirtschaft bei. Als Zukunftsthese gilt, dass logistische Prozesse zu einem großen Anteil in den nächsten Jahren digitalisiert oder durch Digitalisierung verbessert werden. Dass die Logistik diesen Schritt vollzieht, ist in Bezug auf die Wettbewerbsfähigkeit der gesamten Wirtschaft Deutschlands im internationalen Kontext entscheidend. Die Logistikweisen diskutieren solche Fragen der Wettbewerbsfähigkeit auch vor dem Hintergrund politischer Umwälzungen. So wird beispielsweise der Einfluss des Brexit in die Überlegungen einbezogen. Wichtig ist auch die Erkenntnis, dass die Umsätze der Logistikdienstleister zu 80 Prozent zum Wachstum des Wirtschaftsbereichs beitragen. Logistikdienstleister sind damit die entscheidende Größe für den Wirtschaftsbereich, der mittlerweile nach Handel und Automobil den drittgrößten in Deutschland darstellt.

Ich empfehle den Bericht der Logistikweisen zur Lektüre, weil sich jeder Logistiker mit aktuellen Einflüssen und besonders mit relevanten Zukunftstrends auseinandersetzen sollte. Daher freue ich mich, dass in dem diesjährigen Bericht das Thema „Innovationen“ ausführlich behandelt wird. So stellen die Logistikweisen fest, dass die Branche unter einem wachsenden Innovationsdruck steht, weil Plattformanbieter auf den Markt drängen. Trotzdem erfolgen Investitionen in die Digitalisierung nicht in ausreichendem Maße. Dies mag zum Teil an der noch nicht ausreichenden Infrastruktur liegen, aber Verzögerungen entstehen auch, weil die Unternehmen sich mit der Erneuerung neben dem operativen Tagesgeschäft schwertun. Die Weisen mahnen, dass herkömmliche Prozesse nicht mehr ausreichen, um im Wettbewerb um Kunden und Märkte langfristig erfolgreich zu sein. Die Erneuerung der Infrastruktur wird kritisiert, weil dadurch Staus erzeugt werden. Ich nehme die kritischen Aussagen der Experten sehr ernst und wir arbeiten im Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur an zahlreichen Verbesserungen. Innovative Themen greifen wir in einem Innovationsprogramm Logistik 2030 auf. Auch die Unternehmen müssen Verantwortung übernehmen, beispielweise für die Aus- und Weiterbildung von Personal. Deutschland soll seine Position als Logistikweltmeister behalten. Daran arbeiten wir gemeinsam.

Ich danke dem Autorenteam für die umfassende Analyse.

Steffen Bilger MdB

Parlamentarischer Staatssekretär beim Bundesminister für Verkehr und digitale Infrastruktur
Koordinator der Bundesregierung für Güterverkehr und Logistik

Präambel

Die Initiative „Gipfel der Logistikweisen“ verfolgt das Ziel, die Entwicklung der Logistik für das jeweilige Folgejahr zu prognostizieren, um den Wirtschaftsbereich Logistik mit Prognosen anderer Branchen und Wirtschaftsbereiche vergleichen zu können. Dies soll dazu beitragen, dass die Diskussion über die Logistik und ihre Leistung für die Volkswirtschaft weiter professionalisiert, Entscheidungsträgern aus Wirtschaft und Politik eine Vorstellung hinsichtlich der zukünftigen Entwicklung der Logistik gegeben sowie eine breite Öffentlichkeit über die Leistungsfähigkeit der Logistik informiert wird. Dabei wird auf Basis analytisch entwickelter Prognosen unter Einbezug von Wirtschaft und Wissenschaft im Rahmen von moderierten Diskussionen auf Gipfeltreffen mittels fundierter Methoden eine Aussage über die Entwicklung der Logistik für das Folgejahr generiert.

Zu diesem Zweck finden zwei Gipfeltreffen pro Jahr statt. Die jeweiligen Ergebnisse, die Methodik und Fachartikel zu Schwerpunktthemen sind in einer Zusammenfassung unter www.logistikweisen.de kostenlos zugänglich und werden über den Medienpartner DVZ sowie weitere Presseorgane veröffentlicht. Die einzelnen Aufsätze werden durch Mitglieder des Expertenkreises verfasst. Damit wird gewährleistet, dass Wissenschaft und Praxis in einem ausgewogenen Maße zu Wort kommt und damit die Vielfalt des Wirtschaftsbereichs Logistik hinsichtlich ihrer Akteure widerspiegelt.

Bei der Auswahl der Mitglieder des Expertenkreises werden folgende Kriterien angewendet:

1. **Logistikbereich**: Die Besetzung der einzelnen Logistikbereiche steht an erster Stelle bei der Nominierung des Expertenkreises. Für jeden dieser Bereiche werden einzelne Personen gesucht, die potenziell geeignet erscheinen.
2. **Position**: Es werden ausschließlich Vorstände, Geschäftsführer oder Bereichsleiter angesprochen. Im Mittelpunkt steht dabei die Entscheidungskompetenz hinsichtlich der strategischen Logistikplanung im Unternehmen.
3. **Renommee**: Eine besondere Leistung oder Kompetenz auf dem Gebiet der Logistik sollte nachweisbar sein.
4. **Demografie**: Es wird eine gesunde Mischung aus „jung“ und „erfahren“ sowie „weiblich“ und „männlich“ angestrebt.

Die Mitglieder werden aus dem Expertenkreis vorgeschlagen, bedürfen ausreichender Empfehlung und werden durch die Initiatoren angesprochen. Von den in den Kreis aufgenommenen Experten wird eine aktive Beteiligung in Form von Teilnahme an den Treffen und inhaltlichen Vor- bzw. Nachbereitungen erwartet.

Die Zusammensetzung des Expertenkreises kann aufgrund verschiedener Umstände angepasst werden. Eine Nominierung gilt nur für den aktuellen Turnus, d. h. für den Frühjahrs- und Herbstgipfel eines Kalenderjahres. Die Entsendung eines Vertreters ist nicht zugelassen.

Die Schirmherrschaft hat Steffen Bilger, MdB, Parlamentarischer Staatssekretär bei Bundesminister für Verkehr und digitale Infrastruktur sowie Koordinator der Bundesregierung für Güterverkehr und Logistik.

Die Initiative zur Prognose der Entwicklung des Logistikstandortes Deutschland und der „Gipfel der Logistikweisen“ wurden von Christian Kille und Markus Meißner initiiert und am 23. August 2013 gegründet.

Vorwort der Initiatoren und Herausgeber

Mittlerweile liegt mit dieser Ausgabe der fünfte Bericht vor, mit dem wir einen Ausblick zur Entwicklung der Logistik geben. In den letzten fünf Jahren hat sich gezeigt, dass Unternehmen, Politik und auch die Öffentlichkeit gesteigertes Interesse an den Einschätzungen unseres Expertenkreises haben. Wir haben den Eindruck, dass die Kombination aus Wissenschaft und Praxis sowie die breit gefächerte Zusammensetzung des Expertenkreises relevante Einschätzungen und augenöffnende Analysen generiert, die in dieser Form einzigartig sind.

Die erste Veröffentlichung der Prognose für die Entwicklung der Logistik in Deutschland durch das Gremium erfolgte im Herbst 2014. Wir haben kontinuierlich an der Methode zur Generation des Prognosekorridors auf analytischen Weg wie auch an der Vorgehensweise bei der Diskussion und der Generation der Prognose gefeilt, damit die Ergebnisse präziser, realitätsnäher und pointierter werden. Dabei wurden verschiedenste Hinweise insbesondere aus der Wissenschaft, aber auch aus Institutionen wie das Bundesamt für Güterverkehr eingearbeitet, die sich in dem folgenden Bericht wiederfinden.

Die Zusammenfassung der Ergebnisse unserer beiden Klausuren im Frühjahr und Herbst 2018 findet sich in Kapitel 1. Inhaltliche Schwerpunkte sind dabei die Zielsetzung und grundsätzliche Vorgehensweise der Initiative, Fakten und Hintergrundinformationen, die Kernaussagen zu den wichtigsten Themen in 2019 sowie die abgeleitete quantitative Prognose.

Die kurzfristig wirkenden Themen des Jahres 2019 werden in Kapitel 0 ausführlich diskutiert. Diese setzen sich aus Innovationen, öffentliche Kapazitäten, Personal, Kapazitäten der Unternehmen und Welthandel zusammen. In kompakter Form und jeweils mit Fokus auf die quantitative Entwicklung der Logistik in 2019 werden diese Themen von Praktikern und Wissenschaftlern diskutiert, analysiert und bewertet. Hinzu kommen Kapitel 4 ergänzend Denkanstöße von einzelnen Experten, die als Impulse zu verstehen sind.

Die unerlässliche ausführliche Beschreibung der Methodik findet der geneigte Leser in Kapitel 0. Diese wurde gegenüber dem letztjährigen Bericht unter Berücksichtigung der erwähnten Hinweise überarbeitet.

Diese wertvollen inhaltlichen Impulse und Beiträge sind ohne den Expertenkreis nicht realisierbar. Entscheidend ist deshalb, dass die richtigen Personen zusammenkommen, die sich im intensiven Gespräch und offener Diskussion persönlich und spartenübergreifend engagieren. Ein Leitgedanke ist, Wissenschaft und Wirtschaft, Logistikdienstleister und verladende Unternehmen, Berater und Lieferanten einzubinden, um miteinander und voneinander zu lernen. Kapitel 6 stellt den Expertenkreis vor, dem wir für das fortwährende Engagement und die intensive Mitarbeit danken möchten. Der Kreis wurde abermals im Jahr 2019 durch zahlreiche weitere Koryphäen ihres Fachs erweitert.

An dieser Stelle möchten wir uns auch bei Steffen Bilger MdB, Parlamentarischer Staatssekretär beim Bundesminister für Verkehr und digitale Infrastruktur, für die Übernahme der Schirmherrschaft bedanken. Einen besonderen Dank gebührt den Unterstützern, insbesondere den Autoren sowie der AEB, DVV Media Group und genussSinn, die sich an dieser Initiative beteiligen und Zeit und Ressourcen investieren.

Christian Kille Markus Meißner

Inhaltsverzeichnis

VORWORT DES SCHIRMHERRN **5**

PRÄAMBEL **6**

VORWORT DER INITIATOREN UND HERAUSGEBER **7**

INHALTSVERZEICHNIS **9**

1 „GIPFEL DER LOGISTIKWEISEN" – EINE INITIATIVE ZUR BEWERTUNG DER QUANTITATIVEN UND QUALITATIVEN ENTWICKLUNG EINES DYNAMISCHEN WIRTSCHAFTSBEREICHS FÜR DAS KOMMENDE JAHR **13**

Christian Kille, Markus Meißner

1.1 DIE ZIELSETZUNG UND DIE ALLEINSTELLUNGSMERKMALE IM DETAIL 13
1.2 DIE ABGRENZUNG DES WIRTSCHAFTSBEREICHS LOGISTIK 15
1.3 IST-STATUS DES WIRTSCHAFTSBEREICHS LOGISTIK 17
1.4 DIE GRUNDSÄTZLICHE VORGEHENSWEISE 17
1.5 DIE ZUSAMMENSTELLUNG DES EXPERTENKREISES 19
1.6 DIE ERGEBNISSE IN DER ZUSAMMENFASSUNG 21
1.7 QUELLENVERZEICHNIS 25

2 2019 – WEITERES WACHSTUM ODER DREHT DER ZYKLUS? **27**

Andreas Roth

2.1 EURORAUM – VERLANGSAMTES WACHSTUM, REZESSION ABER WENIGER WAHRSCHEINLICH 27
2.2 DEUTSCHLAND – KONJUNKTUR IN DEUTSCHLAND HAT AN SCHWUNG VERLOREN 28
2.3 USA – GERINGERES WACHSTUM IN 2019 & RISIKEN DURCH HANDELSSTREITS 31
2.4 CHINA – WIRTSCHAFT HAT AN FAHRT VERLOREN, POLITIK STEUERT GEGEN 33
2.5 ÖLPREIS – SETZT DIE „RÜCKKEHR DER US-SCHIEFERÖLINDUSTRIE" DEN ÖLPREIS UNTER DRUCK? 34
2.6 FAZIT36

3 ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE ZU DEN FÜNF WESENTLICHEN EINFLUSSFAKTOREN FÜR 2017 ..... **37**

3.1 EINFLUSSBEREICH „INNOVATIONEN" 37

Frauke Heistermann, Christian Jacobi, Thorsten Schmidt

3.1.1 These 1: Der Markt für ein Innovationswachstum in der Logistik ist vorhanden *38*
3.1.2 These 2: Unternehmen in der Logistik transformieren unterdurchschnittlich *41*
3.1.3 These 3: Personal- und Kompetenzmangel sind zugleich Investitionstreiber und Chancenverhinderer *43*
3.1.4 These 4: Politische Rahmenbedingungen und wirtschaftliche Unsicherheiten hemmen Investitionen *44*
3.1.5 These 5: Impulse aus der Wissenschaft sind aufgrund Schwerpunktsetzung und geringer Mittel begrenzt *46*
3.1.6 Quellenverzeichnis *47*

3.2 EINFLUSSBEREICH „ÖFFENTLICHE KAPAZITÄTEN" 49

Alexander Nehm

3.2.1 Was unter „öffentlichen Kapazitäten" zu verstehen ist *49*
3.2.2 Warum diese für die Logistikwirtschaft wichtig sind *49*
3.2.3 Begrenzte Verkehrs- und andere Infrastruktur in Deutschland - Thesen zur aktuellen Situation „öffentlicher Kapazitäten" *49*
3.2.4 Quellenverzeichnis *60*

3.3 EINFLUSSBEREICH „PERSONAL" 61

Christian Kille

3.3.1 Die Einflussfaktoren im Überblick *61*
3.3.2 Die qualitative These: Starke Marke zieht starke Mitarbeiter an *61*
3.3.3 Die quantitative These: Der nach absoluter Anzahl größte Mangel an Fachkräften besteht im Nahverkehr *62*
3.3.4 Auswirkungen der Thesen auf die quantitative Entwicklung ausgewählter Kennzahlen in 2019 ..... *66*
3.3.5 Fazit und Handlungsempfehlungen *67*
3.3.6 Quellenverzeichnis *67*

3.4 EINFLUSSBEREICH „KAPAZITÄTEN VON UNTERNEHMEN“ – KNAPP, KNAPPER, FRACHTRAUM: UNTERNEHMENSKAPAZITÄTEN AM ANSCHLAG 68

Christian Grotemeier, Steffen Wagner

3.4.1 Einleitung 68
3.4.2 Der Markt für Landverkehr im Straßengüterverkehr 69
3.4.3 Das Gehaltsniveau bei Logistikdienstleistern ist zu niedrig 71
3.4.4 Frachtraum wird teurer 72
3.4.5 IT treibt das Geschäftsmodell 74
3.4.6 Es gibt noch Kapazitätsreserven 76
3.4.7 Quellenverzeichnis 77

3.5 EINFLUSSBEREICH „WELTHANDEL“: DER WELTHANDEL UND SEINE AUSWIRKUNGEN AUF DIE LOGISTIK IN DEUTSCHLAND 79

Wolfgang Lehmacher, Andreas Backhaus, Klemens Rethmann

3.5.1 Die Weltwirtschaftslage 79
3.5.2 Globalisierung 4.0 81
3.5.3 Position und Politik Deutschlands 83
3.5.4 Gestaltungsfaktoren für die Logistik 86

4 DENKANSTÖßE AUS DEM EXPERTENKREIS 89

4.1 URBANE LOGISTIK – VOM KONZEPT ZUR PRAKTISCHEN UMSETZUNG 89

Wolfgang Stölzle, Raphael Preindl

4.1.1 Urbane Logistik – vom Konzept zur praktischen Umsetzung 89
4.1.2 Implementierung urbaner Logistik-Konzepte – eine Bestandsaufnahme 90
4.1.3 Innovationsfeld Implementierung urbaner Logistik 93
4.1.4 Take Aways zur Implementierung urbaner Logistik-Konzepte 95
4.1.5 Quellenverzeichnis 95

4.2 PLATTFORMÖKONOMIE – ZUKUNFTSMODELL DES LOGISTIKMARKTS? 97

Matthias Klug

4.3 KULTUR VERSPEIST TRANSFORMATION NOCH VOR DEM FRÜHSTÜCK – BEDEUTUNG IMMATERIELLER VERMÖGENSWERTE IN DER VIERTEN INDUSTRIELLEN REVOLUTION 99

Wolfgang Lehmacher

4.3.1 Die digitale Vision 99
4.3.2 Neues Denken 100
4.3.3 Experimentierfreudigkeit 101
4.3.4 Branchenübergreifende Zusammenarbeit 102
4.3.5 Gestaltungskoalitionen 102
4.3.6 Inner- und überbetriebliche Aus- und Weiterbildung 104
4.3.7 Kultur im Wandel 105

5 WIE KANN DIE ENTWICKLUNG DES WIRTSCHAFTSBEREICHS LOGISTIK PROGNOSTIZIERT WERDEN? DIE METHODIK IM DETAIL 106

Christian Kille

5.1 DIE PROGNOSE FÜR DEN WIRTSCHAFTSBEREICH LOGISTIK HINSICHTLICH IHRER MONETÄREN BEDEUTUNG ZUM VERGLEICH MIT ANDEREN WIRTSCHAFTSZWEIGEN – EINE ZU FÜLLENDE LÜCKE 106
5.2 DISKUSSION DES NUTZENS UND DER ZIELSETZUNG VON PROGNOSEN 106
5.3 VORSTELLUNG VON UNTERSCHIEDLICHEN PROGNOSEMÖGLICHKEITEN 109
5.4 GEGENÜBERSTELLUNG DER RAHMENBEDINGUNGEN DER LOGISTIK ZU DENEN ANDERER WIRTSCHAFTSZWEIGE SOWIE DER GESAMTEN DEUTSCHEN WIRTSCHAFTSLEISTUNG 113
5.5 VERGLEICH DER RAHMENBEDINGUNGEN DER GESAMTWIRTSCHAFT UND DER LOGISTIK HINSICHTLICH DER ENTWICKLUNG EINER PROGNOSE 114

5.5.1 Vergleich der Rahmenbedingungen von Wirtschaftszweigen und der Logistik hinsichtlich der Entwicklung einer Prognose *115*
5.5.2 Vergleich der Rahmenbedingungen von Unternehmen und der Logistik hinsichtlich der Entwicklung einer Prognose *116*
5.5.3 Zusammenfassung der Erkenntnisse und entsprechende Empfehlung für die Prognose in der Logistik *117*
5.6 ENTWICKLUNG EINER METHODIK ZUR PROGNOSE DER ENTWICKLUNG DER LOGISTIK NACH MONETÄREN KENNGRÖßEN 118
5.6.1 Grundlegender Ansatz *118*
5.6.2 Beschreibung der konkreten Vorgehensweise zur Prognose der Entwicklung der Logistik *119*
5.6.3 Bewertung der zu erwartenden Ergebnisse *128*
5.7 LITERATURVERZEICHNIS 130

6 DER EXPERTENKREIS 133

1 „Gipfel der Logistikweisen" – Eine Initiative zur Bewertung der quantitativen und qualitativen Entwicklung eines dynamischen Wirtschaftsbereichs für das kommende Jahr

Christian Kille, Markus Meißner

Jeder Wirtschaftszweig, jede Branche, jedes Unternehmen gibt eine Prognose über die monetäre Entwicklung für das kommende Jahr aus. Dies hilft Managern, das Jahr zu planen, strategische wie auch taktische Entscheidungen zu treffen und sich mit anderen zu vergleichen. Investoren nutzen diese Daten zur Identifizierung von Wachstumspotenzialen, die sich aus der Entwicklung von Marktgrößen ergeben. Der Politik hilft es zur Einschätzung der Staatseinnahmen, der sich abzeichnenden Zukunftsmärkte und der Bedarfe für Staatsinvestitionen.

Der Grund liegt darin, dass die Logistik in vielen Veröffentlichungen als Funktion wie Marketing oder Einkauf definiert wird, nicht als eigener Wirtschaftszweig.[1] Seit einigen Jahren hat sich die Logistik jedoch so weit etablieren können, dass sie mit Wertschöpfung und monetären Kenngrößen ähnlich wie die Branchen Automobil, Maschinenbau oder Chemie bewertet werden kann. Deshalb ist die Frage legitim, warum es eine solche Einschätzung bisher nicht auf anerkannter breiter Basis für die Logistik gibt. Diese Lücke schließt unsere Initiative mit ihrer ersten Prognose für das Jahr 2015.[2]

1.1 Die Zielsetzung und die Alleinstellungsmerkmale im Detail

Im Mittelpunkt der Zielsetzung steht die Prognose über die monetäre Entwicklung des Wirtschaftsbereichs Logistik.[3] Wie weiter unten in diesem Kapitel näher erläutert wird, kann dieser Wirtschaftsbereich nicht wie bspw. die Automobilindustrie über ihre Branchenstruktur in den offiziellen Statistiken und der daraus resultierenden Wertschöpfung oder über das am Ende der Wertschöpfungskette stehende Fertigprodukt bewertet werden.

Entsprechend schwieriger ist es auch, diesen Markt zu quantifizieren. Dafür wurde eine Lösung gefunden, die sich mittlerweile etabliert und durch offizielle Stellen wie das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) und der Bundesvereinigung Logistik e. V. (BVL) seit mittlerweile fünfzehn Jahren genutzt wird.[4] Diese Vermessung der monetären Bedeutung der Logistik für die deutsche Volkswirtschaft bildet den Ist-Status statistisch sauber ab, liefert jedoch keine quantitativen Ausblicke für die kommenden Jahre.

---

1 Siehe dazu Bretzke 2015, S. 1ff. Eine Diskussion zum problematischen Verständnis der Logistik als Querschnittsfunktion findet sich in Bretzke 2015, S. 13f.

2 Die Berichte können kostenfrei auf der Internetseite www.logistikweisen.de eingesehen werden.

3 In den im Weiteren genannten Veröffentlichungen zur Vermessung der Logistik wird der Begriff „Logistikkosten" verwendet (siehe Schwemmer 2018 bzw. die Originalquelle Klaus 1996). Dieser wurde gewählt, da die Logistik nicht nur eine Querschnittsfunktion ist, sie durch interne Ressourcen und externe Logistikdienstleister erbracht wird, sondern auch durch eine stark ausgeprägte Kaskadierung in der Auftraggeber-/Auftragnehmerbeziehung vorliegt (siehe Schwemmer 2018, S. 30ff). Die Kennzahl „Umsatz" nicht verwendet wird, da hier weder den internen Kosten noch der erwähnten Kaskadierung Rechnung getragen wird. Aus diesem Grund werden die Kosten quantifiziert, die für die logistischen Leistungen auftreten, um ein Objekt in einem Auftragsabwicklungsprozess zu verarbeiten. Da „Kosten" in Zusammenhang mit der Beschreibung der Entwicklung einer Branche eine negative Konnotation besitzt, wurde bei der Ausgestaltung der Initiative die Entscheidung getroffen, von der monetären Größe bzw. der monetären Entwicklung zu sprechen. Dies umfasst das Verständnis einerseits der Vermessung und andererseits der breiten Öffentlichkeit. Dass die Wahl des Begriffs wissenschaftlich nicht ausreichend präzise ist, wird aufgrund der in diesem Kapitel definierten Zielsetzung in Kauf genommen.

4 Die Vermessung der Logistik wurde erstmals durch Klaus 1996 durchgeführt, in Klaus / Kille 2006 methodisch überarbeitet und zuletzt in Schwemmer 2018 veröffentlicht.

Mit der Finanzkrise 2008/2009 stieg der Bedarf insbesondere seitens der Politik, eine Einschätzung über die Auswirkung auf die Logistik zu erhalten. Erste Aussagen über die monetäre Entwicklung wurden bei diversen Branchentreffs auf Basis von Szenarien gegeben.[5] Dieser Ansatz wurde 2010 zum ersten Mal in einem Aufsatz beschrieben und veröffentlicht.[6] Die Methode zur Entwicklung einer Prognose auf analytischem Weg wurde kontinuierlich verfeinert und die Ergebnisse 2012 erstmals in einer Überarbeitung präsentiert.[7] Mit dieser Prognose konnte der Öffentlichkeit eine erste Einschätzung gegeben werden, wie sich die Logistik im Folgejahr der Veröffentlichung monetär entwickeln wird.

Mit der hier vorgestellten Initiative wird ein weiterer Schritt zu einer noch konkreteren und fundierteren Aussage über eine Prognose der Logistik gemacht, indem zu der rein analytischen, mittlerweile weiter verfeinerten Methode[8] eine Expertenrunde zusammengestellt wird, die sich aus Wissenschaft und Praxis zusammensetzt. Diese Experten diskutieren auf dem sogenannten „Gipfel der Logistikweisen“[9] die quantitative und qualitative Entwicklung der Logistik, um schlussendlich zur Beantwortung der Frage zu kommen, wie sich der Wirtschaftsbereich Logistik monetär entwickeln wird.

Damit die Einschätzungen ausreichend fundiert sind, werden über ein mehrstufiges Verfahren zunächst die qualitativen Einflussfaktoren der Entwicklung der Logistik diskutiert. Auf den Ergebnissen basierend werden die Kennzahlen mit dem größten Hebel analysiert und bewertet, um daraus die Prognose über die Entwicklung des Wirtschaftsbereichs Logistik abzuleiten.[10]

Als Erfolgsfaktor dieser Initiative ergibt sich die Zusammenstellung der Expertenrunde. Zielsetzung ist dabei, dass

- die Nachfragebranchen aus Industrie und Handel,
- Logistikdienstleister aus den unterschiedlichen Segmenten,
- Lieferanten der Logistik aus IT, Intralogistik, Fuhrpark, Logistikimmobilien, Beratung etc. sowie
- renommierte Wissenschaftler aus Universitäten, Hochschulen und Forschungsinstitutionen

vertreten sind, um die Komplexität, Heterogenität und Vielschichtigkeit der Logistik widerspiegeln zu können.

Bei der Auswahl der Teilnehmer wird darauf geachtet, dass neben dem Renommee, der Repräsentativität und der Relevanz in der Branche auch weiche Faktoren einfließen.[11] Insgesamt finden vorbereitende Diskussionen im Frühling und der Gipfel im Herbst statt. Die Gipfelklausur im Frühjahr identifiziert die aktuell wichtigsten Themen, die im Herbst als Basis zur Generation einer Aussage über die konkrete Entwicklung des Wirtschaftsbereichs Logistik im Folgejahr dient.

Es stellt sich trotzdem die Frage, was die Alleinstellungsmerkmale gegenüber anderen quantitativen Prognosen sind. Arbeitskreise, Diskussionsrunden, Symposien und andere Branchentreffs gibt es zur Genüge. Die Aktivitäten, die sich neben dieser Initiative mit Prognosen in der Logistik

---

5 U. a. auf der Mitgliederversammlung der BVL und im Rahmen einer offiziellen Anhörung der EU.

6 Siehe Kille 2010.

7 Siehe Kille / Schwemmer 2012.

8 Eine ausführliche Beschreibung ist in Kapitel 5.6 zu finden.

9 Dieser Titel wurde mit Absicht an die geläufige Bezeichnung der „Wirtschaftsweisen“ für den Sachverständigenrat der Bundesregierung gelehnt.

10 Diese Vorgehensweise wird zusammenfassend in Kapitel 0 und ausführlich in Kapitel 5.6 erläutert.

11 Eine entsprechend ausführlichere Erläuterung findet sich im Folgenden.

befassen, haben sich auf für den Verkehr relevante Daten wie Tonnenkilometer und Tonnen beschränkt. Für das BMVI werden regelmäßig Untersuchungen durchgeführt, die bspw. als Grundlage für den langfristig ausgelegten Bundesverkehrswegeplan genutzt werden.[12] Weitere Einschätzungen zu den zukünftigen Entwicklungen wie Preise, Sendungszahlen o. ä. werden kontinuierlich per Umfragen erhoben.[13] Diese Kennzahlen sind selbstredend für die Logistik interessant und wichtig.

Hinzu kommen zahlreiche qualitative Bewertungen wie bspw. die Wettbewerbsfähigkeit des Logistikstandorts Deutschland[14], die Einschätzung zu Klima, Lage und Erwartungen der Logistik[15] oder Trendstudien auf Basis von Befragungen[16].

Diese wichtigen und sinnvollen Untersuchungen, die selbstverständlich in dieser Initiative aufgrund ihrer Relevanz berücksichtigt werden, quantifizieren jedoch nicht die monetäre Entwicklung der Logistik, die den Vergleich mit anderen Wirtschaftsbereichen oder Branchen ermöglicht. Diese Lücke wird mit der Initiative methodisch angepasst, an die Vermessung der Logistik zuletzt veröffentlicht durch Schwemmer 2018 sowie durch Einbezug von Wissenschaft und Praxis fundiert geschlossen.[17]

1.2 Die Abgrenzung des Wirtschaftsbereichs Logistik

Aufgrund der Charakteristik der Logistik als Funktion, die in der gesamten deutschen Wirtschaft zu finden ist, kann der Indikator Umsatz, der in vielen anderen Branchen zum Einsatz kommt, nicht herangezogen werden, da nur ein Teil der Leistungen erfasst wären.[18] Während bspw. in der Automobilindustrie die Leistungen der Branche im fertigen Automobil als Summe aller Vorleistungen angesehen werden kann, ist dies bei der Logistik nicht möglich, wie die folgenden Ausführungen zeigen. Hier bedarf es einer komplexer erscheinenden Abgrenzung, die in Summe jedoch ähnlich funktioniert wie in der Automobilindustrie.

Grundsätzlich wird die Logistik als „... bedarfsorientierte Herstellung von Verfügbarkeit ... schon hergestellte[r] Güter ...“ [19] definiert. Dieses Verständnis verdeutlicht, dass die Logistik unternehmensübergreifend wahrgenommen wird. Entsprechend ergibt sich hier kein Unterschied zwischen der Erbringung durch einen externen Dienstleister (fremdvergebene bzw. „outsourced“ Logistik) oder durch einen unternehmensinternen Leistungsträger (eigene oder „insourced“ Logistik).

Für die Messung von Entwicklungen, insbesondere hinsichtlich Euro-Werten, ist eine Eingrenzung unausweichlich. In den letzten zwanzig Jahren hat sich hier das Verständnis vom Wirtschaftsbereich Logistik nach Klaus etabliert.[20] Entsprechend wird der relativ enge, aber gut präzisierbare und messbare Logistikbegriff verwendet,

---

12 Zuletzt 2014 veröffentlicht als Verkehrsverflechtungsprognose 2030, die auch den Personenverkehr berücksichtigt (vgl. BMVI 2014).

13 Darunter zählen bspw. das Transportmarktbarometer von Progtrans und ZEW, das Logistikbarometer von SCI, der Preisindex der VerkehrsRundschau, der RWI/ISL Containerindex oder der Transport Market Monitor von Transporeon und Cap Gemini.

14 Bspw. durch die World Bank 2018.

15 Insbesondere durch den Logistik-Indikator der BVL und des ifo-Instituts, abzurufen unter https://www.bvl.de/logistik-indikator.

16 Die in Deutschland bekannteste und am breitesten angelegte ist die Reihe „Trends und Strategien in Logistik und Supply Chain Management, zuletzt verfasst von Kersten et al. 2017.

17 Mit dem Einbezug der Praxis unterscheidet sich dieser Ansatz auch deutlich von dem der „Wirtschaftsweisen“ (siehe dazu auch die ausführliche Herleitung der Vorgehensweise in Kapitel 0).

18 Siehe auch Fußnote 3.

19 Bretzke 2015, S. 1, um nur eine Definition zu nennen, die es vermag, die Leistung der Logistik in einem Satz zusammenzufassen.

20 Vgl. dazu Klaus 2002.

- der nicht nur die Aktivitäten des Transportierens („Transfer von Objekten im Raum“), des Umordnens, Umschlagens, der Kommissionierung („Veränderung der Ordnungen von Objekten“) und des Lagerns („Transfer von Objekten in der Zeit“) von Gütern und Materialien in der Wirtschaft umfasst,
- sondern auch die damit unmittelbar verbundenen (administrativen) Auftragsabwicklungs- und Dispositionsaktivitäten, die unternehmensübergreifenden Planungs- und Steuerungsaufgaben, die heute oft auch als Supply Chain Management bezeichnet werden,
- und die Aufwendungen für die Beständehaltung wie Kapitalkosten, Abschreibungskosten etc., deren Kontrolle und Reduzierung ein wesentliches Ziel modernen Logistikmanagements ist.[21]

Grundsätzlich bestehen Schnittstellen zwischen Prozessen der einzelnen Unternehmen. Bei einer Realisierung der Logistik durch interne Abteilungen und Unternehmensbereiche des Versenders wie des Empfängers erfolgt an einem definierten Punkt eine Übergabe des logistischen Objekts.[22] Dies führt zwangsläufig zu einer weiteren Eingrenzung des Untersuchungsrahmens, die sich an den Wertschöpfungsstufen orientiert. Oder anders formuliert: Wann beginnt die Zuordnung zur Logistik und wann endet sie? Dafür wurde eine mittlerweile anerkannte und in der öffentlichen Diskussion mehrheitlich verwendete Eingrenzung gewählt, die in der folgenden Abbildung vereinfacht grafisch dargestellt ist.[23]

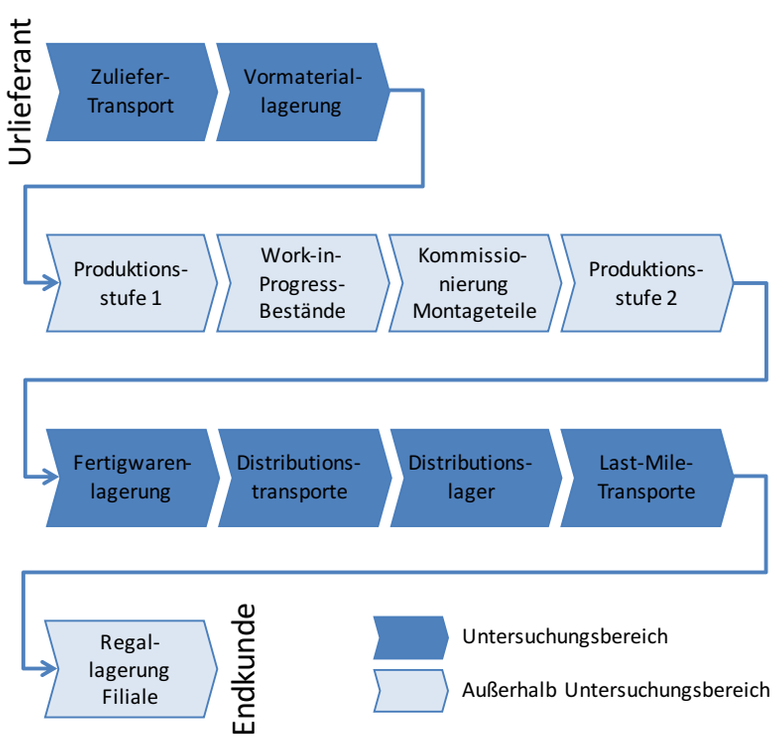


Abbildung 1: Abgrenzung des Untersuchungsraumes (Quelle: angepasst nach Schwemmer 2016, S. 36)

[21] Klaus 2002, S. 18.

[22] Entsprechend sind es mindestens zwei Punkte bei dem Einsatz von externen Logistikunternehmen (Übergabe von Versender an Logistikunternehmen sowie Übergabe von Logistikunternehmen an Empfänger).

[23] Vgl. Schwemmer 2016, S. 36, was in dieser Form erstmalig in Klaus / Müller-Steinfahrt 1996 veröffentlicht wurde und auf den Ausführungen von Klaus 1993 aufbaut. Die Abbildung wurde durch die Last-Mile-Transporte erweitert, da diese nicht nur durch E-Commerce an Relevanz zunimmt, sondern entlang der Logistikkette einen hohen Kostenanteil auch bei der Belieferung des stationären Einzelhandels einnimmt.

Zusammengefasst werden die Prozesse einbezogen, deren vornehmliche Wertschöpfung der oben erwähnten funktionalen Definition des Transports, Umschlags bzw. Kommissionierens und des Lagerns sowie des Managements, der Steuerung und der Planung entspricht. Vereinfacht gesprochen beginnen diese der Logistik zugesprochenen Prozesse nach dem letzten Schritt und enden vor dem ersten Schritt der Produktion.[24]

Geografisch wird nur die Leistung des Wirtschaftsbereichs Logistik einbezogen, die in Deutschland generiert wird. Hierzu zählen neben den Aktivitäten in den Logistikimmobilien in Deutschland unter Einbezug der dort befindlichen Bestände sowie den Verwaltungseinheiten zur Planung, Steuerung und administrativen Auftragsbearbeitung alle nationalen plus international ausgehenden Verkehre. Um im internationalen Kontext Doppelrechnungen zu vermeiden, werden die Transit- und die eingehenden Verkehre ausgeklammert.

Die daraus resultierende Größe des Wirtschaftsbereichs Logistik wird durch öffentliche Einrichtungen wie das BMVI oder die BVL sowie den Medien in ihren Veröffentlichungen verwendet.[25]

1.3 Ist-Status des Wirtschaftsbereichs Logistik

Die letzte offizielle Vermessung des Wirtschaftsbereichs Logistik wurde im Jahr 2018 für das Jahr 2017 veröffentlicht. Aus dieser Untersuchung ergibt sich, dass der Wirtschaftsbereich Logistik sich in 2017 insgesamt auf rund 267 Mrd. € in Deutschland gemäß der oben zusammengefassten Definition beläuft.[26] Davon entfallen ca. 47 Prozent auf den Transport von Gütern, 31 Prozent auf Lager- und Umschlagsaktivitäten, 15 Prozent auf Bestände sowie 7 Prozent auf administrative und Managementaufgaben.[27]

Das Gesamtvolumen verteilt sich zu rund 51 Prozent auf Leistungen, die durch externe Logistikunternehmen erbracht werden, die restlichen 49 Prozent auf interne Leistungen von Industrie, Handel etc.[28] Grundsätzlich werden hierbei mehr Transport- (ca. 70 Prozent) als Lagerleistungen (ca. 50 Prozent) an externe Dienstleister übertragen.[29] Diese Logistikleistungen lassen sich in 13 Teilsegmente untergliedern, was eine weitere Differenzierung in der Analyse von Entwicklungen zulässt.[30]

1.4 Die grundsätzliche Vorgehensweise

Wie beschrieben, fußt die Initiative zur Prognose des Wirtschaftsbereichs Logistik auf zwei Vorgehensweisen, um der Komplexität und Vielschichtigkeit unter Berücksichtigung der zur Verfügung stehenden Ressourcen zu entsprechen. In der folgenden Abbildung sind beide zusammengefasst dargestellt. Die erste Säule entwickelt eine Prognose auf dem analytischen Weg. Diese entspricht grundsätzlich der Idee des Sachverständigenrats zur Begutachtung der gesamt-

---

24 In diesem Zusammenhang existieren zahlreiche Besonderheiten und Ausnahmen. Ein Beispiel dafür bilden die Einzelhandelsaktivitäten in der Filiale, bei denen der Wareneingang zwar noch der Logistik zugeordnet wird. Die Transporte und Regallagerung auf der Verkaufsfläche zählen nicht mehr dazu, da auch hier die Hauptwertschöpfung im „Präsentieren der Ware“ liegt (siehe Zentes et al. 2011, S. 8ff). Auch werden immer mehr Leistungsbereiche der Produktion in die Verantwortung der Logistik übertragen (bspw. Montage oder Bandanlieferungen inkl. der Kommissionierung der Montageteile). Dies zeigt ein weiteres Mail, dass das Feld der Logistik ein „Moving Target“ ist und bleibt. Eine ergänzende Beleuchtung ist damit zumindest auf qualitativer Seite unbedingt notwendig und wird auch in dem Zuge dieser Initiative durchgeführt.

25 Siehe bspw. den Aktionsplan Güterverkehr und Logistik des BMVI 2010 oder das Thesenpapier der BVL 2014.

26 Siehe Schwemmer 2018, S. 1.

27 Siehe Schwemmer 2018, S. 56.

28 Siehe Schwemmer 2018, S. 46.

29 Siehe Schwemmer 2018, S. 57. Nahezu 100 Prozent der Bestandskosten liegen noch bei den Auftraggebern für Logistikleistungen. Auch wenn Logistikunternehmen Bestände operativ übernehmen, bilanzieren sie diese nicht. Bestandsverschiebungen finden derzeit meist in Richtung der Lieferanten statt.

30 Siehe Schwemmer 2018, S. 64ff.

wirtschaftlichen Entwicklung der Bundesregierung verfolgt.[31] Die zweite Säule wiederum zollt der Charakteristik der Logistik Tribut und bindet die Marktteilnehmer in die schlussendliche Aussage über die Entwicklung des Wirtschaftsbereichs ein. Beide Wege werden an dieser Stelle zusammengefasst. In einem separaten Aufsatz findet sich eine detaillierte Beschreibung der Vorgehensweise.

Analytisch entwickelte Prognose:

- **Ziel:** Ermittlung eines Korridors über die Entwicklung der Logistikkosten und -preise als Basis für die Analyse
- **Basis:** Prognosen zu Produktion, Konsum und Außenhandel, den wichtigsten Kostenelementen sowie Untersuchungen zu Preisentwicklungen
- **Methode:** Gesamtprognose für die Logistikkosten über die Entwicklung der Mengen sowie der Kosten für die durch Industrie und Handel selbst erbrachten bzw. der Preise für die an Dienstleister vergebenen Logistikleistungen
- **Ergebnis:** Analytisch auf Basis von Kennzahlen erstellter Prognosekorridor

Erfassung der Einschätzung der Praxis:

- **Ziel:** Einschätzungen aus der Praxis zur Entwicklung der Logistikkosten
- **Basis:** Breit angelegte Trendanalysen, aktuelle Entwicklung von logistisch relevanten Kennzahlen und Prognosen für die Diskussionen und Gespräche
- **Methode:** Befragung der Teilnehmer zu den für sie wichtigsten Indikatoren zur Prognose der Logistikkosten, Diskussion der daraus resultierenden qualitativen Einflüsse und quantitativen Kennzahlen mit anschließender Aussage aller Teilnehmer zu der resultierenden Prognose auf Basis der Ergebnisse der Diskussionen
- **Ergebnis:** Einschätzung der Praxis zur Konkretisierung des analytisch entwickelten Prognosekorridors

Ergebnis: Eine validierte Aussage über die wichtigsten Trends sowie die Entwicklung der Größe des Wirtschaftsbereichs Logistik in 2019 auf Basis von Theorie und Praxis

Abbildung 2: Übersicht der Vorgehensweise für eine Prognose der Entwicklung des Wirtschaftsbereichs Logistik

Die analytisch entwickelte Prognose:

Für eine Prognose der Entwicklung der Logistik im Folgejahr (in diesem Fall für 2019) gemäß der Logik von Schwemmer 2018 (bzw. der „Top 100 der Logistik“) werden kontinuierlich die einzelnen Prognosedaten, die einen Einfluss auf die Entwicklung der Logistik haben, gesammelt und gemäß der in einem separat verfassten Aufsatz beschriebenen Methodik verarbeitet. Dabei werden unterschiedliche Quellen verwendet, um einerseits die Datenbasis zu gewährleisten, andererseits um unterschiedliche Szenarien berechnen zu können. Das Ergebnis ist ein rein analytisch hergeleiteter Korridor für eine Prognose der Entwicklung des Wirtschaftsbereichs Logistik basierend auf den jeweiligen Daten zu den geringsten und den höchsten Erwartungen. Da als Basis die Vermessung nach Klaus 1996 bzw. aktuell nach Schwemmer 2018 sowie die Prognosen zu Veränderungen der Kosten sowie der Produktionsmengen verwendet werden, entspricht die Prognose der Entwicklung des Wirtschaftsbereichs Logistik.[32] Das Ergebnis bildet die Basis für die Diskussionen auf dem Gipfeltreffen im Herbst.

Die Erfassung der Einschätzung der Praxis:

Als Vorbereitung zu dem Gipfeltreffen im Herbst, auf dem die Prognose abgeleitet wird, werden die Teilnehmer dazu befragt, welche qualitativen Trends und quantitativen Kennzahlen für sie die wichtigsten sind, um eine Aussage über die Entwicklung des Wirtschaftsbereichs Logistik im kommenden Jahr treffen zu können. Das Ergebnis dieser vorbereitenden Gespräche im Frühjahr bildet die Agenda der Klausur im Herbst. Als Faktenbasis dienen die bis Ende des dritten Quartals veröffentlichten Prognosen zu allgemeinen Wirtschaftsdaten und Logistikkennzahlen sowie die analytisch entwickelten Szenarien für die Prognose der Logistik. Deren Bewertung führt schlussendlich

[31] Näheres findet sich unter http://www.sachverstaendigenrat-wirtschaft.de/ sowie in deren Jahresbericht (vgl. Sachverständigenrat 2016).

[32] Vergleichsdaten wie bspw. die BIP-Prognose des Sachverständigenrats oder die Entwicklung der Gütermengen.

zu einer gemeinsamen Aussage über die Entwicklung des Wirtschaftsbereichs Logistik im Folgejahr.

In Summe werden die beiden Ergebnisse aus der analytischen Vorgehensweise und aus dem Expertenvotum zu einer Aussage über die Entwicklung der Logistik im Folgejahr zusammengeführt.

1.5 Die Zusammenstellung des Expertenkreises

Der Expertenkreis wird auf Basis eines Auswahlverfahrens zusammengestellt. Primäres Ziel ist es hierbei, dass alle Bereiche der Logistik vertreten sind. Entsprechend anderer Branchen bzw. Wirtschaftsbereiche wie bspw. der Automobilindustrie werden dabei nicht nur die Hersteller (bzw. auf den Logistiksektor übertragen die Logistikdienstleister) berücksichtigt. Der Wirtschaftsbereich Logistik gestaltet sich hier aufgrund seiner Gestaltung als Querschnittsfunktion komplexer. Aus diesem Grund wird entsprechend eine Stakeholder-Analyse durchgeführt, die neben den Nachfragebranchen (hauptsächlich Industrie und Handel) und der Angebotsseite (die Logistikdienstleistungsunternehmen) auch die Zulieferer der Logistikbetreibenden mit einbezieht.[33] Für die Auswahl der Experten wurden vier Kriterien festgehalten, die in der folgenden Priorisierung angewendet werden:

1. **Logistikbereich:** Die Besetzung der einzelnen Logistikbereiche steht an erster Stelle bei der Nominierung des Expertenkreises. Für jeden der Bereiche werden einzelne Personen gesucht, die potenziell geeignet erscheinen.
2. **Position:** Es werden ausschließlich Vorstände, Geschäftsführer oder Bereichsleiter eingeladen. Im Mittelpunkt steht die Entscheidungskompetenz über die strategische Logistikplanung im Unternehmen.
3. **Renommee:** Eine besondere Leistung bzw. herausragende Kompetenz in der Logistik sollte nachweisbar sein.
4. **Demografie:** Es wird eine gesunde Mischung aus „jung“ und „erfahren“ sowie „weiblich“ und „männlich“ angestrebt.

Um die Relevanz dieses Expertenkreises herauszustellen und auch eine Kontinuität zu gewährleisten, werden die Experten persönlich eingeladen.[34]

[33] Eine Vereinfachung hinsichtlich der Relevanz, gemessen am Umsatzvolumen, wurde auch hier vorgenommen. Eine weitere Abweichung zu den Branchenclustern gemäß Schwemmer 2018, S. 64ff bzw. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** ist die Aufnahme von Experten aus dem Einzel- und Versandhandel aufgrund der hohen Relevanz dieser Branche.

[34] Die Zusammensetzung des Expertenkreises kann sich aufgrund verschiedener Umstände anpassen. Eine Nominierung besteht nur für den aktuellen Turnus. Eine Entsendung eines Vertreters ist nicht zugelassen. Vgl. dazu auch die Präambel am Ende dieses Aufsatzes.

	Teilnahme an den Diskussionsrunden im Frühjahr 2018	Teilnahme am Gipfel im Herbst 2018
Dr. Andreas Backhaus	X	X
Berit Börke	X	X
Dr. Andreas Froschmayer		
Dr. Christian Grotemeier	X	X
Hans-Jörg Hager	X	X
Gerd Hailfinger	X	X
Frauke Heistermann	X	X
Dr. Christian Jacobi	X	X
Prof. Dr. Christian Kille	X	X
Matthias Klug		
Matthias Kootz		
Wolfgang Lehmacher	X	X
Markus Meißner	X	X
Michael Müller		
Dr. Alexander Nehm	X	X
Klemens Rethmann	X	X
Andreas Roth		
Dr. Torsten Rudolph	X	
Prof. Dr. Thorsten Schmidt	X	X
Arnold Schroven	X	X
Martin Schwemmer	X	
Harald Seifert	X	
Lars Siebel		
Prof. Dr. Wolfgang Stölzle	X	
Daniel Terner	X	X
Jürgen Vedie	X	
Dr. Steffen Wagner	X	X
Patrick Wiedemann		
Prof. Dr. Peer Witten	X	X

Tabelle 1: Expertenkreis der Initiative

Neben Experten aus der Praxis werden auch Vertreter der Wissenschaft zur Begleitung der Ergebnisgeneration einbezogen. Neben der Anerkennung in der Logistik, insbesondere auf Praxis- bzw. Unternehmensseite, wird bei diesen auf eine geringe Überschneidung in den Forschungsschwerpunkten geachtet, um die Breite der Diskussionen aufrechtzuerhalten.

Im Jahr 2018 zählte der Expertenkreis 29 Personen (siehe folgende Tabelle).[35] Wie in der Vorgehensweise beschrieben, finden jährlich zwei Klausuren statt:[36] eine im Frühjahr als Vorbereitung sowie der Gipfel im Herbst zur Prognose der Entwicklung des Wirtschaftsbereichs Logistik im Folgejahr. Nicht jeder konnte an allen Diskussionsrunden teilnehmen. Die Zusammensetzung der

[35] Näheres zu den Experten findet sich am Ende dieses Dokuments in Form von Lebensläufen.

[36] Zusammenfassend im vorherigen Abschnitt und ausführlich in Kapitel 0.

Diskussionsrunden können den beiden entsprechenden Spalten entnommen werden. Das Schließen der Lücken durch geeignete Experten wird kontinuierlich verfolgt.[37]

1.6 Die Ergebnisse in der Zusammenfassung

Wie beschrieben erfolgt die Generation der Prognose über zwei Säulen (siehe Abbildung 2). Die analytische Prognose gemäß der Formel auf S. 123 in Kapitel 5.6 ergibt einen Korridor.

Die zweite Säule der Prognoseerstellung nutzt diese Basis und wird mit qualitativen Einschätzungen der Experten ergänzt. Dies erfolgt mehrstufig. Zunächst werden die wichtigsten Trends und Treiber diskutiert und eingegrenzt, die für das kommende Jahr die größte Relevanz haben werden.

Diese Identifizierung bildet die erste Stufe. Aus insgesamt zehn Themen, die mit konkreten Thesen, Trends und Auswirkungen belegt sind, wurden die fünf wichtigsten Einflussbereiche für 2019 selektiert (hier mit Angabe der wichtigsten Begrifflichkeiten für die weitere Diskussion):

1. **Innovationen:**
    a. IT und Digitalisierung
    b. Startups und andere neue Wettbewerber
2. **Öffentliche Kapazitäten:**
    a. Interessensgruppen und Bürgerbegehren
    b. Verkehrs- und andere Infrastruktur
3. **Personal:**
    a. Qualifikation und Integration
    b. Arbeitswelten und Rollenprofile
4. **Kapazitäten der Unternehmen:**
    a. Mangel an Kapazitäten jeglicher Art
    b. Kooperation und Offenheit
5. **Welthandel:**
    a. Regionale Instabilitäten
    b. Protektionismus als Gegenbewegung zur Globalisierung

Diese wurden auf dem Herbstgipfel 2018 analysiert und deren Auswirkungen auf den Wirtschaftsbereich Logistik aufbereitet. Die Ergebnisse in Schlagzeilen lauten:

Innovationen (Kapitel 3.1):

- Personal- und Kompetenzmangel sind Investitionstreiber und Chancenverhinderer
- Politische Rahmenbedingungen und wirtschaftliche Unsicherheiten hemmen Investitionen

Öffentliche Kapazitäten (Kapitel 3.2):

- Logistik steht im Stau
- Urbane Logistik wird neu gedacht

Personal (Kapitel 3.3):

- Starke Marke zieht starke Mitarbeiter an
- Fahrermangel besteht besonders im Nahverkehr

[37] Vorschläge zu geeigneten Experten, die den Kriterien genügen, können jederzeit den Initiatoren unterbreitet werden.

Kapazitäten von Unternehmen (Kapitel 3.4):

- Frachtraum wird teurer
- IT treibt Geschäftsmodell

Welthandel (Kapitel 3.4.1):

- Der Wirtschaftskonflikt zwischen den USA und China setzt sich mit wenig Auswirkungen für Deutschland fort
- Kapazitätsengpässe bremsen bzw. limitieren deutschen Außenhandel

Mittels der Analyse der Wirkung qualitativer Treiber und Trends sowie der Entwicklung quantitativer Kennzahlen wie des Wachstums des Außenhandels, Sendungsentwicklung, Anteil der Logistikkosten am Umsatz, Kapazitätsverfügbarkeit sowie Personalkosten wurde die Erwartung über das Wachstum des Wirtschaftsbereichs Logistik in 2019 generiert. Das Ergebnis findet sich in Abbildung 3.

Die Prognose der Entwicklung des Wirtschaftsbereichs Logistik für 2019 fällt mit + 1,7 Prozent vorsichtig aus, was vor dem Hintergrund der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung aber als realistisches Szenario eingeschätzt wird.

Hierbei schlagen insbesondere die Unsicherheiten durch die politischen Umwälzungen von 2017 und 2018 durch, deren Auswirkungen schon in 2018 in Einzelbereichen wie bspw. beim Export bestimmter Waren nach Großbritannien zu sehen waren. Deshalb wurden in den letzten Monaten auch die gesamtwirtschaftlichen Prognosen kontinuierlich gesenkt. Auch der Sachverständigenrat hat seine Prognose des BIP-Wachstums für 2019 in der letzten Veröffentlichung um 0,3 Prozentpunkte reduziert.

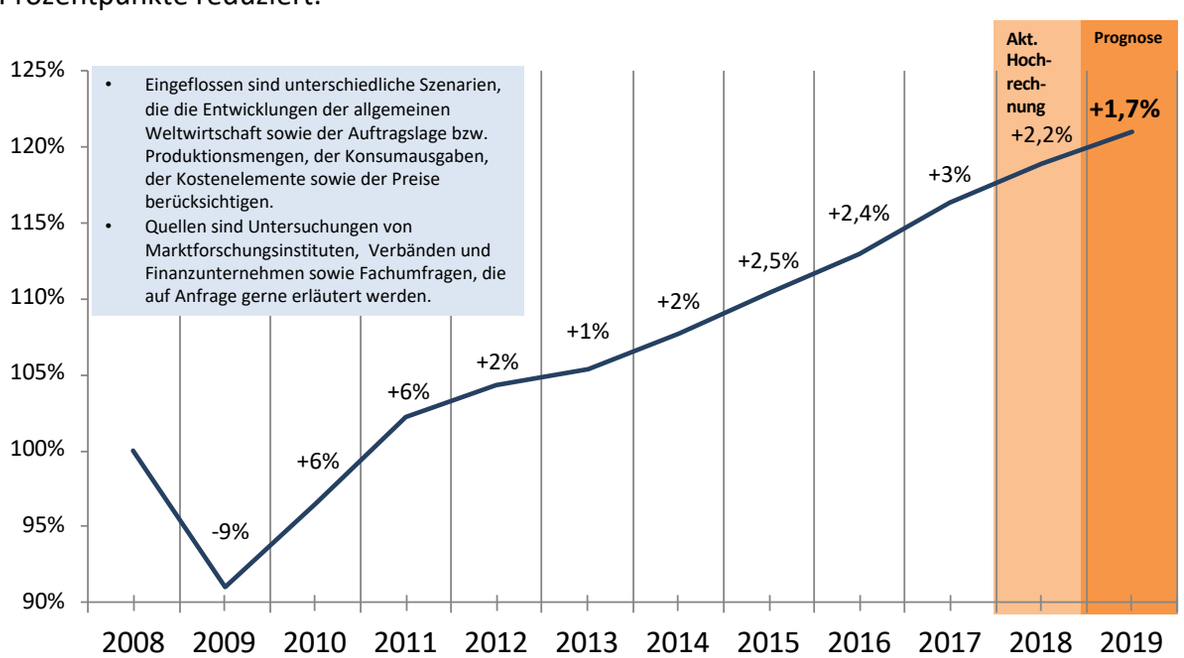


Abbildung 3: Prognose für das Jahr 2019 als Ergebnis des Herbstgipfels 2018

Bei dieser übergeordneten Diskussion ist zu berücksichtigen, dass die fünf Themen unterschiedlich starke quantitative Auswirkungen haben. Während die beunruhigenden Entwicklungen im Welthandel auf Industrie und auch Handel potenziell in Form von geringeren Aufträgen und damit auf die Logistik in Form von geringeren Mengen wirken, führen Kapazitätsengpässe und Personalmangel tendenziell zu Preiserhöhungen bei extern zu beschaffenden Logistikleistungen bzw. zu Kostenerhöhungen für intern notwendige Ressourcen. Entsprechend sind die einzelnen

Bewertungen für die Entwicklung der Gesamtlogistik jeweils in Zusammenhang mit ihrem relativen Einfluss zu sehen.

Differenziert nach der Entwicklung der selbst betriebenen Logistik von Industrie und Handel sowie der Logistik, die an externe Partner vergeben ist, zeigt sich, dass das Bild des rasanten Wachstums der Logistik, wie es die Öffentlichkeit und die Marktteilnehmer wahrnehmen, richtig ist. Bei der internen Logistik spielen hauptsächlich die Kostensteigerungen eine Rolle, die sich relativ gut durch die Mengensteigerungen und Kostenzunahmen für die weiterhin intern abgewickelten Logistikbereiche abschätzen lassen. Bei Betrachtung der jeweiligen Anteile in den Logistiksegmenten fällt auf, dass nicht nur die Bestandskosten, sondern auch die Kosten für Lager und Transport von Branchen mit relativ stabilen Entwicklungen meist mit eigenen Ressourcen von Industrie und Handel entstehen.[38] Diese rund 50 Prozent des Wirtschaftsbereichs Logistik verzeichnet entsprechend geringere Wachstumsentwicklungen:

- Allein knapp ein Drittel der Aufwendungen für die verladereigene Logistik sind **Bestandskosten**, die eine stabile Entwicklung haben.
- Weitere ca. 6 Prozent hängen mit der **Logistikplanung und Administration** zusammen, die abgesehen von Lohnsteigerungen tendenziell ebenso keine großen Veränderungen erfahren (und auch aufgrund ihres kleinen Anteils keine große Wirkung auf die gesamte Entwicklung haben).
- Ebenso knapp ein Drittel der internen Kosten können dem **Lager** zugeordnet werden. Hier ist ein Mehrbedarf an Kapazitäten zwar notwendig, der oft durch externe Partner aufgefangen wird, um sich von einem möglichen Abschwung zu entkoppeln. Einzig die Kosten, die durch Tarifabschlüsse und einen kleinen Anteil an Mehraufwand für die Bindung und Gewinnung von Personal geprägt ist, steigen – jedoch im Gesamtkontext um nur unter 1 Prozent.[39]
- Nur 28 Prozent sind interne **Transportkosten**. Auch sind hier primär die Tarifabschlüsse die Hebel für Kostensteigerungen. Da die meisten Fahrzeuge des Werkverkehrs dem Nahbereich zugeordnet werden können,[40] spielen Faktoren wie Treibstoff und andere variablen Kenngrößen eine geringere Rolle. Entsprechend ist hier mit einer Wachstumsrate von max. 1 Prozent zu rechnen.

Hinzu kommen die Produktions- und Handelsmengensteigerungen, die sich nach den Prognosen der Commerzbank, Deutschen Bank und IKB sowie den Branchenverbänden im Schnitt auf rechnerisch 1,2 Prozent belaufen. Hierbei wurde in allen Branchen eine gleich verteilte Outsourcing-Rate angenommen, da hierzu keine differenzierten Daten vorliegen. Wie bereits erwähnt, sind die Outsourcing-Raten in Branchen mit tendenziell stabiler Entwicklung niedriger. Auch werden die Steigerungen in diesen Branchen durch die bestehenden eigenen Kapazitäten aufgefangen oder an externe Partner vergeben – insbesondere vor der unsicheren wirtschaftlichen Lage. Daraus kann abgeleitet werden, dass die Mengenzunahme einen geringen Einfluss auf das Wachstum des Teils des Wirtschaftsbereichs Logistik, der von Industrie und Handel noch durch eigene Ressourcen und Kapazität durchgeführt wird.

---

[38] Siehe Schwemmer 2018, S. 65. Es ist auch nachvollziehbar, dass bei geringen Schwankungen bzw. relativ stabilem Aufkommen sowie bei geringen Unterschieden in der Kostenstruktur zu Logistikdienstleistern die Kapazitäten im eigenen Unternehmen verbleiben, um auch unabhängig von Marktentwicklungen zu sein und eine Sicherheit in der Verfügbarkeit von Logistikleistungen zu haben.

[39] Die Tarifabschlüsse werden durch die Hans-Böckler-Stiftung gesammelt und können unter https://www.boeckler.de/wsi-tarifarchiv_4874.htm abgerufen werden. Der Anteil der Personalkosten beläuft sich auf ca. 50 Prozent (vgl. https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/themes/strategies/studies/doc/2008_12_logistics.pdf).

[40] Siehe Schwemmer 2018, S. 48, sowie Kapitel 0.

In Summe entwickelt sich der verladereigene Anteil 2019 mit ca. 0,7 Prozent deutlich unter dem Gesamtwert. Damit ergibt sich ein Wachstum der Logistikdienstleisterseite mit ca. 2,7 Prozent.

Auch wenn diese Abschätzung als Größenordnung angesehen werden sollte, kann das Verhältnis zwischen dem Wachstum der Logistikdienstleister und der industrie- bzw. handelseigenen Logistik sich auf ca. 1:4 beläuft.

In Abbildung 3 zeigt sich nicht nur das Ergebnis der Prognose für 2019, sondern auch der Verlauf der Entwicklung des Wirtschaftsbereichs Logistik seit 2008. Bis einschließlich 2017 speisen sich die Wachstumsraten aus den Vermessungen der Fraunhofer SCS in Nürnberg (zuletzt veröffentlicht von Schwemmer 2018). Die erste Prognose durch diese Initiative wurde für das Jahr 2015 erstellt, sodass seit diesem Jahr ein Vergleich mit den Ist-Daten möglich ist. In dem damaligen Bericht wurde noch ein Korridor von 2 bis 3 Prozent angegeben, in dem sich mit einem Wachstum in Höhe von 2,5 Prozent die Entwicklung der Logistik auch bewegte.[41] Für 2016 wurde ein Wachstum von 2,0 Prozent prognostiziert gegenüber einer Ist-Entwicklung von 2,4 Prozent.[42] Während diese Abweichung noch in einer Bandbreite liegt, die bei Prognosen nicht selten vorzufinden sind, ist der Unterschied zwischen Prognose und Vermessung für 2017 deutlich: So ging der Expertenkreis in 2016 von einem Wachstum für 2017 in Höhe von 1,9 Prozent aus – der Wirtschaftsbereich Logistik legte dagegen um 3 Prozent zu.[43] Der Unterschied lässt sich damit erklären, dass zu dem Zeitpunkt (Herbst 2016) sich weltpolitische (u. a. Trump und Brexit) und innenpolitische Entwicklungen (u. a. Herausforderungen in der Integration der Flüchtlinge) abzeichneten, von denen eine Exportnation wie Deutschland stärker betroffen sein würde als andere Länder.[44] Dies spiegeln auch die zum Zeitpunkt der Generation der Prognose für den Wirtschaftsbereich Logistik im Herbst 2016 vorliegenden aufgrund der Art der Kennzahlen nachvollziehbaren Prognosen für das Jahr 2017 wider:

- Straßengütertransportmengen + 0,3 Prozent bzw. Straßengütertransportleistung + 2,1 Prozent.[45]
- Produktionsmenge der Schlüsselindustrien Chemie + 1,0 Prozent, Maschinenbau + 1,0 Prozent und Automobil + 1,5 Prozent.[46]
- Preise für Frachtraum mit Tendenz fallend bis max. stagnierend.[47]

Dass sich für die Entwicklung des Wirtschaftsbereichs in Deutschland entsprechend ein trübes Bild abzeichnete, ist nachvollziehbar. Diese Einschätzung teilte auch der Sachverständigenrat

---

41 Siehe Kille 2015, S. 56.

42 Siehe Schwemmer 2018, S. 37. Insbesondere vor dem Hintergrund der damals vorliegenden Prognosen ist diese Abweichung sehr gering. Bspw. wurde damals in der Mittelfristprognose Sommer 2015 des BMVI für den Straßengüterverkehr mit einer Zunahme der Mengen im Jahr 2016 in Höhe von 0,3 Prozent bzw. für die Transportleistung von 1,2 Prozent ausgegangen (schlussendlich lagen die Werte mit 1,5 Prozent bzw. 2,8 Prozent deutlich darüber). Auch die gesamtwirtschaftlichen Prognosen variierten zwischen 1,5 und 2,0 Prozent je nach Institut.

43 Die Prognose für das Logistikjahr 2017 ist nachzulesen in Kille / Meißner 2017. Die Ist-Daten zu 2017 finden sich in Schwemmer 2018.

44 Dass Einschätzungen bei Prognosen fehlerhaft bzw. nicht eintreten, ist durch die Vielfalt der Einflüsse nicht vermeidbar (siehe Diskussion in Kapitel 0).

45 Laut Mittelfristprognose Sommer 2016 des BMVI – der Fokus liegt auf dem Straßengüterverkehr, da er mit über 80 Prozent am Güterverkehr den weitaus größten Anteil einnimmt und damit die Entwicklung des Wirtschaftsbereichs aus Transportsicht am meisten prägt.

46 Beispielhaft hier die Branchenprognosen der Commerzbank für 2017. Andere Prognosen der Deutschen Bank oder der IKB variieren um diese Werte.

47 Siehe bspw. den Preisindex der Verkehrsrundschau in der Ausgabe 39/2016 bzw. 50/2016, den Transport Market Monitor von Transporeon in der Ausgabe November 2016 oder der Quartalscheck der DVZ in der Ausgabe Nr. 98 vom 9.12.2016.

(bzw. die Wirtschaftsweisen). Im März 2016 gingen sie noch von einem nominalen BIP-Wachstum in Höhe von 1,6 Prozent in 2017 aus.[48] Schlussendlich legte das nominal BIP 2,2 Prozent zu.[49]

Für 2018 liegen zu wenige Daten vor, weshalb noch immer nur eine Hochrechnung in Höhe von 2,2 Prozent angegeben werden kann (diese Aussage aus dem Herbst 2017 bleibt auch vor dem Hintergrund der Reduzierung der nominalen gesamtwirtschaftlichen BIP-Prognosen von 2,3 Prozent auf 1,8 Prozent und der relativ stabil bleibenden Prognose für die Straßengütertransportmengen mit 1,1 Prozent bzw. für die Straßengütertransportleistung mit 1,6 Prozent in 2018 bestehen).

1.7 Quellenverzeichnis

BMVI (Hrsg.): Aktionsplan Güterverkehr und Logistik – Logistikinitiative für Deutschland. Eigenverlag, Berlin, 2010.

BMVI (Hrsg.): Verkehrsverflechtungsprognose 2030. Eigenverlag, Berlin, 2014.

Bretzke, Wolf-Rüdiger: Logistische Netzwerke. Springer Verlag, Heidelberg, 2015.

BVL (Hrsg.): Logistik verbindet nachhaltig: Impulse – Ideen – Innovationen. DVV Media Group, Hamburg, 2014.

Kersten, Wolfgang et al.: Trends und Strategien in Logistik und Supply Chain Management– Chancen der digitalen Transformation. DVV Media Group, Hamburg, 2017.

Kille, Christian: Die wissenschaftliche Vermessung der Logistik mit einem Blick in die Zukunft - oder Prognostik in der Logistik: Die Quadratur des Kreises, in: Märkte, Anwendungsfelder und Technologien in der Logistik - Ergebnisse und Reflexion von 20 Jahren Logistikforschung von Müller, S., Roth, A., Schmidt, N. (Hrsg.), Gabler Verlag, Wiesbaden, 2010, S. 101-116.

Kille, Christian: Entwicklung der Logistikkosten – Methodik und Ergebnisse der Prognose. In: Kille, Christian, Meißner, Markus (Hrsg.): Logistik bewegt. DVV Media Group, Hamburg, 2015, S. 43-57.

Kille, Christian, Meißner, Markus (Hrsg.): Logistik bewegt. DVV Media Group, Hamburg, 2015.

Kille, Christian, Meißner, Markus (Hrsg.): Logistik im Spannungsfeld der Politik. DVV Media Group, Hamburg, 2017.

Kille, Christian, Schwemmer, Martin: Challenges 2012, Deutscher Verkehrs-Verlag, Hamburg, 2012.

Kille, Christian, Schwemmer, Martin: Die Top 100 der Logistik –Deutschland. Deutscher Verkehrs-Verlag, Hamburg, 2014.

Klaus, Peter: Die dritte Bedeutung der Logistik. Eigenverlag, Nürnberg, 1993.

Klaus, Peter: Die dritte Bedeutung der Logistik. Deutscher Verkehrs-Verlag, Hamburg, 2002.

Klaus, Peter, Kille, Christian: Die Top 100 der Logistik –Deutschland. Deutscher Verkehrs-Verlag, Hamburg, 2006.

Klaus, Peter, Müller-Steinfahrt, Ulrich: Die Top 100 der Logistik-Dienstleistung – Deutschland und Europa. Deutscher Verkehrs-Verlag, Hamburg, 1996.

Sachverständigenrat (Hrsg.): Vor wichtigen wirtschaftspolitischen Weichenstellungen – Jahresgutachten 2018/19. Bonifatius GmbH Buch-Druck-Verlag, Paderborn, 2018.

---

[48] Siehe Pressemitteilung vom 23.3.2016, verfügbar unter https://www.sachverstaendigenrat-wirtschaft.de/publikationen/konjunkturprognosen.html. Diese Veröffentlichung war die aktuellste des Sachverständigenrats, die dem Expertenkreis der Logistikweisen bei der Generation der Prognose für die Entwicklung des Wirtschaftsbereichs Logistik vorlag.

[49] Siehe Pressemitteilung des Statistischen Bundesamts vom 11.1.2018, verfügbar unter https://www.destatis.de/DE/PresseService/Presse/Pressemitteilungen/2018/01/PD18_011_811.html.

Schwemmer, Martin: Die Top 100 der Logistik – Deutschland. DVV Media Group, Hamburg, 2018.

World Bank (Hrsg.): Connecting to Compete – Trade Logistics in the Global Economy. Eigenverlag, Washington D.C./USA, 2018.

Zentes, Joachim; Morschett, Dirk; Schramm-Klein, Hanna: Strategic Retail Management. Gabler Verlag, Wiesbaden, 2011.

2 2019 – Weiteres Wachstum oder dreht der Zyklus?

Andreas Roth

Politische Unsicherheiten und eintrübende Erwartungen führten im Jahr 2018 zu einer Verlangsamung des weltweiten Wachstums. Nachdem die Einkaufsmanagerindizes für das verarbeitende Gewerbe im Euroraum und in China schon seit einigen Monaten fallen, ist nun auch der ISM-Index in den USA eingebrochen.

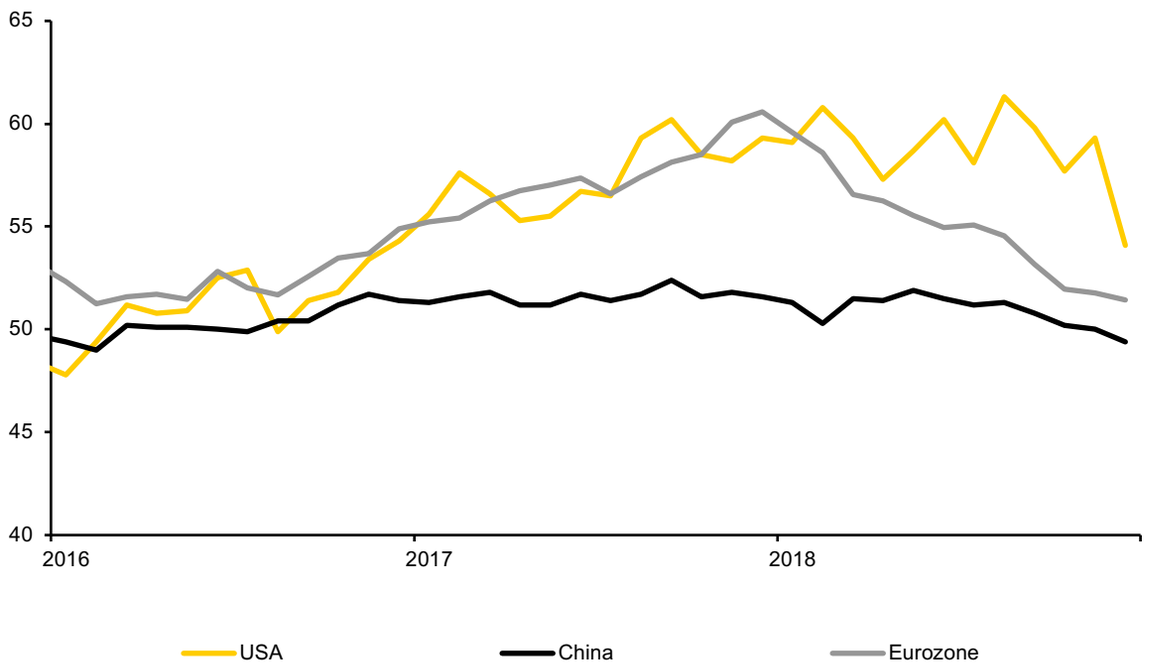


Abbildung 4: Einkaufsmanagerindizes: Globale Abwärtstrends (Quelle: Global Insight, Commerzbank Research)

Die Weltbank hat gerade ihre Prognose für das globale Wachstum von 3 Prozent im Jahr 2018 auf 2,9 Prozent fürs Jahr 2019 zurückgenommen und hat als Gründe hierfür u. a. Spannungen im weltweiten Handel benannt.[50]

Setzt sich das Wirtschaftswachstum der letzten Jahre fort, wenn auch abgeschwächt, oder droht eine Rezession?

2.1 Euroraum – verlangsamtes Wachstum, Rezession aber weniger wahrscheinlich

In Europa hat sich das Wirtschaftswachstum verlangsamt – für 2018 steht nur noch ein Plus von 1,8 Prozent zu Buche [2017: 2,5 Prozent].[51] Gründe hierfür lagen unter anderem in der nachlassenden Nachfrage aus China sowie die Probleme der Automobilindustrie mit dem neuen Emissionsprüfverfahren (WLTP).

Doch auch wenn die Frühindikatoren bis zuletzt gefallen sind (vgl. u. a. Einkaufsmanagerindizes in Abbildung 4), ist das Abgleiten in eine Rezession wenig wahrscheinlich. Denn die Wachstumsschwäche des zweiten Halbjahres dürfte in 2019 enden und der Gegenwind von der Außenwirtschaft abebben, sofern es der Politik in China gelingt, die heimische Wirtschaft zu stabilisieren. Daneben wird die expansiv ausgerichtete Geldpolitik der EZB die Binnennachfrage im Euroraum weiter anfachen.

---

50 The World Bank: Global Economic Prospects, www.worldbank.org, 8.1.2019.

51 Commerzbank Economic Research: Woche im Fokus, Droht eine Rezession?, 11.1.2019.

Gleichwohl haben unsere Volkswirte ihre Wachstumsprognose für den Euroraum 2019 auf 1,4 Prozent gesenkt (zuvor: 1,8 Prozent), gehen aber nicht von einer Rezession aus.[52]

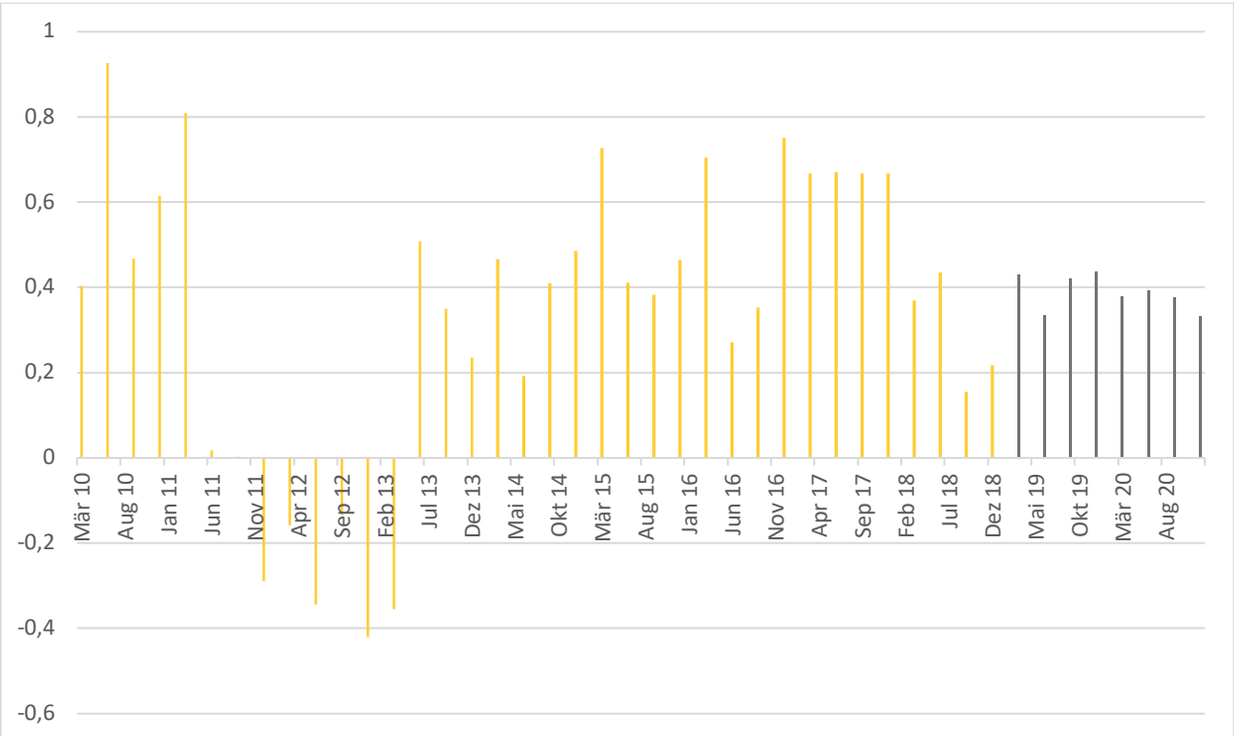


Abbildung 5: Bruttoinlandsprodukt Europa, real, Veränderung gegenüber Vorquartal in Prozent, saisonbereinigt, ab Q1/2019 Prognose (Quelle: Eurostat, Commerzbank Research)

2.2 Deutschland – Konjunktur in Deutschland hat an Schwung verloren

Ein Blick auf das vergangene Jahr zeigt, dass die Konjunktur in Deutschland an Schwung verloren hat. Das Bruttoinlandsprodukt ist um 1,5 Prozent gestiegen.[53] 2017 lag es bei 2,2 Prozent.

Maßgeblich für die Wachstumsverlangsamung war die schwächere Exportnachfrage, insbesondere aus China. Auch die Probleme der Automobilindustrie mit dem neuen Emissionsprüfverfahren haben das Wachstum ausgebremst.

[52] Commerzbank Economic Research: Woche im Fokus, Droht eine Rezession?, 11.1.2019.

[53] Commerzbank Economic Research: Economic Briefing, Deutsches Q4-BIP: Keine Rezession!, 15.1.2019.

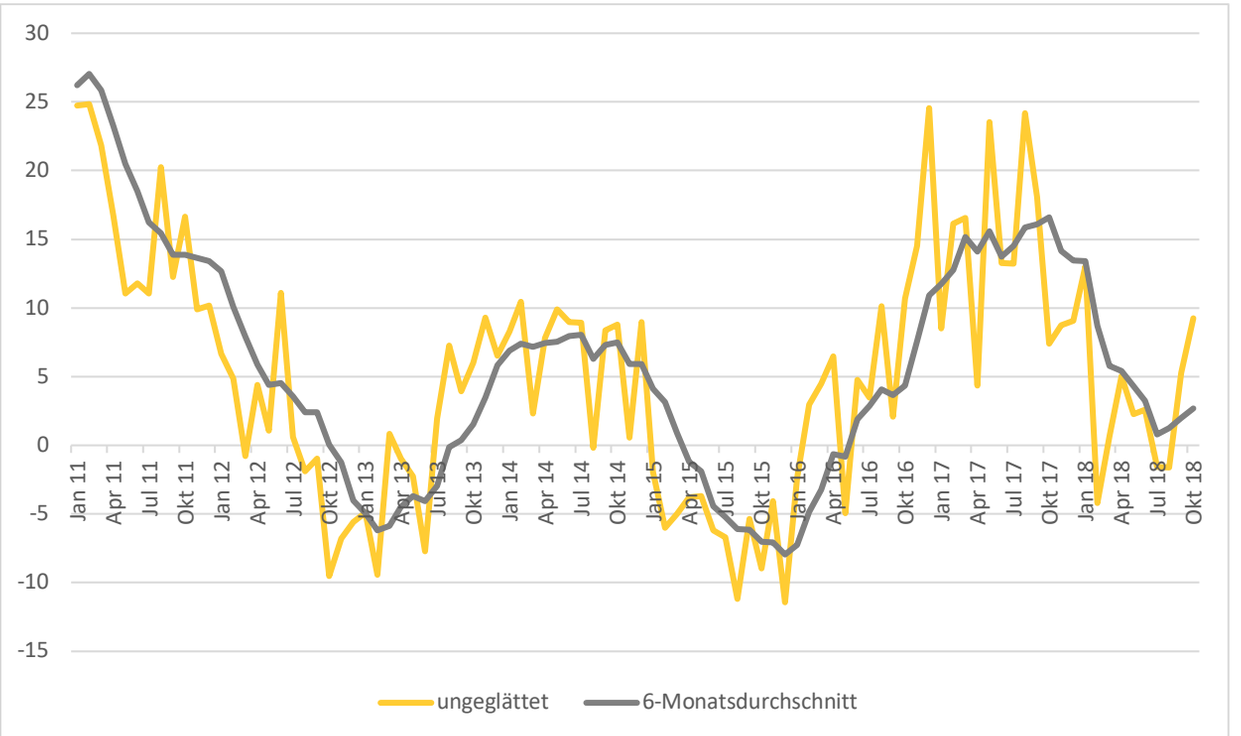


Abbildung 6: Reale Warenexporte des Euroraums nach China, Veränderungen gegenüber Vorjahr in Prozent (Quelle: Eurostat, Commerzbank Research)

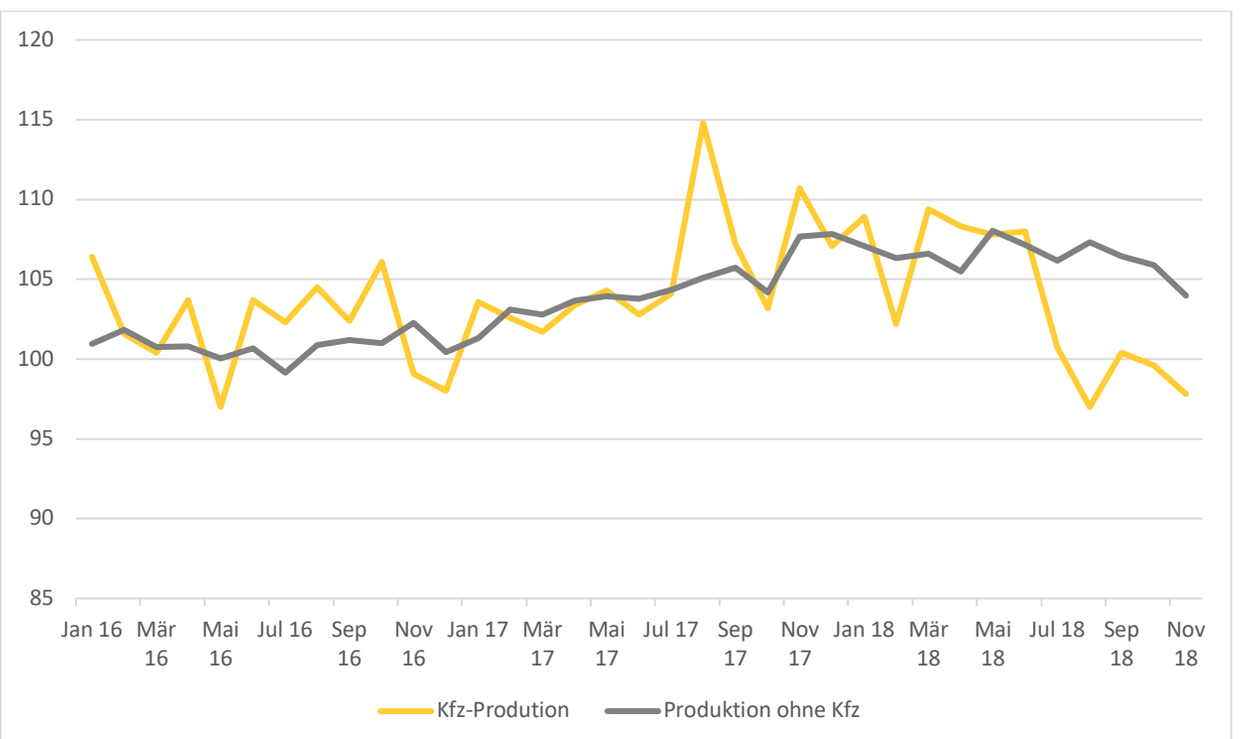


Abbildung 7: Kfz.-Produktion, Index 2015 = 100 (Quelle: Global Insight, Commerzbank Research)

Zudem hat es Deutschland versäumt, seine **Wettbewerbsfähigkeit** als Wirtschaftsstandort zu verbessern. Andere Länder waren deutlich aktiver. Mittlerweile ist Deutschland innerhalb der EU nur noch Mittelmaß.[54]

[54] Vgl. Commerzbank Economic Research: Economic Insight: Meine Wünsche für 2019, 7.1.2019.

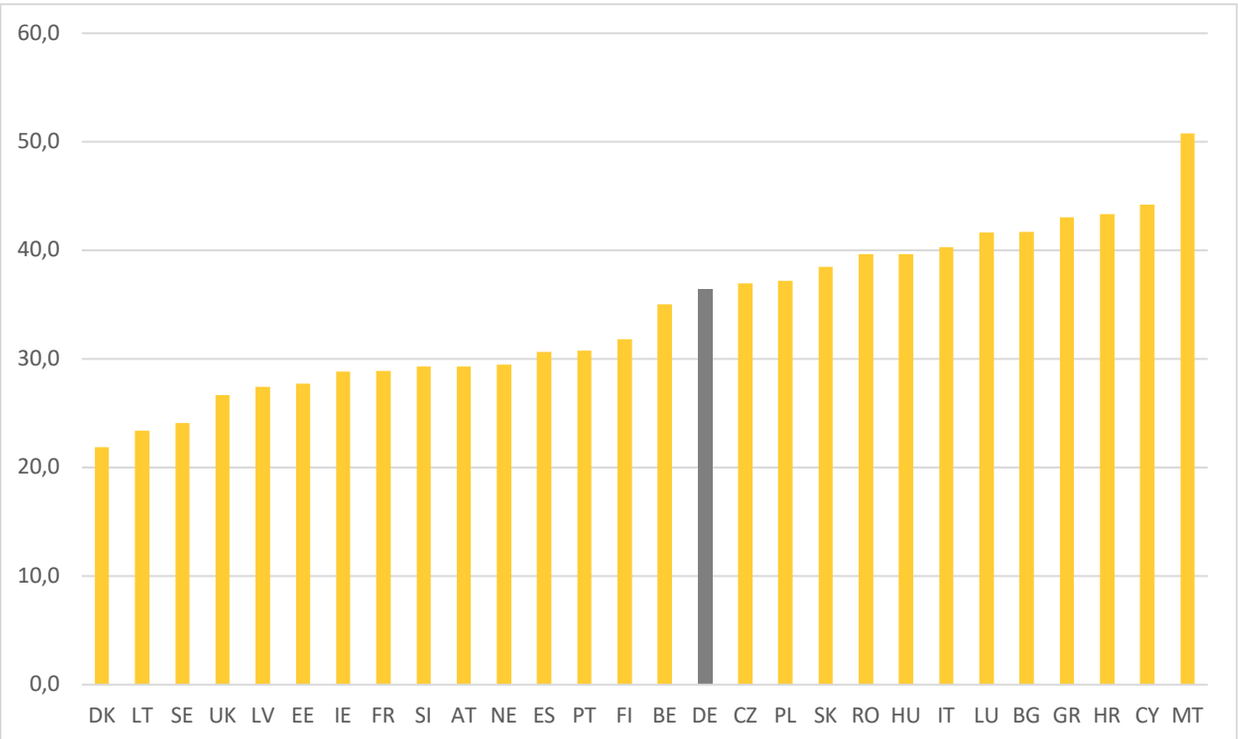


Abbildung 8: Standortqualität: Deutschland nur noch Mittelmaß (Quelle: Worldbank, Commerzbank Research)

Das Ifo-Geschäftsklima für Deutschland ist im Dezember erneut gefallen.[55] Die Stimmung hat sich sowohl im verarbeitenden Gewerbe als auch im Dienstleistungssektor verschlechtert. Grundsätzlich wird seit Anfang 2018 der Rückgang des Geschäftsklimas vom exportorientierten verarbeitenden Gewerbe dominiert, das vor allem unter der nachlassenden Nachfrage aus China leidet.

Auch der Early Bird als Frühindikator für die deutsche Wirtschaft hat im Dezember nachgegeben, was insbesondere auf den starken Rückgang des Einkaufsmanagerindex (ISM) für die US-Wirtschaft zurückzuführen ist.[56]

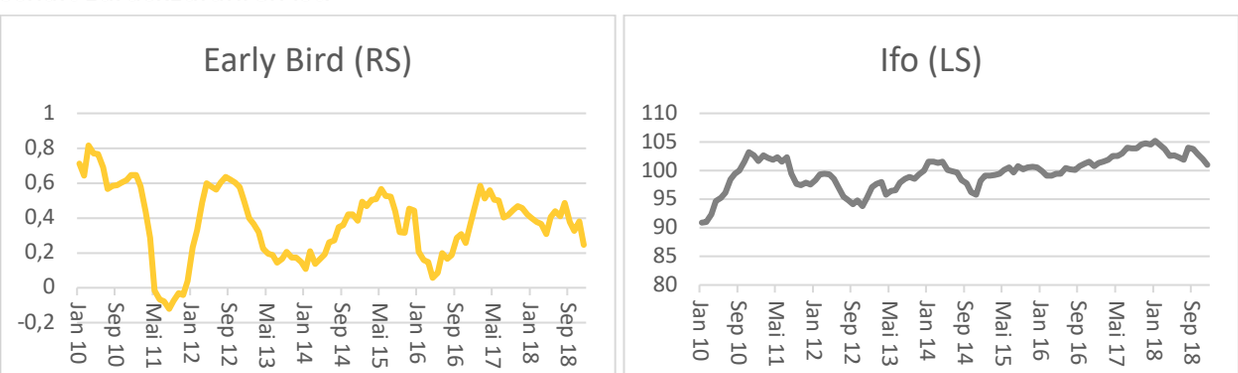


Abbildung 9: Early Bird der Commerzbank und ifo-Geschäftsklima, saisonbereinigte Monatswerte (Quelle: Global Insight, Commerzbank Research)

Konjunkturell dürfte der Tiefpunkt jedoch im Herbst 2018 erreicht worden sein. Die für Deutschland zu niedrigen EZB-Zinsen werden die Binnennachfrage weiter anfachen. Der private Verbrauch sowie die Bauinvestitionen werden auch in diesem Jahr die Konjunktur stabilisieren.

---

55 Ifo Konjunktur-Perspektiven, 45. Jahrgang, Dezember 2018.

56 Commerzbank Economic Research: Economic Briefing, Deutschland: Early Bird abgesackt, 11.1.2019.

Für **2019** erwarten unsere Volkswirte ein Wachstum von 1,2 Prozent.[57] Voraussetzung hierfür sind allerdings zwei Punkte:

1. Der Brexit muss geordnet verlaufen.
2. Und der Handelsstreit zwischen den USA und China darf nicht weiter eskalieren.

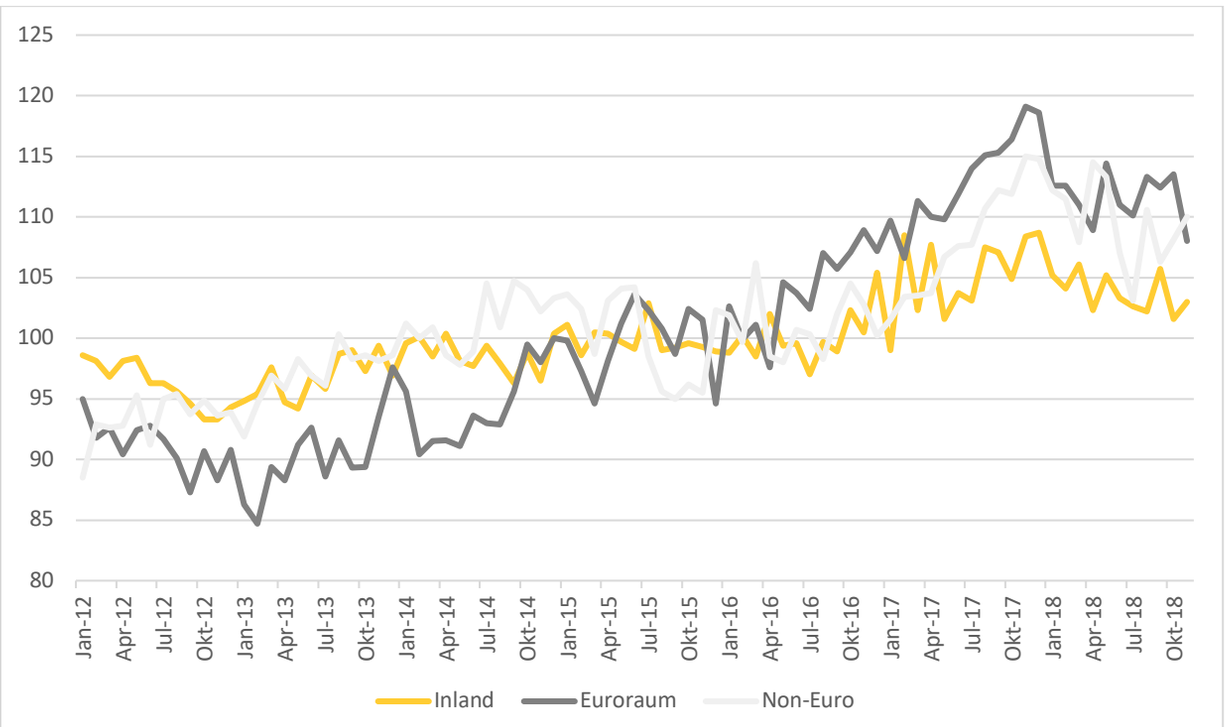


Abbildung 10: Early Bird der Commerzbank und ifo-Geschäftsklima, saisonbereinigte Monatswerte (Quelle: Global Insight, Commerzbank Research)

2.3 USA – geringeres Wachstum in 2019 & Risiken durch Handelsstreits

Neben den Euroländern sind die USA ein wichtiger Handelspartner für deutsche Unternehmen. Knapp 9 Prozent der Exporte gehen Jahr für Jahr über den Atlantik.

Wirtschaftlich geht es den USA gut. Es herrscht mehr oder weniger Vollbeschäftigung.

2018 betrug das Wachstum in den USA rund 2,9 Prozent.[58] Unsere Volkswirte schätzen, dass es 2019 mit 2,5 Prozent etwas geringer ausfallen dürfte[59], da wegen der Zinserhöhungen der Rückenwind von der Geldpolitik nachlässt und gleichzeitig der Impuls von der Finanzpolitik abnimmt. Die Effekte der Steuerreform des US-Präsidenten Donald Trump scheinen nur kurz anzuhalten.[60] Dazu kommen die Risiken durch den Handelskonflikt.

Die politischen Konflikte in den USA wachsen sich immer mehr zu einer Belastung der Wirtschaft aus. Präsident und Kongress konnten sich nicht rechtzeitig auf die Verabschiedung von Haushaltsgesetzen einigen, was zu einem „Shutdown“ zahlreicher Regierungsstellen führte.

---

57 Commerzbank Economic Research: Economic Briefing, Deutsches Q4-BIP: Keine Rezession!, 15.1.2019.

58 https://de.statista.com/statistik/daten/studie/14558/umfrage/wachstum-des-bruttoinlandsprodukts-in-den-usa/

59 Commerzbank Research: Konjunktur und Finanzmärkte, Januar 2019.

60 The World Bank: Global Economic Prospects, www.worldbank.org, 8.1.2019.

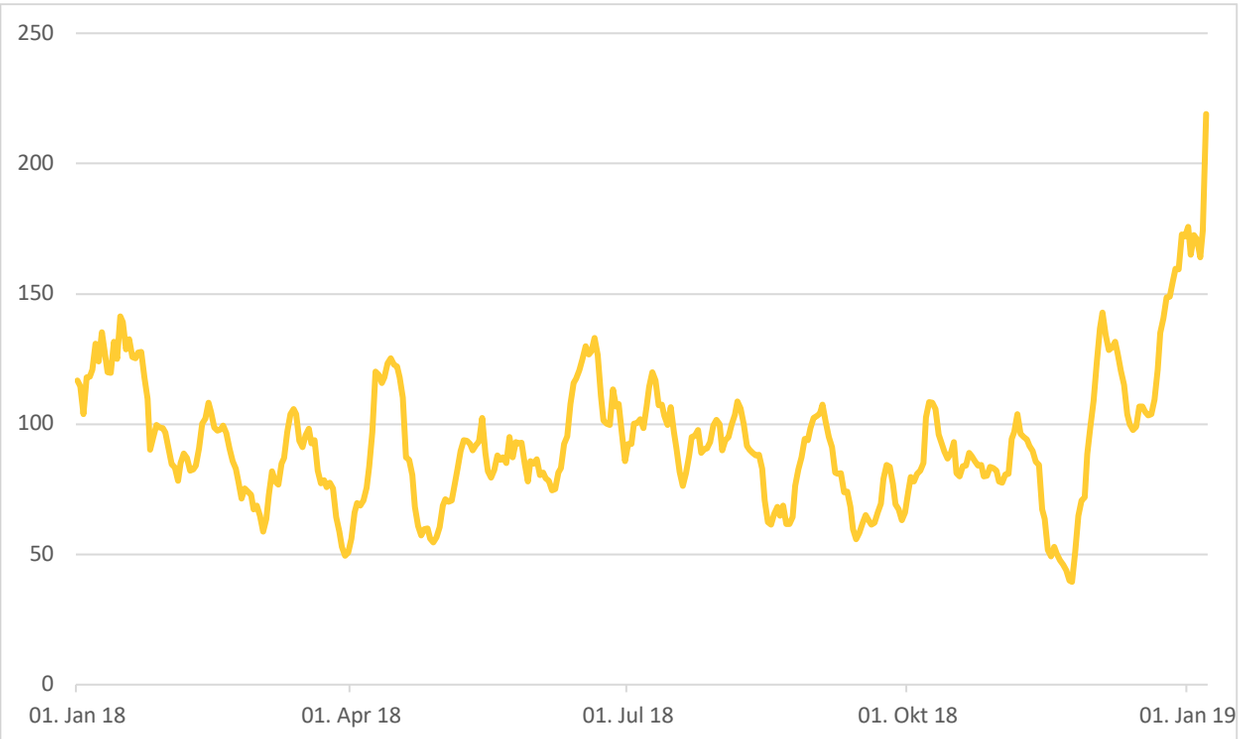


Abbildung 11: Index der wirtschaftspolitischen Unsicherheit, gleitender 10-Tagesdurchsnitt (Quelle: policyuncertainty.com)

Gleichzeitig bleibt der Ton im Handelsstreit scharf. Ein Ende des Konflikts ist nicht absehbar. Die jetzige US-Regierung verfolgt eine „America first"-Politik und will amerikanische Produkte und Produzenten bevorzugen. Der Handelsstreit schadet der Konjunktur und er wird nicht spurlos an der Weltwirtschaft vorbeigehen.[61]

China und die USA suchen nach Lösungen im Handelsstreit und haben Anfang dieses Jahres Handelsgespräche aufgenommen.

Auch Europa und Deutschland sind vom Handelskonflikt betroffen: Nach dem Wahlerfolg der Demokraten im Repräsentantenhaus verschärfte der US-Präsident den Ton. Die Risiken für Deutschland und Europa sind dadurch wieder gestiegen. Europäische Unternehmen beobachten die Handelskonflikte rund um die USA mit Sorge. Trump droht beispielsweise mit Sonderzöllen auf europäische Autos. Das würde insbesondere Deutschland hart treffen.

Die politischen Risiken für das Wachstum haben zweifellos zugenommen. Eine deutlichere Abschwächung erwarten wir gleichwohl nicht, denn insgesamt stützt die Geldpolitik das Wachstum noch, wenn auch weniger als bisher.[62]

Seit Mitte April zieht der Dollar massiv an. Inzwischen dürfte die Korrektur weitgehend abgeschlossen sein. Unsere Volkswirte rechnen im Verlauf von 2019 mit einer deutlichen Erholung des Euro gegenüber dem Dollar. Ende 2019 erwarten sie einem Euro-Dollar-Kurs von 1,22[63].

[61] The World Bank: Global Economic Prospects, www.worldbank.org, 8.1.2019.

[62] Commerzbank Research: Konjunktur und Finanzmärkte, Januar 2019.

[63] Commerzbank FX & EM Research: Währungsausblick, EUR-USD: Konjunktursorgen,16.1.2019.

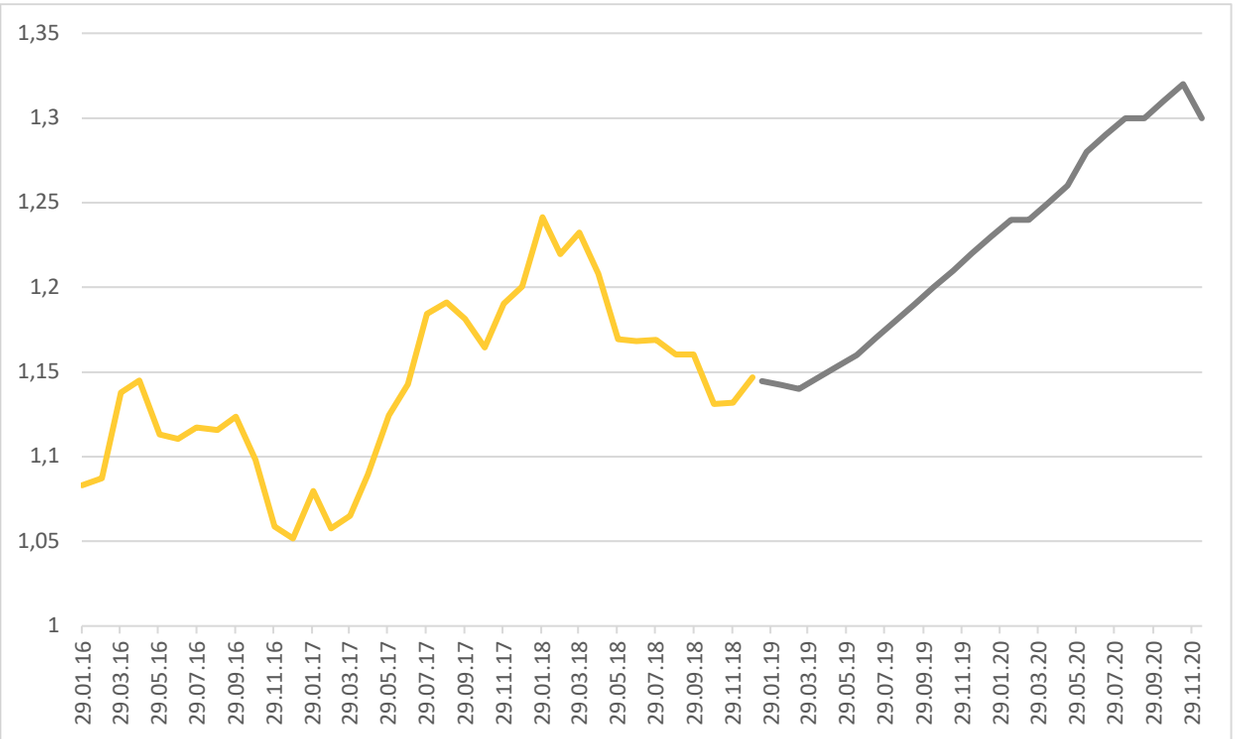


Abbildung 12: EUR-USD-Wechselkurs, historische Werte und Prognosen, Monatsendstände (Quelle: Commerzbank Research)

2.4 China - Wirtschaft hat an Fahrt verloren, Politik steuert gegen

Vieles deutet darauf hin, dass die chinesische Wirtschaft trotz weitgehend stabiler offizieller Wachstumsraten spürbar an Fahrt verloren hat, was unter anderem an einer nachlassenden Exportnachfrage aus China (vgl. Grafik „Nachfrage aus China hat deutlich an Schwung eingebüßt“ weiter vorne) sowie an fallenden Einkaufsmanagerindizes für die Industrie in China zu erkennen ist.

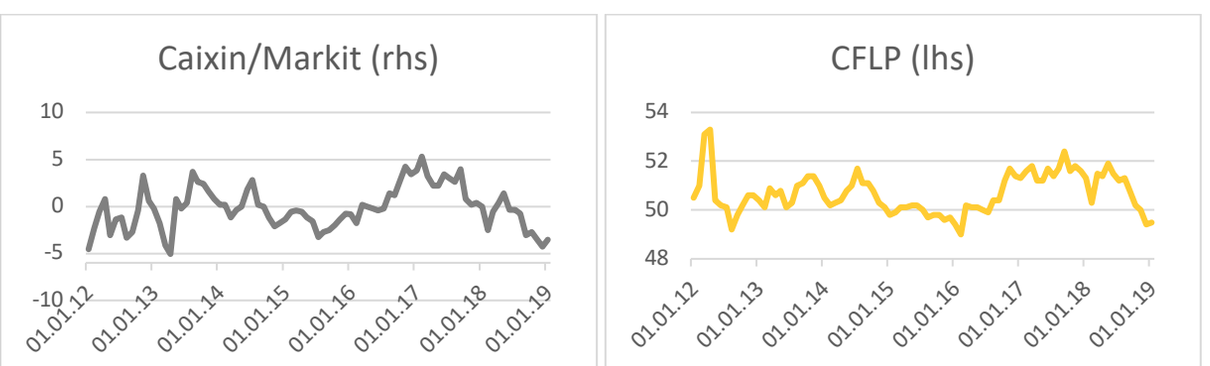


Abbildung 13: Einkaufsmanagementindizes für die Industrie (Quelle: Bloomberg, Commerzbank Research)

Chinas Wirtschaft ist im vierten Quartal 2018 gegenüber dem Vorjahr um 6,4 Prozent gewachsen.[64] Dies ist die niedrigste Wachstumsrate seit der globalen Finanzmarktkrise. Im Vergleich zum dritten Quartal betrug der saisonbereinigte Anstieg 1,5 Prozent nach 1,6 Prozent im dritten Quartal, was eine verlangsamte Wachstumsdynamik zeigt.

[64] Commerzbank Research: Konjunktur und Finanzmärkte, Januar 2019.

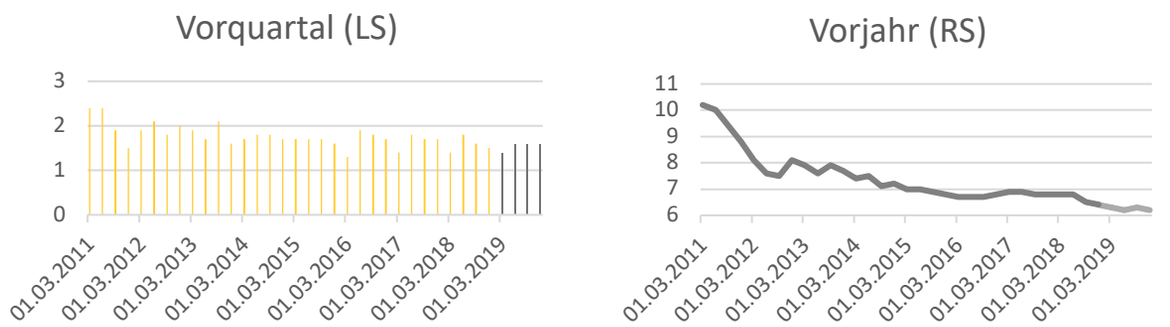


Abbildung 14: Reales BIP China, Veränderung gegenüber Vorquartal und Vorjahr in Prozent (Quelle: National Bureau of Statistics, Commerzbank Research)

Eine ausgewachsene Krise ist allerdings unwahrscheinlich. Denn Regierung und Notenbank steuern bereits gegen. So wurden Steuern gesenkt und die Kreditversorgung verbessert, das Ziel des Schuldenabbaus also vorerst zurückgestellt.[65]

Die Regierung hat 2018 bereits zahlreiche Maßnahmen ergriffen, die zum einen die Folgen des Handelskriegs mit den USA mindern und zum anderen die Gesamtnachfrage ankurbeln sollen.[66] Hinzu kommen Maßnahmen der Geldpolitik. So hat die chinesische Zentralbank (PBoC) 2018 vier Mal die Mindestreservesätze gesenkt. Damit versucht sie, eine ausreichende Liquiditätsversorgung sicherzustellen und dadurch den Banken die Kreditvergabe zu erleichtern.

Wenn sich die chinesische Wirtschaft trotzdem nicht fängt, würde die chinesische Regierung ihr Konjunkturpaket wohl massiv aufstocken. Sie wird im Interesse ihres Machterhalts alles tun, um den Nimbus der erfolgreichen Wirtschaftspolitik zu verteidigen.

Commerzbank Research geht davon aus, dass es der Politik auch dieses Mal gelingt, einen Absturz der Wirtschaft zu verhindern. Mit 6,3 Prozent dürfte die offizielle Wachstumszahl 2019 gleichwohl schwächer ausfallen als 2018 (6,6 Prozent).[67]

2.5 Ölpreis – setzt die „Rückkehr der US-Schieferölindustrie" den Ölpreis unter Druck?

Das zuletzt sehr bewegte Fahrwasser an den Energiemärkten wird nächstes Jahr kaum ruhiger werden. Dafür sorgen die vielen politischen Spannungen. Bislang haben die zunehmenden Konjunktursorgen noch nicht zu einer spürbaren Absenkung der Nachfrageprognosen geführt. Die globale Ölnachfrage soll laut Einschätzung der Internationalen Energieagentur IEA 2019 um 1,4 Mio. Barrel pro Tag steigen.[68]

---

65 Commerzbank Economic Research: Woche im Fokus, Kippt China?, 14.12.2018.

66 Vgl.: Commerzbank Economic Research: Woche im Fokus, Kippt China?, 14.12.2018.

67 Commerzbank Research: Konjunktur und Finanzmärkte, Januar 2019.

68 International Energy Agency: Oil Market Report, www.iea.org/oilmarketreport/omrpublic/, 16.1.2019.

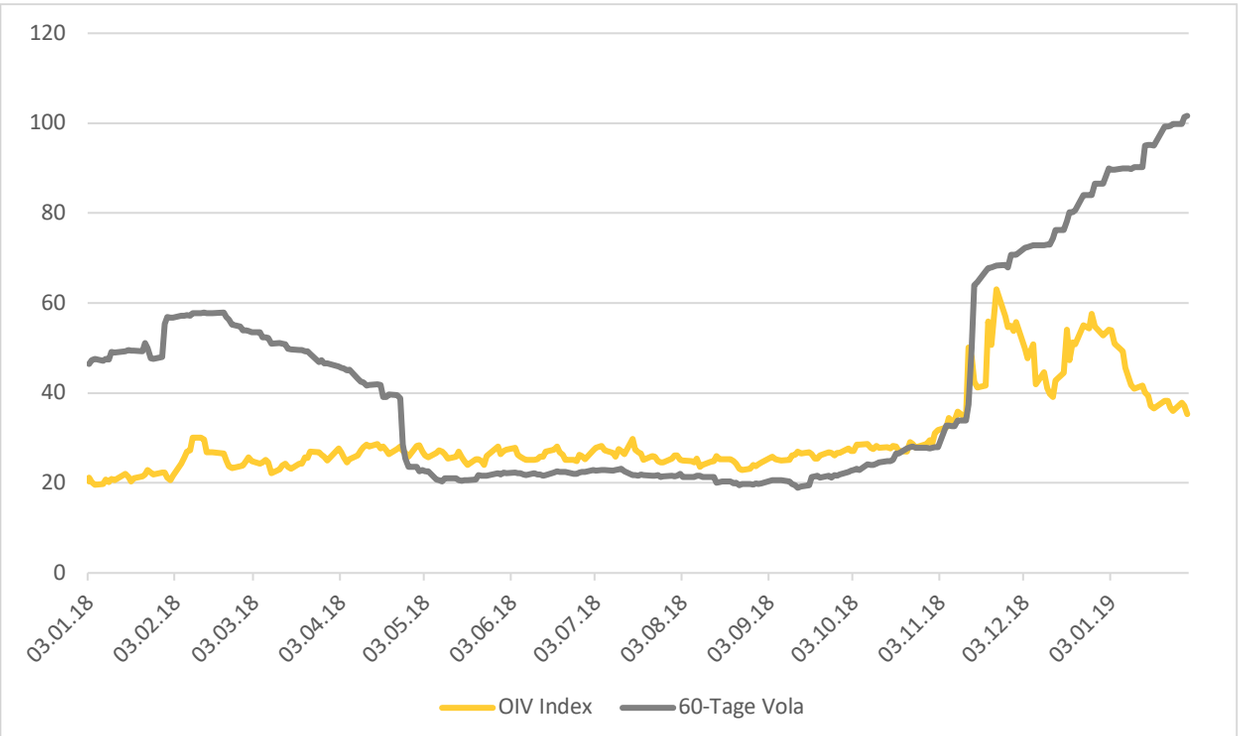


Abbildung 15: OIV (Index Volatilität Öl und US-Gas CBOE/NYMEX); Henry Hub (nächstfälliger Kontrakt) (Quelle: NYMEX, Commerzbank Research)

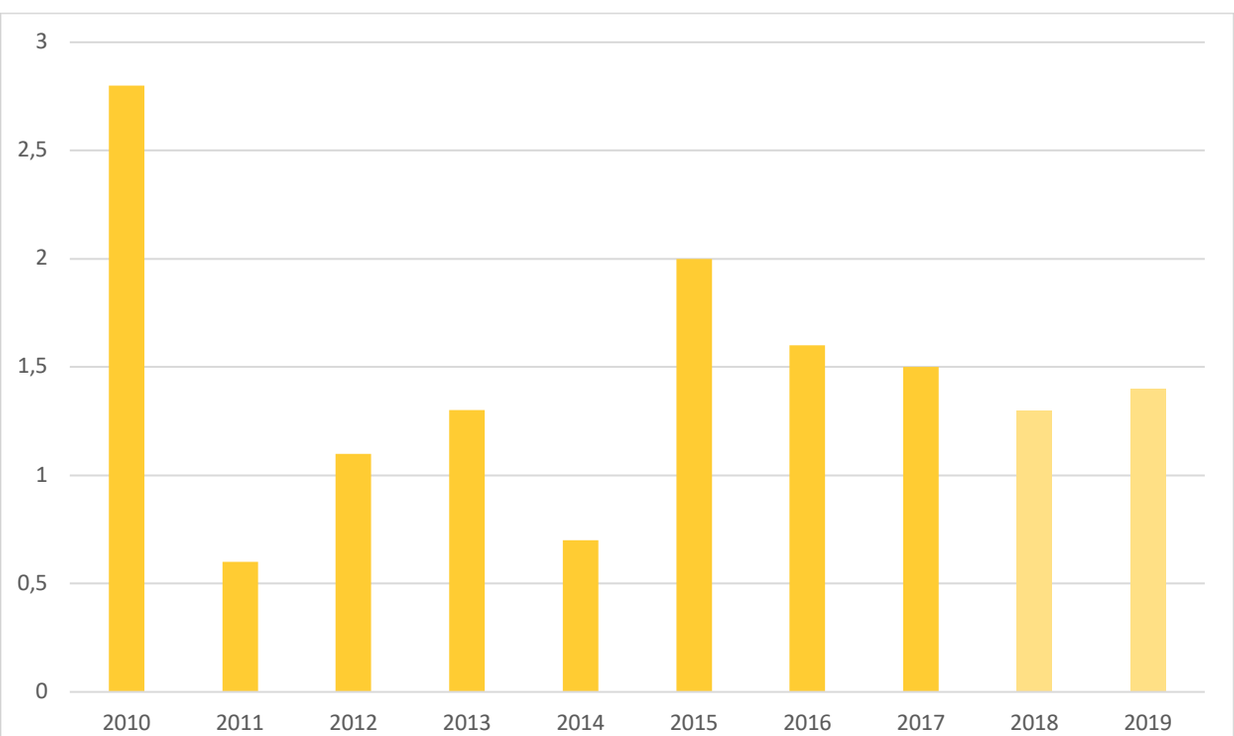


Abbildung 16: Anstieg der globalen Ölnachfrage gegenüber Vorjahr in Mio. Barrel pro Tag, 2018 und 2019 IEA-Prognose vom November 2018 (Quelle: IEA, Commerzbank Research)

Weil die Produktionskürzungen der OPEC und einiger Nicht-OPEC-Länder jedoch letztlich für einen ausgeglichenen Markt sorgen werden, dürften sich die Ölpreise im Jahresverlauf allmählich erholen. Die OPEC und einige Nicht-OPEC-Länder (OPEC+) haben sich Anfang Dezember dazu

entschlossen, die Ölproduktion ab Januar 2019 für sechs Monate um insgesamt 1,2 Mio. Barrel pro Tag zu reduzieren.[69]

Das Commodity Research der Commerzbank geht in seiner aktuellen Prognose davon aus, dass sich der Preis für ein Barrel Brentöl zunächst bei 60 USD stabilisieren und bis Jahresende auf 70 USD steigen dürfte.[70]

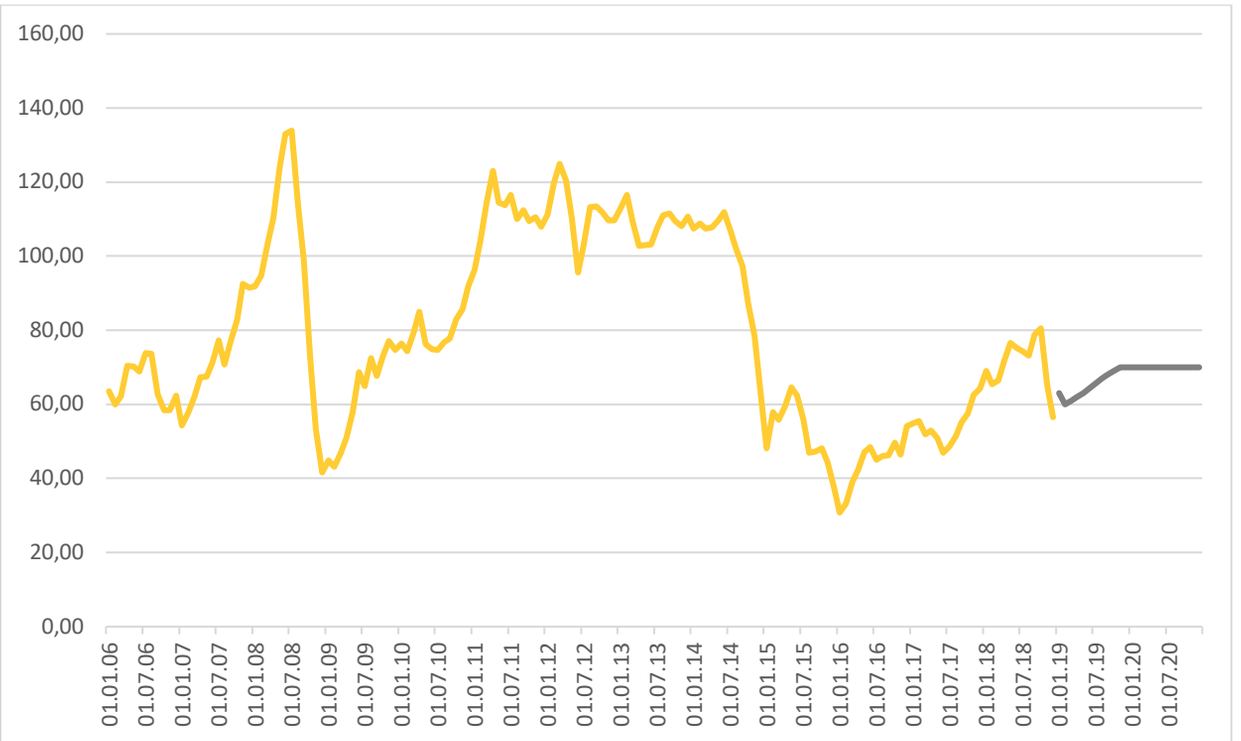


Abbildung 17: Brent-Ölpreis in US-Dollar je Barrel, Prognose ab Januar 2019 (Quelle: Bloomberg, Commerzbank Research)

2.6 FAZIT

Insgesamt dominieren 2019 sicherlich die Abwärtsrisiken. Aber es gibt auch stabilisierende Gegeneffekte wie die Konjunkturprogramme in China, die weniger aggressive Haltung der Fed sowie die nach wie vor sehr lockere EZB-Geldpolitik. Eine Rezession sehen wir daher weder in den USA noch in der Eurozone. In der Summe wird die Weltwirtschaft daher langsamer wachsen, der globale Aufschwung ist aber noch nicht zu Ende.[71]

[69] Commerzbank Commodity Research: Rohstoffe kompakt Energie, Ausblick 2019: Schwieriger Balanceakt, 12.12.2018.

[70] Commerzbank Research: Konjunktur und Finanzmärkte, Januar 2019.

[71] Commerzbank Research: Konjunktur und Finanzmärkte, Januar 2019.

3 Zusammenfassung der Ergebnisse zu den fünf wesentlichen Einflussfaktoren für 2017

3.1 Einflussbereich „Innovationen"

Frauke Heistermann, Christian Jacobi, Thorsten Schmidt

Mitarbeit: Markus Meißner

Innovationen sind ein wichtiges und zukunftsweisendes Thema für die Logistik und gleichzeitig oft noch ein weißer Fleck auf der Strategielandkarte vieler Unternehmen. Warum sind Innovationen aktuell so wichtig? Dies hat verschiedene Gründe: Zum einen ermöglicht die Digitalisierung u. a. durch den Reifegrad neuer Technologien einen Innovationsschub, der zuvor rein technisch noch nicht möglich war. Dies ist eine große Chance für die Unternehmen, setzt sie aber auch gleichzeitig unter Druck, denn andere Player (z. B. IT- und Plattformanbieter, Intermediäre, Start-ups) erkennen dieses Potenzial ebenfalls, entdecken den Logistikmarkt für sich und setzen mit ihren innovativen Lösungen neue Maßstäbe. Das erhöht den Druck auf die „klassischen" Marktteilnehmer zur Lieferung neuer Ideen, Lösungen oder Services. Steigender Wettbewerb und geringere technologische Eintrittshürden erhöhen also den Druck, innovativ zu denken und zu handeln. Ein „Weiter so" reicht nicht mehr aus, um im Wettbewerb um Kunden, Märkte und operativer Exzellenz erfolgreich zu sein.

Die Logistik bietet mit ihrer steuernden Funktion für globale Lieferketten und ihrer ausgeprägten Interaktion mit vielen verschiedenen Stakeholdern ein enormes Spielfeld für Innovationen und Neuerungen. Doch Innovationen in der Logistik realisieren sich nicht von selbst, denn sie betreffen vor allem zentrale Prozesse und Abläufe in den Unternehmen. Viele Unternehmen tun sich schwer mit ihrer Umsetzung und stehen vor großen Herausforderungen. Allein die parallelen strategisch wichtigen Aufgaben der digitalen Transformation, der Innovationsgenerierung und der Bewältigung des normalen operativen Geschäfts – bei bestehendem Fachkräftemangel – generieren ein Spannungsfeld, das viele Unternehmen stark belastet.

Vor diesem Hintergrund der Chancen und Hürden im Innovationsmanagement der Logistik haben wir fünf Kernthesen definiert und erläutern sie im Weiteren näher.

1. **Der Markt für Innovation in der Logistik wächst:** In der Logistik gibt es zahlreiche Möglichkeiten, durch Innovationen Optimierungen zu generieren. Dies erfährt aktuell ein hohes Wachstum, da dieses Verständnis bei vielen Logistikunternehmen angekommen ist.
2. **Unternehmen in der Logistik transformieren unterdurchschnittlich:** Im Gegensatz zu anderen Wirtschaftsbereichen hinkt die Logistik noch hinterher. Auch wenn sie mit hoher Geschwindigkeit aufholt, ist der Abstand zu anderen noch relativ hoch.
3. **Personal- und Kompetenzmangel sind zugleich Investitionstreiber und Chancenverhinderer:** Durch den Fachkräftemangel, auch aufgrund des anhaltenden Booms, sind Innovationen notwendig, Prozesse in Zukunft effizienter zu gestalten. Dies bedarf nicht nur aktuell Personal- und Managementkapazitäten für deren Einführung, die für die akuten operativen Aufgaben benötigt wird, sondern es löst das Fachkräfteproblem erst in Zukunft.
4. **Politische Rahmenbedingungen und wirtschaftliche Unsicherheiten hemmen Investitionen:** Aufgrund der unsicheren wirtschaftlichen Lage, die u. a. durch Brexit und andere protektionistischen politischen Entscheidungen hervorgerufen werden, werden Investitionen zurückgehalten.

5. **Impulse aus der Wissenschaft sind aufgrund Schwerpunktsetzung und geringer Mittel begrenzt:** Die Schwerpunkte der aktuellen öffentlichen Diskussion fokussiert auf wenige Innovationsbereiche, wodurch es der Wissenschaft schwerfällt, in anderen Bereichen Innovationen zu generieren.

3.1.1 These 1: Der Markt für ein Innovationswachstum in der Logistik ist vorhanden

Frauke Heistermann

Mitarbeit: Christian Jacobi, Markus Meißner, Thorsten Schmidt

Der Wirtschaftsbereich Logistik wächst und übernimmt kontinuierlich mehr Verantwortung im Management der Lieferkette. Zwar hat sich die Logistik mittlerweile von dem Verständnis einer funktionalen Spezialisierung in den fortschrittlichen Unternehmen lösen können. Dieses tradierte Verständnis reduziert die Tätigkeiten der Logistik auf die operative Ebene des Transports, Umschlags und Kommissionierens sowie Lagerns. Mittlerweile haben viele Unternehmen in Industrie und Handel verstanden, dass die Logistik ein wichtiges Bindeglied in der Koordination der Prozesse im Güter- und Informationsfluss eines Unternehmens und entlang der Lieferkette einnehmen kann. Ohne dieses Verständnis würde keine Just-in-time- bzw. Just-in-sequence-Anlieferung realisierbar sein. Besonders fortschrittliche Unternehmen heben die Logistik als Vorstandsresort auf die strategische Ebene der Unternehmensführung, da in einer Welt mit globalen Produktionsverbünden und Wertschöpfungsketten der Erfolg eines Unternehmens davon geprägt ist, wie die logistische Leistungsfähigkeit in allen Elementen der Unternehmens-Supply Chain ausgeprägt ist. Damit wird nicht nur externen Logistikdienstleistern mehr Verantwortung in Form von komplexeren Aufgaben übertragen, sondern auch dem Funktionsbereich Logistik in einem Unternehmen (siehe dazu auch die Diskussion der Rolle der Logistik im Bericht der Logistikweisen für das Jahr 2018).

Um bspw. das **Sendungswachstum** (u. a. generiert durch den E-Commerce) oder die Risiken entlang von globalen Logistikketten optimal zu bewältigen, braucht die Logistik **Prozess- und Produktinnovationen**, um operativ exzellent, agil und effizient zu handeln. Entsprechend erfordert die Übernahme von **mehr Verantwortung** z. B. beim durchgängigen Management der globalen Supply Chain oder bei einer intensiveren Vernetzung zwischen Produktion und Transport ebenfalls Innovationen, z. B. im Produkt- oder Geschäftsmodellbereich, um z. B. neue Services anzubieten, weitere Steuerungsaufgaben zu übernehmen und sichere, zuverlässige Prozesse sicherzustellen – für kreative Köpfe also ein großes Spielfeld in der Logistik.

Aber Innovationen sind keine Selbstläufer. Innovationsmanagement erfordert nicht nur eine **veränderte Kultur und Einstellung** in vielen Unternehmen. Innovationen umzusetzen, setzt auch die **Verfügbarkeit von Know-how** in Logistik und IT sowie von Innovationsmethoden voraus. Auch müssen innovative Ideen finanziert werden, um sie auszurollen, was insbesondere zum Beginn des Innovationszyklus höhere **Summen** bedeuten kann.

Diese These beschäftigt sich mit den Potenzialen von Innovationen für die Logistik. In den nachfolgenden Kapiteln werden anschließend die Herausforderungen beleuchtet.

Logistikbereiche mit hohem Innovationspotenzial	Enabler-Technologien
Globales Supply Chain Management	– Cloud-**Plattformen** zum unternehmensübergreifenden Datenaustausch entlang der kompletten Lieferkette – **Internet of Things** bzw. **Sensorik** für die Erhebung wichtiger Daten des Transportes und zum zuverlässigeren und effizienteren Management von Behältern wie z. B. Containern – **Big Data** und **Analytics** zur Sammlung, Analyse und Optimierung von Warenströmen und Dispositionen – **Visual Analytics** zur Auswertung und Visualisierung großer Datenmengen – **3D-Druck** in der Nähe des Verbrauchers, um Transportzeiten und -kosten zu minimieren
Urbane Logistik	– Einsatz von **E-Mobility** in der Zustellung für die letzte Meile – Nutzung neuer Zustell-„Technologien“ wie **Drohnen, autonome Fahrzeuge** – Flexible Tourenoptimierung durch neue Ansätze und **Künstliche Intelligenz** – Ökologische Verkehrskonzepte durch die **Vernetzung** verschiedener Stakeholder – Spezielle **City-Lieferdienste** (z. B. für Getränkelogistik)
Intralogistik	– **Autonom** fahrende **Flurförderzeuge** und sich selbst steuernde und überwachende **Behälter** – **Autonome Fahrzeuge** und **intelligente Container** auf dem Werksgelände – Erleichterte Inventur durch den Einsatz von **Drohnen** – **Intelligente Kameras, Virtual bzw. Augmented Reality, Robotics** z. B. in der Kommissionierung
Nutzfahrzeugindustrie / Straßengüterverkehr	– Autonomes Fahren – E-Mobility – **Intelligenter Lkw** (ausgestattet mit Sensorik, Tracking-/GPS-Modulen, vernetzt mit der Disposition, aktuellen Verkehrsdaten, den transportierten Gütern etc.)

Tabelle 2: Potenzialbereiche für Innovationen

Die **Digitalisierung**, ihre neuen Technologien und deren hoher Reifegrad haben viele Hürden gesenkt, die bisher für den Einstieg in Logistik-Innovationen existierten. Sie spielen daher eine signifikante Rolle bei der Erarbeitung und Umsetzung von Innovationen. Einige **Potenzialbereiche für Innovationen in der Logistik** sollen hier beispielhaft aufgelistet werden (siehe Tabelle 2).[72]

Auch die Anzahl der gegründeten Start-ups sind ein Indikator, um Schwerpunkte für Innovationspotenziale zu erkennen: Die meisten Start-ups werden im Bereich KEP, Online-Plattformen und Logistiksoftwareanbieter gegründet, dann folgen Lösungen für die Bereiche Lager, Infrastruktur und Technologie.[73]

Die Technologien für Innovationen sind reif, die Innovationsbedarfe und -potenziale in der Logistik sind vorhanden. Welche wichtigen **Voraussetzungen** brauchen Unternehmen zusätzlich, um erfolgreich Innovationen zu managen?

[72] Vgl. dazu auch Stölzle et al. 2018.

[73] Vgl. Göpfert / Seeßle 2017 sowie Stölzle et al. 2018, S. 43ff.

Unternehmenskultur und -organisation

Die Kultur im Unternehmen prägt den Nährboden für Innovationen signifikant. Bereits die digitale Transformation zeigt, wie wichtig die Unternehmenskultur für die Ermöglichung von Wandel, Weiterentwicklung und auch Kreativität ist. Eine **Führungskultur**, die **Teamarbeit** fördert, Mitarbeiter motiviert, sich mit ihren Ideen einzubringen, **Fehler erlaubt**, **Freiräume** gibt und **Vertrauen** in die Mitarbeiter hat, ihre Aufgaben auch richtig auszufüllen, ermöglicht Innovationen deutlich erfolgreicher als eine Kultur von Misstrauen, Kontrolle, hierarchischem Denken und der starken Vorgabe von Aufgaben durch das Topmanagement. Das Management ist – u. a. bei den neuen und sich sehr dynamisch verändernden Themenstellungen durch die Digitalisierung – mehr denn je angewiesen auf das Expertenwissen der Mitarbeiter. Diese Mitarbeiter zu befähigen und Vertrauen in ihre Expertise zu haben, helfen dem Unternehmen, schneller, agiler zu werden und neue Ideen zu entwickeln. Hierzu zählt auch die Motivation der Mitarbeiter, mehr Verantwortung zu übernehmen, sich nicht hinter Befehlsketten zu verstecken, sondern deren Inhalte zu hinterfragen, wenn aufgrund ihrer Expertise eine andere Vorgehensweise erfolgversprechender ist.

Eine wichtige Voraussetzung dabei ist es, dass die Unternehmensführung die Notwendigkeit von Innovationen ebenso begreift und ernst nimmt, wie die der digitalen Transformation. Sie muss die **notwendigen Rahmenbedingungen** schaffen, um abteilungsübergreifendes Teamplaying, eine transparente und öffnende Kommunikation und den oben beschriebenen Kulturwandel umzusetzen. Auch sollte das Unternehmen Agilität und interdisziplinäre Teams in den Vordergrund stellen, statt weiter auf starre gewachsene Hierarchien zu setzen.

Wissen und Innovationsmethoden

Die meisten Ideen mit Potenzial für Innovationen liegen im Wissen und der Erfahrung der Mitarbeiter. Mit ihrer Erfahrung sind sie der beste Ideenpool des Unternehmens. Allerdings braucht dieses Wissen oft noch die richtigen Methoden, um den Innovationsprozess effizient und strukturiert zu managen. Hierzu zählen die **Innovationsmethoden** wie z. B. Design Thinking, Innovation Speed Boats und auch die Herangehensweise, Ideen schnell zu erproben und ebenso schnell festzustellen, ob sie Potenzial haben oder nicht (try often, fail fast). Auch das Wissen um das richtige Management von **Risiken und Unsicherheiten** im Innovationsprozess sind wichtige Voraussetzungen. Aufgabe des Managements ist es auch hier, die richtigen Rahmenbedingungen zu schaffen, also z. B. Zusammensetzung des Teams, Vermittlung von Methodenwissen an Mitarbeiter, Behebung von personellen Engpässen (denn Innovationen können nicht „nebenbei“ erzielt werden). Dabei sind gerade die **personellen Engpässe und der Fachkräftemangel ernsthafte Hürden** für die Unternehmen (siehe mehr dazu in der These „Personal- und Kompetenzmangel sind Investitionstreiber und Chancenverhinderer“).

Umfeld und Ökosysteme

Das Umfeld eines Unternehmens oder seine Einbindung in Ökosysteme können als Beschleuniger von Innovationen wirken. In einem Ökosystem ergänzen sich Unternehmen z. B. mit ihrem Leistungsangebot und können gemeinsam neue Services und mehr Leistung für den Markt anbieten. Auch der **Transfer zwischen Wissenschaft / Forschung und Wirtschaft schafft ein Zusammenspiel, das Innovationen generiert**, testet und ausrollt. Die Einbindung von Start-ups in ein Ökosystem mit bestehenden Unternehmen aus der Wirtschaft hilft beiden Parteien, Innovationen zu generieren, bis zur Marktreife weiterzuentwickeln und auszurollen. Wichtig für den Erfolg dieser Formen der unternehmensübergreifenden Zusammenarbeit sind vor allem das gleiche Verständnis über die Zielsetzung und Aufgabenstellung und sehr gute Kommunikationsstrukturen.

3.1.2 These 2: Unternehmen in der Logistik transformieren unterdurchschnittlich

Frauke Heistermann

Mitarbeit: Christian Jacobi, Markus Meißner, Thorsten Schmidt

Der Logistikmarkt wächst, die Potenzialbereiche für Innovationen sind vorhanden, die Technologien sind reif. Was hindert also Logistiker daran, Innovationsführer zu sein? Warum transformieren Unternehmen aus der Logistik sogar unterdurchschnittlich?

Der Grund liegt in den starken Hürden, die den Chancen der Innovationen entgegenwirken. Dies sind im Wesentlichen:

- Personalmangel und die Mitarbeiterqualifikation (siehe separate These)
- Komplexität, Unsicherheiten und Ängste
- Unternehmenskultur und -organisation
- Investitionshürden

Doch vor der Erläuterung dieser Hürden werden hier die Anzeichen für eine unterdurchschnittliche Innovationskraft der Unternehmen beschrieben. Die Zahlen beziehen sich hierbei im Wesentlichen auf Unternehmen aus der Verkehrs- und Logistikbranche.

Neun Prozent der Verkehrs- und Logistikunternehmen investieren stark in Digitalisierung und liegen damit deutlich unter dem Durchschnitt des Dienstleistungssektors (21 Prozent).[74]

Zudem sind die Aktivitäten und Investitionen zur Verbesserung der Innovationsfähigkeit eher mittelmäßig. Für 52 Prozent[75] der Logistikunternehmen haben Investitionen in die Verbesserung ihrer Innovationsfähigkeit derzeit Priorität, obwohl die Innovationsfähigkeit wettbewerbskritisch (siehe These 1) ist sowie zu Kosteneinsparungen und neuen Umsatzfeldern verhelfen kann. Nur 28 Prozent der Transportunternehmen sehen sich bzgl. Substitution und Wettbewerb gut aufgestellt.[76] So liegt der Zukunftsindex bei den Logistikdienstleistern bei 6,2 und damit auf Platz 8 von 12 insgesamt untersuchten Sektoren. Der Index für den Reifegrad erreicht ebenfalls einen Wert von 6,2. Die Branche sieht sich damit insgesamt etwas schlechter aufgestellt für die Zukunft als andere Bereiche der Wirtschaft.[77]

„Im Jahr 2018 zählt die Verkehrs- und Logistikbranche zum sigitalen Mittelfeld. Sie erreicht 43 Punkte und liegt damit 11 Punkte unter dem Durchschnitt aller Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft. Bis 2023 wird die Branche mit 48 von 100 möglichen Punkten voraussichtlich weitere Fortschritte in der Digitalisierung erzielen, wobei allerdings nur 9 Prozent der Unternehmen in der Branche im Jahr 2018 hohe Investitionen in die Digitalisierung vornehmen. Mobile digitale Geräte werden in 47 Prozent der Unternehmen von allen Beschäftigten genutzt, womit die Verkehr- und Logistikbranche über dem Durchschnitt von 38 Prozent liegt.“[78]

Im Wirtschaftsindex DIGITAL 2018 liegt die Logistik auf Platz 10 von 12 Branchen.[79] „Insgesamt ist dabei die Digitalisierung der Verkehrs- und Logistikbranche weniger wichtig, als für den Dienstleistungssektor insgesamt. Dies gilt auch für die strategische Bedeutung.“[80]

---

74 Vgl. BMWI 2018.

75 Vgl. KMPG 2018.

76 Ebenda.

77 Vgl. KPMG 2018, Auswertung Transport und Logistikbranche.

78 BMWI 2018.

79 Vgl. BMWI 2018.

80 BMWI 2018.

Was hindert die Unternehmen an mehr Innovation?

Personalmangel und Mitarbeiterqualifikation

Siehe ausführliche Erörterung im Rahmen der separaten These im nächsten Abschnitt.

Komplexität, Unsicherheiten und Ängste

Die zunehmende Komplexität lässt den Unternehmer, der früher als Visionär einen breiten Blick aufs Ganze hatte, oft nicht mehr zu. Als Folge erhöht sich der Managementaufwand u. a. zur Steuerung und Handhabung der Komplexität und gleichzeitig sinkt die Innovationskraft.

Die Komplexität steigt innerhalb des Wirtschaftsbereiches Logistik durch zunehmende **Vernetzung und globale Lieferketten**. Einzelne Ereignisse haben umfassende Auswirkungen oder Kettenreaktionen, die oft schwer einschätzbar sind.

Doch auch die Komplexität außerhalb der Branche steigt, z. B. durch **instabile Rahmenbedingungen in Politik und im Handel** (insbesondere der Brexit sowie andere Handelskonflikte und -barrieren in Form von Strafzöllen). Sie binden Kapazitäten und verhindern durch die von ihnen ausgelösten Unsicherheiten auch Investitionen u. a. in Innovationen. Hinzu kommt eine **diffuse Angst der Unternehmen vor Hindernissen in rechtlicher oder finanzieller Form** (z. B. DSGVO, Compliance, IP-Schutz) oder auch im Hinblick auf Datensicherheit.

Zunehmende Komplexität macht es für Mitarbeiter, aber auch für die Gesellschaft, schwieriger, umfassende Zusammenhänge zu verstehen. Fehlendes Verständnis führt zu einem Gefühl, abgehängt zu sein und damit oft zu einer **Blockadehaltung** gegenüber Neuem – und damit auch gegenüber Innovationen.

Unternehmenskultur und Organisation

Ein wesentlicher Erfolgsfaktor für das richtige Managen von Innovationen ist das passende Umfeld und die Unternehmenskultur – wie es die vorhergehende These beschreibt. Oft fehlt der Wandel in der Unternehmenskultur, der notwendig ist, um Innovationen ein fruchtbares Umfeld zu bieten. Die Gründe dafür sind unterschiedlich: Nicht selten ist es die **Arroganz des vergangenen Erfolgs**, der Unternehmen daran hindert, sich kritisch zu hinterfragen und offen zu sein für Wandel und Veränderung, insbesondere dann, wenn dies radikal notwendig ist. Oft ist es auch einfach nur das **Festhalten am Bestehenden, die Unsicherheit** vor Neuem oder auch schlichtweg **fehlende Zeit**, um Veränderungen einzuführen und zu managen.

Den Unternehmen fehlt die Kreativität, es fällt ihnen noch immer schwer, neue Services oder Ideen auf Basis von Daten oder Digitalisierung zu entwickeln oder in neuen Geschäftsmodellen zu denken.

Innovationen brauchen zudem Zeit, um ihre Marktreife zu erlangen und erfolgreich ausgerollt zu werden. Zu **ehrgeizige und kurzfristige Businesspläne** mit überzogenen Erwartungen an Umsatz und ROI sind das frühzeitige Aus vieler vielversprechender Innovationsideen.

Investitionshürden

Innovationen auszurollen kostet Geld: Investitionen in Know-how und Mitarbeiter, die Umsetzung neuer Unternehmensstrukturen und -kulturen, Ausgaben für neue Technologien sowie Investitionen in Marketing und Vertrieb zur Gewinnung neuer Kunden. Die Verfügbarkeit dieser Mittel ist eine ernste Hürde für viele Unternehmen.

Auch in der Forschung fehlt es oft an Fördergeldern, um neue Ideen nachhaltig zu entwickeln und auch den Transfer zwischen Forschung und Wirtschaft erfolgreich zu vollziehen (siehe Abschnitt 0).

3.1.3 These 3: Personal- und Kompetenzmangel sind zugleich Investitionstreiber und Chancenverhinderer

Frauke Heistermann

Mitarbeit: Christian Jacobi, Markus Meißner, Thorsten Schmidt

Die Ambivalenz der These erklärt sich folgendermaßen: Ein wesentliches Hindernis für Innovationen sind aktuell die Personalengpässe. Unternehmen müssen parallel die digitale Transformation vorantreiben, Innovationen produzieren und auch das normale operative Wachstum managen. Diese **parallelen Aufgaben und wichtigen Herausforderungen können sie nicht mit gleichbleibenden Ressourcen bewältigen**, sie müssen dazu personell wachsen und benötigen gezielt bestimmte Fähigkeiten und Qualifikationen bei den Mitarbeitern (z. B. zu neuen Technologien, Software, Innovationsmethoden). Insofern **verhindert der Personal- und Kompetenzmangel notwendige Aktivitäten, um Innovationen voranzutreiben**.

Gleichzeitig zwingt der Personalmangel die Unternehmen aber auch dazu, Alternativen zum Ausgleich dieses Engpasses zu finden. Diese Alternativen können Investitionen in Innovationen im Bereich Digitalisierung von Prozessen sein:

- Im Bereich Prozesse oder Produkte, wie z. B. Robotics im Lager, um die bestehenden Mitarbeiter produktiver einzusetzen und zu entlasten.
- Auch der Einsatz Künstlicher Intelligenz kann das Fehlen von Mitarbeitern und ihrem Know-how ausgleichen, z. B. bei der Planung und Optimierung von Transportnetzen.
- Durchgängig digitalisierte Transportketten liefern wichtige Informationen automatisch, sodass Mitarbeiter deutlich weniger Zeit in die Informationsbeschaffung investieren müssen und sich mehr auf die Problembehebung konzentrieren können.
- Perfekt vorbereitete Datenmeldungen zu Avisierung von Sendungen im Wareneingang und mit Sensorik ausgestattete Transportträger reduzieren deutlich die Zeit für notwendige Kontrollen, Vereinnahmungen oder Kapazitätsplanungen im Wareneingang.
- Autonom fahrende Flurfördergeräte und Digitalisierung in der Kommissionierung können bestehende Mitarbeiter in diesem Bereich deutlich produktiver machen und damit fehlende Fachkräfte teilweise ausgleichen.

Der Mangel an qualifizierten Mitarbeitern führt sicherlich auch dazu, dass Innovationsimpulse ausbleiben. Insofern besteht die Gefahr, dass wir uns in einem Teufelskreis befinden: Fehlende Ressourcen verhindern Innovationen, die dazu beitragen könnten, die bestehenden, knappen Ressourcen produktiver zu machen.

Lösungsansätze könnten darin liegen, sich **gegenseitig zu unterstützen**, z. B. durch den **intensivierten Transfer** und die gemeinsame Bearbeitung von innovativen Themen durch Wissenschaft und Hochschulen mit Unternehmen aus der Wirtschaft. Auch die Bildung von **Ökosystemen**, in denen Ressourcen, Know-how, Lösungen zum Nutzen aller gebündelt und zugänglich gemacht werden, ist eine Möglichkeit. Was Unternehmen selbst nicht generieren können, kann vielleicht ein externer Partner aus dem Ökosystem einbringen. Weiterhin hilft ein intensiverer Transfer zwischen Start-ups und etablierten Unternehmen bei der „Produktion“ von Innovationen – vorausgesetzt, es herrscht eine attraktive Gründungskultur.

3.1.4 These 4: Politische Rahmenbedingungen und wirtschaftliche Unsicherheiten hemmen Investitionen

Christian Jacobi

Mitarbeit: Frauke Heistermann, Markus Meißner, Thorsten Schmidt

Investitionen sind ein essenzieller Teil der Lösung, um auf den steigenden Wettbewerbsdruck im Zuge der fortschreitenden Digitalisierung und Globalisierung mit innovativen Produkten und Dienstleistungen reagieren zu können. Sie sind unverzichtbare Voraussetzung für Wachstum in Unternehmen, sie sichern und schaffen Arbeitsplätze und spielen damit eine Schlüsselrolle für die Zukunftsfähigkeit Deutschlands. Dem Staat kommt im Zusammenspiel mit der Wirtschaft die Rolle zu, möglichst adäquate Rahmenbedingungen für private Investitionen zu schaffen. Dazu zählt neben politischer und wirtschaftlicher Stabilität u. a. eine an die Bedürfnisse der Bürger und Wirtschaft angepasste Regulierung sowie ein verlässlicher Rechtsrahmen.

Sinkende Konjunktur hemmt Investitionsbereitschaft

Voraussichtlich erschweren Handelskonflikte 2019 das globale Geschäft und hemmen das Wirtschaftswachstum in Europa und Deutschland. Volkswirte, Wirtschaftsinstitute und Sozialpartner erwarten kollektiv eine sich eintrübende Konjunktur. Die Bundesregierung geht nach neun guten Jahren nur noch von einem Wachstum von rund 1 Prozent aus.[81]

Da die Folgen aus dem Brexit und weiteren internationalen Handelshemmnissen aktuell nicht absehbar sind, werden sich die international tätigen Unternehmen mit größeren Investitionen eher zurückhalten. In unsicheren und konjunkturell angespannten Zeiten setzen Unternehmen auf Konsolidierung, Restrukturierung und Kostensenkung. Umso wichtiger und dringender ist es, dass die Politik die Weichen für überfällige Investitionen in Infrastruktur und Digitalisierung stellt, damit Deutschland nicht an Wettbewerbsfähigkeit verliert.

Für die Wirtschaft in Deutschland und speziell den Wirtschaftsbereich Logistik scheinen die außerordentlich guten Jahre vorbei zu sein. Gleichzeitig ist die Agenda der Bundesregierung mit zwingenden Zukunftsinvestitionen auch unterhalb der Mega-Themen Infrastruktur und Digitalisierung reichlich gefüllt: Bildung, Klimaschutz und E-Mobilität sind weitere relevante Politikfelder, die konsequent angeschoben und weiterentwickelt werden müssen.

Freiräume für Innovationen schaffen

Eine hohe Priorität für den Wirtschaftsbereich Logistik hat die flächendeckende Modernisierung der Infrastruktur. Derzeit führen die punktuellen Erneuerungen bzw. Sanierungen der Brücken, Straßen- und Schieneninfrastruktur zu zahlreichen Baustellen mit teilweise langer Laufzeit. Reparaturen und Ausbesserungen auf Deutschlands Straßen und Schienen sind zwar zwingend notwendig, zielen jedoch mehr auf den Erhalt des Status quo als auf die Zukunft ab. Die absehbaren Veränderungen in der Mobilität und im Verkehr aufgrund innovativer technischer Netzwerklösungen, autonomen Fahrens und alternativer Antriebe, die tendenziell zu einer höheren Zahl an kleineren Transporteinheiten führen, sollten bei allen Investitionen in die Infrastruktur mitberücksichtigt werden. Ein Beispiel: Würde im Zuge einer modernen Infrastrukturpolitik die Basis für eine smarte und automatisierte Verkehrssteuerung gelegt, erhielte die Logistik zusätzlichen Freiraum für grundlegende Innovationen und Anlässe für Investitionen. Derzeit kämpft die

[81] Bundesregierung: 1,0 % / Internationaler Währungsfond: 1,3 % / Ifo-Institut: 1,1 % / Institut der Deutschen Wirtschaft (IW): 1,2 % / Deutsche Institut für Wirtschaftsförderung (DIW): 1,6 % / Institut für Makroökonomie und Konjunkturforschung (IMK): 1,7 %.

Branche aufgrund der Infrastrukturproblematik jedoch noch mit Effizienzverlusten, erhöhtem Zeitaufwand und steigenden Kosten. Ein intensiver Dialog der Stakeholder ist bei grundlegenden Zukunftsprojekten grundsätzlich ein weiter zu verfolgender Weg, um Interessen abzuklären, Verständnis für die Positionen aller relevanten Akteure zu erlangen und um gemeinsam effektive und innovative Lösungen zu finden.

Nicht nur die z. T. marode Infrastruktur führt zu Engpässen. Aus den knappen Kapazitäten bei Frachtraum und Personal resultiert zwar ein hoher Innovationsdruck auf die Unternehmen, der jedoch nicht kurzfristig zu nachhaltigen Lösungen führt. Während sich bei der Frachtraumproblematik vor allem die Logistik selbst in die Pflicht nehmen muss, um mit engeren Abstimmungen und Kooperationen Peaks zu reduzieren, sind beim Personal gemeinsame Anstrengungen von Politik, Wissenschaft und Wirtschaft notwendig.

Quantitativ besteht der größte Mangel an Mitarbeitern im Regional- und Nahverkehr bei Stückgut und Paketen. Höhere Mindestqualifikationen in Sprache, Umgang mit Kunden und der Nutzung von mobilen Devices zur Datenerfassung stellen viele Bewerber vor zu große Hürden. Hier wären zusätzliche Anstrengungen der Politik in der Arbeitsmarktintegration, der beruflichen Bildung sowie in der betrieblichen Weiterbildung hilfreich, um einen belastbaren Personalstamm aufbauen zu können, der auch technologisch anspruchsvollere Innovationen tragen kann. Vorschläge und Ideen reichen von einer anerkannten Ausbildung zum Innovationsmanager über den verstärkten Einsatz von digitalen Trainingslösungen für niedrig qualifizierte Arbeitskräfte bis hin zu einer Lehrplankoordination für Logistik, Digitalisierung und Supply Chain Management.

Derzeit transformieren die Unternehmen in der Logistik noch unterdurchschnittlich. Neben einem zu optimierenden Innovationsmanagement in den Betrieben hemmt die vorherrschende Komplexität – nicht zuletzt aufgrund der skizzierten Rahmenbedingungen – die Unternehmensverantwortlichen darin, Entscheidungen zugunsten weitreichender und finanziell anspruchsvoller Innovationen zu treffen. Die Personalengpässe erfordern jedoch Prozess- und Technologieinnovationen, wofür die Impulse jedoch aus Mangel an entsprechenden qualifizierten Ressourcen noch ausbleiben. Die Konsequenz aus diesem Dilemma ist ein ansteigender Managementaufwand für das operative Geschäft, das den nötigen Freiraum für Innovationen begrenzt und zu einer Abnahme der Innovationskraft führt. Eine Lösung könnte eine intensivere Kooperation mit der Forschung sein, allerdings müssten sich die Bundesländer und Universitäten mehr auf „bodenständige“ Forschungsprojekte zulasten der aktuell zu beobachtenden Elite-Positionierung konzentrieren.

Bürokratische Abläufe entschlacken, Kompetenzen bilden

Wer innovativ ist, folgt konsequent einer offensiven Strategie des sogenannten „Machens und Ausprobierens“. Nur wer tatkräftig voranschreitet, macht die richtigen Fehler, lernt daraus und kommt zu weiterführenden Resultaten. Ungeachtet der Tatsache, dass auch die Logistik mutiger voranschreiten sollte, setzen Praxistests schnelle und unkomplizierte Genehmigungsverfahren der Verwaltungen voraus. Ein Beispiel: In der urbanen Logistik zählen Micro-Hubs und geräuscharme Nachtlogistik zu den besonders vielversprechenden Ansätzen, die leider noch zu wenige Städte erproben. Die Investitions- und Innovationsbereitschaft dürfte sich besonders bei den KEP signifikant erhöhen und eine neue Dynamik erhalten, wenn intelligente Feldversuche in den Städten eher die Regel als die Ausnahme sind.

Nicht nur Genehmigungsverfahren, sondern auch komplexe rechtliche Rahmenbedingungen verstärken die Unsicherheit in den Unternehmen und verhindern Innovationen. Die zum Teil diffuse Angst vor anspruchsvollen Gesetzen und Verordnungen, wie beispielsweise bei der DSVGO,

Compliance-Regeln und in der Datensicherheit, führen im Mittelstand zu einer Blockadehaltung gegenüber neuen Prozessen und innovativen Lösungen.

Nicht nur in rechtlichen Fragen fehlen vielen Unternehmern und Verantwortlichen geeignete Ansprechpartner in den Verwaltungen und Behörden. Komplexe und langwierige administrative Prozesse, beispielsweise bei Anträgen auf Förderungen, basieren oftmals auf praxisfernem Fachwissen. Dass die Bundesregierung eine „Lotsenstelle Fonds Nachhaltige Mobilität" einführen musste, damit sich Unternehmen im Förderrichtlinien-Dickicht zurechtfinden können, dient als Beleg für den bürokratischen Optimierungsbedarf an dieser Stelle.[82] Zugleich ist auch die Europäische Union an dieser Stelle gefordert, da Bund, Länder und Kommunen selbstverständlich von EU-Recht abhängig sind und EU-Richtlinien befolgen müssen.

Ob in den Kommunen oder bei Bund und Ländern: Der Personalabbau der letzten Jahre macht sich in der Kooperation mit dem Wirtschaftsbereich Logistik bemerkbar. Kompetenzen aufzustocken und bürokratische Abläufe zu entschlacken, wären aus Perspektive der Logistik dringende Aufgaben für die Verwaltungen und Behörden. Innovationen könnten so schneller zur Marktreife gelangen und in die Praxis umgesetzt werden.

3.1.5 These 5: Impulse aus der Wissenschaft sind aufgrund Schwerpunktsetzung und geringer Mittel begrenzt

Thorsten Schmidt

Mitarbeit: Frauke Heistermann, Christian Jacobi, Markus Meißner

„Die Wissenschaft" spielt zunächst in Form der Hochschulinstitute fraglos eine wesentliche Rolle bei der Ausbildung des geeigneten fachlichen Nachwuchses, um Innovationen in der Logistik voranzutreiben. In den Abschnitten zuvor war bereits das Dilemma dieses wichtigen Bausteins eines erfolgreichen Innovationsumfeldes beleuchtet.

Und ein erster Blick auf die Statistik liefert dazu auch ein erfreuliches Bild: Die Studierendenzahlen sind trotz geringfügig niedrigerer Studienanfängerquote (55,9 Prozent[83]) unverändert hoch (2,87 Mio.[84]) Ebenso liegen allerdings auch die offenen Stellen im Ingenieur- und Informatikbereich jedoch auch auf unverändert hohem Niveau.

Der Versuch einer präziseren Erfassung gestaltet sich sogleich schwieriger, denn die Logistikausbildung findet nur in wenigen Studiengängen als exklusives Studium, sondern viel häufiger als Vertiefung eines ingenieur-, wirtschaftsingenieur- oder wirtschaftswissenschaftlichen Studiengangs statt. Eine allgemein abgesicherte Zahl, die den Anteil der Logistikschwerpunkt-Studierenden und deren tatsächlichen Einstieg in eine logistikrelevante Unternehmensfunktion angibt, liegt nicht vor. Ein wesentlicher Treiber ist dabei die in den vergangenen Jahren erfolgte weitgehende Modularisierung der Studiengänge, die mit dem Ziel weitreichender Wahlmöglichkeiten für die Studierenden eben auch eine größere Vielfalt in der Fächerwahl produzierte.

Trotz verschiedener neuer Angebote ist daher auch keine wesentliche Änderung in den Absolventenzahlen zu sehen oder zu erwarten. Die zukünftige Entwicklung wird eher sehr viel stärker vom Wettbewerb der verschiedenen Berufsfelder untereinander getrieben. An vielen technologischen

---

82 Vgl. https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/saubere-luft.

83 Statistisches Bundesamt. n. d. Entwicklung der Studienanfängerquote* in Deutschland von 2001 bis 2018. Statista. Zugriff am 22. Januar 2019. Verfügbar unter https://de.statista.com/statistik/daten/studie/72005/umfrage/entwicklung-der-studienanfaengerquote/.

84 Statistisches Bundesamt. n. d. Anzahl der Studierenden an Hochschulen in Deutschland in den Wintersemestern von 2002/2003 bis 2018/2019. Statista. Zugriff am 22. Januar 2019. Verfügbar unter https://de.statista.com/statistik/daten/studie/221/umfrage/anzahl-der-studenten-an-deutschen-hochschulen/

Fakultäten wird derzeit ein Rückgang der Studienanfängerzahlen beobachtet. Um hier mehr junge Hochschulabsolventen an die Logistik heranzuführen, bedarf es u. a. massiver Marketinginitiativen, die die Attraktivität einer logistikorientierten Studiumswahl signifikant erhöhen.

Wenn es aber um die Gestaltung von Logistikinnovationen in Unternehmen geht, nimmt die Wissenschaft zweifelsohne eine aktive Rolle ein. Viele der derzeitigen Innovationen stammen aus forschungsaktiven Lehrstühlen und Instituten sowie deren Spin-offs. Beispielhaft genannt seien hier Low Cost-AGV, autonome Fahrzeuge und Steuerungen, mobile Robotik, drohnenbasierte Inventur, sensorbasierte Mitarbeiterstudien mittels Wearables u. v. a. m.

Ermöglicht wird dies durch die anwendungsorientierte Ausrichtung vieler (Logistik-) Lehrstühle. Allein im Ingenieurwesen liegen die durchschnittlichen Drittmitteleinnahmen bei jährlich 560.000 Euro und nehmen damit die Spitzenposition in der Forschungslandschaft ein. Auch liegen die Förderausgaben des Bundes nach ununterbrochenem Wachstum sowohl anteilig als auch absolut auf einem Allzeithoch.[85] Allerdings ist auch hier bei detaillierter Betrachtung die Entwicklung beispielsweise im Bereich der Produktionstechnologien gering im Vergleich zur Klima- oder Energieforschung.[86]

Entscheidendes Manko an dieser Stelle: Diese Forschungslandschaft stagniert bestenfalls. Die technischen Fachinstitute wurden in den vergangenen Jahren eher ab- als ausgebaut.[87] Zugleich ist die drittmittel- und vor allem wettbewerbsorientierte Förderlandschaft hoffnungslos „überzeichnet“, d. h., eine Vielzahl von Forschungsanträgen wird im Wettbewerb aussortiert. Damit bleibt auch fraglos eine Vielzahl neuer, innovativer Lösungsansätze auf der Strecke.

Im Fazit lässt sich so festhalten, dass die Rahmenbedingungen grundsätzlich positiv sind, die Logistikbildung und -forschungsförderung bei Licht betrachtet aber nicht eine Position einnehmen, welche der Rolle der Logistik als Wettbewerbsfaktor im internationalen Wettbewerb entsprechen würde. Angesicht der Herausforderungen bei der Bewältigung der Aufgaben zur Entwicklung und Etablierung innovativer Lösungen für die Wirtschaft gerät die Anpassung des notwendigen Unterbaus durch Lehre und Forschung viel zu knapp. Die Logistik steht bedingt durch den Innovationsschub der Digitalisierung in vielen Bereichen vor einem Paradigmenwechsel, der auch durch eine leistungsfähige Forschungslandschaft gestützt werden muss. Hierzu sind zukünftig noch höhere Anstrengungen und Aufwendungen erforderlich.

3.1.6 Quellenverzeichnis

Bundesministerium für Bildung und Forschung BMBF (Hrsg.): Bildung und Forschung in Zahlen 2017. Berlin, 2018. http://www.datenportal.bmbf.de.

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie BMWI (Hrsg.): Monitoring Report, Wirtschaft Digital 2018. Berlin, 2018.

Göpfert, Ingrid (Hrsg.); Seeßle, Patrick: Startups in der Logistikdienstleisterbranche. Discussion Papers on Logistics and Supply Chain Management, Phillips Universität Magdeburg, 2017.

KPMG (Hrsg.): Future Readiness Index, Auswertung Transport und Logistikbranche. Frankfurt, 2018.

[85] Siehe u. a. F&E-Ausgaben der Bundesrepublik Deutschland und ihre Finanzierung, abrufbar über http://www.datenportal.bmbf.de/portal/1.1.2.

[86] Siehe BMBF 2018, S. 16.

[87] Beispielsweise wurden die materialflusstechnischen Lehrstühle an den Universitäten Bochum und Ilmenau nicht wieder besetzt.

Stölzle, Wolfgang; Schmidt, Thorsten; Kille, Christian; Schulze, Frank; Wildhaber, Victor: Digitalisierungswerkzeuge in der Logistik: Einsatzpotenziale, Reifegrad und Wertbeitrag. Cuvillier Verlag, Göttingen, 2018. www.logistik-digitalisierung.de

3.2 Einflussbereich „Öffentliche Kapazitäten"

Alexander Nehm

Mitarbeit: Berit Börke, Peer Witten

3.2.1 Was unter „öffentlichen Kapazitäten" zu verstehen ist

Als öffentliche Kapazitäten werden in diesem Zusammenhang alle Infrastrukturen bezeichnet, die unter dem Einfluss des Staates stehen. Neben dem naheliegenden Bereich der Verkehrsinfrastruktur betrifft dies bspw. auch die Segmente Flächen, Energie oder Daten. Neben der reinen Instandhaltung, dem Erhalt, dem Ausbau oder der Erneuerung der Infrastruktur auf baulicher Seite, werden in diesem Zusammenhang auch regulatorische oder rechtliche Einflussnahmen adressiert.

3.2.2 Warum diese für die Logistikwirtschaft wichtig sind

Eine funktionierende Infrastruktur ist die Basis für effiziente logistische Aktivitäten und Abläufe. 2017 konnte die Logistikwirtschaft ein Gesamtvolumen von € 267 Mrd. erzielen. Mit Blick auf die unterschiedlichen Marktsegmente wird deutlich, wie heterogen und teilweise zersplittert dieser Wirtschaftsbereich ist.

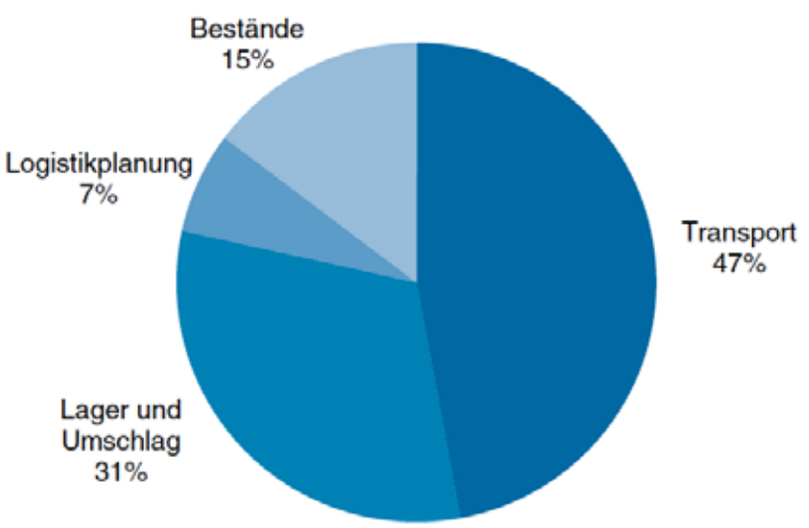


Abbildung 18: Logistikvolumen nach Leistungsart[88]

Fast die Hälfte des Logistikvolumens wird durch Transportleistungen erzielt. Diese sind dementsprechend stark von der Beschaffenheit und Leistungsfähigkeit der Straßen-, Schienen-, Wasser- und Luftnetze abhängig. Die Leistungen in den Bereichen Lager und Umschlag benötigen hingegen ausreichende Grundstückflächen in logistischen Knotenpunkten oder in der Nähe der Kunden. Zudem wird eine optimale lokale Datennetz-Infrastruktur bei logistischen Unternehmensansiedlungen immer wichtiger.

3.2.3 Begrenzte Verkehrs- und andere Infrastruktur in Deutschland - Thesen zur aktuellen Situation „öffentlicher Kapazitäten"

Die Logistikweisen sehen bestimmte Bereiche der Verkehrsinfrastruktur am Limit ihrer Leistungsfähigkeit. Vor allem auf der Straße und im Schienennetz entstehen Engpässe, die den Ausbau der Wettbewerbsfähigkeit des Logistikstandorts Deutschland beeinträchtigen.

---

[88] Vgl. Schwemmer 2018, S. 56.

Regulatorische Eingriffe insbesondere im urbanen Umfeld in Form von Fahrverboten oder Durchfahrtsbeschränkungen erschweren nachhaltige Planungen betrieblicher Kapazitäten. Gerade in städtischen Gebieten sind sich verändernde Logistikstrukturen und Anforderungen zu beobachten, denen aufgrund von Flächenmangel o.ä. nur schwer begegnet werden kann. Zunehmender Flächenmangel für logistische Aktivitäten ist darüber hinaus auch außerhalb der Ballungsräume eine wachsende Herausforderung. In Bezug auf digitale Infrastruktur ist festzustellen, dass Deutschland im internationalen Vergleich noch deutlichen Aufholbedarf hat.

Im Folgenden werden fünf Thesen zum Thema „öffentliche Kapazitäten" genauer beschrieben.

These 1: Logistik steht im Stau

Eine Überbeanspruchung der Verkehrsinfrastruktur führt zu Effizienzverlusten. Die notwendige Erneuerung/Sanierung der Straßen- und Schieneninfrastruktur führt zu zahlreichen Baustellen mit teilweise sehr langer Laufzeit. Es fehlt zudem die Basis für eine intelligente Verkehrssteuerung. Der Zustand der Infrastruktur ist weiterhin nicht in ausreichender Qualität vorhanden. Der höhere Zeitaufwand, der durch die Engpässe in den Straßen- und Knoteninfrastrukturen entsteht, führt nicht nur qualitativ zu Leistungseinbußen, sondern auch zu höheren Kosten.

Die aktuelle Staubilanz des ADAC ist alarmierend: Im letzten Jahr ist die Zahl der Staus um drei Prozent gestiegen. Im Durchschnitt bedeutet das deutschlandweit etwa 2.000 Staus pro Tag.[89]

Aktuell scheint dieses Thema aber mehr ein Dilemma zu sein: Schnellere und effizientere Verkehrswege sind mit Investitionen in den Erhalt und den Ausbau von Infrastruktur verbunden. Stärkere bzw. steigende Investitionen in beispielsweise Straßeninfrastruktur ziehen allerdings auch zunehmende Baumaßnahmen nach sich. Im Herbst 2018 berichtet der ADAC von weit über 500 Baustellen und damit von einem historischen Höchststand auf deutschen Autobahnen.

Verbesserungspotentiale bestehen allerdings auch hier. Die Bauzeiten sind zu lange und könnten bspw. durch konsequentere Ausnutzung der Tageshelligkeit, regelmäßige Samstagsarbeit sowie Sonntags- und Nachtarbeit deutlich verkürzt werden. Allerdings sind lange Bauzeiten auch nicht monokausal herzuleiten. Wie auch die Logistikbranche leidet das Baugewerbe zunehmend unter Fachkräftemangel, was die Problematik verschärft.

Der Mangel an verfügbaren Facharbeitern entwickelt sich im deutschen Baugewerbe immer mehr zum Geschäftsrisiko. In der Umfrage des Deutschen Industrie- und Handelskammertages zum Jahresbeginn 2010 nannten diesen 21 Prozent der Unternehmen des Baugewerbes als Risiko für die eigene wirtschaftliche Entwicklung. Zum Jahresbeginn 2018 waren es dagegen 79 Prozent. Der Fachkräftemangel wurde mit weitem Abstand als größtes Risiko eingestuft.[90] Entsprechend fehlt das Fachpersonal auch bei den Infrastrukturmaßnahmen für den Verkehr.[91]

Hierbei ist nicht nur der Bauboom der Grund für die Herausforderung bei der Verkürzung von Bauzeiten und damit der Reduzierung der Dauer der Baustellen, sondern auch die Erkenntnis der Bundesregierung, dass mehr in die Infrastruktur investiert werden muss. Seit 2016 sind die Investitionsvolumina für die Straße deutlich gestiegen (siehe folgende Abbildung). Der Investitionsstau, der nun in Zeiten des allgemeinen Baubooms aufgelöst werden muss, führt zu zahlreichen Baustellen und folglich zu Verkehrsstaus.

---

89 https://www.adac.de/der-adac/verein/aktuelles/staubilanz/

90 https://www.bauindustrie.de/zahlen-fakten/bauwirtschaft-im-zahlenbild/fachkraeftemangel_bwz/

91 Ein Beispiel einer Meldung dazu findet sich unter http://www.general-anzeiger-bonn.de/news/wirtschaft/region/Auf-Autobahnen-in-NRW-fehlen-Bauarbeiter-article3596753.html

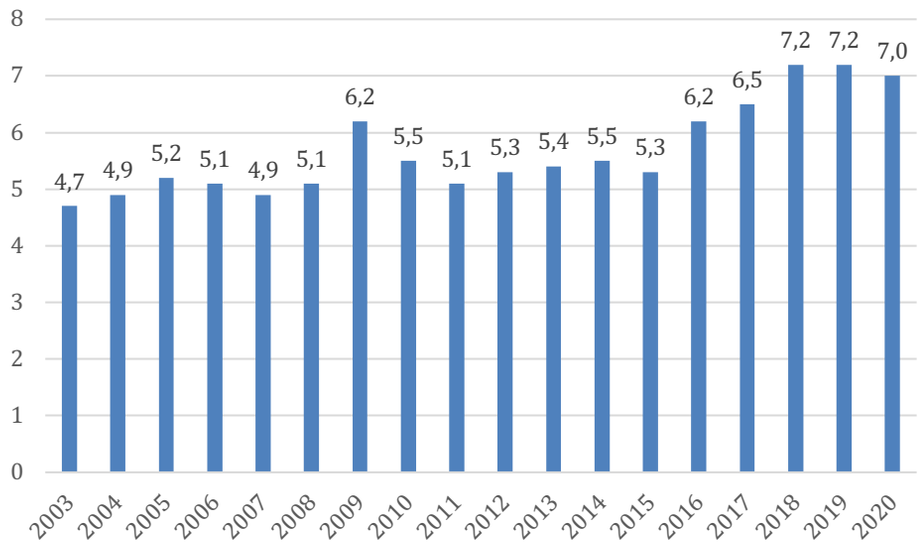


Abbildung 19: Investitionen in die Straßeninfrastruktur (Quelle: BMVI)

Ähnliches gilt für die Schiene, wobei die Planzahlen hier von geringeren Aufwendungen ausgehen (siehe folgende Abbildung). Dass hier Anpassungen aufgrund der aktuellen Diskussionen um die Qualität der Schiene vorgenommen werden, ist zu erwarten. Denn die Infrastruktur ist immer noch marode. Nach Ansicht von Verkehrsexperten müssten die Investitionen des Bundes rund 4 Mrd. € pro Jahr höher liegen, um die Substanz zu erhalten. Eine Expertenkommission unter Ex-Bundesverkehrsminister Kurt Bodewig (SPD) beziffert die Unterfinanzierung des deutschen Verkehrssystems sogar auf 7,2 Mrd. € pro Jahr.[92] Dies zeigt auch der Vergleich der Investitionen des Staates in die Schieneninfrastruktur von Deutschland, Österreich und der Schweiz. Demnach belaufen sich die Pro-Kopf-Investitionen in Deutschland 2017 auf 69 € (+8 Prozent gegenüber 2016), in Österreich auf 187 € (-6 Prozent) und in der Schweiz sogar auf 378 € (-4 Prozent).[93] Dies kann auch ein Grund dafür sein, dass die Verlagerung von Güterverkehren von der Straße auf die Schiene noch nicht deutlich zu spüren war und damit auch nicht geplant wird. Bis 2030 soll der Modal Split relativ stabil bleiben. So lag 2010 der Anteil der Schiene beim Güteraufkommen bei 9,7 Prozent und wird mit 10,2 Prozent in 2030 geschätzt. Auf der Straße reduziert sich der Anteil von 84,1 Prozent in 2010 auf 83,5 Prozent in 2030.[94]

[92] https://rp-online.de/politik/warum-unsere-strassen-so-schlecht-sind_aid-9496749

[93] Vgl. https://www.allianz-pro-schiene.de/themen/infrastruktur/investitionen/

[94] Vgl. BMVI 2018a, S. 347.

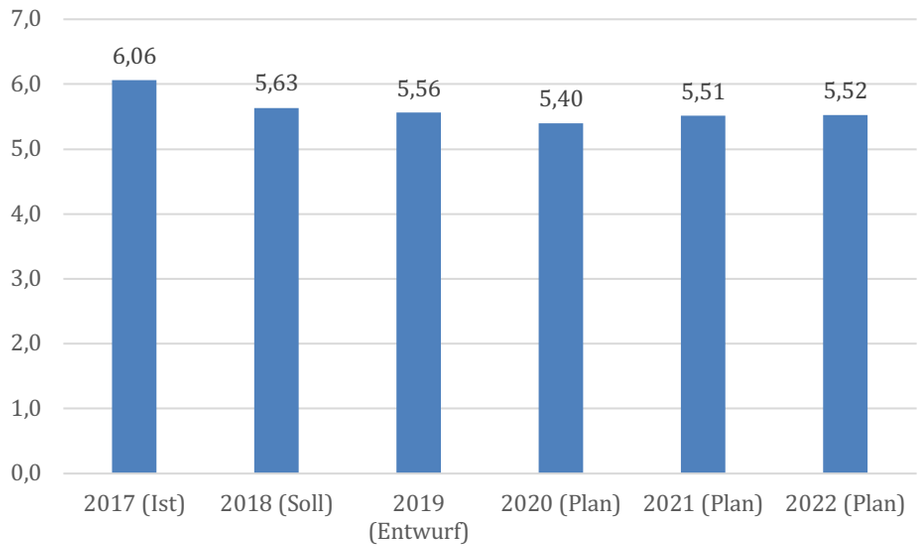


Abbildung 20: Investitionen in die Schieneninfrastruktur in € Mrd. (Quelle: BMVI)

Dass hier mehr erreicht werden kann, ist in vielen Untersuchungen herausgestellt worden. So hat eine Untersuchung unter der Leitung des DLR drei Szenarien entwickelt, welche neben dem Infrastrukturausbau auch ein Technologieupgrade und die Multimodalität umfassen.[95]

Insbesondere das Szenario des Technologieupgrade verspricht eine Lösung gegen Staus auf Straße und Schiene. So kann eine Steigerung der Auslastung der Verkehrsinfrastruktur über eine intelligente Verkehrssteuerung erreicht werden – nicht nur auf der Schiene, was die Schnellstrecke nach Berlin bereits gezeigt hat,[96] sondern auch auf der Straße. Mit einer intelligenten Steuerung des Straßenverkehrs sind Reduzierung von Staus von über 20 Prozent möglich.[97]

Solange jedoch weiterhin die Logistik im Stau steht, entstehen Effizienzverluste und damit zusätzliche Kosten für die Unternehmen Deutschlands. Gemäß einer Umfrage des IW Köln bestehen insbesondere im Verkehr deutliche Einschränkungen (siehe folgende Abbildung).

[95] Siehe DLR 2016, S. 51ff.

[96] Laut einer Machbarkeitsstudie im Auftrag des BMVI sind durch die Digitalisierung der Steuerung des Schienenverkehrs ein Kapazitätszugewinn von 20 Prozent möglich (siehe https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/E/digitalisierung-bahnsystem.html).

[97] Vgl. Lorenz/Weyer 2008, S. 61ff.

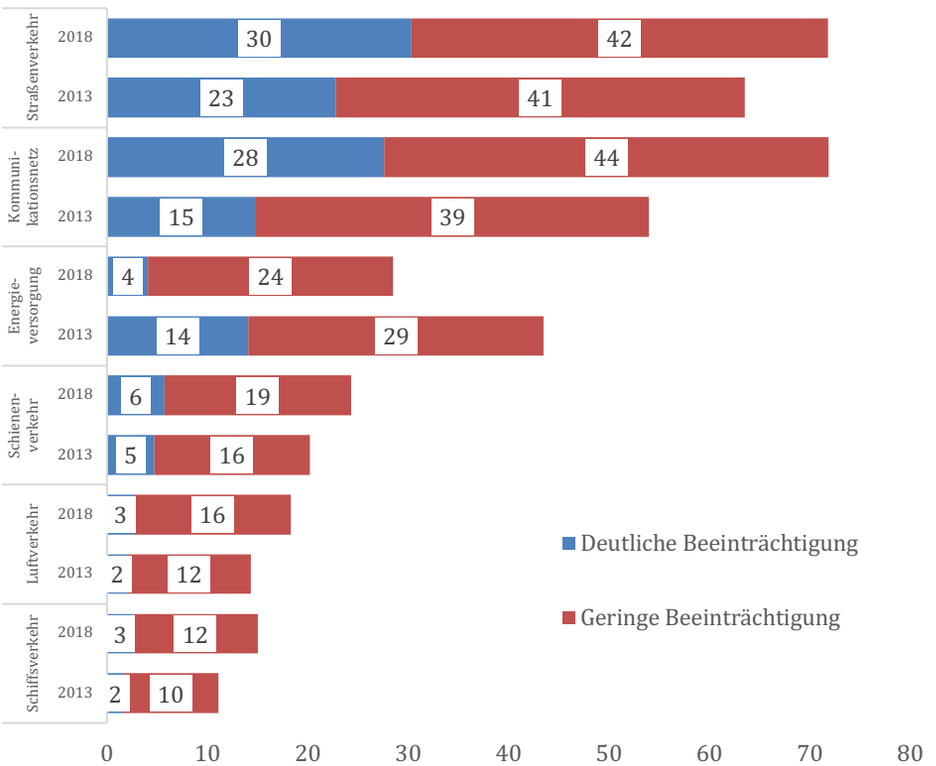


Abbildung 21: Beeinträchtigung durch Infrastrukturmängel nach Bereichen (Angaben in Prozent)[98]

These 2: Urbane Logistik wird neu gedacht

Es besteht weiterhin ein starkes Wachstum bei innerstädtischen Wirtschaftsverkehren, die sich nicht nur aus Güter- sondern auch aus Personenverkehr zusammensetzen. Neben der Zunahme des innerstädtischen Verkehrs wächst die Umweltsensibilität, was Investitionen für die Logistik vor weitere Herausforderungen stellt. So werden tendenziell mehr Verkehre auf weniger Flächen und umweltverträglicher abzuwickeln sein. Deshalb werden viele Städte und Unternehmen an neuen Lösungen arbeiten, bei denen auf mehr Kooperation zwischen den Akteuren gesetzt wird.

Eine zunehmende Verkehrsbelastung innerhalb der Städte ist längst keine Debatte mehr, die ausschließlich auf persönlichem Erleben oder subjektivem Gefühl basiert. Die folgende Abbildung zeigt den deutlichen Anstieg des Güter- und Personenverkehrs seit dem Jahr 2000.

98 http://dl.iwkoeln.de/index.php/s/KiiQKlionSoo4FS

Abbildung 22: Entwicklung der Beförderungsleistung in Deutschland[99]

Konkreter fasst ein Positionspapier des Deutschen Städtetages die aktuelle Situation im urbanen Umfeld zusammen:[100]

- Der Bundesverkehrswegeplan geht bis 2030 im Vergleich zu 2010 von einer Zunahme der Verkehrsleistung im Personenverkehr in Deutschland um insgesamt 12,2 Prozent aus. Die Transportleistung im Güterverkehr soll im selben Zeitraum um 38 Prozent wachsen.
- Die Zahl der Pendler nimmt in vielen Städten weiter zu; von 2000 bis 2015 in Frankfurt um 14 Prozent, in München um 21 Prozent und in Berlin um 53 Prozent. Die Weglänge zum Arbeitsplatz stieg von durchschnittlich 14,6 km im Jahr 2000 auf 16,8 Kilometer 2015. Aber fast die Hälfte der Arbeitswege ist kürzer als 10 km.
- Fast die Hälfte der zurückgelegten Wege in Städten ist kürzer als drei Kilometer. 40 Prozent dieser Wege werden mit dem Auto zurückgelegt. Mehr als 60 Prozent der Menschen legen täglich mindestens einen Weg ausschließlich zu Fuß zurück. 21 Prozent fahren täglich mit dem Fahrrad.
- Die Kurier-, Express- und Paketbranche berichtet allein für das Jahr 2017 von einer Zunahme von Sendungen um über 7 Prozent. Sie weist zwar nur einen Anteil von 10 Prozent aller Logistikleistungen in den Städten auf, ist jedoch für 50 Prozent aller zurückgelegter Logistikwege in den Städten verantwortlich.
- Die Verkehrsleistung im ÖPNV nimmt stetig zu, häufig aber nur im Rahmen der allgemeinen Steigerungsrate und nicht überproportional, also ohne auffällige Änderung im Modal Split.
- Erwartete Verbesserungen im Abgasverhalten von Fahrzeugen und Flottenverbesserungen laufen bis 2030 weiterhin Gefahr, durch eine überproportionale Steigerung der Verkehrsleistung und der Fahrzeuggrößen kompensiert zu werden.
- Baustellen, Stau, Parkraummangel, das Halten in zweiter Reihe, Gefährdung von Fußgängern und Radfahrern – alle Städte sind mit den Herausforderungen konfrontiert, den täglichen Verkehr zu bewältigen.
- Die Flächenverfügbarkeit und die Akzeptanz der Flächeninanspruchnahme sind in Städten und Regionen zum Teil stark eingeschränkt und erschweren Infrastrukturmaßnahmen.

[99] Destatis 2018, S. 601.

[100] Vgl. Deutscher Städtetag 2018, S. 4f.

In den letzten 30 Jahren sind zahlreiche „City"-Logistikprojekte zur Lösung oder Entspannung der städtischen Konfliktfelder initiiert worden. Doch die wenigsten waren erfolgreich und wurden spätestens nach Ablauf des Förderzeitraums eingestellt. Als Hauptgründe für das Scheitern gelten zum einen die Kosten bzw. die nicht gegebene Rentabilität und zum anderen das mangelnde Vertrauen der Transporteure untereinander.

Nun scheint die Zeit reif urbane Logistik neu zu denken. Dies liegt vor allem an einem zeitgleichen Zusammentreffen verschiedener Herausforderungen, die sich aus logistischer Perspektive vor allem in der Stadt entzünden.[101] Gründe sind zum einen die wachsenden Volumina und steigenden Serviceanforderungen des E-Commerce, wie beispielsweise die damit verbundenen Anforderungen der Segmente Same-Day- und Same-Hour-Delivery. Zum anderen nehmen verkehrliche Regulierungen innerhalb der Städte deutlich zu. Hier haben Verordnungen zur Verkehrs- und Emissionsreduzierung, wie Umweltzonen, Zufahrtsbeschränkungen, City-Maut, etc. in zahlreichen Städten deutlich zugenommen.

Eine der zentralen Herausforderungen der urbanen Logistik wird sein, den Konflikt aus Wachstum und gleichzeitig zunehmender Regulierung zu lösen. Künftig werden mehr Verkehre auf weniger Flächen in umweltverträglichen Logistiksystemen abgewickelt. Der „Leidensdruck", kooperative Lösungsansätze zu erarbeiten, ist nun ausreichend stark.

These 3: Unsicherheit bei LKW-Antrieben ist weiterhin groß

Insbesondere die Diskussionen um die Feinstaubbelastung haben dazu geführt, dass verstärkt über alternative Antriebe auch bei Güterverkehrsfahrzeugen nachgedacht wird. Nachdem Stuttgart aktuell den größten Schritt in der Beschränkung der Zufahrt von Fahrzeugen umgesetzt hat, suchen Logistikunternehmen und auch andere Teilnehmer des Wirtschaftsverkehrs (insbesondere Handwerks- und Serviceunternehmen) nach Möglichkeiten, sich mit leistbaren Investitionen zukunftssicher aufzustellen. Es bestehen in diesem Kontext unterschiedliche Unsicherheiten:

- Die Entscheidungen auf kommunaler Eben sind schwerer einzuschätzen, da einzelne Städte unterschiedliche Maßnahmen umsetzen.
- Auch ist es weiterhin unsicher, welche Antriebsform sich künftig durchsetzt. Dies zieht nach sich, dass der Aufbau der Ladeinfrastruktur von der Wirtschaft nicht ausreichend forciert wird.

Die Folgen sind Investitionsunsicherheit bei Unternehmen in Kombination mit höheren Anschaffungskosten bzw. höheren Kosten durch Umwege wegen Zufahrtbeschränkungen.

In der aktuellen Weiterentwicklung der Mobilitäts- und Kraftstoffstrategie des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur stehen vier Themen im Fokus:[102]

- Alternative Antriebe, Kraftstoffe und ihre Infrastrukturen
- Verlagerung, Mobilitäts- und Logistikkonzepte
- Automatisierung und Vernetzung im Verkehr
- Internationale Kooperationen zur Förderung eines klimafreundlichen Verkehrs

Den größten Raum nehmen die alternativen Antriebe ein. Hier besteht nicht nur Bedarf in der Förderung der (E-) Fahrzeuge, um bei den Nutzern die Akzeptanz zu steigern, sondern auch in der Infrastruktur, die noch nicht ausreichend flächendeckend ausgebaut ist. Mitte 2018 standen den E-Fahrzeugen bereits insgesamt knapp 7.000 öffentliche und teilöffentliche Ladesäulen in

[101] Vgl. Kille/Nehm 2017.

[102] Vgl. BMVI 2018b, S. 13ff.

Deutschland zur Verfügung.[103] Diese haben oftmals nur einen Anschluss, der rund 30 Minuten bis mehrere Stunden besetzt wird, bevor die Batterie voll ist. Im Vergleich dazu gibt es noch rund 14.500 Tankstellen in Deutschland. Aus diesem Grund bauen Unternehmen ihre eigene Infrastruktur auf. Eine ähnliche Entwicklung gab es beim Aufkommen des Verbrennungsmotor. Neben eigenen Betriebstankstellen zur Befüllung des eigenen Fuhrparks wurde Benzin von Drogerien oder Kolonialgeschäften verkauft, die bereits Mineralölerzeugnisse in Form von Lampen- und Schmierölen verkauft haben und damit Kontakt zu den Lieferanten hatte. So installieren nun Stromerzeuger und Einzelhändler mit großen Dachflächen für Solaranlagen Ladesäulen, um den Bedarf zu decken.

Es sollte in diesem Zusammenhang jedoch nicht alles auf die Karte der E-Mobilität gesetzt werden. Aufgrund der Energiewende sind bereits große Herausforderungen zu bewältigen, den aktuellen Stromverbrauch vollständig durch regenerative Quellen zu ersetzen. Ein weiterer großer Verbraucher wie die E-Fahrzeuge würde dies noch verschärfen. Entsprechend ist es wichtig, alle Optionen zu ziehen, wie sie in der Strategie des BMVI festgehalten sind: Alternative Antriebe, Verlagerung des Verkehrs von der Straße auf Schiene und Binnenschiff, Automatisierung und Vernetzung zur Effizienzsteigerung und zur besseren Auslastung der Kapazitäten sowie internationale Zusammenarbeit zur Reduzierung der Schnittstellen an den Grenzen.

These 4: Digitale Verkehrsinfrastruktur/-steuerung kommt noch zögerlich voran

Die vierte These wurde bereits in den Thesen 2 und 3 adressiert, jedoch noch nicht spezifisch erläutert. Der Ausbau einer flächendeckenden und leistungsstarken digitalen Infrastruktur kommt nur langsam voran. Beim Ausbau des Mobilfunkdatennetzes in Richtung 5G-Standards oder dem Wechsel von Kupfer- auf Glasfasertechnologie sind andere Länder wesentlich weiter als Deutschland. Eine flächendeckende ultraschnelle Breitbandversorgung ist nicht nur für digitale Geschäftsmodelle eine wichtige Voraussetzung, sondern für alle Wirtschaftsbranchen und insbesondere für die vernetzende Logistik. In einer Umfrage des IfM Bonn nannten etwa ein Drittel der Befragten die „Verfügbarkeit digitaler Infrastruktur“ als hemmenden Faktor bei der Digitalisierung.

Alarmierend ist auch der Blick auf die gewerbliche Breitbandverfügbarkeit in Deutschland in Bezug auf die Lage bzw. den Standort der Unternehmen. Lediglich 80% aller Firmen haben derzeit Zugriff auf Breitbandtechnologie. Dies kann als Indikator dafür dienen, wie hoch die Vernetzungsmöglichkeit in der Logistik bzw. im Verkehr ist.

[103] https://www.bdew.de/energie/bdew-ladesaeulenregister/ (meist zitierte Statistik). Es gibt ebenso Statistiken, die eine weitaus höhere Zahl veröffentlichen (bspw. ChargeMap.com mit 14.000 Ladestationen). Diese beinhalten jedoch auch private und andere nicht-öffentliche Ladestationen.

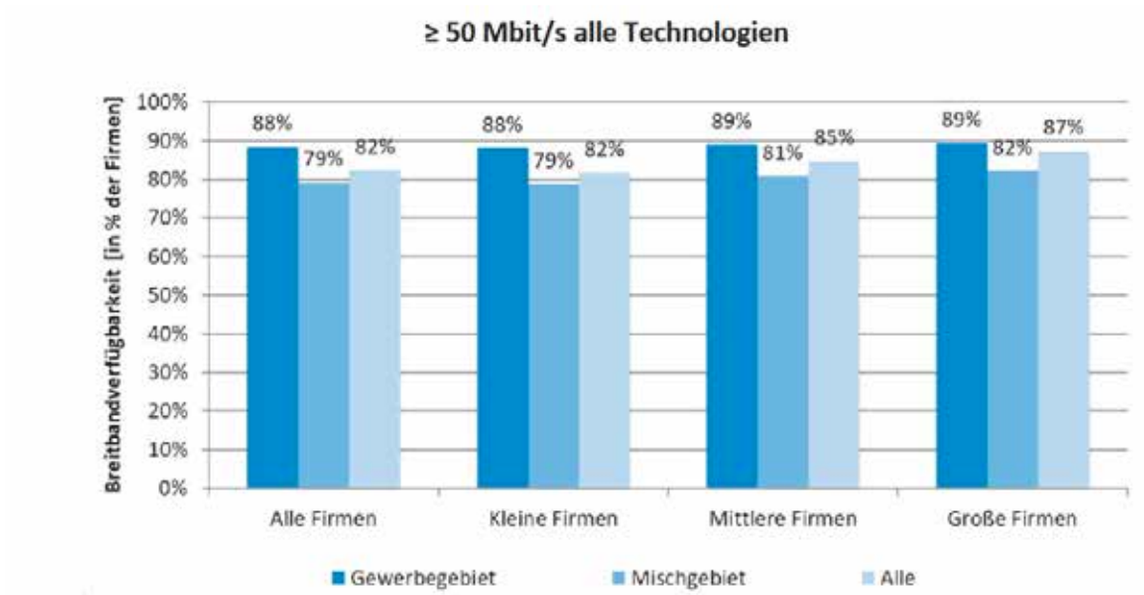


Abbildung 23: Gewerbliche Breitbandverfügbarkeit in Deutschland[104]

Denn auch die Mobilfunkabdeckung weist Lücken auf. Insbesondere für die Lenkung von Verkehrsströmen, ganz zu schweigen für das autonome Fahren sind lückenloser Informationsaustausch und schnelle Kommunikation Basis für verlässliche und sichere Steuerung. Aus diesem Grund sind bisher nur punktuelle Projekte und Installationen insbesondere in der Nähe von Ballungszentren im Einsatz, in deren Nähe die digitale Infrastruktur in der Regel einen guten Ausbau aufweist.[105] Auch bremsen die aufwendigen Genehmigungsverfahren den Ausbau der digitalen Infrastruktur. Hierbei sind nicht nur die Vorschriften ein Hindernis, sondern auch der Mangel an qualifiziertem Personal in den Behörden zur Bearbeitung der Projekte sowie Proteste in der Bevölkerung gegen Infrastrukturmaßnahmen in vielen Bereichen. Es werden entsprechend zahlreiche Chancen vergeben, eine effizientere Verkehrssteuerung zu implementieren, um die knappen Kapazitäten besser zu nutzen.

These 5: Kein Platz mehr für Industrie und Logistik

Eine wachsende Wirtschaft braucht in Bezug auf „öffentliche Kapazitäten“ neben einer funktionierenden Infrastruktur vor allem die notwendigen Flächen in strategisch wichtigen Lagen. Diese werden vor allem für logistische Ansiedlungen immer rarer.

Zunehmender „Flächenfraß“, viel Lärm, hohe Verkehrsbelastungen, wenig Beschäftigung/ Wertschöpfung pro m² sind dauerhafte Stigmata, mit denen sich die Logistikwirtschaft auseinandersetzen muss. Diese sind auch der Grund dafür, warum es für Logistikansiedlungen, aber auch zunehmend für industriell geprägte Standortinteressenten, mittlerweile deutlich schwieriger wird, sich beim Wettbewerb um noch vorhandene Flächen gegen andere Assetklassen, wie Wohnen oder Büro durchzusetzen. Insbesondere in urbanen Räumen werden die Flächen somit immer knapper.

Gleichzeitig ist die Nachfrage nach Logistikflächen trotz des mangelnden Angebots ungebrochen groß. 2018 wurden in Deutschland knapp 4,5 Mio. m² neue Logistikfläche gebaut, ein Rekordwert.

---

[104] Quelle: Erhebung des TÜV Rheinland Stand Mitte 2018 (https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Publikationen/DG/breitband-verfuegbarkeit-mitte-2018.pdf?__blob=publicationFile).

[105] Grund liegt in der Messung der Abdeckung nach Haushalten.

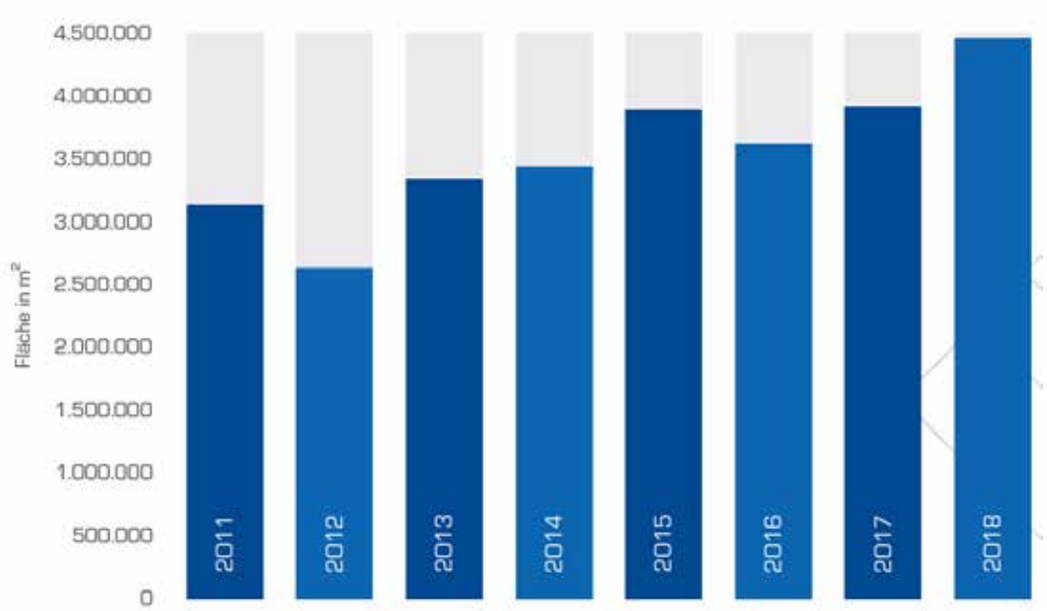


Abbildung 24: Jährliches Neubauvolumen in Deutschland[106]

Der Rekordwert in Bezug auf das Neubauvolumen von Logistikgebäuden wirkt in Zusammenhang mit dem beschriebenen Flächenmangel zunächst paradox. Dass die Flächenknappheit dennoch ein Dauerthema ist und bleiben wird, liegt daran, dass sich die Ansiedlungen immer weiter von den logistisch idealen Standorten entfernen.[107] Die folgende Karte der 23 wichtigsten Logistikregionen in Deutschland zeigt deutlich in welchen Standorten bereits kaum noch Flächenpotentiale vorhanden sind.

[106] Quelle: Logivest 2019.

[107] Siehe Nehm/Veres-Homm 2018.

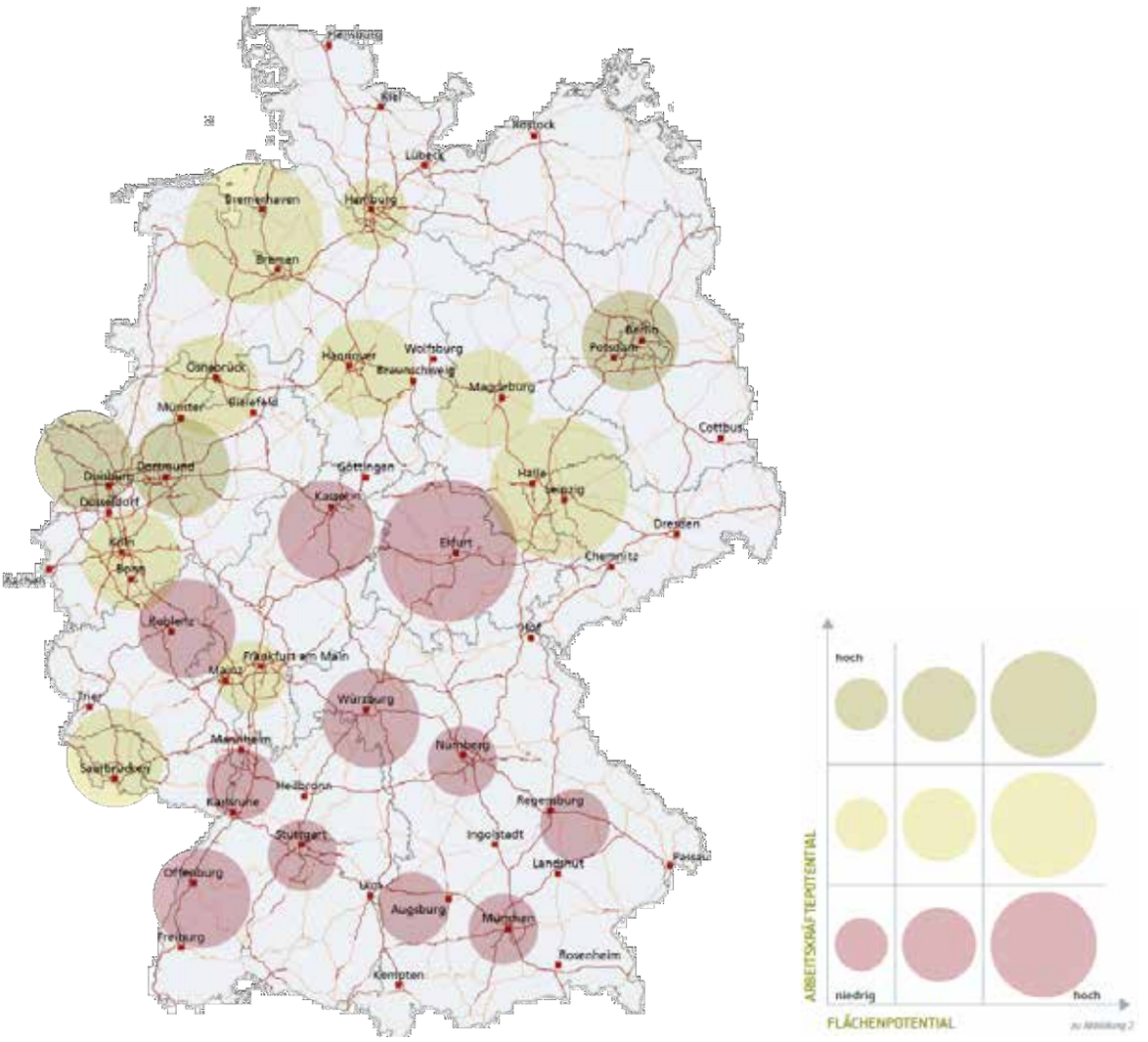


Abbildung 25: Flächen- und Arbeitskräftepotentiale in den 23 Logistikregionen[108]

Je kleiner der Kreis (analog zur nebenstehenden Matrix) um eine Region, desto weniger Flächenpotentiale existieren. Lediglich in drei der 23 Logistikregionen ist die Flächensituation vergleichsweise entspannt. Zusätzlich fällt ein deutliches Nord-Süd-Gefälle in Bezug auf Arbeitskräfte- (siehe Einfärbung) und Flächenpotentiale auf. In den südlichen Ballungsräumen Baden-Württembergs und Bayerns ist fast durchgehend eine deutliche Knappheit in beiden Segmenten zu spüren. Größere Flächen- und Arbeitskräftepotentiale sind hingegen oberhalb des Mains, vor allem im Osten und Nordwesten der Republik zu beobachten.

Da Fläche eine endliche Ressource ist, ist eine kritische Auseinandersetzung mit den Themen Nutzung und Vergabe absolut notwendig. Diese muss sowohl von den Anbietern als auch von den Nachfragern, aber auch von betroffenen Bürgern sachlich und lösungsorientiert geführt werden. Bzgl. logistischer Ansiedlungen ist sowohl von öffentlicher Seite als auch von Unternehmensseite ein noch stärkeres Umdenken erforderlich.

Logistikansiedlungen spiegeln häufig lediglich sich veränderndes Konsumentenverhalten wider. Diesen gerecht zu werden, ist für Kommunen und Städte ebenso wichtig, wie für die Unternehmen, die diese Anforderungen adressieren.

Folglich braucht es auch räumliche Möglichkeiten – vor allem im urbanen Umfeld – um effiziente Logistiklösungen als wichtige Infrastruktur zu ermöglichen. Fehlen diese Alternativen, entstehen

[108] Nehm/Veres-Homm 2018, S.18f.

durch weniger optimale Alternativstandorte außerhalb der Städte, häufig Zusatzverkehre, die wiederum ggf. weniger nachhaltige Folgen nach sich ziehen. Das Problem wird folglich verlagert aber nicht gelöst.

Aber auch die Nachfrager aus der Logistik müssen weiterhin flexibler bzgl. der räumlichen Lösungen werden. Große eingeschossige Lager sind vor allem innerhalb der Stadtgebiete schwer zu argumentieren. Aktuelle Beispiele innovativer Gebäudelösungen und -nutzungen zeigen, dass beide Parteien durchaus beweglich sind: Die Städte auf der Genehmigungs- und die Unternehmen auf der Bauseite. Erste Anzeichen zeigen ein deutliches – weil auch notwendig gewordenes – Umdenken bei den Gebäudekonzepten und Flächennutzung, bspw. in Form von mehrgeschossig genutzten Logistikimmobilien. Auch vor dem Hintergrund der schwieriger gewordenen Gewinnung von Arbeitskräften wird es nicht möglich sein, die Logistik immer weiter auf ländliche Regionen zu verschieben.

3.2.4 Quellenverzeichnis

BMVI (Hrsg.): Verkehr in Zahlen. Kraftfahrt-Bundesamt, Flensburg, 2018a.

BMVI (Hrsg.): Energie auf neuen Wegen. Berlin, 2018b.

Destatis (Hrsg.): Statistisches Jahrbuch 2018. Wiesbaden, 2018.

Deutscher Städtetag (Hrsg.): Nachhaltige städtische Mobilität für alle. Agenda für eine Verkehrswende aus kommunaler Sicht. Positionspapier des Deutschen Städtetages, Berlin/Köln, 2018.

DLR (Hrsg.): Verlagerungspotenzial auf den Schienengüterverkehr in Deutschland. Eigenverlag, Berlin/Heidelberg, 2016.

Kille, Christian; Nehm, Alexander: Zukunft der Logistikimmobilien und Standorte aus Nutzersicht. Logix (Hrsg.), 2017.

Lorenz, Anja; Weyer, Johannes: Fahrerassistenzsysteme und intelligente Verkehrssteuerung. TU Dortmund, 2008.

Nehm, Alexander; Veres-Homm, Uwe: Standortkompass – Flächen- und Beschäftigungspotentiale in den deutschen Logistikregionen. Logix (Hrsg.), 2018.

3.3 Einflussbereich „Personal“

Christian Kille

Mitarbeit: Hans-Jörg Hager, Gerd Hailfinger, Daniel Terner

3.3.1 Die Einflussfaktoren im Überblick

Ein Ranking der Themen, die für den Expertenkreis der Logistikweisen jeweils für die Entwicklung des Wirtschaftsbereichs Logistik als wichtig erachtet wurden, veranschaulicht, welche Relevanz das Thema „Personal“ in der Logistik hat. Zwar verändern sich die Ausprägungen – Fachkräfte und Nachwuchs sind jedoch ein kontinuierlich existierendes Thema. Insbesondere seit der Aussetzung der Wehrpflicht, bei der viele junge Männer einen Lkw-Führerschein machen konnten, hat ein potenzielles Reservoir von Fahrern mit der notwendigen Qualifikation, die normalerweise viel Geld und Zeit kostet, versiegen lassen. Zwar haben einige Fuhrparkbetreiber und Transportunternehmen dies frühzeitig erkannt und sich durch eine Unternehmensstrategie zur Findung und Bindung von Fahrern darauf vorbereitet. Diese leiden weitaus weniger unter dem Fahrermangel. Dies ist nur ein Beispiel für eine notwendige Differenzierung der Diskussion des Fachkräftemangels – nicht überall ist die Not gleich groß und sind die Möglichkeiten der Lösung durch die suchenden Unternehmen gleich gering.

Im Zusammenhang mit der Prognose der Entwicklung des Wirtschaftsbereichs Logistik für 2019 haben sich die Inhalte im Vergleich zu den Vorjahren (siehe die bisherigen Ergebnisberichte) verändert. Dominierten in einem Jahr die Flüchtlinge, war es im Folgejahr die Wandlung in der Unternehmens- und Personalführungskultur. Für 2019 dreht sich die Auseinandersetzung mit dem Thema in Richtung konkreteren Anknüpfungspunkten. Es zeigt sich hier, dass durch die prognostizierte Abschwächung des Wachstums eine Konsolidierung und eine Fokussierung möglich wird. So identifizierten wir die folgenden zwei Thesen als die für 2019 wichtigsten:

- Starke Marke zieht starke Mitarbeiter an.
- Der nach absoluter Anzahl größte Mangel an Fachkräften besteht im Nahverkehr.

Kenner des Wirtschaftsbereichs werden sich bei diesen beiden Thesen mehrere Fragen stellen. Die augenfälligsten sind wahrscheinlich: Image soll der Heilsbringer sein? Fachkräftemangel nur im Nahverkehr? Wo bleibt die Qualifizierung? Die Breite und Heterogenität der Logistik werden noch zahlreiche weitere Fragen aufwerfen. Wieso konzentrieren wir als Expertenkreis der Logistik uns bei einem solch komplexen Thema auf nur diese zwei Thesen? Die Antwort liegt in der Abstraktion der mannigfaltigen Herausforderungen im Bereich Personal in eine qualitative (Marke) und eine quantitative These (Fachkräftemangel) zur Pointierung der Aussage, zur Fokussierung auf die relevanten Themen und auch zur Relativierung mancher Allgemeinplätze. Die Erläuterung und die Differenzierung dieser Thesen sollen mit den folgenden Ausführungen gelingen.

3.3.2 Die qualitative These: Starke Marke zieht starke Mitarbeiter an

Zur Erläuterung dieser zugespitzten Aussage soll an dieser Stelle ein Schritt zurück gemacht werden: Was sind ausschlaggebende Faktoren für einen Mitarbeiter, einem Unternehmen loyal zu bleiben bzw. für einen Bewerber, sich zu bewerben? Dafür sollte sich ein Arbeitgeber ausreichend gut im Marktumfeld positionieren, um gegen seine Marktteilnehmer bei den Bewerbern punkten zu können.

Für die Entwicklung dieser Positionierung und von Botschaften für die Zielgruppe der Bewerber können drei Aspekte als Struktur dienen:[109]

[109] Siehe Immerschmitt / Stumpf 2019, S. 93.

1. Differenzierungsqualität: Work-Life-Balance, Nebenleistungen, soziales Engagement
2. Treiberqualität: Innovation, Internationalität
3. Ankerqualität: Beständigkeit, Unternehmenskultur, Aus- und Weiterbildung

Wie im Marketing für Produkte und Dienstleistungen sind Botschaften rund um diese Qualitäten zu generieren, mit denen sich ein Unternehmen nicht nur positionieren möchte, sondern die auch authentisch für das Unternehmen sind. Gerade für Unternehmen, die für einen Bereich Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter suchen, der wie die Logistik nicht alleine durch sein Image in der Außenwirkung positiv bekannt ist, bedeutet dies eine wichtige Möglichkeit zur Gewinnung ihres Personals.

Dieser Hebel spielt eine wichtige Rolle zum Schließen der Fachkräftelücke – insbesondere weil in der Logistik nur ein Berufsbild als Engpasskapazität bei der Bundesagentur für Arbeit geführt wird und damit keine dedizierte Unterstützung zu erwarten ist (siehe anschließendes Unterkapitel). Beispiele zu den drei Qualitäten, die für die Logistik beispielhaft besonders wichtig und erfolgversprechend sind, sind in der folgenden Liste zu finden:

1. Differenzierungsqualität: Work-Life-Balance, Nebenleistungen, soziales Engagement
    a. Gesundheitsmanagement, Programm 60plus
    b. Home-Office-Möglichkeiten
    c. Ganzheitliches bzw. innovatives Incentive-Programm
2. Treiberqualität: Innovation, Internationalität
    a. Digitalisierungsprojekte
    b. Auslandsaktivitäten
    c. Arbeitsumfeld
3. Ankerqualität: Beständigkeit, Unternehmenskultur, Aus- und Weiterbildung
    a. Kooperation mit Aus- und Weiterbildungseinrichtungen
    b. Unternehmenshistorie, -struktur und -werte
    c. Entwicklungsmöglichkeiten

Die Quintessenz dabei ist auch: Bewerberinnen und Bewerber möchten bei (werdenden) Gewinnern arbeiten – also bei solchen Unternehmen, die nicht nur spannende Geschichten erzählen können, sondern auch authentisch die Entwicklungs- und Entfaltungsmöglichkeiten vermitteln.

3.3.3 Die quantitative These: Der nach absoluter Anzahl größte Mangel an Fachkräften besteht im Nahverkehr

Die Diskussion in der Logistik zum Thema Personal ist geprägt von Fahrermangel. So hat es die DVZ in einem Bericht auf Basis von BAG 2018 auf den Punkt gebracht, dass 29 Prozent der angestellten Fahrer über 55 Jahre alt sind und damit in zehn Jahren „weg sind“.[110] Auch die große Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im Straßengüterverkehr weist darauf hin, dass quantitativ die größte Herausforderung hier zu finden ist – sofern der Fokus auf den Güterverkehr liegt (siehe folgende Tabelle). Weiterhin findet sich dort auch die Zahl der Beschäftigten im Lager, die mit knapp 1,5 Mio. den Großteil in der Logistik ausmachen.

[110] Siehe DVZ Nr. 47, 21.11.2018, S. 10, Autor des Artikels: Sven Bennühr.

Berufsgruppe	Gemeldete sozialversicherungspflichtig Beschäftigte in 2017
Berufskraftfahrer im Straßengüterverkehr	565.086
Schienenfahrzeugführer	30.147
Binnenschiffer	4.259
Beschäftigte im Lager und Güterumschlag	1.463.517

Tabelle 3: Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im Vergleich (Quelle: BAG 2018, S. 2ff., und Schwemmer 2018, S. 44, jeweils auf Basis von Daten der Bundesagentur für Arbeit)

Die These fokussiert jedoch nicht nur (quantitativ) auf den Straßengüterverkehr, sondern speziell auf den Nahverkehr. Dafür dient die folgende Tabelle, in der die Art der Lkw als Indikator dient, die quantitative Relevanz des Nah- und Fernverkehrs hinsichtlich der Zahl der Fahrer abzuleiten. Relativ eindeutig können die schweren Lkw mit einer gemeldeten Zahl von 385.200 dem Fernverkehr zugeordnet werden. Die leichten Lkw sind tendenziell im Nahverkehr im Einsatz (abgesehen von Express- oder anderen Verkehren mit besonderen Anforderungen mit geringem Anteil an den gemeldeten leichten Lkw). Weitaus größer an Fahrzeugen ist die geschätzte Zahl der nicht meldepflichtigen Fahrzeuge.[111] Die im gewerblichen Güterverkehr eingesetzten nicht meldepflichtigen Fahrzeuge können zum Großteil den KEP-Diensten zugeordnet werden. Der Werkverkehr ist geprägt von Fahrzeugen des Handwerks und Handels, weswegen nur ein kleiner Teil einem reinen logistischen Nutzen zugeordnet werden kann, bei dem das Berufsbild „Fahrer“ eine Rolle spielt.[112] Sofern jedoch hieraus nur 20 Prozent dem Handel zugeordnet werden würde, bei dem primär die Verteilung der Ware zum Kunden im Mittelpunkt steht und damit eine ähnliche Rolle eingenommen wird wie die eines KEP-Fahrers, bleibt ein hoher Bedarf. In Summe werden im Nahverkehr für rund 620.000 Fahrzeuge Fahrer benötigt – im Gegensatz zu knapp 390.000 Fahrzeugen im Fernverkehr. Dabei ist noch nicht berücksichtigt, dass die Fahrzeuge auch im Mehrschichtbetrieb eingesetzt werden können, was einen weiteren Mehrbedarf entsprechen würde.

Diese quantitativ höhere Zahl an Fahrzeugen deutet nicht nur auf die größere Herausforderung im Nahverkehr hin. Hinzu kommen mögliche Schichtmodelle, die im Nahverkehr aufgrund des Verbleibs des Fahrzeugs in der Region zum Tragen kommen können, sowie die höheren Anforderungen an die Qualifikation der Fahrer, die öfter und umfangreicher mit den Kunden kommunizieren sowie mit speziellen Fertigkeiten konfrontiert werden (letztere unterscheiden sich von denen des Fernverkehrs, haben jedoch nicht grundsätzlich höhere Anforderungen).

Ein weiterer Aspekt, der in der Aussage der Wirkung auf die Prognose nochmals aufgegriffen wird, ist, dass auch in einem abflauenden Wirtschaftsumfeld diese Herausforderung wenig abnehmen wird, da nicht nur E-Commerce weiterhin Wachstum erfährt und damit wachsende Paketzahlen zu erwarten sind, sondern auch die Verteilung der Handelsware etc. tendenziell stabil bleibt.

Nun ist noch die Frage unbeantwortet, warum die These sich bei dieser Herleitung nicht auf die Fachkräfte im Lager konzentriert, da laut Tabelle 6 die quantitativ größte Zahl der Beschäftigten im Bereich der Lagertätigkeiten zu finden ist. Dass die Herausforderung für Unternehmen mit Logistiknachfrage besteht, ist außer Frage.[113] Die Qualifizierung für den Großteil der hier

[111] Hierunter sind nicht nur Fahrzeuge, die in der Logistik zum Einsatz kommen, sondern auch aus Privatnutzung und von Handwerkern etc. (siehe Schwemmer 2018, S. 48).

[112] Handwerksbetriebe nutzen die Fahrzeuge nicht nur oftmals als Mitarbeitertransport (siehe Schwemmer 2018, S. 48). Auch werden die Fahrzeuge von den Handwerkern oftmals selbst gefahren, sodass deren Berufsbild ein anderes ist.

[113] Siehe Nehm / Veres-Homm 2018.

notwendigen Beschäftigten ist jedoch weitaus niedriger, sodass auch Ungelernte nach relativ kurzer Einlernzeit im Lager tätig sein können.

Fahrzeug-Nutzlast	Anzahl der Fahrzeuge in der Logistik	Relevanter Anteil Nahverkehr	Relevante Fahrzeuge im Nahverkehr
Leichte LKW, insbesondere Nahverkehr	231.400	100 %	231.400
Schwere LKW, insbesondere Fernverkehr	385.200	13 %	50.000[114]
Weitere Fahrzeuge, nicht meldepflichtig	1.507.700	26 %	391.700
Davon im gewerblichen Güterverkehr	112.700	100 %	112.700
Davon im Werkverkehr	1.395.000	20 %	279.000
Summe			**623.100**

Tabelle 4: LKW-Bestände in Deutschland als Basis für die Ableitung des Anteils der Nah- und Fernverkehrfahrer (Quelle: Schwemmer 2018, S. 48)

Bei einer differenzierten Betrachtung des Themas „Fachkräfte“ sollte jedoch auch ein Blick auf die vermeintlich „kleinen“ Logistikbereiche und deren Situation geworfen werden. In Tabelle 6 sind neben den Lagerbeschäftigten auch die Schienenfahrzeugführer und die Binnenschiffer aufgeführt, die mit einer deutlich kleineren Anzahl ausgewiesen sind. Trotzdem können diese zu einer Herausforderung in der Logistikkette werden, da eine höhere Bündelung von Mengen auf diese Gruppe der Fachkräfte entsteht. So kann nach europäischen Transitnormen eine Lok einen Zug bewegen, der nach Gewicht max. 52 und nach Zahl der Seecontainer max. 35 Lkw ersetzen würde.[115] Wenn nun ein Schienenfahrzeugführer aufgrund der Nichtverfügbarkeit ausfällt, würden entsprechend eine weitaus größere Menge an Gütern beim Empfänger fehlen als bei dem Ausfall eines Berufskraftfahrers. In der Binnenschifffahrt ist das Verhältnis ein Schiff zu 120 Lkw.[116] Die Effekte eines Engpasses hier zeigten sich bspw. für BASF durch das Niedrigwasser im Rhein.

Ein zweiter Aspekt ist der faktisch bestehende Fachkräfteengpass, wie es die Bundesagentur für Arbeit in ihren Daten verzeichnet. Daraus ergeben sich nicht nur Maßnahmen durch geförderte Weiterbildungen oder Subventionierung von Arbeitsplätzen, sondern es unterstreicht auch die Notwendigkeit seitens der Politik, etwas zu ändern.

In der Engpassanalyse der Bundesagentur für Arbeit vom Juni 2018, die objektiv darstellt, „... in welchen Berufen aktuell Besetzungsschwierigkeiten auftreten und wie sich die Situation in den

[114] Annahme: LKW mit Einsatz im Fernverkehr, die ein zulässiges Gesamtverkehr bis 20t haben (bspw. LKW für Transport von Wechselbrücken mit Anhänger), werden nachts im Fern- und tagsüber im Nahverkehr als Regionalverteiler eingesetzt. Damit sind dafür weitere Fahrer im Nahverkehr notwendig. Quelle der Daten sind die Statistiken des KBA.

[115] Siehe hierzu die Internetseite https://www.allianz-pro-schiene.de/themen/aktuell/740-meter-gueterzug/. Anmerkung: Die Allianz pro Schiene möchte nach eigenen Angaben den Schienenverkehr voranbringen. Die Daten könnten positiv ausgelegt sein. Als Seecontainer wurde die Größe von 40 Fuß angenommen. In der Praxis sind gut 60 Prozent der Züge in Deutschland 600 m lang.

[116] Je nach Quelle variiert die Angabe gemäß der Güter von 40 bis 180 Lkw.

Ländern darstellt",[117] bestand noch zusammengefasst ein Engpass in einzelnen technischen Berufsfeldern, in Bauberufen sowie in Gesundheits- und Pflegeberufen. Die Logistik taucht einzig in Form der „Fahrzeugführung im Eisenbahnverkehr" auf – hier erkennt die BA Handlungsbedarf.[118] Ein Grund mag sein, dass insbesondere Fahrer nicht über die BA gesucht werden, sondern über einen eigenen, durch persönliche Ansprache geprägten Markt. Dies ändert jedoch nichts an der Aussage, dass für die Politik bis dahin aufgrund der Daten der BA in der Logistik kein Engpass herrschte und entsprechend der Fokus der Maßnahmen auf andere Wirtschaftszweige gelenkt wurde. Dies ändert sich gegebenenfalls mit der Engpassanalyse vom Dezember 2018, in der erstmalig auch Berufskraftfahrer Lkw auftaucht.[119]

Warum eine Diskrepanz zwischen der Wahrnehmung der Markteilnehmer und der der Bundesagentur bisher vorlag, zeigt eindrücklich Abbildung 26. Hier sind die qualifizierten Arbeitssuchenden und die Stellenangebote über den Zeitlauf aufgetragen. Es wird deutlich, dass sich die zwei Kurven bei den Fahrern des Straßengüterverkehrs aufeinander zubewegen, was zu der Engpasssituation im Dezember 2018 schlussendlich führte. Der Handlungsbedarf ist jedoch bei den Schienenfahrzeugführern deutlich größer.

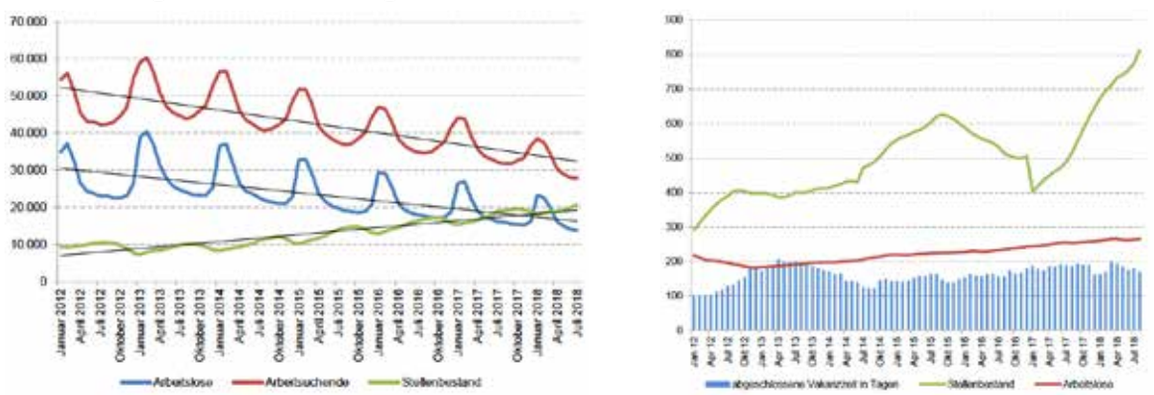


Abbildung 26: Vergleich der Fachkräftesituation im Straßen- (links) und Schienengüterverkehr (rechts) mit Fokus auf Angebot und Nachfrage (Quelle: Darstellung aus BAG 2018, S. 32 und 51, auf Basis der Daten der Bundesagentur für Arbeit)

Die Differenzierung des Straßengüterverkehrs nach Nah- und Fernverkehr zeigt hier jedoch auch das Missverständnis: Der Engpass ist bei Fahrern im Nahverkehr aufgrund der Masse weitaus größer als im Fernverkehr, der auch mit ausländischem Personal bzw. Fahrzeugen bedient werden kann. Bei einer Trennung zwischen Nah- und Fernverkehr könnte sich eine andere, deutlichere Engpassdarstellung ergeben, insbesondere wenn berücksichtigt wird, dass seit dem Führerschein, erworben nach dem 1.1.1999, die Beschränkung der Gesamtmasse eines Lkw bei 3,5 Tonnen liegt.

Daraus ergibt sich die These, dass quantitativ der größte Fachkräftemangel im Nahverkehr zu finden ist. Dies wird sich 2019 wie diskutiert noch intensivieren. Insbesondere bei einer Abkühlung der Diskussion aufgrund der potenziell geringeren Nachfrage nach Transportleistung in der Versorgung der Produktionsstätten im Fernverkehr wird dieser Mangel in Relation noch deutlicher werden.

Jedoch hat der Nahverkehr einen großen Vorteil im Gegensatz zum Fernverkehr, der sich auch mit der qualitativen These kombinieren lässt: Der Einsatz in der Nähe des Wohnorts und damit der Familie ist ein Aspekt, der in diesem operativen Bereich der Logistik weitaus mehr zählt als Work-Life-Balance für administratives Personal.

---

117 BA 2018a, S. 4.

118 Vgl. ebenda.

119 Vgl. BA 2018b, S. 9.

3.3.4 Auswirkungen der Thesen auf die quantitative Entwicklung ausgewählter Kennzahlen in 2019

Personalkosten sind seit Jahren ein Faktor in der Entwicklung der Prognose zum Wirtschaftsbereich Logistik, der kontinuierliche Steigerungen gezeigt hat. Mindestlohn, Tarifabschlüsse, Lohnnebenkosten etc. sind Beispiele dafür. Der Einfluss dieser Veränderungen auf die Gesamtentwicklung der Logistik hängt grob davon ab, wie sich der Personalkostenanteil und der Outsourcing-Anteil entwickeln. Bei steigenden Outsourcing-Aktivitäten reduziert sich der Personalkostenanteil aufgrund der tendenziell größeren Effizienz bei Logistikdienstleistern bzw. der unterschiedlichen Tarifverträge (zwei wichtige Entscheidungsfaktoren neben der Steigerung der Qualität und Leistungsfähigkeit).

Der Anteil Personal an den Gesamtlogistikkosten schwankt in den einzelnen Logistik-Segmenten zwischen 20 Prozent und 50 Prozent. Im Schnitt des gesamten Wirtschaftsbereichs Logistik liegt er bei ca. 40 Prozent.[120] Entsprechend wirkt sich eine Steigerung der Kosten für Personal von 2,5 Prozent auf den gesamten Wirtschaftsbereich mit einer Zunahme der Kosten um rund 1 Prozent ohne Berücksichtigung von Produktivitätssteigerungen aus. Allerdings entwickeln sich die Personalkosten in den einzelnen Segmenten unterschiedlich.[121]

Übertragen auf die Einflussfaktoren, die im vorherigen Abschnitt diskutiert wurden, ergeben sich folgende qualitativen Auswirkungen auf die quantitative Entwicklung der Personalkosten.

Einflussfaktor	Stärke der Wirkung auf die Personalkosten	Weitere Erläuterungen
Integration von fremdsprachigem Personal	↗	Weiterhin Steigerungen durch Aus-, Weiterbildungs- und Integrationsmaßnahmen seitens der Unternehmen zum Schließen der Lücke.
Mangel an Fachkräften	↗	Die Suche nach geeignet qualifizierten Fachkräften wird aufwändiger und die anzubietenden Leistungen steigen.
Automatisierung von operativen und administrativen Prozessen	→	Investitionen sind notwendig, jedoch nicht mehr als bisher. Effizienzgewinne sind in 2019 nur wenige zu erwarten.
Personalentwicklung	→	Grundsätzlich ist nicht nur mit höheren Aufwendungen zu rechnen, sondern es ist auch anzuraten, jedoch umfassen diese in der Gesamtsumme einen kleinen Anteil.

Tabelle 5: Bewertung der Einflussfaktoren auf die quantitative Entwicklung der Personalkosten in der Logistik

Insgesamt erscheint der Bereich Personal hauptsächlich kostensteigernd auf den Wirtschaftsbereich Logistik zu wirken. Entsprechend der vorangegangenen Diskussionen ist jedoch zu berücksichtigen, dass sich der Wirtschaftsbereich Logistik insbesondere mit Investitionen in Automatisierung und Personalentwicklung sowie der Integration von fremdsprachigem Personal für die Zukunft aufstellt, indem die Wettbewerbsfähigkeit gesteigert wird. Bekanntlich müssen zunächst

[120] Siehe Schwemmer 2018.

[121] Aus diesem Grund wird in die analytische Berechnung des Korridors nach Branchen und Outsourcing-Grad differenziert und entsprechend die jeweiligen Personalkostenentwicklungen berücksichtigt.

Investitionen getätigt werden, um im Anschluss Effizienzgewinne und eine bessere Marktpositionierung zu erzielen.

3.3.5 Fazit und Handlungsempfehlungen

Schlussendlich werden die Personalkosten einen erheblichen Teil am Wachstum des Wirtschaftsbereichs Logistik haben. Die Zunahme wird sich in Form von Kostensteigerung bei der internen Logistik und in Form von deutlichen Preissteigerungen seitens der fremdvergebenen Logistikdienstleistungen zeigen. Während die Personalkostensteigerungen durch die Tarifabschlüsse plus Aufschlag für „Akquisitionskosten“ relativ gut abzuschätzen sind, verbergen sich diese makroökonomisch gesehen bei den Logistikdienstleistern hinter den Preissteigerungen. Diese sind erheblich und haben den größten Wachstumseinfluss seitens der fremdvergebenen Logistik, die 50 Prozent des gesamten Wirtschaftsbereichs Logistik ausmachen (siehe Kapitel 0, in dem die Prognosedaten weiter differenziert sind).

Dies bedeutet nicht, dass Industrie und Handel keine Herausforderungen bei der Gewinnung von Personal zu lösen haben. Jedoch haben Logistikdienstleister aufgrund ihres Anteils am Wachstum einen quantitativ höheren Bedarf an Personal sowie aufgrund der diskutierten qualitativen Gründe größere Herausforderungen bei der Akquisition und bei der Bindung von Fachkräften.

3.3.6 Quellenverzeichnis

Bundesagentur für Arbeit BA (Hrsg.): Fachkräfteengpassanalyse. Ausgabe Juni 2018, Nürnberg, 2018a.

Bundesagentur für Arbeit BA (Hrsg.): Fachkräfteengpassanalyse. Ausgabe Dezember 2018, Nürnberg, 2018b.

Bundesamt für Güterverkehr BAG (Hrsg.): Marktbeobachtung Güterverkehr – Auswertung der Arbeitsbedingungen in Güterverkehr und Logistik 2018-I. Köln, 2018.

Immerschmitt, Wolfgang; Stumpf, Marcus: Employer Branding für KMU. Springer Gabler Verlag, Wiesbaden, 2019.

Nehm, Alexander; Veres-Homm, Uwe: Standortkompass – Flächen- und Beschäftigungspotentiale. Logix, Weiterstadt, 2018.

Schwemmer, Martin: Die Top 100 der Logistik – Deutschland. DVV Media Group, Hamburg, 2018.

3.4 Einflussbereich „Kapazitäten von Unternehmen" – Knapp, knapper, Frachtraum: Unternehmenskapazitäten am Anschlag

Christian Grotemeier, Steffen Wagner
Mitarbeit: Arnold Schroven

3.4.1 Einleitung

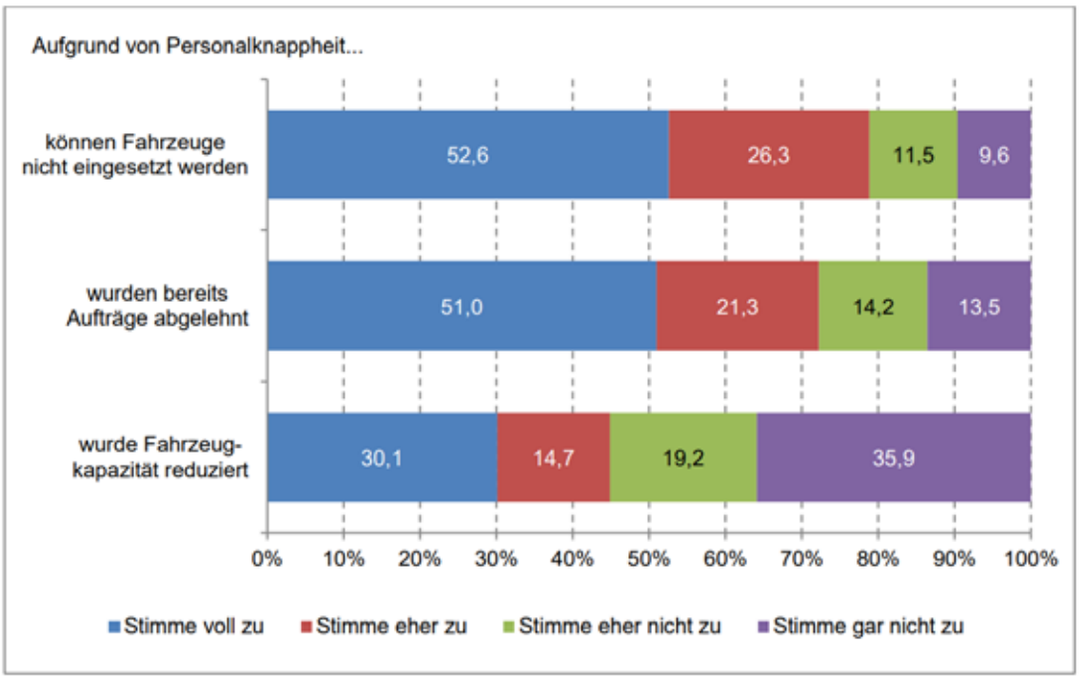
Seit dem Jahr 2017 verändern sich die Kräfteverhältnisse zwischen Verladern und Logistikdienstleistern insbesondere im Markt für Straßengüterverkehr merklich. Für den Großteil der verladenden Unternehmen war es bis dato selbstverständlich, zu jedem Zeitpunkt an jedem Ort kurzfristig Transportkapazitäten zu erhalten – beinahe so, wie in der „Gig-Economy", in der die Foodora-Fahrer ubiquitär verfügbar scheinen, um einem das Mittagessen zu liefern. Doch sind diese scheinbar unbegrenzten Frachtraumkapazitäten seit dem Jahr 2017 am Markt nicht mehr verfügbar. Der wesentliche Grund für die beschränkten Kapazitäten ist schnell ausgemacht: Es sind nicht die fehlenden Fahrzeuge oder eine unsichere Konjunktur bzw. Auftragsstruktur, sondern es sind die fehlenden Lkw-Fahrer. Die außerordentliche Bedeutung dieses Engpasses wird anhand der Ergebnisse einer Befragung des Bundesamtes für Güterverkehr und Logistik deutlich. [122] Im Rahmen der Befragung von 158 Unternehmen des gewerblichen Güterkraftverkehrs und des Werkverkehrs (vgl. Abbildung 27) ergab sich folgendes Bild:

- Mehr als 75 Prozent der befragten Speditionsunternehmen gaben an, aufgrund von Personalknappheit Fahrzeuge nicht eingesetzt zu haben.
- Mehr als 70 Prozent der befragten Speditionsunternehmen mussten bereits Aufträge ablehnen und
- knapp 45 Prozent der befragten Speditionsunternehmen haben die Fahrzeugkapa-zität reduziert.

Während das Angebot an Frachtraum somit durch die Personalverfügbarkeit determiniert ist, entwickelt sich die Nachfrage infolge eines (sehr) positiven Konjunkturverlaufes äußerst dynamisch. Dieses Zusammenspiel von Angebot und Nachfrage hat in den vergangen 24 Monaten sehr viele Logistiker bewegt und wird es sicherlich auch noch die kommenden 12 Monate tun. In diesem Beitrag werden thesenartig die Entwicklungen des Marktes für Straßengüterverkehr beschrieben. Ausgangspunkt für die Thesen ist ein Workshop beim zurückliegenden Gipfel der Logistikweisen.[123]

[122] Vgl. BAG 2018a, S. 36.

[123] Eine ausführliche Diskussion des Einflussbereichs „Personal" findet sich in dem entsprechenden Aufsatz bzw. im Gesamtbericht auf www.logistikweisen.de.



Quelle: Bundesamt für Güterverkehr.

Abbildung 27: Auswirkungen der Personalknappheit

3.4.2 Der Markt für Landverkehr im Straßengüterverkehr

Um das Transportvolumen im deutschen Landverkehr zu veranschaulichen, kann man auch sagen, dass pro Einwohner rund 50 t Güter mit einer durchschnittlichen Entfernung von 160 km transportiert werden. Mit Blick auf den individuellen Konsum eine nicht nachvollziehbare Größe, die sich nur mit öffentlichen und privaten Investitionen sowie dem Außenhandel erschließt.[124] Hochgerechnet ergibt sich hieraus ein jährliches Transportaufkommen von 4.367 Mio. t bzw. eine Transportleistung von 679 Mrd. tkm.

Der Anteil Straße beträgt am Güterverkehr knapp 72 Prozent und entwickelt sich von der Tendenz leicht steigend. Mit 19 Prozent Anteil am Modal Split ist der Schienenverkehr sicherlich genauso unter der politischen Zielvorgabe, wie auch die Binnenschifffahrt mit 8 Prozent.[125] Es darf jedoch auch nicht vergessen werden, dass selbst konstante Marktanteile der Schiene bei einem jährlichen Wachstum von rund 2 Prozent[126] im gesamten Güterverkehr ein „mehr Verkehr auf der Schiene“ bedeuten.

Die durchschnittliche Transportentfernung von 160 km bezieht sich auf alle Verkehrsträger. Betrachtet man nur den Straßengüterverkehr, ergibt sich eine durchschnittliche Transportentfernung von 95 km. Diese geringe Distanz spiegelt sich auch im hohen Anteil der Verkehre im Nahbereich wider (vgl. Tabelle 6 sowie die Ausführungen zum Einflussbereich „Personal“). Ursächlich hierfür sind u. a. die Struktur der Paket- und Stückgut-verkehre („Hub and Spoke“) als auch die z. T. geringen Distanzen, die sich aus den zu verladenden Gütern ergeben (z. B. Baustellenverkehre).

[124] Die Dimensionierung des Transportvolumens ist übernommen aus Schwemmer 2018, S. 1.

[125] Vgl. BMVI 2018, S. 247.

[126] Von 2012 bis 2017 ist die Verkehrsleistung im gesamten Güterverkehr von 618,2 Mrd. tkm auf 696,3 Mrd. tkm gestiegen; entspricht rund 2 % p. a. (vgl. BMVI 2018, S. 245).

Entfernungsstufen	Transportierte Gütermenge im Inland (Mio. t)		Veränderungen 2017/2016	Verkehrsleistung im Inland (Mrd. tkm)		Veränderungen 2017/2016
	2016	2017		2016	2017	
Nahbereich	1.688,6	1.721,1	+1,9%	31,3	31,9	+1,9%
Regionalbereich	725,8	731,1	+0,7%	64,2	64,6	+0,7%
Fernbereich	678,5	698,2	+2,9%	196,6	198,9	+1,2%
Straßengüterverkehr insgesamt	3.093,0	3.150,4	+1,9%	292,1	295,4	1,2%

Tabelle 6: Übersicht Transportleistung im Straßengüterverkehr nach Entfernungsstufen (Quelle: BGL 2018)[127]

Die wichtigsten Nachfragebranchen sind die Metall-/Maschinenindustrie, die Lebensmittelindustrie sowie die Hersteller von Holz / Glas / Kunststoff. Gemeinsam stehen sie für 50 Prozent des Umsatzes im Straßengüterverkehr. Die Stapelfähigkeit auf Paletten eignet sich für die Güter dieser Unternehmen ganz besonders für den Straßengüterverkehr.[128]

Die Anbieterseite ist sehr stark mittelständisch geprägt: Laut Bundesverband Güterverkehr und Logistik sind im gewerblichen Güterkraftverkehr rund 45.000 Unternehmen aktiv mit 630.000 Beschäftigten, von denen 470.000 als Berufskraftfahrer tätig sind. Sie bewegen über 200.000 Lkw bzw. 170.000 Sattelzugmaschinen (ohne Berücksichtigung von Anhängern). Der Branchenumsatz betrug im Jahr 2016 33,6 Mrd. €. Hieraus ergibt sich eine durchschnittliche Unternehmensgröße von 14 Mitarbeitern (davon zehn Fahrern), acht Fahrzeugen und einem Jahresumsatz von 750.000 €.[129] Die Kostenstruktur eines einzelnen Transportunternehmens ist tendenziell sehr variabel und stellt sich vereinfacht folgendermaßen dar:[130]

- 50 Prozent Fahrzeugeinsatzkosten
- 30 Prozent Personalkosten Fahrer
- 10 Prozent Fahrzeugvorhaltekosten
- 10 Prozent Verwaltung inkl. Personal

Die Branche entwickelt sich tendenziell positiv, so sind die Umsätze im Zeitraum von 2010 bis 2017 um 19 Prozent gestiegen, was einer jährlichen Steigerungsrate von 2,5 Prozent entspricht. Ebenfalls positiv ist der Rückgang von Unternehmensinsolvenzen, die von 1.020 im Jahr 2009 auf 463 im Jahr 2017 kontinuierlich gesunken sind.[131] Trotz der soliden wirtschaftlichen Entwicklung und der guten Finanzierungsbedingungen sind die Unter-nehmen eher zögerlich bei ihren Investitionen. Es werden überwiegend Ersatzinvestitionen getätigt, sodass keine nennenswerten neuen Kapazitäten für den Markt geschaffen werden. Einzige Ausnahme sind Investitionen in die Digitalisierung der Unternehmen und in zusätz-liche Fahrzeuge für den Nahbereich. Hier kommen vermehrt größere Fahrzeugeinheiten zum Einsatz. Für viele Unternehmen ist die geringe Verfügbarkeit von zusätzlichen Fahrern ein Hemmnis in Bezug auf die Investition in zusätzliche Fahrzeugkapazitäten.[132]

[127] Vgl. http://www.bgl-ev.de/images/downloads/ueber/jahresbericht/Ein_globaler_%C3%9Cberblick.pdf, zuletzt abgerufen am 27.01.19.

[128] Vgl. Commerzbank 2018, S. 63.

[129] Vgl. https://www.bgl-ev.de/web/medien/daten_und_fakten/brancheninfo.htm , zuletzt abgerufen am 27.01.2019.

[130] Vgl. Commerzbank 2018, S. 65.

[131] Vgl. BAG 2018b, S. 18.

[132] Vgl. BAG 2018b, S. 19f. sowie den Aufsatz zum Einflussbereich „Personal“.

3.4.3 Das Gehaltsniveau bei Logistikdienstleistern ist zu niedrig

Die Attraktivität eines Arbeitsplatzes wird von Arbeitnehmern anhand vieler Kriterien bemessen. Aber es steht außer Frage, dass ein wesentliches Kriterium die Verdienst-möglichkeiten ist. Das Gehaltsniveau der Berufskraftfahrer soll an dieser Stelle einmal aus zwei Perspektiven betrachtet werden, um die o. g. These zu stützen:[133]

1. dem allgemeinen Gehaltsniveau in der Logistik
2. dem spezifischen Gehalt eines Berufskraftfahrers

Im Branchenvergleich schneidet die Logistik über alle Berufsgruppen eher unterdurch-schnittlich ab: Eine Studie des Vergütungsportals Compensation Partner hat den Branchen-einfluss auf das Gehalt untersucht (siehe Abbildung 28). Nach dieser Untersuchung liegt das Gehalt im Bereich Logistik / Transport rund 12 Prozent unter dem branchenübergreifenden Durchschnitt. Im Vergleich zur Autoindustrie bzw. dem Maschinenbau liegen die Gehälter im Bereich Logistik / Transport sogar 22 Prozent bzw. 30 Prozent darunter. Das grundsätzliche Geschäftsmodell „Logistik“, die Wettbewerbsintensität und der hohe Kostendruck waren in der Vergangenheit sicherlich ausschlaggebend für dieses Gehaltsniveau. Unabhängig von der Vergütung von Berufskraftfahrern sollten mit Blick auf den Wettbewerb um IT-Fachkräfte diese Zahlen Anlass geben, über das Gehaltsniveau in der Logistik nachzudenken.

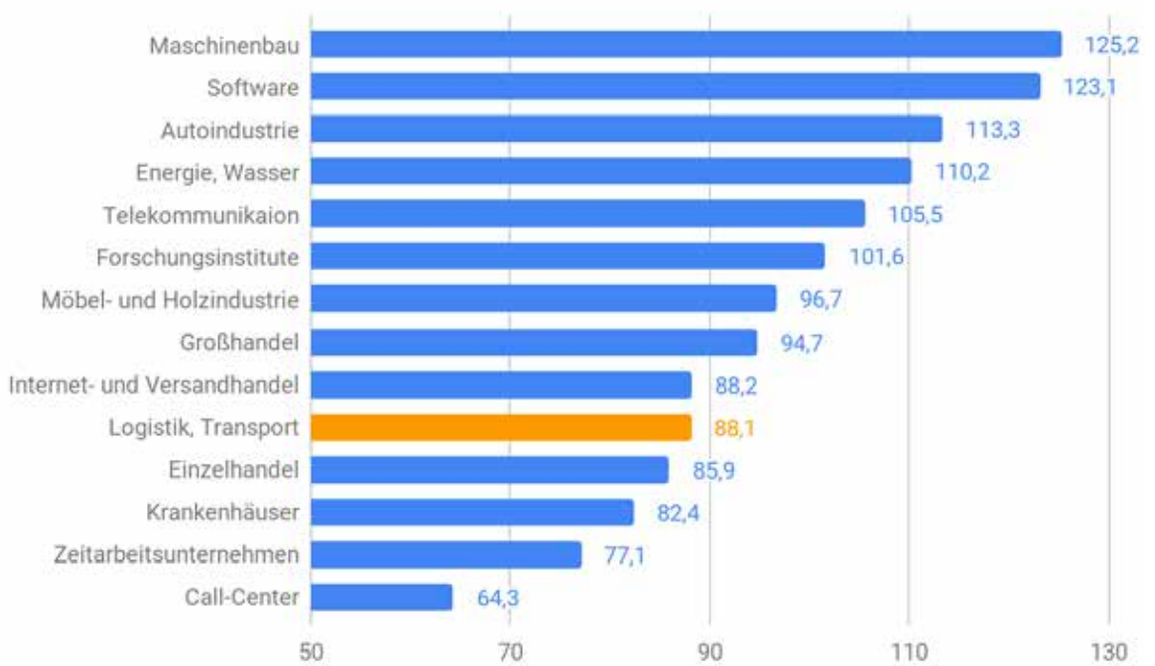


Abbildung 28: Branchenvergleich Gehaltsniveaus (2017, Durchschnitt = 100) (Quelle: Compensation Partner 2017)

Das Gehalt eines Berufskraftfahrers bewegte sich 2017 im Mittel bei rd. 30.500 €. In Abhängigkeit der Qualifikation (z. B. Umgang mit Gefahrgut) und des Einsatzes insbesondere im Fernverkehr kann das Gehalt auch vereinzelt bis auf 40.000 € ansteigen.[134] Für Berufseinsteiger liegen die Gehälter bei rd. 25.000 €. Mit 6,1 Prozent haben die Gehälter von 2016 auf 2017 erstmalig einen starken Anstieg erfahren, der auch für 2018 erwartet werden kann. Es ist jedoch fraglich, ob diese Steigerungen ausreichen, um die Attraktivität dieses Berufes zu erhöhen. Es kann durchaus kritisch gesehen werden, dass der Berufskraftfahrer auf Rankings der „Flop-Berufe“ geführt

[133] Weitere Aspekte werden in dem Aufsatz zum Einflussbereich „Personal“ diskutiert.

[134] Vgl. Compensation Partner 2016.

wird.[135] Gerade mit Blick auf die Themen Qualifikation, Verantwortung und Belastungen im Beruf geht hiervon ein falsches Signal über die Wertschätzung aus.

Unterstellt man für die kommenden Jahre eine stabile Konjunktur und keine exogenen Schocks für die Exportmärkte, so wird sich diese Situation noch weiter verschärfen: Im Jahr 2017 wurden 27.000 neue Fahrer gewonnen, wohingegen 67.000 Fahrer altersbedingt ausgeschieden sind. Damit ergibt sich ein Verlust von 40.000 Fahrern bzw. von 8,5 Prozent des Fahrerbestandes.[136] Für die kommenden Jahre deutet sich demografisch hier keine Entspannung an. Welches Gehaltsniveau nun erforderlich ist, um ausreichend Fahrer zu gewinnen, unterliegt dem unternehmens- und regionsspezifischen Spiel von Angebot und Nachfrage.

Dabei sollten auch nicht monetäre Maßnahmen berücksichtigt werden, die einen relevanten Einfluss auf die Attraktivität des Fahrerberufes haben. Dies betrifft u. a.:

- familienfreundlichere Arbeitszeiten und Einsatzplanung
- wertschätzendes Arbeitsumfeld, insbesondere „an der Rampe“[137]
- Qualifikation und Weiterbildung[138]

Jahr	Median	Veränd. zum Vorjahr	Mittelwert	Veränd. zum Vorjahr
2010	24.966	-	26.449	-
2011	25.494	2,1%	27.353	3,4%
2012	25.805	1,2%	27.398	0,2%
2013	26.026	0,9%	27.588	0,7%
2014	26.132	0,4%	27.700	0,4%
2015	26.406	1,0%	28.039	1,2%
2016	26.956	2,1%	28.703	2,4%
2017*	28.436	5,5%	30.467	6,1%

Tabelle 7: Bruttojahresgehälter von Berufskraftfahrern (2010-2017), *Anm.: Bezugszeitraum vom Februar 2017 bis Januar 2018 (Quelle: BAG 2018, S. 22 auf Basis von Daten von Compensation Partner)

3.4.4 Frachtraum wird teurer

In den vergangenen 24 Monaten kannten die Preise für Frachtraum nur eine Richtung: nach oben. Nach unserer Einschätzung wird sich dieser Trend für 2019 fortsetzen, wenngleich in geringerem Tempo.

Seit dem Jahr 2017 steigen die Preise im Straßengüterverkehr kontinuierlich an. Der Erzeugerpreisindex hat von Q1/2017 bis Q3/2018 um 3,3 Prozent zugelegt. Einen so großen Zuwachs hat es in der jüngsten Vergangenheit nur mit der Konjunkturerholung nach der globalen Finanzkrise gegeben. Interessanterweise hat es infolge des lang anhaltenden Wirtschaftswachstums zwischen 2014 und 2016 keine großen Preisbewegungen im Straßengüterverkehr gegeben. Im Jahr 2017 sind die Preise um 0,8 Prozent gestiegen. Ursächlich hierfür

[135] Vgl. https://www.compensation-partner.de/de/news-und-presse/gehaelter-von-top-und-flop-berufen, zuletzt abgerufen am 28.01.2019.

[136] Vgl. https://www.biek.de/download.html?getfile=2045, zuletzt abgerufen am 27.01.2019.

[137] Die Initiative „Fair Truck“ der Logistik-Initiative Hamburg gibt beispielsweise Fahrern die Möglichkeit, ihre Kunden / Partner zu bewerten, vgl. https://www.fair-truck.de/, zuletzt abgerufen am 23.01.19).

[138] DHL Freight hat ein Pilotprojekt zur Job-Rotation angestoßen, bei der Lagerarbeiter zeitweise auch als Fahrer arbeiten, vgl. https://www.dvz.de/rubriken/land/detail/news/dhl-kombiniert-jobs-von-fahrer-und-lagerarbeiter.html, zuletzt abgerufen am 23.01.19).

waren zum einen die gestiegenen Personalkosten für Fahrer und zum anderen der Anstieg der Treibstoffkosten. Von den Preiserhöhungen waren zunächst kleine und mittelgroße Verlader mit spezialisierten Anforderungen betroffen. Größere Verlader und Kunden aus dem Stückgutbereich wurden im späteren Jahresverlauf mit Preiserhöhungen konfrontiert. Nicht zuletzt, weil viele Preisverhandlungen im Herbst stattfinden. Die größten Preiserhöhungen haben sich im Regionalverkehr ergeben, wohingegen die Preise im Nahverkehr und im Fernverkehr nur leicht gestiegen sind. Laut Bundesamt für Güterverkehr war im Regionalverkehr die Zunahme an Schüttgut- und Bautransporten ein besonderer Treiber. Die Sperrung der Bahnstrecke Baden-Baden – Rastatt hat mit den dadurch entstandenen Ersatzverkehren für zusätzliche Auftragsspitzen gesorgt und somit zusätzliche Preiseffekte am Spotmarkt erzeugt.

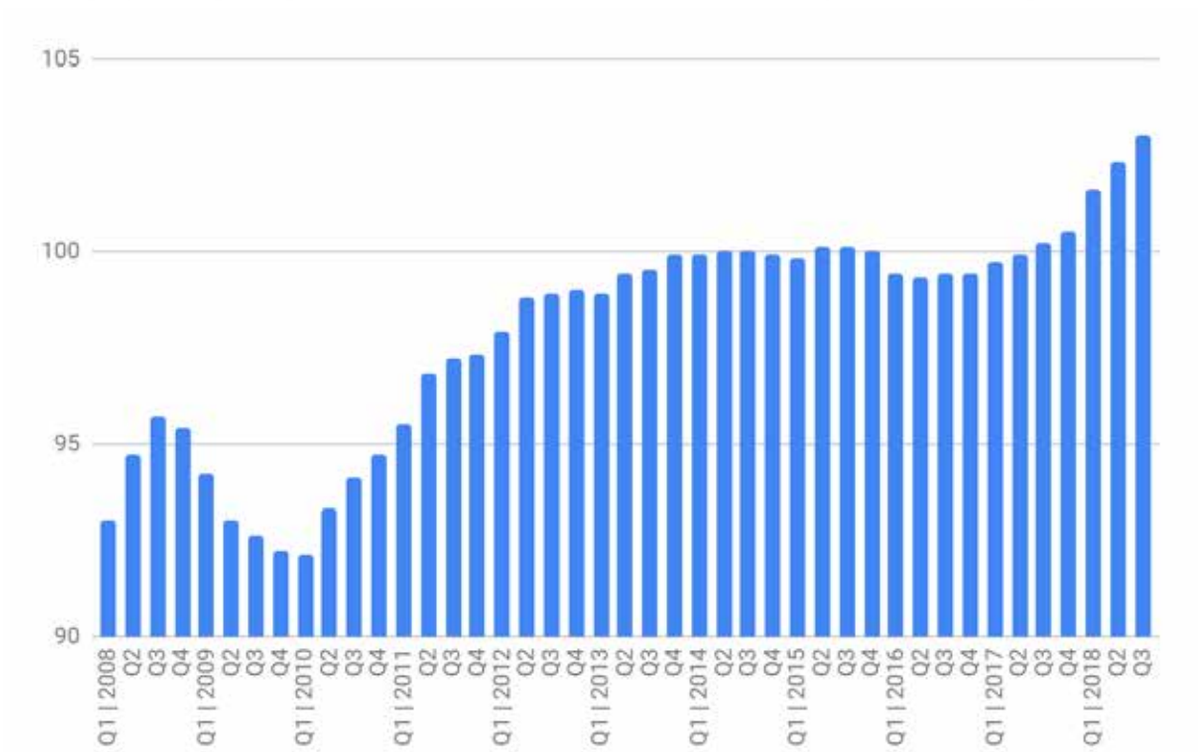


Abbildung 29: Erzeugerpreisindex Straßengüterverkehr (Quelle: Destatis 2018)[139]

Im Jahr 2018 hat sich der Preisanstieg noch einmal beschleunigt. Während im Jahr 2017 der Preisanstieg von Q1 auf Q3 0,5 Prozent betrug, haben die Preise im Vergleichszeitraum 2018 um 1,4 Prozent zugelegt. Treiber für den Preisanstieg sind nach wie vor die gestiegenen Personal- und Dieselkosten. Einer Auswertung des BGL zufolge sind beispielsweise im Lkw-Fernverkehr die Personalkosten um rd. 1,6 Prozent gestiegen und die Treibstoffkosten um rd. 7,3 Prozent.[140] Einen interessanten Einblick in die Verfügbarkeit von Frachtkapazitäten bieten die Auswertungen der großen Frachtbörsen, wie z. B. der europäische Transport Market Monitor (TMM) des Plattformbetreibers Transporeon.

[139] Vgl. https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesamtwirtschaftUmwelt/Preise/ErzeugerpreisindizesDienstleistungen/ErzeugerpreisindizesDienstleistungen.html , zuletzt abgerufen am 28.01.19.

[140] Vgl. http://www.bgl-ev.de/web/der_bgl/informationen/branchenkostenentwicklung.htm, zuletzt abgerufen am 28.01.19.

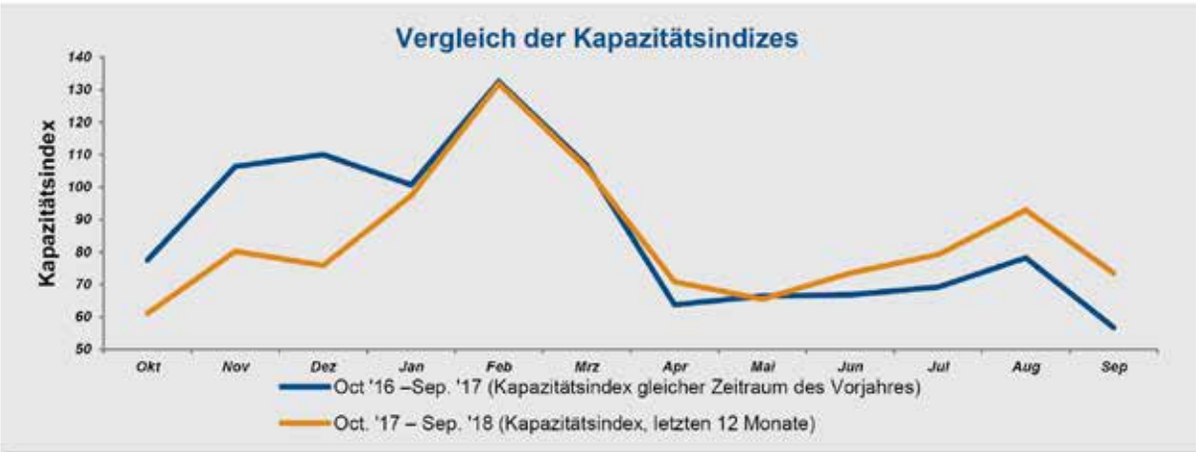


Abbildung 30: Entwicklung Kapazitäten im europäischen Straßengüterverkehr (Quelle: Transporeon 2018, S. 6).

In Abbildung 30 sind die Kapazitätsindizes des TMM im 12-Monatsverlauf dargestellt. Der Kapazitätsindex berechnet sich aus der durchschnittlichen Anzahl von Geboten je Transportanfrage. Damit setzt er das Angebot (Transportkapazitäten) ins Verhältnis zur Nachfrage (Transportnachfrage). Neben den saisonalen – aber gleichlaufenden – Schwan-kungen ist zum einen der Kapazitätsengpass im vierten Quartal 2017 gegenüber dem vierten Quartal 2018 sichtbar. Zum anderen fällt auf, dass die Kapazitäten im Sommer 2018 über dem Niveau des Vorjahres liegen. Der Indikator hat im dritten Quartal 2018 gegenüber dem Vorjahresquartal um rund 20 Prozent zugelegt. Damit deutet sich eine leichte Entspannung im Markt an, die auf eine leichte Konjunktureintrübung zurückzuführen ist.

Auch mit Blick auf das Jahr 2019 ist davon auszugehen, dass sich das Wirtschaftswachstum weiter verlangsamt. Die Bundesregierung hat jüngst ihre Wachstumsprognose von 1,8 Prozent auf 1,0 Prozent korrigiert. Sie folgt damit dem Internationalen Währungsfonds, der ebenfalls seine Prognose von 1,9 Prozent auf 1,3 Prozent korrigiert hat.[141] Auslöser für die Korrektur ist nach wie vor die große Unsicherheit über den Verbleib des Vereinigten Königreichs in der Europäischen Union und die Entwicklung des Wirtschaftswachstums von China sowie dessen Handelsbeziehung mit den USA.

Für die Entwicklung des Ölpreises halten Experten einen Preisanstieg in der Höhe von rund 30 Prozent für realistisch, wobei eine Vielzahl von geopolitischen Risiken Einfluss auf die tatsächliche Entwicklung nehmen können.[142] Ziemlich sicher scheint jedoch der demo-grafische Trend und damit die Entwicklung am Arbeitsmarkt für Berufskraftfahrer. Hier ist für das vor uns liegende Jahr keine Entspannung zu erwarten, sodass weiterhin ein hoher Druck besteht, mit wettbewerbsfähigen Gehältern Fahrer zu gewinnen (siehe Aufsatz zum Einflussbereich „Personal“). Insgesamt gehen wir davon aus, dass, bezogen auf den Erzeugerpreisindex des Statistischen Bundesamtes, die Preise im Straßengüterverkehr um rund 1 Prozent steigen werden.

3.4.5 IT treibt das Geschäftsmodell

Die Digitalisierung wird auch in 2019 ein zentrales Thema der Logistik sein. Sie wird auch bei vielen etablierten Unternehmen immer stärker in den Fokus des Kerngeschäftes rücken und somit an finanzieller und strategischer Bedeutung gewinnen. Als größte Herausforderung sehen Logistiker

[141] Vgl. https://www.handelsblatt.com/politik/deutschland/jahreswirtschaftsbericht-regierung-korrigiert-wachstumsprognose-fuer-2019-kraeftig-nach-unten/23907006.html, zuletzt abgerufen am 28.01.2019.

[142] Vgl. https://www.handelsblatt.com/finanzen/anlagestrategie/trends/anlegen-2019-oelmarkt-30-prozent-aufwaertspotenzial-welche-faktoren-den-oelpreis-bestimmen-werden/23752838.html, zuletzt abgerufen am 28.01.2019.

vor allem die Veränderung von Kundenbedürfnissen, die sich operativ in eine gesteigerte Erwartungshaltung an immer transparentere und schnellere Bewegungen von Gütern übersetzen lässt.[143] Gesteigerten Kundenerwartungen wird zunehmend mit Innovationen und Investitionen begegnet, die auf Digitalisierung und IT setzen. Digitale Plattformmodelle schaffen Transparenz im umkämpften Logistikmarkt und fordern etablierte Geschäftsmodelle heraus.

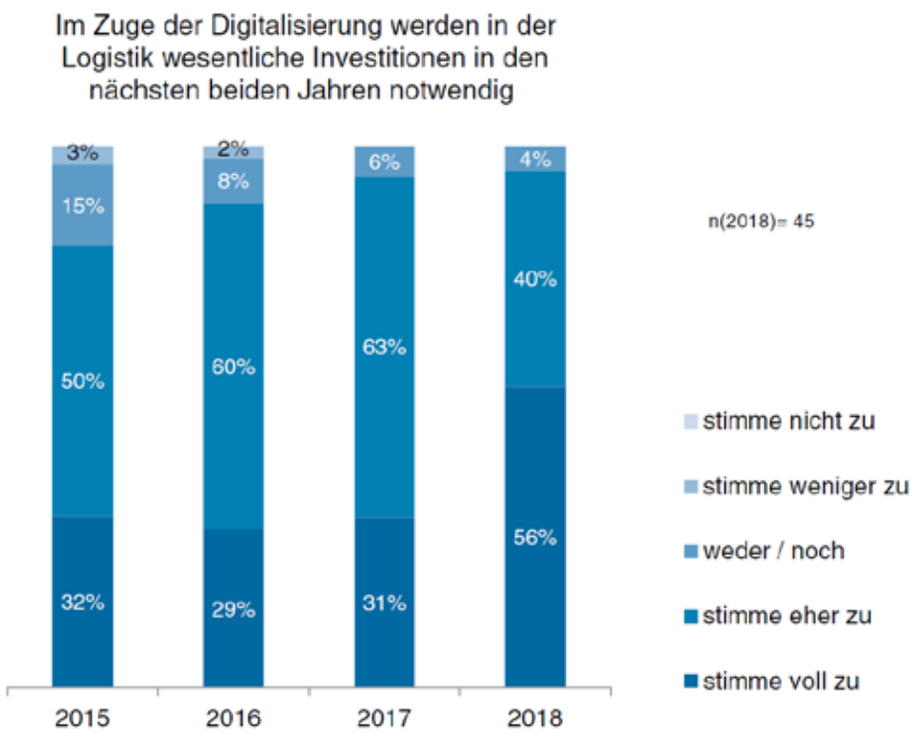


Abbildung 31: Notwendigkeit von Investitionen in die Digitalisierung (Quelle: Schwemmer 2018, S. 12)

Im Wirtschaftsbereich Logistik ist daher eine hohe Investitionsbereitschaft zur Umsetzung von digitalen Initiativen vorhanden. Aus einer aktuellen Befragung des Fraunhofer SCS geht hervor, dass sich der Anteil derjenigen, die der Aussagen voll zustimmen, dass in den kommenden beiden Jahren Investitionen in die Digitalisierung notwendig sind, beinahe verdoppelt hat. Gleichzeitig hat auch schon das Bundesamt für Güterverkehr in seinen Marktuntersuchungen einen deutlichen Kostenanstieg für IT-Aufwendungen wahrge-nommen.[144]

Sehr anschaulich zeigt sich diese Entwicklung an der hohen Anzahl an Transaktionen im Bereich der Logistik-Start-ups: So entfielen im Jahr 2018 mehr als die Hälfte (52,7 Prozent) der weltweit im Logistikumfeld getätigten Start-up-Investments auf Softwareprodukte und entsprechende digitale Geschäftsmodelle. Zusätzlich hat sich die Anzahl der weltweit im Logistik-Start-up-Bereich getätigten Deals in den letzten fünf Jahren mehr als verdoppelt (115,3 Prozent; 2013–2018).[145]

Start-ups treten dabei vermehrt im Logistikwettbewerb auf, da digitale Geschäftsmodelle durch ihre vergleichsweise niedrige Investitionsschwelle einen einfachen Markteintritt in eine vormals kapitalintensive Branche ermöglichen.[146] Während Start-ups die nötige Inno-vationskraft und Geschwindigkeit besitzen, um digitale Lösungen am Markt zu platzieren und große Logistikkonzerne über die nötigen Finanzmittel und Strukturen verfügen, um entsprechende

[143] Vgl. KPMG 2018.

[144] Vgl. BAG 2018b, S. 17.

[145] Quelle: KPMG in Deutschland, Investment Datenanalyse, 2019.

[146] Quelle: KPMG in Deutschland, Trendanalyse, 2018.

Eigenentwicklungen voranzutreiben, ist für das logistische „Mittelfeld“ Digitalisierung oft ein schwieriger Schritt. Traditionsreiche Unternehmensstrukturen und Geschäftsmodelle sind Hürden, die zumeist nicht alleine genommen werden können. Häufig fehlen noch die unternehmerischen Grundlagen zur Digitalisierung, wie z. B. einheitliches Stammdatenmanagement, oder die Digitalisierung von Geschäftsmodellen wird als Bedrohung für bestehende Arbeitsplätze und somit auch die soziale Verantwortung der Unternehmer angesehen.[147]

In wie vielen Bereichen der Logistik bzw. des Supply Chain Managements Start-ups schon heute arbeiten, zeigt die Darstellung des US-amerikanischen Research-Unternehmens CB Insights.

Die digitale Disruption der Logistikbranche steht dennoch erst in den Startlöchern. Plattformmodelle, gemeinsame Datenauswertung und Data Pools stoßen in der Branche weiterhin eher auf Widerstände. Insbesondere in Zeiten der neuen Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) herrscht Unsicherheit im Markt gegenüber dem liberalen Umgang mit Daten; gerade kleinere und mittelständische Logistikunternehmen stehen der gemeinsamen Verwendung und Auswertung von Daten in sog. Data Pools noch zurückhaltend gegenüber. Big Data bleibt somit zwar ein klarer Megatrend, dem Logistikunternehmen aktuell noch weniger Bedeutung beimessen, als beispielsweise dem demografischen Wandel (Fahrer-knappheit) oder Nachhaltigkeit.[148] Dabei bieten sich gerade mit der Digitalisierung viele Möglichkeiten, Prozesse und Schnittstellen zu optimieren, um so einen effizienteren Einsatz Fahrern und Fahrzeugen zu ermöglichen.

3.4.6 Es gibt noch Kapazitätsreserven

Die bisherige Betrachtung des Marktes für Straßengüterverkehr erweckt den Eindruck, dass das Angebot an Frachtkapazitäten im Wesentlichen eine Funktion der eingesetzten Fahrzeuge und der am Markt verfügbaren Lkw-Fahrer ist. Diese Sichtweise ist jedoch nicht vollständig, da sie wichtige Parameter ausschließt, die auch einen wesentlichen Einfluss auf die Kapazitäten haben können. Zwar wirken viele dieser Stellgrößen nicht so kurzfristig, wie ein neu beschäftigter Lkw-Fahrer, aber mit Blick auf die jährlich fehlenden Lkw-Fahrer und der daraus resultierenden Engpasssituation (weitere Diskussionen dazu siehe Aufsatz zum Einflussbereich „Personal“) scheint es angezeigt, sich in 2019 verstärkt mit den folgenden Ansätzen auseinanderzusetzen:

- **Mehr Kooperation:** Ungeachtet der Diskussion um „den Diesel“ ist die deutsche Automobilindustrie nach wie vor Benchmark für Logistiker. Die industrieweiten Standards in der Automobillogistik gewährleisten eine für alle Wertschöpfungs-partner effiziente Logistik. Leider gibt es noch in einigen Bereichen wie z. B. der Konsumgüterlogistik hohe Reibungsverluste, die unnötige Kapazitäten binden. Mehr gemeinsame Initiative und Kooperation sind ein wichtiger Schritt, dem Engpass am Transportmarkt zu begegnen.
- **Mehr Konsolidierung:** Laut Kraftfahrt-Bundesamt betrug der Leerfahrten-Anteil 37 Prozent und der kilometergewichtete Anteil 21,5 Prozent.[149] Die Unpaarigkeit von Güterverkehren ist kein Naturgesetz, und digitale Plattformen mit dem Ansatz der Shared Economy können in der Lage sein, diesen Anteil noch weiter abzusenken.
- **Mehr Investition:** Nach einer Untersuchung des ADAC standen deutsche Pkw- und Lkw-Fahrer im Jahr 2018 rund 459.000 Stunden im Stau auf den Autobahnen.[150] Hinzu kommen

[147] Quelle: KPMG in Deutschland, Interne Erhebung, 2018.

[148] Vgl. KPMG 2018.

[149] Vgl. https://www.kba.de/DE/Statistik/Kraftverkehr/deutscherLastkraftfahrzeuge/deutscherlastkraftfahrzeuge_node.html;jsessionid=6580B6FBEE00D5A984EAABB25243C017.live21304.

[150] Vgl. https://www.adac.de/der-adac/verein/aktuelles/staubilanz.

Zeitverzögerungen und Umwege wie z. B. bei der Leverkusener Rhein-brücke. Ebenfalls unbefriedigend und mit z. T. hohen Zeitverlusten verbunden ist die Verfügbarkeit von Lkw-Parkplätzen an den Autobahnen. Eine zügigere Umsetzung von Investitionsmaßnahmen, ein effizienteres Baustellenmanagement und ein agileres Vorgehen der öffentlichen Hand kann hier weitere Kapazitätspotenziale heben.

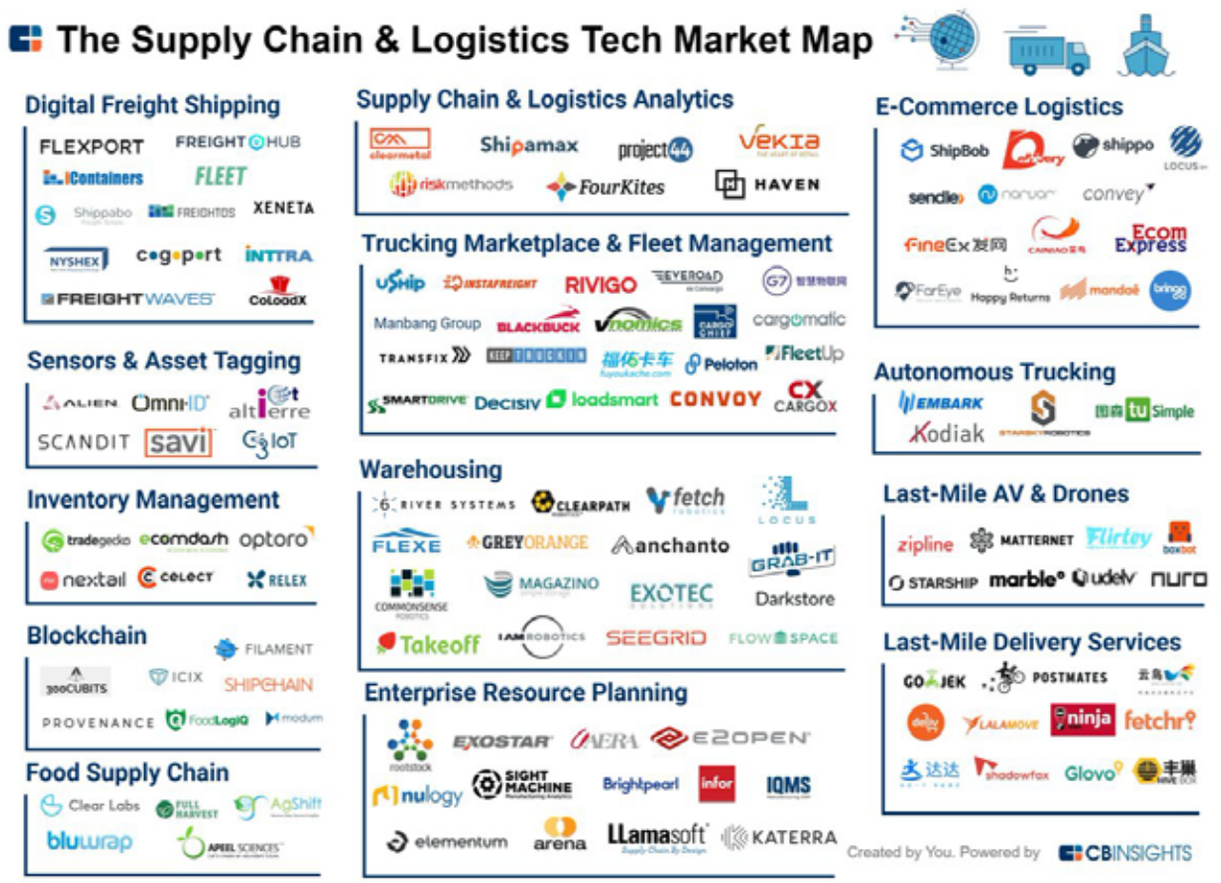


Abbildung 32: Start-ups in der Logistik (Quelle: https://www.cbinsights.com/research/digitizing-supply-chain-logistics-market-map/)

3.4.7 Quellenverzeichnis

BAG (Hrsg.): Marktbeobachtung Güterverkehr, Auswertung der Arbeitsbedingungen in Güterverkehr und Logistik 2018, Fahrerberufe. Köln, 2018a, online verfügbar unter https://www.bag.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/Marktbeobachtung/Turnusberichte_Arbeitsbedingungen/Bericht_AGL_2018-I.pdf?__blob=publicationFile, zuletzt abgerufen am 22.01.19.

BAG (Hrsg.): Marktbeobachtung Güterverkehr, Jahresbericht 2017. Köln, 2018b, online verfügbar unter https://www.bag.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/Marktbeobachtung/Herbst_und_Jahresberichte/Jahr_2017.pdf, zuletzt abgerufen am 28.01.2019.

Commerzbank (Hrsg.): Transport und Logistik in Deutschland. Eigenverlag, Frankfurt, 2018

Compensation Partner (Hrsg.): Branchenindex 2017 – Eine Analyse zum Einfluss der Branche auf das Gehalt. Hamburg, 2017, online verfügbar unter https://www.compensation-partner.de/downloads/Branchenindex-2017-compensation-partner.pdf, zuletzt abgerufen am 27.01.2019.

Compensation Partner (Hrsg.): Überdurchschnittliche Lohnsteigerungen bei Berufskraftfahrern. Hamburg, 2016, online verfügbar unter https://www.compensation-partner.de/downloads/gehaelter-fuer-berufskraftfahrer-2016.pdf, zuletzt abgerufen am 27.01.2019.

KPMG (Hrsg.): KPMG Research Cloud, 2018; Future Readiness Index. Frankfurt, 2018, https://home.kpmg/de/de/home/themen/2018/06/futurereadiness.html

Schwemmer, Martin: Die Top 100 der Logistik – Deutschland. DVV Media Group, Hamburg, 2018.

BMVI (Hrsg.): Verkehr in Zahlen. DVV Media Group, Hamburg, 2018.

Transporeon (Hrsg.): Transport Market Monitor, Edition 37, November 2018.

3.5 Einflussbereich „Welthandel": Der Welthandel und seine Auswirkungen auf die Logistik in Deutschland

Wolfgang Lehmacher, Andreas Backhaus, Klemens Rethmann

3.5.1 Die Weltwirtschaftslage

Status und Ausblick: China und USA bestimmen die Entwicklung

Der Welthandel wird weiterhin wachsen, wenn auch nicht mehr so stark wie in seinen „goldenen Jahren". Die Welthandelsorganisation (WTO) erwartet für den Handel mit Waren ein Wachstum von 3,9 Prozent für 2018 und ist sich inzwischen ziemlich sicher, dass es auf jeden Fall zwischen 3,4 und 4,4 Prozent liegen wird.[151] Dies liegt unter der von der WTO abgegebenen Voraussage vom 12. April 2018 in Höhe von 4,4 Prozent für das laufende Jahr. Die Annahme liegt damit aber immer noch oberhalb der erwarteten Steigerung des weltweiten Bruttosozialproduktes.

Die Absenkung der Prognose wird mit den Unsicherheiten aufgrund der protektionistischen Handlungen einzelner Staaten begründet. Gemeint sind dabei hauptsächlich die Handelsspannungen zwischen den USA und China. Obwohl massive Auswirkungen der Situation bisher ausblieben, wirken sich die Debatte und die ergriffenen Maßnahmen negativ auf das Investitionsverhalten aus. Als weitere Risiken werden geopolitische Spannungen genannt. Auch diese können die Wertketten negativ beeinflussen. Chinas Konsum bleibt ein positiver Punkt. Aber insgesamt überwiegen bei der Betrachtung die negativen Faktoren.

Die Prognosen können mit einem Wort zusammengefasst werden: „Unsicherheit". 2019 kann vor dem Hintergrund der ansteigenden Kritik an globaler Kooperation sowie den Spannungen der Vereinigten Staaten mit einer Reihe seiner Handelspartner, aber auch aufgrund protektionistischer Maßnahmen einiger anderer Länder steinig werden. Obwohl ein wenig Entspannung diesbezüglich spürbar ist, kann sich das Blatt jederzeit wieder wenden. Unklarheit besteht aber nicht nur im Hinblick auf die Handelspolitik einzelner Staaten, sondern auch in Bezug auf Brexit, die Rohstoffpreise und die Politik der US-Notenbank Fed.

Die neue bipolare Welt: America first versus Belt & Road

2018 wurde der Welthandel wesentlich durch die Handelsspannungen zwischen den USA und China geprägt. Im Juli 2018 erhoben die USA neue Zölle für Warenimporte aus China im Wert von USD 250 Mrd. Im Gegenzug belegte China Importe aus den USA im Wert von USD 110 Mrd. mit Zöllen. Zudem droht China mit Maßnahmen, welche in China operierende US-Unternehmen betreffen würden. Eine weitere Erhöhung der Zölle von 10 auf 25 Prozent für chinesische Importe, sowie die Ausweitung auf die restlichen Waren aus China im Wert von USD 267 Mrd. steht noch im Raum. Zwischenzeitlich stellt sich China als Hüter des freien Welthandels auf.

Als stärkste Wirtschaftsnation bestimmen die Vereinigten Staaten von Amerika (USA) maßgeblich die Situation des Welthandels. Seit der Beendigung des Kalten Krieges verfolgten die USA weitgehend eine multilaterale Handelspolitik. Dies änderte sich mit der Wahl von Donald Trump, der einen eher protektionistischen Kurs bevorzugt. Trump hatte dies bereits vor seiner Wahl zum Präsidenten mehr als deutlich gemacht und durch den Ausstieg aus der Trans-Pacific Partnership (TPP) kurz nach seinem Amtsantritt bestätigt. Unerwartet ergriff Japan die Initiative und hat die Partnerschaft unter dem Namen Comprehensive and Progressive Agreement for Trans-Pacific

[151] https://www.wto.org/english/news_e/pres18_e/pr822_e.htm abgerufen am 16. Dezember 2018

Partnership (CPTTP) wiederbelebt und mit den anderen zehn ursprünglich beteiligten Staaten ohne die USA umgesetzt.

Im Gegensatz zu den USA, zeigt sich China als Befürworter des freien Handels. Zudem investiert China massiv in den Ausbau der Infrastruktur – im eigenen Land, aber auch jenseits seiner Grenzen. Die von China initiierte Belt & Road Initiative ist das größte wirtschaftliche Entwicklungsprojekt aller Zeiten: ein Marshallplan der Superlative. Über 60 Länder sind beteiligt. Diese beherbergen 70 Prozent der Weltbevölkerung, generieren 55 Prozent des weltweiten Bruttosozialproduktes und 24 Prozent der globalen Exporte. Das Projekt ist als Wachstumsmotor ausgelegt. Der Fokus liegt auf Infrastrukturaufbau im Bereich Warentransport, d.h. Häfen, Flughäfen und Eisenbahnstrecken, Energie – beispielsweise Kraftwerke und Öl- und Gasbeförderung – sowie Telekommunikation. Das Kolossalprojekt ruft Gegenreaktionen hervor. Dabei geht es weitgehend um die Vorherrschaft oder die Verhinderung derselben im Asien-Pazifik Raum. Als Gegeninitiative versuchen die USA ebenfalls, Partner und Mittel für Investitionen in Infrastruktur in der Region zu mobilisieren. Mit Australien und Japan konnte ein entsprechendes Abkommen unterzeichnet werden.[152] Allerdings haben die Handlungsspannungen die Position Japans, einst ein vehementester Kritiker der Belt & Road Initiative, zwischenzeitlich verändert. Da Japan selbst Ziel der US-amerikanischen Stahl- und Aluminiumzölle wurde, unterstützt das Land nun die Infrastrukturprojekte der Chinesen.[153] Japan zieht auch seinen Vorteil aus der modifizierten Position Chinas gegenüber dem Nachbarn.

Die Entwicklungen spiegeln den Wandel der Positionen sowie der weltweiten Konstellationen wieder. Wir steuern in Richtung einer Art „bipolaren“ Welt, wesentlich geprägt durch die Entscheidungen und Handlungen Chinas und den USA. Entscheidend für eine einflussreiche Position sind Wirtschaftskraft und Geschlossenheit. ASEAN und Indien sind weitere Anwärter auf eine nennenswerte Stellung im globalen Gestaltungskalkül. Obwohl die Europäische Union (EU) Handelsabkommen als Block verhandelt, kann sie nur als weiterer Pol angesehen werden, wenn sie alle globalen Angelegenheiten ebenfalls geschlossen angeht. Ein positives Beispiel sind die Brexit-Verhandlungen mit Großbritannien, bei denen die EU27 mit einer Stimme spricht.

Wirtschaftssanktionen

Weiterer Störfaktor im internationalen Handel sind Sanktionen. Dabei sind die Sanktionen gegen Russland bereits Gewohnheitssache. Im Jahr 2018 wirkten sich besonders die Sanktionen gegen den Iran auf die globale Stimmungslage aus. Am 8. Mai 2018 erklärte Donald Trump die Beteiligung der USA am Joint Comprehensive Plan of Action (JCPOA) für beendet. Damit traten zuvor aufgehobene Sanktionen wieder in Kraft.[154] Diese betreffen vor allem den Handel mit Geld, Gold und Edelmetallen. Im November läuteten die USA die zweite Runde ein und erweiterten die Strafmaßnahmen auf die Transportbranche, insbesondere Häfen. Auch Öl-Transaktionen mit der staatlichen *Nioc* und der *Naftiran Intertrade Company (Nico)*, der Schweizer Tochtergesellschaft der *Nioc* und der *National Iranian Tanker Company (Nitc) sind von den Sanktionen betroffen*. Zudem wurden Sanktionen gegen alle Transaktionen ausländischer Finanzinstitute mit der iranischen Zentralbank und anderen Finanzinstituten verhängt.[155] Unternehmen, die mit iranischen Firmen und Banken Geschäfte machen, werden vom US-amerikanischen Markt ausgeschlossen.

---

[152] https://www.telegraph.co.uk/news/2018/07/31/us-japan-australia-sign-infrastructure-agreement-counter-chinas/ abgerufen am 16. Dezember 2018

[153] https://thediplomat.com/2018/11/japans-belt-and-road-balancing-act/ abgerufen 16. Dezember 2018

[154] https://www.handelsblatt.com/politik/international/nach-trump-entscheid-diese-us-sanktionen-gegen-iran-treten-wieder-in-kraft/21259222.html?ticket=ST-957213-qc6JJsKuj0OXCONf3dlS-ap4 abgerufen am 16. Dezember 2018

[155] https://de.euronews.com/2018/11/06/so-wirken-us-sanktionen-gegen-den-iran abgerufen am 16. Dezember 2018

Betroffen sind vor allem europäische Firmen, wie beispielsweise Total, Renault und Peugeot sowie Airbus. Zu den in den USA betroffenen Firmen gehört zudem der Flugzeughersteller Boeing. Auch alle deutschen Unternehmen mit Interessen im Iran sind betroffen. Dazu zählen beispielsweise VW, Siemens und Henkel. Hapag-Lloyd, Deutschlands größte Containerreederei, fuhr wegen der drohenden US-Sanktionen das Geschäft mit dem Iran vorsorglich bereits zur Jahresmitte zurück.[156] Speditionen und Transportunternehmen müssen sehr vorsichtig sein, um nicht negativ von den Sanktionen getroffen zu werden. Geschulte Mitarbeiter, automatisierte Prozesse und vor allem standardisierte, vollautomatisierte Prüfprozeduren sind von hoher Wichtigkeit. Die EU sollte alles daransetzen, europäische Unternehmen zu schützen. Nur vollständig automatisierte und zertifizierte Prüfprozeduren gewährleisten bei Problemen eine Rechtssicherheit. Dies erfahren gerade VW und Deutsche Bank schmerzhaft. Hier wäre eine geschlossene und abgestimmte Haltung wichtig.

3.5.2 Globalisierung 4.0

Globalisierung nach vorne gedacht

Globalisierung ist gleichbedeutend mit wirtschaftlicher Integration. Seitdem es Transport gibt, werden Güter über Distanz gehandelt. Die Seidenstraße, Venedig und Marco Polo sowie die Hanse sind Namen, die wir mit den Ursprüngen des Welthandels verbinden. Mit der Ersten und Zweiten Industriellen Revolution nahm die Globalisierung erheblich Fahrt auf. Dabei ging es in erster Linie um den Handel von Waren. Erst mit der Dritten Industriellen Revolution wandelte sich die Situation. Diese brachte den Handel von Fertigung, oder besser gesagt von Fertigungsstätten. Die Informations- und Kommunikationstechnologien ermöglichten den Unternehmen, Produktionsstätten in entfernt gelegene Länder zu verlagern. Diese ließen dies gegen entsprechende Auflagen zu – beispielsweise unter der Voraussetzung, dass lokale Partner beteiligt werden. Dies war der Beginn der globalen Produktionsnetzwerke, wie wir sie heute kennen. Im Laufe von wenigen Jahren wurden immer mehr Standorte entlang der Wertschöpfungsketten rund um den Globus aufgebaut und integriert. Dies war ein wesentlicher Motor des Welthandels. Gleichzeitig wurden so auch die lokalen Volkswirtschaften gestärkt. Denn während die Fabriken zunächst für die Märkte in der entwickelten Welt produzierten, wurden sie zudem Schritt für Schritt die Produktionsstätten für die regionalen und lokalen Märkte.[157] Mit dem Aufstieg und der immer mehr zunehmenden Reife der Netze verlor der Welthandel an Dynamik. An die Stelle globaler Warenflüsse traten zunehmend regionale Supply Chains und Plattformen – insbesondere in Nordamerika, Europa und Asien. Zudem verstärkten sich auch die Warenströme zwischen den aufstrebenden Nationen. Die Intra-Asia-Tradelanes sind für die globale Logistikindustrie inzwischen fast ebenso wichtig wie der transatlantische oder transpazifische Warenverkehr. Die neuen Tradelanes erfordern neues Denken. Chinesische Auftraggeber wollen per WeChat bezahlen. China ist heute für Afrika ein viel wichtigerer Handelspartner als die USA oder Europa.

Die Frage ist nun: Was ist die nächste Phase der Globalisierung? Globalisierung 4.0 wird von der Vierten Industriellen Revolution getrieben. Von der nächsten Phase der technologischen Entwicklung, d.h. der Konvergenz der biologischen, physischen und digitalen Welt. Von der Aggregation verschiedenster neuer, aber auch bestehender Technologien, die einen höheren Reifegrad erreichen, sowie vom Zusammenspiel der verschiedenen Technologien in der immer stärker vernetzten Welt. Die Vierte Industrielle Revolution hat bereits begonnen. In der Zukunft stehen im Zuge der Vernetzung Daten und der Handel mit denselben im Mittelpunkt. Denn es sind Daten, die die

[156] https://www.handelsblatt.com/unternehmen/handel-konsumgueter/iran-abkommen-hapag-lloyd-faehrt-iran-geschaeft-zurueck/22672408.html?ticket=ST-982210-kSD9azLEarvr9cdlbkwb-ap4 abgerufen 16. Dezember 2018

[157] Siehe dazu auch die Aufsätze zur Globalisierung in den Berichten der Logistikweisen aus den Jahren 2016 und 2017.

Supply Chain von morgen bestimmen – lokal, regional und global. Es sind Daten, die Produktionsmaschinen und 3D-Druck steuern. Damit fließen immer mehr Daten anstelle gefertigter Produkte über die Grenzen. Wir bewegen uns auf das Zeitalter der distribuierten Wirtschaft zu. Daten werden zu einem wichtigen Produktionsfaktor. Die relative Bedeutung des Produktionsfaktors Arbeit nimmt ab, und folglich wandern die Fabriken, wenn möglich, so nahe wie möglich an die Märkte und zu den Konsumenten. Dieser Trend zum „re-shoring“ und im Fall der USA zur „re-industrialization“ hat erhebliche Auswirkungen auf die Warenströme. Natürlich werden nach wie vor Rohstoffe und Nahrungsmittel über weite Strecken transportiert werden. Aber die Supply Chain der Produktion wird sich über die Jahre vollständig verändern. Gänzlich neue Ecosysteme werden sich herausbilden. Die Supply-Chains der Zukunft werden deutlich dynamischer und flexibler, also agiler sein als wir es bislang kennen. Viele Entscheidungsträger tun sich schwer, sich die Entwicklung vorzustellen. Die Entwicklung vollzieht sich mit hoher Geschwindigkeit. Denken in kurzen Zeithorizonten ist gefordert; nicht in Jahrzehnten, sondern innerhalb von Jahren ist zu handeln.

Die Digitalisierung von Wirtschaft, Logistik und Transport ist nicht aufzuhalten. Unternehmen suchen ständig nach Optimierungspotenzial. Zeit und Distanz sind Geld. Industrie 4.0 wird seine Spuren hinterlassen. Die Logistik braucht Visibility, d.h. eine digitale Abbildung der Geschehnisse von „end-to-end“. Eine Voraussetzung ist dafür Transparenz, d.h. für den Teil der Visibility, den Unternehmen externen Parteien, wie dem Staat oder der Öffentlichkeit, sichtbar machen wollen oder müssen. Das Internet der Dinge (IoT) ist dabei eine wichtige Technologie, welche in Bezug auf Wachstum explodieren wird. Business Insider Intelligence schätzt, dass im Jahr 2025 rund 55 Mrd. vernetzte Geräte in Betrieb sein werden und zwischen 2017 und 2025 etwa USD 15 Bio. in IoT Technologien investiert werden wird[158]. Beeindruckende Zahlen, die viel Entwicklung und Fortschritt versprechen. Die vernetzten Geräte sammeln, analysieren, distribuieren und empfangen eine Flut von Daten. Die Daten die die Welt von morgen – oder vielleicht schon heute – steuern.

Die Industrie 4.0 ist im Entstehen, der Wandel in vollem Gange. Die Wirtschaft bereitet sich vor und die Politik gerät unter Handlungsdruck. Rechtliche Rahmenbedingungen für neue Technologien und den Datenfluss sind anzupassen oder zu entwickeln. Davon sind die Handelsabkommen nicht ausgenommen.

Die Anforderungen der neuen Welt – Entstehung von neuen Ecosystemen

Die Welt der Zukunft erfordert eine neue Governance: Neue Rahmenbedingungen für die Gestaltung der datenbasierten Wirtschaft und Gesellschaft. Die Gestaltung derselben muss die Ansichten und die Interessen aller Stakeholder des Ecosystems einbeziehen. Die vernetzte Welt bringt die Wandlung der linearen Wirtschaft zum Ecosystem. Ein Ecosystem versteht sich als komplexes, weit vernetztes Gebilde unabhängiger Unternehmen und Beziehungen, das Wert generiert oder zuordnet. Während die Welt in ihrer Vernetzung zunimmt, wird es den Unternehmen zunehmend schwer fallen, als isolierte Einheiten im Wettbewerb zu bestehen. Herausforderer versuchen, durch einen Ecosystem-Ansatz neue Produkte oder Dienstleistungen zu generieren, die Erfahrung von Bürgern und Kunden zu erweitern, oder gar ganz neue Märkte zu kreieren. Mit der Ecosystem-Perspektive erschließen sich diesen Herausforderern ganz neue Ressourcen weit jenseits der eigenen Unternehmensgrenzen. Daher wird es nahezu zum Imperativ auf alles, was das Ecosystem zu bieten hat, einfach und schnell zuzugreifen. Durch die Entstehung der Ecosysteme lösen sich die Grenzen zwischen den einzelnen Branchen sukzessive auf – auch die Landesgrenzen

[158] https://www.fool.com/investing/2018/12/16/these-jaw-dropping-facts-will-change-your-mind-abo.aspx abgerufen 17. Dezember 2018

nehmen in ihrer Bedeutung ab; obwohl diese immer noch ein großes Hindernis auf dem Weg zu mehr Handel sein können.

Dieser Entwicklung sollten die internationalen Institutionen wie Weltbank und Welthandelsorganisation (WTO) Rechnung tragen. Um dieses Bewusstsein bei der Organisation aber auch und vor allem bei den Mitgliedern zu erhöhen, haben im Januar 2018 zehn globale CEOs eine Erklärung zur Reformation der WTO unterzeichnet.[159] Diese wurde bei Forbes veröffentlicht. Die Erklärung weist auf die Notwendigkeit der Welthandelsorganisation hin, als Governing Body im Herzen des Welthandelssystems. Allerdings werden auch Reformen gefordert. Im Zuge des E-Commerce wird die Einbeziehung von Transparenz, Datenschutz und papierlosem Handel gefordert. Zudem sollen grenzüberschreitende Dienstleistungen Berücksichtigung finden. Schließlich wurde ein Abbau der Tarife und Bürokratie an den Grenzen und die Schaffung starker sozialer Netze gefordert.

Neuaufstellung

Die Globalisierung schreitet fort, ob mit oder ohne geschlossene Grenzen. Sie vollzieht sich mit der Angleichung von Wünschen und Verhalten. Das Internet und die sozialen Medien tragen zu einer Konvergenz des Kundenverhaltens bei. Heute konsumiert bspw. ein Jugendlicher in China ähnlich, wie sein Altersgenosse in den USA oder Afrika. Die Produktionsnetze und Lieferketten werden entsprechend angepasst. Auch der Brexit wird von der Logistik bewältigt werden, wenn auch die potenziellen Staus an der britischen Grenze nur von der Politik verhindert werden können.

Auch die Wirtschaftsblöcke sind gefordert, sich neu aufstellen. Welche Position möchte Europa übernehmen? Wie können wir an der Belt & Road Initiative teilhaben? Kann Europa zusammen mit China den Mittelmeerraum, dabei insbesondere Nordafrika, wirtschaftlich entwickeln und somit stabilisieren? Dies würde auch die Flüchtlingsströme reduzieren und die damit zusammenhängenden Herausforderungen mildern. Die Stärkung dieser Länder käme den deutschen Exporten mittelfristig ebenfalls zugute. Sollte Europa eine klarere und handelsschützende Position hinsichtlich des Irans beziehen und damit einen Schritt in Richtung Dritte Macht in Ergänzung zu den beiden Wirtschaftsmächten USA und China machen? Welche Rolle können Europa und Deutschland in Bezug auf die derzeitigen Handelsspannungen zwischen den USA und China übernehmen? Viele Fragen, die Diskussionen und Entscheidungen fordern. Die Antworten würden Klarheit schaffen. Genau diese Klarheit ist wichtig, da sie den Unternehmen Zuversicht zum Handeln geben. Unternehmen investieren offensiver, wenn sie weniger Unsicherheit spüren. Politik und somit die Zivilgesellschaft kann wirtschaftliches Wachstum durch belastbarere Rahmenbedingungen fördern. Aktuell sieht die Wirtschaft vornehmlich eine grössere Flexibilität der Vorgaben und eine Erhöhung der Komplexität. Entsprechend vorsichtig und wenig wird entschieden. Die Antworten auf die entscheidenden Fragen erfordern somit gemeinsame Anstrengungen von Politik, Wirtschaft und Wissenschaft.

3.5.3 Position und Politik Deutschlands

Handelsbilanz und Perspektive

Trotz protektionistischer Maßnahmen und Handelsspannungen zwischen den USA und China, steigen die deutschen Exporte und Importe. Die deutsche Außenhandelsbilanz wird auch im Jahr 2018 mit einem signifikanten Überschuss abschließen. Der Handel mit Ländern der EU sowie mit Drittländern steigt kontinuierlich. Die Herausforderungen Deutschlands liegen nicht in den

[159] https://www.forbes.com/sites/worldeconomicforum/2018/01/17/globalization-got-stuck-in-the-20th-century-heres-what-it-should-look-like-in-the-21st-century/#4b4341d4619a abgerufen am 18. Dezember 2018

Märkten begründet, sondern im Einfluss auf die Gestaltung internationaler Beziehungen und Abkommen sowie im eigenen Land. Es kann davon ausgegangen werden, dass in 2019 der Handelsüberschuss relativ gesehen konstant bleiben wird.

Beschleuniger und Bremsfaktoren

Zu den Förderern der deutschen Exporte gehören zum einen die Qualität der Produkte sowie das daraus resultierende positive Image. Die Produktqualität liegt u.a. in der Ausbildung der Arbeitskräfte begründet. Bildung und Ausbildung tragen dazu erheblich bei. Im Ausland gilt die deutsche Ausbildung als praxisnah und solide. Dies ist unbedingt auch beizubehalten. Denn Wissensgesellschaft ist Trumpf. Der Engpass liegt nicht in der Qualität, sondern in der Quantität der Arbeitskräfte. „Vorsprung durch Technik“ hieß einst der Slogan eines führenden deutschen Unternehmens. Technologische Exzellenz ist unweigerlich mit deutschen Waren verbunden. Diese wird durch Forschung und Entwicklung erzeugt. Im weltweiten Ländervergleich steht Deutschland hinter den USA, China und Japan bei den Investitionen in diesen Bereich auf Platz vier. Gemessen am Bruttoinlandsprodukt (BIP) sieht das Bild allerdings anders aus. Da liegen Südkorea (4,3 Prozent des BIP), Israel (4,1 Prozent des BIP) und Japan (3,6 Prozent des BIP) an der Spitze der am meisten in Forschung und Entwicklung investierenden Nationen. Mit einem Anteil von knapp 3% des BIP folgt Deutschland erst auf Rang 9.[160]

Das produzierende Gewerbe ist Deutschlands Rückgrat. Solange die Nachfrage in den USA, aber vor allem in Asien weiterwächst und Deutschland bedienen kann, wird der Handel boomen. Deutschland ist wettbewerbsfähig – allerdings ist auch Deutschland nicht gegen konjunkturelle Schwankungen der Weltwirtschaft immun. Daher ist das Interesse Deutschlands an einer intakten EU und liberalen Politik im globalen Handel groß.

Hervorzuheben ist, dass Deutschland weit weniger stark ist, wenn es um die digitale Wirtschaft geht. Trotz aller 4.0-Bestrebungen finden sich in der Landschaft der deutschen Unternehmen kaum digitale Unternehmen. Eine Wirtschaft muss nicht überall stark sein. Jedoch ist Digitalisierung einer der wesentlichen Erfolgsfaktoren für die Zukunft. Zudem sind auch beim zunehmend vernetzten Auto eher andere Nationen vorne. Daher verwundert es auch nicht, dass gemäß einer Untersuchung der Personalberatung Korn Ferry in nur zehn der dreißig Dax-Konzerne ein Vorstand für Digitalisierung und/oder Transformation verantwortlich ist. Hinzu kommt, dass in keinem Dax-Vorstand ein eigenes Digital-Ressort existiert. Im MDax operieren gar nur 5 Prozent der Unternehmen mit einem Vorstandsmitglied für Fragen der Vierten Industriellen Revolution.[161] Auch in der Logistik tun sich die Unternehmen mit der Digitalisierung schwer. Ausnahmen sind beispielsweise Deutsche Post DHL und Panalpina. Die Gesamtsituation um die Digitalisierung ist besorgniserregend und bedarf vermehrter Anstrengungen, auch wenn sich bereits viele (DAX) Unternehmen eine klare digitale Strategie und Agenda gegeben haben. Keinen Chief Digitisation Officer auf Boardlevel zu haben, bedeutet jedoch nicht unbedingt, dass ein Unternehmen das Thema Digitalisierung nicht ernsthaft verfolgt.

Ein weiterer Bremsfaktor ist die Infrastruktur. Obwohl dort nach Jahren der Versäumnisse nun endlich in erheblichem Maße investiert wird, braucht die Erneuerung Zeit. Dabei setzt das Bundesverkehrsministerium in seinem Masterplan 2030 ganz klar auf Erhalt statt Neubau der

[160] Vgl. https://www.unesco.de/wissen/wissenschaft/deutschland-weltweit-vierter-stelle-bei-investitionen-forschung-und-entwicklung abgerufen am 02.12.2019

[161] https://www.wiwo.de/erfolg/beruf/digitalisierung-kaum-digitalvorstaende-in-deutschlands-unternehmen/23655852.html, abgerufen am 28.11.2018

Infrastruktur.[162] Es sieht sehr mager um neue Autobahnen und Eisenbahntrassen aus. Hand aufs Herz: wir operieren mit der Infrastruktur des letzten Jahrhunderts. Die Straßen und Brücken sind marode und sind teilweise für den Güterverkehr gesperrt. Auch wenn die Investitionen in Summe für den Erhalt gestiegen sind, wird dies nicht ausreichen – zu lange wurde mit den erforderlichen Maßnahmen gewartet. Die Seehäfen verfügen über ausreichend Kapazität. Aber bei den Zubringern sieht es eng aus. Nachdem nun die Elbvertiefung durch ist und die Aufholjagd wieder beginnen kann,[163] fehlte es in Rhein, Mosel etc. an Wasser – im Jahr 2018 konnte auf dem Rhein über Monate nur noch ein Drittel des üblichen Gewichtes geladen werden. Binnenschiffe mit voller Beladung waren für lange Zeit eher die Ausnahme. Dadurch steigen die Logistikkosten erheblich und die Verfügbarkeit von Transportraum für großvolumige Bulk-Güter ist dramatisch eingeschränkt. Einige Unternehmen haben deshalb ihre Prognosen für die Jahresergebnisse nach unten korrigiert.[164] Experten gehen beim Niedrigwasser von einem neuen Normalzustand aus – als Folge des Klimawandels. Um so wichtiger sind eine schnelle Realisierung von geplanten Maßnahmen wie z.B. die Abladeoptimierung des Rheins bei Kaub im Mittelrheintal.[165]

Unsere Nachbarn in der Schweiz haben in deutlich verbesserte Kapazitäten zur Alpenüberquerung investiert. Die Italiener setzen den Brennerbasistunnel um. Die Wettbewerbsfähigkeit der zentraleuropäischen Industrie steigt bei Nutzung der Südrange (Adria, Mittelmeer). Die Seeverbindung in den Süden und in den Osten verkürzt sich dabei um mehr als fünf Tage. Die Chinesen investieren entsprechend in griechische Häfen und unterstützen Investitionen in Eisenbahntrassen auf dem Balkan. Die Umsetzung der deutschen Investitionen in die transeuropäischen Korridore „Genua-Rotterdam“ und „Skandinavien-Mittelmeer“ muss deutlich zügiger erfolgen als aktuell geplant.

Die Frachtpreise steigen auch auf der Straße. Fahrermangel und Infrastrukturbremse tragen hier zu der Verschärfung bei. Verlader würden gerne auf die Schiene ausweichen. Doch auch dort fehlen die Kapazitäten, die durch drohende Geschwindigkeitsbegrenzungen und Nachtfahrverbote (z.B. Mittelrheintal) weiter reduziert werden könnten. Rund um die Luftfracht prägen Nachtflugverbot und Streit um zusätzliche Startbahnen die Situation. Insgesamt muss sich Deutschland nun entscheiden: Möchten wir die wachsende Weltwirtschaft weiter bedienen, oder angesichts der selbstgeschaffenen Engpässe und drohenden rückläufigen Anteilen am Weltmarkt langsam den Rückzug antreten? Hoffnungsschimmer am Horizont ist die Digitalisierung. Lkw-Platooning beispielsweise, würde durch die effizientere Nutzung der Straßen, zusätzliche Kapazitäten freisetzen. Allerdings kann der kombinierte Verkehr die Kapazitäten auf der Straße bereits heute schon deutlich entlasten. Voraussetzung für die verstärkte Nutzung ist der Ausbau der Eisenbahnkapazität. Dies braucht allerdings Handlungsfähigkeit bei der Bahn.

---

[162] www.bmvi.de/DE/Themen/Mobilitaet/Infrastrukturplanung-Investitionen/Infrastruktur-kompakt/infrastruktur-kompakt.html abgerufen am 21.12.2018

[163] https://www.abendblatt.de/wirtschaft/article215884375/Nach-Elbvertiefung-Genehmigung-Hafen-startet-Aufholjagd.html abgerufen am 21.12.2018

[164] https://www.handelsblatt.com/unternehmen/industrie/schifffahrt-rhein-niedrigwasser-das-teure-logistik-problem-von-covestro-thyssen-krupp-und-co-/23671518.html?ticket=ST-143770-eZO9Jicu1jcZ5Gr01brg-ap4 abgerufen am 18. Dezember 2018

[165] Anmerkung der Autoren: Deutschland verfehlt trotz Energiewende und den durchaus ernstzunehmenden Anstrengungen die selbstgesetzten Klimaziele für 2020 deutlich (siehe https://www.faz.net/aktuell/wissen/erde-klima/deutschland-verfehlt-selbst-gesetzte-klimaziele-fuer-2020-deutlich-15631595.html abgerufen am 18. Dezember 2018 sowie www.bvl.de/dossiers/brief-des-verkehrsforums). Dies kommt einer internationalen Blamage gleich. Galt Deutschland doch bis dahin als globaler Maßstab und Musterknabe für Klimaschutz. Hier sollte Deutschland im Interesse seines Images die Anstrengungen erheblich erhöhen und mit gutem Beispiel vorangehen.

Logistik in Deutschland

Deutschland ist Logistikweltmeister. Dies nun auch schon zum dritten Mal in Folge. Darüber sollen wir uns freuen. Allerdings sollten wir dabei nicht vergessen, dass es sich bei der Erhebungsmethode um eine subjektive Einschätzung von Logistikexperten weltweit handelt. Bei deren Beurteilung schwingt u.U. auch der generell gute Ruf Deutschlands mit. Keinem Land wird eine höhere Logistikkompetenz als Deutschland zugeschrieben. Nach Ansicht der Befragten ist aber auch die Infrastruktur top. Wir wissen, dass es gerade an dieser mangelt. Deshalb arbeiten wir daran. Die Qualität der Arbeitskräfte und die deutschen Tugenden sind mit Sicherheit ein Plus im globalen Vergleich. Den Know-how Vorsprung gilt es zu halten. Dabei sollte Deutschland nicht nur an der Gestaltung des eigenen Landes arbeiten, sondern auch zu einer besseren Position Europas beitragen. Dazu ist eine aktive Beteiligung in Brüssel gefragt.

3.5.4 Gestaltungsfaktoren für die Logistik

Digitalisierung

Die Förderung der Digitalisierung dient vielen Zwecken. Digitalisierung erschließt die nächste Stufe der industriellen Entwicklung. Die Logistik kann sich dem nicht verschließen. Denn Produktion und Handel werden digitalisiert – und die Logistik ist gefordert, sich zu integrieren. Generell ergeben sich mit der Digitalisierung Bedrohungen, aber auch Möglichkeiten.

Bedrohlich ist die Situation insgesamt. Denn wer den Zug verpasst, wird im Nachhinein wohl kaum noch wieder aufspringen können. Dabei sind entgangene Kostensenkungen nur das geringste und wahrscheinlich auch fragwürdigste Übel. Denn Digitalisierung schafft neue Standards in Bezug auf Konsistenz und Sicherheit. Standards sind eine Stärke der deutschen Wirtschaft. Schwer wiegt auch das Risiko, plötzlich innovativen Lösungen gegenüber zu stehen, die bestehende Geschäftsmodelle über Nacht obsolet machen können. Amazon beispielsweise hat dies in verschiedenen Bereichen vorexerziert. Angefangen bei der Digitalisierung des Kundenverhaltens, das zukünftige Käufe teilweise vorhersehbar macht. Über die Digitalisierung der Lagerabläufe durch den Einsatz von Robotern. Bis hin zur Bereitstellung von digitalem Speicherplatz. Infolge schrumpft der stationäre Einzelhandel. De facto ist Amazon ein Logistikunternehmen. Ebenso wie Alibaba. Beide sind international tätig. Beide sind Plattformen – und damit eine Bedrohung für traditionelle Logistikunternehmen. Dies durch überlegene Leistung und konsequentes in-den-Mittelpunkt-stellen des Kunden bzw. Konsumenten. Daher überrascht es insgesamt kaum, dass Plattformen heute die höchstbewerteten Unternehmen sind – Tendenz steigend. Gemäß der Studie „Digital Transformation Initiative“ des Weltwirtschaftsforums in Zusammenarbeit mit Accenture wird erwartet, dass plattformgestützte Interaktionen zwei Drittel des Gesamtwertes für Wirtschaft und Gesellschaft generieren werden. Daher setzen Unternehmen wie APM Terminals auf Online-Plattformen, wie im Khalifa Bin Salman Port (KBSP) in Bahrain geschehen.[166]

Auch in anderen etablierten Märkten wurden analoge Plattformen zunächst im Business-to-Consumer (B2C) Bereich durch digitale Plattformen ersetzt. Die digitale Plattform, wie beispielsweise Amazon, ersetzt die allgemein zugängliche analoge Plattform in den Kaufhäusern. Im Bereich Business-to-Business (B2B) befindet sich dieser Veränderungsprozess noch im Beginn der Umsetzung. Im Handel zwischen Unternehmen werden zunehmend automatisierte und standardisierte Prozesse eingesetzt, die auf individuelle Kunden Lieferantenbeziehungen hin konfiguriert werden. Auch das ist Teil der Digitalisierung. Die Logistikindustrie arbeitet vornehmlich im Bereich

[166] https://www.apmterminals.com/en/news/press-releases/2018/apm-terminals-launches-online-customer-platform-in-bahrain abgerufen am 18. Dezember 2018

B2B. Selbst der oft angeführte Kurier-Express-Paket- (KEP) Markt ist im Wesentlichen eine Interaktion zwischen gewerblichen Logistikdienstleistern und gewerblichen Händlern. Lediglich die physikalische Transaktion erfolgt von „Business to Consumer“. Daher tangieren die neuen digitalen Logistikanbieter die etablierten Spieler nur in Randbereichen. Dynamische Märkte in Asien zeigen, dass die tradierte Abwicklung des Geschäftes kein Naturgesetz ist. Die aktuelle Ruhe wirkt trügerisch.

Zu den neuen Möglichkeiten zählt auch die Fertigungstechnik 3D-Druck. UPS, Rhenus, GROUP7, Panalpina und viele andere Logistikunternehmen versuchen sich beispielsweise in diesem Segment bereits seit einigen Jahren aktiv.[167] Der 3D-Druck ist Treiber der neuen Dezentralisierung und zentraler Bestandteil von Globalisierung 4.0. Er nimmt zunehmend in die Produktionshallen Einzug. Dies nicht nur zur Fertigung von Mustern und Prototypen, sondern vermehrt auch im Bereich der traditionellen Fertigung. Vor allem ist er geeignet, die Ersatzteillogistik radikal zu verändern. 3D-Druck ermöglicht gänzlich neues Design. Dies macht diese Fertigungstechnik so attraktiv. Auch wenn bis zum Einsatz bei der Massenfertigung noch einige Zeit vergehen wird, sollte sich die Logistikbranche schon heute auf diese Entwicklung vorbereiten und mit 3D-Druck Fertigung experimentieren. Damit können dann mittelfristig neue Geschäftsfelder erschlossen und schwindende Transportvolumina durch Fertigungsaufträge im 3D-Druckbereich aufgefangen werden.

Visibility und folglich die zügige Reaktion auf Abweichungen und Störungen in einer immer volatiler werdenden Welt und Lieferkette sind ohne Daten nicht möglich. Insbesondere im internationalen Geschäft kann die deutsche Logistik noch *mit etablierten und stabilen Lösungen trumpfen.* Das deutsche produzierende Gewerbe wird in jedem Fall von der Logistik immer bessere digitale Integration fordern. Denn diese ist ein Plus in Ergänzung zur traditionellen deutschen Produktqualität. Als Ermöglicher der Industrie 4.0 und des Exports wird dies in Zukunft schlicht und einfach als Mindestanforderung erwartet werden.

Logistik 4.0

In Anbetracht der regionalen Wirtschaftsplattformen kann Deutschland von seinem Know-how und seiner Qualität profitieren. Die deutsche Logistik trägt nicht nur durch Leistungsfähigkeit im Lande, sondern auch durch ausreichende Präsenz an den Zielorten zur Steigerung der deutschen Ein- und Ausfuhren bei. Hier haben die deutschen Logistik- und Transportunternehmen als Pioniere der Branche weltweit eine gute Position aufgebaut. Diese gilt es zu nutzen und weiter zu stärken. Obwohl die Entwicklung der deutschen Schifffahrt eher rückläufig ist, stellt der Weltmarkt hier ausreichende Kapazitäten bereit. Gleiches gilt für die Luftfahrt. Im Straßenverkehr wie auch im Schienenverkehr ist die Situation europäisch zu betrachten. Nationale Hürden sind zu überwinden. Entsprechende Strategien fehlen jedoch noch weitgehend.

Anpassungs- und Entscheidungsbedarf

Die Leistungsfähigkeit der deutschen Logistik- und Transportbranche hilft dabei, im derzeitigen wirtschaftspolitischen Umfeld erfolgreich zu manövrieren. Mit den Handelsspannungen zwischen den USA und China, mit Brexit und der Belt & Road Initiative fällt erheblicher Anpassungsbedarf bei den internationalen Wertschöpfungsketten an. Und wer weiß, was da noch alles kommt. Der Logistiksektor ist für die Aufrechterhaltung von Liefer- und Wettbewerbsfähigkeit entscheidend und derzeit auch entsprechend ausgestattet.

[167] https://www.aircargonews.net/news/forwarders/single-view/news/shape-of-things-to-come-panalpina-and-shapeways-in-strategic-partnership-for-3d-printing.html abgerufen am 18. Dezember 2018

Aufgrund der zolltariflichen, aber auch anderen Veränderungen im internationalen Handel und Unsicherheiten im globalen Spannungsfeld zwischen nationalistischen und multilateralen Bestrebungen sind Produzenten teilweise gezwungen, Warenpuffer aufzubauen oder gar ganze Fabriken von einem Ort zum anderen zu verlagern. Infolge des drohenden Brexits ist es beispielsweise äußerst schwierig, Lagerraum in Großbritannien zu finden, da insbesondere Handelsunternehmen nennenswerte Pufferläger aufbauen. Im Falle der Verlagerung von Produktionsstätten, müssen diese transportiert werden. Dies kurbelt die Logistik an.

Die Frachtkosten für Transporte von China in die USA haben sich infolge der Handelsspannungen im zweiten Halbjahr des Jahres 2018 verdoppelt.[168] Ausgehende Containervolumen in Kalifornien fielen im Monat November 2018 im Vergleich zum Vorjahr um 11,8 Prozent.[169] Basilien verzeichnete in der Periode Januar bis September 2018 im Vergleich zum Vorjahr eine Steigerung von 22 Prozent beim Export von Soja.[170] Dies sind nur einige wenige Beispiele der Schwankungen, denen die Supply Chains in der heutigen Zeit ausgesetzt sind. Diese Auswirkungen der Maßnahmen einzelner Länder, wie den USA und China, aber auch die Unsicherheiten um den Brexit, werden auch aller Voraussicht nach im Jahr 2019 die Weltwirtschaft kennzeichnen. Dies fordert agile Supply Chains und stellt erhebliche Anforderungen an die deutsche Logistik. Diese benötigt die Unterstützung von Verladern und Politik, um der Aufgabe gerecht zu werden. Mehr Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Stakeholdern im Supply Chain Ecosystem sollte demnach das neue Paradigma in den deutschen, aber auch europäischen Export- und Importindustrien sein.

[168] https://www.cnbc.com/2018/12/14/us-china-trade-war-container-shipping-freight-rates-jump.html abgerufen am 17. Dezember 2018

[169] https://www.wsj.com/articles/seaborne-exports-plummet-at-southern-california-ports-11544741711 abgerufen am 17. Dezember 2018

[170] https://www.cnbc.com/2018/10/11/trump-trade-war-delivers-farm-boom-in-brazil-gloom-in-iowa.html abgerufen am 17. Dezember 2018

4 Denkanstöße aus dem Expertenkreis

4.1 Urbane Logistik - vom Konzept zur praktischen Umsetzung

Wolfgang Stölzle, Raphael Preindl[171]

4.1.1 Urbane Logistik - vom Konzept zur praktischen Umsetzung

Eines der zentralen Ergebnisse des im Januar 2019 unter den Mitgliedern der Logistikweisen erhobenen Meinungsspiegels zur Einschätzung der verkehrspolitischen Restriktionen bei der Logistik in urbanen Räumen ist, dass sich ein beachtliches Umsetzungsdefizit feststellen lässt. So stellt Wolfgang Lehmacher fest, dass «unsere Versorgungslandschaft, welche über Jahrzehnte entstand, nicht über Nacht umstrukturiert werden kann. Neue Konzepte müssen durchdacht und getestet sowie die entsprechende Infrastruktur geschaffen werden.« Diese langfristig angelegte Umgestaltung der innerstädtischen Versorgung muss sich den vielen Herausforderungen, die in urbanen Regionen derzeit bestehen und eine Vielzahl von Anspruchsgruppen berühren, annehmen. Die Herausforderungen beruhen auf wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Entwicklungen.

Die wirtschaftlichen Entwicklungen mit Blick auf die Logistik werden insbesondere durch ein anhaltendes E-Commerce-Wachstum geprägt, wodurch eine zunehmende Notwendigkeit nach logistischen Dienstleistungen hervorgerufen wird. Die jährliche Beförderungsmenge des Straßengüterverkehrs in Deutschland steigt seit Jahren an.[172] Dies hat auch unmittelbar Einfluss auf den innerstädtischen Wirtschaftsverkehr, für den die Logistikweisen weiterhin ein starkes Wachstum erwarten. Daraus resultieren wiederum verschiedene Probleme, insbesondere auf der sog. «letzten Meile»: Beispiele hierfür sind Stau- und Kapazitätsprobleme gepaart mit zeitlichen und örtlichen Restriktionen hinsichtlich der Zustellung oder eine hohe Zahl von Retouren sowie nicht erfolgreiche Zustellversuche bei Privatkunden-Anlieferungen. Hinzukommt ein starker Verdrängungswettbewerb in der Logistikbranche sowohl im KEP-Bereich als auch bei Stückgut-Logistikern, sodass infolge niedrigerer Margen notwendige Investitionen in technologische Innovationen zurückhaltend getätigt werden.

Im Hinblick auf die gesellschaftlichen Entwicklungen zeichnet sich ein Zuzug in urbane Räume ab. So soll bis zum Jahr 2030 der Anteil der in Städten lebenden Bevölkerung in Deutschland auf 78,9% steigen.[173] Infolgedessen wachsen städtische Gebiete stark, wobei der zur Verfügung stehende Raum nahezu stagniert, sodass eine erhöhte Verdichtung hervorgerufen wird. Zudem verändern sich die Serviceansprüche von Endverbrauchern, was zu einem Anstieg von Same-Day- oder gar Same-Hour-Lieferungen führt. Hinzu kommt der demografische Wandel, wodurch der Bedarf an Services wie bspw. dem Ausliefern bis in die private Wohnung oder die Belieferung mit Lebensmitteln insbesondere durch die alternde Gesellschaft stetig zunimmt.

Aus der Kombination wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Einflussfaktoren folgen ein steigendes Verkehrs- und Stauaufkommen, eine erhöhte Lärmbelästigung für die in den Städten lebende Bevölkerung und letztendlich auch eine gesteigerte Umweltbelastung in Ballungsgebieten. Die Metapher der „Stadt als Nadelöhr“ vermag die Situation passend zu beschreiben.

Diesen Herausforderungen gegenüber stehen eine Reihe bereits entwickelter Konzepte, die unter den Oberbegriff „Urbane Logistik“ (UL) fallen. Diese können die Herausforderungen adressieren und zu Lösungen erheblich beitragen. Viele dieser Lösungsansätze im Kontext von UL sind in der

---

171 Raphael Preindl ist externer Autor und kein Mitglied der Logistikweisen.

172 Siehe Destatis 2018

173 Siehe Statista 2018.

Vergangenheit bereits konzipiert und auf strategischer Ebene breit diskutiert worden. Die Konzepte lassen sich grob in fünf Kategorien segmentieren (siehe Tabelle 8). Diese Kategorien geben einen Überblick über ähnliche oder zusammenhängende UL-Konzepte. Die einzelnen «Bausteine» entfalten insbesondere in ihrer Kombination die volle Wirkung hinsichtlich der genannten Herausforderungen. Je nach individueller Situation in den Städten bedarf es hierbei einer Positionsbestimmung, um die optimale Zusammensetzung der Konzepte in einem gesamtheitlichen Zusammenspiel, mitunter auch «UL-Ökosystem» genannt, zu finden. Um den jeweiligen lokalen äußeren Umständen gerecht zu werden, müssen dabei einzelne «Bausteine» individuell angepasst werden.

Alternative Transportmittel und -arten	Bündelung von logistischen Dienstleistungen	ICT-Plattformen	Alternative Zustellkonzepte	Sonstige
• E-Trucks • Lastenfahrräder • Drohnen • Zustellroboter • Sonderrechte für alternative Antriebsarten, z. B. spezielle Fahrspuren • Unterirdische Transportsysteme	• (mobile) Makro-/ Mikro-Hubs • Zusammenarbeit von verschiedenen Logistikdienstleistern, die eigentlich in Konkurrenz zu einander stehen • Sharing von Ressourcen wie z. B. Transportmitteln oder Umschlagsflächen • Outsourcing der Zustellung an z. B. Taxifahrer oder Privatpersonen	• Routenoptimierung durch mathematische Modelle unter Berücksichtigung von Restriktionen • gemeinsame Kommunikationssysteme zur übergeordneten Steuerung der Verkehre	• Zustellung an zentrale Parcel-Locker • Zustellung in private Kofferräume • Zustellung mit Türöffnern durch Paketboten • Zustellung an Paket-Shops / Pick-up-Points • Zustellung an kundeneigene Paket-Boxen	• Nachtlogistik • Regulatorische Maßnahmen wie z. B. Fahrverbote • Alternative Nutzung von Parkhäusern zur Erbringung logistischer Dienstleistungen • Öffnung von Parkplätzen zum Be- und Entladen • Einführung von Mautsystemen / Mobility Pricing für die Innenstädte

Tabelle 8: Segmentierung UL-Konzepte

Auf dieser Basis ist die Frage nach der Implementierung solcher Konzepte aufzugreifen, denen bislang ein Umsetzungsdefizit zu attestieren ist. Oftmals spielen in der Praxis nur sehr beschränkte Einzellösungen eine Rolle, die zum Teil auch erfolgreich umgesetzt werden. Jedoch fehlt bisher deren gesamthafte Einbettung in ein übergreifendes Gesamtkonzept für den jeweiligen urbanen Raum. Dazu bedarf es eines Interessensausgleichs der beteiligten bzw. betroffenen Akteure wie z. B. Logistikdienstleister, urbanes Gewerbe, Technologieanbieter, Bewohner und öffentliche Hand. Die Entschärfung des Spannungsfelds pluraler Interessen ist vermutlich einer der wesentlichen Erfolgsfaktoren für die Implementierung von UL-Konzepten.

4.1.2 Implementierung urbaner Logistik-Konzepte – eine Bestandsaufnahme

Um die „Implementierungslücke“ hinsichtlich bestehender UL-Konzepte in der Praxis zu schließen, empfiehlt sich eine Umsetzungsstrategie. Insofern kann sich ein Blick auf bereits einige wenige implementierte Konzept-Bausteine lohnen, um Lehren aus vergangenen Projekten zu ziehen.

Dabei ist zunächst zu betonen, dass UL-Konzepte keineswegs neu sind. Bereits in den 1990er-Jahren wurden erste Konzepte zur Optimierung der innerstädtischen Güterverkehre entworfen. Während damals vorwiegend ohne tiefgreifende IT-Unterstützung Lösungen konzeptioniert wurden, schafft hier heutzutage insbesondere die Digitalisierung neue Möglichkeiten für eine optimierte Logistik in Ballungsräumen. Wie die zunehmend intelligenten, digitalen Werkzeuge sowie

die Entwicklung in Richtung E-Mobilität in Bezug auf die urbane Logistik von morgen von Nutzen sein können, wird anhand folgender drei Mini Cases erfolgreicher Implementierungs (-pilot-) projekte klar. Das erste Beispiel zielt auf den KEP-, das zweite Beispiel auf den Stückgut-Markt ab.

„KoMoDo" in Berlin – KEP-Dienstleister-Kooperation mit Micro-Hubs[174]

Im Mai 2018 starteten in Berlin fünf KEP-Dienstleister, die am Markt zueinander in Konkurrenz stehen, einen gemeinsamen Umschlagsplatz (Mikrodepot). Das Projektziel ist es, die Zustellung auf der letzten Meile geräuscharm und umweltverträglich zu gestalten. Mit Impulsen der lokalen Stadtverwaltung wurden unterschiedliche Akteure in das Projekt eingebunden. Im Bereich des Prenzlauer Bergs stehen seitdem fünf 20-Fuss-Container. Dort werden morgens Pakete von LKWs angeliefert, umgeladen und durch Lastenfahrräder letztendlich beim Endkunden zugestellt. Bis zur Evaluierung des Projekts nach einem Jahr Laufzeit werden unterschiedliche Container, Lastenfahrräder, intelligente Softwaresysteme sowie Navigationsgeräte ausgiebig erprobt. Das Beispiel zeigt, wie durch die Bereitschaft zur Zusammenarbeit konkurrierender Unternehmen nachhaltige Lösungen geschaffen werden können. Eine von der Politik angestoßene Initiative wie diese hat offenbar das Potenzial, allen Anspruchsgruppen gerecht zu werden.

Dachser - Emission-Free Delivery bei Stückgutsendungen in der Innenstadt[175]

Mit einem Fahrzeugmix aus Lastenfahrrädern und vollelektrisch angetriebenen LKWs unterschiedlicher Fahrzeugklassen zeigt Dachser u.a. in Stuttgart aktuell, wie auch im von urbanen Logistik-Konzepte bisher meist vernachlässigten Stückgut-Markt erfolgreich Pilot-Vorhaben umgesetzt werden können. Neben einer direkten Zustellung beim Endkunden wird neu via E-Mobilität auch ein unternehmenseigenes Mikrodepot mit Sendungen beliefert. Von dort aus wird mit speziellen Lastenfahrrädern, die eine Euro-Palette mit einem Gesamtgewicht von bis zu 250 Kilogramm transportieren können, die Zustellung auf der letzten Meile durchgeführt. Durch diese Maßnahmen ist es Dachser möglich, eine emissionsfreie Lieferzone für Stückgüter zu implementieren. Das Projekt verdeutlicht, wie einzelne Akteure Maßnahmen im Alleingang umsetzen. Dabei ist der Investitionsbedarf nicht außer Acht zu lassen, sodass Mehrkosten womöglich mittelfristig auf die verladende Wirtschaft umgelegt werden müssen.

Es darf allerdings nicht verkannt werden, dass es neben einigen Erfolgsgeschichten hinsichtlich der Implementierung von beschränkten UL-Einzellösungen, eine Vielzahl an gescheiterten Projekten gibt. Folgende Beispiele geben einen Einblick in die Herausforderungen bei der Umsetzung:

Regensburg – City Logistik RegLog®

Ein Beispiel für ein eingestelltes UL-Projekt mit Ursprung in den 1990er-Jahren ist das Projekt RegLog® aus Regensburg. Die Bündelung von Stückgütern, die zuvor von verschiedenen Spediteuren bei Endkunden im Stadtkern angeliefert wurden, wurde 14 Jahre lang erfolgreich betrieben. Dabei fuhr statt fünf LKWs pro Tag nur mehr ein einziges Fahrzeug in die Stadtmitte, um 28 Geschäfte zu beliefern. Basis hierfür war die vernetzte Kommunikation der beteiligten Akteure via eines eigens entwickelten ICT-Systems.[176] Insgesamt wurden durch die Initiative der IHK und der Stadt mehr als 70.000 LKW-Kilometer sowie 23 Tonnen CO_2 eingespart. Das Projekt wurde 2012 eingestellt, da keine schwarzen Zahlen mehr erreicht wurden. Nun fahren wieder etwa 1.000 LKWs mehr pro Jahr in die Innenstadt von Regensburg.[177]

---

[174] Siehe Landwehr 2018

[175] Siehe Dachser 2018.

[176] Siehe Nationale Stadtentwicklungspolitik.de 2013.

[177] Siehe Koller 2012.

Kooperative Logistik Zürich[178]

Das durch die Schweizerische Agentur für Innovationsförderung begünstigte Projekt mit einem Konsortium bestehend aus der Stadt Zürich, der Zürcher Hochschule für angewandte Wissenschaften sowie fünf weiteren Praxispartnern hatte das Ziel, die Güterversorgung in Zürich ökologisch und ökonomisch effizient zu gestalten. Dies sollte im Kern über eine Kooperationsplattform geschehen. Insgesamt mangelte es aber insbesondere an eben genau dieser Bereitschaft zur Kooperation. Seitens der Transporteure bestanden zu große Bedenken im Hinblick auf die Zusammenarbeit mit konkurrierenden Unternehmen. Unter anderem aufgrund dieses zentralen Aspekts musste das Vorhaben bereits nach Bearbeitung des ersten Teilprojekts eingestellt werden. Nun soll ein Pilot außerhalb des Projektrahmens die Etablierung eines Mikrodepots in Kombination mit dem Einsatz von Elektrofahrzeugen testen.

Wie anhand der beiden Mini-Cases erkennbar, bestehen offenbar unterschiedliche Gründe, weshalb sowohl im KEP- als auch im Stückgut-Markt UL-Projekte bei der Implementierung sowie im laufenden Betrieb misslingen können. Neben einem Mangel an finanziellen Mitteln fehlt es offenkundig an der Umsetzungsplanung und -steuerung. Dabei gilt es eine geeignete Kooperation aller Akteure bereits in der Projektanbahnung sicherzustellen, sodass eine entsprechende Definition der Verantwortlichkeiten erreicht wird. Die Herausforderungen können dabei in verschiedenen Phasen (siehe Tabelle 9) der Implementierung auftreten.

Phase / Themenkomplex	Pre-Pilot	Während des Piloten	Post-Pilot
Finanzierung	• Fehlende Anschubfinanzierung	• Zu geringe finanzielle Mittel während des Projekts	• Weiterführung scheitert, da finanzielle Mittel zu gering
Stakeholder Involvement	• Fehlende Bereitschaft der Akteure für einen Piloten	• Stakeholder verlieren das Interesse und stellen die Notwendigkeit für UL oder das Gesamtkonzept infrage	• Niemand sieht sich in der Verantwortung für die Weiterführung des Piloten
Konzept	• Fehlende Anreize für Stakeholder • Keine ausreichende Analyse der jeweiligen städtischen IST-Situation	• Fehlendes Gesamtkonzept • Implementierung von „Insellösungen“	• Zusammenspiel der „UL-Bausteine“ bleibt unklar
Umsetzungsplanung und -steuerung	Verantwortlichkeiten sind nicht ausreichend definiert, daher besteht ggf. eine zu unstrukturierte Planung der Implementierung sowie der Weiterführung und Optimierung des Gesamtkonzepts		

Tabelle 9: Gründe für das Scheitern der Implementierung UL-Konzepte

Zudem werden oftmals UL-Vorhaben generell infrage gestellt. Häufig bestehen grundsätzliche Zweifel, ob es notwendig ist, UL-Konzepte in die Realität umzusetzen bzw. ob eine rentable Gesamtlösung möglich ist. Im Lichte der zunehmend dringlicher werdenden Herausforderungen in den Ballungsräumen sind konkrete Handlungsansätze längst überfällig. Nicht ohne Grund beschäftigen sich diverse Expertenkreise und Dachverbände, wie z. B. die Bundesvereinigung Logistik (BVL) oder der Verband Deutscher Ingenieure (VDI), zuletzt deutlich intensiver mit dem Thema urbane Logistik.

[178] Siehe ZHAW 2019.

Beschränkte Einzellösungen, z. B. begrenzt auf einzelne Aspekte unterschiedlicher Logistikteilbereiche wie KEP oder Stückgut, sind zwar bisher erfolgreich in die Praxis umgesetzt worden. Es fehlen jedoch bisher noch holistisch umgesetzte Lösungen, die mehrere Handlungsfelder auf einmal adressieren und langfristig tragfähig sind. Diese Kombination unterschiedlicher Konzepte gilt es anzustoßen. Individuell, auf die lokale Situation des jeweiligen Ballungsraums abgestimmte, ganzheitliche Implementierungsprojekte müssen daher fokussiert werden. Bei der Umsetzungsplanung und -steuerung dieser Projekte kann zwar von vergangenen Projekten gelernt werden. Nichtsdestotrotz bedarf es zugleich innovativer Ansätze für die Realisierung von UL-Konzepten.

4.1.3 Innovationsfeld Implementierung urbaner Logistik

Ausgehend von einer Bestandsaufnahme von Implementierungsprojekten solcher UL-Konzepte können unterschiedliche innovative Methoden bei der Umsetzungsgestaltung zur Anwendung kommen. Klassisches Projektmanagement unterstützt zwar mittels einer Strukturplanung, einer Aufwandsschätzung sowie einer von vornherein festgelegten Terminplanung inkl. Meilensteinen, hat aber den Nachteil eines linearen, starren Ansatzes. Diese Wasserfall-Methodik mit einer schrittweisen Abarbeitung des Projektplans mag jedoch nicht zwangsweise die beste Wahl für die Implementierung urbaner Logistik-Konzepte sein. Projekte, die nach diesem Denkmuster aufgesetzt werden, können möglicherweise nicht mit aktuellen Entwicklungen Schritt halten. So vermag sich in der Zwischenzeit die Situation im jeweiligen Ballungsraum verändern, sodass größere Planungsanpassungen vorgenommen werden müssen und sich Entscheidungen dadurch verzögern. Daher sollten innovative Entwicklungs- und Implementierungsmethoden zum Einsatz kommen, wodurch sich die Erfolgswahrscheinlichkeit der Umsetzung erhöht. Hierzu gibt es unterschiedliche Ansätze, die als Inspirationsquelle dienen können. Nachfolgende Beispiele geben hierzu Denkanstöße:

Design Thinking[179]

Die Wurzeln des Design Thinking liegen in der Entwicklung von Kreativitätstechniken. Der Ansatz verfolgt das Ziel, neue Lösungsideen zu bestehenden Problemen zu entwickeln. Hierbei werden insbesondere die Sicht der potenziellen Nutzer sowie deren Bedürfnisse fokussiert. Die Basis dafür bildet eine gemeinsame Denkstruktur über ein interdisziplinäres Team hinweg. Aus den Ideen werden Prototypen entwickelt, diese iterativ erarbeitet, getestet und weiterentwickelt. Diese schnellen, schrittweisen Implementierungsprozesse gilt es, in die Umsetzung urbaner Logistik zu integrieren.

Lean Startup-Methode[180]

Die Lean Startup-Methode geht auf Steve Blank sowie Eric Ries zurück. Grundlegend ist die Denkweise, dass jede Idee als Hypothese eingebracht wird und empirisch validiert werden muss. Dabei wird ein sogenanntes «minimal funktionierendes Produkt» entwickelt und dieses über die «Bauen – Messen – Lernen»-Feedback-Schleife validiert. Durch den Verzicht auf umfangreiche Geschäftspläne wird ein schnelleres Agieren möglich. Schritt für Schritt entsteht durch die iterative Entwicklung der Prototypen („Rapid Prototyping“) letztendlich ein marktfähiges Produkt. Dieses Testen von Konzepten in der Praxis kann den Weg in die Implementierung urbaner Logistik finden.

Agiles Projektmanagement[181]

Agile Methoden haben ihren Ursprung in der Softwareentwicklung und lassen sich auch auf das Projektmanagement übertragen. Agilität bedeutet in diesem Kontext so viel wie „flink“ bzw.

---

179 Siehe Lewrick 2018.

180 Siehe Ries 2017.

181 Siehe Kusay-Merkle 2018.

„flexibel“ zu arbeiten und zu denken. Dabei befinden sich das Produkt sowie dessen Nutzerakzeptanz im Fokus. Der Nutzen soll dabei frühzeitig geschaffen werden. Im Vordergrund stehen deshalb die kontinuierliche Verbesserung sowie Erweiterung des Produkts. Insofern gilt es, durch die Reaktion der Nutzer zu lernen und innovative Ideen zu generieren. Dieser sich schrittweise annähernde Prozess kann auf das Testen von UL-Konzepten in der Praxis übertragen werden.

Die genannten Methoden zeigen Alternativen in der Umsetzungsplanung sowie -steuerung auf, die es zu nutzen gilt. Zentral liegen ihnen dabei Flexibilität sowie der Fokus auf den Nutzen der Endverbraucher zugrunde. Letztendlich bedarf es einer individuell auf das jeweilige UL-Projekt abgestimmten Strategie. Dabei sollten robuste, erste Schritte unternommen werden, welche die entwickelte Strategie operationalisieren und konkretisieren.[182] Zudem gilt es, die Stakeholder durch eine geeignete Kommunikationspolitik einzubinden. Hierauf aufbauend können Schritt für Schritt die bestehenden urbanen Logistik-Konzepte in die Realität umgesetzt werden. Eine individuelle Anpassung der Konzepte sollte dabei immer vorgesehen werden. Erst im Anschluss daran gilt es, bestehende Prototypen-Lösungen weiterzuentwickeln bzw. eine Feinabstimmung vorzunehmen. Nach diesem Schema sollten diverse «Konzept-Bausteine» durch eine Segmentierung in Teilprojekte gemeinsam und parallel umgesetzt werden. Die ineinandergreifenden Teilprojekte sind aufeinander abzustimmen und zu implementieren, damit ein optimales Zusammenspiel im Rahmen eines übergreifenden Gesamtkonzepts ermöglicht wird. Dabei können zunächst alternative Konzepte, also z. B. der Einsatz von E-LKWs statt herkömmlicher Transportmittel, für eine spätere Erprobung vorgemerkt werden und bei Bedarf mit der Umsetzung begonnen werden.

Die Frage nach einem Zusammenwirken o. g. unterschiedlicher Logistikteilbereiche, d. h. z.B. KEP und Stückgut, stellt sich auch unter diesem Blickwinkel: Zwar haben KEP-Dienstleister und klassische Logistikdienstleister im Bereich des Stückguts unterschiedliche Sendungsgrößen mit unterschiedlichen Umschlagsprozessen zu bearbeiten, jedoch gilt es beide Teilaspekte des Logistikmarktes bei der Implementierung UL-Konzepte angemessen zu berücksichtigen. Ob isolierte Roadmaps dabei sinnvoll sind, ist zumindest zweifelhaft. Bei beiden Teilmärkten darf an eine höhere Kooperationsbereitschaft mit anderen, ggf. in Konkurrenz stehenden Unternehmen appelliert werden. Einzellösungen verfehlen den Kern der urbanen Logistik, nämlich die Bündelung von Sendungen für Logistikdienstleistungen mit gleichzeitigem ökologischem und ökonomischem Erfolg. Dabei gilt es geeignete Geschäftsmodelle zu entwickeln und diese mit Hilfe von ICT-Plattformen abzubilden, was gleichzeitig offenkundig die Prozesstransparenz Akteurs-übergreifend erhöht. Darüber hinaus müssen alternative Antriebskonzepte, seien es E-Trucks, Lastenfahrräder oder Roboter, erprobt werden. Sharing-Konzepte können hierbei über Unternehmensgrenzen hinweg von Vorteil sein und Kosten gegenüber einem jeweils individuellen Fuhrpark vermindern. Seitens der Politik können in diesem Zusammenhang Anreize für den Umstieg auf alternative Antriebsarten der beteiligten Akteure geschaffen werden. Bei all diesen Teilschritten unterstützt eine geeignete Umsetzungsplanung und -steuerung. Beispielsweise kann das Geschäftsmodell im Rahmen eines minimalistischen Prototyps designed und zunächst manuell, anstatt digital unterstützt, erprobt werden. Dabei sollten iterativ Verbesserungsprozesse, die durch die schnell eintretenden Rückmeldungen aus dem Tagesgeschäft entstehen, zur Weiterentwicklung genutzt werden. Ist das Geschäftsmodell nach einigen Iterationen ausgereift, kann es entsprechend durch digitale Werkzeuge unterstützt werden. Diese Vorgehensweise lässt sich auf die anderen Teilaspekte von UL übertragen, was zu einer erfolgreichen Implementierung urbaner Logistik-Konzepte beizutragen vermag. Ein ineinandergreifendes Zusammenwirken von KEP und Stückgut kann so Schritt für Schritt in die Realität umgesetzt werden. Zentral für solch ein ganzheitliches Konzept ist offenbar die Initiative seitens der Politik.

---

[182] Siehe Schlegelmilch 2013.

Trotz der innovativen Implementierungsansätze bleiben Hürden bei der Umsetzung bestehen, die langfristig tragfähigen Gesamtkonzepten für die innerstädtische Versorgung im Wege stehen. Beispiele können komplizierte und langwierige Genehmigungsverfahren der Verwaltungen, zu wenige Anreize zur aktiven Mitgestaltung durch verschiedene Stakeholder oder die alleinige Umsetzung unzureichender Einzelmaßnahmen sein. Diese Herausforderungen sind individuell zu adressieren.

4.1.4 Take Aways zur Implementierung urbaner Logistik-Konzepte

Für 2019 erwarten die Logistikweisen die Tendenz zu mehr Verkehr auf weniger Fläche. Gleichzeitig wird ein Anstieg der Umweltsensibilität in der Gesellschaft prognostiziert. Daher müssen Lösungen umgesetzt werden, die für eine erhöhte Umweltverträglichkeit der Verkehre in Ballungsräumen sorgen. Eine Möglichkeit dazu stellt die Implementierung ganzheitlicher urbaner Logistik-Konzepte dar, die es sowohl im KEP- auch als im Stückgut-Bereich zu fokussieren gilt.

Mit Blick auf die bestehenden UL-Konzepte müssen diese mit innovativen Methoden in die Praxis übertragen und realisiert werden. Dabei bestehen verschiedene «Take Aways» hinsichtlich der Umsetzungsplanung und -steuerung entsprechender Projekte:

- Es müssen Initiativen mit allen relevanten Stakeholdern gegründet werden. Eine Möglichkeit ist es etwa, Round-Tables je Ballungsraum zu initiieren.
- Es gilt es von Anfang an, die Kooperation zwischen den beteiligten Akteuren zu fokussieren, sodass eine konstruktive Zusammenarbeit ermöglicht wird.
- Unterschiedliche Akteursgruppierungen müssen aktiv werden. Dabei gilt es zudem eine Koordination durch die Verwaltung der jeweiligen Stadt zu schaffen. Eine Zusammenarbeit gemeinsam mit forschungsnahen Einrichtungen kann zudem befruchtend wirken.
- Innovative Implementierungsansätze müssen mit Mut genutzt werden, damit schnellere Reaktionsmöglichkeiten als bei klassischen Projektplanungs- und -umsetzungsmethoden ermöglicht werden.
- Wichtig ist, robuste, erste Schritte zu gehen: Diese müssen «step-by-step» geplant, gesteuert und erst im Anschluss weiterentwickelt werden. Umgesetzte Konzeptbausteine sollten ersten im nächsten Schritt optimiert werden. Insgesamt ist ein iteratives, dynamisches Handeln von grundlegender Bedeutung.
- Gleichzeitig müssen finanzielle Nachteile für einzelne Akteure zunächst in Kauf genommen werden. Diese gilt es entsprechend zu benennen, zu berechnen und langfristig durch Optimierungen hinsichtlich der UL-Konzepte zu adressieren.
- Insgesamt gilt es zu beachten, dass jede Stadt ein eigenes, individuelles Gesamtkonzept entwickeln muss, welches auf den aufgezeigten Bausteinen aufbaut. Ein Patentrezept besteht dahingehend nicht.

Gefragt sind zusammenfassend nicht Konzepte für urbane Logistik, sondern belastbare Ansätze zu deren Umsetzung.

4.1.5 Quellenverzeichnis

Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat (BMI) (Hrsg.): Regensburg „RegLog® - City-Logistik“. Berlin, 2013. https://www.nationale-stadtentwicklungspolitik.de/NSP/SharedDocs/Projekte/WSProjekte_DE/Regensburg_RegLog_CityLogistik.html, abgerufen am 16.01.2019.

DACHSER (Hrsg.): Emissionsfrei in die City. Kempten, 2018. https://www.dachser.com/de/de/Zero-emissions-in-the-city_5893.htm, abgerufen am 16.01.2019.

Koller, M.: RegLog-Aus: Mehr Laster in Altstadt. Mittelbayrische Zeitung, 26.09.12. https://www.mittelbayerische.de/region/regensburg-stadt-nachrichten/reglog-aus-mehr-laster-in-altstadt-21179-art833537.html, abgerufen am 17.01.2019.

Kusay-Merkle, U.: Agiles Projektmanagement im Berufsalltag: Für mittlere und kleine Projekte. Springer Gabler Verlag, Berlin, 2018.

Landwehr, S.: Fünf Kep-Dienstleister starten gemeinsames Mikrodepot in Berlin. DVZ - Deutsche Verkehrs-Zeitung, 30.05.18. https://www.dvz.de/rubriken/politik/detail/news/fuenf-kep-dienstleister-starten-gemeinsames-mikrodepot-in-berlin.html, abgerufen am 17.01.2019.

Lewrick, M.: Design Thinking: Radikale Innovationen in einer digitalisierten Welt. (Beck kompakt). Verlag C.H. Beck, München, 2018.

Ries, E.: Lean startup: Schnell, risikolos und erfolgreich Unternehmen gründen. 5. Auflage, Redline Verlag, München, 2017.

Schlegelmilch, G.: Management strategischer Innovationsfelder: Prozeßbasierte Integration markt- und technologieorientierter Instrumente. Deutscher Universitätsverlag, 2013.

Statista (Hrsg.): Anteil von Stadt- und Landbewohnern in Deutschland von 1990 bis 2015 und Prognose bis 2050, 17.01.19. https://de.statista.com/statistik/daten/studie/167166/umfrage/prognose-des-bewohneranteils-nach-wohnstandort-seit-1990/.

Statistisches Bundesamt (Destatis) (Hrsg.): Verkehr. Wiesbaden, 2019. https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/Wirtschaftsbereiche/TransportVerkehr/Gueterverkehr/Tabellen/GueterbefoerderungLR.html, abgerufen am 14.01.2019.

ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften: Projektbeispiel: Kooperative Logistik Zürich. https://www.zhaw.ch/de/engineering/forschung/interdisziplinaritaet/kooperative-logistik-zuerich/, abgerufen am 15.01.2019.

4.2 Plattformökonomie - Zukunftsmodell des Logistikmarkts?

Matthias Klug

Unternehmenseigene digitale Ökosysteme machen aus klassischen Dienstleistern und Herstellern innovative Betreiber von Marktplätzen. Dort bieten diese ihren Kunden als „Matchmaker" unterschiedlichste Services entlang deren gesamter Wertschöpfungskette: eigene und solche von branchenverwandten Kooperationspartnern bis hin zur Distribution. Ein Zukunftsmodell für die Logistikbranche?

Schon jetzt treiben unternehmenseigene digitale Ökosysteme in vielen Branchen den Wandel von Dienstleistern und Produzenten hin zu innovativen Betreibern von Online-Plattformen im B2B-Sektor voran – mit Folgen für die Logistik. Denn das Erfolgsprinzip der Plattformökonomie lautet: umfassendes, vernetztes „Matchmaking" zwischen Kunden und Anbietern durch Dritte, statt Leistungen ausschließlich selbst zu erbringen. Auf diese Weise verändert sich die Marktarchitektur vieler Logistiker und Fertigungsunternehmen hin zu horizontalen Wertschöpfungsnetzwerken. Kunden kaufen quasi den Prozess anstatt einer Produktleistung. Die Folge: Bisher spezialisierte Dienstleister und Hersteller werden zu Serviceanbietern, die ihren Kunden im eigenen digitalen Ökosystem ein kompetenzübergreifendes „one stop shopping" anbieten – und die erforderliche Distributionslogistik gleich mit. So entstehen neue, dynamische Geschäftsmodelle. Denn diese Plattformen öffnen sich branchenübergreifend für eine Vielzahl verwandter Anbieter, um Kunden entlang deren gesamter Leistungs- und Wertschöpfungskette im eigenen System zu halten. Diese finden dort alle Angebote bequem an einer Stelle, können Preise oder Funktionen vergleichen und sofort ordern.

Die Folgen liegen auf der Hand: Digitale Ökosysteme generieren zum einen Gewinnmargen, indem sie Dritten oder eigenen Tochterfirmen ermöglichen, auf diesen Marktplätzen Geld zu verdienen. Sie lösen langfristig aber auch die gewachsene Markenloyalität zu tradierten Dienstleistern oder Herstellern ab und ersetzen diese durch eine Loyalität zur bequemeren Plattform. Dies verändert die bisherigen Mechanismen von Markenführung und Loyalitätsmanagement. Bislang betraf diese Entwicklung vor allem den B2C-Sektor, wo Unternehmen wie Amazon zu Beschaffungsplattformen für den Alltagsbedarf breiter Bevölkerungsschichten wurden. Jetzt verändert dieses Modell auch klassische B2B-Märkte und führt zu Wachstum aufseiten industrieller Plattformbetreiber – oft zulasten traditioneller Spezialanbieter.

So wandeln sich klassische Maschinenbauer zu Plattformunternehmen, wie das Beispiel der Axoom GmbH zeigt. Mit seinem unternehmenseigenen digitalen Ökosystem etabliert der deutsche Maschinenbauer Trumpf eine Geschäftsplattform für unterschiedliche Anwendungsformen von Industrie 4.0 seiner Kunden. Das voll digitalisierte Unternehmen ebnet auf Basis browserbasierter Software den Weg zur „Smart Factory" und einer Produktion mit geringsten Losgrößen – eine ganzheitliche Lösung, mit der sich die Verfügbarkeit von Maschinen, Material und Mitarbeitern transparent verwalten lässt. Der integrierte App-Store macht Kunden zudem Speziallösungen diverser Partnerunternehmen verfügbar. So lassen sich die eigenen Logistik- und Produktionsprozesse teilweise oder ganz auf die digitale Plattform auslagern, was den Kunden wiederum neue schlanke Geschäftsmodelle ermöglicht.

Auch die Siemens AG geht mit der unternehmenseigenen Plattform „Mindsphere" diesen Weg. Die offene Cloud-Plattform dient als zentraler Baustein von IoT-Betriebssystemen und erlaubt es, Anlagen auf Basis von Produktionsdatenanalysen in Echtzeit zu optimieren. Außerdem dient Mindsphere als Basis für Anwendungen und datenbasierte Services von Siemens und

Drittanbietern – etwa für vorausschauende Wartung, Energiedaten-Management oder Ressourcenoptimierung. Transparenz und erhöhte Rentabilität sind das Ergebnis.

Wie Beschaffung und Logistik auf Plattformbasis zusammenwachsen, zeigt sich am Beispiel der Mercateo AG mit Sitz in München. Ihr Name ist abgeleitet vom lateinischen „mercator“, also „Kaufmann“, und bietet dem Einkaufsmanagement gewerblicher Kunden die Möglichkeit, Angebote einer Vielzahl von Lieferanten zu vergleichen und direkt über die Plattform zu beschaffen. Das reicht von Büromaterial über C-Teile bis hin zu Labor-, IT-, Lager- und Betriebsausstattungen. Die angegliederte Mercateo Services GmbH sorgt für die operativen Aspekte bis hin zur nötigen Lieferlogistik. So wird der Plattformanbieter zu seinem eigenen Kontraktlogistiker. Auf diese Weise erhalten Kunden ihr gesamtes Procurement digital aus einer Hand mit der Folge, dass auch die Markenloyalität sich stärker gegenüber der Plattform als der Marke des eigentlich erworbenen Produktes entwickelt. Durch ergänzende Funktionen wie Integration der Plattform in industrielle Beschaffungsprozesse der Kunden und der Möglichkeit, diese zu automatisieren, sinken zudem die Transaktionskosten für die Kunden. Ein Weg, den Amazon inzwischen selbst für seine B2B-Kunden geht: Mit Amazon Business wurde ein Marktplatz für Geschäftskunden etabliert – mit kostenloser Versandlogistik bei Bestellungen ab 29 Euro. Hinzu kommt, dass Amazon Business als offene Plattform auch Drittanbietern die Möglichkeit gibt, ihre Leistungen auf dem digitalen Marktplatz anzubieten.

Beispielhaft für den Wandel eines analogen Klassikers zum Plattformanbieter ist auch Europas größter herstellerunabhängiger Stahlhändler Klöckner & Co. Das Unternehmen ist dabei, eine konzernweite digitale Handelsplattform für alle seine Produkte aufzubauen. Klöckner will damit das Geschäftsmodell des Stahlhandels grundsätzlich revolutionieren.

Doch bei allen Vorteilen gilt: Die technologischen wie praktischen Anforderungen an solche Wertschöpfungsnetzwerke sind hoch. Die neuen Prozesse müssen die zunehmende Flexibilisierung bei bekannter Qualität tradierter Methoden meistern. Dabei reicht es nicht aus, wenn Unternehmen ihre klassischen, analogen Geschäftsmodelle lediglich in digitaler Form anbieten. Es geht auch darum, die jeweilige Unternehmenskultur stringent auf die Besonderheiten digitaler Geschäftsprozesse hin weiterzuentwickeln. Dazu gehört insbesondere eine neuartige Intensität soziotechnischer Interaktionen. Das betrifft gerade den Logistikpart von Plattformanbietern – intern wie bei der externen Distribution. Denn zwischen Mensch und Maschine bzw. deren Interface entwickelt sich ein kontinuierlicher cyberphysischer Dialog. Dies setzt neben neuen digitalen Werkzeugen vor allem ein neues vernetztes Denken bei den Akteuren voraus. Nur so entstehen Services, die über die Lebenszyklen der Produktion hinweg unterschiedliche Services bündeln. Erfolgsentscheidend sind auch die Aspekte Datensicherheit und Datenhoheit – vor allem eine Antwort auf die Frage, wem die kontinuierlich generierten Daten am Ende gehören. Offene, föderative und zugleich hochsichere digitale Plattformen – ein Zukunftsmodell, das jenen Logistikern weitreichende Chancen bietet, die den digitalen Wandel ihrer Geschäftsmodelle präzise steuern und anwenderorientiert weiterentwickeln.

4.3 Kultur verspeist Transformation noch vor dem Frühstück – Bedeutung immaterieller Vermögenswerte in der Vierten Industriellen Revolution

Wolfgang Lehmacher

Im Jahr 2019 soll die Yara Birkeland, das erste autonome und emissionsfreie Schiff der Welt, in See stechen. Ist dies ein Hinweis darauf, dass die Vierte Industrielle Revolution (4IR) nun auch die Schifffahrtsbranche und im weiteren Sinne Logistik und Supply Chain erreichen wird? Disruptive Technologien haben sowohl die Geschäfts- als auch die Arbeitswelt kontinuierlich verändert. Cloud Computing, das Internet der Dinge, Distributed Ledger Technologien (wie beispielsweise Blockchain), Künstliche Intelligenz, 3D-Druck und viele weitere alte und neue Technologien werden die Transformation weiter vorantreiben.

Auch im Jahr 2019 werden die CEOs die digitale Transformation weiter verfolgen. Niemand möchte unvorbereitet überrascht oder noch schlimmer überrumpelt werden – weder von innovativen, etablierten Unternehmen noch von digitalen Herausforderern, die mit ihren neuen disruptiven Wertversprechen Althergebrachtes plötzlich überflüssig machen. Disruption ist unvermeidbar. Deshalb haben etablierte Unternehmen in den letzten zwei Jahren auch viel experimentiert. Das reicht aber nicht. Denn um vom „Proof of Concept“ zur Massenapplikation zu gelangen, sind gänzlich neue Denkweisen, Verhaltensmuster und Arbeitsweisen, Kompetenzen und Fähigkeiten gefordert.

Disruption steht für radikalen Wandel. Kaum einer kann mit der Dynamik der Zeit Schritt halten. Mit Sicherheit werden auch Logistik und Supply Chain disruptiert. Dies allerdings wohl kaum im Jahr 2019! Zumindest nicht, was den Massenbetrieb betrifft. Denn der Wandel setzt immaterielle Vermögenswerte voraus, an denen es vielerorts schlicht und einfach mangelt – sowohl in der Politik als auch in der Wirtschaft. Dabei sprechen wir noch nicht einmal vom Mangel an technischem Wissen. Gefordert sind Qualitäten, wie beispielsweise Weitsicht und Gestaltungsvermögen. Die Unternehmenskultur ist noch nicht in ausreichendem Umfang auf die Herausforderung vorbereitet oder steht dem Wandel gar im Wege. Auf den Entwicklungs- und Entscheidungsebenen fehlt es insbesondere an den für Transformation in der Vierten Industriellen Revolution unumgänglichen weichen Faktoren. Bereitschaft zur Veränderung einmal vorausgesetzt, fehlt es vielerorts schlicht und einfach an der Fähigkeit, sich eine abweichende, eine sich nicht linear fortsetzende Zukunft überhaupt vorstellen zu können. Aber damit wäre es auch noch nicht genug.

Offenheit, Vorstellungskraft, Experimentierfreudigkeit, Fehlertoleranz sowie die Bereitschaft zu Austausch und Zusammenarbeit sind entscheidend für Wandel durch die Kreation und Einführung innovativer Geschäftsmodelle. Es geht nicht darum, althergebrachte Prozesse unverändert zu digitalisieren. Die Zukunft erdenken und für uns neu erfinden ist die Aufgabe. Genau dies ist aber so schwierig und für das Überleben der Unternehmen und die Wettbewerbsfähigkeit des Standorts Deutschlands unabdingbar.

Transformation in der Vierten Industriellen Revolution muss tief an den Wurzeln ansetzen. Angesichts des Defizits an immateriellen Vermögenswerten werden Vorreiter das Jahr 2019 dazu nutzen, ihre Fundamente zu stärken. Sieben Schlüsselbereiche werden die Transformationsagenda im nächsten Jahr prägen.

4.3.1 Die digitale Vision

Technologie ist nicht der Engpass! Vielmehr ist es der Mangel an Vorstellungskraft, der den zügigen Fortgang der Transformationen von Wirtschaft und Verwaltung im Zeitalter der Vierten Industriellen Revolution behindert. Die meisten etablierten Unternehmen sind darauf ausgelegt, ihre bestehenden Produkte und Dienstleistungen hocheffizient und kostengünstig zu

produzieren, zu verkaufen und zu distribuieren. Das erfordert Stabilisierung, Optimierung und Verbesserung der Prozesse und Praktiken. Dies steht ganz im Gegensatz zum Fokus der digitalen Technologie-Champions. Diese sind bestrebt, Routinen in Modellen und Prozessen zu brechen und das Geschäftsgebaren ständig zu verändern und teilweise sogar gänzlich neu zu gestalten. Digitale Herausforderer im vernetzten Zeitalter entwickeln gänzlich neue Visionen.

Damit derartige Visionen auch in etablierten Unternehmen formuliert werden können, bedarf es von Digitalexperten vorbereitete und moderierte Diskussionen. Kurz und knapp: Digitalverantwortliche auf höchster Ebene sind gefragt – ausgestattet mit den entsprechenden Ressourcen. Umso mehr verwundert es, dass gemäß einer Untersuchung der Personalberatung Korn Ferry in nur zehn der dreißig Dax-Konzerne ein Vorstand für Digitalisierung und / oder Transformation verantwortlich ist. Daher wundert es auch kaum, dass in keinem Dax-Vorstand ein eigenes Digital-Ressort existiert. Im MDax operieren gar 95 % der Unternehmen ohne ein öffentlich benanntes Vorstandsmitglied für Fragen der Vierten Industriellen Revolution.[183]

4.3.2 Neues Denken

Die Vierte Industrielle Revolution erfordert digitales und vernetztes Denken. Wir erleben die Ankunft der cyberphysischen Ära, die Verschmelzung der materiellen, digitalen und biologischen Welten. Digitalisierung und Vernetzung sind dafür Voraussetzung. Dabei ist Digitalisierung die Reflexion der physischen Welt im digitalen Raum. Mittels Daten werden die materiellen Vermögenswerte verwaltet und gesteuert. Die Vernetzung erfolgt mittels Internet der Dinge (IoT), d. h. durch verschiedenste miteinander verknüpfte Sensoren, die Daten und Informationen auf digitale Plattformen überspielen. Maersk Line stattete über einen Zeitraum von drei Jahren rund 300.000 Kühlcontainer mit IoT-Sets zum Zwecke der Überwachung und Nachverfolgung aus. Damit können bspw. geografische Positionen der Container sowie Temperatur und Erschütterungen erfasst und somit Fehlentwicklungen korrigiert werden. Es sind die Plattformen, auf denen die Daten gesammelt, analysiert und geteilt werden. Daten sind der neue Dollar. Durch Daten und deren Austausch können Milliarden in der globalen Wertschöpfungskette eingespart werden. Viele zukünftige Supply Chain-Modelle werden datengesteuert sein. Die vielen Vorteile des neuen Paradigmas der vernetzten Welt werden die Verlagerung von linearen Prozessen hin zu Plattformen weiter vorantreiben. Denn heute findet sich alles, was Unternehmen brauchen, im sogenannten Eco-System: Arbeitskräfte, Betriebsmittel, Lagerflächen, Transportmittel usw. Plattformen sind das Medium, das Transparenz und Zugang zu den Ressourcen im Eco-System schafft.

Plattformen wurden zum neuen operativen System. Plattformen sind die neuen Marktplätze. Mit Amazon begann vor fast 25 Jahren der Aufstieg der Plattformen. Mittlerweile hat diese Art der Plattform die Welt des Einzelhandels und der Lieferketten verändert. Mit Uber, 2009 als UberCab gegründet, nahmen dann eine neue Art von Marktplatz seinen Einzug, die Sharing-Plattformen. Sie sind ein Marktplatz für jede Art von Kapazitäten, Leistungen und Ressourcen.

Auch in der Welt der Supply Chain und Logistik haben die Plattformen ihren Einzug genommen. 2017 gaben IBM und Maersk ihre Handelsplattform-Initiative bekannt, welche den am Welthandel Beteiligten Einsparungen in Milliardenhöhe bringen soll. Mitte 2018 lancierte APM Terminals eine Online-Plattform am Khalifa Bin Salman Port (KBSP) in Bahrain. Das Leistungsspektrum umfasst dort Buchungen von Fahrzeugen und Zeitfenstern, Echtzeit-Sichtbarkeit von Sendungen, Track & Trace sowie Zahlungsfunktionen und die Bearbeitung von Dokumenten und Rechnungen.

Daher wundert es kaum, dass die wertvollsten Unternehmen heute Plattformen sind. Und sie werden weiterwachsen – in Zahl und Umsatz. Gemäß der Digital Transformation Initiative des

[183] https://www.wiwo.de/erfolg/beruf/digitalisierung-kaum-digitalvorstaende-in-deutschlands-unternehmen/23655852.html, abgerufen am 28.11.2018

World Economic Forum in Zusammenarbeit mit Accenture werden in den nächsten zehn Jahren plattformgetriebene Interaktionen etwa zwei Dritteln des Wertes zu Wirtschaft und Gesellschaft beitragen. Daher transformieren Unternehmen zu Plattformen. Dies ist ein komplexer und teilweise schmerzhafter Weg.

Organisationen müssen verlernen, was sie gelernt haben, und wieder neu lernen – so der US-amerikanische Futurologe Alvin Toffler. Dies ist sehr schwierig. Die Vierte Industrielle Revolution bringt viele Herausforderungen. Diese werden Veränderung erzwingen. Wer dies nicht leisten kann, verschwindet.

4.3.3 Experimentierfreudigkeit

Erfolg und Überleben in der Vierten Industriellen Revolution erfordert nicht die schnellstmögliche Anpassungen, sondern vielmehr die vollständige Transformation der operativen Modelle. Dies braucht neben Kreativität und Erfindungsreichtum auch Experimentierfreudigkeit, unternehmerische Beweglichkeit und Fehlertoleranz. Die Transformation erfordert ein „reset“ der Forschungs- und Entwicklungsarbeit, damit die aktuellen technologischen Errungenschaften einbezogen werden können. Die neuen dadurch gewonnenen Erkenntnisse sind in die bestehende Geschäftstätigkeit zu übernehmen. Dazu ist notwendig, dass sich Unternehmen Lösungen der Zukunft zu einem gewissen Grad vorstellen können.

Wie können sich etablierte Unternehmen imaginäre Fähigkeiten, agiles Handeln und Toleranz gegenüber vermeintlichen Fehlschlägen aneignen? Ein Weg sind Technologiepartnerschaften, ein anderer die Gründung von Funds, Inkubatoren und Akzeleratoren, um Technologieführer und Start-ups partiell oder gänzlich aufzubauen, zu erwerben und zu fördern. Aber auch, um so Zugriff auf oder zumindest Zugang zu Menschen mit anderen Denkweisen zu erhalten. Denn kreative Unternehmertypen und digitale Wissensarbeiter sind Mangelware in der klassischen „corporate world“, da diese entweder ihr eigenes Unternehmen gründen oder zu den namhaften Plattformen gehen.

In zahlreichen Artikeln und Abhandlungen wurde untersucht, warum die innovativsten Mitarbeiter die Unternehmenswelt verlassen. Die Gründe reichen von umständlichen Verwaltungsprozessen und überzogener Bürokratie bis hin zu Veränderungsbarrieren und hartem internen Widerstand, Planungsprozessen und strengen Finanzkontrollen, regelmäßigen Kurs- und Strategieänderungen seitens der Führung, fehlender Risikobereitschaft und schließlich dem Rausschmiss nach Scheitern eines Projektes.

Etablierte Unternehmen leiden nicht selten unter den Einschränkungen von Altsystemen und Altprozessen. Auf der anderen Seite fehlt es den Start-ups oft an den notwendigen kritischen Ressourcen, um direkt mit etablierten Unternehmen zu konkurrieren. In erster Linie sind dies Markentreue, Finanzkraft, disziplinierte Geschäftsprozesse und operative Kompetenz. Die Kombination aus Großunternehmen und Start-ups kann daher eine leistungsstarke Formel liefern. Erfolg ist jedoch nicht garantiert! Denn das natürliche Spannungsverhältnis zwischen den beiden Parteien muss aufgelöst werden. Zudem überleben die wenigsten Start-ups. So stellte bspw. PitchBook Daten zu den 25 wertvollsten VC-gestützten Start-ups zusammen, die im Jahr 2018 scheiterten. Darunter Shyp, eine On-Demand-Bereitstellungsplattform, die Kapital in Höhe von USD 62 Millionen mobilisierte und eine maximale Bewertung von USD 275 Millionen erreichte.

Experimente kosten Geld. Deutschland steht im weltweiten Vergleich hinter USA, China und Japan auf Platz vier der Länder, die am stärksten in Forschung und Entwicklung investieren. Gemessen am Bruttoinlandsprodukts (BIP), sieht das Bild allerdings etwas anders aus. Dann stehen

Südkorea (4,3 Prozent des BIP), Israel (4,1 Prozent des BIP) und Japan (3,6 Prozent des BIP) an der Spitze. Deutschland folgt mit einem Anteil von knapp 3 Prozent des BIP auf Rang 9.[184]

4.3.4 Branchenübergreifende Zusammenarbeit

Heute ist auch das Zeitalter der Kooperationen. Ein bekanntes und leidiges Thema. Im Jahr 2018 konnten wir ein Umdenken in der Transport- und Logistikbranche beobachten – von Schutz- und Silodenken hin zur Bereitschaft, neue Formen der Zusammenarbeit auszuprobieren. So gingen beispielsweise der Rotterdamer Hafen und der Hamburger Hafen eine Datenpartnerschaft ein. Die konkurrierenden Häfen tauschen nun Daten aus, um die Abfertigung von Schiffen in Nordeuropa zu optimieren. Dabei geht es zunächst einmal schlicht und einfach um die Kommunikation von Abfahrtszeiten in den vorgelagerten Häfen. Die beiden Häfen gaben bekannt, dass sie ihr Modell auf weitere Standorte ausweiten möchten.

Zur optimalen Abstimmung entlang der Lieferketten muss Kooperation allerdings über die Grenzen der Transport- und Logistikbranche hinausgehen. Auch hier gibt es Bewegung. Am 19. Oktober 2018 gaben ABN AMRO, Samsung SDS und die Hafenbehörde Rotterdam einen gemeinsamen Piloten für die Containerlogistik-Blockchain bekannt. Ziel der Initiative ist es, eine offene, unabhängige globale Plattform zu schaffen, die die logistische Wertschöpfungskette transparenter und effizienter macht. Dazu wird die vollständige Integration der physischen, administrativen und finanziellen Abläufe entlang der Lieferkette angestrebt.

Auch Regierungen suchen vermehrt die Zusammenarbeit. Im Jahr 2017 verkündeten die De-facto-Zentralbanken von Hongkong und Singapur Pläne, die von ihnen entwickelten Blockchain-basierten Handelsfinanzierungsplattformen zu verknüpfen. Ziel ist es, Betrugsfälle und Fehlerquoten zu reduzieren. Die Initiative erfolgt im Zusammenhang einer umfassenderen Zusammenarbeit beider Währungsbehörden im Bereich der „distributed ledger“ und weiteren neuartigen und disruptiven Finanztechnologien.

Insbesondere das rasant steigende Cyberrisiko bedarf der Zusammenarbeit. Wir müssen nicht nur voneinander lernen, sondern auch kollektive Frühwarnsysteme einführen. Dabei darf sich die Zusammenarbeit nicht nur auf die Privatwirtschaft beschränken, sondern muss bewusst staatliche und überstaatliche Stellen, wie Europol und Interpol, einbeziehen.[185] 2019 werden wir mehr Zusammenarbeit zur Wissensbildung und Wertschöpfung, aber auch zum Schutz der vernetzten Welt beobachten können.

4.3.5 Gestaltungskoalitionen

In der neuen Welt geht es nicht nur um Zusammenarbeit. Es geht vor allem um das gemeinsame Schaffen neuer Lösungen. Ko-Kreation ist nicht der Punkt auf dem „i“, sondern das Medium, welches den neuen Technologien ihren Sinn und ihre Flügel gibt. Dies lässt sich am Beispiel der Distributed Ledger Technologien (DLT) veranschaulichen. Das Konzept DLT kann kaum von der Entwicklung der Handels- und Lieferkettenplattformen getrennt werden. Zur Gestaltung globaler digitaler Abläufe bedarf es nicht nur der verschiedensten Technologien, von Blockchain über Internet der Dinge bis hin zur Künstlichen Intelligenz, sondern auch verschiedener Kernkompetenzen und damit in der Regel unterschiedlicher Parteien. Das ist der Treiber hinter der Zusammenarbeit von Maersk und IBM.

---

[184] Vgl. https://www.unesco.de/wissen/wissenschaft/deutschland-weltweit-vierter-stelle-bei-investitionen-forschung-und-entwicklung, abgerufen am 02.12.2019.

[185] Vgl. Lehmacher, Wolfgang: Steht unsere Versorgung auf dem Spiel? Über terroristische Bedrohungen entlang der Supply Chain, Springer Gabler, 2017.

Eine einzige globale Plattform, auf der alle internationalen Handelsströme digital abgebildet und damit transparent und reibungslos abgewickelt werden können, wäre wahrscheinlich das Ideal. Der dazu erforderliche Wille sowie der globale Interoperabilitätsstandard sind allerdings derzeit eher unwahrscheinlich. Wir werden demnach mit verschiedenen Lösungen leben und arbeiten müssen. Dies macht Vernetzung, Schnittstellen und Standards unumgänglich. Nicht nur, dass es neben Blockchain auch noch verschiedene andere DLT-Technologien gibt, diese werden auch noch weltweit von den unterschiedlichsten Parteien, in den verschiedensten Bereichen und Zusammenhängen entwickelt oder angewendet. Damit dies am Ende alles in einer vernetzten Welt zusammengeführt werden kann, sind Ko-Kreation, Neutralität und faire Governance wahrscheinlich unumgänglich.

Nachdem Maersk und IBM ihre Zusammenarbeit zur Verwendung der Blockchain-Technologie angekündigt hatten, stieg die Zahl der Tests im Bereich DLT massiv an. Der Hafen von Antwerpen, Pacific International Lines und PSA International – sie alle haben Pilotprojekte durchgeführt. Die Entwicklung beschränkt sich nicht nur auf die Transport- und Logistikindustrie. Der koreanische Zolldienst (KSC) hat mit dem koreanischen Betreiber von Malltail, einem „Shop and Ship“-Anbieter für Einkäufe in den Vereinigten Staaten von Amerika (USA), ein „Memorandum of Understanding“ (MoU) unterzeichnet, um eine auf Blockchain-basierende Zollplattform für die E-Commerce-Industrie zu entwickeln.

Während der Blockchain-Anhörung der Vereinigten Staaten vom 8. Mai 2018 beklagte auch das US-amerikanische Heimatschutzministerium das Fehlen interoperabler und standardisierter Lösungen. Ebenfalls im Mai 2018 betonten zwei Reedereien, Hapag-Lloyd und CMA CGM, die Notwendigkeit eines Industriestandards. Sie lehnten die Blockchain-Lösung von Maersk und IBM sowie insgesamt den Trend der wilden Entwicklung von DLT-Plattformen für den Containersektor schlichtweg ab.

Dennoch heizt sich das „Blockchain-Wettrüsten“ in der Lieferkette auf. Im August 2018 lancierten Maersk und IBM ihre Blockchain-Plattform TradeLens, die auf Ermutigung, aber auch Skepsis stieß. Im November 2018 wurde das Global Shipping Business Network-(GSBN-) Konsortium bekannt gegeben. Neun führende Schifffahrtsunternehmen und Terminalbetreiber unterzeichneten ein MOU mit der Absicht der Schaffung einer offenen digitalen Plattform. Im Einzelnen handelt es sich bei den Beteiligten um die Schifffahrtslinien CMA CGM, COSCO SHIPPING Lines, Evergreen Marine, OOCL und Yang Ming, die Terminalbetreiber DP World, Hutchison Ports, PSA International Pte Ltd und Shanghai International Port, sowie um den Software-Anbieter CargoSmart.[186]

Die derzeitige Entwicklung erfordert verantwortungsbewusstes kollektives Handeln, die Schaffung von Protokollen sowie regelmäßigen umfassenden Austausch zur Vermeidung von Spannungen und Massenverwirrung. Der Kenntnisstand muss generell angehoben werden. Das Wissen in Bezug auf Entwicklungen und einzelne Technologien der Vierten Industriellen Revolution beruht derzeit zum erheblichen Teil auf den Berichten in den Medien sowie den Meldungen und Aussagen von Start-ups und Unternehmen.

Das Weltwirtschaftsforum zielt mit der Initiative „Re-designing trust: Blockchain for Supply Chain“ daher darauf ab, entsprechende Rahmenwerke zusammen mit verschiedensten Stakeholdern zu kokreieren und diese dann in Prototypen umzusetzen, welche gemeinsam getestet werden sollen. Die Initiative adressiert auch die Einbeziehung der kleinen und mittleren Unternehmen, die Gefahr laufen, den Anschluss an die neue Welt zu verpassen.

---

[186] https://blogs.oracle.com/cloud-platform/cargosmart-leads-global-shipping-consortium-formation-built-on-blockchain-technology, abgerufen am 28.11.2018.

4.3.6 Inner- und überbetriebliche Aus- und Weiterbildung

Während die Entwicklung und Einführung von Technologie noch eine relativ einfache Aufgabe ist, stellt die Qualifizierung eine wahre Herausforderung dar. Das digitale Zeitalter erfordert völlig neue Vorgehensweisen in Design, der Produktion und Bereitstellung von Waren und Dienstleistungen. Aber auch im Bereich der Wartung, Reparatur und Entsorgung werden ganz neue Anforderungen gestellt. Technologische Fähigkeiten und Projektmanagement-Expertise sind dabei nur die Spitze des Eisbergs. Die gesamte Geschäftswelt ändert sich und die Fähigkeiten sind an das neue Niveau anzupassen. Dies betrifft sowohl diejenigen, die die neuen Technologien entwickeln und warten, als auch alle diejenigen, die mit den neuen Lösungen arbeiten werden. Der Umbruch betrifft uns alle.

Die Transformation wird von Menschen getrieben und ermöglicht. Die Operations and Technology Knowledge Group der SDA Bocconi School of Management hat ein Modell entwickelt, um „X.0“ zu messen. Laut ihrer Studie haben 70 % der 108 untersuchten Unternehmen in den letzten drei Jahren in die Digitalisierung investiert. Vincenzo Baglieri, Projektleiter, sagt jedoch: „Viele Unternehmen haben die Notwendigkeit, ihre Prozesse umzugestalten und in neue Fähigkeiten zu investieren, unterschätzt.“ Digitale Transformation ist Transformation der Geschäftsmodelle. Design und Betrieb derselben erfordert Qualifikation. Dabei geht es nicht nur um die Digitalexperten, sondern um alle Menschen im Unternehmen. Denn niemand wird der Revolution entgehen können und alle werden gebraucht, um die Transformation zu vollziehen.

Schlussendlich denken, konzipieren, bauen und betreiben Menschen die neuen Maschinen und Modelle. Wenn die Investition in die Qualifizierung nicht massiv erhöht wird, wird der Widerstand gegen den technologischen Wandel aufgrund von Unverständnis und Unsicherheit steigen. Die deutsche Wirtschaft wird an Wettbewerbsfähigkeit verlieren. Daher sind Staat und Unternehmen gefordert, die Gesellschaft zu Informieren und zudem auf lebenslanges Lernen einzustellen – und entsprechend Bildung und Qualifizierung zu investieren. Denn vergleicht man die öffentlichen Bildungsausgaben der Länder, steht Deutschland mit einem Anteil von 5,1 % des BIP im Jahr 2010 auf Platz 74. Als reiche Industrienation befindet sich Deutschland damit auf dem gleichen Niveau wie beispielsweise Mexiko und Ruanda.[187] Obwohl die Systeme nicht ganz vergleichbar sind, bewegt dies doch zum Nachdenken.

Weiterbildung ist gefragt. Die Hafenbehörde von Antwerpen mit ihrem APEC-Ausbildungs-zentrum für Antwerpen / Flandern bspw. schult Hafenarbeiter auf Aspekten des modernen Betriebs. Allerdings finden sich kaum weitere Kurse und Programme, die Kräfte in der Transport- und Logistikbranche auf die speziellen Anforderungen der Vierten Industriellen Revolution vorbereitet. Auch wenn vieles vielleicht im Verborgenen geschieht, scheint es hier an Intensität zu fehlen. Der akademische Bereich befindet sich weitgehend in der Phase der Grundlagenforschung – dies ist auch verständlich. Wir müssen die Dinge erst verstehen, bevor wir diese anderen nahebringen können. Dabei stellt sich allerdings dann doch die Frage, wie sich die derzeitigen Lehrinstitutionen selbst transformieren, um den Anforderungen der Neuzeit gerecht zu werden.

Entscheidend ist, die Menschen zum Selbstlernen zu erziehen. Die Geschwindigkeit, mit der sich die Vierte Industrielle Revolution entfaltet, erfordert, dass sich Menschen schnell und ohne große externe Unterstützung selbst Wissen aneignen können. Die Transformation der Arbeitswelt kann hierbei durch die Schaffung von Freiraum für Kreativität und Selbstlernen helfen. Dabei wird die Arbeit dann selbst zum Lehrmeister. Karrieren werden zu Entwicklungspfaden, entlang derer die Menschen die verschiedensten Tätigkeitsbereiche kennenlernen. Damit werden Mitarbeiter

[187] Vgl. https://www.laenderdaten.de/bildung/bildungsausgaben.aspx, abgerufen am 02.12.2018.

schrittweise aufgebaut und immer wieder an neue Welten herangeführt. Dies bedeutet ganz neue Formen der Führung und der Gestaltung der Arbeit.

4.3.7 Kultur im Wandel

Der Wandel zum erfolgreichen Unternehmen in der Vierten Industriellen Revolution bedingt eine transformationsfördernde Kultur. Derzeit scheitern noch 70 % der komplexen Großprojekte im Bereich digitaler Transformation oder verfehlen die gesetzten Ziele.[188] Die Kultur verspeist die Strategie zum Frühstück – so bringt Peter Drucker die Herausforderung auf den Punkt. Kultur besteht aus Einstellungen, Normen, Werten und Verhaltensmustern der Mitglieder der Organisation. Diese wurden im Laufe der Geschichte einer Organisation entwickelt und sind nur mit erheblichem Aufwand zu verändern. Vielfach werden allerdings bereits die Versuche im Keim erstickt. Denn schließlich geht es um die Identität.

Lineares Denken und unflexible Strukturen lassen Transformationsprojekte scheitern. Denk- und Arbeitswelt 4.0 ist gefordert. Etablierte Unternehmen benötigen Unterstützung. Transformation beginnt in den Führungs- und Steuerungsgremien – bei ihrer Zusammensetzung, bei Arbeitsweise, bei Kommunikation, bei Entscheidungsfindung und Entlohnung. In allen Bereichen und bei allen Tätigkeiten und Aktionen ist die Digitalisierung einzubringen. Digitale Verantwortliche haben eine enorme Aufgabe vor sich. Handeln ist gefordert. Mobilisierung zur Digitalisierung. Wer verharrt, der verschwindet.

Die Vierte Industrielle Revolution kommt mit unbekannter Wucht auf uns alle zu. Die Versäumnisse, die die Vergangenheit noch verziehen hat, werden in Zukunft vielen zum Verhängnis werden. Mit Versäumnissen sind hier schleppende technologische Anpassungen, aufgeschobene Reformen und Umstrukturierungen gemeint. In der neuen Welt wird es immer mehr um „Alles oder nichts“ gehen. Systemeffekte bspw. schaffen nahezu uneinholbare Wettbewerbsvorteile. Kompromisslose Offenheit gegenüber neuen Technologien, selbst auferlegter Zwang zum Zukunftsdenken, kontinuierliches Experimentieren mit Redundanzen und Fehlertoleranz, den Mut zu neuen Partnerschaften sowie das Bekenntnis zu bedingungslosem permanentem Lernen sind die Axiome des digitalen Zeitalters. Die neuen Technologien lassen den einzelnen Akteuren wenig Spielraum.

Die nächste Phase der Transformation in der Vierten Industriellen Revolution wird sich weniger spektakulär und zunehmend hinter den Kulissen abspielen. In 2019 wird sich der Managementfokus in den führenden Unternehmen von den Technologien auf die weichen Faktoren verlagern. Die zukünftigen Gewinner im vernetzten Zeitalter werden vermehrt die immateriellen Vermögenswerte stärken und ausbauen. Denn diese sind die Treiber der Gestaltung und erfolgreichen Einführung der neuen Geschäftsmodelle. Eine Vernachlässigung derselben wird erhebliches Risiko für die Zukunft mit sich bringen.

Seit jeher stehen die immateriellen Vermögenswerte hinter dem materiellen Erfolg: die schönen Geister außergewöhnlicher Menschen, die sich unsere Zukunft vorstellen. Die Kraft des intelligenten und qualifizierten Kollektivs, das die Transformation schließlich in Gang setzt. Die Technologien werden weiterhin die Schlagzeilen machen, die immaterielle Güter allerdings zwischen Erfolg und Misserfolg entscheiden!

[188] https://www.mckinsey.com/industries/retail/our-insights/the-how-of-transformation, abgerufen am 05.12.2019.

5 Wie kann die Entwicklung des Wirtschaftsbereichs Logistik prognostiziert werden? Die Methodik im Detail

Christian Kille

5.1 Die Prognose für den Wirtschaftsbereich Logistik hinsichtlich ihrer monetären Bedeutung zum Vergleich mit anderen Wirtschaftszweigen – eine zu füllende Lücke

In unsicheren Zeiten steigt die Nachfrage nach Prognosen, um zumindest einen begründeten Anhaltspunkt für die strategischen und taktischen Planungen zu haben. Jeder Wirtschaftsbereich, jede Branche verfügt über einen Blick in das nächste Jahr. Damit erscheint es sinnvoll, auch eine Methode zu entwickeln, die den Wirtschaftsbereich Logistik prognostiziert.

Die Herausforderung liegt darin, dass der Wirtschaftsbereich nicht klar abgegrenzt werden kann, wie bspw. der Maschinenbau, da viele der Leistungen noch intern abgewickelt werden (siehe Kapitel 1.3). Aus diesem Grund können keine statistisch erhobenen Umsätze herangezogen werden, sondern müssen zusätzlich mit bei Handel und Industrie intern auftretenden Kosten für Logistikleistungen kombiniert werden. Entsprechend wird die Prognose für den Wirtschaftsbereich Logistik aus der Entwicklung der externen wie auch der internen Kosten insbesondere von Industrie und Handel erstellt (siehe Kapitel 0).

Um das Ziel einer Prognose für die monetäre Entwicklung des Wirtschaftsbereiches Logistik entsprechend zu realisieren, sind die relevanten Indikatoren, deren Verknüpfung und die adäquaten Prognosemethoden auszuwählen. Dafür ist es zunächst wichtig, die Zielsetzung von Prognosen zu definieren. Der Grund liegt darin, dass für unterschiedlichste Bereiche Ausblicke in die Zukunft erstellt werden. Dafür werden entsprechend unterschiedliche Werkzeuge verwendet, die in einem weiteren Schritt kurz beschrieben werden. Mittels des Vergleichs der Rahmenbedingungen in den einzelnen Bereichen werden die Variablen ausgewählt, deren Verknüpfung definiert und die Prognosemethode entwickelt, deren zu erwartendes Ergebnis im Anschluss bewertet wird.

5.2 Diskussion des Nutzens und der Zielsetzung von Prognosen

Sobald Unternehmenslenker und Politiker Entscheidungen nicht nur „aus dem Bauch heraus“ treffen wollen, sind Prognosen über die kommenden Entwicklungen unerlässlich. Deshalb werden neben unternehmensinternen auch auf volkswirtschaftlicher Ebene Prognosen entwickelt, die für die einzelnen Wirtschaftszweige wie auch für den gesamten Wirtschaftsraum einen Ausblick geben. Im Mittelpunkt der meisten Prognosen steht der „Euro“. Zwar veröffentlicht der Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung in seinem Jahresgutachten nicht nur die Entwicklung des Bruttoinlandsprodukts (BIP) für das Folgejahr, sondern auch bspw. das Finanzierungssaldo oder die Schuldenstandquote.[189] Trotzdem steht die Entwicklung des BIP im Mittelpunkt der allgemeinen Berichterstattung.

Branchenverbände wie der Verband der Chemischen Industrie VCI oder der Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau (VDMA) bauen ebenso Prognosen auf, die mit der Entwicklung des BIP verglichen werden. Hiermit können die Verbände für ihre Mitgliedsunternehmen auf der einen Seite eine Aussage darüber treffen, ob sich ihre Branche besser oder schlechter als die Gesamtwirtschaft entwickelt. Auf der anderen Seite stellen sie wiederum eine Kennzahl zur Verfügung, an der sich die Unternehmen innerhalb der Branche orientieren und bewerten können. Denn auch jedes Unternehmen plant für die Zukunft und stellt entsprechend Prognosen für sich

[189] Vgl. Sachverständigenrat 2018, S. 163.

aus, welche zumindest bei börsennotierten Unternehmen auch Inhalt des Geschäftsberichts sind, die wiederum auf detaillierteren Prognosen zu Absatzmengen, Produktion oder ähnlichem fußen. In der folgenden Abbildung ist dieser Zusammenhang schematisch dargestellt.

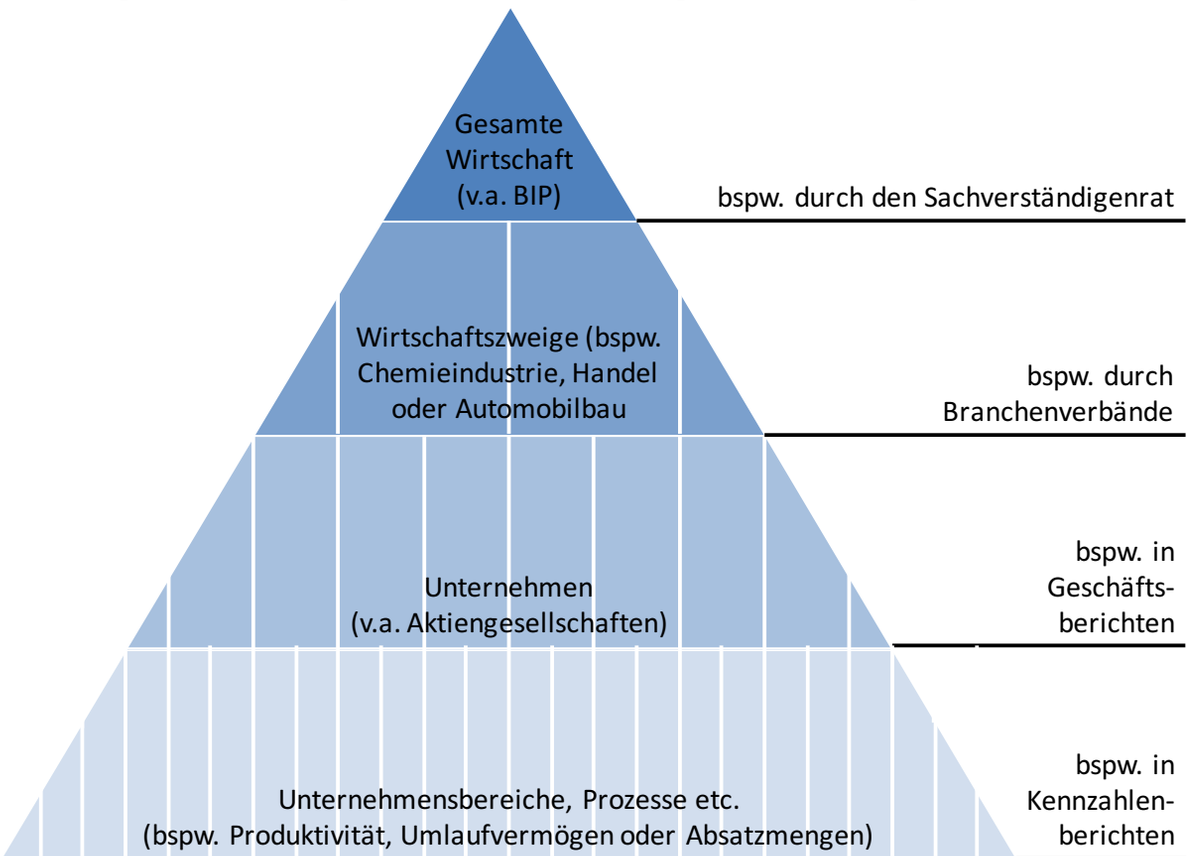


Abbildung 33: Schematische Darstellung der Prognoseebenen hinsichtlich ihrer Differenzierung

Auch wenn in der Vergangenheit immer wieder kritisiert wurde, dass die Prognostiker einzelne Entwicklungen nicht vorhersagen konnten, sind sich Marktteilnehmer einig, dass es grundsätzlich notwendig ist, mittels einer plausibel, methodisch sauber und nachvollziehbar hergeleiteten Vorhersage die Planungssicherheit zu erhöhen. Zwar sind „Wirtschaftsprognosen [...] immer unsicher."[190] Aber „sie werden gemacht, um Orientierung zu bieten und die vorhandenen Informationen zu kondensieren".[191]

Nichtsdestotrotz bleibt die Kritik bestehen, dass Prognosen nicht nur helfen, sondern auch falsche Entscheidungen fördern können und damit „brandgefährlich"[192] sind.[193] Insbesondere 2009 ist eine Diskussion über die Sinnhaftigkeit von Prognosen ausgebrochen.[194] Trotz dieser Kritik auch an renommierten Institutionen wie dem Sachverständigenrat oder dem DIW[195] überwiegen die

[190] Zimmermann 2009, S. 89.

[191] ebenda.

[192] ebenda.

[193] Zimmermann 2009, S. 89f.

[194] Siehe Heilemann 2009, S. 90ff.

[195] Vgl. z. B. Dettmer 2008, S. 69, oder Grötker 2008, S. 40ff., sowie Spiegel Online 2008, wo der DIW-Präsident selbst sogar einen Stopp der Konjunkturprognosen forderte.

Stimmen, dass ein Blick in die Zukunft nicht nur notwendig, sondern auch unbedingt durch wissenschaftliche Institute durchgeführt werden sollten.[196]

Aber auch aktuell hat sich die Diskussion darum noch nicht beruhigt. So wurde in dem Jahresgutachten 2014/15 des Sachverständigenrats mit einer Zuwachsrate des nominalen BIP in Höhe von 1,0 % für 2015 gerechnet.[197] Zum Ende des 1. Quartals 2015 wurde bereits eine Aktualisierung dieser Prognose veröffentlicht, die deutlich auf 1,8 % korrigiert wurde.[198] Ähnliches erfolgte auch nach der Veröffentlichung des Jahresgutachtens 2018/19, indem die Prognose 2018 für das nominal BIP-Ende 2018 von 2,3 % auf 1,8 % reduziert wurde.[199]

An dieser Stelle sollte unterstrichen werden, dass Prognosen grundsätzlich auf dem wirtschaftspolitischen Status quo basieren.[200] Wenn nach der Fertigstellung einer Prognose unvorhersehbare politische Maßnahmen beschlossen werden oder andere geopolitische Veränderungen eintreten, die deutliche Einschnitte in das ökonomische Umfeld bedeuten, kann in Folge das Ergebnis der Prognose nicht grundsätzlich als „falsch“ bezeichnet werden.[201]

Deshalb greift zwar die populäre Aussage, dass „auf den Wetterbericht mehr Verlass ist als auf Konjunkturprognosen“.[202] Jedoch können diese beiden Vorhersagen nicht miteinander verglichen werden. Es ist richtig, dass der Prognosefehler bei Wetterberichten deutlich reduziert werden konnte, bei Konjunkturprognosen jedoch nicht.[203] Der Unterschied liegt schlicht darin,

1. dass sich die Informationslage nicht so deutlich verbessert hat wie bei den Meteorologen,
2. dass in der Wirtschaftswissenschaft eine große Unsicherheit über die tatsächlichen Wirkungszusammenhänge insbesondere durch die zahlreichen Variablen und globalen Einflüsse besteht sowie
3. dass das Wetter nicht auf Wetterprognosen reagiert.[204]

Die drei Punkte zeigen deutlich, dass ein Wirtschaftsraum, für den eine Prognose erstellt wird, nicht nur durch eine extreme Komplexität hinsichtlich der Vielfalt der zu beachtenden Variablen auszeichnet, sondern auch durch den menschlichen Faktor „Psychologie“, der noch eine eigene Dynamik in das System bringt. Dies resultierte darin, dass die Prognosen bspw. des Sachverständigenrats bei Vergleich von Langzeitreihen sogar kontinuierlich schlechter wurden.[205] Und nicht nur das: Auch die Güte der Prognose insbesondere des Sachverständigenrates ist wohl geringer,

---

[196] Siehe Kirchgässner 2008, S. 95, der damit argumentiert, dass bei Einstellung der Prognosen durch wissenschaftliche Institutionen andere, kommerziell orientierte Unternehmen eigene, wahrscheinlich schlechtere veröffentlichen würden. Grundsätzlich ist diese Behauptung nachvollziehbar. Jedoch unterstreicht Koll 2008, S. 82, dass es nicht sinnvoll ist, sich auf eine Prognosemethode zu verlassen. Diese Aussage wird im Weiteren nochmals aufgegriffen.

[197] Vgl. Bofinger et al. 2014, S. 1.

[198] Siehe Pressemitteilung und Konjunkturupdate vom 26.3.2015, www.sachverstaendigenrat-wirtschaft.de, abgerufen am 27.4.2015.

[199] Siehe Sachverständigenrat 2018, S. 153.

[200] Küth / Swonke 2008, S. 85.

[201] Die Auswirkungen der Ölkrise in den 1970er Jahren oder der Wiedervereinigung Deutschlands 1990 konnten unmöglich vorhergesagt werden, da diese Ereignisse nicht nur vorher noch nie da gewesen sind, sondern auch schneller eingetreten sind, als damit zu rechnen war.

[202] Wie der Untertitel von Grötker 2008 lautet.

[203] Siehe Holtemöller 2014, S. 26.

[204] Diese drei Gründe werden in Holtemöller 2008, S. 28f., diskutiert.

[205] Hierzu wurde eine Langzeitreihe untersucht, die zeigte, dass der Fehler der Prognose kontinuierlich größer wurde (vgl. Dicke / Glismann 2002, S. 739f.; leider existiert keine vergleichbare, aktualisierte Veröffentlichung zu diesem Thema). Dies ist ein Indiz für die steigende Volatilität der Wirtschaft, da nicht angenommen werden kann, dass die Methode bzw. die Vorgehensweise der Prognose an sich schlechter wurde. Der Sachverständigenrat hat entsprechend hierauf reagiert und veröffentlicht seit 2012 eine Aktualisierung im Frühjahr für das laufende Jahr heraus (siehe Döhrn 2014, S. 190, sowie die folgende Fußnote).

was durch die frühere Veröffentlichung gegenüber anderer Institute und der damit einhergehenden unterschiedlichen Datenbasis sowie der geringeren Zahl an Informationen begründet werden kann.[206]

Trotzdem sind Prognosen ein wichtiges Instrument für die Politik und die Unternehmen, an denen trotz Kritik auch festgehalten werden sollte. Jedoch ist die Frage legitim, inwieweit der Fehler einer Prognose reduziert werden kann.

5.3 Vorstellung von unterschiedlichen Prognosemöglichkeiten

Prognosen werden von zahlreichen Institutionen auf verschiedenen Ebenen getätigt. Die Methodik dahinter wird selten offengelegt. Auch der Sachverständigenrat greift auf ein Prognosetool zurück, welches durch ein wissenschaftliches Institut zur Verfügung gestellt wird.[207] Die Modelle, auf denen die Prognose erstellt wird, bleiben auch hier verborgen. Aus diesem Grund werden an dieser Stelle grundlegende Vorgehensweisen vorgestellt.

Grundsätzlich umfassen Prognosen

> *„...formal model-based statistical analyses, statistical analyses not based on parametric models, informal 'back-of-the-envelope' calculations, simple extrapolations, 'leading indicators', 'chartist' approaches, 'informed judgment', tossing a coin, guessing, and 'hunches'."*[208]

Diese Aufzählung soll verdeutlichen, wie unterschiedlich die Methoden sein können. Sie gehen wie dort zu sehen von komplexen modellbasierten statistischen Analysen bis hin zu „Ahnungen". Je nachdem welche Zielsetzung bzw. Fragestellung oder Institution dahintersteckt, wird entsprechend die Komplexität der Vorgehensweise gewählt. Auch in der Wirtschaftswissenschaft werden nicht nur komplexe Methoden für Prognosen eingesetzt. Sie reichen ebenso von reinen Schätzungen über Umfragen bis hin zu komplexen ökonomischen Systemen.[209] Grob kann davon gesprochen werden, dass je nach Wichtigkeit der Fragestellung oder der Tragweite von den daraus resultierenden Entscheidungen die entsprechende Methode gewählt wird. Um so weiter unten in der Pyramide in **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** die Prognosen erstellt w erden, um so stärker halten Schätzungen und weniger aufwändige Methoden Einzug. Aus dieser Abbildung wird auch deutlich, dass auf Basis dieser Ausblicke in die Zukunft auch komplexere Entscheidungen getroffen werden (so fließen die Prognosen über Absatz und Produktivität in die der Unternehmensentwicklung direkt ein).

In die volkswirtschaftlichen Prognosen der in dieser Abbildung weiter oben zu findenden Ebenen fließen wiederum nicht nur Strukturerhebungsdaten ein, die bei Unternehmen direkt aufgegriffen wurden, sondern auch Statistiken aus den öffentlichen Einrichtungen, die durch das Statistische Bundesamt für Deutschland oder internationale Institutionen wie der Eurostat für Europa oder der UN für die Welt zusammengestellt werden. Dies gibt die Möglichkeit, weitere Einflussgrößen

---

[206] Vgl. dazu Lagemann / Rossen 2014, S. 4. Diese Gegenüberstellung der Güte stellt derzeit die aktuellste Untersuchung in diesem Bereich dar. Vorsicht sei jedoch geboten, da das HWWI selbst auch Prognosen veröffentlicht und damit nicht neutral ist. International hingegen zeigt sich die Prognose des Sachverständigenrates im Vergleich zu anderen Institutionen wie bspw. der OECD, des IWF oder der EU als die verlässlichste, wenn auch hier der Zeitpunkt der Veröffentlichung ein Grund dafür sein kann (siehe Döhrn 2014, S. 159f.).

[207] Hierzu gab es in den letzten Ausgaben der Jahresgutachten einzig in Bofinger et al. 2012, S. 37, einen Hinweis auf die genutzten Methoden. Für die Prognose der Weltwirtschaft wird wie dort erwähnt bspw. das Prognosemodell NiGEM des National Institute for Economic and Social Rearch (NIESR) verwendet, welches an einzelnen Stellen insbesondere aufgrund besserer Daten für Deutschland angepasst wurde. Das weitere Zusammenspiel der zahlreichen Kennzahlen und Statistiken, die in die Prognose für das BIP in Deutschland eingehen, wird dort nicht weiter erläutert.

[208] Clements/Hendry 2002, S. 3.

[209] Siehe ebenda.

zu nutzen, die eine Auswirkung auf die zukünftige Entwicklung haben. Diese Komplexität allein der Daten, die sich aus der Vielschichtigkeit der Zusammenhänge ergibt, unterstreicht die Notwendigkeit für eine komplexere Methodik.

Über die Validität der Ergebnisse der verwendeten Methoden lässt sich streiten. Evaluierungen wie bspw. von Antholz 2006 oder Diecke/Gliesmann 2006b haben auch eine Bewertung der verschiedenen Ansätze für Prognosen über die letzten Jahrzehnte durchgeführt. Bei diesen Prüfungen zeigt sich insbesondere, dass die Methoden kontinuierlich komplexer wurden[210], mehr und bessere Daten eingeflossen sind[211] sowie auch der technische Fortschritt eine zuverlässigere Verarbeitung der Zahlen gewährleistet[212].

Deshalb sollte bei der Prognose von politisch relevanten und für die Öffentlichkeit bestimmten Zahlen auf weniger fundierte Methoden wie einfache Trendinterpolationen durch Fortschreibung der Vergangenheitsdaten oder „Daumen"-Schätzungen verzichtet werden. Es sollte auch nicht allein darauf geschaut werden, inwieweit eine Prognose wirklich eingetreten ist, sondern auch auf die methodische Fundierung.[213] Zu diesen grundsätzlich geeigneten Methoden zählen laut Döhrn 2014, S. 10ff.

1. die deduktiv-analytische Sicht, bei der die Prognose aus bestehenden und bestätigten Informationen abgeleitet werden, sowie
2. die zeitreihenanalytische Sicht, die grob gesprochen vergangene Datenreihen in die Zukunft projizieren.

Die erstgenannte Methode bedeutet den größeren Aufwand, da die Grundlage für die Deduktion gefunden und die Daten mittels geeigneter Operationen verknüpft werden müssen. Die zweite Methode benötigt zwar ebenso eine valide Datengrundlage aus der Vergangenheit, aus dem ein Trend extrapoliert wird. Diese Ableitung wird in den meisten Fällen jedoch linear weitergeführt. Daraus ergibt sich zwar, dass die erste Methode aufwändiger in der Erstellung ist, aber auch eine größere methodische Fundierung und damit tendenziell eine größere Glaubwürdigkeit aufweist.[214].

Winker 2010, S. 299ff., trifft eine differenziertere Unterscheidung:

1. Qualitative Prognosen (freie Schätzungen, Expertenbefragungen etc.),
2. Einfache Zeitreihenverfahren (Extrapolation trendmäßiger Entwicklungen),
3. Iterative Prognosen im Rahmen der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung (Prognose wichtiger Eckdaten der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung wie privater Verbrauch, Beschäftigung, Unternehmensgewinne etc.)[215] sowie
4. Statistischer Überhang (Orientierung am letzten Quartal des Jahres zur Projektion der Entwicklung in das Folgejahr).

Während Nr. 2 und 4 grundsätzlich den in Döhrn 2014, S. 10f., erwähnten zeitreihenanalytischen und Nr. 3 der deduktiv-analytischen Sicht entsprechen, bildet Nr. 1 eine dort fehlende Möglichkeit

---

[210] Siehe Antholz 2006, S. 14.

[211] Siehe Dicke/Glismann 2002b, S. 737f.

[212] Siehe Dicke/Glismann 2002a, S. 167.

[213] Siehe Döhrn 2014, S. 11f.

[214] Siehe Döhrn 2014, S. 10f.

[215] Diese grundsätzliche Methodik wird durch viele wissenschaftliche Institute wie auch den Sachverständigenrat verwendet (siehe Winker 2010, S. 300).

der Prognose, die jedoch Clements/Hendry 2002, S. 3, ebenso aufgeführt und in bestimmten Fällen auch als adäquat bezeichnet hat.[216]

Dies wird insbesondere dann deutlich, wenn der Empfehlung von Winkler 2010, S. 295ff., gefolgt wird. Diese baut die Konjunkturprognose auf einer Diagnose der gegenwärtigen Lage des zu prognostizierenden Umfelds auf. Wie wichtig diese Basis für eine plausible Prognose ist, zeigt sich auch in dem jährlich veröffentlichten Jahresgutachten des Sachverständigenrats der Bundesregierung zu Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung.[217] Die eigentlichen Prognosen finden sich nur auf wenigen Seiten. Die Diskussion erstreckt sich hauptsächlich auf die Basisdaten und deren Entwicklung im laufenden Jahr und den vorgehenden Jahren. Die Prognose wird von dieser Basis startend über ein ökometrisches Modell berechnet. Das Modell besteht aus verschiedenen Variablen, die durch die oben im Text erwähnten Methoden entwickelt, geschätzt und berechnet werden. Diese Vorgehensweise kombiniert damit unterschiedliche Methoden zur Zielerreichung (also zur Erstellung einer Prognose) – auch über den Schätzweg bzw. die qualitative Prognose. Da grundsätzlich nicht vorausgesetzt werden kann, dass alle Variablen für jegliche Prognose vorliegen (können), wird im Weiteren davon ausgegangen, dass eine Prognose mittels eines solchen Modells unter Kombination verschiedener Methoden entwickelt werden sollte.

Nun stellt sich noch die Frage, welche Variablen notwendig sind, um eine Prognose methodisch fundiert aufzubauen. Es empfiehlt sich, solche zu verwenden,

1. die in einem **stabilen Zusammenhang** mit der zu prognostizierten Größe stehen (also direkten Einfluss auf die Entwicklung haben),
2. eine wenn möglich **statistisch repräsentative Basis** besitzen,
3. zur möglichen Nutzung einer Zeitreihenentwicklung entsprechend lang in die Vergangenheit reichen (da für die Beispiele lange Zeitreihen gegeben sind, wurde diese Eigenschaft aus Platzgründen nicht abgebildet) und auch **kurzfristig verfügbar** sowie
4. wenig revisionsanfällig sind bzw. eine hohe Stabilität aufweisen, um zu große Ungenauigkeiten bzw. Anpassungen im Nachhinein zu vermeiden.[218]

In der folgenden Tabelle sind diese Eigenschaften zusammengefasst. Im Weiteren ist dort eine Auswahl an Variablen aufgezählt, die für die Konjunkturprognosen verwendet werden.[219]

---

[216] Eine noch differenziertere Diskussion insbesondere betriebswirtschaftlicher Prognosen und konkreter Werkzeuge, die den vier benannten Gruppen zugeordnet werden können, findet sich in Mertens/Rässler 2012 in Form von Aufsätzen und Anwendungsbeispielen verschiedener Autoren sowie in Hansmann 1983 in Form eines Lehrbuches mit der Beschreibung unterschiedlichster Prognosemethoden. Konkrete Methoden werden an dieser Stelle nicht allgemein diskutiert, sondern nur im Falle eines Einsatzes (siehe Kapitel 5.6).

[217] Die aktuellen Veröffentlichungen sind unter https://www.sachverstaendigenrat-wirtschaft.de/ einsehbar.

[218] Siehe Döhrn 2014, S. 64f.

[219] Entnommen aus der Aufstellung in Winker 2010, S. 297. Der Sachverständigenrat, der die BIP-Prognose für Deutschland erstellt, verwendet hauptsächlich solche Variablen, die einen stabilen Zusammenhang mit der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung (VGR) haben (siehe Bofinger et al. 2014, S. 94ff.). Eine detailliertere Diskussion zu einigen dieser Variablen kann Döhrn 2014, S. 66ff. entnommen werden.

	Art des Indikators	Stabiler Zusammenhang	Statistische Repräsentativität	Kurzfristige Verfügbarkeit	Stabilität
Index Aktienkurse	Vorlaufend, quantitativ	Reine Erwartung	Keine offizielle Statistik, aber empirisch belastbar	Tagesaktuell	Instabil durch Abbildung von Erwartung
Index Auftragseingang	Vorlaufend, quantitativ	Relativ enger Zusammenhang trotz Potenzial der Stornierung	Offizielle Statistik	Einige Monate im Voraus	Relativ stabil, da Aufträge storniert oder verschoben werden können
Baugenehmigungen	Vorlaufend, quantitativ	Relativ enger Zusammenhang trotz Potenzial der Stornierung	Offizielle Statistik	Einige Monate im Voraus, dezentrale Erfassung	Relativ stabil, da Bauvorhaben storniert oder verschoben werden können
Geschäftserwartung	Vorlaufend, qualitativ	Reine Erwartung	Keine offizielle Statistik, aber empirisch belastbar	Sechs Monate im Voraus	Instabil durch Abbildung von Erwartung
Privater Verbrauch	Gleichlaufend, quantitativ	Gegeben	Offizielle Statistik	Wenige Monate Versatz	Geringe Anpassungen aufgrund von Stichprobenerfassung
Staatsverbrauch	Gleichlaufend, quantitativ	Gegeben	Offizielle Statistik	Wenige Monate Versatz	Relativ stabil
Ausrüstungen	Gleichlaufend, quantitativ	Gegeben	Offizielle Statistik	Wenige Monate Versatz	Relativ stabil
Export/ Import	Gleichlaufend, quantitativ	Gegeben	Offizielle Statistik	2 bis 3 Monate Versatz	Geringe Anpassungen aufgrund von Stichprobenerfassung
Zahl der Beschäftigten	Nachlaufend, quantitativ	Gegeben	Offizielle Statistik	Je nach Differenzierung bis zu 6 Monate Versatz	Stabil durch direkte Erfassung
Preisentwicklung	Nachlaufend quantitativ	Gegeben	Offizielle Statistik	Wenige Monate Versatz	Geringe Anpassungen aufgrund von Stichprobenerfassung

Tabelle 10: Charakterisierung der Variablen zur Entwicklung einer Konjunkturprognose (Eigene Darstellung auf Basis von Winker 2010, S. 70 und S. 297)

Zu dieser Bewertung der Variablen, die auch zu einer Validierung des Ergebnisses führen kann, sollten spezielle Zyklen berücksichtigt werden, die Einfluss auf Investitionen, Konsum etc. haben. Der Hintergrund dabei ist, dass zu einem gewissen Zeitpunkt ein Systemwechsel eintritt und entsprechende Handlungen notwendig sind. Bekannt sind die Kondratieff-Schwankungen, die im Abstand von 50 bis 60 Jahren aufgrund von Bau- oder Bevölkerungszyklen entstehen. Auch die derzeit diskutierte „vierte industrielle Revolution“ kann auf die Entwicklung der zu prognostizierenden Größen wirken. Selbst wenn es in vielen Fällen ein schleichender Prozess ist, der erst in einem größeren Zeitabstand eine Auswirkung zeigt und entsprechend im Hundertstelprozent-Bereich zu sehen ist, kann ein solcher Zyklus durchaus einen Sprung auf der 5-Jahresperspektive bedeuten, der nicht zu vernachlässigen ist. Diese Einflüsse sollten entsprechend in die Prognose mit einbezogen werden, auch wenn dies nur qualitativ erfolgen kann (siehe dazu die Diskussion zu den einzelnen Prognosemöglichkeiten weiter oben in diesem Kapitel).

5.4 Gegenüberstellung der Rahmenbedingungen der Logistik zu denen anderer Wirtschaftszweige sowie der gesamten deutschen Wirtschaftsleistung

Zur Entwicklung einer geeigneten Methodik für eine Prognose der Veränderung monetärer Kennzahlen der Logistik bietet es sich in einem ersten Schritt an, die Unterschiede zwischen der Logistik als Wirtschaftsbereich und anderer Wirtschaftszweige herauszustellen.[220] In diesem Fall wird auf die vier Ebenen der Prognosen, wie in Abbildung 33 zu sehen, eingegangen. Eine Zusammenfassung zeigt die folgende Tabelle. Ziel ist hierbei, aufgrund der Eigenschaften der einzelnen Ebenen die richtigen Methoden für eine Prognose der monetären Entwicklung der Logistik zu auswählen zu können (siehe Kapitel 5.1).

	Beschreibung der Rahmenbedingungen	Vergleich mit dem Wirtschaftsbereich Logistik	Konsequenz für die Prognose in der Logistik
Gesamtwirtschaft (BIP)	Komplexer Zusammenhang aller Wirtschaftszweige untereinander, Abhängigkeit von internationalen und nationalen Veränderungen, starke Abstraktion notwendig.	Durch die Querschnittsfunktion der Logistik besteht ein ähnlich komplexer Zusammenhang.	Ähnliche Vorgehensweise bei der Prognose notwendig.
Wirtschaftszweige (bspw. Chemie, Handel)	Geringfügigere Vernetzung mit anderen Wirtschaftsbereichen, teilweise stärkere Anhängigkeiten von internationalen Entwicklungen, Prognosen auf Basis von Planungen der Unternehmen ableitbar.	Entwicklung der Logistik stark abhängig von der Entwicklung der Produktion und des Handels, wodurch ein Großteil der Gesamtwirtschaft (insbesondere der Dienstleistungen) einen nur geringen Anteil an Veränderungen in der Logistik hat.	Reduzierung der zu betrachtenden Wirtschaftsbereiche auf Industrie und Handel, ggfls. Nutzung von Planungsdaten der Unternehmen sinnvoll.
Unternehmen	Reduzierung der Einflussfaktoren grundsätzlich auf den Absatzmarkt (Output), Einbindung der Beschaffungsseite (Input) seltener. Berücksichtigung der geografischen Märkte, auf denen das Unternehmen aktiv ist. Zugriff auf originäre eigene Daten.	Geringere Komplexität durch weniger Vernetzung (sogar unter Berücksichtigung von einzelnen Logistikunternehmen).	Logistik ist ein nachrangiger Wirtschaftsbereich, dessen Entwicklung durch Industrie und Handel abgeleitet wird. Die Entscheidungen von Kunden und Nutzern der Logistik beeinflussen direkt die Logistik. Mögliche Nutzung der unternehmenseigenen Erkenntnisse zur Verbesserung, zumindest aber zur Validierung der Prognose.
Unternehmensbereiche (bspw. Absatz, Bestand)	Isolierte Bereiche, die durch die äußeren Entscheidungen wie auch durch dortige Veränderungen direkt beeinflusst werden.	Ähnlich der Logistik sind die Entwicklungen in Unternehmensbereichen oft abgeleitet.	Keine offensichtlichen.

Tabelle 11: Vergleich der Rahmenbedingungen einzelner Bereiche, für die Prognosen erstellt werden (Eigene Darstellung unter Verwendung von Bofinger et al. 2014, Winker 2010 und Döhrn 2014)

In der obigen Tabelle zeigt sich, dass die Logistik auf der einen Seite Eigenschaften der Gesamtwirtschaft in sich vereint (Querschnittsfunktion) sowie eines Wirtschaftsbereichs (Reduzierung auf einen Kernteil der Wirtschaft), auf der anderen Seite stark durch Unternehmensentscheidungen geprägt ist (nachrangige Leistung).

Im Folgenden werden die Aspekte in Tabelle 11 näher beleuchtet und diskutiert, inwieweit die dargestellten Zusammenfassungen wirklich zutreffen.

[220] Die Wirtschaftszweige in Deutschland werden gemäß der Definition nach Statistischem Bundesamt 2008, S. 155ff, abgegrenzt. Im Rahmen der Entwicklung der Prognosemethodik im folgenden Kapitel werden teilweise Anpassungen vorgenommen, deren Begründung und Inhalt dort beschrieben werden. Die Logistik als Wirtschaftsbereich wird nach Klaus 2002 abgegrenzt.

5.5 Vergleich der Rahmenbedingungen der Gesamtwirtschaft und der Logistik hinsichtlich der Entwicklung einer Prognose

Die deutsche Volkswirtschaft wird in Gänze durch die Wirtschaftszweigklassifikation beschrieben und im Top-Down-Verfahren nach 839 Unterklassen differenziert.[221] Die Wirtschaftszweige sind untereinander verknüpft, indem der eine Wirtschaftszweig Input für einen anderen bedeutet.[222] Diese Zusammenhänge werden in der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung in Form von Input-Output-Tabellen dargestellt, über die schlussendlich das BIP berechnet wird.[223]

> *„Die Ergebnisse der Input-Output-Rechnung geben einen detaillierten Einblick in die Güterströme und Produktionsverflechtungen in der Volkswirtschaft und mit der übrigen Welt. Sie dienen u. a. als Grundlage für Strukturuntersuchungen der Wirtschaft. Input-Output-Tabellen werden für Analysen der direkten und indirekten Auswirkungen von Nachfrage-, Preis-, Lohnänderungen usw. auf die Gesamtwirtschaft und die einzelnen Bereiche verwendet. Darüber hinaus sind sie eine vielseitig verwendbare Basis für Vorausschätzungen der wirtschaftlichen Entwicklung."*[224]

Für eine bessere Vorstellung zeigt die folgende Abbildung eine Abstrahierung dieser Input-Output-Tabelle.

Übertragen auf Volkswirtschaften, sind „Endogene Sektoren" (siehe Abbildung 34 als Zeilen- und Spaltenbeschriftung) die Wirtschaftszweige, die inputseitig das Aufkommen der Beschaffung darstellen, outputseitig das Aufkommen der Distribution. Theoretisch stellt jeder Wirtschaftszweig Güter und Dienstleistungen jedem anderen zur Verwendung zur Verfügung. In welcher Menge sie aufkommen und verwendet werden, zeigt entsprechend die Input-Output-Tabelle.[225] „Exogene Sektoren (Primärfaktoren)" beinhalten die primären Inputs wie Arbeitnehmerentgelte, Steuern etc. sowie Importe.[226] Deshalb wird dieses Feld auch Primärfaktorenmatrix genannt. „Exogene Sektoren (Endnachfrage)" sind Konsumausgaben der privaten Haushalte, Investitionen etc. sowie Exporte.[227] Auf Basis dieser Verflechtungsmatrix können wie erwähnt Veränderungen einzelner Faktoren auf die Veränderung des BIP schließen lassen (oder auch auf einzelne Wirtschaftszweige). Durch die Komplexität der Tabelle und die Abhängigkeiten der einzelnen Spalten und Zeilen untereinander bleibt die Handhabung komplex.

Auch die Logistik kann durch ihre Eigenschaft als Querschnittsfunktion in Form einer Tabelle inkl. der einzelnen Wirtschaftszweige dargestellt werden. Ein erster Ansatz für eine solche Darstellung wurde in Form des Fließsystems veröffentlicht.[228] Die Erweiterung dieses Ansatzes in Form einer Matrix-Darstellung mit Wirtschaftszweigen als „Input" und Logistikleistungen als „Output" wurde erstmals in Kille 2010 beschrieben, in Kille / Schwemmer 2013 aktualisiert und in Kille / Schwemmer 2014, S. 95, erstmals dargestellt. Dieser Ansatz bietet sich entsprechend als Grundlage für die Prognose an, wie die Input-Output-Tabelle der BIP-Prognose als Basis dient.

---

221 Siehe Statistisches Bundesamt 2008, S. 54f. eine Zusammenfassung und S. 69, Zahlen zu den einzelnen Ebenen der Differenzierung.

222 Bspw. produzieren Chemieunternehmen Lacke, die bei der Automobilproduktion verwendet werden, oder bieten Kreditinstitute Dienstleistungen für Handelsunternehmen an.

223 Siehe bspw. Woll 1996, S. 281, sowie Statistisches Bundesamt 2014, S. 3.

224 Statistisches Bundesamt 2014, S. 3.

225 Siehe Statistisches Bundesamt 2014, S. 27ff. Zeilen der Lfd. Nr. 1 bis 73 sowie Spalten der Lfd. Nr. 1 bis 63 (dortige Darstellung zu Herstellungspreisen).

226 Siehe Statistisches Bundesamt 2014, S. 27ff. Zeilen der Lfd. Nr. 75 bis 85 (dortige Darstellung zu Herstellungspreisen).

227 Siehe Statistisches Bundesamt 2014, S. 37f. Spalten der Lfd. Nr. 75 bis 83 (dortige Darstellung zu Herstellungspreisen).

228 Siehe Klaus 2002, S. 18, dessen Ausführungen u.a. auf Klaus 1993 basieren.

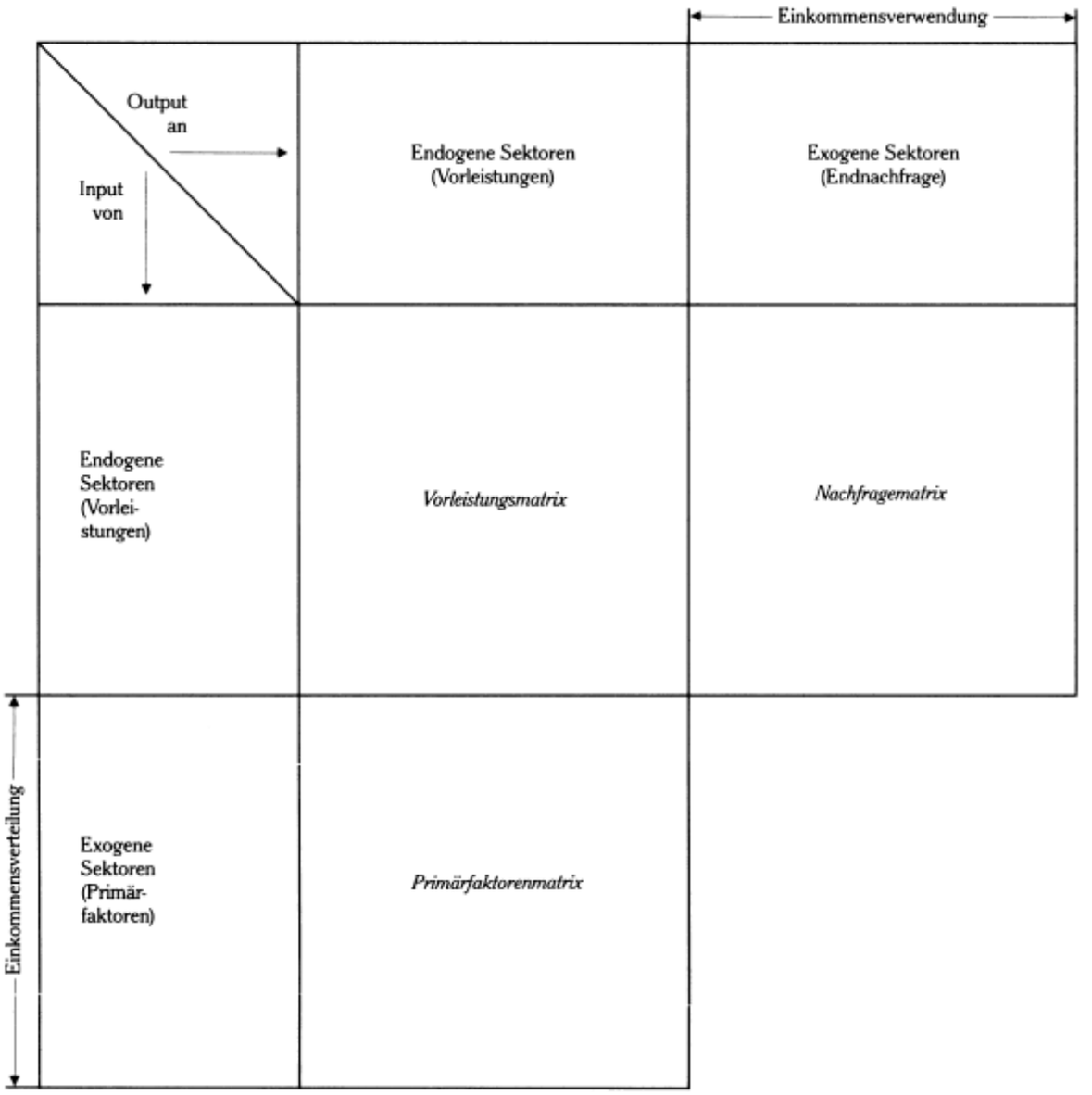


Abbildung 34: Schema einer Input-Output-Tabelle (Quelle: Woll 2011, S. 298)

5.5.1 Vergleich der Rahmenbedingungen von Wirtschaftszweigen und der Logistik hinsichtlich der Entwicklung einer Prognose

An dieser Stelle sei zunächst angemerkt, dass Logistik nicht als Wirtschaftszweig bezeichnet werden kann, da sie nach gängiger Definition für die „bedarfsorientierte Herstellung von Verfügbarkeit“[229] zuständig ist, also eher einer Funktion näherkommt. Hier wird deutlich, dass Logistik extern als Fremdleistung eingekauft (Input) oder intern als Eigenleistung erbracht werden kann. Ähnlich ist dies selbstverständlich bei Wirtschaftszweigen möglich. Bspw. kann ein Automobilhersteller eine eigene Produktion von Kunststoffkomponenten betreiben. Jedoch ist dies in der arbeitsteiligen Welt immer weniger der Fall. Im Gegensatz dazu liegen über 50 % der Logistikleistungen noch in den Händen von Industrie und Handel.[230] Hier hat sich seit vielen Jahren nicht viel

[229] Bretzke 2010, S. 1, um nur eine Definition zu nennen, die es vermag, die Leistung der Logistik in einem Satz zusammenzufassen. Was die Logistik insgesamt als Leistungen umfasst, grenzt Klaus 2002, S. 18, ab. So beinhaltet sie Aktivitäten des Transports, der Lagerung, der administrativen Abwicklung und des Managements sowie die Aufwendungen für Beständehaltung.

[230] Siehe Schwemmer 2018, S. 1.

geändert.[231] Bei einem Wirtschaftsbereich, der als deutlich größer bezeichnet wird als der Maschinenbau oder Elektronikindustrie,[232] ist dies ein Grund, warum die Logistik entsprechend zu diesen Branchen vergleichend herangezogen wird, aber eben nicht als Wirtschaftszweig gelten kann.[233]

Jeder Wirtschaftszweig hat Hauptkundenbranchen und Hauptlieferantenbranchen. Dies kann auch aus der bereits vorgestellten Input-Output-Tabelle der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung entnommen werden. So sind die Hauptlieferanten der Automobilindustrie Unternehmen aus den Wirtschaftszweigen –

1. Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen[234]
2. Herstellung von Metallerzeugnissen
3. Handel mit Kfz und Kfz-Teilen
4. Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren
5. Maschinenbau

plus selbstverständlich die Importe (die an zweiter Stelle stehen würden).[235]

Auf der Verwendungs- bzw. Abnehmerseite spielen streng genommen die Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen sowie der Export (der den Absatz innerhalb des Wirtschaftszweigs noch übertrifft) die größte Rolle. Ein erheblicher Anteil entsteht durch die Ausgaben privater Haushalte (die sich hinter der Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen einsortieren würden).[236]

Aus diesen Aufstellungen lassen sich nun die Vorgehensweisen bei Prognosen für Wirtschaftszweige ablesen: Für die Entwicklung sind maßgeblich der Export und der inländische Absatz von Automobilen verantwortlich. Aus diesem Grund konzentrieren sich die Analysten hier auf globale Entwicklungen und auch den inländischen Absatz bspw. auf Basis des Konsumklimas.[237] Dies ermöglicht eine Reduzierung auf die relevanten Entwicklungen, um den Aufwand in Grenzen zu halten. Entsprechend bietet es sich auch für eine Prognose der Logistik an, sich auf die Entwicklung relevanter Wirtschaftszweige zu konzentrieren.

5.5.2 Vergleich der Rahmenbedingungen von Unternehmen und der Logistik hinsichtlich der Entwicklung einer Prognose

Unternehmen bauen ihre Prognosen konkret auf ihren spezifischen Strukturen hinsichtlich Absatz und Leistungsfähigkeit auf. Dies zeigen die Geschäftsaussichten in den meisten Geschäftsberichten von Aktiengesellschaften. Hierfür werden neben Daten von externen Institutionen

---

231 Die Untersuchungen zur Quantifizierung der Logistikleistung nach monetären Größen reicht bis ins Jahr 1995 zurück (siehe Klaus / Müller-Steinfahrt 1996).

232 Siehe bspw. http://www.bvl.de/wissen/bedeutung-fuer-deutschland, abgerufen am 19.5.2015.

233 Ehrlicherweise sollte hier angemerkt werden, dass die Logistik nur dann mit anderen Wirtschaftszweigen verglichen wird, wenn über sie berichtet wird. Sobald ein Bericht zu einem Wirtschaftszweig veröffentlicht wird, wird die Logistik nur qualitativ hinsichtlich ihrer Bedeutung für den jeweiligen Wirtschaftszweig oder quantitativ hinsichtlich Leistungsmengen erläutert. Ein Satz wie „... rangiert der Wirtschaftszweig hinter der Logistik und dem Maschinenbau ...“ oder „... deutlich größer als der Wirtschaftsbereich Logistik ...“ ist in diesem Zusammenhang nicht zu finden.

234 In diesem Wirtschaftszweig sind die Automobilhersteller und deren Lieferanten zusammengefasst. Entsprechend werden viele der Umsätze miteinander generiert.

235 Siehe Statistisches Bundesamt 2014.

236 Ebenda.

237 Siehe bspw. Commerzbank 2015, S. 14, oder Deutsche Bank Research 2014, S. 7.

hauptsächlich auf unternehmensinterne Informationen zurückgegriffen.[238] Die Vorteile liegen in der zielgerichteten Erfassung bzw. Auswertung sowie deren Beschränkung auf die das Unternehmen interessierenden Bereiche bzw. Marktfelder. Tendenziell sind damit die Prognosen robuster und müssen damit seltener angepasst werden.

Ein wie im Folgenden dargestellter interessanter Aspekt besteht auch darin, dass die Verantwortlichen auf Basis der Prognosen Entscheidungen treffen, deren Folgen sie unmittelbar bemerken bzw. dafür auch die Konsequenzen tragen müssen. Durch diese enge Kopplung zwischen dem Blick in die Zukunft und den Ergebnissen der darauf basierenden Entscheidungen sollte angenommen werden, dass diese Prognosen kritischer hinterfragt werden. Diese verantwortlichen Unternehmenslenker sollten sich entsprechend gründlich mit der Basis der Prognosen auseinandergesetzt haben.

Aus diesem Grund erscheint es sinnvoll, wenn bei einer Prognose der Entwicklung der Logistik Experten mit diesem Sachverständnis zumindest in die Validierung bzw. Konkretisierung involviert werden. Insbesondere weil die Analyse der Logistik bei Weitem noch nicht so weit entwickelt ist wie die von Volkswirtschaften, klassischen Wirtschaftszweigen oder Unternehmen, da viele der dafür notwendigen Detaildaten wie distribuierte Volumen oder Sendungen sowie Eckdaten für Beständekosten weder durch das Statistische Bundesamt bereitgestellt bzw. erhoben noch von anderen Institutionen veröffentlicht werden, die eine fundierte Basis bieten würden.

5.5.3 Zusammenfassung der Erkenntnisse und entsprechende Empfehlung für die Prognose in der Logistik

Aus dem Vergleich der Ebenen für Prognosen ergeben sich Ansatzpunkte für eine Entwicklung einer Prognose für die Entwicklung der Logistik nach monetären Kennzahlen. Wie bereits im Kapitel 0 einführenden Abschnitt herausgestellt, sind die Prognosen auf Prozessebene zu detailliert und wurden entsprechend nicht berücksichtigt. In der folgenden Tabelle werden die Erkenntnisse zusammengefasst und die Schlussfolgerungen gezogen.

Zusammenfassend erscheint es, dass aufgrund der Querschnittfunktion der Logistik, die sich nur auf Wirtschaftszweige mit Güterbewegungen reduziert und ohne ausreichend statistischen Grunddaten auskommen muss, eine Prognosemethode sinnvoll ist, die

- vernetzt nach logistischen Aspekten,
- fokussiert auf relevante Wirtschaftszweige und
- unter Einbindung von Experten aus Unternehmen

gestaltet ist. Auf dieser Basis wird im Weiteren eine Methodik entwickelt, die diesen Aspekten entspricht.

[238] Die Nutzung von großen Kundendatenbanken bzw. Big Data wird aktuell als eines der vielversprechendsten Möglichkeiten diskutiert, die Prognose für das eigene Unternehmen deutlich zu verbessern (siehe dazu bspw. Wangenheim / Geser 2012, S. 515f.).

Prognoseebene	Erkenntnis	Schlussfolgerung
Gesamtwirtschaft	Eine Volkswirtschaft ist vernetzt, die Logistik ist eine Querschnittsfunktion.	Berücksichtigung der Verflechtung wirtschaftlicher Aktivitäten gemäß logistischer Logik.
Wirtschaftszweige	Einzelne Wirtschaftszweige haben Kernlieferanten und -abnehmer.	Reduzierung der zu betrachtenden Wirtschaftszweige auf die logistisch relevanten.
Unternehmen	Einblick in eigenes Unternehmen und dessen Umfeld mit direktem Blick auf nutzbare Marktentwicklungen.	Nutzung von Unternehmensvertretern als Experten zur Validierung bzw. Konkretisierung der Prognose.

Tabelle 12: Schlussfolgerungen aus dem Vergleich der Rahmenbedingungen der verschiedenen Prognoseebenen

5.6 Entwicklung einer Methodik zur Prognose der Entwicklung der Logistik nach monetären Kenngrößen

Bevor eine Methodik entwickelt werden kann, sind die geeigneten Indikatoren und Bestandteile zu finden und zu definieren. Auf dieser ersten Eingrenzung kann daraufhin eine Vorgehensweise entwickelt werden, die den beschriebenen Anforderungen entsprechen kann.

5.6.1 Grundlegender Ansatz

Die Entwicklung einer Vorgehensweise gestaltet sich vor dem Hintergrund der in Kapitel 0 vorgestellten Rahmenbedingungen als herausfordernd – insbesondere mit dem Ziel eines robusten Ergebnisses. Da einige Indikatoren oder Einflussfaktoren unsicher oder nicht vorhanden sind, kann eine Prognose aufgrund der zahlreichen Unbekannten nur auf Basis von kausalen Zusammenhängen und unter Einbezug von Einflussgrößen hergeleitet werden.[239] Zur Validierung des Ergebnisses bietet sich der Einbezug der Praxis bzw. der Beteiligten in Paneldiskussionen an.[240] Dies kann auf breiter Basis in Form von Umfragen erfolgen. Eine weitere Möglichkeit ist die Diskussion mit Experten in kleinerem, sich wiederholendem Rahmen. Dabei wird insbesondere das Delphi-Verfahren empfohlen.[241]

Trotzdem können Fehler in einer Prognose nicht umgangen werden. Zwar können bspw. die Tarifabschlüsse als Grundlage genommen werden, die Veränderungen der Lohnkosten zu prognostizieren. Ob die Beschlüsse schlussendlich von den Unternehmen in die Realität umgesetzt oder außertarifliche Lösungen gefunden werden, kann erst aus real erhobenen Daten gesehen werden.[242] Es können diese Fehler nur vermindert werden, indem die größten Unwägbarkeiten durch entsprechende Vorgehensweisen bei der Prognose adressiert werden. Aus diesem Grund wird eine Kombination von einer Ermittlung einer Prognose über die Verknüpfung von Kennzahlen und Diskussionen mit Experten angestrebt.

Konkret werden im ersten Schritt die notwendigen Indikatoren identifiziert und ausgewählt.[243] Für eine robuste Prognose sind gesamtwirtschaftliche, branchen- und unternehmensspezifische Elemente erforderlich. Aus Sicht der Erstellung einer Prognose macht es Sinn, die beiden Bereiche „Theorie“ und „Praxis“ zunächst getrennt zu betrachten. In Abbildung 2 ist dieser Ansatz über

[239] Siehe Trux 2012, S. 117, der eine ähnliche, wenn auch weniger komplexe Situation zur Erstellung einer Prognose diskutiert hat.

[240] Siehe Aßmann et al 2012, S. 153.

[241] Siehe Hansmann 1983, S. 22ff, sowie Häder 2014, S. 24ff.

[242] Siehe Koll 2009, S. 82. Andere Schwächen finden sich auch bei Küth / Swonke 2009, S. 85.

[243] Siehe Döhrn 2014, S. 64ff.

zwei Wege bzw. Säulen zusammenfassend dargestellt. Beide Wege werden nun zusammengefasst und im Weiteren näher beschrieben.

5.6.2 Beschreibung der konkreten Vorgehensweise zur Prognose der Entwicklung der Logistik

5.6.2.1 Methodik der analytisch entwickelten Prognose – die erste Säule

Die Herausforderung bei der Quantifizierung der Logistik wurde bereits im einführenden Kapitel erläutert. Entsprechend ist bei einer Prognose zu bedenken, dass die Datenbasis, die für die Vermessung des Status quo genutzt wird, den Nachteil birgt, dass der notwendige Detaillierungsgrad erst zu einem sehr späten Zeitpunkt zur Verfügung steht. So ist die Veröffentlichung der detaillierten Logistikzahlen bspw. zum Jahr 2017 erst im vierten Quartal 2018 mit einer akzeptablen Robustheit erfolgt. Gerade in Zeiten starker Schwankungen im Wirtschaftsgeschehen verlangen Marktteilnehmer nach aktuellen Zahlen sowie Abschätzungen über den weiteren Verlauf, um ihre Geschäftsplanungen auf einer quantitativen Basis fußen lassen zu können.

Dieser Herausforderung bei der Erstellung einer Prognose kann durch die Entwicklung eines Prognosekorridors, die jeweils mit plausiblen Erwartungen über die Marktveränderungen versehen werden, begegnet werden. Basis für die Szenarien sind Marktausblicke und Einschätzungen hinsichtlich der Nachfrageentwicklung sowie der Kosten- und Preisveränderungen verschiedener Analysten, Industrie-, Handels- und Logistikunternehmen sowie anderer Marktexperten bspw. aus Verbänden. Aus den differenzierten Einschätzungen können ein Maximum und ein Minimum entwickelt werden, die den Prognosekorridor beschreiben. Diese Zusammenführung der beiden Stränge ist in der folgenden Abbildung grafisch dargestellt.

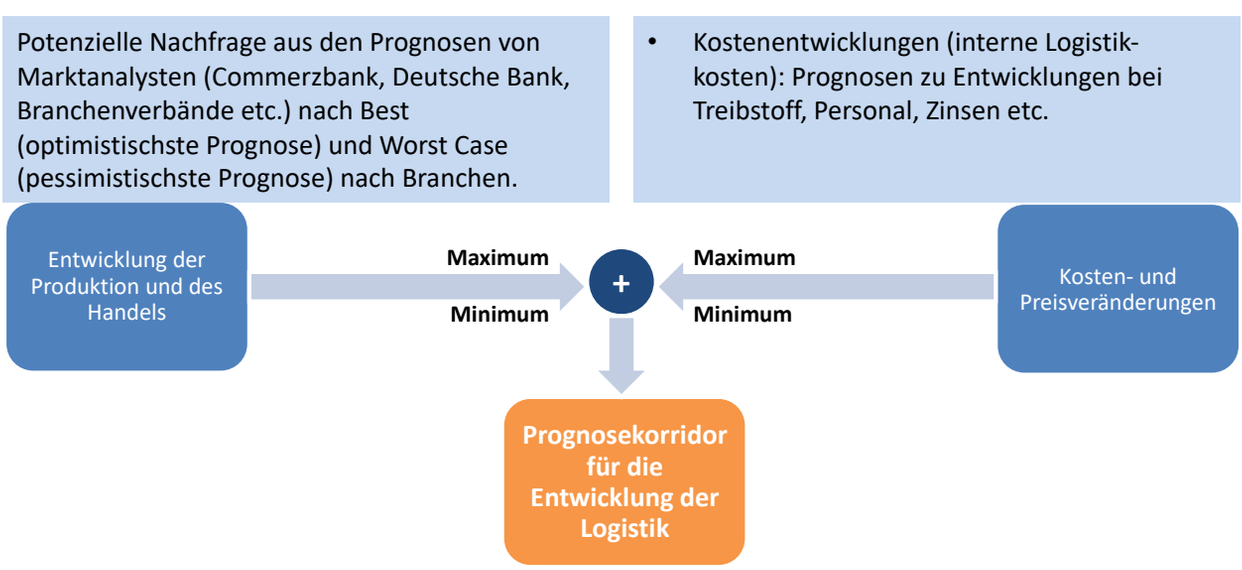


Abbildung 35: Grafische Darstellung der Methodik für die analytisch entwickelte Prognose

Basis für den linken Einflussbereich der Prognose bildet die Logik des Fließsystems, welches die wirtschaftlichen Tätigkeiten in Deutschland nach Branchen und Wertschöpfungsstufen darstellt.[244] Wie es sich bei der Vermessung der Logistik gezeigt hat, kann hieraus die Größe des Wirtschaftsbereichs Logistik abgeleitet werden.[245] Diese Basis wird als erster Strang für die Generation

[244] Vgl. Klaus 2002, S. 18, dessen Ausführungen u. a. auf Klaus 1993 basieren. In der allgemeinen Volkswirtschaftslehre hat diese Idee eine lange Tradition, die bis auf Quesnay zurückreicht (vgl. Leontief 1987). Diese Idee wird bei der Vermessung der Logistik als dritter Weg verwendet (siehe Kille / Schwemmer 2014, S. 70ff., basierend auf der Methodik erstmals veröffentlicht in Klaus / Müller-Steinfahrt 1996).

[245] Siehe Kille / Schwemmer 2014, S. 70ff. und insbesondere der Vergleich mit den anderen beiden Methoden auf S. 76.

einer Prognose genutzt, die die Entwicklung der Nachfrageseite widerspiegelt. Dabei werden aufgrund der Datenlage die sechzehn Branchencluster berücksichtigt, wie sie in Kille / Schwemmer 2014, S. 70ff. definiert und in der folgenden Tabelle dargestellt sind.

Die rechte Seite wird zwar auch nach der Nachfrageseite differenziert. Jedoch erfolgt hier eine weitere Aufteilung nach den Leistungsbereichen der Logistik.[246] Die Veränderungen der einzelnen Kostenbestandteile sowie der Preise der Angebotsseite beschreiben die Entwicklung der rechten Seite. An dieser Stelle fließen auch die Verschiebungen von Logistikleistungen von einem Logistiksegment in ein anderes ein.

Die folgenden Ausführungen erläutern diese Vorgehensweise im Detail.

Schritt 1: Die Veränderungen der Produktion bzw. der Absatzmengen in den einzelnen Nachfragebranchen gehen zunächst vereinfacht 1:1 in die Logistiknachfrage ein.

Die meisten der sechzehn einzelnen Branchencluster bzw. Wirtschaftsbereiche können mit aktuellen Prognosen von Marktforschungsinstituten, Banken etc. zu Produktion und Außenhandel für 2015 belegt werden. Daraus resultiert ein entsprechender Prognosewert über die Entwicklung der Mengen, die in Deutschland bewegt werden. In einer ersten vereinfachten Annahme wird davon ausgegangen, dass diesem Mengenwachstum eine proportionale Zunahme der Kosten für die damit zusammenhängenden logistischen Leistungen entspricht.[247]

Wie oben erwähnt, werden unterschiedliche Quellen verwendet, woraus sich zwei Szenarien ergeben. Die Prognose mit dem niedrigsten Wert wird in die Spalte des Minimums eingetragen, die mit dem höchsten in die des Maximums (siehe folgende Tabelle, die beispielhaft die Prognose für 2016 erläutert).[248]

Grundsätzlich erscheint die Commerzbank für 2016 pessimistischer zu sein als andere Marktbeobachter. Nicht nur dass sie gegenüber den Branchenprognosen der IKB oder der Deutschen Bank geringere Wachstumsraten erwartet, sondern sie liegt auch unter denen einiger Verbände (bspw. rechnete der VDMA für den Maschinenbau sowie der VDA für die Automobilindustrie mit je einem Wachstum von 1 Prozent in 2016).

---

[246] Siehe hierzu Kille / Schwemmer 2014 zur Abgrenzung der Logistik und der dort zu findenden Teilsegmente der Logistik.

[247] Eine Unschärfe ergibt sich daraus, dass zusätzliche Mengen bspw. Leerraum füllen, der zu einem geringeren Zuwachs der Kosten führt. Durch die erwähnte Differenzierung nach 16 Branchencluster und dem tendenziell auftretenden Ausgleich zu zusätzlich notwendiger Kapazität sollte sich dies jedoch auf eine zu vernachlässigende Größe beschränken. Die Veränderung in den Logistikleistungen zur Abwicklung dieser Mengen und der damit zusammenhängenden Veränderung der damit zusammenhängenden Kosten sind hingegen nicht zu vernachlässigen. Deren Berücksichtigung erfolgt über Schritt 4 im Folgenden.

[248] Teilweise mussten einzelne Zellen mit Einschätzungen aus Gesprächen mit Branchenteilnehmern ergänzt oder aufgrund fehlender Informationen geschätzt werden, da keine eigenständige Prognose für das Cluster veröffentlicht wird oder keine Einschätzung zu finden ist.

Branchen (jeweils inkl. Handel)	Branchen-Prognose 2019 Minimum		Branchen-Prognose 2019 Maximum	
Land-, Forstwirtschaft	0,0%	Geschätzt anhand Aussagen DBV	1,0%	DBV 2018
Bauwirtschaft	2,6%	DIW 2018	4,2%	Commerzbank 2018
Elektrizitätswirtschaft	2,0%	Statista	3,3%	Statista
Mineralölwirtschaft	0,0%	Commerzbank 2018	0,6%	Ableitung
Metallverarbeitende Industrie	0,1%	Statista	0,8%	IKB 2018
Chemische Industrie	0,5%	IKB 2018	1,6%	Cefic 2018
Holz-, Papier-, Glas-, Gummi-, Kunststoff-Industrie	0,1%	Ableitung	0,7%	IKB 2018
Auto- und sonstige Fahrzeugbau-Industrie	1,4%	IKB 2018	1,8%	Statista
Elektrotechnische Industrie	0,5%	Commerzbank 2018	1,2%	Ableitung
Wohnen und Leben	0,4%	Commerzbank 2018	1,0%	IKB 2018
Bekleidungswirtschaft	0,4%	Commerzbank 2018	0,8%	IKB 2018
Lebensmittel u. alltägliche Versorgung	1,0%	IKB 2018	1,5%	Statista
sonstiger Handel u. Kreislaufwirtschaft	0,5%	Ableitung	0,7%	Ableitung
Dienstleistungswirtschaft	1,0%	Geschätzt	2,0%	Geschätzt
Öffentlicher Sektor	0,0%	Geschätzt	1,0%	Geschätzt
Kleinunternehmen	0,0%	Geschätzt	1,0%	Geschätzt

Tabelle 13: Prognosen zu den Entwicklungen der Aufkommen in den Branchenclustern

Die Veränderung der Logistik werden jedoch nicht nur durch Mengenentwicklungen beeinflusst, sondern auch durch Veränderungen bei Kosten für die eigene bzw. bei Preisen für die extern eingekaufte Logistik sowie die Art der Logistikleistungsnachfrage. Als Grundlage dient hierbei der in Abbildung 36 dargestellte Zusammenhang zwischen Logistikteilsegment oder Logistikleistung und Nachfragebranche. Jede Branche fragt eine spezifische Logistikleistung nach. Die Aufwendungen dafür verändern sich entweder durch interne (siehe Schritt 2) oder externe Faktoren (siehe Schritt 3) bei bleibenden oder sich verändernden Anforderungen an die Logistikleistung in der Nachfrage (siehe Schritt 4). Dies führt zu den nächsten Schritten.

Gewichts-bereich	Markt-bereich	Marktsegment/Teilmarkt	Logistik gesamt								
hohe Vol.	Massengut	Massengut	Automotive Industrie	Chemische Industrie	Maschinenbau	Metallindustrie	Pharmazeutische Industrie	Bekleidung	Elektro/HighTech	Nahrungsmittel	Sonstige (Industrien, Handel, öffentliche und private Nachfrager)
ab mehreren Tonnen	Ladungs-verkehre	Allgemeine Ladungsverkehre									
		Spez. Ladungsverkehre: Schwerguttransporte									
		Spez. Ladungsverkehre: Tank- und Silotransporte									
		Ladungsverkehre mit sonst. speziellem Equipment									
Zwischen 32 kg bis 2.500 kg bis hin zu mehreren Tonnen	Stückgut/ Teilladungen	Stückgut und Teilladungsverkehre									
		Spezielle Netzwerktransporte									
divers	Kontrakt-logistik und Value Added Services	Industrielle Kontraktlogistik									
		Konsumgüterdistribution									
		Terminal- und Warehousinglogistik									
< 32 kg	KEP	Kurier, Express- und Paketdienste									
Contain./hohe Vol.	Seefracht	Seefracht									
geringe Vol.	Luftfracht	Luftfracht									

Abbildung 36: Vernetzung von Logistikleistung und Nachfragebranche (Quelle: Kille/Schwemmer 2014, S. 95)

Schritt 2: Die Veränderungen der Kosten für Personal, Treibstoff, Immobilien, Zinsaufwendungen etc. entsprechen der Entwicklung der internen Logistikleistungen (insbesondere eigene Ressourcen der Industrie und des Handels).

Die größten Kostenblöcke bilden je nach Teilsegmenten der Logistik das Personal, der Treibstoff, die Immobilie und die Zinsaufwendungen insbesondere für Bestände.[249] Entsprechend werden diese Veränderungen auf der Kostenseite gemäß ihrer Anteile mit in die Prognose für die Veränderung der Logistik aufgenommen.[250] So würde bspw. eine Veränderung der Treibstoffkosten um - 10 % für sich genommen einen Gesamteffekt von ca. - 1 % auf die Kosten für den Betrieb und die Nutzung der eigenen Ressourcen im Transport seitens des Verladers haben, da sich der Anteil der Treibstoffkosten auf knapp 10 % an den durchschnittlichen Gesamtkosten für Lkw-Transporte beläuft.[251]

Diese Veränderungen der entsprechend relevanten Kostenbestandteile fließen gemäß ihrer Anteile pro Teilsegment der Logistik auf die „insourced"-Seite ein.[252] Mit diesem Ansatz werden die

[249] Die Kostenblöcke Personal und Treibstoff bzw. Personal und Immobilien nehmen jeweils 75 % der Kosten im Transportbereich bzw. im Warehousing ein (siehe Progtrans et al. 2009, S. 76 bzw. S. 86). Durch die Definition der Logistik spielen außerhalb der Kernfunktionen der Logistik die Bestandskosten eine große Rolle, sodass die Zinsentwicklungen als sich verändernde Größe in diesem Bereich ebenso berücksichtigt werden.

[250] Für die Kostenanteile werden die Ergebnisse aus Progtrans et al. 2009, S. 70ff., verwendet. Dies ist die einzig bekannte Quelle, die auf einer vergleichbaren Datenbasis durchschnittliche Kostenstrukturen für die Bereiche Transport und Warehousing erstellt hat.

[251] Siehe Progtrans et al. 2009, S. 76. Zu beachten ist, dass hier Güterverkehrsfahrzeuge aller Nutzlasten berücksichtigt sind. Die Anzahl und deren Verteilung auf die Nutzlastklassen kann in Kille / Schwemmer 2014, S. 53, nachgeschlagen werden. So sind von den 1,9 Mio. Fahrzeugen des Straßengüterverkehrs bspw. nur ca. 180.000 Sattelzugmaschinen, weswegen der Anteil auf den ersten Blick niedrig erscheint.

[252] Dabei handelt es sich um die 13 Teilsegmente gemäß Kille / Schwemmer 2014, S. 95ff., die auch im einführenden Text zur Abgrenzung des Betrachtungsraumes aufgezeigt wurden. Aus dieser Quelle werden auch die Anteile der „insourced" Logistikleistungen entnommen.

kostenseitigen Veränderungen berücksichtigt, die durch eigene Ressourcen auf der Verladerseite entstehen. Diese internen Kosten sind bekanntermaßen nur ein Teil des gesamten Wirtschaftsbereichs Logistik. Hinzu kommen die Kosten, die durch externe Dienstleister generiert werden.

Schritt 3: Die Veränderungen der Kosten seitens der Logistikunternehmen entsprechen der Entwicklung der externen Logistik.

Auf der Seite des Logistikeinkaufs spielen hauptsächlich die Entwicklungen des Preises für die angebotenen Logistikdienstleistungen der externen Dienstleister eine Rolle. Der Preis entspricht den Kosten des Logistikdienstleisters plus die Marge. Entsprechend werden in Schritt 3 die Preisveränderungen für den fremdvergebenen Anteil der Gesamtlogistikleistungen zu Rate gezogen. Hier können Marktumfragen als Index, die kontinuierlich bei Logistikverantwortlichen durchgeführt werden, sowie auf dedizierte Expertenmeinungen zurückgegriffen werden. Der Vorgehensweise folgend fließen die Veränderungen entsprechend der Outsourcing-Grade ein (wie es bereits bei Schritt 2 geschehen ist).

Der Wirtschaftsbereich Logistik wird bekanntermaßen nicht nur durch die Veränderung der einzelnen Bestandteile beeinflusst, sondern auch durch Anpassungen in der Leistungsnachfrage. Dies führt zum nächsten Schritt:

Schritt 4: Abschließend werden Veränderungen in der Leistungsnachfrage je Branchencluster antizipiert.

So kann sich die Art der Logistikleistung ändern (bspw. werden durch den E-Commerce-Boom mehr KEP-Leistungen nachgefragt), aber auch die Verkehrsleistung (oder anders gesprochen die Länge der Strecke, die Güter transportiert werden).[253] Auch hierfür dienen die bereits erwähnten Marktumfragen sowie Experteneinschätzungen als Basis. Diese Anpassungen werden direkt auf die entsprechende Kombination aus Branchencluster und Teilsegment in einer Abschätzung angewendet.

Das Ergebnis der analytischen Vorgehensweise

Es bildet sich damit eine Prognose zur Entwicklung der Logistik heraus, die sich aus der Summe der Prognose zu den Mengenveränderungen sowie der Prognose zu den Veränderungen der Kosten und Preise sowie der Leistungen jeweils gewichtet nach den Outsourcing-Graden gemäß Schwemmer 2018, S. 65f. zusammensetzt. Im Detail entspricht dies der folgenden Formel:[254]

$$P = \sum_{i=1}^{16} \sum_{j=1}^{13} (1+p_i) * B_{ij} * (1+l_{ij}) * \left[O_j * (1+E_j) * e_{ij} + (1-O_j) * (1+\left(M_j * m_i + T_j * t + S_j * s_j\right)) \right]$$

Formel 1: Berechnung der Prognose zu der Entwicklung des Wirtschaftsbereichs Logistik

[253] Siehe dazu Bretzke 2014, S. 81 und S. 139ff. Dort wird auch der Kennzahl „Transportelastizität“ eine besondere Bedeutung zugesprochen, die den Unterschied zwischen dem Wachstum der Wirtschaftsleistung und dem der Transportleistung beschreibt (siehe das Beispiel auf S. 73f).

[254] Diese Formel basiert auf der Idee erstmals veröffentlicht in Kille 2010, erweitert und verfeinert in Kille / Schwemmer 2012, zuletzt veröffentlicht in Kille / Schwemmer 2013.

Die einzelnen Variablen entsprechen folgenden Parametern:

P = Prognosewert für das entsprechende Jahr
i = Branchencluster
j = Teilmarkt der Logistik
B = aktuelles Volumen der Logistik des Branchenclusters
p = Prognose zur Veränderung der Produktions-/Handelsleistung in dem Branchencluster
l = Veränderung der Leistungsnachfrage
O = Outsourcinggrad
E = Kosten extern eingekaufter Logistikleistung
e = Entwicklung der extern eingekauften Logistikleistung
M = Personalkostenanteil
m = Entwicklung Personalkosten
T = Treibstoffkostenanteil
t = Entwicklung Treibstoffkosten
S = Anteil sonstiger Kosten
s = Entwicklung sonstiger Kosten

Zur Berechnung dieser Prognose werden insgesamt 16 Einzeldaten zu den Mengenveränderungen sowie jeweils 208 zu den Kosten- und den Preisveränderungen zu je einem Maximum und einem Minimum benötigt. Dabei wird nach den Kostenstrukturen und Outsourcing-Verhältnissen der 13 Teilsegmente der Logistik sowie nach Verkehrsträgern differenziert.[255] Insgesamt sind dies fast 900 Einzelinformationen, die in die Prognose einfließen. Viele müssen zwar aufgrund der fehlenden Daten geschätzt werden. Durch die große Zahl der einzelnen Daten sowie der Möglichkeit einer Äquivalenzableitung sollte der Fehler jedoch durch Ausgleich und geringen Einfluss pro Kennzahl gering sein. Weiterhin ist das Ergebnis ein Prognosekorridor, der in der zweiten Säule weiter analysiert, differenziert und eingegrenzt wird.

Es werden ausschließlich Prognosedaten verarbeitet. Gesicherte Statistiken des Bundesamtes für Güterverkehr, des Statistischen Bundesamtes oder des Kraftfahrtbundesamtes werden ausschließlich zur Relation der Einzelfaktoren zueinander verwendet.

Das Ergebnis wird mittels einer strukturierten Methode auf einer rein theoretischen Basis bestehend aus externen Daten ermittelt. Durch die Verwendung von Szenarien ergibt sich erwartungsgemäß ein relativ breiter Korridor, in dem sich die Entwicklung des Wirtschaftsbereichs Logistik bewegen sollte. Dies ist dem Umstand geschuldet, dass unterschiedliche Prognosen anerkannter Institutionen genutzt werden. Dass eine Bewertung schwierig ist, welche der Prognosen valider oder sinnvoller ist, zeigt sich am Vergleich der Erwartungen zur Entwicklung des BIP in Deutschland recht eindrücklich (siehe folgende Tabelle) und soll an dieser Stelle als Begründung für die Entwicklung eines Prognosekorridors herangezogen werden.[256] Hier variieren die Ergebnisse um 0,6 Prozentpunkte.

[255] Dafür werden die Verhältnisse gemäß Schwemmer 2016, S. 80, verwendet.

[256] Auch Döpke / Fritsche 2009, S. 32f, weisen darauf hin, dass die Genauigkeit einer Prognose weder von der theoretischen Position noch vom institutionellen Hintergrund abhängt. Eine entsprechende Auswahl gleichwertiger Prognosen im Vorfeld sollte damit vermieden werden.

Institution	Prognose BIP 2019	Stand
Institut für Weltwirtschaft IfW Kiel	+2,0%	09/2018
Bundesbank	+1,9%	06/2018
ifo Institut für Wirtschaftsforschung	+1,9%	09/2018
OECD	+1,6%	11/2018
Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung DIW	+1,7%	09/2018
ifo Institut für Wirtschaftsforschung	+1,9%	09/2018
Hamburgisches WeltWirtschaftsInstitut	+1,6%	09/2018
Sachverständigenrat	+1,5%	11/2018
Institut der deutschen Wirtschaft Köln	+1,4%	09/2018

Tabelle 14: Übersicht unterschiedlicher Prognosen für 2019 zum nominalen BIP in Deutschland mit den jeweiligen Quellen

Aus diesem Grund wird die für die Entwicklung der Logistik aufgestellte Prognose mit Experten aus Wissenschaft und Praxis diskutiert, um schlussendlich ein valides Ergebnis zu erhalten. Diese Diskussion bildet die zweite Säule der Methodik für die Prognose des Wirtschaftsbereichs Logistik.

5.6.2.2 Methodik der „Erfassung der Einschätzung aus der Praxis" – die zweite Säule

Eine reine Umfrage über die Entwicklung der Logistik in Form eines breit angelegten Panels birgt die Gefahr, dass

- unterschiedliche Auffassungen über die Rahmenbedingungen und Abgrenzung existieren,
- das Tagesgeschäft bzw. aktuelle Herausforderungen zum Zeitpunkt der Befragung die Einschätzung überlagern,
- daraus folgernd die Aussage nur für einen gewissen Zeitraum valide ist und damit
- die Ergebnisse der Befragung nicht vergleichbar sein könnten.

Aus diesen Gründen wird als Vorgehensweise eine Delphi-Umfrage in einem kleineren Kreis von Experten durchgeführt. Der Vorteil ist die integrierende, reflektierende und diskussionsfähige Ausprägung einer Befragung.[257] Entsprechend der Empfehlungen werden die folgenden Schritte bei der Einbindung der Experten befolgt:

1. Zunächst wird der Expertenkreis gemäß der definierten Kriterien zusammengestellt.
2. Daraufhin wird eine Befragung und Diskussion unter den Experten durchgeführt, die die Basis für die Ergebnisdiskussion im Herbst generieren soll.

[257] Siehe Häder 2014, S. 24f. Die Zielsetzung der hier durchgeführten Delphi-Umfrage entspricht dem in Häder 2014, S. 32f, beschriebenen Typ 2 zur Ermittlung einer möglichst exakten Vorhersage eines unsicheren Sachverhalts. Wie dort beschrieben, dienen als Grundlage der Schätzung Informationen und Daten seitens neutraler Marktstatistiker, die in diesem Fall neben Ergebnissen der analytisch entwickelten Prognose auch ein Kennzahlenblatt mit ergänzenden Rahmendaten umfasst.

3. Die Ergebnisse bilden die Basis für eine standardisierte Analyse, die zu einer Prognose über die Entwicklung des Wirtschaftsbereichs Logistik führen soll (siehe auch die grundsätzliche Zielrichtung der Diskussionen).
4. Mit der Diskussion und der anschließenden anonymen Befragung im Rahmen des Gipfeltreffens im Herbst wird über mehrere Stufen zu einer Aussage über die Kernzahl (die Prognose über die Entwicklung der Logistik) geführt (siehe folgende Abbildung).
5. Die jeweiligen Ergebnisse werden zusammengefasst und in Folgeterminen in den Diskussionen bzw. Befragungen aufgenommen.

Mit dieser Vorgehensweise erfolgt ein kontinuierlicher Austausch über die generierten Ergebnisse, sodass der Expertenkreis reflektiv und konzentrisch dem Ergebnis nähert.

Vorbereitung: Auswahl der Teilnehmer und Zusammenstellung wichtiger Trends und Treiber

Neben der Zusammenstellung der wichtigsten Trends und Entwicklungen in der Logistik über eine Analyse relevanter Studien der letzten zwei Jahre als Vorbereitung der Gespräche werden die Teilnehmer an der Delphi-Befragung zusammengestellt. Die Herausforderung bildet die richtige Anzahl und auch die richtige Wahl der Experten. Gemäß des Typs der Delphi-Befragung[258] existieren noch keine Routinen oder formale Regeln, die diese Herausforderung klar lösen.[259] An dieser Stelle wird eine Stakeholder-Analyse der Logistik herangezogen, die neben den Nachfragebranchen (hauptsächlich Industrie und Handel) und der Angebotsseite (die Logistikdienstleistungsunternehmen) auch die Zulieferer der Logistikbetreibenden mit einbezieht.[260] In der folgenden Tabelle finden sich die relevanten Logistikbereiche, die durch Experten besetzt werden sollten.[261] Eine Ergänzung durch wissenschaftliche Vertreter sollte vor dem Hintergrund der komplexen, heterogenen, breiten und zukunftsorientierten Delphi-Befragung ebenso in Betracht gezogen werden. Diese sollten in Bezug auf ihre Forschungsschwerpunkte so gut wie möglich überschneidungsfrei gewählt werden, um auch hier einen Überhang eines Bereiches bei den Diskussionen zu vermeiden.

[258] Typ 2 nach Häder 2014, S. 24f.

[259] Vgl. Häder 2014, S. 108f. Dort wird auch darauf hingewiesen, dass die Güte der Befragung nicht automatisch mit der Anzahl der befragten Personen steigt.

[260] Vgl. dazu Kille / Schwemmer 2014, S. 77f, dort insbesondere die Abbildung auf S. 78. An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass die sogenannte dritte Schicht der ferneren Wirtschaftsbereiche inkl. staatliche Verwaltung und Verbände, Verkehrsinfrastrukturbetreiber etc. aufgrund der geringen Einflussnahem und der großen Ferne zur eigentlichen operativen Logistikpraxis sowie auch einer Komplexitätsreduzierung ausgeklammert sind. Vgl. dazu ebenso die vorherige Fußnote zur Güte einer Delphi-Befragung.

[261] Eine Vereinfachung hinsichtlich der Relevanz, gemessen am Umsatzvolumen, wurde auch hier vorgenommen. Eine weitere Abweichung zu den Branchenclustern gemäß Kille / Schwemmer 2014, S. 70ff bzw. Tabelle 15 wird die Aufnahme von Experten aus dem Einzel- und Versandhandel aufgrund der hohen Relevanz dieser Branche empfohlen.

	Logistikbereiche
Nachfrage	Bau
	Chemie
	Holz, Glas, Kunststoff
	Metallverarbeitung und Maschinenbau
	Elektronik
	Automobil
	Lebensmittel
	Bekleidung
	Einzel-/Versandhandel
Angebot	Massengutlogistik
	Landverkehr
	Spezialverkehre
	Kontraktlogistik
	KEP
	See-/Luftfracht
Zulieferer	Intralogistik
	Fahrzeuge
	Immobilien
	Finanzdienstleistungen
	Informations-/Kommunikationstechnik
	Beratung und andere Dienstleistungen
	Hilfs- und Betriebsstoffe

Tabelle 15: Zusammenstellung des Expertenkreises gemäß den Logistikbereichen

Die Besetzung der einzelnen Logistikbereiche mit Experten steht an erster Stelle bei der Nominierung des Expertenkreises. Für jeden der Bereiche werden einzelne Personen gesucht, die potenziell geeignet erscheinen. Dazu sind geeignete Auswahlkriterien wie bspw. Position, die an der Entscheidungskompetenz über die strategische Logistikplanung im Unternehmen definiert werden kann, und Renommee, das durch eine besondere Leistung oder Kompetenz in der Logistik nachgewiesen werden kann. Weiterhin sollten vor dem Hintergrund der angestrebten Breite und offenen Diskussionen auch demografische Kriterien wie Alter und Geschlecht sowie die Fähigkeit zu konstruktiver Diskussion und zu dedizierter Meinungsäußerung berücksichtigt werden.[262] Der Kreis der Experten wird auf 30 Personen begrenzt, um eine fundierte und tief gehende Diskussion gewährleisten zu können.[263]

Als zweite Vorbereitung werden die wichtigsten Trends und Treiber zusammengetragen, die in den letzten zwei Jahren diskutiert wurden.[264] Diese werden als Basis für die erste Runde der Delphi-Befragung genutzt (siehe folgenden Abschnitt).

[262] Der konkrete Auswahlprozess für diese Initiative findet sich in Kapitel 0.

[263] Siehe dazu Häder 2014, S. 108f. Es wird dort darauf hingewiesen, dass die „... Güte von Delphi-Studien zur Bestimmung von diffusen Sachverhalten [...] jedoch nicht automatisch mit der Anzahl der befragten Personen“ steigt. „Es kommt vielmehr darauf an, mithilfe geeigneter Hypothesen die richtigen Experten zu lokalisieren – deren Anzahl spielt in diesem Zusammenhang jedoch keine Rolle.“ (Häger 2014, S. 108f.)

[264] Bei Fragen hierzu können die Initiatoren angesprochen werden.

Vorgespräche: Ermittlung der wichtigsten Trends und Kennzahlen zur Ermittlung einer Prognose

Um eine „exakte Vorhersage eines unsicheren Sachverhalts“[265] umsetzen zu können, wird nach der Zusammenstellung des Expertenkreises die Sammlung notwendiger qualitativer und quantitativer Einflussfaktoren angegangen. Diese werden für die eigentliche Delphi-Befragung im Anschluss verwendet, um eine Prognose über die Entwicklung der Logistik zu ermöglichen. Im Mittelpunkt stehen dabei gemäß des definierten Ziels die Identifizierung der wichtigsten qualitativen Einflussfaktoren sowie die quantitativen Kennzahlen, die den Wirtschaftsbereich Logistik am stärksten verändern. Dies erfolgt in moderierten Diskussionen und Gesprächen im Frühjahr. Die meistgenannten Einflussfaktoren bzw. Kennzahlen werden im Zuge des Herbstgipfels im Expertenkreis diskutiert.

Diskussion: Mehrstufig, reflektierend und bewertend

Die Diskussion der Einflussfaktoren und Kennzahlen im Expertenkreis erfolgt beim zweiten Gipfeltreffen im Herbst, welche die Aussage über die Prognose der Entwicklung des Wirtschaftsbereichs Logistik verabschiedet. Die folgende Abbildung skizziert die grundsätzliche Vorgehensweise bei der Diskussion.

Die Diskussion teilt sich in zwei Hälften: Heranführung an die Prognose über die qualitativen Einflussfaktoren sowie Bewertung der Entwicklung quantitativer Kennzahlen. Mit den Erkenntnissen dieser Diskussionen, der Vorbereitungen und den Ergebnissen der analytischen Prognose kann über die Prognose der Entwicklung der Logistik entschieden werden.

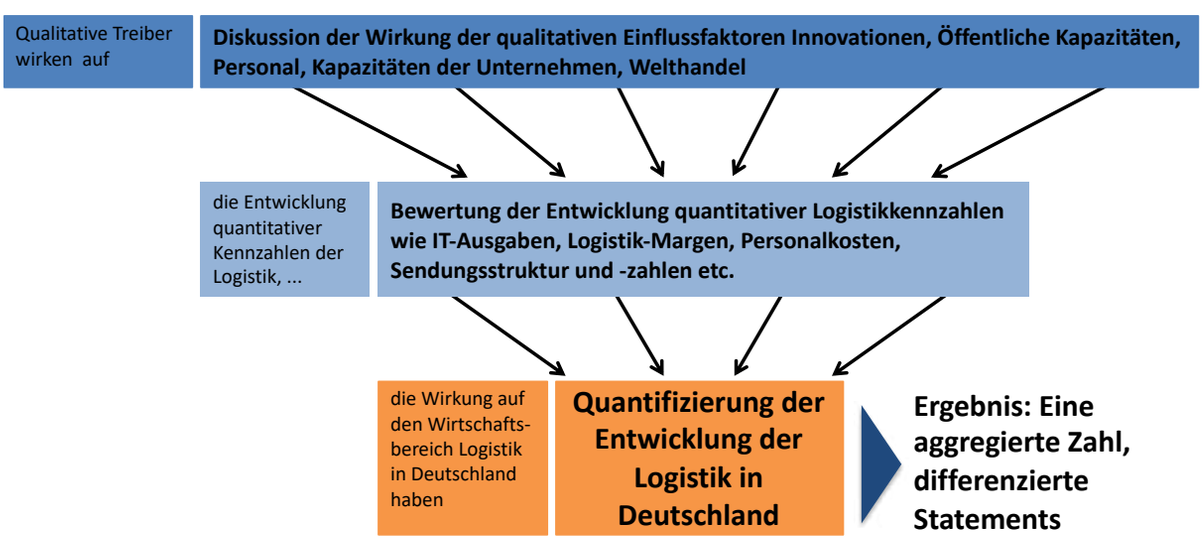


Abbildung 37: Struktur der Diskussionen

5.6.3 Bewertung der zu erwartenden Ergebnisse

Das Ergebnis der Vorgehensweise wurde im Gegensatz zu dem des Sachverständigenrats unter Einbezug einer Delphi-Befragung entwickelt. Vor dem Hintergrund der volatiler werdenden Wirtschaftsentwicklungen erscheint dies sinnvoll zu sein, da die analytisch entwickelten Prognosen teilweise aktuelle Bewegungen im Markt noch nicht einbeziehen konnten. Früher konnten „Stabilitäten und Regelmäßigkeiten festgestellt werden [...] und gleichzeitig [bestehen] gute Gründe für die Annahme [...], dass diese Stabilitäten und Regelmäßigkeiten noch lange anhalten

[265] Siehe Häder 2014, S. 32.

werden."[266] Gerade heutzutage kann damit jedoch nicht mehr gerechnet werden. Dies zeigt die absolute mittlere Differenz zwischen erster Veröffentlichung der Prognose zur Entwicklung der Wirtschaft und dem Wert, den das Statistische Bundesamt gesichert veröffentlicht, die zwischen 1999 und 2009 – einer Zeit von wachsender Volatilität, die mit der heutigen nicht zu vergleichen ist – bei 0,3 Prozentpunkten lag.[267] Auch unterstreicht Tabelle 14 diese Fehleranfälligkeit einer Prognose. Dies begründet den Einbezug von Stakeholdern in der schlussendlichen Ermittlung der Prognose. Trotzdem bleibt eine gewisse Unschärfe in dem Ergebnis, die nicht abzustreiten ist.

Für die Logistik gab es bisher noch keine Prognosen, die vergleichbar mit anderen Wirtschaftsbereichen eine Aussage über die monetäre Entwicklung trafen. Dies liegt wie diskutiert an der Heterogenität und der Querschnittsfunktion. Über die beschriebene Vorgehensweise sollte eine plausible Prognose möglich sein, die aufgrund der Datenbasis seitens der analytischen Herleitung und der Reflektion durch die Praxis in Form von Delphi-Befragungen eine relativ große Robustheit haben. Aktuell liegen noch zu wenige Ergebnisse vor, um dies im Vergleich zu anderen Prognosen zu bewerten.[268] Deshalb kann ein Urteil über deren Genauigkeit noch nicht gegeben werden.

Für eine kritische Diskussion können die zehn Gebote zum Umgang mit Konjunkturprognosen genutzt werden:[269]

1. Realistische Einschätzung der Genauigkeit von Prognosen
2. Wissen über keine systematischen Fehler in der Prognose
3. Prognostiker sind nicht systematisch besser als andere
4. Prognosen können nur wenig verbessert werden
5. Keine Überschätzung des politischen Einflusses
6. Uneinigkeit von Prognostikern nicht zu wichtig nehmen
7. Keine falschen wirtschaftspolitischen Schlussfolgerungen aus Fehlprognosen ziehen
8. Begründung der Prognosen genau lesen
9. Beachtung, was genau prognostiziert wird
10. Prognostiker fair beurteilen

Die einzelnen Gebote zeigen auf, worauf bei der Anwendung der diskutierten Vorgehensweise zur Prognose in den weiteren Veröffentlichungen geachtet werden sollte. Auch gibt sie Hinweise zu möglichen Verbesserungen:

- Die genutzten Basisprognosen zu den fast 900 Einzelkennwerten haben eine unterschiedliche Validität, Vorgehensweise und Basis. Die Wirkung der einzelnen Prognosen sollten geprüft werden. Zumindest sollte das Schließen von Lücken durch eigene oder alternative Prognosen im Weiteren geprüft werden.

[266] Rothschild 1969, S. 22f.

[267] Siehe Holtemöller 2014, S. 28.

[268] Die erste Prognose nach dieser Methodik erfolgte 2014, welche in Kille / Meißner 2015 veröffentlicht wurde (siehe dort Kille 2015), die letzte in dem aktuell vorliegenden Bericht zum Jahr 2019. Die Vermessung erfolgte für 2017 in Schwemmer 2018. Damit liegen erst drei Werte vor.

[269] Döpke / Fritsche 2009 versucht, die Diskussion um Prognosen über die Definition von zehn Geboten zu objektivieren, um die in dem Jahr besonders hitzige Diskussion über die Sinnhaftigkeit von Prognosen etwas abzukühlen. Sie bieten sich entsprechend an, auch neue Methoden und Vorgehensweise entsprechend der Gebote zu bewerten.

- Der Einfluss der Veränderung der Leistungsnachfrage ist wissenschaftlich aufgrund der Komplexität noch nicht ausreichend erfasst.[270] Deshalb werden aktuell Schätzungen angewendet.[271] Dies sollte für eine größere Robustheit der Prognose angegangen werden.
- Der Expertenrat setzt sich aus einer kleinen Zahl Beteiligter zusammen und weist in manchen relevanten Bereichen der Wirtschaft Lücken auf. Um eine fundierte Aussage zu erhalten, ist der Expertenkreis zumindest um die fehlenden Bereiche zu ergänzen. Auch sollte evtl. eine breitere Basis der Praxis mit geeigneten Methoden angedacht werden. Dies sollte im Weiteren geprüft werden, auch wenn aktuell die Auffassung überwiegt, dass dies zu keinen maßgeblich neuen Erkenntnissen führt.[272]

Im Zuge der Anwendung der Prognose und des Vergleichs mit den schlussendlichen Entwicklungen werden sich ggfls. noch weitere Ansatzpunkte zeigen, die zu einer Verbesserung der Vorgehensweise führen kann.

5.7 Literaturverzeichnis

Antholz, Birger: Geschichte der quantitativen Konjunkturprognose – Evaluation in Deutschland. in: Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung, Jg. 75, Heft 2, 2006, S. 12-33.

Aßmann, Christian, Rässler, Susanne, Wolf, Katja: Ökonometrische Prognoseverfahren für Paneldaten. In: Mertens, Peter, Rässler, Susanne (Hrsg.): Prognoserechnung. Springer-Verlag, Berlin/Heidelberg, 2012, S. 153-166.

Bretzke, Wolf-Rüdiger: Nachhaltige Logistik. 3. Auflage, Springer Verlag, Heidelberg, 2014.

Bretzke, Wolf-Rüdiger: Kostentreiber Komplexität: Schwer erfassbar, aber hoch wirksam. In: Kille, Christian, Meißner, Markus (Hrsg.): Logistik bewegt. DVV Media Group, Hamburg, 2015a, S. 58-61.

Bretzke, Wolf-Rüdiger: Zum Wert von Logistikleistungen. In: Kille, Christian, Meißner, Markus (Hrsg.): Logistik bewegt. DVV Media Group, Hamburg, 2015b, S. 18.

Clements, Michael P., Hendry, David F.: An overview of economic forecasting. in: Clements, Michael P., Hendry, David F. (Hrsg.): A companion to economic forecasting, 1. Aufl., Wiley-Blackwell, Malden, 2002, S. 1-18.

Commerzbank (Hrsg.): Branchen-Report Deutschland – Industriebranchen im Fokus. Ausgabe Dezember 2015, Frankfurt, 2015.

Dettmer, Markus: Prognosen – Zukunft im Rückspiegel. in: Der Spiegel, 62. Jg., 2008, H. 52, S. 69.

Deutsche Bank Research (Hrsg.): Ausblick Deutschland – Weitere Enttäuschungen. Ausgabe November 2014, Frankfurt, 2014.

Dicke, Hugo, Glismann, Hans H.: Konjunkturprognosen und wissenschaftlich-technischer Fortschritt in: Wirtschaftsdienst, März 2002a, S. 167-169.

Dicke, Hugo, Glismann, Hans H.: Haben sich die Konjunkturprognosen des Sachverständigenrates verbessert? in: Wirtschaftsdienst, Dezember 2002b, S. 736-740.

Döhrn, Roland: Konjunkturdiagnose und -prognose. Springer-Verlag, Berlin/Heidelberg, 2014.

Döpke, Jörg, Fritsche, Ulrich: Zehn Gebote zum Umgang mit Konjukturprognosen. Zeitschrift für Politikberatung, Nr. 2, 2009, S. 26-42.

[270] Siehe Bretzke 2015b. Bretzke 2015a, S. 60f weist darauf hin, dass erst durch die Erfassung der Komplexität als Treiber der Entwicklung eine Prognose ausreichend genau ist.

[271] Siehe Schritt 4 in Kapitel 5.6.2.1.

[272] Siehe Kapitel 0.

Grötker, Ralf: Plus/minus ein Prozent – Auf den Wetterbericht ist mehr Verlass als auf Konjunkturprognosen. in: Brandeins, 10. Jg., 2008, H. 11, S. 40-46.

Häder, Michael: Delphi-Befragungen – Ein Arbeitsbuch. Springer Fachmedien, Wiesbaden, 2014.

Hansmann, Karl-Werner: Kurzlehrbuch Prognoseverfahren. Gabler Verlag, Wiesbaden, 1983.

Heilemann, Ullrich: Déjà Vu: Prognose in der Krise. in: Koll et al.: Welche Rolle spielen Prognosen? Wirtschaftsdienst, Vol. 89, Springer Verlag, Heidelberg, 2009, S. 90-95.

Holtemöller, Oliver: Glaskugel Prognose – Warum werden ökonomische Prognosen nicht besser? in: IWH, Wirtschaft im Wandel, Jg. 20 (2), 2014, S. 26-29.

IKB (Hrsg.): Barometer. Ausgabe Dezember 2015, Düsseldorf, 2015.

Kille, Christian: Die wissenschaftliche Vermessung der Logistik mit einem Blick in die Zukunft - oder Prognostik in der Logistik: Die Quadratur des Kreises, in: Märkte, Anwendungsfelder und Technologien in der Logistik - Ergebnisse und Reflexion von 20 Jahren Logistikforschung von Müller, S., Roth, A., Schmidt, N. (Hrsg.), Gabler Verlag, Wiesbaden, 2010, S. 101-116.

Kille, Christian: Entwicklung der Logistikkosten – Methodik und Ergebnisse der Prognose. In: Kille, Christian, Meißner, Markus (Hrsg.): Logistik bewegt. DVV Media Group, Hamburg, 2015, S. 43-57.

Kille, Christian, Meißner, Markus (Hrsg.): Logistik bewegt. DVV Media Group, Hamburg, 2015a.

Kille, Christian, Meißner, Markus: Hintergrund der Initiative zur Bewertung der quantitativen und qualitativen Entwicklung eines dynamischen Wirtschaftsbereichs für das kommende Jahr. In: Kille, Christian, Meißner, Markus (Hrsg.): Logistik bewegt. DVV Media Group, Hamburg, 2015b.

Kille, Christian, Schwemmer, Martin: Challenges 2012, Deutscher Verkehrs-Verlag, Hamburg, 2012.

Kille, Christian, Schwemmer, Martin: Challenges 2013, Deutscher Verkehrs-Verlag, Hamburg, 2013.

Kille, Christian, Schwemmer, Martin: Die Top 100 der Logistik –Deutschland. Deutscher Verkehrs-Verlag, Hamburg, 2014.

Kirchgässner, Gebhard: Wer will im Dunkeln die Taschenlampe ausschalten? in: Koll et al.: Welche Rolle spielen Prognosen? Wirtschaftsdienst, Vol. 89, Springer Verlag, Heidelberg, 2009, S. 95-98.

Klaus, Peter: Die dritte Bedeutung der Logistik. Eigenverlag, Nürnberg, 1993.

Klaus, Peter: Die dritte Bedeutung der Logistik. Deutscher Verkehrs-Verlag, Hamburg, 2002.

Klaus, Peter, Müller-Steinfahrt, Ulrich: Die Top 100 der Logistik-Dienstleistung – Deutschland und Europa. Deutscher Verkehrs-Verlag, Hamburg, 1996.

Koll, Willi: Was erwartet die Politik von Prognosen?, in: Koll et al.: Welche Rolle spielen Prognosen? Wirtschaftsdienst, Vol. 89, Springer Verlag, Heidelberg, 2009, S. 79-84.

Koll, Willi, Klüh, Ulrich, Zimmermann, Klaus, Hellermann, Ulrich, Kirchglässner, Gebhard, Stahlecker Peter: Welche Rolle spielen Prognosen? Wirtschaftsdienst, Vol. 89, Springer Verlag, Heidelberg, 2009, S. 79-100.

Küth, Ulrich, Swonke, Christoph: Konjunkturprognosen in der Krise? in: Koll et al.: Welche Rolle spielen Prognosen? Wirtschaftsdienst, Vol. 89, Springer Verlag, Heidelberg, 2009, S. 84-86.

Lagemann, Andreas, Rossen, Anja: Konjunkturprognosen – Rahmenbedingungen, Treffgenauigkeit und Vergleich. in: HWWI (Hrsg.): Update – Wissens-Service des HWWI, Januar 2014, S. 3-4.

Mertens, Peter, Rässler, Susanne (Hrsg.): Prognoserechnung. Springer-Verlag, Berlin/Heidelberg, 2012.

Progtrans, Ecorys, TCI Röhling, Fraunhofer ATL (Hrsg.): Statistical coverage and economic analysis of the logistics sector in the EU (SEALS), prepared for the European Commission, DG Energy and Transport. Eigenverlag, Brüssel, 2009.

Rothschild, Kurt: Wirtschaftsprognose: Methoden und Probleme. Springer Verlag, Berlin/Heidelberg, 1969.

Sachverständigenrat (Hrsg.): Vor wichtigen wirtschaftspolitischen Weichenstellungen – Jahresgutachten 2018/19. Bonifatius Verlag, Paderborn, 2018.

Schwemmer, Martin: Die Top 100 der Logistik –Deutschland. Deutscher Verkehrs-Verlag, Hamburg, 2016.

Spiegel Online (Hrsg.): Wirtschaftskrise: DIW-Präsident fordert Konjunkturprognosen-Stopp. http://www.spiegel.de/wirtschaft/wirtschaftskrise-diw-praesident-fordert-konjunkturprognosen-stopp-a-596666.html, 16.12.2008; abgerufen am 30.4.2015.

Statistisches Bundesamt (Hrsg.): Klassifikation der Wirtschaftszweige mit Erläuterungen. Wiesbaden, 2008.

Statistisches Bundesamt (Hrsg.): Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen – Input-Output-Rechnung 2010. Fachserie 18, Reihe 2, Wiesbaden, 2014.

Trux, Walter: Ein gemischt deterministisch-stochastisches Prognoseverfahren. In: Mertens, Peter, Rässler, Susanne (Hrsg.): Prognoserechnung. Springer-Verlag, Berlin/Heidelberg, 2012, S. 117-121.

von Wangenheim, Florian, Geser, Christine: Kundenwertprognose. In: Mertens, Peter, Rässler, Susanne (Hrsg.): Prognoserechnung. Springer-Verlag, Berlin/Heidelberg, 2012, S. 505-517.

Winker, Peter: Empirische Wirtschaftsforschung und Ökonometrie. 3. Auflage, Springer Verlag, Berlin/Heidelberg, 2010.

Woll, Artur: Allgemeine Volkswirtschaftslehre. 16. Auflage, Vahlen Verlag, München, 2011.

Zimmermann, Klaus: Prognosekrise: Warum weniger manchmal mehr ist. in: Koll et al.: Welche Rolle spielen Prognosen? Wirtschaftsdienst, Vol. 89, Springer Verlag, Heidelberg, 2009, S. 86-90.

6 Der Expertenkreis

Dr. Andreas Backhaus

Senior Vice President, European Site Logistics Operations; BASF SE

Andreas Backhaus leitet seit Dezember 2015 als Senior Vice President die Einheit European Site Logistics Operations und ist verantwortlich für die Logistik innerhalb der europäischen BASF-Standorte. Die Tätigkeit umfasst Straßen und Bahnlogistik, Hafen und Tanklager, Produktionslogistik, Lagerung, Umschlag, Technische Materialversorgung und das Flottenmanagement an den Standorten.

Nach einigen Jahren in der Forschung am KIT in Karlsruhe begann 1990 seine Laufbahn bei BASF im Corporate Engineering mit Stationen an den Verbundstandorten Ludwigshafen und Antwerpen. Ende der 90er Jahre wechselte er zur Corporate Logistics, von wo aus er u. a. an der Einführung des Supply Chain Managements in der BASF Gruppe arbeitete. Von 2005 bis 2012 folgte die Leitung von Operations und Supply Chain Management für die Agro-Sparte in Europa. Anschließend war er für die globale Supply Chain Strategie der BASF-Gruppe, die Supply Chain Strategie der Geschäftseinheiten sowie das Supply Chain Performance Management verantwortlich.
Andreas Backhaus studierte Maschinenbau am Karlsruher Institut für Technologie (KIT) und promovierte im Jahr 1990, ebenfalls am KIT.

Berit Börke

Vorstand Vertrieb; TX Logistik AG

Die Diplom-Ökonomin mit Schwerpunkt Logistik und Marketing verfügt über mehr als 20 Jahre Erfahrung in der Transportbranche. Seit November 2017 ist sie Mitglied des Vorstands der TX Logistik AG und gestaltet in dieser Position das europäische Wachstumsprogramm des Eisenbahnlogistikunternehmens im Verbund mit der Mercitalia-Gruppe. Von 2014 bis 2017 verantwortete sie als Geschäftsführerin der TFG Transfracht GmbH die Aktivitäten des Bahn-Operateurs in Deutschland, Österreich und der Schweiz. Zuvor war sie bei der Tochter der Deutschen Bahn in verschiedenen anderen Führungspositionen tätig, u.a. als Regionalleiterin Deutsche Seehäfen und Leiterin Vertrieb. Weitere berufliche Stationen waren das Institut für Seeverkehrswirtschaft und Logistik (ISL) in Bremen, wo Berit Börke als Projektleiterin im Bereich „Logistische Systeme“ arbeitete sowie die ISL-Baltic-Consult GmbH, einem Joint Venture des ISL und der Lübecker Hafen Gesellschaft. Berit Börke ist Beiratsmitglied der boxXpress.de GmbH sowie im Beirat der Bundesvereinigung Logistik (BVL) e.V. tätig.

Dr. Andreas Froschmayer

Corporate Director Corporate Development, Strategy & PR; DACHSER Group SE & Co. KG

Dr. Andreas Froschmayer studierte Betriebswirtschaftslehre an der Ludwig-Maximilians-Universität München. 1996 beendete er seine Promotion am Seminar für Strategische Unternehmensführung des Instituts für Organisation. Im Anschluss bekleidete er verschiedene Leitungspositionen bei Dachser. Seit 2014 ist er Corporate Director für die Funktionen Corporate Development, Strategy & PR. Hier verantwortet und begleitet er die Internationalisierungsstrategien der Geschäftsfelder, das Innovationsmanagement, die jährliche Zielplanung für den Konzern, Managementseminare für Führungskräfte, die Dachser Academy und Corporate Public Relations.

Dr. Christian Grotemeier

Geschäftsführer BVL.digital GmbH

Dr. Christian Grotemeier studierte Volkswirtschaftslehre an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster mit den Schwerpunkten Verkehrswissenschaften und Marketing. Seine berufliche Laufbahn startete er 2004 als Managementberater im Verkehrs- und Logistikbereich bei einem Spin-off von Mummert + Partner sowie bei Lloyd's Register. 2010 wurde er Mitgründer und Partner von BSL Transportation Consultants GmbH & Co. KG. An der Zeppelin Universität wurde er 2013 mit einer verkehrswissenschaftlichen Dissertation promoviert.

Seit 2014 ist Dr. Christian Grotemeier für die Bundesvereinigung Logistik e.V. tätig und seit 2018 Geschäftsführer von BVL.digital GmbH. In dieser Funktion ist er maßgeblich für die digitale Weiterentwicklung der BVL und die damit verbundene Konzeption und Vermarktung von digitalen Produkten und Services verantwortlich.

Hans-Jörg Hager

Aufsichtsrat

Hans-Jörg Hager ist Mitglied mehrerer Aufsichts- und Beiräte in der Logistik- und IT-Branche. Bis 2017 war er Präsident des UCS (Unternehmer-Colloquium Spedition).

Seit dem zweiten Studienhalbjahr 2009 war Hager Lehrbeauftragter an der Dualen Hochschule Baden-Württemberg Villingen-Schwenningen im Studiengang Wirtschaftsinformatik und seit 2010 am Institut für Fördertechnik und Logistik an der Universität Stuttgart. Im Wintersemester 2008/2009 und Sommersemester 2009 war er Lehrbeauftragter an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster am Fachbereich Wirtschaftswissenschaften zum Thema „Strategisches Management in der Logistikbranche".

Er bekleidete von 1996 bis 2008 verschiedene Funktionen als Vorstandsmitglied in der Schenker AG. Von 1996 bis 1999 war er Vorstand Systementwicklung der Schenker Eurocargo (D) AG und von 2000 bis 2008 Vorstandsvorsitzender der Schenker Deutschland AG. Ab 2001 war er zugleich Mitglied des Vorstands der Schenker AG und hier für die Region Europa und das Geschäftsfeld Landverkehre verantwortlich.

Neben seiner beruflichen Tätigkeit war er langjähriges Mitglied des Präsidiums des Deutschen Verkehrsforums (DVF) und des Beirats der Bundesvereinigung Logistik (BVL).

Gerd Hailfinger

Head of Group Logistics; Geberit International AG

Gerd Hailfinger ist seit 2009 Head of Group Logistics der Geberit International mit Sitz in der Schweiz sowie Geschäftsführer der Geberit Logistik GmbH in Pfullendorf. Unter seiner Verantwortung hat Geberit 2011 den Deutschen Logistik-Preis gewonnen.

Nach seiner Ausbildung als Speditionskaufmann bekleidete er von 1984 bis 2006 diverse leitende Funktionen bei dem Logistikdienstleister Willi Betz, darunter auch Betriebsleiter und Geschäftsbereichsleiter Logistik. Von 2007 bis 2009 war er Business Unit Manager bei dem Kontraktlogistiker LGI.

Gerd Hailfinger ist aktives Mitglied der Bundesvereinigung Logistik e.V. (BVL).

Frauke Heistermann

Mitglied des Aufsichtsrates; BEFESA S.A.

Frauke Heistermann ist aktuell Mitglied des Aufsichtsrates der BEFESA S.A., Ratingen. Bevor sie Chief Digitalization Officer bei der Siemens Postal, Parcel & Airport Logistics GmbH war, war sie Mitgründerin von AXIT GmbH und Mitglied der Geschäftsführung.

Nach ihrem Studium an der Cooperative State University Mannheim war sie 1994 bis 1997 Consultant und Projektleiterin bei Prof. Dr. Bretzke Management Consulting und von 1997 bis 1999 International Product-Manager bei NET Nachtexpress Termindienst GmbH.

Frauke Heistermann ist Vorsitzende beim Rat für Technologie, Bundesland Rheinland Pfalz, Mitglied des Vorstandes der Bundesvereinigung Logistik e.V. (BVL) und Mitglied der Jury Logistik-Hall of Fame. Sie verfügt über eine 20-jährige Erfahrung in Digitalisierung in der Logistik und Innovations-Management.

Dr. Christian Jacobi

Geschäftsführender Gesellschafter; agiplan GmbH

Dr. Christian Jacobi studierte an der RWTH Aachen die Fachrichtung Bergbau und promovierte 1992 am Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik in Dortmund. Danach bekleidete er bis 1999 diverse Leitungs- und Geschäftsführungsfunktionen in der RAG-Umwelt-Gruppe. Von 2000 bis 2007 war er Geschäftsführer der Swisslog GmbH, ab 2003 zudem der Swisslog-Holding in Deutschland. Seit 2007 ist er geschäftsführender Gesellschafter der agiplan GmbH. 2010 übernahm er zudem den Vorsitz der Geschäftsführung der EffizienzCluster Management GmbH.

Daneben ist er Mitglied des Vorstands und Vorsitzender des Förderbeirats der Bundesvereinigung Logistik (BVL), Mitglied des Vorstands der Gesellschaft für Produktion und Logistik des VDI, Mitglied im Beirat des Club of Logistics, Mitglied des Vorstands der Unternehmensverbände für Dortmund und Umgebung, Vorsitzender des Kuratoriums des Fraunhofer-Instituts für Materialfluss und Logistik sowie Mitglied im Beirat des ZLV der Universität Duisburg/Essen und in der Vollversammlung der Industrie- und Handelskammer zu Essen/Mülheim/Oberhausen.

Prof. Dr. Christian Kille (Initiator)

Professur für Handelslogistik; FHWS

Prof. Dr. Christian Kille studierte Elektrotechnik an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg. Nach Beendigung der Diplomarbeit fing er im Jahre 1999 als wissenschaftlicher Mitarbeiter bei der Fraunhofer SCS an. Ab 2007 leitete er das von ihm entwickelte Geschäftsfeld Markt der Fraunhofer SCS und war dort bis 2016 Beirat. 2010 hat er seine Promotion über Logistikmärkte und deren Quantifizierung abgeschlossen. Seit dem 1.4.2011 ist er Professor für Handelslogistik und Operations Management an der Hochschule Würzburg-Schweinfurt.

Neben seiner Lehrtätigkeit an der Hochschule und deren MBA-Programm ist er seit 2010 Lehrbeauftragter der TU München und hält in dieser Funktion eine Gastvorlesung im Rahmen des Master-Programms „Transport & Logistics“ für die TUM Asia in Singapur sowie für den DAAD an der Tsinghua University in Peking. Weiterhin ist er seit 2011 Marktanalyst der Bundesvereinigung Logistik e.V. (BVL), seit 2013 in der Jury der „Logistik Hall of Fame“ und des „Logix Deutscher Logistikimmobilien Award“.

Matthias Klug

Senior Director Brand & Marketing Communications; STILL GmbH

Matthias Klug begann seine Tätigkeiten für die STILL GmbH im Jahr 1992. Bis 1997 betreute Klug federführend die Umstrukturierung einer Werksniederlassung sowie den Aufbau eines Vertriebsnetzwerks in den neuen Bundesländern. 1997 übernahm er die Abteilung Verkaufsförderung, Training und Events. Seit 2007 leitet Matthias Klug die internationale Unternehmenskommunikation der STILL GmbH und koordiniert die weltweiten Kommunikationsaktivitäten der gesamten STILL Gruppe.

Über diese Funktion hinaus vertritt der Kommunikations- und Marketingexperte die STILL GmbH als Referent für die Themenfelder Marketing und Logistik. Mit seinem Fachwissen gelingt es ihm, auf diversen Wirtschafts- und Wissenschaftsforen Impulse zu setzen.

Matthias Kootz

Area Director Customer Service & Logistics Central Europe; Mondelez Deutschland Services GmbH & Co. KG

Matthias Kootz hat an der Philipps Universität Marburg Betriebswirtschaftslehre studiert und ist derzeit Geschäftsführer Supply Chain bei Mondelez Deutschland. Als Area Director Central Europe und World Travel Retail & European Export verantwortet er in dieser Rolle unter anderem die Warenversorgung bekannter Marken wie Milka, Toblerone, Suchard, Oreo, Mikado und Belvita.

Er hat im Laufe seiner Karriere langjährige nationale und internationale Konzern-Erfahrungen in den Bereichen Finance und Supply Chain gesammelt. Vor seiner aktuellen Position war er Director Customer Service & Logistics Strategy & Central Operations Europe und zuvor Director Finance Customer Service & Logistics Europe Kraft Foods in der Europazentrale in Zürich. Seine Kernkompetenz liegt insbesondere in den Bereichen Supply Chain Strategie, Organisations-, Prozess- und Kostenoptimierung sowie Komplexitätsmanagement.

Er ist Mitglied im Aufsichtsrat der GS1 Germany und darüber hinaus auch aktiv im Markenverband tätig.

Wolfgang Lehmacher

Director, Head of Supply Chain and Transport Industries; World Economic Forum

Wolfgang Lehmacher ist Berater im Bereich Supply Chain und Logistik. Zuvor war er Director, Head of Supply Chain and Transport Industries beim World Economic Forum, Genf/New York, Partner, Managing Director China und Indien bei der globalen Strategieberatung CVA, Shanghai/Hongkong, sowie Präsident und CEO der zur französischen La Poste gehörenden GeoPost Intercontinental sowie Vorstand der GeoPost, Hongkong/Paris. Über mehr als zehn Jahre verantwortete er dort die internationale Expansion – zunächst in Europa und anschließend weltweit. Während dieser Zeit war er zudem unter anderem Aufsichtsrat bei der Denkhaus Spedition und Geschäftsführer beim DPD. Vor der Tätigkeit bei La Poste hatte er verschiedene Aufgaben bei weltweiten Transport- und Logistikunternehmen inne, so bspw. die Verantwortung des Regionaldirektors Osteuropa und östlicher Mittelmeerraum sowie des Country General Managers Schweiz beim weltweiten Expressunternehmen TNT. Er unterstützt Startups, Fortune 50 Unternehmen und Investoren. Zudem ist Wolfgang Lehmacher Autor zahlreicher Artikel, White Paper und Bücher, wie bspw. „Globale Supply Chain“, „Logistik im Zeichen der Urbanisierung“, „Steht unsere Versorgung auf dem Spiel?“ und „Wie Logistik unser Leben prägt“.

Markus Meißner (Initiator)

Geschäftsführender Direktor; AEB SE

Markus Meißner studierte 1985 bis 1992 Elektrotechnik an der Universität Stuttgart. Seine berufliche Laufbahn startete er 1990 als selbstständiger Berater für IT-basiertes Kommunikationsmanagement.

1995 trat er in die AEB GmbH ein. Zwischen 1995 und 2003 führte er als Projektleiter die AEB Lösungen bei verschiedenen Konzernen in Europa, Asien und USA ein, darunter Siemens, Infineon, Epcos, Honeywell, VW. Bei insgesamt über 100 Projekten verantwortete er die Gesamtprojektleitung, beginnend bei der Spezifikationsphase und Konzeptentwicklung bis zum Go-live und den nachgelagerten Service- und Change Management Prozessen.

2001 initiierte er die Gründung der AEB ASIA Pacific Pte Ltd. in Singapur, für die er als Geschäftsführer seitdem verantwortlich ist. 2003 wurde er in die Geschäftsleitung der AEB berufen. Sein Fokus in dieser Rolle ist der Ausbau der logistischen Lösungen und die Internationalisierung des Unternehmens. In 2009 übernahm er dazu die Leitung der Produktentwicklung und verantwortet die strategische Ausrichtung des gesamten Produktportfolios. Seit Juli 2011 ist er Geschäftsführer bei AEB.

Er ist Mitglied und engagiert sich in verschiedenen Verbänden und Gremien, u.a. der Bundesvereinigung Logistik e.V., Club of Logistics e.V. und dem EffizienzCluster Logisitik e.V.

Michael Müller

Vorsitzender des Vorstandes und Gründer; Müller - Die lila Logistik AG

Michael Müller absolvierte eine Ausbildung zum Speditionskaufmann beim Logistikdienstleister Schenker AG und begann anschließend sein Studium der Betriebswirtschaftslehre mit Schwerpunkt Logistik an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg. Durch einen mehrmonatigen Auslandsaufenthalt vertiefte er seine Kenntnisse über die osteuropäischen Märkte. Noch während seines Studiums startete er 1991 mit der heutigen Müller – Die lila Logistik AG, die heute an 21 Standorten mehr als 1.600 Mitarbeiter beschäftigt.

Als deren Vorsitzender des Vorstands ist Michael Müller heute verantwortlich für die Strategie, den Vertrieb, die Nachhaltigkeit und die Unternehmenskommunikation. In dieser Funktion verantwortet er gleichfalls den Bereich LILA CONSULT, der in Verbindung mit dem Geschäftsbereich LILA OPERATING das Geschäftsmodell von Müller – Die lila Logistik darstellt. Michael Müller ist als begeisterter Radfahrer gleichzeitig wesentlicher Förderer und Treiber des LILA LOGISTIK Charity Bike Cup.

Dr. Alexander Nehm

Geschäftsführer; Logivest Concept GmbH

Dr. Alexander Nehm studierte Sozialwirtschaft an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg. Seine berufliche Laufbahn begann er im Jahr 2003 bei der Fraunhofer Arbeitsgruppe für Supply Chain Service SCS. 2013 hat er seine Promotion zum Thema Logistik-Standortstrukturen erfolgreich abgeschlossen. Nach der zwischenzeitlichen Leitung des Geschäftsfelds Markt war er bei Fraunhofer SCS bis Anfang 2014 Geschäftsführer. Seit April 2014 ist er Geschäftsführer der Logivest Concept GmbH.

Er ist Autor des Standardwerks zu Logistikimmobilien „Logistikimmobilien – Markt und Standorte“, das seit 2009 im zweijährlichen Turnus erscheint. Seine Kernkompetenzen liegen neben der Bewertung und Entwicklung von Logistikstandorten vor allem im Bereich der Logistikimmobilien und den damit zusammenhängenden Themen Prozessplanung, Standortanalyse und Outsourcing.

Klemens Rethmann

Vorstandsvorsitzender; Rhenus SE & Co. KG

Klemens Rethmann studierte Betriebswirtschaftslehre an der Universität Bielefeld. Ab 1990 hatte er verschiedene Geschäftsführerpositionen innerhalb der Rethmann Entsorgung (heute REMONDIS) und war zum Schluss Mitglied des Vorstandes. 1998 wurde er Mitglied des Vorstandes der SARIA SE & Co. KG, später deren Sprecher. Seit 2007 ist er Mitglied des Vorstandes, heute Vorstandsvorsitzender der Rhenus SE & Co. KG. Er ist gemeinsam mit drei weiteren Brüdern alleiniger Gesellschafter der Rethmann SE & Co. KG, der Muttergesellschaft der Rhenus. Seit Beginn 2015 spricht er für den Vorstand der Rethmann SE & Co KG. Die Rethmann SE & Co KG hält die Beteiligungen an der REMONDIS, SARIA, Rhenus und seit Anfang 2019 auch einen 34% Anteil an der Transdev.

Andreas Reutter

Geschäftsleitung Logistik; Robert Bosch GmbH

Andreas Reutter ist seit dem 01.04.2013 zuständig für die Geschäftsleitung Logistik innerhalb der Geschäftleitung Global Services. Zu seinem Verantwortungsbereich gehören die klassischen Logistikfunktionen wie Transport, Warehousing, Foreign Trade, Packaging und Qualität sowie die operative Logistik in den Regionen. Darüber hinaus verantwortet er das Innovationsmanagement und Prozessmanagement der Gruppe in der Beschaffungs- und Distributions- sowie in der Intralogistik.

Von einem mittelständischen Automobilzulieferer kommend stieg Andreas Reutter im Jahr 2000 bei Bosch ein – in die damalige zentrale Logistikabteilung. Später war er für die Logistik der Halbleiter- und Sensor- Fertigung bei Bosch in Reutlingen zuständig. Anschließend durchlief er im In- und Ausland verschiedene Funktionen im Finanz- und Controlling Bereich auf Geschäftsbereichs- und Werksebene. Zuletzt war er in der Zentralabteilung für Controlling, Planung und Merger & Acquisitions tätig, bevor er im Jahr 2013 die neugeschaffene Position des Logistikverantwortlichen innerhalb der Geschäftsleitung des Bereichs „Corporate Purchasing and Logistics“ übernahm.

Andreas Roth

Mitglied der Geschäftsleitung Mittelstandsbank Ost, Niederlassungsleiter Großkunden Ost; Commerzbank AG

Andreas Roth studierte Betriebswirtschaftslehre und bekleidet seit 1998 verschiedene Funktionen im Firmenkundenbereich der Dresdner Bank, Dresdner Kleinwort sowie der Commerzbank AG. Seit April 2012 verantwortet er als Niederlassungsleiter das Großkundengeschäft der Region Ost der Commerzbank AG. In seiner Funktion als Branchenkapitän koordiniert er das Branchennetzwerk Transport & Logistik der Commerzbank. In den Branchennetzwerken sammelt und bündelt die Commerzbank die vorhandenen Brancheninformationen und vernetzt sich mit der Branche.

Andreas Roth ist Beirat des Ostdeutschen Bankenverbandes.

Dr. Torsten Rudolph

Geschäftsführender Gesellschafter; Rudolph Logistik Gruppe

Dr. Torsten Rudolph studierte Betriebswirtschaftslehre an der Justus-Liebig-Universität Gießen und erlangte 2009 die Promotion an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg. Nach seiner Tätigkeit als Consultant bei namhaften Beratungsunternehmen, zuletzt bis 2006 als Senior Manager und Prokurist bei Deloitte Consulting, wurde er 2007 Geschäftsführender Gesellschafter der Rudolph Logistik Gruppe.

Dr. Torsten Rudolph ist weiterhin Mitglied im Senat der Wirtschaft Global Economic Network Sektion Deutschland – Senat e.V. sowie im Club of Logistics e.V.

Prof. Dr. Thorsten Schmidt

Institutsleiter; Institut Technische Logistik und Arbeitssysteme, TU Dresden

Prof. Thorsten Schmidt führt seit 2008 die Professur für Technische Logistik an der Technischen Universität Dresden. Er studierte Maschinenbau an der Universität Dortmund sowie Industrial and Systems Engineering am Georgia Institute of Technology. Nach Promotion und Habilitation an der TU Dortmund war er bis 2008 Abteilungsleiter für Maschinen und Anlagen am Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik in Dortmund.

Seine Tätigkeitsschwerpunkte liegen in der Entwicklung und Gestaltung innerbetrieblicher Produktions- und Logistiksysteme sowie der Entwicklung und Optimierung technischer Gewerke für die innerbetriebliche Materialfluss- und Handhabungstechnik.

Daneben ist er Vizepräsident der Wissenschaftlichen Gesellschaft für Technische Logistik (WGTL), Vorsitzender des Fachausschusses FA 301: Logistiksysteme und -management der VDI-Gesellschaft Produktion und Logistik GPL, Mitglied des wissenschaftlichen Beirats der Bundesvereinigung Logistik (BVL), Editor-in-Chief des Journals „Logistics Research“, Bereich Technical Logistics and Logistics Engineering und Editor-in-Chief des Journals „Forschung im Ingenieurwesen“, beide Springer.

Arnold Schroven

Geschäftsführer; AS Log Innovation GmbH

Arnold Schroven ist Diplom-Mathematiker. Seit 1992 bekleidete er Positionen im Top-Management von DPD. Nach seinem Start bei DPD als EDV-Leiter wurde er 1994 in die Geschäftsführung von DPD berufen und bekleidete die Positionen Chief Executive Officer (CEO) der DPD Dynamic Parcel Distribution GmbH & Co. KG und CEO der DPD GeoPost (Deutschland) GmbH. Von März 2014 bis Februar 2018 war er Executive Vice President von GeoPost, dem französischen Alleingesellschafter von DPD. In dieser Funktion verantwortete er internationale Projekte und Partnerschaften auf Konzernebene. Aktuell ist er Geschäftsführer der AS Log Innovation GmbH und u.a. Beiratsvorsitzender der Night Star Express GmbH Logistik und der Zeitfracht Gruppe.

Neben unterschiedlichen ehrenamtlichen Engagements gründete er mit anderen Unternehmern der Logistikbranche den Club of Logistics e.V., dessen 1. Vorsitzender er seit dem Jahr 2005 ist.

Martin Schwemmer

Senior Scientist, Stellv. Leiter Logistics Market Intelligence; Fraunhofer SCS

Martin Schwemmer ist stellvertretender Leiter der Market Intelligence bei der Fraunhofer-Arbeitsgruppe für Supply Chain Services SCS. Er ist seit 2011 Autor der Studienreihe „Die Top 100 der Logistik“, die sich zum Standardwerk der Logistikbranche entwickelt hat. Nach dem Studium der Wirtschaftswissenschaften mit Schwerpunkt Logistik arbeitet er seit 2009 am Fraunhofer SCS in Nürnberg. Aktuelle Forschungsinhalte umfassen Trends und Innovationen im Supply Chain Management. Er promoviert zu Startups in der Logistik. In seiner Funktion bei Fraunhofer SCS leitete er bereits diverse Projekte im Bereich Logistics Market Intelligence, ist Autor verschiedener Markt- und Potenzialstudien und ermittelt Marktgrößen, Marktpotenziale und Markttrends für öffentliche und industrielle Auftraggeber.

Dr. Stefan Schwinning

Corporate Director Distribution Logistics International; Miele & Cie. KG

Dr. Stefan Schwinning verantwortet seit 1997 die gesamte, nationale und internationale Supply Chain für Enderzeugnisse, wie Hausgeräte, Professional, Ersatzteile und Zubehör bei Miele. Vor seiner Tätigkeit bei Miele war Stefan Schwinning sieben Jahre bei Bertelsmann Arvato in verschiedenen leitenden Positionen, insbesondere für den Aufbau von internationalen Logistik- und Dienstleistungsgeschäften sowie Kartensystemen u.a. in USA und Osteuropa tätig.

Nach einer technischen Lehre und einem Maschinenbaustudium an der Technischen Universität Dortmund startete Stefan Schwinning seine berufliche Tätigkeit am Fraunhofer-Institut IML in Dortmund und in der Logistik-Beratung.

Neben verschiedenen ehrenamtlichen Tätigkeiten im Umfeld der Logistik hält Stefan Schwinning auch ein Mandat im Aufsichtsrat der GS1 Germany.

Harald Seifert

Geschäftsführer / CEO; Seifert Logistics Group

Harald Seifert kam 1976 in das Fünf-Mann-Unternehmen, das sein Vater 1947 in Ehingen/Berg gegründet hatte. Sieben Jahre später übernahm er die Geschäftsleitung der Spedition und ist bis heute deren hundertprozentiger geschäftsführender Gesellschafter. Die Seifert Logistics Group beschäftigt gegenwärtig über 1.900 Mitarbeiter an 45 Standorten in Europa mit 575.000 Quadratmetern Warehousing-Fläche. Das Kontrakt-Speditions-Logistik-Unternehmen bildet junge Menschen in acht Berufen aus. Für ihr Engagement im Bereich Nachhaltigkeit gewannen die Ulmer bereits den „Eco Performance Award“ und wurden zum TOP JOB-Arbeitgeber 2018 ausgezeichnet.

Harald Seifert ist Vizepräsident der IHK in Ulm und Vorsitzender von deren Verkehrs- und Logistikausschuss sowie Mitglied des Verkehrsausschusses des DIHK, Regionalgruppensprecher der Region Allgäu/Bodensee der BVL und Mitglied des Landesvorstands des Verbands Spedition und Logistik (VSL). Darüber hinaus engagiert er sich in weiteren Ehrenämtern.

Prof. Dr. Wolfgang Stölzle

Geschäftsführender Direktor; Institut für SCM an der Universität St. Gallen

Prof. Dr. Wolfgang Stölzle ist Geschäftsführender Direktor des Instituts für Supply Chain Management an der Universität St. Gallen und leitet dort den Lehrstuhl für Logistikmanagement als Ordinarius und das berufsbegleitende Diplomstudium Supply Chain Management als Studiendirektor. Zu seinen Forschungsgebieten gehören die betriebswirtschaftliche Logistik, das Supply Chain Management sowie das Verkehrs- und Nachhaltigkeitsmanagement.

Prof. Stölzle ist u.a. Mitglied des Wissenschaftlichen Beirats beim Bundesminister für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) der Bundesrepublik Deutschland, berufenes Mitglied des Wissenschaftlichen Beirats der Bundesvereinigung Logistik (BVL) und des Wissenschaftlichen Beirats des Bundesverbands Materialwirtschaft, Einkauf und Logistik (BME). Er ist zudem Vorsitzender der Jury des Eco Performance Awards, des VDA Logistik Awards, des Swiss Working Capital Management Awards sowie Mitglied der Jury des Swiss Logistics Awards. Prof. Stölzle beschäftigt sich als Geschäftsführender Gesellschafter der Logistics Advisory Experts GmbH, einem anerkannten Spin-Off der Universität St.Gallen, mit der Transformation von Supply Chain-Innovationen in die Praxis.

Daniel Terner

Gründer und Macher; reden machen terner

Daniel Terner studierte Geschichte und Anglistik an der Universität Stuttgart. Nach dem Abschluss 1996 war er freier Historiker, bis er 1998 als technischer Redakteur bei AEB einstieg. Von 2001 bis 2003 wechselte er zu einer Werbeagentur, um 2003 als Head of Marketing zur AEB zurückzukehren. Ab 2010 war er dort Gesellschafter und ab 2011 Mitglied der Geschäftsleitung. Seit Oktober 2018 ist er Gründer und Macher von reden machen terner.

Weiterhin ist er seit 2006 Mitglied in der Bundesvereinigung Logistik, Co-Gründer und Ehrenamtlicher Co-Geschäftsführer der Anfang machen GmbH sowie Moderator und Referent auf diversen Konferenzen (z.B. DLK, EBS Symposium, Social Media Week Hamburg, Deutscher Materialflusskongress, Zukunftskongress Logistik).

Jürgen Vedie

Jürgen Vedie war bis September 2018 als COO und Mitglied des Vorstands der windeln.de SE für die Bereiche Logistik, Kundenservice und Einkauf verantwortlich.

Zuvor war er 4 Jahre als Chief Operations Officer (COO) bei der zooplus AG tätig. Im Vorstand des führenden europäischen Onlinehändlers für Heimtierbedarf verantwortete er die Bereiche Supply Chain Management, Logistik und Einkauf.

Vor seiner Zeit bei zooplus war Jürgen Vedie 10 Jahre in verschiedenen Funktionen bei der WMF Gruppe tätig, zuletzt als Geschäftsführer einer Tochtergesellschaft.

Dr. Steffen Wagner

Head of Transport; KPMG AG

Dr. Steffen Wagner studierte Betriebswirtschaftslehre mit den Schwerpunkten Wirtschaftsprüfung und Rechnungswesen an der Johann Wolfgang-Goethe-Universität Frankfurt am Main und der Université Paris-IX Dauphine. 1997 stieg er bei KPMG Deutschland im Bereich Corporate Finance ein und promovierte berufsbegleitend zu den Grundsätzen ordnungsmäßiger Bilanzierung in Frankreich. 2004 wurde er in die Partnerschaft von KPMG in Deutschland aufgenommen. Seit 1997 hat Dr. Wagner an einer Vielzahl von teilweise grenzüberschreitenden M&A-Transaktionen sowie an Privatisierungen und Public Private Partnership-Projekten mitgewirkt. Er verfügt über umfangreiche Sektorexpertise in den Bereichen Transport & Logistik, Business Services und Infrastruktur.

Daneben leitet Dr. Wagner sowohl in Deutschland als auch weltweit den Transport- und Tourismussektor von KPMG und ist damit verantwortlich für alle Aktivitäten in den Bereichen Logistik, KEP, Luft-, See- & Landverkehr sowie Reiseveranstalter und Hotelerie. Schließlich ist er Lehrbeauftragter der Universität Mannheim, Lehrstuhl Accounting & Capital Markets von Prof. Dr. Holger Daske.

Patrick Wiedemann

CEO; Reverse Logistics Group

Patrick Wiedemann zeichnet für die gesamte Reverse Logistics Group (RLG) mit ihren Tochtergesellschaften verantwortlich, ist Geschäftsführer der Reverse Logistics GmbH und Vorstand der CCR Logistics Systems AG. Der studierte Wirtschaftsingenieur startete im Juni 2010 zunächst als Chief Financial Officer (CFO) der RLG und ist seit dem 1. Januar 2012 CEO der RLG. Unter seiner Ägide wuchs die Gruppe zu einem global agierenden Konzern und Anbieter von Lösungen für Rücknahmeprozesse entlang des gesamten Produktlebenszyklus.

Vor seinem Wechsel war Herr Wiedemann knapp zehn Jahre als CFO bei der Data Modul AG tätig, wo er für alle Aktivitäten in den Bereichen Finance, Controlling und Administration verantwortlich zeichnete, sowie zusätzlich für das internationale Geschäft zuständig war. Zuvor wirkte er über fünf Jahre hinweg für die Hilti-Gruppe an ihren Standorten in Deutschland, Liechtenstein und China in verschiedenem Management-Positionen im Finanzwesen und Controlling.

Prof. Dr. Peer Witten

Mitglied des Aufsichtsrats; Otto Group

Vorsitzender des Kuratoriums; Logistik-Initiative Hamburg

Nach dem Studium der Wirtschaftswissenschaften in Göttingen und Hamburg sowie anschließender Promotion zum Dr. rer. pol. erfolgte 1976 sein Eintritt in den Otto Versand. Seit 1984 gehörte Prof. Peer Witten dem Konzernvorstand der Otto Gruppe an und verantwortete dort das Ressort „Geschäftsabwicklung" und damit die Konzernlogistik. Nach Erreichen der Otto-üblichen Altersgrenze wechselte er 2005 in den Aufsichtsrat der Otto Group. Er gehört darüber hinaus dem Gesellschafterrat der Otto Group und dem Aufsichtsrat der Otto AG für Beteiligungen an. Seit 2018 ist er Aufsichtsratsvorsitzender der GSV Aktiengesellschaft für Beteiligungen, Hamburg. Bis Juni 2017 war er auch Vorsitzender des Aufsichtsrats der Hamburger Hafen und Logistik AG (HHLA).

Seit 1990 engagiert sich Prof. Witten bei der Bundesvereinigung Logistik (BVL) in diversen Gremien, zunächst als Beirat und danach als Vorsitzender des Beirats, der gleichzeitig Vorsitzender der Jury des Deutschen Logistik-Preises ist, sowie ab 1998 als Vorstand und von 1999 bis Juni 2007 als Vorsitzender des Vorstands. Er ist nunmehr Ehrenvorsitzender der BVL auf Lebenszeit. Im Oktober 2003 wurde Prof. Witten zum Honorarprofessor an der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg ernannt. Seit 2005 ist er Vorsitzender des Kuratoriums und Sprecher der Logistik-Initiative Hamburg.

Professor Witten ist Träger des Bundesverdienstkreuzes am Bande des Verdienstordens der Bundesrepublik Deutschland und wurde mit dem LEO-Medienpreis für seine logistische Lebensleistung ausgezeichnet. 2016 wurde er in die Logistics Hall of Fame aufgenommen.

Seit 2014 vertritt Professor Witten die Republik Montenegro als Honorarkonsul ckmin Hamburg und Bremen. Er gehört darüber hinaus dem Präsidium des Ost-Ausschusses – Osteuropaverein der Deutschen Wirtschaft e.V., Berlin an.